5. SINIF

BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ VE YAZILIM DERSİ

ÖĞRETMEN REHBERİ

DEVLET KİTAPLARI
BİRİNCİ BASKI
....., 2018

MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI YAYINLARI .....: 6855
YARDIMCI VE KAYNAK KİTAPLAR DİZİSİ.....: 1093

Her hakkı saklıdır ve Millî Eğitim Bakanlığına aittir. Kitabın metin, soru ve şekilleri kısmen de olsa hiçbir surette alınıp yayımlanamaz.

EDİTÖR

Prof. Dr. Yasemin Gülbahar Güven

YAZARLAR

Prof. Dr. Yasemin Gülbahar Güven
Doç. Dr. Filiz Kalelioğlu
Doç. Dr. Serhat Bahadır Kert
Aydın Kaplan
Bülent Koçak
Esin Burcu İliş
Gökhan Karaosmanoğlu
Orhan Gazi Demirci
Tanju Köse
Yaprak Kaymak Özgür

DİL UZMANI

Serdar Arhan

GÖRSEL TASARIM

Ayşe Gökçe Bor
Mustafa Yurt
Volkan Akmeşe

REHBERLİK UZMANI

Yaprak Kaymak Özgür

PROJE YÖNETİCİSİ

Arzu Şahin

ISBN 978-975-11-4779-0

Millî Eğitim Bakanlığı, Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığının 25.06.2018 gün ve 12254648 sayılı yazısı ile eğitim aracı olarak kabul edilmiş, Destek Hizmetleri Genel Müdürlüğünün ..... gün ve ..... sayılı yazısı ile birinci defa ..... adet basılmıştır.

Bu ders materyali Google desteği ile hazırlanmıştır.

İSTİKLÂL MARŞI

Korkma, sönmez bu şafaklarda yüzen al sancak;
Sönmeden yurdumun üstünde tüten en son ocak.
O benim milletimin yıldızıdır, parlayacak;
O benimdir, o benim milletimindir ancak.

Çatma, kurban olayım, çehreni ey nazlı hilâl!
Kahraman ırkıma bir gül! Ne bu şiddet, bu celâl?
Sana olmaz dökülen kanlarımız sonra helâl.
Hakkıdır Hakk'a tapan milletimin istiklâl.

Ben ezelden beridir hür yaşadım, hür yaşarım.
Hangi çılgın bana zincir vuracakmış? Şaşarım!
Kükremiş sel gibiyim, bendimi çiğner, aşarım.
Yırtarım dağları, enginlere sığmam, taşarım.

Garbın âfâkını sarmışsa çelik zırhlı duvar,
Benim iman dolu göğsüm gibi serhaddim var.
Ulusun, korkma! Nasıl böyle bir imanı boğar,
Medeniyyet dediğin tek dişi kalmış canavar?

Arkadaş, yurduma alçakları uğratma sakın;
Siper et gövdeni, dursun bu hayâsızca akın.
Doğacaktır sana va'dettiği günler Hakk'ın;
Kim bilir, belki yarın, belki yarından da yakın.

Bastığın yerleri toprak diyerek geçme, tanı:
Düşün altındaki binlerce kefensiz yatanı.
Sen şehit oğlusun, incitme, yazıktır, atanı:
Verme, dünyaları alsan da bu cennet vatanı.

Kim bu cennet vatanın uğruna olmaz ki feda?
Şüheda fışkıracak toprağı sıksan, şüheda!
Cânı, cânânı, bütün varımı alsın da Huda,
Etmesin tek vatanımdan beni dünyada cüda.

Ruhumun senden İlâhî, şudur ancak emeli:
Değmesin mabedimin göğsüne nâmahrem eli.
Bu ezanlar -ki şehadetleri dinin temeli-
Ebedî yurdumun üstünde benim inlemeli.

O zaman vecd ile bin secde eder -varsa- taşım,
Her cerîhamdan İlâhî, boşanıp kanlı yaşım,
Fışkırır ruh-ı mücerret gibi yerden na'şım;
O zaman yükselerek arşa değer belki başım.

Dalgalan sen de şafaklar gibi ey şanlı hilâl!
Olsun artık dökülen kanlarımın hepsi helâl.
Ebediyyen sana yok, ırkıma yok izmihlâl;
Hakkıdır hür yaşamış bayrağımın hürriyyet;
Hakkıdır Hakk'a tapan milletimin istiklâl!

Mehmet Âkif Ersoy

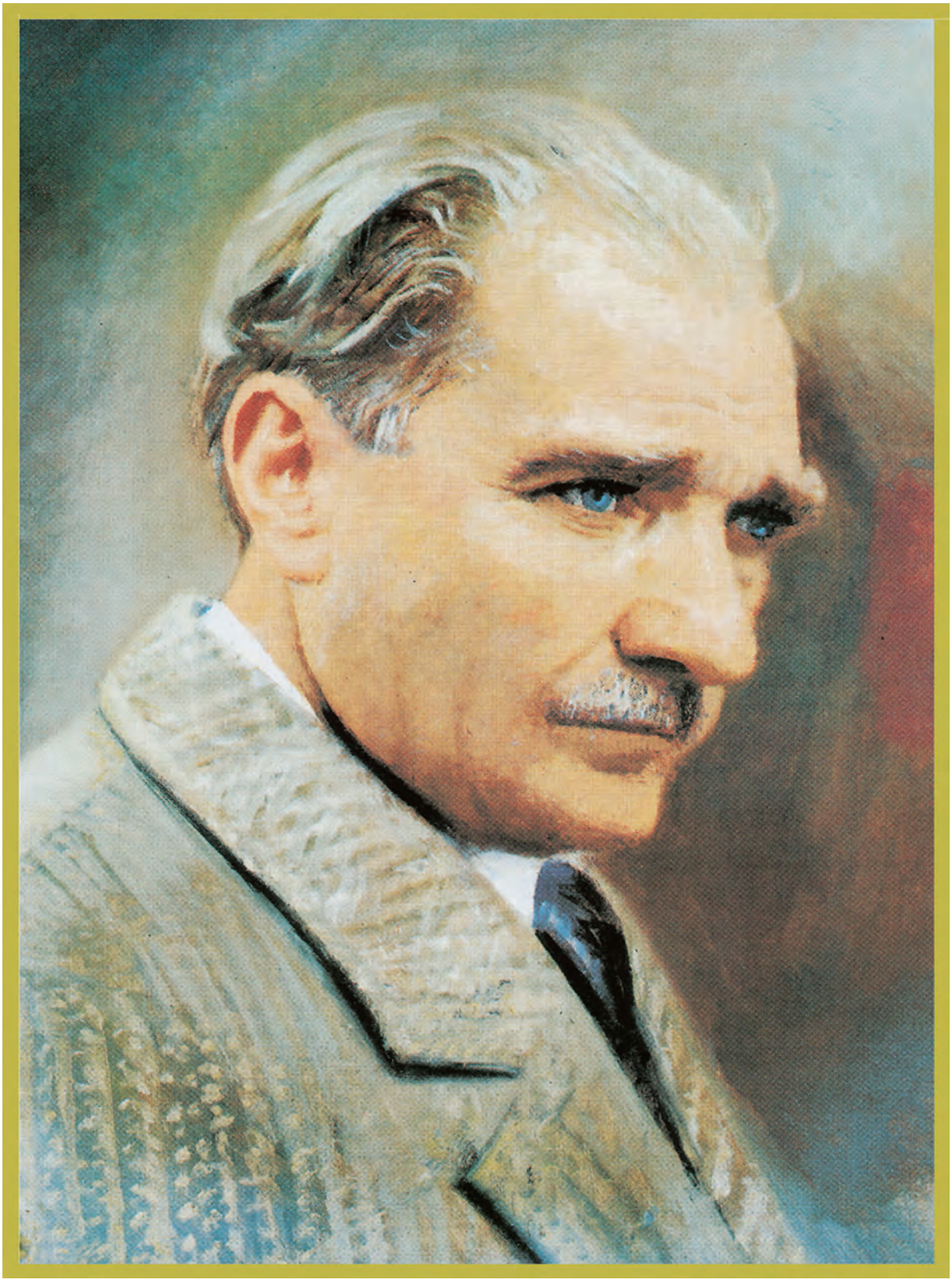
GENÇLİĞE HİTABE

Ey Türk gençliği! Birinci vazifen, Türk istiklâlini, Türk Cumhuriyetini, ilelebet muhafaza ve müdafaa etmektir.

Mevcudiyetinin ve istikbalinin yegâne temeli budur. Bu temel, senin en kıymetli hazinendir. İstikbalde dahi, seni bu hazineden mahrum etmek isteyecek dâhilî ve hâricî bedhahların olacaktır. Bir gün, istiklâl ve cumhuriyeti müdafaa mecburiyetine düşersen, vazifeye atılmak için, içinde bulunacağın vaziyetin imkân ve şeraitini düşünmeyeceksin! Bu imkân ve şerait, çok namüsait bir mahiyette tezahür edebilir. İstiklâl ve cumhuriyetine kastedecek düşmanlar, bütün dünyada emsali görülmemiş bir galibiyetin mümessili olabilirler. Cebren ve hile ile aziz vatanın bütün kaleleri zapt edilmiş, bütün tersanelerine girilmiş, bütün orduları dağıtılmış ve memleketin her köşesi bilfiil işgal edilmiş olabilir. Bütün bu şeraitten daha elîm ve daha vahim olmak üzere, memleketin dâhilinde iktidara sahip olanlar gaflet ve dalâlet ve hattâ hıyanet içinde bulunabilirler. Hattâ bu iktidar sahipleri şahsî menfaatlerini, müstevlîlerin siyasî emelleriyle tevhit edebilirler. Millet, fakr u zaruret içinde harap ve bîtap düşmüş olabilir.

Ey Türk istikbalinin evlâdı! İşte, bu ahval ve şerait içinde dahi vazifen, Türk istiklâl ve cumhuriyetini kurtarmaktır. Muhtaç olduğun kudret, damarlarındaki asil kanda mevcuttur.

Mustafa Kemal Atatürk



MUSTAFA KEMAL ATATÜRK

İÇİNDEKİLER

I. DÖNEM

İçindekiler 7

Bilişim Teknolojileri ve Yazılım Dersi 8

5.1.1 - Bilişim ile Tanışıyorum 11

5.1.2 - Bilgisayarımda Gördüklerim, Görmediklerim 24

5.1.3 - Dosya Yönetimi 36

5.1.4 - Etik Değerler 49

5.1.5 - Dijital Yurttaşlık 55

5.1.6 - Dijital Zorba Karşımda Durma! 65

5.1.7 - Gizli ve Güvenli mi? 70

5.1.8 - Bilgi Bağları 75

5.1.9 - İnternet'te Arama, Bilgileri Tarama 82

5.1.10 - Araştırma - Kaynak Doğrulama 90

5.1.11 - İletişim Teknolojileri ve İş Birliği 96

5.1.12 - Görsel İşleme Programları 100

5.1.13 - Kelimeleri Nasıl İşlerim? 112

5.1.14 - Sunum Yapıyorum 119

5.1.15 - Dijital Ürün Oluşturuyorum 128

5.1.16 - Ürünlerimizi Değerlendiriyoruz 130

5.1.17 - Sınıf Dergimiz Sahnede 131

5.1.18 - Genel Tekrar 132

II. DÖNEM

5.2.1 - Bulmaca Buldurmaca 133

5.2.2 - En İyi Çözümü Buldum 140

5.2.3 - Yönergeleri Takip Et 147

5.2.4 - Ver Elini Veri 152

5.2.5 - Mantıklı Düşünüyorum 157

5.2.6 - Bir Algoritma Masalı 162

5.2.7 - Akışı Değiştiriyorum 167

5.2.8 - Eyvah Akış Şemaları Karışmış 173

5.2.9 - Algoritmik Düşünüyorum 178

5.2.10 - Bilge Kunduz'u Ziyaret 182

5.2.11 - Hikaye Yazıyorum 187

5.2.12 - Programlama Çocuk Oyunu 190

5.2.13 - Labirentte Kayboldum 197

5.2.14 - Kuş Gibi Uçuyorum 203

5.2.15 - Kaplumbağa Kadar Hızlıyım 209

5.2.16 - Blockly ile Çözebildiğimiz Problemler 216

5.2.17 - Film Yapıyorum 220

5.2.18 - Tekrar Edelim 228

Sözlük 230

Kaynakça 232

Bilişim Teknolojileri ve Yazılım Dersi

Günümüz dünyasında çocuklar, teknoloji ile doğar doğmaz tanışmakta, günlük hayatta teknoloji kullanımının arttığı evlerde büyümekte ve okul hayatına atılana kadar birçok çevrimiçi teknolojiyi ve ürünleri kullanmayı öğrenerek "dijital yerli" adının hakkını vermektedirler.

Ancak bu öğrenme süreci pratik kullanma becerileri ile sınırlı kalmaktadır. Teknolojinin bu kadar yoğun bir şekilde hayatımızın içinde olması, teknolojik araçların doğru kullanılması adına teknoloji eğitimini bir zorunluluk hâline getirmiştir. Millî Eğitim Bakanlığı bu nedenle 2017-2018 eğitim öğretim yılı itibarıyla programlama eğitimini 5. sınıf müfredatına dâhil etmiş ve "Bilişim Teknolojileri ve Yazılım" dersinde kullanılmak üzere nitelikli içerik geliştirme çalışmalarına hız vermiştir.

Hazırlanan yeni Öğretim Programı içerisinde yer alan kazanımlar, hem teknolojinin sosyal hayatla olan ilişkisine yönelik öğrencilerin farkındalıklarını artırma hem de teknolojinin teknik boyutlarına yönelik becerilerini geliştirme konusunda güçlü bir içerik oluşturulmasını sağlamıştır.

Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı tarafından onaylanan Öğretim Programı'nda yer alan 5. sınıf kazanımlarına göre; öğrenciler ilk dönemde "Bilişim Teknolojileri", "Bilgisayar Sistemleri", "İletişim, Araştırma ve İş Birliği" ve "Ürün Oluşturma" gibi konuları işleyerek hem bilişim teknolojileri kavramlarıyla yakından tanışacak hem de "Etik ve Güvenlik", "Dijital Vatandaşlık", "Siber Zorbalık", "Güvenli Şifre Oluşturma" gibi önemli sosyal konularda yetkinliklerini ve farkındalıklarını artıracaklardır.

Programlama eğitimine yönelik olan ikinci dönem etkinlikleri, öğrencilerin Algoritmik Düşünme, Algoritma Oluşturma, Ayrıştırma, Belirsizlikle Baş Etme, Çözümü Değerlendirme, Genelleme, Hata Ayıklama, İş Birliği İçinde Çalışma, Mantıksal Sorgulama, Neden-Sonuç İlişkisi, Otomasyon, Paralel İşleme, Sıralama, Soyutlama, Sistematik Düşünme, Veri Toplama, Veri Görselleştirme, Veri Çözümleme becerilerini geliştirmeye yöneliktir. Öğrencilere, programlama becerileri başta olmak üzere kazandırılacak olan bu teknik beceriler, onları, teknolojiyi tüketen değil, teknoloji üreten bir konuma getirmeyi hedeflemektedir. Bu becerileri kazanan çocukların, gelecekte kendi teknolojilerini üreterek sadece kendi geleceklerine değil, ülkemizin geleceğine de katkı sağlayacakları muhakkaktır.

İkinci dönem etkinlikleri iki basamaktan oluşmaktadır. Bu basamakların ilki, ikinci dönemin ilk 11 haftasında bilgisayar ortamına ihtiyaç duyulmadan uygulanabilecek sınıf içi etkinliklerdir. Bu etkinlikler sonunda öğrenciler;

- Problem çözmede temel kavramları ve yaklaşımları tanıyacaklar,
- Günlük hayatta karşılaştıkları problemlere çözüm önerileri getirecekler,
- Problemleri analiz edecek, uygun adımları belirleyecek ve çözecekler,
- Problem çözümünde operatörleri, ifade ve eşitlikleri yerinde kullanmayı öğrenecek, işlem önceliğinin önemini fark edecekler,
- Algoritma kavramını tanıyacak, problemlerin çözümü için algoritmalar oluşturacak, algoritmalardaki hataları fark edecek ve düzenleyecekler,
- Akış şeması bileşenlerini ve işlevlerini tanıyacak, bir algoritmanın akış şemasını oluşturabileceklerdir.

12. haftadan itibaren uygulanacak ikinci basamakta ise öğrenciler blok tabanlı programlama araçlarından Blockly Oyunlar uygulamasının kullanımına yönelik içeriklerle tanışacaklardır. Bu içerikler aracılığıyla;

- Blok temelli programlama araçlarından Blockly Oyunlar uygulamasını ve özelliklerini öğrenecekler,
- Blockly Oyunlar'da sunulan hedeflere ulaşmak için doğru algoritmayı oluşturmayı, doğrusal mantık, döngü mantık ve karar mantık yapılarını uygulamayı öğrenecekler,
- Programlamanın ilk adımı olan kodlama eğitiminde önemli bir alt yapı oluşturacaklardır.

Her haftanın etkinlik içeriği 80 dk. olacak şekilde tasarlanmış ve bilgi paylaşımı, oyunlar, bilmeceler, çeşitli grup çalışmaları ve bilgisayar üzerinde yapılacak etkinliklerden oluşmaktadır. Her etkinliğin kendine özgü materyalleri bulunmaktadır. Bu materyaller; konu anlatımını kolaylaştıracak görseller, çocuklar için çalışma kâğıtları, sunumlar, animasyonlar, Blockly Oyunlar uygulamalarını kapsamaktadır.

Etkinliklere ait tüm önemli bilgiler ve materyaller öğretmenler için hazırlanan bu kitapta toplanmıştır. Kitap içerisinde yer alan uygulama yönergesi hafta hafta bölümlere ayrılmıştır. Her haftanın başında "Genel Bakış" bölümü bulunmaktadır.

GENEL BAKIŞ

KAZANIMLAR

5.5.1. Problem Çözme Kavramları ve Yaklaşımları
5.5.1.3. Problem çözmede temel kavramları tanımlayarak problem türlerini açıklar.
5.5.1.4. Problem çözme sürecinde takip edilmesi gereken adımları fark eder.
5.5.1.5. Verilen bir problemi analiz eder.
5.5.1.17. Matematik ve bilgisayar bilimi arasındaki ilişkiyi tespit eder.

MATERYALLER

5.2.1.C1 - Kurt Kuzu Ot Görseli
5.2.1.C2 - Kurt Kuzu Ot Kartları
5.2.1.C3 - Problem Çözme Grup Çalışması Kâğıdı
5.2.1.C4 - Kurt Kuzu Ot Animasyonu
5.2.1.D1 - Hanoi Kuleleri Kuralları Yansıtma
5.2.1.D2 - Hanoi Kuleleri Çalışma Kâğıdı
5.2.1.D3 - Hanoi Kuleleri Çözümleri

ÖNERİLEN DERS AKIŞI

A. Giriş - Hoş Geldiniz (5 dk.)
B. Bilgi - Problemler ve Problem Çözme (15 dk.)
C. Çalışma - Kurt Kuzu Ot Problemi (30 dk.)
D. Çalışma - Hanoi Kuleleri Bilmecesi (25 dk.)
E. Bugün Ne Öğrendik ? (5 dk.)

UYGULAMA ÖNCESİ NOTLAR

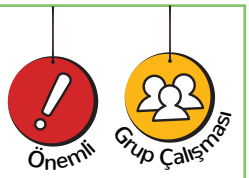
Derse girmeden önce "Kurt Kuzu Ot" problemini ve "Hanoi Kuleleri" bilmecesini kendiniz için çözmeye çalışmanız öğrencilerin karşılaşabilecekleri sorunları tahmin etmenize yardımcı olacaktır. Çocukların sonuca ulaşmaya çalışırken problem çözme sürecine odaklanmalarını teşvik ediniz. "Hanoi Kuleleri" bilmecesi için oyuncakçılarda satılan ahşap ya da plastik blokları da kullanabilirsiniz.

GENEL BAKIŞ: Bu bölümde yer alan aşağıdaki başlıklar altında, tüm haftaya genel bir bakış yapılmıştır.

- **KAZANIMLAR:** İki ders saati süresince, öğrencilere aktarılması gereken kazanımlar bu bölümde yer almaktadır.
- **MATERYALLER:** Ders akışında yer alan etkinliklere ait materyaller numara ve isimleri ile birlikte bu bölümde yer almaktadır. Materyallerin isimlendirilmesi sırasıyla Sınıf/Dönem/Hafta/Etkinlik Bölümü şeklinde yapılmaktadır. Örneğin; 5.1.14 D1. - "Dergimizi Hazırlıyoruz" materyali, 5. Sınıf, 1. Dönem, 14. Hafta, D Bölümündeki etkinliğe aittir.
- **ÖNERİLEN DERS AKIŞI:** Bu bölümde, etkinliklerin ders akışında, hangi sıra ile kaçar dakika işleneceği yer almaktadır.
- **UYGULAMA ÖNCESİ NOTLAR:** Öğretmenlerin derse girmeden önce yapacakları hazırlıklar ve haftalık genel hedefler bu bölümde yer almaktadır.

"Genel Bakış" bölümünün hemen altında önerilen ders akışı ve sırasıyla etkinlik künyeleri yer almaktadır. Her bir künyede şu başlıklar bulunmaktadır:

C. ÇALIŞMA - KURT KUZU OT PROBLEMİ



SÜRE
30 dk.

KAZANIMLAR
5.5.1.3. Problem çözmede temel kavramları tanımlayarak problem türlerini açıklar.
5.5.1.4. Problem çözme sürecinde takip edilmesi gereken adımları fark eder.
5.5.1.5. Verilen bir problemi analiz eder.

ANAHTAR KELİMELER
Problem Çözme Süreci, Problem Çözme Adımları, Günlük Yaşam Problemi

MATERYALLER
5.2.1.C1 - Kurt Kuzu Ot Görseli

ETKİNLİK KÜNYESİ: Etkinlik ile ilgili genel bilgiler bu kısımda bulunmaktadır. Etkinlikler "Harf" kullanılarak isimlendirilmiş ve altında şu başlıklar açıklanmıştır:

- **KAZANIMLAR:** Etkinlikte öğrencilere aktarılması gereken kazanımlar bu bölümde yer almaktadır.
- **SÜRE:** Etkinliğin süresi bu bölümde yer almaktadır.
- **ANAHTAR KELİMELER:** Etkinlikte yer alan anahtar kelimeler burada bulunmaktadır.
- **MATERYALLER:** Etkinlikte kullanılan materyaller burada yer almaktadır.
- **HAZIRLIK:** Etkinlik öncesi öğretmenlerin yapması gereken, materyal çoğaltma, bilgisayar ve projeksiyon vb. donanımları hazırlama, gerekli materyalleri bilgisayara indirme gibi işlemler bu bölümde anlatılmaktadır.
- **UYGULAMA:** Bu bölümde etkinliğin nasıl uygulanacağı detaylı olarak basamak basamak açıklanmaktadır.

Bazı etkinlikler, "A1" ve "A2" gibi bölümlere ayrılmıştır. Bu bölümlerin kazanımları birbiri ile aynı olup farklı öğretim teknikleri kullanılmıştır. Öğretmenlerin, sınıflarının fiziki şartlarını göz önünde bulundurarak birini seçmeleri ve uygulamaları yeterli olacaktır. Bu şekilde alternatifli olan etkinliklerin başında detaylı bir yönerge mevcuttur.

Etkinlik künyelerinde kullanılan beş ana ikon vardır. Bu ikonlar ve anlamları şu şekildedir:

ÖNEMLİ: Bu ikon, bilgi ağırlıklı etkinlikleri belirtmek amacıyla kullanılmıştır.

GRUP ÇALIŞMASI: Sınıf içinde grup çalışması ile uygulanacak etkinlikler bu ikonla işaretlenmişlerdir.

TARTIŞMA: Çalışma içerisinde sınıf içi tartışma yapılan etkinlikler bu ikon ile belirtilmiştir.

SUNUM: Çalışma içerisinde sunum yapılan etkinlikler bu ikon ile belirtilmiştir.

DRAMA: Çalışma içerisinde drama olan etkinlikler bu ikon ile belirtilmiştir.

Kitap genellinde **"Öğretmene Not"** şeklinde sarı kutucuklar bulunmaktadır. Bu kutucuklardaki notlar öğretmeni ilgili etkinlik konusunda yönlendirmek ve alternatif fikirler vermek amacıyla oluşturulmuştur.

5.1.1 - BİLİŞİM İLE TANIŞIYORUM

GENEL BAKIŞ

KAZANIMLAR

5.1.1. Bilişim Teknolojilerinin Günlük Yaşamdaki Önemi

5.1.1.1. Bilişim teknolojilerine ilişkin temel kavramları açıklar.

Teknoloji, bilişim ve bilişim teknolojileri kavramlarından bahsedilir.

5.1.1.2. Geçmişten günümüze bilgi ve iletişim teknolojilerindeki değişimi fark eder.

Bilişim teknolojilerinin gelişimine katkı sağlayan bilim insanlarından bahsedilir.

5.1.1.3. Farklı bilişim teknolojilerinin olumlu ve olumsuz yönlerini tartışır.

Bilişim teknolojilerinin eğitimde, mühendislikte, iletişimde, banka vb. alanlarındaki katkıları ele alınır. Teknoloji sayesinde hayatın kolaylaştığı ancak sanal dolandırıcılık gibi durumlarda teknolojinin olumsuz etkilerinin olabileceği ifade edilir.

5.1.1.4. Bilişim teknolojilerini kullanmanın beden ve ruh sağlığı üzerindeki etkilerini ve olası belirtilerini açıklar.

Ergonomi ilkeleri, İnternet, teknoloji ve oyun bağımlılığı üzerinde durulur. Hatalı kullanıma bağlı boyun kaslarında ağrı ve tutulma, gözlerde yorulma, duruş bozuklukları meydana gelebileceği açıklanır.

MATERYALLER

5.1.1.B1 - "Neden Bilişim?" Sunumu
5.1.1.B2 - "Haydi, Müzik Yapalım!" Kartları
5.1.1.D1 - "Nasıl Otursam?" Afişi

ÖNERİLEN DERS AKIŞI

A. Tanışma - Teknolojik Ben! (20 dk.)
B. Bilgi - Neden Bilişim? (20 dk.)
   B1. Bilgi - Neden Bilişim?
   B2. Bilgi - Haydi Müzik Yapalım!
C. Çalışma - Kullansam mı Kullanmasam mı? (Drama) (20 dk.)
D. Çalışma - Nasıl Otursam? (15 dk.)
   D1. Çalışma - Nasıl Otursam?
   D2. Çalışma - Heykel ve Heykeltraş
E. Bugün Ne Öğrendik? (5 dk.)

UYGULAMA ÖNCESİ NOTLAR

Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersi ile ilk kez karşılaşacak öğrenciler için "Teknolojik Ben!" tanışma etkinliğinden sonra Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersinin genel amacını kısaca: "Bilişim teknolojilerini etkili ve amacına uygun kullanmalarını sağlamak." olarak tanımlayabilirsiniz. Sonrasında sınıfınızın ihtiyacı doğrultusunda aynı kazanımlara yönelik olarak hazırlanmış olan "Neden Bilişim?" sunusu ya da "Haydi Müzik Yapalım" drama etkinliklerinden birini seçebilirsiniz. Yine dersin son bölümünde bilgisayar kullanımına yönelik 2 etkinlikten birini "Nasıl Otursam" ya da "Heykel ve Heykeltıraş" sınıfın durumunu ve zamanınızı gözeterek tercih edebilirsiniz. Her hafta yapacağınız ikinci dersin son 5 dakikasını o gün için işlenen konuların üzerinden geçmek için kullanmayı unutmayın.

A. TANIŞMA - TEKNOLOJİK BEN!

SÜRE
20 dk.

KAZANIMLAR
5.1.1.2. Geçmişten günümüze bilgi ve iletişim teknolojilerindeki değişimi fark eder.
Bilişim teknolojilerinin gelişimine katkı sağlayan bilim insanlarından bahsedilir.
* Öğretmen ve öğrenciler birbirlerini tanır.

ANAHTAR KELİMELER
Teknoloji, Günlük Yaşam, Teknolojik Araçlar

HAZIRLIK

Ders öncesi etkinliğe göz atabilirsiniz.

UYGULAMA

Dersin girişinde kendinizi tanıtıp dersin amacını anlattıktan sonra öğrencileri tanımak ve Bilişim Teknolojileri kavramları ile tanıştırmak için etkinliği uygulayın.

Öğrencilerden ayakta çember biçiminde durmalarını isteyin. Sırayla kendi isimlerini ve isimlerinin ilk harfiyle başlayan bir teknolojik sözcük/kavram söylemelerini ve bu sözcüğü söylerken aynı zamanda neye benzediğini beden formlarıyla göstermelerini isteyin.

Örneğin:
"Benim adım Gökhan, gözlük gibiyim." derken elleriyle gözlük formunu yapmalıdırlar.

Çemberdeki her öğrenci ismini ve teknolojik sözcüğü söyledikten sonra 2. tura geçin. Bu kez bir öğrenci ifadeyi söylediğinde (Benim adım Gökhan, gözlük gibiyim.) tüm öğrenciler grup hâlinde ifadeyi söyler ve aynı zamanda beden formlarıyla neye benzediğini gösterir.

Burada amaç söylenen sözcüğün ve beden formunun teknolojik bir araçla ilişkilendirilmesidir. Tüm öğrenciler için 2. tur da tamamlandığında geçmişten günümüze bilgi ve iletişim teknolojilerindeki değişime dair öğrencilerde farkındalık yaratmak amacıyla öğrencilerle birlikte aşağıdaki sorulara yanıt arayın:

- Sizce en eski teknolojik araç ne olabilir?
- Bugün kullandığımız teknolojik araçlar yerine eskiden ne kullanılıyordu?
- Bir nesneyi teknolojik olarak tanımlayabilmemiz için nesnenin hangi özelliklere sahip olması gerekiyor ?

Soruların yanıtlarını aldıktan sonra teknolojinin tanımını öğrencilerle paylaşınız.

Teknoloji: İnsanın yaşamını kolaylaştırmak amacıyla geliştirdiği araç gereçlerle bunlara ilişkin bilgilerin tümü.

B. BİLGİ - NEDEN BİLİŞİM?

SÜRE
20 dk.

KAZANIMLAR

5.1.1.1. Bilişim teknolojilerine ilişkin temel kavramları açıklar.
Teknoloji, bilişim ve bilişim teknolojileri kavramlarından bahsedilir.

5.1.1.2. Geçmişten günümüze bilgi ve iletişim teknolojilerindeki değişimi fark eder.
Bilişim teknolojilerinin gelişimine katkı sağlayan bilim insanlarından bahsedilir.

5.1.1.3. Farklı bilişim teknolojilerinin olumlu ve olumsuz yönlerini tartışır.
Bilişim teknolojilerinin eğitimde, mühendislikte, iletişimde, banka vb. alanlarındaki katkıları ele alınır. Teknoloji sayesinde hayatın kolaylaştığı ancak sanal dolandırıcılık gibi durumlarda teknolojinin olumsuz etkilerinin olabileceği ifade edilir.

ALTERNATİFLİ ETKİNLİKLERE DAİR GENEL AÇIKLAMA

Bu etkinlikte öğrencilere bilişim teknolojilerine dair temel kavramlar aktarılacaktır. İlgili kazanımları öğrencilere aktarmak için mevcut teknolojik imkânlarınız ve öğrencilerinizin ilgi ve bilgi düzeylerini göz önünde bulundurarak iki farklı etkinlikten herhangi birini kullanabilirsiniz.

B1. BİLGİ - NEDEN BİLİŞİM?

SÜRE
20 dk.

ANAHTAR KELİMELER
Bilgi, İletişim, Teknoloji, BİT

MATERYALLER
5.1.1.B1- Neden Bilişim? Sunumu

HAZIRLIK

Derse gelmeden önce "5.1.1.B1 - Neden Bilişim?" sunum dosyasını indirip gözden geçiriniz ve etkileşimli tahta ya da projeksiyon aracılığı ile yansıtmak üzere hazır bulundurunuz.

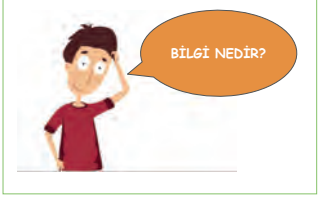
UYGULAMA

"Neden Bilişim?" sunumu ile öğrencilerin bilişim teknolojilerine ilişkin temel kavramlarla tanışmalarını sağlamayı hedefliyoruz. Bu sunumda yer alan alan görseller yardımı ile temel kavramları öğrencilerle tanıştırarak onlardan bu konularda akıl yürütmelerini isteyin.

Sunumun akışı aşağıdaki maddelerde anlatılmıştır:

5.1.1 - BİLİŞİM İLE TANIŞIYORUM

1

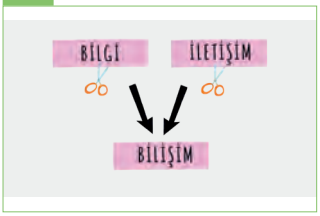


Bilginin ne olduğunu öğrencilere şu şekilde açıklayabilirsiniz: *"Bir konu ya da iş konusunda öğrenilen ya da öğretilen şeylerdir. İnsan aklının erebileceği olgu, gerçek ve ilkelerin bütünüdür."*

2

İletişimin ne olduğunu öğrencilere şu şekilde açıklayabilirsiniz. *"Duygu, düşünce ya da bilgilerin; ses, yazı ya da sembollerle paylaşılmasıdır. Araç kullanarak ya da kullanmadan yapılabilecek bir bilgi alışverişidir."* tanımı verilebilir.

3



Bilişim kavramını öğrencilere aşağıdaki şekilde açıklayabilirsiniz.
Bilişim: *Bilginin bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanarak üretilmesi, saklanması, iletilmesi ve ihtiyaca uygun olarak biçimlendirilmesi ile ilgilenilen bir çalışma alanıdır.*

4

Teknolojinin ne olduğunu öğrencilere aşağıdaki şekilde açıklayabilirsiniz.
Teknoloji: *İnsanın hayatını kolaylaştırmak amacıyla geliştirdiği araç gereçlerle bunlara ilişkin bilgilerin tümü.*

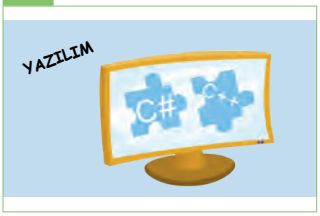
5

Bilgi ve İletişim Teknolojileri'nin (BİT) ne olduğunu öğrencilere aşağıdaki gibi açıklayabilirsiniz.
BİT: *Bilginin toplanması, işlenmesi, saklanması ve iletilmesini sağlayan her türlü teknolojiye denir.*

6

Donanım tanımını öğrencilere aşağıdaki şekilde açıklayabilirsiniz.
Donanım: *Bir bilgisayar sistemini oluşturan ve fiziksel olarak dokunulabilen araçların tümüne donanım denir.*

7



Yazılım kavramını öğrenciye aşağıdaki şekilde verebilirsiniz.
Yazılım: *Bilgisayar donanımının istenilen amaçlar doğrultusunda çalıştırılmasıyla kullanıcının bilgisayarda istediği işlemleri yapabilmesini sağlayan programlardır.*

8

Arayüz tanımını öğrencilere aşağıdaki şekilde verebilirisiniz.
Arayüz: *Elektronik cihazlardaki yazılımların kontrolü amacıyla kullanılan ortak yüzeylere verilen isimdir.*

9

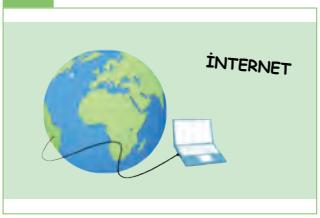
Etkileşim tanımını öğrencilere aşağıdaki şekilde açıklayabilirsiniz.
Etkileşim: *Teknolojik araçların arayüzleri aracılığıyla bizimle kurdukları iletişimdir.*

Bu noktada öğrencilere *"İnsanlar uzaktaki kişilerle hangi yöntemlerle iletişim kurarlar?"* sorusunu yöneltin ve öğrencilerin verdiği yanıtları sınıf tahtasının bir kenarına yazın.

Gelen yanıtar üzerinden öğrencilere "Sizce hangi yöntem en hızlı iletişim kurmayı sağlar?" sorusunu sorun. İnternet cevabını aldığınızda bir sonraki slayta geçin.

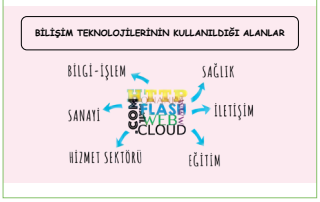
ÖĞRETMENE NOT: Dilerseniz konuyu pekiştirmek amacıyla bu bölümde öğrencilerden teknolojinin gelişimi konusunda araştırma yapmalarını isteyip araştırma sonuçlarını sınıf panosunda sergileyebilirsiniz.

10



İnternet kavramını öğrencilere açıklayın. *"Diğer bilgisayar ağlarının birbirine bağlanmasıyla oluşmuş ve farklı noktalar arasında elektronik veri alışverişine olanak sağlayan dünyaca yaygın ağ sistemidir."* şeklinde bir tanım kullanabilirsiniz.

11



Bu slaytta bilişim teknolojilerinin birçok alanda işlerin daha kolay ve hızlı yapılması için kullanıldığını açıklayın ve bilişim teknolojilerinin kullanıldığı alanlara dair sonraki slaytlara geçin.

12

Bilişim teknolojilerinin eğitim alanında kullanıldığını açıklayarak etkileşimli tahta, projeksiyon cihazı, fotokopi makinesi vb. kavramları öğrencilere buldurun.

13

Bilişim teknolojilerinin sağlık alanında kullanıldığını açıklayarak E-Randevu, E-Reçete, MR, röntgen vb. kavramları öğrencilere buldurun.

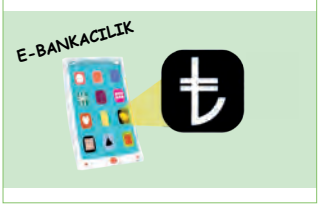
14

Bilişim teknolojilerinin ulaşım alanında kullanıldığını açıklayarak GPS, navigasyon, radar, mobese vb. kavramları öğrencilere buldurun.

15

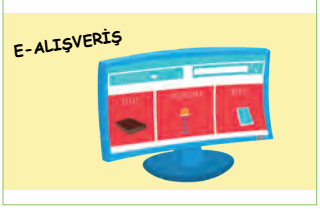
Bilişim teknolojilerinin güvenlik alanında kullanıldığını açıklayarak kameralar, alarm sistemleri, X-Ray vb. kavramları öğrencilere buldurun.

16



Bilişim teknolojilerinin bankacılık alanında kullanıldığını açıklayarak ATM, pos cihazı, kredi kartı, online ve mobil bankacılık, para sayma makineleri vb. kavramları öğrencilere buldurun.

17



Bilişim teknolojilerinin alışveriş alanında kullanıldığını açıklayarak İnternet mağazaları kavramlarını öğrencilere buldurun.

18

Öğrencilerin, kullanım alanlarından da yola çıkarak *"Bilişim teknolojilerinin genel olarak sağladığı avantajlar neler olabilir?"* sorusunun cevabını bulmalarını isteyin.

Beyin fırtınası yöntemi sonucunda ortaya çıkan yanıtları tahtaya yazın.

Sonuç olarak öğrencilerin "Hayatımızı Kolaylaştırır", "Hayatımızı Hızlandırır", "Maliyetleri Azaltır", "Verimliliği Artırır" gibi sonuçlara ulaşılmalarını sağlayın.

B2. BİLGİ - HAYDİ MÜZİK YAPALIM

SÜRE
20 dk.

ANAHTAR KELİMELER
Bilgi, İletişim, Teknoloji, BİT, İnternet.

MATERYALLER
5.1.1.B2 - Haydi Müzik Yapalım! Tanım ve Terim Kartları
6 adet zarf
6 adet A4 kâğıt ve yapıştırıcı

HAZIRLIK

Ders öncesinde yazıcıdan çıktı alınmış kavram tanımlarını, belirtilen yerlerden keserek sözcüklerine ayırın ve zarfların içine koyun. Bu zarfları sınıfın farklı yerlerine gizlenmiş bir biçimde yerleştirin. Her zarfın üzerine bir numara yazın.

UYGULAMA

Öğrencileri altı gruba ayırın.

Gruplara kendilerine ait olan zarfların gizlendiği yerleri bulmaları ve zarfın içindeki kâğıt parçalarını birleştirerek anlamlı bir metin oluşturmaya çalışmalarını söyleyin.

Tüm gruplar parçalarını birleştirdiğinde, gruplardan teker teker zarflardaki ifadeleri yüksek sesle okumalarını isteyin.

Her ifade okunduktan sonra bu ifade üzerine konuşun.

Öğrencilerinizden günlük yaşamdan bilgi ve iletişim teknolojilerine örnekler vermelerini ve bu teknolojilerin hangi alanlarda kullanıldığını söylemelerini isteyin.

1. Grup-Tanım				
Bilgi,	bir konu ya da iş konusunda	öğrenilen ya da öğretilen şeylerdir.	Bilginin toplanmasını,	işlenmesini, depolanmasını,
ağlar aracılığı ile bir yerden bir yere iletilmesini sağlayan	iletişim ve bilgisayar teknolojilerini de	kapsayan bütün teknolojiler	"bilişim teknolojisi"	olarak adlandırılmaktadır.
2. Grup-Tanım				
Teknoloji,	insanların yaşamlarını kolaylaştırmak için	geliştirdikleri araç ve gereçlerdir.	Bilginin toplanması, işlenmesi, saklanması	ve iletilmesini sağlayan
her türlü teknolojiye ise	"Bilgi ve İletişim Teknolojisi" denir.	BİT aynı zamanda,	bilgiye ulaşılmasını ve	bilginin oluşturulmasını sağlayan
her türlü görsel ve/veya işitsel	basılı ve yazılı araçlardır.			
3. Grup-Tanım				
İletişim,	duygu, düşünce ve bilgilerin	akla gelebilecek	her türlü yolla	başkalarına aktarılmasıdır.
İletişim teknolojisi ise,	mesajların bir yerden bir yere	hızlı iletilmesine	olanak sağlayan	teknolojilerdir.
4. Grup-Tanım				
Bilişim Teknolojileri (BT)	bilgisayar ve iletişim teknolojilerinin	birlikte kullanılması ile	oluşturulmuş sistemlerdir.	BT,
mikro ekonomik ve veri	iletiminin yanında	faks makineleri, taşınabilir telefonlar,	kablolu televizyonlar, bilgi ağları,	yazılımlar gibi alanlarda kullanılırlar.
5. Grup-Tanım				
Yazılım,	elektronik araçların	birbiriyle haberleşmesini sağlayan,	kullanılabilirliğini geliştiren	komut ve bilgilerdir.
Donanım ise	bilgisayarı oluşturan	her türlü fiziksel ve mekanik,	elle dokunulabilen	bölümlerine denir.
6. Grup-Tanım				
İnternet,	bir ülke ya da dünya çapında,	aralarında yüzlerce veya	binlerce kilometre	mesafe bulunan
bilgisayar ve ağların birbirine	bağlanmasıyla oluşturulan	ağa denir.	Sürekli büyüyen	bir iletişim aracıdır.

1

1. Grup: Bilgi, bir konu ya da iş konusunda öğrenilen ya da öğretilen şeylerdir. Bilginin toplanmasını, işlenmesini, depolanmasını, ağlar aracılığı ile bir yerden bir yere iletilmesini sağlayan iletişim ve bilgisayar teknolojilerini de kapsayan bütün teknolojiler "Bilişim Teknolojisi" olarak adlandırılmaktadır.

2. Grup: "Teknoloji", insanların yaşamlarını kolaylaştırmak için geliştirdikleri araç ve gereçlerdir. Bilginin toplanması, işlenmesi, saklanması ve iletilmesini sağlayan her türlü teknolojiye ise "Bilgi ve İletişim Teknolojisi" denir. BİT aynı zamanda, bilgiye ulaşılmasını ve bilginin oluşturulmasını sağlayan her türlü görsel, işitsel basılı ve yazılı araçları içine alır.

3. Grup: İletişim; duygu, düşünce ve bilgilerin akla gelebilecek her türlü yolla başkalarına aktarılmasıdır. İletişim teknolojisi ise mesajların bir yerden bir yere hızlı iletilmesine olanak sağlayan teknolojilerdir.

4. Grup: Bilgi ve İletişim Teknolojileri (BİT), bilgisayar ve iletişim teknolojilerinin birlikte kullanılmasıyla oluşturulmuş sistemlerdir. BİT, mikro elektronik ve veri iletiminin yanında, faks makineleri, taşınabilir telefonlar, kablolu televizyonlar, bilgisayarlar, bilgi ağları, yazılımlar gibi alanlarda kullanılırlar.

5. Grup: Yazılım; elektronik araçların birbiriyle haberleşmesini sağlayan, kullanılabilirliğini geliştiren komut ve bilgilerdir. Donanım ise bilgisayarı oluşturan her türlü fiziksel ve mekanik, elle dokunulabilen bölümlerine denir.

6. Grup: İnternet; bir ülke ya da dünya çapında, aralarında yüzlerce veya binlerce kilometre mesafe bulunan bilgisayar ve ağların birbirine bağlanmasıyla oluşturulan ağa denir. Sürekli büyüyen bir iletişim aracıdır.

Daha sonra gruplardan kâğıt parçalarından oluşan tanımlarını bir A4 kâğıdına yapıştırarak duvara/ tahtaya asmalarını ve her gruptan ellerindeki tanıma uygun bir şarkı bestelemelerini isteyin. (herhangi bir müzik formunda; rap, halk müziği, pop müzik, bir ritim kullanarak da yapabilirler. Gruplar ellerindeki tanımı, bildikleri bir şarkıya da uyarlayabilirler.)

Şarkı bestelenmesi sırasında gruplara aşağıdaki ifadelerin yazılı olduğu kâğıtları vererek şarkılarına bu kullanım alanlarında belirtilen en az bir ifadeyi eklemeleri gerektiğini söyleyin:

Kâğıtlarda yazılan ifadeler üzerinde değişiklik yapılabilir; söz eklenebilir ya da çıkarılabilir. İsteyen gruplar şarkılarını söylerken dans da edebilir. Gruplara hazırlanmaları için yeterli süre verdikten sonra sunumları sınıfça teker teker izleyin.

C. ÇALIŞMA - KULLANSAM MI KULLANMASAM MI?

SÜRE
20 dk.

KAZANIMLAR

5.1.1.3. Farklı bilişim teknolojilerinin olumlu ve olumsuz yönlerini tartışır.

Bilişim teknolojilerinin eğitimde, mühendislikte, iletişimde, banka vb. alanlarındaki katkıları ele alınır. Teknoloji sayesinde hayatın kolaylaştığı ancak sanal dolandırıcılık gibi durumlarda teknolojinin olumsuz etkilerinin olabileceği ifade edilir.

5.1.1.4. Bilişim teknolojilerini kullanmanın beden ve ruh sağlığı üzerindeki etkilerini ve olası belirtilerini açıklar.

Ergonomi ilkeleri, İnternet, teknoloji ve oyun bağımlılığı üzerinde durulur. Hatalı kullanıma bağlı boyun kaslarında ağrı ve tutulma, gözlerde yorulma, duruş bozuklukları meydana gelebileceği açıklanır.

ANAHTAR KELİMELER
Teknoloji, BİT, İnternet

HAZIRLIK

Derse gelmeden önce üzerinde televizyon, masaüstü bilgisayar, dizüstü bilgisayar, tablet, cep telefonu, İnternet gibi bir bilişim teknolojisi yazan kâğıtlar hazırlayın.

UYGULAMA

Öğrencilere A, B, C olmak üzere üçerli gruplara ayrılmalarını söyleyin.

Her gruba üzerinde bilişim teknolojisi yazan kâğıtlardan birini verin (televizyon, masaüstü bilgisayar, dizüstü bilgisayar, tablet, cep telefonu, İnternet, vb.).

A'lar 10 yaşında beşinci sınıfa giden bir çocuktur ve günlük yaşamında pek çok alanda bilişim teknolojilerini kullanmaktadır. O gün okuldan eve gelir ve bir bilişim teknolojisini kullanmak ister.

B'lerin amacı A'ların o bilişim teknolojisini kullanmasını engellemektir. (olumsuz özelliklerini söyleyerek),

C'lerin amacı ise kullanmasını sağlamaktır (olumlu özelliklerini söyleyerek).

Gruplara hazırlanmaları için yeterli süre verin ve sonrasında sınıfta canlandırma yapmalarını isteyin.

Etkinlik sonunda öğrencilerle birlikte aşağıdaki soruların yanıtlarını arayın:

- Bu etkinliği yapmamızın nedeni ne olabilir?
- Arkadaşlarınız hangi bilişim teknolojisi araçlarını gösterdiler bizlere?
- Bu bilişim teknolojisi araçlarının olumlu yanları nelerdir?
- Bu bilişim teknolojisi araçlarının olumsuz yanları nelerdir?
- Bu araçları olumlu ya da olumsuz biçiminde sınıflamamızın nedeni ne olabilir?

Etkinliğin sonunda bilişim teknolojilerinin eğitimde, mühendislikte, iletişimde, banka vb. alanlardaki katkıları üzerinde konuşun. Teknoloji sayesinde hayatın kolaylaştığını ancak sanal dolandırıcılık gibi durumlarda teknolojinin olumsuz etkilerinin olabileceğini de ifade edin.

D. ÇALIŞMA - NASIL OTURSAM?

SÜRE
15 dk.

KAZANIMLAR
5.1.1.4. Bilişim teknolojilerini kullanmanın beden ve ruh sağlığı üzerindeki etkilerini ve olası belirtilerini açıklar.

Ergonomi ilkeleri, İnternet, teknoloji ve oyun bağımlılığı üzerinde durulur. Hatalı kullanıma bağlı boyun kaslarında ağrı ve tutulma, gözlerde yorulma, duruş bozuklukları meydana gelebileceği açıklanır.

ALTERNATİFLİ ETKİNLİKLERE DAİR GENEL AÇIKLAMA
Bu bölümde öğrencilere, sağlıklı bir şekilde bilgisayar kullanabilmeleri için dikkat etmeleri gerekenleri aktaracaksınız. Bunun için iki farklı etkinlikten herhangi birini kullanabilirsiniz bunun için okulunuzdaki donanım durumunu ve öğrencilerinizin ilgi ve bilgi düzeylerini göz önünde bulundurun.

D1. ÇALIŞMA - NASIL OTURSAM?

SÜRE
15 dk.

ANAHTAR KELİMELER
Ergonomi

MATERYALLER
5.1.1.D1 - Nasıl Otursam? Afişi

HAZIRLIK

Ergonomi görselini etkileşimli tahta ya da projeksiyon cihazı ile yansıtmak üzere hazır bulundurun. Etkileşimli tahta ya da projeksiyon ile gösterme imkânınız yoksa görselin çıktısını alarak da etkinliği uygulayabilirsiniz.

UYGULAMA

"Ergonomi" kelime olarak bazı öğrencilere tanıdık gelmeyebilir. Derse ergonominin tanımını yaparak başlayın:

*"**Ergonomi:** Fiziksel çevrenin, insanın kullandığı bir makine ya da araç için en uygun hâle getirilmesidir." diyebiliriz. Bizimle alakalı olan kısmını da "Bilgisayar kullanırken kendi sağlığımıza zarar vermeyecek, aynı zamanda daha verimli ve rahat çalışmamızı sağlayacak olan durum ya da duruşumuza ergonomi denir."* şeklinde açıklayabilirsiniz.

Öğrencilere "Bilgisayar Kullanırken Nelere Dikkat Etmeliyiz?" diye sorun.

Sınıf içinde öğrencilerle yapacağınız kısa bir tartışma sonrasında *Nasıl Otursam?* görselini etkileşimli tahtada gösterin. (Etkileşimli tahta / projeksiyon cihazınız yoksa *Nasıl Otursam?* görselinin çıktısını alarak derse girilebilir ve bu görseli sınıf tahtasına yapıştırabilirsiniz).

2

5.1.1.D1 - Nasıl Otursam? Afişi

Öğrencilere görsel üzerinde aşağıdaki noktalara dikkat etmeleri gerektiğini iletin:

Bilgisayar Kullanırken Nelere Dikkat Etmeliyiz?
1. Dik oturmalıyız.
2. Kollar dirseklerden 90° kırılmalı.
3. Bilekler klavye kullanırken desteklenmeli.
4. Ekran göz hizasına gelmeli.
5. Ayaklar yerle temas etmeli, yer ile temas etmediği durumda ayaklar desteklenmeli.
6. Koltuk yüksekliği ayarlanabilir olmalı.
7. Ekrana yakından bakılmamalı (50 - 70 cm).
8. Her bir saatlik çalışma süresi sonunda 5-15 dakikalık aralar verilmeli.
9. Ara verildiği sırada gözler dinlendirilmeli (Kitap okumak ya da televizyon izlemek gibi aktivitelerden kaçınılmalı.)
10. Ara verildiği sırada hareketli egzersiz yapılmalı. (Bisiklet sürme, yürüyüş, paten kaymak gibi)

Etkinlik sonunda "Nasıl Otursam?" görselini sınıf panosuna asın.

Etkinliğin sonunda öğrencilere ""Nasıl Otursam?" görselinin onlara sadece nasıl sağlıklı bir şekilde oturup bilgisayar kullanabileceklerini gösterdiğini söyleyin ve aslında teknolojiyle ilgili yaşadığımız daha önemli bir problemin tablet, telefon, bilgisayar ve televizyon bağımlılığı olduğunu ve bunu önlemek gerektiğini paylaşın.

Öğrencilerin bu konudaki fikirlerini alın. Bağımlılığı azaltacak tedbirler söyleyen öğrencileri teşvik edin ve olumsuz görüş bildiren öğrencilere ise diğer öğrencilerin de yardımıyla ileride karşılaşabilecekleri sorunları anlatın.

Bilgisayar Bağımlısı olmanın olası sonuçları;

a. Derslerinde başarısızlık
b. Göz bozukluğu
c. Dikkat eksikliği
d. Tembellik
e. Obezite problemi
f. Çevreden uzaklaşma (Asosyallik)

D2. ÇALIŞMA - HEYKEL VE HEYKELTIRAŞ

SÜRE
15 dk.

ANAHTAR KELİMELER
Ergonomi

MATERYALLER
5.1.1.D1 - *Nasıl Otursam?* Afişi

HAZIRLIK

Ergonomi görselini akıllı tahta ya da projeksiyon ile yansıtmak üzere hazır bulundurun. Etkileşimli tahta ya da projeksiyon ile gösterme imkanınız yoksa görselin çıktısını alarak da etkinliği uygulayabilirsiniz.

UYGULAMA

Öğrencilerden ikili gruplara ayrılmalarını isteyin ve her gruba aşağıdaki durumlardan birinin yazılı olduğu bir kâğıt verin.

Öğrencilerden biri heykel diğeri heykeltıraş olur. Heykeltıraşların amacı kendilerine verilen duruma/soruna göre heykelin beden formunu biçimlendirmektir. Öğrenciler ellerindeki malzemeyi (heykeli) dilediği gibi kullanabilir. Heykelin ellerini, ayaklarını ya da bedenini diledikleri gibi biçimlendirebilirler. Heykeltıraşlar heykellerini tamamladıktan sonra her ikili bulundukları yerde ya da tahtaya (boş bir alana, sahneye) gelerek heykelini diğer öğrencilere gösterir.

Bu noktada gruplara işaret edin ve onların durumla ilgili bir ifade söylemelerini isteyin. Ör. *"Uzun zamandır bilgisayar başındayım, biraz dolaşsam iyi olacak. Keşke annem yemeğimi buraya getirse. Boynum çok ağrıyor."* vb.

Etkinliği tamamlarken öğrencilerle aşağıdaki sorulara yanıt arayın:

- Bu heykele bakınca ne görüyorsunuz? Heykel bize ne anlatıyor?
- Sizce bu heykelin bir sorunu var mı? Varsa nedir?
- Sizce bu sorun nasıl ortaya çıkmış olabilir?
- Bu sorunun ortaya çıkmaması için neler yapabiliriz?

Öğrencilere verilecek durumlar/sorunlar

- Kendisine yeni bir bilgisayar alınan ve çok sevinen çocuk.
- Büyük bir heyecanla bilgisayarını kullanan çocuk.
- Annesi yemeğe çağıran ama oyun oynamaya dalmış çocuk.
- Bilgisayar başında yemek yiyen çocuk.
- Bilgisayarı bozulduğu ve oyun oynayamadığı için çok üzülen bir çocuk.
- Uzun süre bilgisayar kullandığı için boynu ağrıyan ve acı çeken çocuk.
- Uzun süre bilgisayar kullanan ve bilekleri ağrıyan çocuk.
- Uzun süre bilgisayar kullanan ve gözleri kızaran çocuk.
- Bilgisayar başında uyuyakalan çocuk.

Bir süre sonra öğrencilere "Bilgisayar kullanırken nasıl oturmalıyız? Beden duruşumuz nasıl olmalı? Bilgisayar kullanırken nelere dikkat etmeliyiz?" diye sorun ve öğrencilerle birlikte bu soruların yanıtlarını arayın.

- *Dik oturmalıyız.*
- *Kollar dirseklerden 90 derece kırılmalı.*
- *Bilekler klavye kullanırken desteklenmeli.*
- *Ekran göz hizasına gelmeli.*
- *Ayaklar yerle temas etmeli, yer ile temas etmediği durumda ayaklar desteklenmeli.*
- *Koltuk yüksekliği ayarlanabilir olmalı.*
- *Ekrana yakından bakılmamalı (50-70 cm).*
- *Her bir saatlik çalışma süresi sonunda 5 veya 15 dakikalık aralar verilmeli.*
- *Ara verildiği sırada gözler dinlendirilmeli (Kitap okumak ya da televizyon izlemek gibi aktivitelerden kaçınılmalı.).*
- *Ara verildiği sırada hareketli egzersiz yapılmalı (Bisiklet sürme, yürüyüş, paten kaymak gibi.).*

Etkinlik sonunda öğrencilere bilgisayar kullanırken fiziksel çevrenin nasıl olması gerektiğini sorun. Öğrenci yanıtlarından hareketle ergonominin ne olduğunu ve tanımını tahtaya yazın.

Ergonomi: *Fiziksel çevrenin insanın kullandığı bir makine ya da araç için en uygun hâle getirilmesi, fiziksel çevrenin insana uyumlaştırılması sürecidir. Bizler için ise bilgisayar kullanırken kendi sağlığımıza zarar vermeyecek, aynı zamanda daha verimli ve rahat çalışmamızı sağlayacak olan durum ya da duruşumuza ergonomi denir. Kullandığımız bilgisayar, bilgisayar masası, oturduğumuz sandalye ve bulunduğumuz mekân oldukça önemlidir.*

E. BUGÜN NE ÖĞRENDİK?

Günün sonunda öğrencilerle birlikte bilgi ve iletişim teknolojileri temel kavramlarını tekrar edin. Teknolojinin faydalarının çok olmasına rağmen uygunsuz kullanımı hâlinde ciddi sağlık problemlerine neden olabileceğini hatırlatın ve öğrencilerin bilgisayar kullanırken ergonomiye dikkat etmelerini isteyin. "Nasıl Otursam?" afişindeki kurallara uymaları gerektiğini tüm öğrencilere hatırlatarak dersi sonlandırın. Öğrencilerden, bir sonraki haftada yapılacak etkinlikte kullanmaları için kuru boya takımlarını getirmelerini isteyin.

5.1.2 - BİLGİSAYARIMDA GÖRDÜKLERİM, GÖRMEDİKLERİM

GENEL BAKIŞ

KAZANIMLAR

5.1.2. Bilgisayar Sistemleri

5.1.2.1. Bilgisayar sisteminin temel kavramlarını ve işlevlerini açıklar.

Donanım ve yazılım arasındaki ilişkiye değinilir. Bit, byte, ikili, sekizli ve on altılı sayı sistemleri gibi kavramlar ele alınır.

5.1.2.2. Giriş ve çıkış birimlerine örnek verir.

Kullanıcı arayüzü kavram üzerinde durulur.

5.1.2.3. Fare ve klavyeyi doğru bir şekilde kullanır.

5.1.2.4. Bilgisayarda veri saklama yöntemlerini ve depolama birimlerini açıklar.

Bilgisayarda harici ve dâhili depolama birimlerine değinilir.

5.1.2.5. Donanım ve yazılım konusunda karşılaştığı teknik sorunlara çözüm üretir.

5.1.2.6. Aynı türde farklı marka, model ve teknolojilerin bileşenlerini karşılaştırarak sunar.

Bir bilgisayarı oluşturabilmek için gerekli adımlara ilişkin piyasa araştırması yapılması sağlanır.

MATERYALLER

5.1.2.A1- "Dışında Ne Var İçinde Ne Var?" Sunumu
5.1.2.A2- "Bilgisayarım Neden Çalışmıyor?" Afişi
5.1.2.B1- "Klavye-Fare Tuşlarını Bulalım" Çalışma Kâğıdı
5.1.2.C1- "Kim Giriş Kim Çıkış?" Çalışma Kâğıdı
5.1.2.C2- "Bilgisayarım Nasıl Olmalı?" Araştırma Kâğıdı
5.1.2.D1- "Verilerimi Saklıyorum!" Sunum Dosyası
5.1.2.D2- "Saklanmış Resimler" Çalışma Kâğıdı
5.1.2.E1- "Verilerim Nerede?" Çalışma Kâğıtları

ÖNERİLEN DERS AKIŞI

A. Bilgi - Dışında Ne Var İçinde Ne Var? (15 dk.)
B. Çalışma - Klavye ve Fare Tuşlarını Arıyor (15 dk.)
C. Çalışma - Girişte Deve Çıkışta Cüce Oyunu (10 dk.)
D. Çalışma - Verilerimi Saklıyorum (20 dk.)
E. Çalışma - Verilerim Nerede? (15 dk.)
F. Bugün Ne Öğrendik? (5 dk.)

UYGULAMA ÖNCESİ NOTLAR

Derse girmeden önce tüm çalışma kâğıtlarının sınıftaki öğrenci sayısı kadar çoğaltıldığından emin olun. Çalışma kâğıtlarını derse girmeden uygulamanız öğrencilerin karşılaşabileceği zorlukları öngörmeniz açısından faydalı olacaktır. Bu haftaya başlamadan önce hızlıca bir önceki haftayı öğrencilere hatırlatın. Dersin sonunda aynı türde faklı modellerin fiyat ve özelliklerini karşılaştırmaları için piyasa araştırması konusunu çocuklara araştırma konusu olarak önerebilirsiniz.

A. BİLGİ - DIŞINDA NE VAR İÇİNDE NE VAR?

SÜRE
20 dk.

Önemli

KAZANIMLAR
5.1.2.1. Bilgisayar sisteminin temel kavramlarını ve işlevlerini açıklar.
Donanım ve yazılım arasındaki ilişkiye değinilir. Bit, byte, ikili, sekizli ve on altılı sayı sistemleri gibi kavramlar ele alınır.
5.1.2.5. Donanım ve yazılım konusunda karşılaştığı teknik sorunlara çözüm üretir.

ANAHTAR KELİMELER
Donanım, Yazılım

MATERYALLER
5.1.2.A1 - Dışında Ne Var İçinde Ne Var? Sunumu
5.1.2.A2 - Bilgisayarım Neden Çalışmıyor? Afişi

HAZIRLIK

Sunuma başlanmadan önce, bilgisayarın genel yazılım donanım birimlerinin inceleyin ve konu ile ilgili güncel bilgilerinizi gözden geçirin. Sunum sayfalarının üzerinden geçin. İçerikleri günlük yaşamdan kendi örneklerinizle zenginleştirmeniz öğrencilerin konuya ilgilerini canlı tutmanızda yardımcı olacaktır. Ders sonunda öğrencilerin incelemesi için "Bilgisayarım Neden Çalışmıyor?" afişinin çıktısını sınıfa asmak üzere hazır bulundurun.

UYGULAMA

Sunuma başlamadan önce öğrencilerin konuya ilişkin hazır bulunuşluklarını değerlendirmek ve öğrencilerinizde merak uyandırmak için şu soruları sorun:

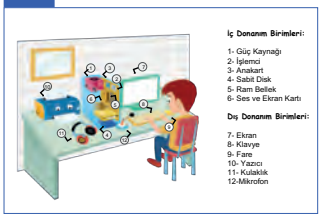
- *Sizce bir bilgisayar hangi bölümlerden oluşuyor?*
- *Bu bölümleri gruplandıracak olsanız nasıl yapardınız?*

Öğrencilerden yanıtları alıp sınıf içi bir tartışma ortamı oluşturduktan sonra ilk sunuma başlayabilirsiniz.

Bilgisayar bölümlerinin yazılım ve donanım olarak ayrılabileceğini ifade ederek donanım tanımını paylaşın ve ileride yazılım tanımını da paylaşacağınızı belirtin.

Donanım: *Bir bilgisayar sistemini oluşturan ve fiziksel olarak dokunulabilen araçların tümüne donanım denir.*

1



Ekranda görüldüğü şekilde donanım birimlerinin iç ve dış donanım birimleri olarak gruplandırıldığını söyleyin ve tanımları paylaşın:
İç Donanım Birimleri: *Bir bilgisayarın içerisinde yer alan ve anakarta doğrudan ya da kabloyla bağlı olan donanım birimlerine iç donanım birimleri adı verilir.*
Dış Donanım Birimleri: *Bilgisayara kablolu ya da kablosuz olarak dışarıdan bağlı olan giriş/çıkış ve depolama araçlarının tamamına dış donanım birimleri denir.*
Ardından sırasıyla görselin üzerindeki rakamlara tıklayarak öncelikle iç donanımları teker teker inceleme sürecine başlar.

2

Bilgisayarın çalışması için güce ihtiyacı olduğunu ifade ederek güç kaynağına ilişkin aşağıdaki tanımı öğrencilerle paylaşın.
Güç Kaynağı: *Bilgisayar gibi elektrikle çalışan araçlara güç sağlayan iç donanım parçasıdır.*

Öğrencilerine başka hangi aletlerin güç kaynağında ihtiyaç duyduğunu sorun ve yanıtlar üzerine konuşun.

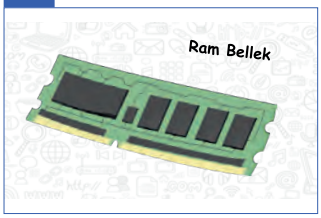
3

Bilgisayarında canlılar gibi işlemleri yapabilmek için bir beyine ihtiyacı olduğunu söyleyerek aşağıdaki işlemci tanımını öğrencilerle paylaşın.
İşlemci: *Bilgisayara girilen programlama komutlarını yorumlamak ve uygulamak için gerekli olan temel iç donanım parçasıdır.*

4

Bilgisayarda verilerin saklanması için bir depolama alanına gerek olduğunu ifade edin ve sabit diskin tanımını paylaşın.
Sabit Disk: *Bilgisayarda, verilerin kalıcı olarak depolanmasını ve istenildiğinde silinebilmesini sağlayan iç donanım parçasıdır.*

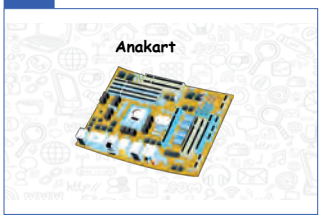
5



Ram bellek ile ilgili aşağıdaki tanımı öğrencilerle paylaşın.
Ram Bellek: *Kullanıcının bilgisayar üzerinde çalışması sırasında yaptığı işlemlere ait verilerin geçici olarak tutulduğu iç donanım parçasıdır. Bilgisayar kapatıldığında ram içerisindeki tüm veriler silinmektedir.*

Bunu daha iyi anlatmak için çocuklara bir yere giderken ihtiyacımız olan adresi / yol tarifini nasıl kısa bir süre için aklımızda aktif olarak tuttuğumuzu, o yere ulaşana kadar adresin zihnimizde kaldığını ancak sonrasında artık oraya vardığımızda adrese artık ihtiyaç duymadığımız için bu bilgiyi aktif olarak saklamadığımızı anlatabilirsiniz.

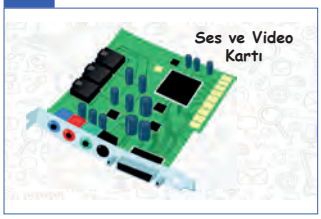
6



Öğretmen anakart ile ilgili şu tanımı öğrencilerle paylaşır.
Anakart: *Bilgisayarın tüm donanım birimleri arasında iletişimi sağlayan temel donanım parçasıdır.*

Bunu evimizdeki elektrik ağına benzetebilirsiniz. Nasıl ki kablolar evdeki her odaya elektrik iletilmesini sağlıyorsa "Anakart" da bilgisayarda bu iletişimi sağlar.

7



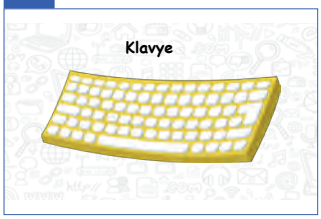
Ses ve video gibi içeriklerin bilgisayarda gösterilmesi ve düzenlenebilmesi için ses ve video kartı gibi diğer iç donanımlara da ihtiyaç olduğunu ifade edin.

İç donanımları tamamlandıktan sonra ana donanım ekranından dış donanım elemanlarını sırasıyla incelemeye başlayın.

8

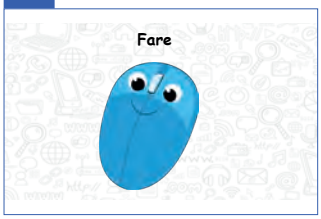
Bilgisayarda yapılan tüm işlemlerin bir dış donanım elemanı olan ekran üzerinden takip edildiğini ifade edin.

9



Klavyenin ne olduğunu açıklayın.
Klavye: *Üzerindeki tuşlar yardımıyla bilgisayara metin türünden veri girişinin yapılmasını ya da tuş komutlarının uygulanmasını sağlayan dış donanım parçasıdır.*

10



Bilgisayarda çalışırken en çok kullanılan donanım parçalarından birinin fare olduğunu söyleyerek aşağıdaki tanımı verin.
Fare: *Bilgisayar ekranındaki işaretçinin konumunu değiştirerek, üzerindeki tuşlar yardımıyla istenilen ekran bölümünün kontrolünü sağlayan küçük dış donanım parçasıdır.*

11

Bilgisayarda hazırlanan dokümanların kâğıt üzerinde çıktısının alınabilmesi için yazıcıların kullanıldığı ve kâğıt üzerindeki içeriklerin bilgisayara aktarılması için de tarayıcı adı verilen donanım biriminin kullanıldığını anlatın.

12

Sesin bilgisayardan dışarıya aktarılabilmesi için kullanılan hoparlör ve kulaklık gibi diğer dış donanım birimlerinin de olduğundan söz ederek sunuyu tamamlayın.

13

Daha önce donanım tanımını verirken yazılımdan söz ettiğinizi belirtin ve ardından yazılımın tanımı verin.

Yazılım: *Bilgisayar donanımının istenilen amaçlar doğrultusunda çalıştırılmasıyla kullanıcının bilgisayarda istediği işlemleri yapabilmesini sağlayan programlardır.*

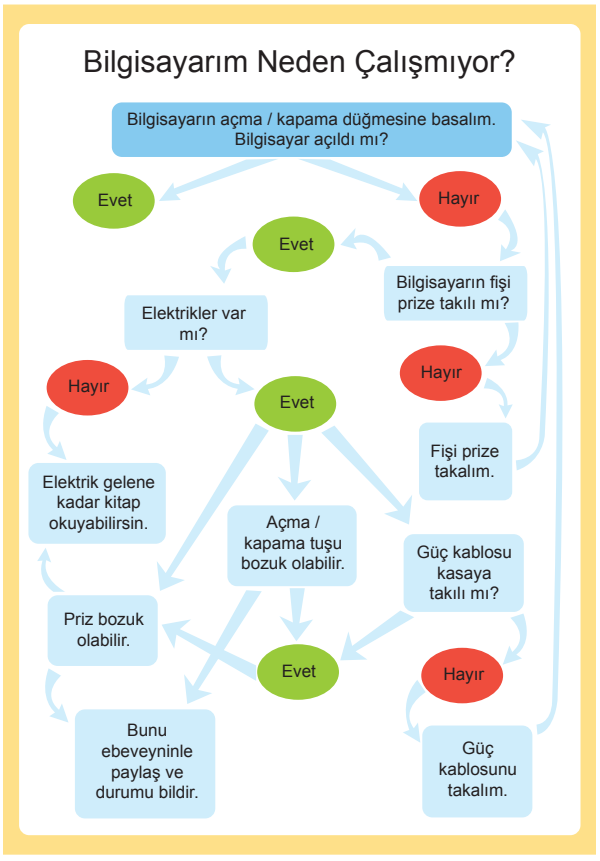
14

Bilgisayardaki en önemli yazılım türünün işletim sistemi olduğunu ifade ederek aşağıdaki tanımı öğrencilerle paylaşın.

İşletim Sistemi Yazılımları: *Bilgisayara ait tüm donanım ve yazılım kaynaklarını kullanarak bilgisayarın yönetimini sağlayan bilgisayar ve kullanıcı arasındaki arayüz yazılımlarıdır.*

Bilgisayarda kullanılan çeşitli uygulama yazılımları da olduğunu ifade ederek doküman oluşturmak için kullanılan ofis yazılımları, eğlenceli oyun yazılımları, İnternet'te gezinmek için kullanılan İnternet tarayıcıları, resim düzenleme yazılımı ve virüslere karşı kullanılan antivirüs yazılımları örneklerini verin.

Sunum sonrasında öğrencilere donanım ve yazılım ile ilgili çeşitli teknik sorunlarla karşılaşılabileceklerini açıklayın. Teknik sorunlarla başa çıkabilmemiz için izlenebilecek temel adımların bulunduğu bir algoritmayı içeren *"Bilgisayarım Neden Çalışmıyor?"* afişini sınıfa asacağınızı belirtin ve ders sonrasında bu afişi incelemeleri için öğrencileri yönlendirin.



3

5.1.2.A2 - Bilgisayarım Neden Çalışmıyor? Afişi

B. ÇALIŞMA - FARE VE KLAVYE TUŞLARINI ARIYOR

SÜRE
15 dk.

KAZANIMLAR
5.1.2.3. Fare ve klavyeyi doğru bir şekilde kullanır.

ANAHTAR KELİMELER
Klavye Tuşları, Fare Tuşları

MATERYALLER
5.1.2.B1 - Klavye ve Fare Tuşlarını Arıyor Çalışma Kâğıdı
Renkli Boya Kalemleri

HAZIRLIK

Derse girmeden önce "Klavye ve Fare Tuşlarını Arıyor" çalışma kâğıdı öğrenci sayısı kadar çoğaltın. Her öğrencinin bir bilgisayar kullanma imkânı varsa etkinliği bilgisayarda yapabilirsiniz.

UYGULAMA

Sunuma başlamadan önce öğrencilerin konuya ilişkin hazır bulunuşluklarını değerlendirmek ve merak uyandırmak için şu soruları sorun.

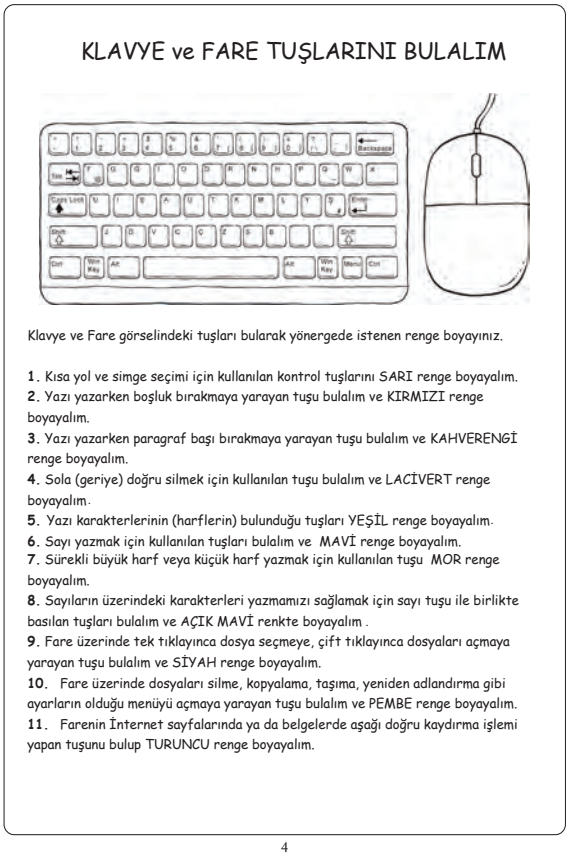
1. Etkinliğe başlarken öğrencilerden kuru boyalarını hazırlamalarını isteyin. Bu etkinlikte fare ve klavye tuşlarını tanıyacağınızı anlatın.

2. Çalışma kâğıtlarını dağıtırken etkinliği aynı anda yapacağınızı belirttikten sonra bilgisayar, fare ve klavyeyi çok yakından tanıyan öğrencilerin diğerlerine yardımcı olabileceğini söyleyin.

3. Daha sonra rastgele birini seçerek ilk yönergeyi okutun. Öğrencilerden hiçbiri yanıt veremiyorsa siz geri bildirim verin. Yönergenin tüm maddelerini farklı öğrencilere okutarak etkinliği sürdürün.

4. Boyama işleminden sonra çalışma kâğıdında boyanmamış tuşların görevlerini bilip bilmedikleri sorun. Öğrenciler yanıt veremezse siz bilgi verin ve etkinliği tamamlayın.

5. Etkinlik sonunda bir çalışma kâğıdını sınıf panosuna asarak sergileyin.



KLAVYE ve FARE TUŞLARINI BULALIM

Klavye ve Fare görselindeki tuşları bularak yönergede istenen renge boyayınız.

1. Kısa yol ve simge seçimi için kullanılan kontrol tuşlarını SARI renge boyayalım.
2. Yazı yazarken boşluk bırakmaya yarayan tuşu bulalım ve KIRMIZI renge boyayalım.
3. Yazı yazarken paragraf başı bırakmaya yarayan tuşu bulalım ve KAHVERENGİ renge boyayalım.
4. Sola (geriye) doğru silmek için kullanılan tuşu bulalım ve LACİVERT renge boyayalım.
5. Yazı karakterlerinin (harflerin) bulunduğu tuşları YEŞİL renge boyayalım.
6. Sayı yazmak için kullanılan tuşları bulalım ve MAVİ renge boyayalım.
7. Sürekli büyük harf veya küçük harf yazmak için kullanılan tuşu MOR renge boyayalım.
8. Sayıların üzerindeki karakterleri yazmamızı sağlamak için sayı tuşu ile birlikte basılan tuşları bulalım ve AÇIK MAVİ renkte boyayalım .
9. Fare üzerinde tek tıklayınca dosya seçmeye, çift tıklayınca dosyaları açmaya yarayan tuşu bulalım ve SİYAH renge boyayalım.
10. Fare üzerinde dosyaları silme, kopyalama, taşıma, yeniden adlandırma gibi ayarların olduğu menüyü açmaya yarayan tuşu bulalım ve PEMBE renge boyayalım.
11. Farenin İnternet sayfalarında ya da belgelerde aşağı doğru kaydırma işlemi yapan tuşunu bulup TURUNCU renge boyayalım.

4

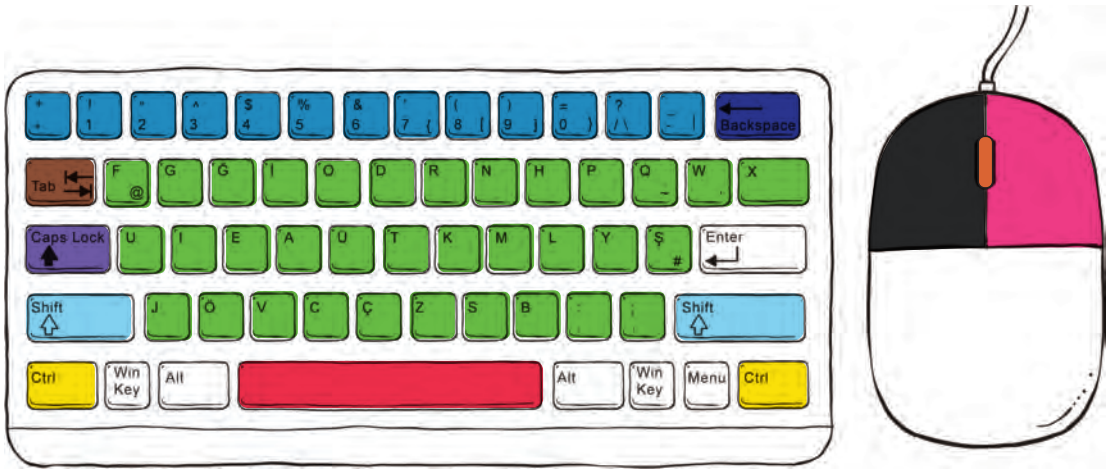
5.1.2.B1 - Klavye ve Fare Tuşlarını Arıyor Çalışma Kâğıdı

YÖNERGE

Klavye ve Fare görselindeki tuşları bularak yönergede istenen renge boyayınız.

1. Kısa yol ve simge seçimi için kullanılan kontrol tuşlarını SARI renge boyayalım.
2. Yazı yazarken boşluk bırakmaya yarayan tuşu bulalım ve KIRMIZI renge boyayalım.
3. Yazı yazarken paragraf başı bırakmaya yarayan tuşu bulalım ve KAHVERENGİ renge boyayalım.
4. Sola (geriye) doğru silmek için kullanılan tuşu bulalım ve LACİVERT renge boyayalım.
5. Yazı karakterlerinin (harflerin) bulunduğu tuşları YEŞİL renge boyayalım.
6. Sayı yazmak için kullanılan tuşları bulalım ve MAVİ renge boyayalım.
7. Sürekli büyük harf veya küçük harf yazmak için kullanılan tuşu MOR renge boyayalım.
8. Sayıların üzerindeki karakterleri yazmamızı sağlamak için sayı tuşu ile birlikte basılan tuşları bulalım ve AÇIK MAVİ renge boyayalım.
9. Fare üzerinde tek tıklayınca dosya seçmeye, çift tıklayınca dosyaları açmaya yarayan tuşu bulalım ve SİYAH renge boyayalım.
10. Fare üzerinde dosyaları silme, kopyalama, taşıma, yeniden adlandırma gibi ayarların olduğu menüyü açmaya yarayan tuşu bulalım ve PEMBE renge boyayalım.
11. Farenin İnternet sayfalarında ya da belgelerde aşağı doğru kaydırma işlemi yapan tuşunu bulup TURUNCU renge boyayalım.

SONUÇ



C. ÇALIŞMA - GİRİŞTE DEVE ÇIKIŞTA CÜCE

SÜRE
10 dk.

KAZANIMLAR
5.1.2.2. Giriş ve çıkış birimlerine örnek verir.
Kullanıcı arayüzü kavramı üzerinde durulur.
5.1.2.6. Aynı türde farklı marka, model ve teknolojilerin bileşenlerini karşılaştırarak sunar.
Bir bilgisayarı oluşturabilmek için gerekli adımlara ilişkin piyasa araştırması yapılması sağlanır.

ANAHTAR KELİMELER
Giriş Donanım Birimleri, Çıkış Donanım Birimleri, Hem Giriş Hem Çıkış Donanım Birimleri

MATERYALLER
5.1.2.C1 - Kim Giriş Kim Çıkış? Çalışma Kâğıdı
5.1.2.C2 - Bilgisayarım Nasıl Olmalı? Araştırma Kâğıdı

HAZIRLIK

Oyun senaryosunu önceden çalışın ve etkinlik için gerekli ""Kim Giriş Kim Çıkış?" çalışma kâğıdını ve "Bilgisayarım Nasıl Olmalı?" araştırma kâğıdını öğrenci sayısı kadar çoğaltın.

UYGULAMA

Girişte Deve Çıkışta Cüce! Oyun Senaryosu

1. Bilgisayarda bazı araçların veri girişi, bazılarının veri çıkışı bazılarının da her iki görev için kullanılabildiğini ifade edin. Yaptıkları işleri düşünerek hangi aracın ne amaçla kullanılabileceğini belirterek bunun için keyifli bir oyun oynayacağınızı söyleyin.

Oyun kuralları şu şekilde olacak:

"Veri Giriş / Çıkış Oyunu" sunumunu açarak sırasıyla bu bölümdeki araçları ekrandan yansıtın, ekrana yansıtılan araç türü bir giriş aracı ise öğrencilerin beden duruşlarının Şekil 1'deki gibi ayakta olmasını isteyin.

Şekil 1

Şekil 2

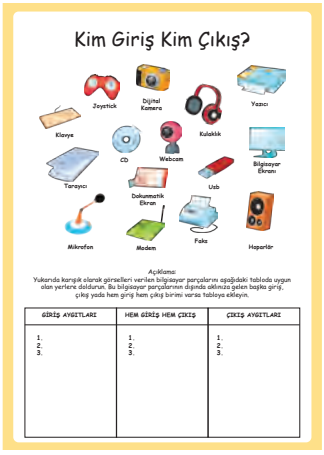
Ekrana yansıtılan araç türü eğer sadece **çıkış** işlemini yerine getiren bir donanım aracı ise öğrencilerin beden duruşlarının, oturur biçimde Şekil 2'deki gibi olmasını isteyin.

Eğer ekranda **hem giriş hem çıkış** için kullanılabilecek USB Bellek gibi bir araç belirmişse öğrencilerin beden duruşlarının Şekil 3'teki gibi sıra üzerine kapanır biçimde olmasını isteyin.

Şekil 3

Ekrana her araç geldiğinde, aracın özelliğine göre doğru beden hareketini yapmayan / yapamayan öğrenciler oyundan elenir. En son araç gösterildiğinde de doğru tepkiyi veren öğrencilere teşekkür ederek giriş / çıkış birimlerinin tanıtımına geçebilirsiniz.

Not: Aynı oyunun senaryosunu, projeksiyon aracı ile yansıtma imkânı bulunmayan sınıflarda, araç isimlerini sesli olarak söyleyerek de uygulayabilirsiniz.



Kim Giriş Kim Çıkış?

Joystick, Dijital Kamera, Yazıcı, Klavye, Kulaklık, CD, Webcam, Bilgisayar Ekranı, Tarayıcı, Usb, Dokunmatik Ekran, Mikrofon, Modem, Faks, Hoparlör

Açıklama:
Yukarıda karışık olarak görseller verilen bilgisayar parçalarını aşağıdaki tabloda uygun olan yerlere doldurun. Bu bilgisayar parçalarının dışında aklınıza gelen başka giriş, çıkış yada hem giriş hem çıkış birimi varsa tabloya ekleyin.

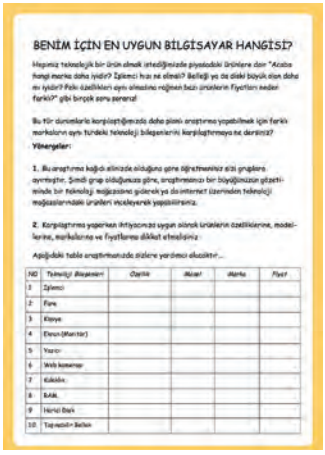
GİRİŞ AYGITLARI	HEM GİRİŞ HEM ÇIKIŞ	ÇIKIŞ AYGITLARI
1. 2. 3.	1. 2. 3.	1. 2. 3.

5

5.1.2.C1 - Kim Giriş Kim Çıkış? Çalışma Kâğıdı

2. Etkinlik sonunda "5.1.2.C1 - Kim Giriş Kim Çıkış?" çalışma kâğıdını uygulayın. Zaman kalmaması durumunda, çalışma kağıdını dersin son bölümündeki Bugün Ne Öğrendik? kısmında uygulayabilirsiniz.

3. Bu etkinliğin tamamlayıcısı olarak öğrencilerin çeşitli donanım birimlerini birbiriyle karşılaştırıp piyasa araştırması yapabilmelerini sağlamak için araştırma konusu veriniz. Bu araştırmada öğrencilerden farklı markaların aynı türdeki teknoloji bileşenlerini karşılaştırmalarını isteyin.



BENİM İÇİN EN UYGUN BİLGİSAYAR HANGİSİ?

Hepimiz teknolojik bir ürün almak istediğimizde piyasadaki ürünlere dair "Acaba hangi marka daha iyidir? Üçüncü hızı ne olmalı? Belleği ya da diski büyük olan daha mı iyidir? Fiyatı özellikleri aynı olmasına rağmen bazı ürünlerin fiyatları neden farklı?" gibi birçok soru sorarız.

Bu tür durumlarla karşılaştığımızda daha planlı araştırma yapabilmek için farklı markaların aynı türdeki teknoloji bileşenlerini karşılaştırmaya ne dersiniz?

Yönergeler:

1. Bu araştırma kağıdı elinizde olduğunu gore öğretmeniniz sizi gruplara ayırmıştır. Şimdi grup olduğunuza göre, araştırmanızı bir büyükünüzün gözetiminde bir teknoloji mağazasına giderek ya da internet üzerinden teknoloji mağazalarından ürünleri inceleyerek yapabilirsiniz.

2. Karşılaştırma yaparken ihtiyacınıza uygun olarak ürünlerin özelliklerine, modellerine, markalarına ve fiyatlarına dikkat etmelisiniz.

Aşağıdaki tablo araştırmanızda sizlere yardımcı olacaktır...

NO	Teknoloji Bileşenleri	Özellik	Model	Marka	Fiyat
1	Şifreci				
2	Fare				
3	Klavye				
4	Ekran(Monitör)				
5	Yazıcı				
6	Web kamerası				
7	Kulaklık				
8	RAM.				
9	Harici Disk				
10	Taşınabilir Bellek				

6

5.1.2.C2 - Bilgisayarım Nasıl Olmalı? Araştırma Kâğıdı

4. Öğrencileri araştırmayı yapacak sayıda öğrencinin olduğu gruplara ayırın. Araştırma yapmalarını kolaylaştırmak adına 5.1.2.C2 - "Bilgisayarım Nasıl Olmalı?" araştırma kâğıdını dağıtın.

5. Gruptaki öğrenciler listedeki teknoloji bileşenlerini aralarında bölüşebilirler. Teknoloji bileşenlerini karşılaştırmak için ilgili teknoloji mağazasına gidebilir veya İnternet üzerinden araştırma yapabilirler.

6. Öğrencilere karşılaştırma yaparken genel olarak aşağıdaki konulara dikkat etmelerini söyleyiniz.

a. Özellik
b. Model
c. Marka
d. Fiyat

7. Grupların elde ettiği sonuçları bir sonraki haftanın "Bugün Neler Öğrendik?" bölümünde inceleyebilirsiniz. Grupların araştırma yaptıkları yerlere ilişkin bilgileri de vermelerini isteyerek sonuçları sınıfta tartışın. Tartışmada farklı grupların teknoloji bileşenlerine göre hangi sonuçlara ulaştıklarını karşılaştırın ve neden aynı ya da farklı sonuçlara ulaşmış olabileceklerini sorgulatın.

D. ÇALIŞMA - VERİLERİMİ SAKLIYORUM

SÜRE
20 dk.

KAZANIMLAR
5.1.2.4. Bilgisayarda veri saklama yöntemlerini ve depolama birimlerini açıklar.
Bilgisayarda harici ve dâhili depolama birimlerine değinilir.

ANAHTAR KELİMELER
Veri Saklama, Resim Kodlama

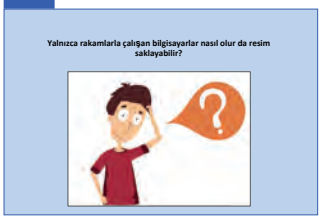
MATERYALLER
5.1.2.D1 - Verilerimi Saklıyorum Sunumu
5.1.2.D2 - Saklanmış Resimler Çalışma Kâğıdı
5.1.2.D3 - Kendi Resmimizi Saklayalım Çalışma Kâğıdı

HAZIRLIK

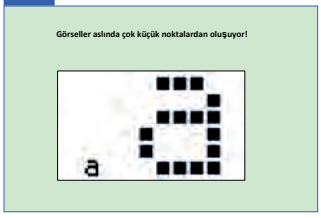
Etkinlik öncesinde çalışma kâğıtlarından öğrenci sayısı kadar çoğaltın.

UYGULAMA

1



2



1. 5.1.2.D1 - Verilerimi Saklıyorum sunumunu tahtaya yansıtın ve aşağıdaki soruları öğrencilere yöneltin:

- Hangi durumlarda bilgisayarların resim saklaması gerekir?
- Yalnızca rakamlarla çalışan bilgisayarlar nasıl olur da resim saklayabilir?

2. Şimdi bilgisayarda resimlerin nasıl saklandığını inceleyelim. Yandaki "a" şeklindeki görsel aslında çok küçük noktalardan oluşuyor. Görüntüyü büyüttüğümüzde nasıl olduğunu daha iyi anlayabiliriz.

- Peki, bu görsel bilgisayarda nasıl saklanıyor?

3. Öğrencilerin fikirlerini aldıktan sonra aşağıdaki açıklamaları paylaşın.

- Boş ve dolu alanların belirlenmesi yöntemi ile. Her bir satırdaki boş ve dolu karelerin sayısı belirlenerek saklanır. Önce boş kare sayısı sonra dolu kare sayısı ve tekrar boş kare sayısı olmak üzere sırasıyla aynı işlem bir satırdaki tüm kareler için tekrarlanır. Daha sonra aynı işlem diğer satırlar için de aynı şekilde devam eder.
- Yandaki a görseline ait kodlama incelendiğinde ilk satırda bir boş, üç dolu ve son olarak da bir boş kare bulunuyor. Bu kodlama 1, 3, 1 olarak ifade ediliyor. Daha sonra diğer satırlar için de aynı işlemin devam ettiğini görmekteyiz. Dördüncü satırdaki kodlama satırı diğerlerinden farklı gibi gelebilir. Aslında değil. Kodlamaya ilk boş kare sayısı belirtilerek başlandığından boş kare olmadığı için 0 yazıldığını görmekteyiz.

Eğer zamanınız varsa öğrencilerin üçerli grup olmalarını ve aşağıdaki işlemleri sırasıyla yapmalarını sağlayın. Bu etkinlik 15-20 dk kadar sürebilir. Sınıfın ilgi durumunu, bilgi düzeyini ve sürenizi gözeterek bu uygulamayı yapabilirsiniz.

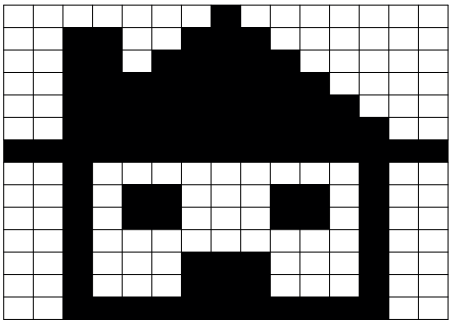
5.1.2.D2 - Saklanmış Resimler Çalışma Kâğıdı'nın çıktısını alarak öğrencilerin sırasıyla etkinlikleri yapmasını sağlayın. Öğrenciler etkinliği tamamladığında sonucun ne olduğunu gösterin.

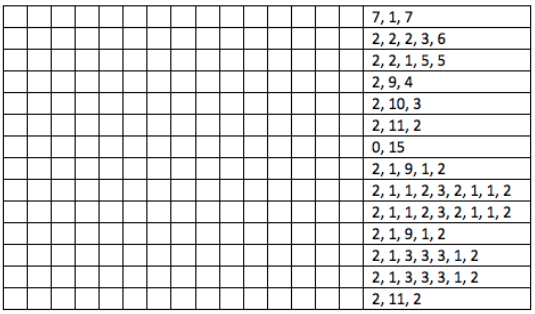
Şimdi biz de bilgisayarda resimlerin nasıl saklandığını keşfedelim!

Saklanmış Resimler - Etkinlik 1

Yönerge: Size verilen rakamlar için boş matris içerisinde ilgili kutucukları boyayarak görselin ne olduğunu bulun.

Sonuç Görseli:

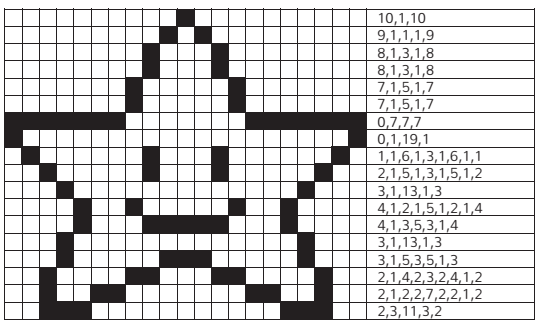


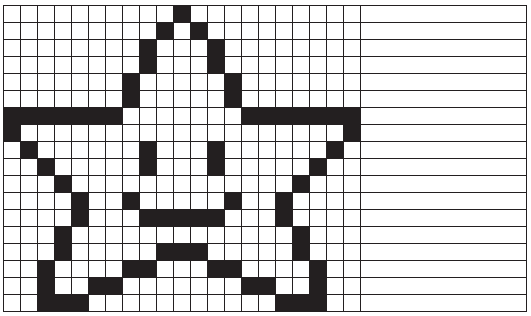


Saklanmış Kodlar! - Etkinlik 2

Yönerge: Size verilen görsel bilgisayarda nasıl kodlanarak saklanmıştır? Hadi, bu sefer rakamları bulalım.

Sonuç Görseli:

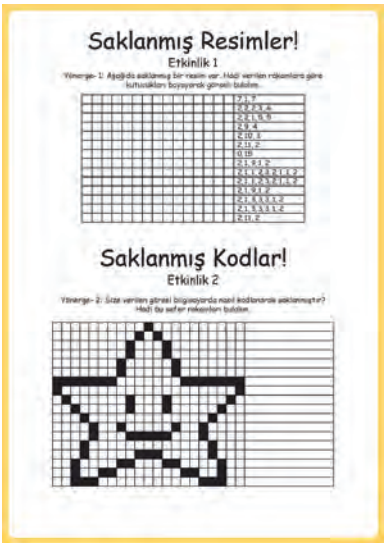




Kendi Resmimizi Saklayalım - Etkinlik 3

Yönerge: Üçerli gruplar hâlinde bir araya gelin. Aşağıdaki işlemleri grup hâlinde tamamlayın.

1. Kendi Resmimizi Saklayalım etkinlik kâğıdının başında 1 olan sayfasını alın. Her grup, bu sayfada bulunan ve A harfi ile gösterilen matrise dilediği görseli karelerin içini doldurarak kodlasın. Size verilen işaretle başka bir grup ile 1 numaralı etkinlik kâğıtlarınızı değiştirin.
2. Şimdi elinizde diğer grubun karelere kodladığı görsel var! Yeni gelen etkinlik kağıdında, B harfi ile gösterilen çizgili alandaki her satıra görseli rakamlar ile ifade edin. İşlemi bitirdikten sonra, 2 numaralı etkinlik kağıdınızda bulunan ve yine B harfi ile gösterilen çizgili alandaki satırlara bu kodların aynısını tekrar yazın.
3. Size verilen işaretle 2 numaralı kâğıdı, kâğıt değişimi yaptığınız ilk gruptan farklı bir grup ile değiştirin.
4. Elinizdeki 2 numaralı kâğıdın B bölümündeki sayıları C harfi ile gösterilen matrise çözümleyin.
5. Şimdi kontrol etme zamanı. 2 numaralı kâğıtta yer alan görselinizi havaya kaldırın ve bu görseli A matrisine ilk kodlayan grubun görseli ile karşılaştırın. Aynı sonuca ulaşmışsanız hiçbir basamakta hata yapmamışsınız demektir. Tebrikler.



7

5.1.2.D2 - Saklanmış Resimler Çalışma Kâğıdı

8

9

5.1.2.D3 - Kendi Resmimizi Saklayalım Çalışma Kâğıdı

Etkinlik tamamlandığında bu etkinlikte yapılan işlemin ne olduğu hakkında bilgi verilir.

- Tüm bunlar ne anlama geliyor? Faks makineleri nasıl çalışır hiç düşündünüz mü? Bir faks makinesi aslında siyah ve beyaz sayfaları tarayan basit bir bilgisayardır. Tarama sonucunda, bir resim ortaya çıkar. Bu resim daha sonra başka bir faksa modem aracılığı ile gönderilir.
- Burada yapılan işlem resmin kaplayacağı alanı küçültmektir. Programcılar verileri sıkıştırmak için birçok yöntem kullanır. Bizim burada uyguladığımız yöntem dizi boyu kodlamasıdır.
- Eğer bu yöntemi kullanmasa idik, resimleri bir yerden başka bir yere göndermek çok zor olacaktı. Resimleri bilgisayarda saklamak ve İnternet üzerinden hızlı bir şekilde resim indirmek bu yöntem ile daha kolay olur.

E. ÇALIŞMA - VERİLERİM NEREDE?

SÜRE
15 dk.

KAZANIMLAR
5.1.2.4. Bilgisayarda veri saklama yöntemlerini ve depolama birimlerini açıklar.
Bilgisayarda harici ve dâhili depolama birimlerine değinilir.

ANAHTAR KELİMELER
Bit, Byte, Kilobyte, Megabyte, Gigabyte, Terabyte, Depolama Birimleri

MATERYALLER
5.1.2.E1 - Verilerim Nerede? Çalışma Kâğıdı

HAZIRLIK

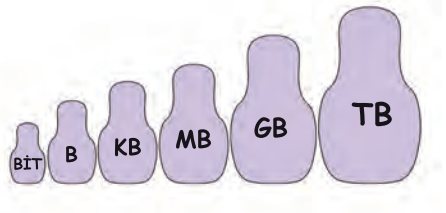
Bu etkinlik öncesinde çalışma kâğıdını kendiniz uygulayarak öğrencilerin zorlanabilecekleri noktaları gözden geçirin. "Verilerim Nerede?" çalışma kâğıdını öğrenci sayısı kadar çoğaltın.

UYGULAMA

1. Etkinliğe başlamadan önce *"Hayatta bazı ölçü birimleri vardır. Mesela anneniz size 'Manavdan elma alıp gelir misin?' dediğinde siz 'Kaç kilo almalıyım?' diye sorarsınız. İşte sizin orada kullandığınız kilo ağırlık ölçü birimidir. Kg, ton gibi. Bilgisayardaki dosyaların da büyüklüğünü belirtmek için kullanılan ölçü birimleri vardır. Bunlara bilgisayar* ***hafıza birimleri*** *denir."* diye giriş yapın.

2. "Bu hafıza birimlerinin aynı diğer hafıza birimlerinde olduğu gibi birbirlerine göre belli oranları vardır." deyin ve aşağıdaki dönüşüm tablosunu tahtaya çizin.

8 BİT (BİT) = 1 BYTE (B)
1024 BYTE (B) = 1 KİLOBYTE (KB)
1024 KİLOBYTE (KB) = 1 MEGABYTE (MB)
1024 MEGABYTE (MB) = 1 GİGABYTE (GB)
1024 GİGABYTE (GB) = 1 TERABYTE (TB)



Küçükten Büyüğe Sıralanışı
BİT (BİT) < BYTE (B) < KİLOBYTE (KB) < MEGABYTE (MB) < GİGABYTE (GB) < TERABYTE (TB)

3. Sınıfınızın seviyesine göre 1. dönüşüm tablosunu atlayabilir ve sadece küçükten büyüğe sıralamasını verebilirsiniz.

4. Sonrasında öğrencilere "Verilerim Nerede?" çalışma kâğıtlarını dağıtın.

Tablo 1'deki dosya biçimlerinin bilgisayar üzerinde kapladığı alanlar yaklaşık olarak gösterilmiştir. Bu dosyalar değişik bilgisayar depolama birimlerinde saklanabilir. Öğrencilerden bu dosya birimlerinden yaklaşık kaç tanesinin ilgili donanım birimine sığabileceğini bulmalarını isteyin.

5. Etkinlik sonunda çalışma kâğıtlarından birini sınıf panosuna asabilirsiniz.

F. BUGÜN NE ÖĞRENDİK?

Bilgisayarın temel birimleri olan donanımları ve donanım çeşitlerini öğrendikten sonra bilgisayarların akıllı olmasının sebebi olan yazılımları öğrendik. Ardından yazılım çeşitlerini gözden geçirdik. Klavye ve fare tuşlarını tanıdık. Giriş ve çıkış birimlerini öğrendik. Daha sonra verilerin bilgisayarlarda nasıl saklandığını ve hafıza birimlerini gözden geçirdik.

5.1.3 - DOSYA YÖNETİMİ

GENEL BAKIŞ

KAZANIMLAR

5.1.3.1. Elektronik ortamda veri yönetiminin önemini fark eder.
5.1.3.2. Temel dosya ve klasör yönetim işlemlerini yapar.
Dosya ve klasör oluşturma, kopyalama, silme, geri alma, taşıma, arama gibi işlemler üzerinde durulur.

MATERYALLER

5.1.3.A1- "İnternet'te Veriyi Nasıl Yönetiyoruz?" Rol Kartları
5.1.3.B1- "Düzeni Sağlıyorum!" Etkinlik Kartları
5.1.3.C1- "Dosya Nedir?" Sunum Dosyası
5.1.3.D1- "Neredesin Sen?" Çalışma Kâğıdı
5.1.3.E1- "Bilginin Zamanda Yolculuğu" İnfografik Afiş

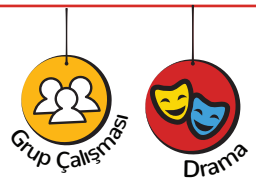
ÖNERİLEN DERS AKIŞI

A. Çalışma - İnternet'te Veriyi Nasıl Yönetiyoruz (25 dk.)
B. Çalışma - Düzeni Sağlıyorum (15 dk.)
   B1- Düzeni Sağlıyorum
   B2- Bilgisayarımı Düzenliyorum
C. Bilgi - Dosya Nedir? (10 dk.)
D. Çalışma - Neredesin Sen? (15 dk.)
E. Bilgi - Bilginin Zamanda Yolculuğu (10 dk.)
F. Bugün Ne Öğrendik? (5 dk.)

UYGULAMA ÖNCESİ NOTLAR

Derse girmeden önce tüm çalışma kâğıtlarını sınıftaki öğrenci sayısı kadar çoğaltın. Tüm uygulamaları önce kendiniz yapmanız çocukların zorlanacakları noktaları belirlemenize yardımcı olacaktır.

A. DRAMA - İNTERNET'TE VERİYİ NASIL YÖNETİYORUZ?



SÜRE

25 dk.

KAZANIMLAR

5.1.3.1 Elektronik ortamda veri yönetiminin önemini fark eder.

ANAHTAR KELİMELER

İnternet, elektronik veri, veri saklama

MATERYALLER

5.1.3.A1- İnternet'te Veriyi Nasıl Yönetiyoruz? Rol Kartları

HAZIRLIK

Üzerinde rollerin yazılı olduğu rol kartları her öğrenciye bir rol gelecek şekilde hesaplanıp yazıcıdan çıktı alınarak hazırlanır.

UYGULAMA

1. Öğrencilerden ikili gruplara ayrılamalarını isteyin. İkililer aralarında A ve B olsunlar.
2. Öğrencilere aşağıdaki rol kartlarını verin. Rol kartlarını yalnızca verilen kişi okumalıdır. Diğer öğrencinin bilgisi olmamalıdır.

Kâğıtlardaki roller ve durumlar aşağıdaki gibidir:

A'lar:

Bilişim Teknolojileri öğretmenisiniz ve bugün 5D sınıfıyla olan dersinizde öğrencilerin projelerini kontrol ediyorsunuz. Birkaç öğrencinin projesini kontrol ettikten sonra sıra, sınıfın en çalışkan öğrencisine geldi. Öğrencinizi yanınıza çağırdınız ancak onun oldukça kaygılı olduğunu fark ettiniz.

B'ler:

Bilişim Teknolojileri öğretmeniniz sizlere proje olarak **"Elektronik Ortamda Veri Saklamanın Önemi"** konulu bir sunum hazırlamanızı söyledi. Bu derste oldukça başarılısınız ancak evinizde hazırladığınız projenin sınıftaki bilgisayarda açılmadığını fark ettiniz. Derse girdikten bir süre sonra öğretmeninizin sizi projeyi kontrol etmek amacıyla çağırdığını duydunuz.

11

3. İkililer tahtaya gelerek durumu canlandırırlar. Canlandırmaların ardından öğrencilere aşağıdaki soruları sorun ve öğrencilerle birlikte sorulara yanıt arayın.

- Canlandırdığınız durumla ilgili neler düşünüyorsunuz? Canlandırma esnasında neler hissettiniz?
- Elektronik ortamda veri saklarken nelere dikkat etmeliyiz?
- Elektronik ortamda veriyi yönetirken hangi durumları göz önünde bulundurmalıyız?

B. ÇALIŞMA - DÜZENİ SAĞLIYORUM

SÜRE
15 dk.

KAZANIMLAR
5.1.3.2. Temel dosya ve klasör yönetim işlemlerini yapar.
Dosya ve klasör oluşturma, kopyalama, silme, geri alma, taşıma, arama gibi işlemler üzerinde durulur.

ALTERNATİFLİ ETKİNLİKLERE DAİR GENEL AÇIKLAMA
Bu etkinlikte öğrencilere temel dosya ve klasör işlemlerini nasıl yapacakları aktarılacaktır. Bunun için iki farklı etkinlikten birini kullanmanız ilgili kazanımları öğrencilere aktarmak için yeterlidir. Bu seçimi yaparken okulunuzdaki donanım durumu ve öğrencilerinizin ilgi ve bilgi düzeylerine dikkat edilmesi tavsiye edilmektedir.

B1. ÇALIŞMA - DÜZENİ SAĞLIYORUM

SÜRE
15 dk.

ANAHTAR KELİMELER
Dosya, Klasör, Sil

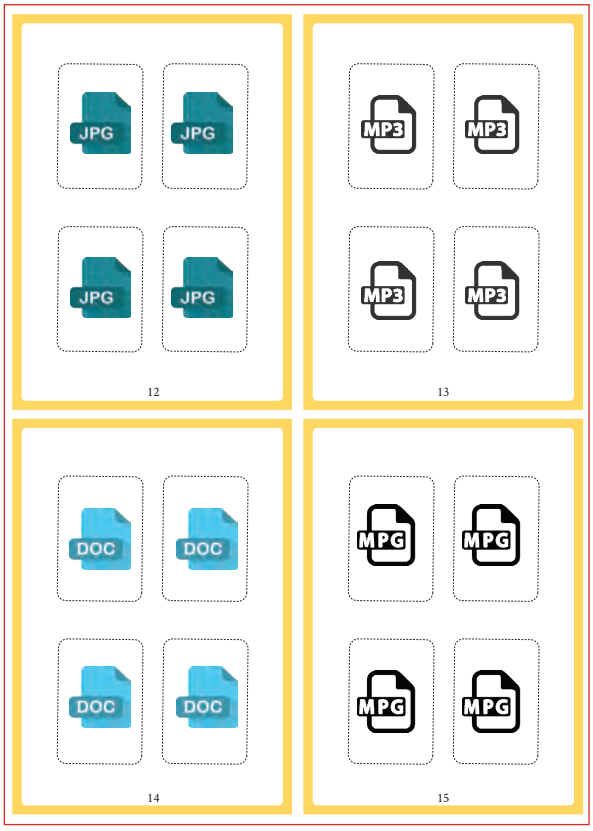
MATERYALLER
5.1.3.B1- Düzeni Sağlıyorum Etkinlik Kartları
5 adet Mektup Zarfı
A4 Kâğıdı

HAZIRLIK

Etkinlikte kullanacağınız materyallerin çıktısını alarak kullanılmak üzere hazır bulundurunuz. Etkinliği sınıf içinde uygulamadan önce etkinliğe hâkim olmanız açısından ders öncesinde kendiniz uygulayınız.

UYGULAMA

1. Bu etkinliğe başlamadan önce öğrencilerinize, zamanla bilgisayarların içindeki dosya sayısının artacağından, dosya sayısındaki artışın bilgisayar kullanımını zorlaştıracağını ve dosyalardan herhangi birinin lazım olması hâlinde kolay bulunamayacağından bahsedin.
2. Öğrencilere "Sizce zamanla çoğalacak bu dosyaları düzenlemek için ne yapmak gerekir?" diye bir sorun.
3. Öğrencilerden "bir araya toplamak" gibi bir cevap alındığınızda "Düzeni Sağlıyorum" etkiliğine geçebilirsiniz.
4. Önceden hazırladığınız 20 adet kartı (4 Resim, 4 Müzik, 4 Film, 4 Belge), 4 adet mektup zarfını ve A4 kâğıdını öğretmen masasına gelişigüzel koyun. 5. zarf bu adımda kullanılmayacağı için zarfı masanın üzerine çıkarmayınız.
5. Karışık olan kartları sınıf içinden seçtiğiniz rastgele bir öğrenciden gruplandırmasını isteyin. Gruplandırma esnasında öğrenciye rehberlik edin.



6. Gruplandırma işlemi bittikten sonra öğrencilere "Bunların daha düzgün durması ve kaybolmaması için ne yapmak gerekir?" diye sorun. Öğrencilerden "Mektup zarflarına koyalım." cevabını aldıktan sonra dosyaları birlikte zarflara yerleştirin.
7. Mektup zarflarına koyma işlemi bittikten sonra öğrencilere "Hangi zarfta hangi dosyalar olduğunu anlamak için ne yapmak gerekir?" diye sorun. Öğrencilerden zarfların üstüne "Yazı yazalım." cevabını almaya çalışın.
8. A4 kâğıdını çöp kutusu olacak şekilde katlayarak şekil verin ve üzerine "Çöp Kutusu" yazın. Öğrencilere çöp kutusu ile aşağıdaki bilgiyi verin.

Çöp Kutusu:

Bilgisayarda dosyalar ya da klasörler silinmek istendiğinde ilk olarak çöp kutusuna atılır. Kullanıcı tarafından "Boşalt." komutu verilene kadar dosya ve klasörler çöp kutusu içerisinde tutulur. Amaç, yanlışlıkla silinen bir dosya ya da klasör varsa buradan geri alabilmektir. Kullanıcı "Geri al." komutu ile dosya ya da klasörleri ilgili yere geri alabilir.

9. Zarfların içinden öğrencinin belirlediği bir dosyayı çöp kutusuna atın ve daha sonrasında geri alarak çöp kutusunun bilgisayarda da aynı şekilde kullanabileceği söyleyin.
10. Dosyaların bir klasörden diğerine taşınmasını göstermek ve aynı zamanda klasör içinde klasör saklanacağını göstermek için 5. zarf olan boş zarfı çıkarın ve tüm diğer zarfları içine koyarak üzerine kendi adınızı yazın. Öğrencilere ortak kullanılan bilgisayarlarda dosya ve klasörlerin karışmaması için kişilerin kendi adları ile bir klasör açarak kendi dosyalarını ve klasörlerini orada tuttuklarını söyleyin.
11. Etkinlik sonunda öğrencilere "Dosyaların düzenli durması ve ihtiyaç olduğunda kolay bulunması için klasörler kullanılır. Klasörlerin kaç dosya alacağı ile ilgili bir sınır yoktur. İstenirse klasörlerin isimleri ile beraber görüntüleri de değiştirilebilir." bilgisini verin.

B2. ÇALIŞMA - BİLGİSAYARIMI DÜZENLİYORUM

SÜRE
15 dk.

ANAHTAR KELİMELER
Dosya, Klasör, Sil, Geri Al, Taşıma

MATERYALLER
4 adet Resim Dosyası
4 adet Müzik Dosyası
4 adet Belge Dosyası
4 adet Film Dosyası

HAZIRLIK

Dijital ortamda kullanacağınız dosyaları önceden hazır etmeniz ve uygulamayı dersten önce bir kez yapmış olmanız zamanı etkin kullanmanıza destek olacaktır.

UYGULAMA

1. Bu etkinliğe başlamadan önce öğrencilerinize, zamanla bilgisayarların içindeki dosya sayısının artacağından, dosya sayısındaki artışın bilgisayar kullanımını zorlaştıracağından ve dosyalardan herhangi birinin lazım olması hâlinde kolay bulunamayacağından bahsettiğinizi hatırlatın.
2. Öğrencilere "Sizce zamanla çoğalacak bu dosyaları düzenlemek için ne yapmak gerekir?" diye bir sorun.

Öğrencilerden "Bir araya toplamak." gibi bir yanıt alındığınızda "Bilgisayarımı Düzenliyorum" etkiliğine geçebilirsiniz.

Etkileşimli Tahta Varsa:

Etkileşimli tahta üzerine 20 adet dosyayı karışık olarak koyun.

a. Dosyaları içerdiği bilgilere göre gruplandırın.

b. Masaüstünde yeni bir klasör oluşturmayı gösterin ve gruplandırılan dosyaları bu şekilde klasörlere atın.

c. Klasörlerin karışmaması için isimlerin verilmesini gösterin ve klasörlere isim verin. Bu klasör isimlerinin nasıl değiştirilebileceğini gösterin.

d. Bir sonraki adıma geçmeden önce masaüstünden çöp kutusunu gösterin ve aşağıdaki bilgileri verin.

Çöp Kutusu: Bilgisayarda dosyalar ya da klasörler silinmek istendiğinde ilk olarak çöp kutusuna atılır. Çöp kutusu kullanıcı tarafından "boşalt" komutu verilene kadar dosya ve klasörler içerisinde tutulur. Amaç, yanlışlıkla silinen bir dosya ya da klasör varsa buradan geri alabilmektir. Kullanıcı "Geri al" komutu ile dosya ya da klasörleri ilgili yere geri alabilir.

e. Bazı dosyaları rastgele olarak silin ve çöp kutusundan geri alın.

f. Etkileşimli tahta üzerinde bir klasör daha oluşturarak kendi adınızı yazın ve bütün hazırladığınız klasörleri bu klasörün içine atarak ortak kullanılan bilgisayarlarda dosya ve klasörlerin karışmaması için kişilerin kendi adları ile bir klasör açarak kendi dosyalarını ve klasörlerini orada tuttuklarını söyleyin.

g. Son olarak klasörlerin simgelerinin de değiştirilebileceğini gösterin ve klasör simgesini değiştirin.

Bilgisayar Sınıfı Varsa:

Sınıftaki öğrenci bilgisayarlarına 20 adet dosyayı masaüstünde karışık duracak şekilde verin.

a. Öğrencilerin dosyaları gruplandırmalarını isteyin.

b. Masaüstünde yeni bir klasör oluşturmayı gösterin ve gruplandırılan dosyaları bu şekilde klasörlere atmaları sağlayın.

c. Klasörlerin karışmaması için nasıl isim verileceğini gösterin ve öğrencilerden klasörlerine isim vermelerini isteyin. İstenirse bu klasör isimlerinin nasıl değiştirilebileceğini gösterin.

d. Öğrencilerden masaüstündeki çöp kutusuna dikkat etmelerini isteyin ve aşağıdaki bilgileri verin.

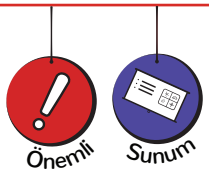
Çöp Kutusu: Bilgisayarda dosyalar ya da klasörler silinmek istendiğinde ilk olarak çöp kutusuna atılır. Çöp kutusu kullanıcı tarafından "boşalt" komutu verilene kadar dosya ve klasörler içerisinde tutulur. Amaç, yanlışlıkla silinen bir dosya ya da klasör varsa buradan gene kullanıcı "Geri al" komutu ile dosya ya da klasörler ilgili yere geri alınır.

e. Bazı dosyaları rastgele olarak silmelerini ve çöp kutusuna fare sol tuşuna çift tıklayarak içine girmelerini ve sağ tuş menüsü ile geri almalarını sağlayın.

f. Bilgisayarın masaüstünde bir klasör daha oluşturmalarını ve kendi adlarını yazmalarını isteyin ve bütün hazırladıkları klasörleri fare sol tuşu ile sürükle bırak yöntemi ile bu klasörün içine atmalarını isteyin. Daha sonra aşağıdaki bilgiyi verin: ***Öğrencilere ortak kullanılan bilgisayarlarda dosya ve klasörlerin karışmaması için kişilerin kendi adları ile bir klasör açarak kendi dosyalarını ve klasörlerini orada tuttuklarını söyleyin.***

g. Son olarak klasörlerin simgelerinin de değişebileceği gösterin ve öğrencilere yaptırın.

C. BİLGİ - DOSYA NEDİR?



SÜRE
10 dk.

KAZANIMLAR
5.1.3.2. Temel dosya ve klasör yönetim işlemlerini yapar
Dosya ve klasör oluşturma, kopyalama, silme, geri alma, taşıma, arama gibi işlemler üzerinde durulur.

ANAHTAR KELİMELER
Dosya, Dosya Adı, Dosya Uzantısı.

MATERYALLER
5.1.3.C1- Dosya Nedir? Sunumu

HAZIRLIK

"Dosya Nedir?" sunum dosyasını derste kullanmak üzere hazır bulundurunuz.

UYGULAMA

Öğrencilere bilgisayardaki bilgileri nerelerde saklanacağını bir önceki etkinlik olan "Verilerimi Saklıyorum!" etkinliği ile öğretmiştik. Şimdi öğrencilerden bilgisayardaki bilgilerin bilgisayarın içinde nasıl veya ne şekilde durduğunu açıklamalarını isteyiniz. Aldığınız yanıtlara geri dönütler vererek "Dosya" kavramını öğrencilere buldurunuz.

"Dosya Nedir?" sunumu ile etkinliğe başlayınız.

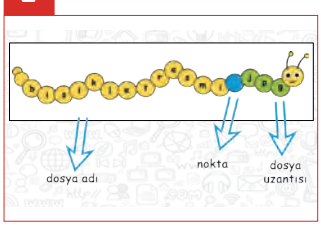
Dosya uzantıları konusu ezbere dayalı bir konu olduğundan bu konuyu işlerken sınıfta öğrencilerle birlikte bir tablo hazırlayıp etkinlik sonunda tabloyu sınıf panosuna asmalarını isteyebilirsiniz. Böylelikle daha kalıcı bir öğrenme gerçekleştirmiş olursunuz.

1

Bisiklet resminin aslında bir dosya olduğu ve bilgisayarlarda resimlerin ve diğer tüm bilgilerin aslında dosya olduğu ve bilgisayarda da bilgilerin dosyalar şeklinde saklandığı bilgisini verin.

Bisiklet resmi üzerinden "bisikletresmi.jpg" adına vurgu yapabilirisiniz. Slayttaki ok işaretleri ayrılarak ifade edilen "Dosya adı", "Nokta" ve "Dosya Uzantısı" hakında aşağıdaki bilgiler verilebilir.

2



Dosya adı: Genellikle örnekte de olduğu gibi o dosyanın içindeki bilgiyi çağrıştıracak şekilde dosyayı hazırlayan kişi tarafından yazılır. "Bisikletresmi" burada dosya adıdır.

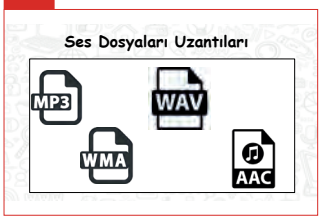
Nokta işareti: Dosya adı ile dosya uzantısını ayırmak için kullanılan ayraç görevini görür. Nokta işareti önemlidir ve genelde dosyanın hazırlandığı program tarafından otomatik konur.

Dosya uzantısı: Dosyaların bilgisayar üzerinden tanınması dosya uzantısı ile olur. Bilgisayar bir dosyayı açmadan önce dosya uzantısına bakar ve resim ise resim programı ile, yazı ise kelime işlemci ile açar.

3

Resim dosyası uzantıları verilebilir. (.jpg, .gif, .png, .bmp vb.)

4

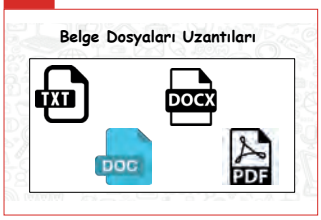


Ses dosyası uzantıları verilebilir. (.mp3, .wma, .wav, .aac vb.)

5

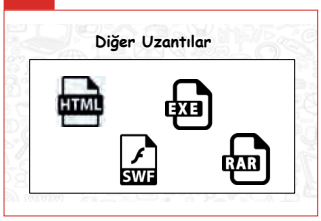
Video dosyası uzantıları verilebilir. (.avi, .wmv, .mpg, .mov vb.)

6



Belge dosyası uzantıları verilebilir. (.txt, .doc, .docx, pdf vb.)

7



Diğer dosya uzantıları verilebilir. (".html": İnternet dosyaları, ".swf": flash (flaş) animasyon dosyaları, ".exe": uygulama dosyaları, ".rar": sıkıştırılmış dosyalar)

D. ÇALIŞMA - NEREDESİN SEN?

SÜRE
15 dk.

Grup Çalışması

KAZANIMLAR
5.1.3.2. Temel dosya ve klasör yönetim işlemlerini yapar.
Dosya ve klasör oluşturma, kopyalama, silme, geri alma, taşıma, arama gibi işlemler üzerinde durulur.

ANAHTAR KELİMELER
Dosya, Düzen, Dosya Arama

MATERYALLER
5.1.3.D1- Neredesin Sen? Çalışma Kâğıdı

HAZIRLIK

Etkinlik öncesinde öğrencilerin ikişerli gruplar oluşturmasını sağlayınız.

UYGULAMA

Neredesin Sen?
Etkinliğe başlarken öncelikle aşağıdaki açıklamayı yapın.
Eşyalarımızı düzenli bıraktığımız zaman şüphesiz kolaylıkla aradığımız bir eşyayı bulabiliriz. Bilgisayarların da hafızalarında var olan dosyaları hızlı bir şekilde bulabilmek için kullandıkları bir dosya depolama sistemi vardır. Bugünkü etkinliğimizde bilgisayarın, nasıl bir depolama sistemi kullandığını ve aradığımız bir dosyayı bulabilmek için nasıl bir yol izlediğini anlamaya çalışacağız. Bu süreçte 4 aşamadan oluşan bir oyun oynayacağız.

Daha sonra ise öğrencilere aşağıdaki yönergeleri verin:

1. AŞAMA:

1. Seçtiğiniz bir arkadaşınızla ikili grup oluşturun. Biriniz 1A, diğeriniz de 1B kâğıdını alın ve kâğıtlarınızı birbirinize göstermeyin.
2. Her ikiniz de üst satırda yer alan "Benim Dosyalarım" alanından bir dosya seçip çember içine alın. Çember içerisine aldığınız dosya üzerinde yer alan sayıyı arkadaşınıza söyleyin ancak hangi harf olduğunu söylemeyin. (ör. Benim dosyam 3895 gibi)

1. Değerlendirme:

- Bu oyunda en düşük ve en yüksek tahmin sayıları ne olabilir?

Öğrencilerin aynı dosyayı iki kez söylemedikleri varsayıldığında 1 ya da 26 tahmin yapılma ihtimali vardır. Bu yönteme "doğrusal arama" denir, çünkü tek tek tüm olasılıklardan bir kere geçmeyi gerektirir.

3. Şimdi arkadaşınızın dosyasının hangi harf olabileceğine ilişkin sırayla tahminlerde bulunun ve arkadaşınızın dosyasını bulmaya çalışın. Şayet sorunuza "Hayır" yanıtı alırsanız tahmin sırası arkadaşınıza geçer. Doğru tahmine ulaşana kadar kaç tahmin yaptığınızı not alınız. Yanlış yaptığınız tahminleri kâğıdınızın alt kısmında yer alan "Senin Dosyaların" kısmından eleyebilirsiniz.

Bu aşamayı aşağıdaki gibi örneklendirebilirsiniz:

Soru: Dosyan H mi?,

Yanıt: Hayır. H dosyamın üzerindeki sayı 9021.

Bu yanıt sonrasında, senin dosyaların bölümünde bulunan H dosyasının üzerini çizebilirsiniz. Böylece aynı dosyayı iki kez tahmin etmez ve vakit kaybetmezsiniz. Arkadaşınızın tuttuğu dosyayı bulana kadar kaç "tahmin" yaptınız? Bu tahmin sayısı sizin skorunuzdur. Daha az atış, daha iyi bir skor demektir.

2. AŞAMA:

Bu aşamanın 1. aşamadan farkı, dosyaların üzerindeki numaraların küçükten büyüğe sıralı olmasıdır. Öğrencilere başlamadan önce bunu açıklayın.

1. Seçtiğiniz bir arkadaşınızla ikili grup oluşturun. Biriniz 2A, diğeriniz de 2B kâğıdını alın ve kâğıtlarınızı birbirinize göstermeyin.
2. Her ikiniz de üst satırda yer alan "Benim Dosyalarım" alanından bir dosya seçip çember içine alın. Çember içerisine aldığınız dosya üzerinde yer alan sayıyı arkadaşınıza söyleyin ancak hangi harf olduğunu söylemeyin. (ör. Benim dosyam 3895 gibi)
3. Şimdi sırayla arkadaşınızın dosyasının hangi harf olabileceğine ilişkin tahminlerde bulunun ve arkadaşınızın dosyasını bulmaya çalışın. Şayet sorunuza "Hayır" yanıtı alırsanız tahmin sırası arkadaşınıza geçer. Yalnız bu aşamada ilkinden farklı olarak arkadaşınız, "Hayır" yanıtının yanında size dosyanın bulunduğu yer ile ilgili bir ipucu vermelidir. Eğer tuttuğu dosyanın sayısı sizin tahmin ettiğiniz dosyadan büyük ise "yukarı", küçük ise "aşağı" diyerek sizi yönlendirmelidir. Bu aşama süresince de doğru tahmine ulaşana kadar kaç tahmin yaptığınızı not alınız. Yanlış yaptığınız tahminleri kâğıdınızın alt kısmında yer alan "Senin Dosyaların" kısmından eleyebilirsiniz.

2. Değerlendirme:

1. Bu aşamada kaç tahmin ile doğru sonuca ulaştınız?
2. En düşük tahmini yapan öğrencinin kullandığı strateji neydi?
3. Sizce tahmin etmeye hangi dosyadan başlamak daha çabuk doğru tahminde bulunmamızı sağlar? Şayet bu soruya doğru yanıt gelmezse aşağıdaki cümle ile öğrencilerinizi bilgilendiriniz. En ortadaki dosyayı seçmek hangi yarı ile devam edeceğinizi belirler.
4. Daha sonra hangi pozisyonu seçersiniz? Yine en iyi strateji her zaman kalanlar arasında en ortadakini seçmektir.
5. Bu strateji uygulandığında bir dosyayı bulmak için en fazla kaç adet "tahmin" gerekir? En fazla 5 tahmin gerekir. Bu metoda 'ikili arama' denir çünkü her durumda problemi ikiye bölmektedir.

Bu aşamayı aşağıdaki gibi örneklendirebilirsiniz:

Soru: Dosyanın adı H mi?

Yanıt: Hayır. H adlı dosyamın üzerindeki sayı 9021.

Bu yanıt sonrasında, senin dosyaların bölümünde bulunan H dosyasının üzerini çizebilirsiniz. Böylece aynı dosyayı iki kez tahmin etmez ve vakit kaybetmezsiniz.

Arkadaşınızın tuttuğu dosyayı bulana kadar kaç "tahmin" yaptınız? Bu tahmin sayısı sizin skorunuzdur. Daha az atış daha iyi bir skor demektir.

3. AŞAMA:

1. Şimdi biriniz 3A kâğıdını diğeriniz de 3B kâğıdını alın. Kâğıtlarınızı birbirinize göstermeyin.
2. Birbirinize seçtiğiniz dosyanın numarasını söyleyin.
3. Bu aşamada dosyanın numarasını kullanarak dosyanın hangi kolonda (sütunda) olduğunu bulabilirsiniz (0'dan 9'a kadar). Bu sütunu bulabilmek için dosya üzerindeki sayıda bulunan rakamları toplayın. Toplamın birler basamağı dosyanın bulunduğu kolonu gösterir. Örneğin, 2345 numaralı dosyanın hangi sütunda olduğunu bulabilmek için 2+3+4+5=14 işlemini yapmalısınız. Bu sonuca göre sonucun birler basamağı 4'tür, yani bu dosya 4. sütunda olmalıdır. Sütunu bulduktan sonra bu sütun içerisinde hangi dosya olduğunu bulmak gerekir. Bu tekniğe "çırpı" veya "karma" tekniği denir. Bu kavramın İngilizcesi ise "hash" (heş) olarak da geçer.
4. Eğer vaktiniz kaldı ise bu yöntemi kullanarak 4A ve 4B kâğıtları ile aynı oyunu tekrar oynayın.

3. Değerlendirme:

1. Şimdi kaç tahmin sonucunda dosyaya ulaşabildiniz?
2. Hangi dosyalar daha kolay bulunuyor?

   • Klasörlerinde yalnızca kendileri olan dosyalar.
3. Hangi dosyalar biraz daha zor bulunuyor?

   •Kendileriyle aynı klasörde daha çok dosya bulunduran klasörler.

Genel Değerlendirme:

1. Bu üç arama süreçlerinden en hızlısı hangisi? Neden?
2. Bu üç farklı süreçten her birinin avantajları neler?

   • İkinci strateji ilkinden daha hızlı fakat ilk örnekte öncelikle sıralama zorunlu değil.

   • Üçüncü strateji genellikle ilk ikisinden daha hızlı fakat çok yavaş çalıştığı durumlar olabiliyor (aynı sütunda çok dosya örneği).

   • En kötü ihtimalle tüm dosyalar aynı sütuna düşerse, bu üçüncü strateji de ilk strateji kadar yavaş çalışır.
3. Bu bağlamda dosya ve klasör isimlendirmenin düzen ve aradığını hızlı bulma açısından önemi vurgulanır.

Uzatma Etkinlikleri (Zaman kalırsa):

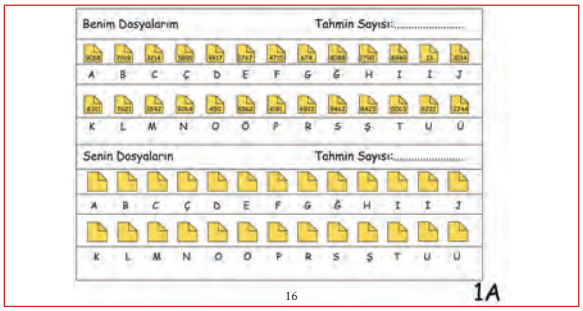
1. Üç yaklaşımı kullanarak öğrencilere kendi oyunlarını tasarlattırın. İkinci oyun için numaraları sıraya koymak gerekir.

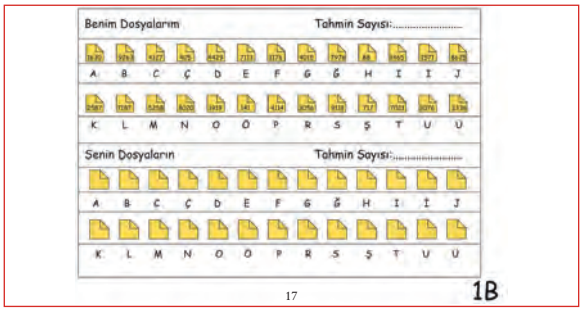
2. Dosyaları en kolay bulunabilecek hâle nasıl getirebilirler?
   •Her klasöre eşit sayıda dosya dağıtarak ya da farklı öneriler olabilir.

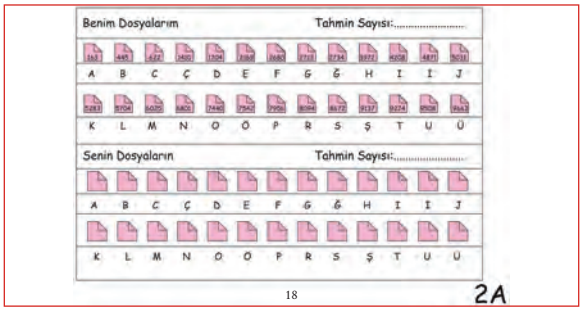
3. İkili arama stratejisi kullanılırken 100 adet pozisyon bulunsaydı en fazla kaç atış gerekirdi?
   •Yaklaşık 6 atış gerekirdi.

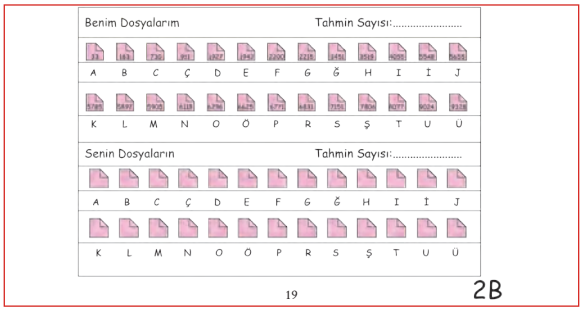
4. Peki 1000 pozisyonda ne olurdu?
   •Yaklaşık 9 atış gerekirdi.

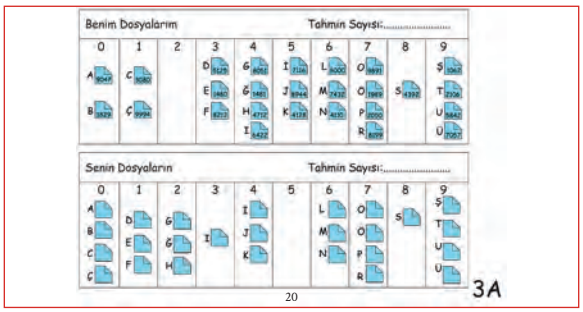
Dikkat ettiğiniz gibi dosya sayısı çok hızlı arttığı hâlde tahmin sayısı daha yavaş artıyor. Her ikiye katlanan dosya sayısında, tahmin sayısı bir artar.

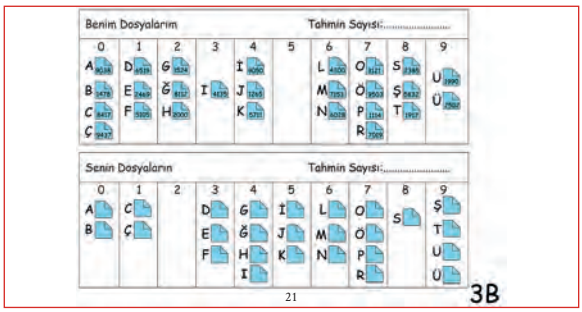


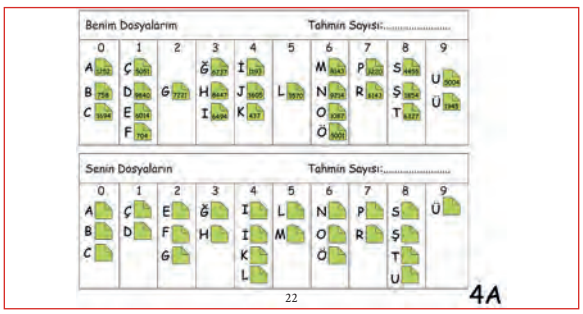


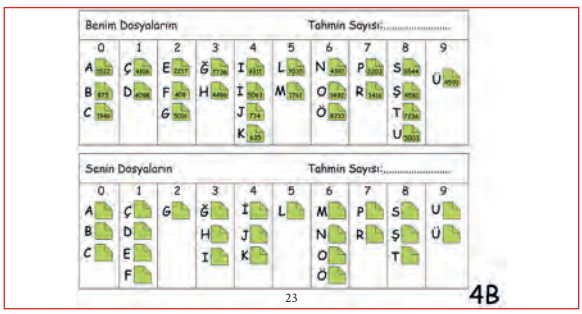












Tüm Bunlar Ne Demek?
Bilgisayarlar tonlarca bilgi depolar. Depoladıkları bu bilgileri ararken de çok hızlı olmaları gerekmektedir. İnternet'teki arama motorları, arama problemlerinin en büyüklerinden biri ile karşılaşmıştır. Milyarlarca sayfa, saniyenin çok küçük bir diliminde aranmalıdır. Bilgisayarın aramasını istediğimiz şeye "anahtar kelime" denir. Bu bir kelime, birkaç kelime ya da bir yazarın adı olabilir.

Bilgisayarlar veriyi çok hızlı işler. Bir şeyi bulurken baştan başlayıp arar ve aradığına rastladığında aramayı durdurur diye düşünebilirsiniz. Bu doğrusal arama oyununda yaptığımız şeydir. Yalnız bu yöntem çok ama çok yavaştır (Hızlı olduğunu iddia ettiğimiz bilgisayarlar için bile). Bir süpermarkette 10 bin farklı ürün satıldığını düşünelim. Ödeme yaparken bir barkod taratıldığında, bilgisayar bu 10 bin farklı ürün arasında aynı barkoda sahip ürünü ve bu ürünün fiyatını arar. Her barkodu kontrol için saniyenin binde biri kadar zaman geçse 10 bin ürün için 10 saniye süre geçmesi gerekir. Düşünün ki her satın aldığımız ürün için 10 saniye bekliyoruz. Bir ailenin ihtiyacı olan süpermarket alışverişinde ne kadar süre kaybedeceğimizi tahmin edebilirsiniz.

Daha güzel bir strateji ikili aramadır. Bu yöntemde aranan şey küçükten büyüğe sıralanmıştır. Sayıları küçükten büyüğe sıralamak kolaydır. Kelimeler için de bir sözlükteki gibi sıralama metodu kullanabiliriz. Böylece kelimeler için de ikili arama kullanmak mümkün olur. Her seferinde ortadaki elemanı kontrol etmek, listeyi ikiye böler. İşlem aranan şey bulununcaya kadar devam eder. Süpermarket örneğine dönersek, 10000 ürün arasındaki arama yaklaşık 14 kontrolde sonuçlanır, yani saniyenin yaklaşık 70'te biri kadar bir süre. Bu da zor fark edilebilecek bir süredir. Üçüncü strateji hesaba dayalı adresleme stratejisidir. Aranan anahtar kelime veya sayı değişime uğratılarak daha ufak bir kümeler grubunda nerede olduğu bulunur. Farklı uzunluktaki metinlerden oluşan bir listede, aranan değerlerin daha kolay bulunabilmesi için her metne karşılık gelen birbirine eş uzunlukta sayısal değerler üretilmesidir. Örneğin, aranan şey bir telefon numarasıysa, tüm basamaklardaki rakamları toplayıp, çıkan sonucu 11'e bölüp, kalanı kullanabilirsiniz. Bu şekilde, bir anahtar oluşur ve bu anahtar son etkinlikteki doğrulama basamaklarına benzer, değeri işlenen veriye bağlı olan ufak ek veridir. Genellikle bilgisayar doğrudan veriye ulaşacaktır. Ufak bir ihtimalle birkaç dosya aynı sütuna düşmüştür. Bu durumda aynı sütuna düşen dosyalarda olduğu gibi bilgisayar bu "çakışan" elemanlar arasında doğrusal arama yapar.

E. BİLGİ - BİLGİNİN ZAMANDA YOLCULUĞU

SÜRE
10 dk.

KAZANIMLAR
5.1.3.1. Elektronik ortamda veri yönetiminin önemini fark eder.

ANAHTAR KELİMELER
Bilgi, Zaman, Tarih Veri Saklama, İletişim

MATERYALLER
5.1.3.E1- Bilginin Zamanda Yolculuğu Afişi

HAZIRLIK

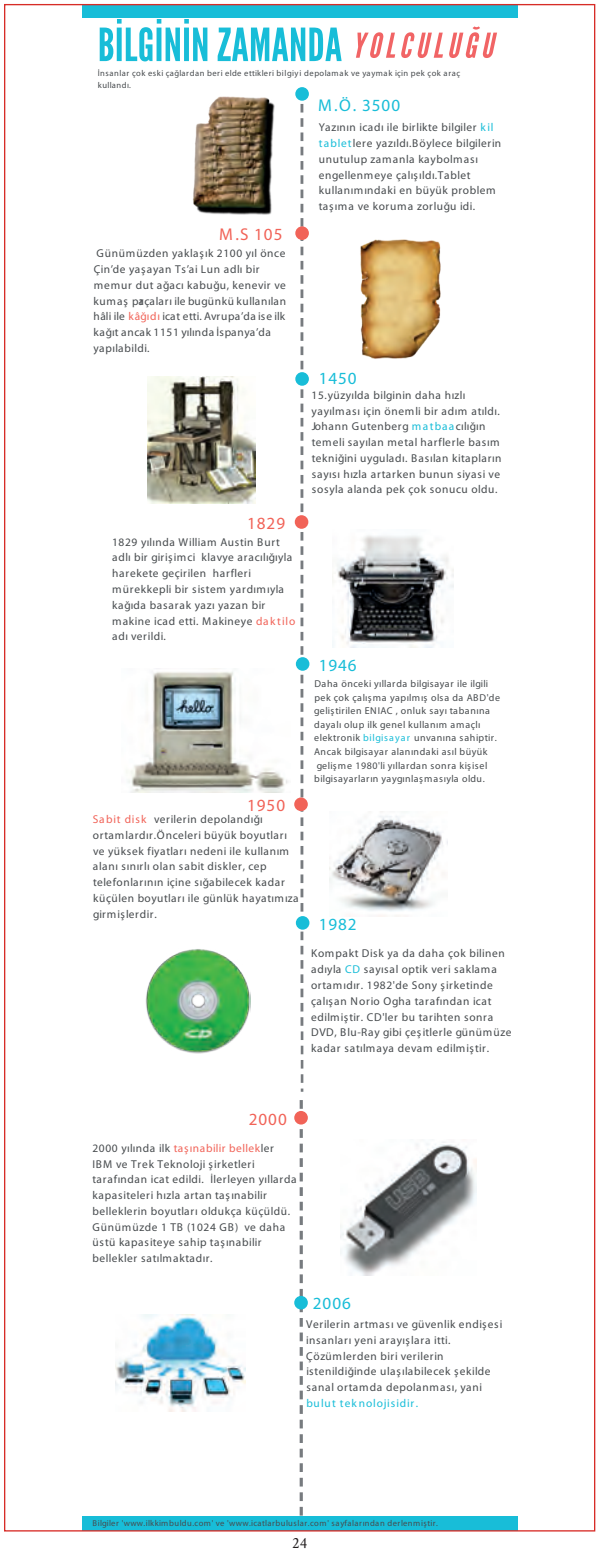
Derse gelmeden "Bilginin Zamanda Yolculuğu" afişinin çıktısını alın. Çıktı alma imkânınız yoksa afiş görselini tahtaya yansıtmak üzere hazırlayın.

UYGULAMA

Etkinliğin başında öğrencilere: "Sizin için önemli olan ve unutulmasını istemediğiniz bilgileri nereye kaydediyorsunuz?" sorusu yöneltilir. Yanıtların alınmasından sonra "Peki sizce yüzyıllar önce yaşayan insanlar bu tür bilgileri nereye kaydetmiş olabilirler?" diye sorularak etkinliğe devam edilir. Kısa süreli fikir alışverişinin ardından Bilginin Zamanda Yolculuğu afişi öğrencilere gösterilerek afişte yer alan bilgiler öğrencilere açıklanır.

Açıklama sırasında şu konulara dikkat çekilebilir.

- İnsanlar tarihin çok eski devirlerinden beri bilgileri korumak için çaba sarf etmişlerdir.
- Artan ve değişen ihtiyaçlar bilgi depolama ve yayma araçlarının çeşitlenmesine yol açmıştır.
- Bilginin yayılma hızının artması siyasi ve sosyal değişmelere neden olmuştur.
- Teknolojik gelişmelerin artması bilgi depolama araçlarının boyutlarını küçültürken maliyetlerin de düşmesini sağlamıştır.
- Son yıllarda bilgilerin sanal ortamda saklanması ve düzenlenmesi çalışmalarında çok önemli gelişmeler sağlanmıştır.
- Bulut teknolojisi insanlara ve şirketlere bilgilerin güvenliği ve düzenlenmesi konusunda büyük kolaylıklar sağlarken aynı zamanda yeni ufuklar açmaktadır.



F. BUGÜN NE ÖĞRENDİK?

Bilgisayarlarda bilgilerin dosya biçiminde saklandığını, bu dosyalara isim verirken içindeki bilgiye göre adlandırdığımızı, dosyaların karışık durmaması ve daha kolay bulunmaları açısından klasörleri kullandığımızı, dosyaları bir yerden başka bir yere, farklı klasörlere taşıyabildiğimizi, silebildiğimizi, yanlışlıkla sildiğimiz bir dosyayı geri alabildiğimizi ve her dosyanın bir uzantısı olduğunu öğrendik. Farklı dosya türlerini dosyaları hangi programlarla ile açabileceğimizi ve dosyaları uzantılarından tanımayı öğrendik. Dosyaların geçmişten günümüze hangi elektronik ortamlarda saklandığını keşfettik.

5.1.4 - ETİK DEĞERLER

GENEL BAKIŞ

KAZANIMLAR

5.2. Etik ve Güvenlik
5.2.1.1. Etik ve bilişim etiği ile ilgili temel kavramları açıklar.
5.2.1.2. Bilişim teknolojileri ile İnternet'i kullanma ve yönetme sürecinde etik ilkelere uymanın önemini açıklar.
Bilgisayar laboratuvarı, İnternet ve bilişim teknolojilerinin kullanım süreçlerinde kurallara uygun davranılması gerektiği vurgulanır.
5.2.1.3. Çevrimiçi ortamda başkalarının haklarına saygı duyar.
5.2.1.4. Etik ilkelerin ihlali sonucunda karşılaşılacak durumları fark eder.
Etik kurallara uyulmaması durumunda karşılaşılacak durumlara yönelik örnekler üzerinde durularak adil kullanım ilkelerinden bahsedilir.

MATERYALLER

5.1.4.A1- "Etik ve İnternet Etiği" Sunumu
5.1.4.B1- "Teknolojiyi Etik Kullanma Kılavuzu"
5.1.4.E1- "İnternet ve BİT Kullanım Kuralları" Çalışma Kâğıdı

ÖNERİLEN DERS AKIŞI

A. Bilgi - Etik ve İnternet Etiği (Sunum) (10 dk.)
B. Çalışma - Teknolojiyi Etik Kullanma Kılavuzu (25 dk.)
C. Çalışma - Duyduk Duymadık Demeyin (20 dk.)
D. Çalışma - İnternet'i Etik Kullanma Ağı (15 dk.)
E. Değerlendirme - İnternet ve BİT Kullanım Kuralları (5 dk.)
F. Bugün Ne Öğrendik? (5 dk.)

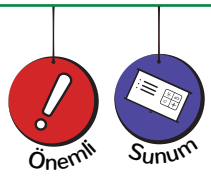
UYGULAMA ÖNCESİ NOTLAR

Derse girmeden önce Çalışma Kâğıtlarını sınıftaki öğrenci sayısı kadar çoğaltmalı ve öğrencilerin zorlanacağı noktaları önceden tespit etmek için kendiniz uygulamalısınız.

A. BİLGİ - ETİK VE İNTERNET ETİĞİ

SÜRE

10 dk.



KAZANIMLAR

5.2.1.1. Etik ve bilişim etiği ile ilgili temel kavramları açıklar.
5.2.1.2. Bilişim teknolojileri ile İnternet'i kullanma ve yönetme sürecinde etik ilkelere uymanın önemini açıklar.
Bilgisayar laboratuvarı, İnternet ve bilişim teknolojilerinin kullanım süreçlerinde kurallara uygun davranılması gerektiği vurgulanır.
5.2.1.4. Etik ilkelerin ihlali sonucunda karşılaşılacak durumları fark eder.
Etik kurallara uyulmaması durumunda karşılaşılacak durumlara yönelik örnekler üzerinde durularak adil kullanım ilkelerinden bahsedilir.

ANAHTAR KELİMELER

Etik, Bilişim Etiği, Etik Kurallar

MATERYALLER

5.1.4.A1- "Etik ve İnternet Etiği" Sunumu

5.1.4 - ETİK DEĞERLER

HAZIRLIK

Derse gelmeden önce 5.1.4.A1- "Etik ve İnternet Etiği" sunum dosyasını indiriniz ve etkileşimli tahta ya da projeksiyon aracılığı ile yansıtmak üzere hazır bulundurunuz.

UYGULAMA

Etik ve İnternet Etiği sunusunu öğrencilere gösterin ve sırasıyla etik ve bilişim etiği kavramları anlatın.

1

Etik kavramı üzerinde tartışın ve aşağıdaki tanımı yapın.

Etik: Etik; doğru ile yanlışı, haklı ile haksızı, iyi ile kötüyü, adil ile adil olmayanı ayırt etmek, bunun sonucunda da doğru, haklı, iyi ve adil olduğuna inandığımız şeyleri yapmaktır.

2

İnternet'te etik kavramı üzerinde tartışın ve aşağıdaki tanımı yapın.

İnternet Etiği: İnternet üzerinde iletişimde bulunurken doğru ve ahlaki olan davranışlarla, yanlış ve ahlaki olmayan davranışları belirleyen kurallar bütünüdür. İnternet etiği, gerçek hayatta insanlara gösterdiğiniz saygı ve nezaketin İnternet ortamında da gösterilmesidir.

3

Daha sonra slaytlar eşliğinde, öğrencilerinizle birlikte İnternet etiğine uygun olan davranışları inceleyiniz. İnternet'i insanlara zarar vermek için kullanmamalıyız.

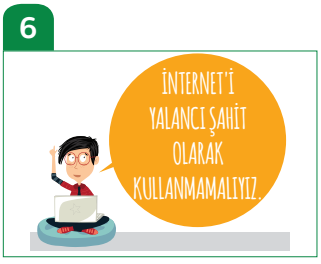
4

Başkalarının İnternet'te yaptığı çalışmalara engel olmamalıyız.

5

Başkalarının gizli ve kişisel dosyalarına İnternet yoluyla ulaşmamalıyız.

6



İnternet ortamında oluşturulmuş sahte bilgileri yalancı şahit olarak kullanmamalıyız.

7

Ücretini ödemediğimiz yazılımları kopyalayıp kendi malımız gibi kullanmamalıyız.

B. ÇALIŞMA - TEKNOLOJİYİ ETİK KULLANMA KILAVUZU

SÜRE
25 dk.

KAZANIMLAR
5.2.1.1. Etik ve bilişim etiği ile ilgili temel kavramları açıklar.
5.2.1.2. Bilişim teknolojileri ile İnternet'i kullanma ve yönetme sürecinde etik ilkelere uymanın önemini açıklar.
Bilgisayar laboratuvarı, İnternet ve bilişim teknolojilerinin kullanım süreçlerinde kurallara uygun davranılması gerektiği vurgulanır.
5.2.1.3. Çevrimiçi ortamda başkalarının haklarına saygı duyar.

ANAHTAR KELİMELER
Etik, Etik Olmayan Davranışlar, İnternet Etiği, Bilişim Etiği, Kamu Spotu

MATERYALLER
5.1.4.B1- "Teknolojiyi Etik Kullanma Kılavuzu"

HAZIRLIK

Ders öncesinde üzerinde İnternet'te etik olmayan davranış örneklerinin yazılı olduğu 5.1.4.B1-Teknolojiyi Etik Kullanma Kılavuzu materyalinden iki adet çıktı alınız. Üzerindeki etik olmayan davranış örneklerini kesiniz ve bir bez torba içerisine koyunuz. Öğrenci sayısına göre durumlardan bazılarını çıkarabilir ya da yenilerini ekleyebilirsiniz.

UYGULAMA

1. Öğrencilerden elinizdeki bez torbadan üzerinde İnternet'te etik olmayan davranış örnekleri bulunan kâğıtlardan (her kâğıttan iki tane vardır) birini çekmelerini isteyin.
2. Kâğıtları alan öğrenciler, eşlerini bulmaya çalışırlar. Öğrenciler eşlerini bulduklarında, ellerindeki kâğıtta yazılı olan durum üzerine bir süre konuşurlar.
3. Kâğıtlarda yazılı olan dijital ortamda etik olmayan davranış örnekleri aşağıdaki gibidir:

- İnternet'i insanlara zarar vermek amacıyla kullanmak.
- Proje ödevimizi hazırlarken tüm bilgiyi İnternet sitelerinden almak.
- Arkadaşımızın çektiği fotoğrafı İnternet'te kendimizin gibi göstermek.
- Arkadaşımızın yalnızca bizimle paylaştığı özel bilgilerini İnternet'te paylaşmak.
- Kişisel verileri izinsiz kopyalamak ve dağıtmak.

Teknolojiyi Etik Kullanma Kılavuzu

İnterneti ya da sosyal medyayı insanlara zarar vermek amacıyla kullanmak.

Proje ödevimizi hazırlarken tüm bilgiyi internet sitelerinden almak.

Arkadaşımızın çektiği fotoğrafı sosyal medya hesabımızda kendimizin gibi göstermek.

Arkadaşımızın yalnızca bizimle paylaştığı özel bilgilerini sosyal medya hesabımızda paylaşmak.

Arkadaşlarımızın ya da başka insanların sosyal medya hesaplarını ele geçirmek.

Kişisel verileri izinsiz kopyalamak ve dağıtmak.

Parasını ödemediğimiz yazılımları kopyalayıp kendi malımız gibi kullanmak.

Sahte içerik hazırlayarak kullanıcıları yanıltmak.

Genel ahlaka aykırı içerik oluşturmak ve yaymak.

Komşumuzun kablosuz ağını izinsiz kullanarak film indirmek.

Bilgisayarımızdan sosyal medya hesabına giren arkadaşımızın hesabındaki fotoğrafları izni olmadan silmek ya da değiştirmek.

Firmalara zarar vermek için firmanın sahte web güncesini (bloğunu) oluşturmak.

Kaynak göstermeden içerik kullanmak.

Kişilerin gerçek kimliklerini gizleyerek sahte profiller oluşturmak.

Şirketlerin itibarını artırmak için web güncesi (blog) yazarlarına ücretli olarak yanlı içerik hazırlatmak.

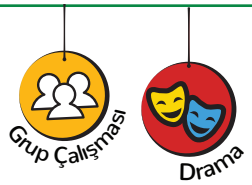
25

5.1.4.B1- "Teknolojiyi Etik Kullanma Kılavuzu"

- Parasını ödemediğimiz yazılımları kopyalayıp kendi malımız gibi kullanmak.
- Sahte içerik hazırlayarak kullanıcıları yanıltmak.
- Genel ahlaka aykırı içerik oluşturmak ve yaymak.
- Komşumuzun kablosuz ağını izinsiz kullanarak film indirmek.
- Kaynak göstermeden içerik kullanmak.Bir süre sonra ikililerden ellerindeki durumu canlandıran bir doğaçlama hazırlamalarını isteyin. İkililere yeterli süre verildikten sonra sahnede/tahtada durumu canlandırmalarını izleyin. Etkinlik sonunda öğrencilerle birlikte aşağıdaki sorulara yanıt arayın.
- İzlediğimiz durumlarda etikle ilgili hangi durumları gördük?
- Sizler bu rollerde olsaydınız nasıl davranırdınız?

C. ÇALIŞMA - DUYDUK DUYMADIK DEMEYİN

SÜRE
20 dk.



KAZANIMLAR

5.2.1.2. Bilişim teknolojileri ile İnternet'i kullanma ve yönetme sürecinde etik ilkelere uymanın önemini açıklar.
Bilgisayar laboratuvarı, İnternet ve bilişim teknolojilerinin kullanım süreçlerinde kurallara uygun davranılması gerektiği vurgulanır.

5.2.1.3. Çevrimiçi ortamda başkalarının haklarına saygı duyar.

ANAHTAR KELİMELER

Etik, Etik Olmayan Davranışlar, İnternet Etiği, Bilişim Etiği, Kamu Spotu

HAZIRLIK

Dersten önce etkinlik uygulama notlarını okuyun.

UYGULAMA

1. Bir önceki etkinlikteki ikililerden birleşerek dört kişilik gruplar oluşturmalarını isteyin.
2. Okuldaki öğrencilerin İnternet kullanmalarıyla ilgili okul yönetimine velilerden ve öğrencilerden pek çok şikâyet geldiğini söyleyin ve öğrencilerden İnternet'in bilinçli bir biçimde kullanılmasıyla ve İnternet kullanım sürecinde nelere dikkat edilmesi gerektiğiyle ilgili bir **kamu spotu** oluşturmalarını isteyin.
3. Öğrencilere kamu spotunun ne olduğu ve hangi amaçlarla kullanıldığı konusunda bilgi verin. Hazırlayacakları kamu spotları, aynı zamanda bir sonraki hafta sonu yapılacak okul aile birliği genel kurulunda velilere izletilecektir. Gruplar kamu spotu hazırlarken dijital ortamda etik olmayan davranış örneklerinden faydalanabilirler.
4. Gruplara hazırlanmaları için yeterli süre verin. Süre sonunda kamu spotlarını izleyin ve üzerine bir süre konuşun.

Kamu spotu:

Toplumu ilgilendiren ve yayınlanmasında kamu yararı bulunan, insanların bilinçlenmesine yönelik olarak hazırlanan reklamlara, kısa filmlere denir.

D. ÇALIŞMA - İNTERNET ETİĞİ KULLANIM AĞI

SÜRE
15 dk.

KAZANIMLAR
5.2.1.1. Etik ve bilişim etiği ile ilgili temel kavramları açıklar.
5.2.1.2. Bilişim teknolojileri ile İnternet'i kullanma ve yönetme sürecinde etik ilkelere uymanın önemini açıklar.

Bilgisayar laboratuvarı, İnternet ve bilişim teknolojilerinin kullanım süreçlerinde kurallara uygun davranılması gerektiği vurgulanır.

ANAHTAR KELİMELER
Etik, Bilişim Etiği, Etik Kurallar

MATERYALLER
Uzun bir kablo ya da ip yumağı

HAZIRLIK

Etkinlik mümkünse geniş bir alanda uygulanmalıdır.

UYGULAMA

1. Öğrencilerden çember olmalarını isteyin.
2. Uzun bir kablo/ip yumağının bir ucunu elinizde tutarak çemberdeki öğrencilerden birine doğru atın.
3. Kabloyu/ip yumağını atmadan önce İnternet'i hangi amaçla kullandığınızı söyleyin (İnternet'te video izliyorum. İnternet'ten ödevimi yapıyorum. İnternet'te sohbet ediyorum. İnternet'e fotoğraf yüklüyorum vb.). Kabloyu/ip yumağını alan kişi de aynı biçimde İnternet'i hangi amaçla kullandığını söyleyerek kabloyu/ip yumağını çemberdeki bir başka öğrenciye gönderir.
4. Kablo, tüm öğrenciler arasında dolaştıktan sonra ortaya bir kablo/ip ağı çıkar. Ortaya çıkan bu ağın **"İnternet etiği kullanma ağı"** olduğunu söyleyin. Bu ağın bazen çok gevşediğini bazen de çok gerildiğini uygulayarak gösterin.
5. Ardından öğrencilere **"İnternet'i kullanırken hangi etik davranışları gösterelim ki bu etik internet ağı çok gerilmesin ya da gevşemesin?"** sorusunu sorun.
6. Bu kez son öğrenciden başlayarak kablo/ip yumağını geriye doğru sararak ilk öğrenciye doğru ilerleyin. Kabloyu/ip yumağını saran ve arkadaşına iletecek öğrenci İnternet'te nasıl davranılması gerektiğiyle ilgili fikrini söylesin.

E. ÇALIŞMA - İNTERNET VE BİT KULLANIM KURALLARI

SÜRE
5 dk.

KAZANIMLAR
5.2.1.1. Etik ve bilişim etiği ile ilgili temel kavramları açıklar.
5.2.1.2. Bilişim teknolojileri ile İnternet'i kullanma ve yönetme sürecinde etik ilkelere uymanın önemini açıklar.
Bilgisayar laboratuvarı, İnternet ve bilişim teknolojilerinin kullanım süreçlerinde kurallara uygun davranılması gerektiği vurgulanır.

ANAHTAR KELİMELER
Etik, Etik Olmayan Davranışlar, İnternet Etiği, Bilişim Etiği, Kurallar

MATERYALLER
5.1.4.E1- "İnternet ve BİT Kullanım Kuralları" Çalışma Kâğıdı

HAZIRLIK

Derse girmeden önce çalışma kâğıdını sınıftaki öğrenci sayısı kadar çoğaltın.

UYGULAMA

Öğrencilere çoğalttığınız çalışma kâğıtlarını dağıtın ve çalışma kâğıtlarını Doğru ya da Yanlış anlamında (D) veya (Y) harflerini kullanarak yanıtlamalarını isteyin. Etkinlik bittikten sonra yanıtları tüm öğrencilerle birlikte kontrol edin. Örnek bir çalışma kâğıdını sınıf panosuna ya da bilgisayar laboratuvarına asın.

İNTERNET VE BİT KULLANIM KURALLARI ÇALIŞMA KAĞIDI
Maddelerin yanındaki kutucuklara doğru ya da yanlış olmalarına göre D (Doğru) veya Y (Yanlış) işaretlerini koyunuz.

1	İnternet'te sohbet ederken, mesaj gönderirken, adınız, soyadınız, adresiniz, telefon numaranız, kredi kartı numaranız gibi kişisel ve özel bilgilerinizi vermenizde hiç bir sakınca yoktur.	
2	Kimseye İnternet'te kullandığınız kullanıcı adınızı ya da parolanızı söylemeyin.	
3	Web sitesinin "Güvenlik Politikası"na mutlaka bakın ve sitenin sizden istediği bu bilgileri hangi amaçla kullanacağını öğrenin.	
4	Güvenilirliğinden emin olmadığınız sitelere gereğinden fazla bilgi vermeyin, gerekirse siteyi terk edin.	
5	Bazı insanların kötü niyetli olabileceklerini unutmayın. Bu nedenle İnternet'te tanıştığınız kişileri mutlaka ailenize söyleyin.	
6	Yeni tanıştığınız kişilerden aldığınız mesajları ailenize göstermeden ve ailenizin onayını almadan onlarla sohbet edin.	
7	Ailenize sormadan İnternet aracılığıyla hiçbir şey satın almayın ve hiçbir koşulda kredi kartı numarası vermeyin.	
8	İnternet aracılığıyla sorulan sorulara ailenize danışmadan cevap vermeyin. Hiçbir formu doldurmayın ya da hiçbir yarışmaya katılmayın.	
9	Eğer bazı kişilerin çocuklara söylenmemesi gereken bir şey söylediğine rastlarsanız sizde ona aynısını söyleyin.	
10	Eğer birisi size resim gönderir, herhangi bir siteyi ziyaret etmenizi önerir ya da uygun olmayan bir dille konuşmayı önerirse, söylediklerini hemen yapın.	
11	Aileniz yanınızda olmadan ve onaylamadan İnternet'te tanıştığınız kimseyle buluşmayın.	
12	Eğer İnternet'te tanıştığınız birisi size herhangi bir şey gönderirse hemen kabul edin.	
13	İnternet'te iyi bir dil kullanın ve nazik olun.	
14	Sadece şaka yapıyor olsanız bile kimseyi korkutmayın ya da tehdit etmeyin.	
15	Ailenizin sizin güvenliğinizi ve sağlığınızı düşündüğünü bilin. Bilgisayar ve İnternet konusundaki kurallara uyma konusunda ailenizle işbirliği içinde olun ve İnternet yüzünden başınıza ne gelirse gelsin mutlaka ailenize söyleyin.	
16	Kızdığınız insanlara kızgınlığınızı küfür ve saldırgan bir tutum sergileyerek anlatın.	
17	Eğer birisi size karşı saygısızca davranıyorsa o kişiyi engellenmiş kişiler listesine ekleyerek onunla tartışmalara girmeyin.	
18	Koyu, kalın veya büyük harflerle yazı yazarken dikkatli olmalısınız. Çünkü büyük harf ya da koyu ve kalın yazı yazmak, dikkat çekmek ya da kızgınlık anlamına gelmektedir.	
19	Rumuz olarak tartışma ya da hakaret içeren isimler kullanmanızda hiçbir sakınca yoktur.	
20	Ailenize haber vermeden de bilgisayar üzerinden özel fotoğraflar paylaşabilirsiniz.	

26

5.1.4.E1- İnternet ve BİT Kullanım Kuralları Çalışma Kâğıdı

F. BUGÜN NE ÖĞRENDİK?

Dersin sonunda öğrencilerle birlikte "etik" ve "İnternet etiği" kavramlarını tekrar edin. İnternet'te nasıl etik davranılacağı konusunda hızlıca örneklendirmeler yaparak dersi sonlandırın.

5.1.5 - DİJİTAL YURTTAŞLIK

GENEL BAKIŞ

KAZANIMLAR

5.2.2. Dijital Vatandaşlık
5.2.2.1. Dijital vatandaşlık uygulamalarının kullanım amaçlarını ve önemini kavrar.
E-devlet, e-randevu, e-bankacılık, e-okul gibi uygulamaların incelenmesi sağlanır.
5.2.2.2. Dijital kimliklerin gerçeği yansıtmayabileceğini fark eder.
Çevrimiçi ortamlarda dürüst olma ve sahte kimlikler oluşturmama üzerinde durulur.
5.2.2.3. Dijital paylaşımların kalıcı olduğunu ve kendisinden geride izler bıraktığını fark eder.

MATERYALLER

5.1.5.A1/1 - "Dijital Yurttaşlık Nedir?" Sunumu
5.1.5.A1/2 - "Dijital Yurttaşlık Kuralları" Videosu
5.1.5.A2 - "Dijital Vatandaş" Görselleri
5.1.5.B1 - "İyi Bir Dijital Yurttaşsam" (Afiş Çalışması)
5.1.5.C1 - "E-Devlet" Sunumu
5.1.5.D1 - "Dijital Ayak İzim" Testi

ÖNERİLEN DERS AKIŞI

A. Bilgi - Dijital Yurttaşlık (30 dk.)
   A1. Bilgi - Dijital Yurttaşlık Sunumu
   A2. Bilgi - Dijital Yurttaşlık Zihin Haritası
B. Çalışma - İyi Bir Dijital Yurttaşsam! (10 dk.)
C. Bilgi - E-Devlet (15 dk.)
D. Çalışma - Dijital Ayak İzim (20 dk.)
E. Bugün Ne Öğrendik? (5 dk.)

UYGULAMA ÖNCESİ NOTLAR

Sınıf seviyesine ve fiziksel imkânlarınıza göre alternatif ders içerik ve etkinliklerinden istediğinizi kullanabilirsiniz. Derse başlamadan önce bir önceki haftanın kısa bir tekrarını yaparak çocukların bilgilerini tazeleyin.

A. BİLGİ - DİJİTAL YURTTAŞLIK (VATANDAŞLIK)

SÜRE

30 dk.

KAZANIMLAR

5.2.2.1. Dijital vatandaşlık uygulamalarının kullanım amaçlarını ve önemini kavrar.
E-devlet, e-randevu, e-bankacılık, e-okul gibi uygulamaların incelenmesi sağlanır.

ALTERNATİFLİ ETKİNLİKLERE DAİR GENEL AÇIKLAMA

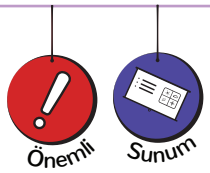
Bu etkinlikte sınıfınızın durumuna göre iki farklı etkinlikten birini seçebilirsiniz. A1 etkinliğinde sunum yapılacağı için projeksiyon, bilgisayar ve etkileşimli tahta gibi materyallere gereksinim duyabilirsiniz. A2 etkinliğini uygulayabilmek için ise 5.1.5.A2 - Dijital Vatandaş görsellerini çıktı almanız gerekmektedir.

A1. BİLGİ - DİJİTAL YURTTAŞLIK (VATANDAŞLIK)

SÜRE
30 dk.

ANAHTAR KELİMELER
Yurttaş, Dijital Yurttaş, 9 yurttaşlık boyutu

MATERYALLER
5.1.5.A1/1 - "Dijital Yurttaşlık Nedir?" Sunumu
5.1.5.A1/2 - "Dijital Yurttaşlık Kuralları" Videosu



HAZIRLIK

Derse gelmeden önce "Dijital Yurttaşlık" sunum dosyasını indirin ve etkileşimli tahta ya da projeksiyon aracılığı ile yansıtmak üzere hazır bulundurun.

UYGULAMA

İlk olarak aşağıdaki sorularla bu tartışma yönlendirilebilir:

Sunum açıldıktan sonra önce E-Devlet kavramının tanımı yapılır. 2. slaytta Yurttaş görseli gösterilerek aşağıdaki açıklamayı yapın ve öğrencilerin bir süre düşünmelerini isteyin.

1

Hepimiz bu ülkede yaşayan ve eşit haklara sahip vatandaşlar yani yurttaşlarız. Birlikte yaşayan yurttaşlar olarak bazı toplumsal kurallara ya da yasaların belirlediği kurallara uymak zorundayız. Daha iyi bir yurttaş olmak için sizce insanlar birbirlerine nasıl davranmalı?

Daha sonra aşağıdaki açıklamayı yapın.

Şimdi, sırayla herkes aklına gelen ilk yanıtı söylesin. Doğru ya da yanlış fark etmez. Aklımıza gelen her şey önemli! Kimse kimsenin söylediği şey hakkında yorum yapmayacak. Aklımıza o an bir şey gelmiyorsa pas deyip yanımızdaki arkadaşımıza sıramızı vereceğiz.

Örnek: *Yalan söylememek, hırsızlık yapmamak, dolandırıcılık yapmamak, hakaret etmemek, trafik kurallarına uymak, nezaket kurallarına uymak, sıraya girmek, çevreyi korumak ve kirletmemek, başkalarının haklarına saygı duymak, doğaya saygı duymak gibi.*

2

2. slaytta Dijital Yurttaş görseli gösterilerek öğrencilerin bu kavram hakkında bir süre düşünmelerini isteyiniz. Daha sonra aşağıdaki açıklamayı yapın;

İnternet aracılığı ile dünyanın dört bir yanından birbirine bağlanan insanlar aynı çevrim içi ortamı paylaşırlar. Tıpkı, bizim aynı ülkeyi, aynı şehri paylaştığımız gibi. Buna dijital ya da siber dünya da diyebiliriz. Çevrimiçi ortamda da, gerçek hayatta olduğu gibi bazı kurallar vardır. Dijital ortamı paylaşan herkesin bu kurallara uyması beklenir. İşte buna da dijital yurttaşlık diyoruz. Yani, gerçek hayatta uymamız gereken tüm kurallara İnternet'te gezinirken de uymamız gerekir. Peki, sizce İnternet ortamındayken, iyi bir dijital yurttaş olmak için birbirimize nasıl davranmalıyız?

Açıklamadan sonra öğrencilere Dijital Yurttaşlık Kuralları isimli videoyu izletin.

Video sonunda sunu üzerinden Dijital Yurttaşlığın 9 boyutunu tek tek açıklayın.

3

Dijital Erişim
Bireyin, bilgi ve İletişim teknolojilerinin kullanıldığı araçlardan kendi amaçları doğrultusunda yararlanabilmesidir. Bu süreç, bireysel ihtiyaçlarla ilişkili gerekli tüm yazılım ve donanım uygulamalarını, ilgi alanlarına uygun teknoloji temelli içerik ve servislere erişimi ve bu konuda ihtiyaç duyulan sosyal ve teknik destek ile performans katkısının alınabilmesini kapsamaktadır.

4

Dijital Ticaret
İnternet'ten güvenli bir şekilde alışveriş yapabilmeli, internetten yapılan alışverişin risklerini bilmeli ve yanıltıcı içeriklere karşı dikkatli olmalıdır.

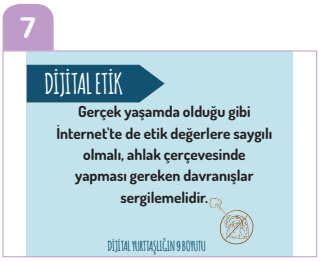
5

Dijital İletişim
İnternet'te konuştuğu, paylaşımda bulunduğu diğer kişilerle saygılı bir iletişim kurabilmeli, İnternet ortamında kişisel bilgilerinin gizliliğini kötü niyetli insanlardan koruyabilmelidir.

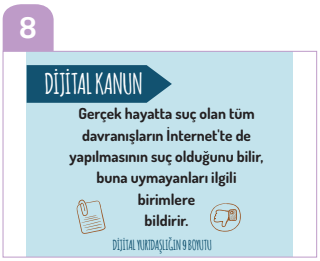
6

Dijital Okuryazarlık
Akıllı telefonlar, tabletler ve bilgisayarları kullanarak bilgiye ulaşabilmeli, bilgiyi üretebilmeli ve paylaşabilmelidir.

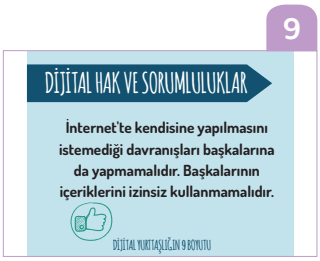
7



Dijital Etik
Gerçek yaşamda olduğu gibi İnternet'te de etik değerlere saygılı olmalı, ahlak çerçevesinde yapması gereken davranışlar sergilemelidir.

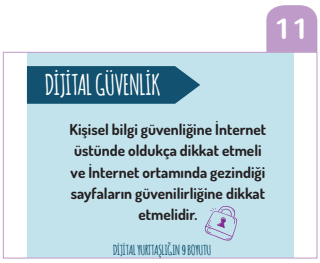


Dijital Kanun
Gerçek hayatta suç olan tüm davranışların İnternet'te de yapılmasının suç olduğunu bilir, buna uymayanları ilgili birimlere bildirir.



Dijital Hak ve Sorumluluklar
İnternet'te kendisine yapılmasını istemediği davranışları başkalarına da yapmamalıdır. Başkalarının içeriklerini izinsiz kullanmamalıdır.

Dijital Sağlık
Bilişim teknolojilerini ve İnternet'i kullanırken fiziksel ve zihinsel sağlığını korumalı, bağımlılık derecesinde kullanımdan kaçınmalıdır.



Dijital Güvenlik
Kişisel bilgi güvenliğine İnternet üstünde oldukça dikkat etmeli ve İnternet ortamında gezindiği sayfaların güvenilirliğine dikkat etmelidir.

Dijital Yurttaşlığın 9 boyutunu da anlattıktan sonra İyi Bir Dijital Yurttaşsam afişinin çıktısını alarak öğrencilerin boşlukları doldurmalarını sağlayın. Son olarak Dijital Yurttaşlık Kuralları isimli videoda da değinildiği üzere öğrencilere aşağıdaki açıklamayı yaparak dersi sonlandırın.

İnternet ortamındayken, dijital yurttaşlık kurallarına uymamız hem kendimiz hem de o ortamı paylaşan herkes için çok önemlidir. Bunun için, gerçek hayatta yapmayacağımız hiçbir şeyi, İnternet ortamında da yapmamalıyız. Eğer, dijital yurttaşlık kurallarına uymaz isek, zorbalık yapmış oluruz. Dijital zorba olmamak için, uzak durmamız gereken davranışları hiç unutmayalım:

- Başkalarına hoşlarına gitmeyecek sözler söylemek,
- Başkalarının kişisel bilgilerini yayımlamakla tehdit etmek,
- Onur kırıcı sözler söylemek,
- İzinsiz bir şekilde, başkasına ait bir içeriği ve fotoğrafı kullanmak/yayınlamak,
- Kaba sözler içeren mesajlar göndermek, yorumlar yapmak,
- İnsanlara hoşlanmadıkları isim ve sıfatlarla hitap etmek,
- Doğru olmayan bilgiler ile profiller oluşturmak ve bu profiller üzerinden paylaşımlar yapmak,
- Gerçek dışı bilgiler yaymak,
- Başkaları hakkında asılsız haberler yaymak ya da bu konuda yorum yapmak,
- Başkalarının şifre ve kişisel bilgilerinin gizliliğine saygı duymamak ve bu tür bilgileri ele geçirmeye çalışmak.

A2. BİLGİ - DİJİTAL YURTTAŞ ZİHİN HARİTASI

SÜRE
30 dk.

ANAHTAR KELİMELER
Yurttaş, Dijital Yurttaş, 9 yurttaşlık boyutu

MATERYALLER
5.1.5.A2 - Dijital Yurttaş Görselleri

Önemli

HAZIRLIK

Derse hazırlık olarak Yurttaş ve Dijital Yurttaş görsellerinden birer adet tam sayfa A4 kâğıdına çıktı alın.

UYGULAMA

1. Etkinliğe başlamadan önce isteğe bağlı olarak öğrencilere zihin haritasının ne olduğuna ilişkin kısa bir bilgi verebilirsiniz.

Zihin Haritası, *bir konu hakkında, özgür bir şekilde, çok sayıda fikir üretmek ve akla gelen her türlü düşünceyi değerlendirmek için beyne egzersiz yaptırmaktır. Herhangi bir kavram, bilgi, düşünce üzerine aklımza gelen anahtar sözcük ve imgeleri kâğıt üzerine aktarırsınız. Bu yöntem, hem bilgiyi hatırlamanızı kolaylaştırır, hem çağrışım yaptırarak yeni kelimeler, fikirler bulmanızı sağlar.*

2. Tahtayı iki eşit bölüme ayırın ve birinci bölüme **Yurttaş** görselini yapıştırın.

27

3. Öğrencilere *"Hepimiz bu ülkede yaşayan ve eşit haklara sahip vatandaşlar yani yurttaşlarız. Birlikte yaşayan yurttaşlar olarak, bazı toplumsal kurallara ya da yasaların belirlediği kurallara uymak zorundayız. Daha iyi bir yurttaş olmak için, sizce insanlar birbirlerine nasıl davranmalı?" sorusunu yöneltin. Sırayla herkesin aklına gelen ilk yanıtı söylemesini isteyerek "Doğru ya da yanlış fark etmez. Aklımıza gelen her şey önemli! Kimse kimsenin söylediği şey hakkında yorum yapmayacak. Aklınıza hemen bir şey gelmiyorsa pas deyip yanınızdaki arkadaşınıza sıranızı verebilirsiniz."* diye bildirimde bulunun.

4. Sonrasında 10 saniye boyunca hiçbir şey söylemeden, 'Yurttaşlık' üzerine düşünmelerini isteyin.

5. Daha sonra aşağıdaki açıklamayı yapın ve öğrencilerin söyledikleri kelimeleri görselden oklar çıkararak tahtaya yazın.

Örnek:

Yalan söylememek, hırsızlık yapmamak, dolandırıcılık yapmamak, hakaret etmemek, trafik kurallarına uymak, nezaket kurallarına uymak, sıraya girmek, çevreyi korumak ve kirletmemek, başkalarının haklarına saygı duymak, doğaya saygı duymak gibi…

Öğrencilerin söyleyecekleri bittikten sonra, tahtanın diğer yarısına -yine birinci bölümde olduğu gibi- **Dijital Yurttaş** görselini yapıştırın. Öğrencilere, bu sefer aşağıdaki açıklamalar ile soruyu sorun ve yine 10 saniye boyunca hiçbir şey söylemeden 'Dijital Yurttaşlık' üzerine düşünmelerini isteyin.

28

İnternet aracılığı ile dünyanın dört bir yanından birbirine bağlanan insanlar aynı çevrimiçi ortamı paylaşırlar. Tıpkı, bizim aynı ülkeyi, aynı şehri paylaştığımız gibi. Buna dijital ya da siber dünya da diyebiliriz. Ve çevrimiçi ortamda da, gerçek hayatta olduğu gibi bazı kurallar vardır. Dijital ortamı paylaşan herkesin bu kurallara uyması beklenir. İşte buna da "dijital yurttaşlık" diyoruz. Yani, gerçek hayatta uymamız gereken tüm kurallara İnternet'te gezinirken de uymamız gerekir. Peki, sizce internet ortamındayken, iyi bir dijital yurttaş olmak için birbirimize nasıl davranmalıyız?

6. Öğrencilerin söyledikleri kelimeleri görselden oklar çıkararak tahtaya yazın. Daha sonra, aşağıdaki bilgileri paylaşarak, etkinliği tamamlayın.

İnternet ortamındayken, dijital yurttaşlık kurallarına uymamız hem kendimiz hem de o ortamı paylaşan herkes için çok önemlidir. Bunun için gerçek hayatta yapmayacağımız hiçbir şeyi İnternet ortamında da yapmamalıyız. Eğer, dijital yurttaşlık kurallarına uymaz isek, zorbalık yapmış oluruz. Dijital zorba olmamak için uzak durmamız gereken davranışları hiç unutmayalım:

- Başkalarına hoşlarına gitmeyecek sözler söylemek,
- Başkalarının kişisel bilgilerini yayınlamakla tehdit etmek,
- Onur kırıcı sözler söylemek,
- İzinsiz bir şekilde, başkasına ait bir içeriği ve fotoğrafı kullanmak/yayınlamak,
- Kaba sözler içeren mesajlar göndermek, yorumlar yapmak,
- İnsanlara hoşlanmadıkları isim ve sıfatlarla hitap etmek,
- Doğru olmayan bilgiler ile profiller oluşturmak ve bu profiller üzerinden paylaşımlar yapmak,
- Gerçek dışı bilgiler yaymak,
- Başkaları hakkında asılsız haberler yaymak ya da bu konuda yorum yapmak,
- Başkalarının şifre ve kişisel bilgilerinin gizliliğine saygı duymamak ve bu tür bilgileri ele geçirmeye çalışmak.

B. ÇALIŞMA - İYİ BİR DİJİTAL YURTTAŞSAM

SÜRE
10 dk.

KAZANIMLAR
5.2.2.1. Dijital vatandaşlık uygulamalarının kullanım amaçlarını ve önemini kavrar.
E-devlet, e-randevu, e-bankacılık, e-okul gibi uygulamaların incelenmesi sağlanır.

ANAHTAR KELİMELER
Dijital Yurttaş

MATERYALLER
5.1.5.B1 - İyi Bir Dijital Yurttaşsam Çalışma Kâğıdı

HAZIRLIK

Etkileşimli tahta veya projeksiyon vasıtasıyla **İyi Bir Dijital Yurttaşsam** afişini tahtaya yansıtın. Aynı afişin öğrenci sayısı kadar A4 boyutunda çıktısını alın.

UYGULAMA

Öğrencilerden küçük kâğıtlara iyi bir dijital yurttaştan beklenen davranışlarla ilgili notlar yazarak tahtaya yansıtılmış olan afişteki boş yerlere yapıştırmalarını isteyin.

Daha sonra çıktısı alınan afişleri tüm öğrencilere dağıtın.

Ellerindeki boş afişe iyi bir dijital yurttaştan beklenen davranışları kalemle yazmalarını isteyin.

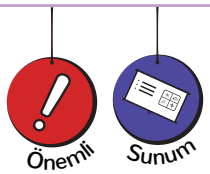
Afiş tamamlandıktan sonra da panoda sergileyin ve öğrencilerin kendi afişlerini muhafaza etmelerini isteyin.

29

C. BİLGİ - e-DEVLET

SÜRE
15 dk.

KAZANIMLAR
5.2.2.1. Dijital vatandaşlık uygulamalarının kullanım amaçlarını ve önemini kavrar.
e-Devlet, e-randevu, e-bankacılık, e-okul gibi uygulamaların incelenmesi sağlanır.



ANAHTAR KELİMELER
e-Devlet, Dijital Devlet

MATERYALLER
5.1.5.C1 - E-Devlet Sunumu

HAZIRLIK

Derse gelmeden önce "e-Devlet" sunum dosyasını indirin ve etkileşimli tahta ya da projeksiyon aracılığı ile yansıtmak üzere hazır bulundurun.

ÖĞRETMENE NOT:
Eğer sınıfınızda sunum yapabilmek için gerekli donanım yoksa slaytın çıktısını alarak ve tahtaya yapıştırarak da dersi işleyebilirsiniz.

1

Etkinliğe E-Devlet kavramının tanımından bahsederek başlayın ve yararlarının neler olabileceğini öğrencilere sorarak dönütler almaya çalışın. Öğrencileri aşağıdaki maddelere benzer cümleler bulmaları konusunda yönlendirin.

- Zamandan kazanç sağlanır,

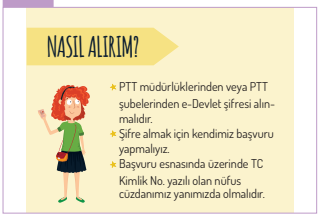
- Maliyet düşer, verimlilik, hayat kalitesi ve memnuniyet artar,

- Kâğıt ihtiyacı ve kullanımı azalır,

- Var olan bilgilere istediğiniz yer ve ortamda ulaşmayı sağlar.

- Hem devlet hem de vatandaş için karar almada kolaylık ve hız sağlanır.

2



Devamında e-Devlet şifresinin nasıl temin edilebileceğinden bahsedin.

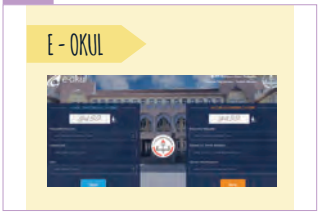
PTT müdürlüklerinden veya PTT şubelerinden e-devlet şifresi alınmalıdır. Şifre almak için kendimiz başvuru yapmalıyız. Başvuru esnasında üzerinde T.C. Kimlik No yazılı olan nüfus cüzdanımız yanımızda olmalıdır.

3

e-Devlet sitesinin (www.turkiye.gov.tr) arayüzünü tanıtarak aşağıdaki uygulamalardan bahsedin:

- e-Randevu (https://mhrs.gov.tr/Vatandas/)
- Yeni Kimlik Kartı Randevu Sistemi (https://ekimlikrandevu.net/)
- e-Okul (https://e-okul.meb.gov.tr/)

4



Uygulamaları tanıtırken, E-Devlet şifreniz varsa gerekli güvenlik önlemlerini alarak site üzerinden örnekte belirtilen bölümlere girip, örnek uygulama yapabilirsiniz. Ya da sadece ilgili bölüm hakkında bilgi verebilirsiniz. Burada E-Okul uygulaması öğrencileri daha fazla ilgilendirdiği için bu uygulamanın üzerinde daha ayrıntılı durabilirsiniz.

e-Okul ekranında öğrenciler;

- Güncel duyuruları takip edebilirler.
- Devamsızlık, not, haftalık ders programı, sınav tarihleri, aldığı belgeler, okuduğu kitaplar, davranış notu, yıl sonu notları ve sağlıkla ilgili fiziksel uygunluk karnesi gibi kişisel bilgilerine anlık olarak ulaşabilirler.
- 8383 MEB Mobil Bilgi Servisine kayıt olarak devamsızlık, sınav tarihleri, sınav notları gibi bilgilerin kayıtlı cep telefonuna gelmesini sağlayabilirler.

Bilgisayar sınıfındaysanız her öğrencinin kendi E-okul hesabına girmesini sağlayınız. Bu işlem için öğrencilerin kimlikleri üzerinde bulunan cilt numarası bilgisine ihtiyacınız olabilir.

Sınıftaysanız istekli birkaç öğrencinin gerekli güvenlik önlemlerini aldıktan sonra E-okul hesabına girmesini sağlayınız.

D. ÇALIŞMA - DİJİTAL AYAK İZİ

SÜRE
20 dk.

KAZANIMLAR
5.2.2.2. Dijital kimliklerin gerçeği yansıtmayabileceğini fark eder.
Çevrimiçi ortamlarda dürüst olma ve sahte kimlikler oluşturmama üzerinde durulur.
5.2.2.3. Dijital paylaşımların kalıcı olduğunu ve kendisinden geride izler bıraktığını fark eder.

ANAHTAR KELİMELER
Dijital ayak izi

MATERYALLER
5.1.5.D1 - Dijital Ayak İzi Testi

HAZIRLIK

Dijital Ayak İzi testi yazıcıdan öğrenci sayısı kadar çıkarılır ve tüm öğrencilere dağıtılır.

UYGULAMA

E-Devlet sunusu/kartı uygulaması bittikten sonra öğrencilere aşağıdaki sorular yöneltilir;

- İnternet'te kendiniz ile ilgili hangi bilgileri paylaşıyorsunuz?
- Sizinle ilgili İnternet'te arkadaşlarınız hangi bilgilere ulaşabilirler? (Adres, telefon, okul ismi, hobileri, en yakın arkadaşları, boş zamanlarında neler yaptıkları vb.)
- Ailenizden izin alarak paylaştığınız bir bilgi ya da fotoğraf var mı?
- İnternet'te herhangi bir şey paylaşırken, nelere dikkat edersiniz?

Sorular önce öğrencilerle sözel olarak değerlendirilir daha sonrasında Dijital Ayak İzi testi tüm öğrencilere dağıtılarak yanıtlar değerlendirilir. Testler dağıtılmadan önce öğrencilere muhakkak testlerinin yanıtlarını kimse ile paylaşmak zorunda olmadıklarını ve değerlendirmeleri de yine kendilerinin yapacağını söyleyin.

Test bittikten sonra öğrencilere;

"Şimdi kaç adet a, kaç adet b yanıtınızın olduğunu sayın. a şıkkı sayınızı 2, b şıkkı sayınızı da 1 ile çarpın. Daha sonra her iki puanı toplayın. Bu sizin İnternet ortamındaki Dijital Ayak İzi Puanınız olacak." açıklamasını yapın.

Herkes puanını hesapladıktan sonra "Dijital Ayak İzi" puanı yorumlarını okuyun.

DİJİTAL AYAK İZİ TESTİ

1. İnternete her gün girer misin?
   (a) Evet
   (b) Hayır
2. İnternette kaç saat çevrimiçi kalırsın?
   (a) 2 saatten çok
   (b) 2 saatten az
3. İnternete telefondan da bağlanıyor musun?
   (a) Evet
   (b) Hayır
4. İnternette şarkı paylaşır mısın?
   (a) Evet
   (b) Hayır
5. İnternette video paylaşır mısın?
   (a) Evet
   (b) Hayır
6. Forum sayfalarındaki tartışmalara katılır mısın?
   (a) Evet
   (b) Hayır
7. Okuduğun haberler için yorum yapar mısın?
   (a) Evet
   (b) Hayır
8. Anlık ileti alıp gönderir misin?
   (a) Evet
   (b) Hayır
9. Sohbet eder misin?
   (a) Evet
   (b) Hayır

30

5.1.5.D1 - Dijital Ayak İzi Testi

PUAN YORUMLARI

9 ise;
Dijital ortamda ayak izlerin çok yoğun olmasa da var. Yanıtlarını gözden geçir. İnternet'te paylaştığın bazı şeyler senin güvenliğin için riskleri de beraberinde getirir. İzlerinin azlığı az risk taşısa da özel bilgilerini paylaşırken yine de çok dikkatli davranmalısın.

10-14 arasında ise;
Dijital ayak izin oldukça yoğun. Hemen paylaşımlarını gözden geçirmelisin ve bundan sonrası için İnternet'te kendini korumak konusunda çok daha hassas davranmalısın. Yanıtlarına yeniden bak. Sence, İnternet ortamında dijital ayak izini arttıran davranışlar hangileri? Sence neler yapmalısın?

15-18 arasında ise;
Dijital ortam yani İnternet senin ayak izlerinle dolu! İnternet'te neler paylaşıyorsun? Şimdi bu sorunun yanıtını düşün ve durumunu değerlendir. Henüz geç kalmış sayılmazsın ama bundan sonrası için bazı kararlar almalı ve bu kararları uygulamalısın. Artık, İnternet'e girdiğin andan itibaren güvenli davranmalı, kendi saygınlığına zarar verecek davranışlardan uzak durmalısın. Unutma, dijital ortamdaki ayak izlerin silinmez. Kendine bir liste yap ve bu listeye 'çevrimiçiyken yapmaman gereken kuralları' yaz. Bu listeyi bilgisayar başındayken görebileceğin bir yere as ve dijital ayak izini kontrol altına al.

Yorumları okuduktan sonra öğrencilerle İnternet'te dikkat edilmesi gereken davranışları konuşunuz.

E. BUGÜN NE ÖĞRENDİK?

Dijital vatandaşın ne olduğu ve dijital vatandaşlığın 9 boyutundan kısaca tekrar edin. e-Devlet ve özellikle E-Okul web sitelerinin amaçlarının üzerinden geçin, son olarak İnternet'te nelere dikkat etmemiz gerektiğini tekrardan vurgulayarak dersi sonlandırın.

5.1.6 - DİJİTAL ZORBA KARŞIMDA DURMA!

GENEL BAKIŞ

KAZANIMLAR

5.2.1.2. Bilişim teknolojileri ile İnternet'i kullanma ve yönetme sürecinde etik ilkelere uymanın önemini açıklar.

Bilgisayar laboratuvarı, İnternet ve bilişim teknolojilerinin kullanım süreçlerinde kurallara uygun davranılması gerektiği vurgulanır.

5.2.1.3. Çevrimiçi ortamda başkalarının haklarına saygı duymayı bilir.

5.2.1.4. Etik ilkelerin ihlali sonucunda karşılaşılacak durumları fark eder.

Etik kurallara uyulmaması durumunda karşılaşılacak durumlara yönelik örnekler üzerinde durularak adil kullanım ilkelerinden bahsedilir.

MATERYALLER

5.1.6.B1 - "Dijital Yurttaşlık Sözleşmesi" Görseli
2 adet büyük kâğıt ya da karton
Yapıştırıcı (Bant vb.)
Kâğıt ve kalem (grup sayısı kadar)

ÖNERİLEN DERS AKIŞI

A. Çalışma - Çevrimiçiyken Dijital Zorbalıkla Baş Etmek (40 dk.)
B. Çalışma - Dijital Yurttaşlık Sözleşmesi (35 dk.)
C. Bugün Ne Öğrendik? (5 dk.)

UYGULAMA ÖNCESİ NOTLAR

Etkinlikleri zenginleştirmek için olanaklarınız çerçevesinde renkli kartonlar, boya kalemleri ve dergilerden keseceğiniz görseller de kullanabilirsiniz. Etkinlik süreleri ders saatlerine göre bölünmüştür ancak ilk etkinlik 2. ders saatine sarkabilir bu durumda dijital yurttaşlık sözleşmesini öğrencileri gruplara ayırmadan daha kısa zamanda yapabilir ya da bu etkinliği atlayabilirsiniz.

A. ÇALIŞMA - ÇEVRİMİÇİYKEN DİJİTAL ZORBALIKLA BAŞ ETMEK

SÜRE

40 dk.

KAZANIMLAR

5.2.1.3. Çevrimiçi ortamda başkalarının haklarına saygı duymayı bilir.

5.2.1.4. Etik ilkelerin ihlali sonucunda karşılaşılacak durumları fark eder.

Etik kurallara uyulmaması durumunda karşılaşılacak durumlara yönelik örnekler üzerinde durularak adil kullanım ilkelerinden bahsedilir.

ANAHTAR KELİMELER

Dijital Zorbalık, Dijital Yurttaşlık

MATERYALLER

Kâğıt ve kalem (grup sayısı kadar)

HAZIRLIK

Etkinlikte her grup için ayrı bir içerik/ürün kurgulanmıştır. Sınıf içi uygulamada, yönergede yer aldığı gibi tüm etkinlikleri uygulayabilir ya da seçtiğiniz tek bir etkinliği tüm gruplar için gerçekleştirebilirsiniz.

UYGULAMA

Öğrencilere, daha önceki derslerde 'Dijital Zorbalık' kavramı ile ilgili paylaştığınız bilgileri ve izlediğiniz videoyu kısaca hatırlatın. Aşağıdaki soruları sorun ve etkinliğe giriş yapın.

- Dijital yurttaşlık ne demekti? Neler hatırlıyorsunuz?
- Daha iyi bir dijital yurttaş olmak için, hangi kurallara uymamız gerekirdi?
- Bu kurallara uymazsak ne olur?
- Dijital zorbalık konusunda ne biliyorsunuz?

Öğrencilere yapacağınız etkinlik ile ilgili bilgi verin.

Şimdi sizlerle 5 kişilik gruplar oluşturacağız. Her gruba bir görev vereceğim. Gruplar, verdiğim yönergeler doğrultusunda 20 dakika çalışacaklar. Daha sonra ise ürünlerini sunmak üzere her gruptan 1 kişi tahtaya gelecek ve bize çalışmalarından bahsedecek.

ÖĞRETMENE NOT:
Sınıf mevcudunuz kalabalık ise aynı görevi birden fazla gruba verebilirsiniz.

1. Görev: Yaratıcı Slogan Etkinliği

Öğrencilerden "Dijital zorba olmamak için, uyulması gereken kurallar"ı kısa, esprili, eğlenceli ve çarpıcı hâle getirecek, sloganlar ve cümleler bulmalarını isteyin.

Gruplardan, buldukları sloganları aşağıdaki sorular doğrultusunda düzenlemelerini isteyin.

- *Sloganımızın amacı ne?*
- *Kimler için hazırladınız?*
- *Sloganınız nerelerde yer alacak? (Televizyon, sokak panoları, reklam tabelaları, okullar, İnternet vb.)*
- *Sizce, bu slogam duyduklarında insanların tepkisi nasıl olacak? Neler hissetmelerini ya da neler düşünmelerini isterdiniz?*

Slogan, düşüncelerinizi ya da vermek istediğiniz mesajları, insanların kolay hatırlayıp tekrar edebileceği şekilde, kısa, çarpıcı ve farklı sözler ile ifade etmemizi sağlar. Sloganlar, önemli iletişim araçlarıdır. Bize, akılda kalıcı önemli mesajlar verirler. Peki, iyi bir slogan nasıl olur? İyi bir slogan orijinaldir. Çünkü sıradan sloganlar, hemen unutulur. Eğlencelidir, insanlarda heyecan uyandırır. Kısa ve söylemesi kolaydır. Vermek istediğiniz mesajı, insanlar anlar ve arkadaşları arasında da sevdikleri sloganları kullanmak ister. Aklınıza gelen sloganlar neler? Sizce, neden bu sloganlar aklınızda kaldı? Şimdi sizler de insanların akıllarında kalacak sloganlar için düşünmeye başlayın.

2. Görev: Hikâye Yazma Etkinliği

Grup üyeleriyle çalışmaya başlamadan önce, aşağıdaki bilgileri ve soruları paylaşın ve üzerinde düşünmeleri için öğrencilere zaman verin.

Şimdi sizden dijital yurttaşlık kurallarına uymayan bir çocuğun başından geçenleri anlatan bir hikâye yazmanızı istiyorum. Bu hikâyeyi yazarken aşağıdaki soruları da dikkate alınız;

- *Hikâyenin adı ne?*
- *Hikâye nerede geçiyor?*
- *Hikâyenin kahramanları/kişileri kimler?*
- *Hikâyede geçen kahramanlarının özellikleri neler?*
- *Bu hikâye kimler için yazıldı? Okuyanlar, bu hikâyeden ne öğrenebilirler?*

3. Görev: Gazete/Televizyon Haberi Etkinliği

Grup üyeleriyle çalışmaya başlamadan önce, aşağıdaki bilgileri paylaşın ve üzerinde düşünmeleri için öğrencilere zaman verin.

'Geçtiğimiz aylarda, İstanbul'da, 13-17 yaş arası 13.500 gencin katıldığı bir araştırma yapıldı. Bu araştırmada çıkan bazı sonuçlar şu şekilde:

- *Her 4 öğrenciden 3'ü her gün İnternet'e giriyor.*
- *Öğrencilerin %30'u parolalarında doğum tarihlerini kullanmakta bir sakınca görmüyor.*

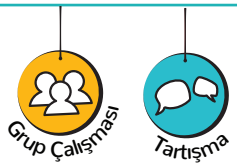
Bu araştırmayı konu alan bir haber yapacaksınız. Haberinizi gazete haberi ya da televizyonda yayınlanacak bir haber olarak düşünebilirsiniz. Haberinizde, İnternet kullanım oranları yüksek olan gençlere parola güvenliği konusunda neler söylersiniz?'

Öğrencilerden, yazacakları haberi aşağıdaki sorular doğrultusunda düzenlemelerini isteyin.

- *Haberin başlığı ne olacak?*
- *Haber nerede yayınlanacak? Kaç kişiye ulaşacak?*
- *Haber nasıl bir etki yaratacak?*
- *Haberi izleyen öğretmenler, aileler ve gençler ne düşünecek?*

İlk 20 dakikadan sonra grupların sunumlarını sırası ile yapmalarını sağlayın ve her gruba çalışmaları için teşekkür edin.

B. ÇALIŞMA - DİJİTAL YURTTAŞLIK SÖZLEŞMESİ



SÜRE
35 dk.

KAZANIMLAR
5.2.1.2. Bilişim teknolojileri ile İnternet'i kullanma ve yönetme sürecinde etik ilkelere uymanın önemini açıklar.
Bilgisayar laboratuvarı, İnternet ve bilişim teknolojilerinin kullanım süreçlerinde kurallara uygun davranılması gerektiği vurgulanır.
5.2.1.3. Çevrimiçi ortamda başkalarının haklarına saygı duymayı bilir.
5.2.1.4. Etik ilkelerin ihlali sonucunda karşılaşılacak durumları fark eder.
Etik kurallara uyulmaması durumunda karşılaşılacak durumlara yönelik örnekler üzerinde durularak adil kullanım ilkelerinden bahsedilir.

ANAHTAR KELİMELER
Dijital Yurttaşlık

MATERYALLER
5.1.6.B1 - "Dijital Yurttaşlık Sözleşmesi" Görseli
2 adet büyük kâğıt ya da karton
Yapıştırıcı (Bant vb)
Renkli boya kalemleri

HAZIRLIK

Dijital yurttaşlık görselini çıktı alarak büyük bir kartın veya kâğıdın üzerine yapıştırın. Daha sonra bu materyali tahtaya veya tüm öğrencilerin görebileceği bir yere asın. Şayet bir karton veya kâğıt yeterli olmazsa diğerini kullanın.

UYGULAMA

Tahtaya "dijital yurttaşlık" kelimelerini yazın. Konuyla ilgili bugüne kadar yaptığınız etkinlikleri öğrencilere hatırlatın ve neler öğrendiklerini sorun.

Öğrencilere, tahtaya astığınız resmi göstererek "dijital yurttaşlık" kavramı ile ilgili öğrendikleri bilgileri kullanabilecekleri bir etkinlik yapacağınızı söyleyin ve etkinlik ile ilgili bilgi verin.

'İnternet dünyasında, herkesin uyması gereken çevrimiçi yurttaşlık kurallarını sizlerle birlikte yazılı bir sözleşme hâline getireceğiz. Sözleşmede yer alacak maddeleri sizler belirleyeceksiniz. Bu maddeleri belirlerken bugüne kadar öğrendiğiniz bilgileri hatırlayın. Oluşturulan sözleşme kurallarını sınıf olarak tekrar gözden geçirerek son şeklini yine birlikte vereceğiz. Daha sonra herkes sözleşmede yer alan maddelere uyacağını belirtmek üzere hepimize söz verecek ve sözleşmenin altına adını-soyadını yazarak daha iyi bir yurttaş olmak üzere sözleşmeyi imzalamış olacak.'

Öğrencileri gruplara ayırın ve öğrencilerden sözleşmede yer almasını istedikleri maddeleri birlikte tartışarak not almalarını isteyin. Gruplara, çalışmaları için 15 dakika zaman verin.

Grup çalışmaları tamamlandıktan sonra her grubun kararlaştırdığı maddeleri paylaşmalarını isteyin ve söylenen maddeleri ayrı bir kağıda not alın. Benzer maddeleri tekrar yazmak yerine vurgulayabilirsiniz.

Daha sonra maddeleri düzenleyerek asılmış olan büyük kâğıt üzerine "Madde 1, Madde 2" şeklinde alt alta düzenli bir şekilde yazın.

31

Tüm maddeleri yazdıktan sonra, herkesin sıra ile gelip, sözleşmenin altına adını-soyadını yazarak, imzalamalarını isteyin. Hatta siz de imzalayabilirsiniz.

Not: *Sözleşmeyi, imzalamak istemeyen öğrenciler olur ise, lütfen zorlamayın.*

Öğrencilerin imzalayarak tamamladığı çalışmayı, sınıfa ya da laboratuvar sınıfınıza asabilirsiniz.

C. BUGÜN NE ÖĞRENDİK?

Dijital zorbalık kavramıyla tanışarak İnternet ortamında karşılaştığımız dijital zorbalıkla nasıl baş edeceğimizi öğrendik. Ardından dijital yurttaş olmanın kurallarını öğrendiğimiz bilgiler doğrultusunda düzenleyerek kendi dijital yurttaşlık sözleşmemizi hazırladık.

5.1.7 - GİZLİ ve GÜVENLİ Mİ?

GENEL BAKIŞ

KAZANIMLAR

5.2.3. Gizlilik ve Güvenlik

5.2.3.1. Gizlilik açısından önemli olan bileşenleri belirler.

Şifre (parola) güvenliği, kişisel bilgilerin güvenliği, mahremiyet gibi kavramlar üzerinde durulur.

5.2.3.2. Gizli kalması gereken bilgi ile paylaşılabilecek bilgiyi ayırt eder.

Öğrenciler paylaştıkları bilgilerin niteliği konusunda sorumlu davranmaya teşvik edilir.

5.3.3.3. E-posta hesabı oluşturur ve bu hesabını iletişim kurmada kullanır.

Kullanıcı adı ve şifresi oluşturulurken dikkat edilmesi gereken kurallar vurgulanır.

MATERYALLER

5.1.7.B1 - "Güçlü Şifre" Sunumu
5.1.7.C1 - "Sır Gibi Saklı" Çalışma Kâğıdı
5.1.7.D1 - "Siber Tuzaklar" Videosu
5.1.7.D2 - "Siber Tuzakları Nasıl Anlarım?" Afişi

ÖNERİLEN DERS AKIŞI

A. Giriş - Benim Eşyalarım (10 dk.)
B. Bilgi - Güçlü Şifre (20 dk.)
C. Çalışma - Sır Gibi Saklı (10 dk.)
D. Çalışma - Siber Tuzaklar (35 dk.)
E. Bugün Ne Öğrendik? (5 dk.)

UYGULAMA ÖNCESİ NOTLAR

Bu haftada öğrencilerin, güçlü şifre edinme, siber tuzaklardan korunma gibi becerileri kazanmaları beklenmektedir. Çevrenizde bu konularda yaşanmış örnek olaylardan kimlik vb. özel bilgileri göz önünde bulundurmak kaydı ile bahsedebilirsiniz.

A. GİRİŞ - BENİM EŞYALARIM

SÜRE
10 dk.

KAZANIMLAR
5.2.3.1. Gizlilik açısından önemli olan bileşenleri belirler.
Şifre (parola) güvenliği, kişisel bilgilerin güvenliği, mahremiyet gibi kavramlar üzerinde durulur.

ANAHTAR KELİMELER
Gizlilik, Güvenlik

HAZIRLIK

Sunuyu yapamadan önce soracağınız soruları hazır bulundurunuz.

UYGULAMA

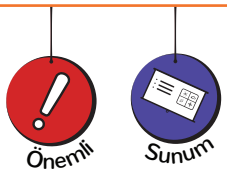
Sunumu yapmadan önce öğrencilere aşağıdaki soruları sorun ve öğrencilerden dönütleri alarak konuya giriş yapın.

- Günlük yaşamınızda bir başkası tarafından erişilmesini istemediğiniz kişisel eşyalarınız var mı?
- Bu eşyalarınız farklı kişilerin eline geçerse ne gibi sonuçlar ortaya çıkabilir?
- Bu eşyalarınızı korumak için neler yapabilirsiniz?

Bu soruların yanıtlarını sınıfta tartıştıktan sonra bir sonraki etkinliğe geçebilirsiniz.

B. BİLGİ - GÜÇLÜ ŞİFRE

SÜRE
20 dk.



KAZANIMLAR
5.2.3.1. Gizlilik açısından önemli olan bileşenleri belirler.
Şifre (parola) güvenliği, kişisel bilgilerin güvenliği, mahremiyet gibi kavramlar üzerinde durulur.
5.3.3.3. E-posta hesabı oluşturur ve iletişim kurmada kullanır.
Kullanıcı adı ve şifresi oluşturulurken dikkat edilmesi gereken kurallar vurgulanır.

ANAHTAR KELİMELER
Güçlü Şifre, Gizlilik, Kişisel Bilgiler

MATERYALLER
5.1.7.B1 - Güçlü Şifre Sunumu

HAZIRLIK

Derse girmeden önce 5.1.7.B1 - Güçlü Şifre Sunumunu indirerek hazır bulundurunuz.

UYGULAMA

1. Dijital ortamda güvende tutmamız gereken bilgilerin ve bu bilgilere bir başkasının erişmesi durumunda ortaya çıkabilecek olumsuzlukların olduğundan bahsediniz. Bu olumsuzluklara dolandırıcılık, hakaret, sahte evrak düzenleme, veri silme - kopyalama - hırsızlık, banka hesaplarına erişme gibi örnekler verebilirsiniz.
2. Kişisel bilgilerimizin bir başkası tarafından ele geçirilmemesi için şifre oluşturmanın önemli olduğunu, oluşturulacak şifrelerin güçlü ve tahmin edilemeyecek kadar zor olması gerektiğini belirtiniz.
3. Yukarıda bahsi geçen önlemlere e-posta kullanıcı adı ve şifresi oluşturulurken de dikkat edilmesi gerektiği söylenir. Kötü niyetli kişi veya kişilerin e-posta hesabımızı ele geçirmesi durumunda bizim adımıza başkaları ile iletişim kurabilecekleri ve arkadaşlarımızın güvenliğini tehlikeye atabilecekleri vurgulanır. (E-posta hesabı alma yaş sınırı 13 olduğu için öğrencilerin e-posta ile iletişim kurmaları yasal değildir. Bu nedenle örnek olarak, kişisel bilgilerinizin gizliliğine dikkat ederek, e-posta hesabınızı etkileşimli tahtada açarak mail gönderimini öğrencilerinize gösterebilirsiniz.)
4. Daha sonra Güçlü Parola Sunumu'nu sunum içerisindeki notlardan yararlanarak yapınız ve bir sonraki etkinliğe geçiniz.

C. ÇALIŞMA - SIR GİBİ SAKLI

SÜRE
10 dk.

KAZANIMLAR
5.2.3.1. Gizlilik açısından önemli olan bileşenleri belirler.
Şifre (parola) güvenliği, kişisel bilgilerin güvenliği, mahremiyet gibi kavramlar üzerinde durulur.

ANAHTAR KELİMELER
Güçlü Şifre, Gizlilik, Kişisel Bilgiler

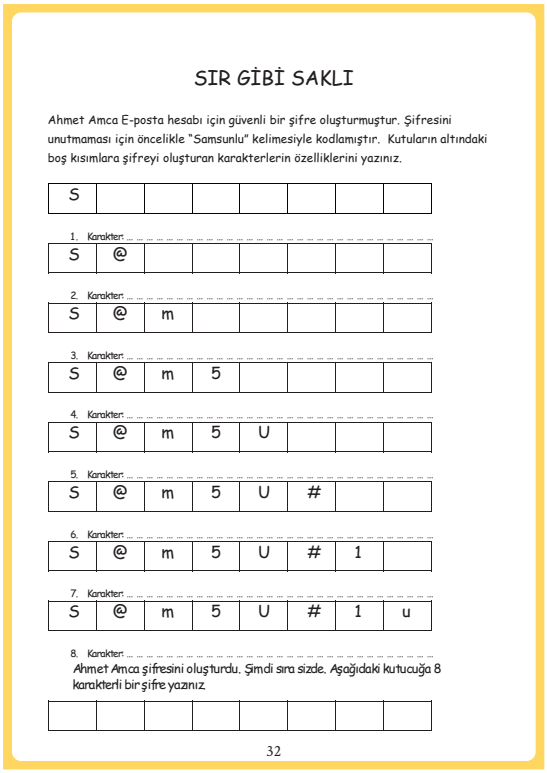
MATERYALLER
5.1.7.C1 - Sır Gibi Saklı Çalışma Kâğıdı

HAZIRLIK

5.1.7.C1 - Sır Gibi Saklı çalışma kâğıdını öğrenci sayısı kadar çoğaltarak derse girmeden önce inceleyiniz. Etkinlik öncesinde her öğrenciye bir tane olacak şekilde dağıtınız.

UYGULAMA

1. Etkinliğe başlamadan önce *"Ahmet Amca e-posta hesabı için güvenli bir şifre oluşturmuştur. Şifresini unutmaması için öncelikle "Samsunlu" kelimesiyle kodlamıştır. Ardından aşağıdaki adımları izlemiştir"* şeklinde etkinliğin amacını belirtiniz.
2. Öğrencilere 1. karakterin şifre yazma metotlarına göre hangi kurala uygun olduğunu sorunuz ve aldığınız yanıtlara göre doğru cevabı belirleyip hemen altındaki boş kısıma yazmalarını isteyiniz. *Örnek: Büyük Harf kullamlmıştır.*
3. Bu işlemi diğer karakterler için tekrar ediniz.
4. Daha sonra *"Ahmet Amca şifresini oluşturdu. Şimdi sıra sizde. 8 karakterli bir şifre oluşturarak şifrenizi aşağıdaki kutulara yazın."* diyerek öğrencilerin kendi şifrelerini oluşturmalarını isteyiniz.
5. Yazılan şifreleri ara ara kontrol ederek dönütler veriniz.



SIR GİBİ SAKLI

Ahmet Amca E-posta hesabı için güvenli bir şifre oluşturmuştur. Şifresini unutmaması için öncelikle "Samsunlu" kelimesiyle kodlamıştır. Kutuların altındaki boş kısımlara şifreyi oluşturan karakterlerin özelliklerini yazınız.

S							

1. Karakter: .....

S	@						

2. Karakter: .....

S	@	m					

3. Karakter: .....

S	@	m	5				

4. Karakter: .....

S	@	m	5	U			

5. Karakter: .....

S	@	m	5	U	#		

6. Karakter: .....

S	@	m	5	U	#	1	

7. Karakter: .....

S	@	m	5	U	#	1	u

8. Karakter: .....

Ahmet Amca şifresini oluşturdu. Şimdi sıra sizde. Aşağıdaki kutucuğa 8 karakterli bir şifre yazınız

32

5.1.7.C1 - Sır Gibi Saklı Çalışma Kâğıdı

D. ÇALIŞMA - SİBER TUZAKLAR

SÜRE
35 dk.

KAZANIMLAR
5.2.3.2. Gizli kalması gereken bilgi ile paylaşılabilecek bilgiyi ayırt eder.
Öğrenciler paylaştıkları bilgilerin niteliği konusunda sorumlu davranmaya teşvik edilir.

ANAHTAR KELİMELER
Siber, Kişisel Bilgiler, Güvenlik

MATERYALLER
5.1.7.D1 - Siber Tuzaklar Videosu *(http://www.eba.gov.tr/video/izle/47943f13fb2849bb04ecf885e6d67d600f1498e0b4001)*
5.1.7.D2 - Siber Tuzakları Nasıl Anlarım? Afişi
Yapıştırıcı

HAZIRLIK

Derse girmeden önce etkileşimli videoyu http://www.eba.gov.tr/video/izle/47943f13fb2849bb04ecf885e6d67d600f1498e0b4001 linki üzerinden indiriniz ve hazır bulundurunuz. 5.2.3.D2 - Siber Tuzakları Nasıl Anlarım? afişinin çıktısını alınız.

UYGULAMA

Öğrencilere, "Siber Tuzaklar" ile ilgili kısa bir video izleyeceklerini söyleyiniz ve http://www.eba.gov.tr/video/izle/47943f13fb2849bb04ecf885e6d67d600f1498e0b4001 linkten "Siber Tuzaklar" videosuna erişiniz.

Videoyu izlerken soruların belirdiği yerlerde videoyu durdurunuz. Bu işlemi her soru belirdiğinde yapınız ve öğrencilerle ekranda çıkan sorular üzerinde beyin fırtınası yapınız.

Sorular:

1. Videonun 00:26 saniyesinde belirecek soru:
   "Böyle bir olayla karşılaştınız mı? Tepkiniz ne oldu?"
2. Videonun 00:53 saniyesinde belirecek soru:
   "Bu bilgilerimizi başkalarının öğrenmesi bizim için nasıl bir tehdit oluşturabilir?"
3. Videonun 01:16 saniyesinde belirecek soru:
   "İnternet ortamında paylaşılmaması gereken kişisel bilgiler neler olabilir?"
4. Videonun 02:08 saniyesinde belirecek soru:
   "Bu bilgilerin istendiği bir e-posta ahndığında sizce ne yapılmalıdır?"

Daha sonra, haftanın afişini öğrencilerinize göstererek tanıtınız. Afiş üzerindeki bilgileri öğrencilere anlatarak afişi okulda uygun görülen bir alana asmaları konusunda öğrencilerinizi yönlendiriniz. Ders dışındaki zamanlarda da afişi incelemelerini isteyiniz.

33

5.1.7.D2 - Siber Tuzakları Nasıl Anlarım? Afişi

E .BUGÜN NE ÖĞRENDİK?

Öğrencilerinize "Bugün ne öğrendik?" sorusunu sorunuz ve öğrenilenleri öğrencilerle birlikte tekrar ediniz. Anlaşılmayan kısımlar var ise sormalarını isteyiniz. Soru yanıt şeklinde devam ederek gelen sorulara kısa yanıtlar veriniz.

5.1.8 - BİLGİ BAĞLARI

GENEL BAKIŞ

KAZANIMLAR

5.3.1. Bilgisayar Ağları
5.3.1.1. Bilginin ağlar arasındaki yolculuğunu keşfeder.
5.3.1.2. Bilgisayar ağlarına ilişkin temel kavramları ve bilgisayar ağ türlerini açıklar.
LAN, WAN, WLAN ve bulut gibi kavramlar üzerinde durularak ağlar özelliklerine göre karşılaştırılır.
5.3.1.3. Bilgisayar ağlarında kullanılan bağlanma teknolojilerini listeler.
Modem, kablosuz ağ gibi farklı teknolojiler ağ türleriyle ilişkilendirilerek açıklanır.

MATERYALLER

5.1.8.B1 - "Bilgisayar Ağı Nedir?" Sunumu
5.1.8.C1 - "Ağ Türleri Nedir?" Görsel Kartları
5.1.8.E1 - "Verinin Yolculuğu" Animasyon

ÖNERİLEN DERS AKIŞI

A. Çalışma - Elden Ele Paylaş (10 dk.)
B. Bilgi - Bilgisayar Ağı Nedir? (Sunu) (15 dk.)
C. Bilgi - Ağ Türleri Nelerdir? (15 dk.)
D. Çalışma - Ağ Bileşenleri Sepeti (15 dk.)
E. Bilgi - Ağ Bileşenleri Nelerdir? (20 dk.)
F. Bugün Ne Öğrendik? (5 dk.)

UYGULAMA ÖNCESİ NOTLAR

Derse girmeden önce sunumu ve animasyonu yansıtmaya hazırlayın. Görsel kartların çıktılarını almayı unutmayın.

A. ÇALIŞMA - ELDEN ELE PAYLAŞ

SÜRE

10 dk.

KAZANIMLAR

5.3.1.2. Bilgisayar ağlarına ilişkin temel kavramları ve bilgisayar ağ türlerini açıklar.
LAN, WAN, WLAN ve bulut gibi kavramlar üzerinde durularak ağlar özelliklerine göre karşılaştırılır.
5.3.1.1. Bilginin ağlar arasındaki yolculuğunu keşfeder.

ANAHTAR KELİMELER

Ağ, Dosya Paylaşımı, Dosya Transferi

MATERYALLER

Küçük Top

HAZIRLIK

Etkinlik sınıf içinde geniş bir alanda, koridorda ya da uygun boş bir alanda yapılabilir. Bunların mümkün olmadığı bir durumda sınıf içinde çember olmadan da gerçekleştirilebilir.

UYGULAMA

1. Öğrencilerinizle birlikte çember olun.
2. Elinizdeki topu göstererek öğrencilere "Bu topu kullanarak arkadaşlarımıza bazı şeyler göndereceğiz." yönergesini verin.
3. Ve elinizdeki topu çemberdeki öğrencilerden birine gönderin. Topu göndermeden önce göndereceğiniz kişi ve nesnenin ismini söyleyin. ("Ali, sana kalem gönderiyorum. Ceren, sana defter gönderiyorum." vb.)

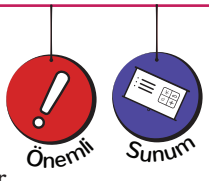
Dosya Transferi:
Bir süre sonra öğrencilere nesne yerine bir dosya göndermeleri gerektiğini ve bu dosyanın içeriğinin ne olabileceğini düşünmelerini söyleyin. Elinde top olan öğrenci topu atmadan önce transfer edeceği dosyayı söylemelidir ("Mustafa, sana fotoğraf gönderiyorum. Ayşe, sana müzik dosyası gönderiyorum." vb.)

Öğrencilere gönderilen nesnenin, topun ve söylenen ismin bilgisayardaki karşılığının neler olabileceğini sorun. Öğrencilerden yanıtları aldıktan sonra sonra ellerindeki topun İnternet'teki dosya, bağlantı, video veya fotoğraf, söylenen ismin adres (İP adresi, e-posta adresi), topun ise bu nesneleri göndermek için kullanılan bağlantı (İnternet, bilgisayar ağı vb.) olduğunu söyleyin.

Dosya Paylaşımı:
Öğrencilere ağdaki bilgisayarda yer alan bir dosyanın istenildiği durumda ağdaki diğer bilgisayarlar ile paylaşılabileceğini söyleyin. Elinde top olan öğrenci topu çemberdeki öğrencilerden birine atarken öğrencinin adını ve paylaştığı dosya türünü söyler ("Ali, seninle müzik dosyası paylaşıyorum. Ceren, seninle sevdiğin sanatçının şarkısını paylaşıyorum. Ulaş, seninle metin dosyasını paylaşıyorum." vb.).

Çok Kullanıcılı Oyunlar
Oyunun son aşamasında ağdaki bilgisayarların istenildiği taktirde aynı bilgisayar oyununu oynayabileceklerini söyleyin. Elinde top olan öğrenci bu kez oynamak istediği oyunu söyleyerek topu çemberdeki bir başka arkadaşına atabilir. Topu atmadan önce arkadaşıyla göz teması kurmalı ve oynamak istediği bir oyunu söylemelidir.

B. BİLGİ - BİLGİSAYAR AĞI NEDİR?



SÜRE
20 dk.

KAZANIMLAR
5.3.1.2. Bilgisayar ağlarına ilişkin temel kavramları ve bilgisayar ağ türlerini açıklar.
LAN, WAN, WLAN ve bulut gibi kavramlar üzerinde durularak ağlar özelliklerine göre karşılaştırılır.

ANAHTAR KELİMELER
Bilgisayar Ağı, Dosya Paylaşmak

MATERYALLER
5.1.8.B1 - Bilgisayar Ağı Nedir? Sunumu

5.1.8 - BİLGİ BAĞLARI

HAZIRLIK

Bilgisayar Ağı Nedir? sunusunu indiriniz ve derse girmeden önce inceleyiniz. Sunumu günlük yaşamınızdan örneklerle zenginleştirmeniz öğrencilerin ilgisini arttıracak ve kavramalarını kolaylaştıracaktır.

UYGULAMA

Slayt notlarını kullanarak konuyu öğrencilerinizle paylaşın:

1

Bilgisayar Ağının tanımını yapın ve bilgisayar ağlarının günlük yaşamda nerelerde kullanılabileceğine dair öğrencilerle beyin fırtınası yapın.

Bilgisayar Ağı: İki ya da daha fazla bilgisayarın bilgi paylaşımı veya iletişimi için bağlanmasıyla oluşan yapıya "Bilgisayar Ağı" denir.

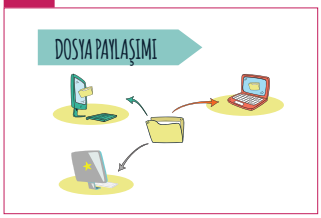
2

Resme bakarak bilgisayar ağlarının kullanıldığı yerlere örnek veriniz. Aldığınız geri dönütlerden sonra okul, hastane, banka, kütüphane gibi yerlerde kullanıldığını belirtiniz.

3

Soruya yanıt vermek isteyen öğrencilere söz hakkı verdikten sonra bir sonraki slayta geçiniz.

4



Bu dosyaların müzik, resim, video gibi dosyalar olabileceğini öğrencilere buldurunuz. Neden dosya paylaşımına ihtiyaç duyulacağını, dosya türü örnekleri (Ses, resim, video vb.) çerçevesinde öğrencilerle tartışınız.

5

Öğrencilere ağda tek bir yazıcı kullanılmasının ne gibi bir avantajı olduğu sorusunu yöneltiniz. Yanıtların ardından her bilgisayara ayrı ayrı yazıcının bulundurulmasının genel maliyeti arttıracağını, bu nedenle, ağda paylaşılan bir yazıcıyı diğer bilgisayarlarında kullanılabileceğini vurgulayın.

6

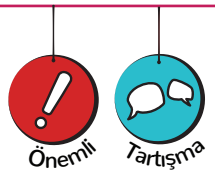
Öğrencilere birbirleriyle iletişim kuran yazılım, oyun vs. olduğundan bahsedin. Öğrencilere bu yazılım isimlerine örnek vermeleri için ipuçları verin.

7

Birbirinden uzak şehirlerde bulunan insanların Bilgisayar ağlarını kullanarak yazılı veya görüntülü konuşma şeklinde iletişime geçebileceklerini söyleyin. Geçmişte bu şekilde deneyim yaşayan öğrencilere söz verin.

C. BİLGİ - AĞ TÜRLERİ NELERDİR?

SÜRE
15 dk.



KAZANIMLAR
5.3.1.2. Bilgisayar ağlarına ilişkin temel kavramları ve bilgisayar ağ türlerini açıklar.
LAN, WAN, WLAN ve bulut gibi kavramlar üzerinde durularak ağlar özelliklerine göre karşılaştırılır.

ANAHTAR KELİMELER
Ağ Türleri, LAN, MAN, WAN

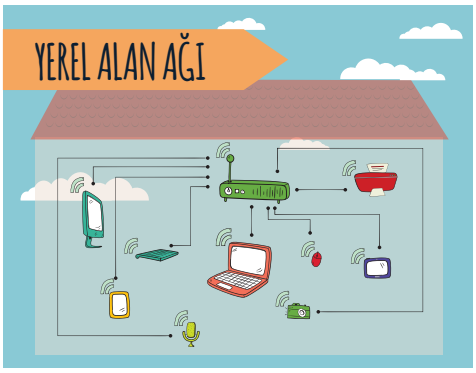
MATERYALLER
5.1.8.C1 - Ağ Türleri Nelerdir? Görsel Kartları

HAZIRLIK

PDF formatındaki Ağ Türleri kartlarını yazıcıdan her kart tam sayfaya gelecek şekilde arkalı önlü çıkartınız.

UYGULAMA

1. "Şimdi sizlerle Bilgisayar Ağlarının türlerini ve büyüklüklerini tartışacağız." diyerek derse başlayın.
2. İlk önce Yerel Alan Ağı kartını kaldırın. Öğrencilere *"Bu resimde neler görüyorsunuz?"* sorusunu sorun ve öğrencilerin resme bakarak yanıt vermelerini isteyin.
3. Kartın arka yüzünde yazan tanıma yakın bir ifadeyi bulmaları için öğrencilere destek olun.



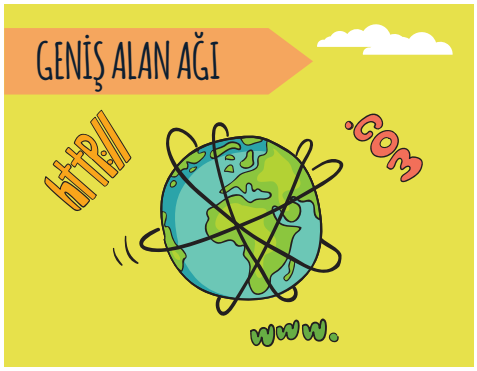
34

4. Bunu "Metropol Alan Ağı" ve "Geniş Alan Ağı" kartları için de sırayla tekrar edin.

5. Tanımını yaptığınız kartları tekrar gelişigüzel kaldırarak öğrencilerden örnek vermelerini isteğin. Örneğin; yerel alan ağı kaldırılmış ise öğrencilerden ev, İnternet kafe, okul gibi yanıtlar vermelerini bekleyin.

6. Tüm kartlar tartışıldıktan sonra *"Siz bu ağları büyüklüğüne göre sıralayacak olsaydınız nasıl sıralardınız?"* şeklinde bir soru sorarak doğru sıralanışı öğrencilere buldurun.

35



36

Kart Notları:

1. Kart
Yerel Alan Ağı: Birbirine yakın mesafedeki; aynı binada veya aynı oda içerisinde bulunan bilgisayarların bağlanmasıyla oluşturulan ağlardır.

2. Kart
Metropol Alan Ağı: Bir şehir ya da geniş bir mekânda bulunan Yerel Alan Ağlarının birbirine bağlanmasıyla oluşan ağ türüdür.

3. Kart
Geniş Alan Ağı: Birbirine çok uzak mesafedeki bilgisayar veya ağların bağlanmasıyla oluşan ağ türüdür.

D. ÇALIŞMA - AĞ BİLEŞENLERİ SEPETİ

SÜRE
10 dk.

KAZANIMLAR
5.3.1.2. Bilgisayar ağlarına ilişkin temel kavramları ve bilgisayar ağ türlerini açıklar.
LAN, WAN, WLAN ve bulut gibi kavramlar üzerinde durularak ağlar özelliklerine göre karşılaştırılır.

ANAHTAR KELİMELER
Ağ Bileşenleri, Modem, Ağ Kablosu, Ağ Kartı, İnternet

HAZIRLIK

Etkinlik sınıf içinde geniş bir alanda, koridorda ya da uygun boş bir alanda yapılabilir. Bunların mümkün olmadığı bir durumda sınıf içinde çember olmadan da gerçekleştirilebilir. Etkinlik sandalye ya da minderle de yapılabilir.

UYGULAMA

Öğrencilere çember oluşturmaları söylenir ve "Şu anda bir çemberdeyiz. Bu çemberi bir bilgisayar ağına benzetecek olursak bu ağ hangi bileşenlerden oluşuyor olabilir? Bir bilgisayar ağı oluşturmak için nelere gereksinim duyarız?" soruları sorulur. Öğrencilerin yanıtları alındıktan sonra bu yanıtları unutmamaları söylenir. Her öğrenciye sırasıyla "modem", "ağ kablosu", "ağ kartı" ve "İnternet" isimlerinden biri verilir ve bu isimlerin LAN, WAN ve WLAN ağ yapılarının ortak bileşenleri olduğu açıklanır. Daha sonra gönüllü bir öğrenci ebe olarak belirlenir ve çemberin ortasına geçer. Diğer öğrenciler çemberde karışık bir biçimde dururlar.

Oyun Akışı:

Ebenin hedefi, oyun akışı sırasında, çemberdeki öğrencilerin boşalttığı yerlerden birini kapmaktır. Ortada duran ebe, "Modem", "Ağ Kablosu", "Ağ Kartı" ve "İnternet" isimlerinden birini söyler. Ebe "modemler" dediğinde modem olan öğrenciler, çember formunu bozmadan, birbirleriyle yer değiştirerek kendilerine yeni bir yer bulmaya çalışırlar. Ebe bu sırada boşalan yerlerden birine geçmeye çalışır. Ebe, "Ağ Bileşenleri" dediğinde, çemberdeki tüm öğrenciler yer değiştirerek kendilerine yeni bir yer bulmaya çalışırlar ve bu aşamada çember yeniden oluşturulur. Ebe de bu sırada boş olan yerlerden birine geçmeye çalışır. Ebe boş yerlerden birine geçtiğinde oyunun başında kendisine verilen isim ne ise o isme uygun hareket eder. Oyun sırasında her öğrencinin çemberin ortasına geçerek ebe olma görevini yerine getirmesine dikkat edilir.

Oyunun sonunda tahtanın sol tarafına ağ bileşenleri, sağ tarafına ise bilgisayar ağları yazılır ve oyunun ilk aşamasında sorulan "Bu çemberi bir bilgisayar ağına benzetecek olursa bu ağ hangi bileşenlerden oluşuyor olabilir? Bir bilgisayar ağı oluşturmak için nelere gereksinim duyarız?" soruları sorulur ve bu sorulara farklı yanıt vermek isteyen öğrencilerin yanıtları dinlenir. Öğrencilere "Az önce bir oyun oynadık, bu oyundaki hangi kavramların ağ bileşenleri olduğunu düşünüyorsunuz?" sorusu sorulur. Son olarak LAN, WAN ve WLAN ağ yapılarından söz edilir ve bu yapılar tahtanın sağ tarafına yazılarak etkinlik sona erdirilir.

E. BİLGİ - AĞ BİLEŞENLERİ NELERDİR?

SÜRE
20 dk.

KAZANIMLAR
5.3.1.3. Bilgisayar ağlarında kullanılan bağlanma teknolojilerini listeler.
Modem, kablosuz ağ gibi farklı teknolojiler ağ türleriyle ilişkilendirilerek açıklanır.

ANAHTAR KELİMELER
Ağ Bileşenleri, Modem, Ağ Kablosu, Ağ Kartı, İnternet

MATERYALLER
5.1.8.E1 - Verinin Yolculuğu Animasyonu *(http://www.eba.gov.tr/video/izle/71546d950cef3cb5745dcb33979cbc5656c89c79a0019)*

UYGULAMA

Verinin ağ ortamındaki yolculuğunu gösteren animasyonu açınız ve öğrencilerinizle birlikte izleyiniz.

Videoda yer alan zaman aralıkları ve bu zaman aralıklarında verilen bilgiler aşağıda, basamaklar halinde listelenmiştir. Dilerseniz bu bilgilere videoyu başlatmadan önce göz atabilirsiniz.

1. **00.00 sn.- 00.16 sn. aralığında ağ kartının tanımı yapılmıştır.** *Ağ Kartı: Bir bilgisayarın ağ üzerindeki diğer araçlarla veri ahş verişini sağlayan iç donamm birimidir.*
2. **00.17 sn. - 00.33 sn. aralığında ağ kartından çıkan verinin modeme nasıl ulaştığı açıklanmıştır.** *Ağ kartından çıkan veri, ağ kablosu yolu ile modeme ulaştırılır.*
3. **00.34 sn. - 00.49 sn aralığında modemin tanımı yapılmıştır.** *Modem: Bilgisayarların telefon hattı üzerinden İnternet'e bağlanmasım sağlayan elektronik cihaza modem denir.*
4. **00.50 sn. - 01.05 sn. aralığında kablosuz ağın tanımı yapılmıştır.** *Kablosuz Ağ: Veri iletimi için kabloların yerine sinyallerin kullanıldığı bağlantılara kablosuz ağ denir.*
5. **01.06 sn. - 01.25 sn. aralığında telefon hattının veri iletimindeki rolü vurgulanmıştır.**

F. BUGÜN NE ÖĞRENDİK?

Öğrencilerle birlikte, bilgisayar ağlarının amacını, nerelerde kullanıldığını, paylaşılacak dosya türlerini, kullanılacak teknolojileri hızlıca tekrar edebilirsiniz.

5.1.9 - İNTERNET'TE ARAMA, BİLGİLERİ TARAMA

GENEL BAKIŞ

KAZANIMLAR

5.3.2. Araştırma

5.3.2.1. İnternet adreslerinin oluşumunu ve yapısını anlar.

5.3.2.2. Web tarayıcısı kavramını açıklar ve tarayıcıyı kullanır.

Yaygın kullanılan web tarayıcıları tanıtılır.

5.3.2.3. Arama motorlarını kullanarak basit düzeyde araştırma yapar.

Katalog tarama, kütüphane, sözlük, ansiklopedi gibi farklı örneklerin incelenmesi sağlanır.

MATERYALLER

5.1.9.A1 - "İnternet Kullanım Grafiği" Afişi
5.1.9.B1 - "İnternet Soru Terim Kartları"
5.1.9.C1 - "İnternet'te Aramayı Öğreniyorum" Sunumu
5.1.9.D1 - "İnternet" Afişi

ÖNERİLEN DERS AKIŞI

A. Çalışma - İnternet'i Ne Kadar Tanıyoruz? (20 dk.)
B. Çalışma - İnternet Terim Kartları (20 dk.)
C. Çalışma - İnternet'te Aramayı Öğreniyorum (20 dk.)
D. Çalışma - İnternet'te Arıyorum (15 dk.)
E. Bugün Neler Öğrendik? (5 dk.)

UYGULAMA ÖNCESİ NOTLAR

Derse girmeden önce internet kullanım grafiği, Bildiklerim ve Öğrenmek İstediklerim formu, İnternet Soru Terim kartları ve İnternet afişini hazır bulundurunuz ve sunumu inceleyiniz.

A. ÇALIŞMA - İNTERNET'İ NE KADAR TANIYORUZ?

SÜRE

20 dk.

KAZANIMLAR

5.3.2.1. İnternet adreslerinin oluşumunu ve yapısını anlar.

5.3.2.2. Web tarayıcısı kavramını açıklar ve tarayıcıyı kullanır.

Yaygın kullanılan web tarayıcıları tanıtılır.

ANAHTAR KELİMELER

İnternet, e-posta

MATERYALLER

5.1.9.A1 - İnternet Kullanım Grafiği Afişi
Bant

HAZIRLIK

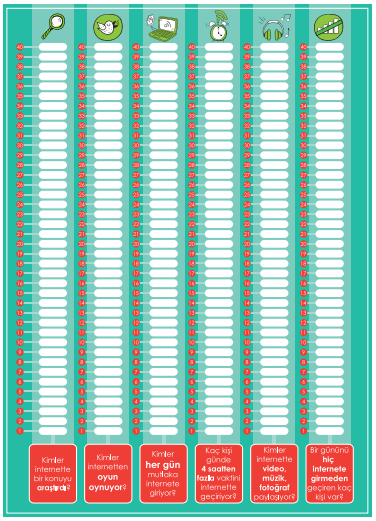
Ders öncesinde 5.1.9.A1 - İnternet Kullanım Grafiği afişini çıktı olarak hazır bulundurunuz.

UYGULAMA

1. Öğrencilere, etkinlikle ilgili bilgi verin ve 'sınıfınızın İnternet kullanım alışkanlıkları hakkında fikir sahibi olacağınız bir çalışma yapacağınızı söyleyin.

2. 5.1.9.A1 - "İnternet Kullanım Grafiği" afişini, sınıfta öğrencilerin görebileceği bir yere asın. (Afişiniz yok ise; afişin içeriğini inceleyin ve afişteki soruları tahtaya yazarak tahtada grafik şeklini oluşturmaya çalışın.)

3. Öğrencilere, aşağıdaki soruları sorun ve onlardan el kaldırarak yanıt vermelerini isteyin.



5.1.9.A1 - İnternet Kullanım Grafiği Afişi

Sorular:

a. Kimler şu ana kadar İnternet'te bir konuyu araştırdı?
b. Kimler İnternet'ten oyun oynuyor?
c. Kimler her gün mutlaka İnternet'e giriyor?
d. Kaç kişi günde 4 saatten fazla vaktini İnternet'te geçiriyor?
e. Kimler İnternet'te video, müzik, fotoğraf paylaşıyor?
f. Bir gününü hiç İnternet'e girmeden geçiren kaç kişi var?

4. Her soruyu sorduktan sonra, sorunun üzerindeki kutucukları yanıt veren kişi sayısı kadar işaretleyin. Bu işlemi her soru için yapın ve tüm soruları tamamlayın.

5. Tüm sorular tamamlandığında, bir grafik görüntüsü oluşturacaksınız. Öğrencilerinize aşağıdaki tartışma sorularını sorarak, onların yorumlarını alın ve grafiği birlikte değerlendirin.

Tartışma Soruları:

a. Grafiğimizin en yüksek oranı hangisi?
b. Peki, çıkan en düşük oran hangisi? Sizce nedeni ne olabilir?
c. Grafiğe bakarak sınıfımızın internet kullanım alışkanlıklarına dair neler söylersiniz?
d. Sizce bu grafiğe nasıl bir isim verebiliriz? Siz olsaydınız, bu grafiğin başlığına ne yazardınız?

ÖĞRETMENE NOT:
Etkinlik sonunda hazırladığınız afişi, 'B. ÇALIŞMA - İNTERNET TERİM KARTLARI' etkinliğinde kullanmak üzere saklayın.

B. ÇALIŞMA - İNTERNET TERİM KARTLARI

SÜRE
20 dk.

KAZANIMLAR
5.3.2.1. İnternet adreslerinin oluşumunu ve yapısını anlar.
5.3.2.2. Web tarayıcısı kavramını açıklar ve tarayıcıyı kullanır.
Yaygın kullanılan web tarayıcıları tanıtılır.

ANAHTAR KELİMELER
İnternet, İnternet Tarayıcıları, İnternet Uzantıları

MATERYALLER
5.1.9.B1 - İnternet Soru Terim Kartları
5.1.9.A1 - İnternet Kullanım Grafiği Afişi
Bant

HAZIRLIK

Ders öncesinde 5.1.9.B1 - "İnternet Soru Terim Kartları"nı çıktı olarak alınız. Ek kavram eklemek isterseniz boş terim kartlarını kullanabilirsiniz. Çıktı alma şansınız yoksa terim kartlarını tahtaya yansıtarak da etkinliği koşullarınıza adapte edebilirsiniz.

UYGULAMA

1. Terim kartlarını, uygulamadan önce inceleyin. Eklemek istediğiniz terimler varsa, boş kartların üzerine yazarak dersten önce hazırlayın.
2. Etkinliğin sonunda, öğrencilere soracağınız sorular ile verimli bir tartışma ortamı yaratmaya çalışın. Böylece öğrencilerinizin konuya olan motivasyonlarını ve dikkatlerini arttırabilirsiniz.
3. Tahtayı üçe bölün. Tahtanın üst kısmına gelecek şekilde her bölüme sırası ile 'Hiç-Orta-Çok' başlıklarını yazın.
4. Terim kartlarını hazırlayın ve terimlerin yazıldığı kartların ön yüzünü öğrenciler görecek şekilde tutun.
5. Öğrencilere, üzerinde terim, sembol veya işaretler bulunan kartları teker teker gösterin ve 'Bu nedir? Bunun anlamını kaç kişi biliyor?' sorularını sorun. Sınıftan aldığınız geri dönüşü şu şekilde değerlendirin:
   a. Gösterdiğiniz karttaki terimin anlamını bilen öğrenci yok ise, kartı tahtanın "Hiç" yazan bölümüne yapıştırın.
   b. Size göre orta derecede bilinen kartları "Orta" yazan bölüme;
   c. Sınıfın genel olarak çoğunluğunun bildiği ve tanıdığı kartları ise "Çok" yazan bölüme düzenli bir şekilde yapıştırın.
6. Tüm soru kartlarını tamamlandıktan sonra, tahtada yaptığınız gruplandırmayı öğrencilere anlatın ve aşağıdaki soruları sorarak öğrencilerin yorumlarını alın.
   a. Bu terimler/semboller İnternet'te nerelerde karşımız çıkıyor?
   b. Hangilerini daha çok kullanıyoruz?
   c. İlk defa gördüğünüz sembol var mı?
   d. En çok kullandığınız ama anlamını bilmedikleriniz hangileri?

e. Sizce, neden bu terimlerin anlamlarını hiç bilen çıkmadı? (1. Bölümü göstererek)
f. Sizce, neden bu terimlerin anlamlarını bilen kişi sayısı az? (2. Bölümü göstererek)
g. Sizce, neden bu terimlerin anlamlarını bilen kişi sayısı çok? (3. Bölümü göstererek)

7. Daha sonra, "Hiç" bölümündeki kartlardan başlayarak sembol ve terimlerin anlamlarını öğrencilere açıklayın.

8. Öğrencilere, bir önceki etkinlikte yaptığınız "5.1.9.A1 - İnternet Kullanım Grafiği" afişi gösterin / hatırlatın.

9. Öğrencilerinize aşağıdaki tartışma sorularını sorarak öğrencilerin yorumlarını alın ve grafiği hep birlikte değerlendirin.
   a. Sizce neden bu etkinliği yaptık?
   b. Sınıfımızın İnternet kullanım alışkanlıklarını gösteren afiş, bizlere neyi gösteriyordu?
   c. Peki, kartlara baktığınızda kendinizi İnternet ile ilgili ne kadar bilgili hissediyorsunuz?
   d. İnternet'i bu kadar sık kullanmamıza rağmen, sizce İnternet'i ne kadar tanıyoruz?
   e. İnternet'i yeteri kadar tanımadan kullanırsak, sizce neler olabilir?
   f. Sizce, İnternet'te kullandığımız terim veya sembolleri neden öğrenmeliyiz?

C. ÇALIŞMA - İNTERNET'TE ARAMAYI ÖĞRENİYORUM

SÜRE
20 dk.

KAZANIMLAR
5.3.2.3. Arama motorlarını kullanarak basit düzeyde araştırma yapar.
Katalog tarama, kütüphane, sözlük, ansiklopedi gibi farklı örneklerin incelenmesi sağlanır.

ANAHTAR KELİMELER
Arama Motorları

MATERYALLER
5.1.9.C1 - İnternet'te Aramayı Öğreniyorum Sunumu

HAZIRLIK

Ders öncesinde sunumu kontrol etmeniz ve sunum basamakları önceden uygulamış olmanız dersteki süreyi etkili kullanmak için size yardımcı olabilir. Sunum yapma imkânınız bulunmuyorsa sunum sayfalarını çıktı alarak derste kullanabilirsiniz.

UYGULAMA

1. Öğrencilere, aşağıdaki soruları sorarak derse başlayın.
   a. İnternet'te herhangi bir konu hakkında arama yapıyor musunuz? Örnek verebilir misiniz?
   b. Nasıl arama yapıyorsunuz? Tarif eder misiniz?
   c. Örneğin, bir konuyu aradınız ve konuyla ilgili bir sürü web sitesi ya da görsel (fotoğraf/resim) ekranınızda listelendi. Listelenen bağlantılardan hangisine tıklayacağınıza nasıl karar veriyorsunuz?
   d. Görsel (fotoğraf/resim) aramak için, ne yapıyorsunuz?
   e. Daha önce sesli arama diye bir uygulama duydunuz mu? Nereden duydunuz?
   f. Bir sunum yani PowerPoint dosyası aradınız mı? Nasıl yaptınız?

2. Daha sonra, konuşma notlarından da yararlanarak 5.1.9.C1 - İnternet'te Aramayı Öğreniyorum sunumunu yapın.

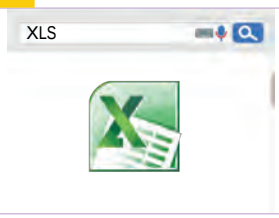
1

Öğrencilere, sunum içeriği hakkında bilgi verin ve isterlerse not alabileceklerini söyleyin.

2

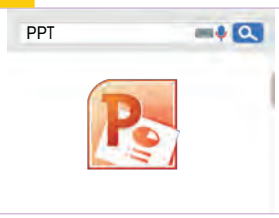
Öğrencilere, slayttaki dosya türünü gösteren görseli/sembolü gösterin ve aşağıdaki bilgiyi verin.
İnternet'te arama yaparken, istediğiniz dosya türü ile de arama yapabilirsiniz. Bunun için 3 harfli dosya kısaltmasını aradığınız kelime ile birlikte (PDF, PPT veya XLS) yazarak arama yapabilirsiniz. Burada gördüğünüz pdf formatı genellikle bilimsel makaleler, dergiler ve bazı görseller için kullanılır. Eğer aradığınız metin dosyası veya görselin pdf formatındaki haline erişmek istiyorsanız dosya adının yanına pdf yazarak arama yapınız.

3



Öğrencilere, slayttaki dosya türünü gösteren görseli/sembolü gösterin ve excel dosyası hakkında bilgi verin. *İçerisinde sayısal verilerin olduğu bir bilgiyi, metin olarak değil de tablo haline getirilmiş olarak görüntülemek isteyebilirsiniz. Bu tür durumlarda aradığınız dosya adının yanına xls uzantısını yazarak arama yapınız.*

4



Öğrencilere, slayttaki dosya türünü gösteren görseli/sembolü gösterin ve power-point dosyası hakkında bilgi verin. *Çeşitli konularda var olan sunumlara ulaşmak istediğinizde ise dosya adının yanına ppt yazarak arama yapmanız konu ile ilgili sunumlara ulaşmanızı sağlayacaktır.*

5

Öğrencilere, slayttaki örneği gösterin ve aşağıdaki bilgiyi verin.
Aramalarınızı belirli bir web sitesi içerisinde yapabilirsiniz. Aradığınız kelimeleri, slaytta gördüğünüz gibi belli bir web sitesi içinde aranmasını istiyorsanız, arama yaptığınız kelimelerin başına 'site:' ifadesini koyun. Örneğin: site: EBA yazarsanız, aradığınız kelimeleri sadece o site içerisinde aramış olursunuz.

6

Öğrencilere, slayttaki örneği gösterin ve aşağıdaki bilgiyi verin.
Arama yaparken, unutmayın: Ne kadar azsa o kadar iyidir! Basit, iki kelimeli arama terimleri genellikle en geniş kapsamlı sonuçları getirir. Kısa arama terimleriyle arama yapmaya başlayın.

7

Öğrencilere, slayttaki örneği gösterin ve aşağıdaki bilgiyi verin.
Arama yaparken web dostu kelimeler seçin. Bu ne demek? Arama motorları, girdiğiniz kelimeleri webteki sayfalarla eşleştirerek çalışırlar. Bu nedenle, sayfalarda sık görünen kelimeleri kullanmak en iyi sonuçları sağlayacaktır. Slayttaki örneğe ek olarak: Örneğin, başım ağrıyor yerine, baş ağrısı ifadesini kullanın, çünkü tıbbi bir web sitesinde kullanılabilecek terim budur. Aradığınız şey ne olursa olsun parolanız şudur: Basit olsun.

8

Öğrencilere, slayttaki örneği gösterin. Arama yaparken kısaltmalar kullanmamaları ve kelimeyi tam olarak yazmaları gerektiğini hatırlatın.

9

Öğrencilere, slayttaki örneği gösterin ve aşağıdaki bilgiyi verin.
Arama yaparken, yazım hataları arama motorları tarafından düzeltilir. Bu yüzden, kelimeyi kısaltma kullanmadan tam olarak yazın. Bir kelimeyi yanlış dahi yazsanız, arama motorlarının yazım denetleyicisi o kelimeyi otomatik olarak en sık kullanılan yazıma dönüştürür.

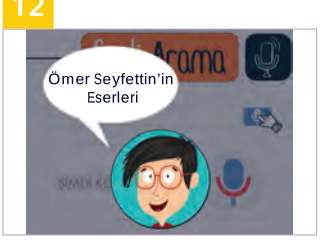
10

Öğrencilere, slayttaki örneği gösterin ve aşağıdaki bilgiyi verin.
Aradığınız kelimeler bir kalıp (sözcük grubu, cümle, söz) ise, slaytta gördüğünüz gibi tırnak işareti içinde yazarak arayabilirsiniz. Böylece, tırnak içerisine yazdığınız kelimeler aynı şekilde ile aranır ve arama sonuçlarında aradığınız sözcük kalıpların görebilirsiniz.

11

Öğrencilere, slayttaki örneği gösterin ve aşağıdaki bilgiyi verin.
Arama motorunda sadece kelimeleri yazarak arama yapmayız. Görsel (resim, fotoğraf) da arayabiliriz. Bunun için önce, arama motoru sayfasında 'Görsel Arama' özelliğini seçmemiz gerekir. Daha sonra masaüstünde ya da bilgisayarımızda kayıtlı herhangi bir görseli, slaytta gördüğünüz gibi sürükleyerek arama bölümüne bırakırız. Benzer görsellerin, arama sonuçlarında çıktığını göreceksiniz.

12



Öğrencilere, slayttaki örneği gösterin ve aşağıdaki bilgiyi verin.
Arama motorunda ayrıca sesli arama da yapabiliriz. Daha önce deneyen var mı? Sesli arama yapmak için arama motoru sayfasında, slaytta gördüğünüz gibi mikrofon şeklindeki küçük butona basmanız gerekir. Daha sonra, aradığınız kısa kelimeleri yüksek sesle ve anlaşılır bir şekilde söylemeniz yeterli olacaktır. Bilgisayarınızın mikrofonunun çalışıp çalışmadığını kontrol etmeyi unutmayın.

Sunum tamamlandıktan sonra bir sonraki etkinliğe geçebilirsiniz.

D. ÇALIŞMA - İNTERNET'TE ARIYORUM

SÜRE
15 dk.

KAZANIMLAR
5.3.2.3. Arama motorlarını kullanarak basit düzeyde araştırma yapar.
Katalog tarama, kütüphane, sözlük, ansiklopedi gibi farklı örneklerin incelenmesi sağlanır.

ANAHTAR KELİMELER
Arama Motorları

MATERYALLER
5.1.9.D1 - İnternet'te Aramayı Öğreniyorum Afişi

HAZIRLIK

Ders öncesinde arama yöntemlerini önceden denemiş olmanız olası aksaklıkların önüne geçecektir. İnternet erişiminin olduğundan emin olunuz.

UYGULAMA

Afişi, sınıfınız ya da bilgisayar laboratuvarınız dışında, okulunuzda tüm öğrencilerinizin rahatça görebileceği ve inceleyebileceği yerlere asabilirsiniz.

1. Bu etkinlikte öğrencilerin, bir önceki etkinlikte uyguladığınız 5.1.9.C1 - "İnternet'te Aramayı Öğreniyorum" sunumunda yer alan yöntemleri denemeleri planlanmıştır. Bu uygulama ile ilgili olarak: Uygulamanın etkili olabilmesi için, öğrencilerinizin arama yapmalarını isteyeceğiniz konuyu önceden belirleyin. Dilerseniz, konuyu farklı branş dersi öğretmenleri ile iş birliği yaparak da belirleyebilirsiniz. Böylece öğrenciler, hem arama yöntemlerini denemiş hem de farklı bir konu için araştırma yapmış olabilirler.

38

5.1.9.D1 - İnternet'te Aramayı Öğreniyorum Afişi

Örnek Konular

a. Ömer Seyfettin ile ilgili e-kitap arama
b. Ömer Seyfettin ile ilgili sunum arama
c. Mevlana'nın hayatını sesle ara
d. Anıtkabir'i resim ile arama
e. Aşık Veysel eserleri
f. Okul web sitesini arama
g. Google kullanarak EBA site içerisinden arama (site:eba.gov.tr - bilişim teknolojileri)

2. Bilgisayar laboratuvar sınıfınız bu uygulama için elverişli değilse, uygulamayı araştırma konusu olarak planlayabilirsiniz.
3. Öğrencilerinize, Etkili Arama Yapma sunumunu hatırlatın.
4. Öğrencilerinizi ikili gruplara ayırın ve öğrencilerinize bir konu verin.
5. Her gruptan, verdiğiniz konuyla ilgili arama yapmalarını isteyin. Arama yaparken sunumda yer alan tüm uygulamaları denemelerini sağlayın.
6. Daha sonra, İnternet afişini öğrencilerinize göstererek tanıtın. Okulda uygun görülen bir alana asarak öğrencilerinizi yönlendirin ve ders dışındaki zamanlarda da afişi incelemelerini isteyin.

E. BUGÜN NE ÖĞRENDİK?

Öğrencilere bugün İnternet'le ilgili yeni ne öğrendiklerini sorun ve dersin kısa bir tekrarını yapın.

5.1.10 - ARAŞTIRMA - KAYNAK DOĞRULAMA

GENEL BAKIŞ

KAZANIMLAR

5.3.2.4. Ulaştığı bilginin doğruluğunu farklı kaynaklardan sorgular.
Bilgilerin bilimsel açıdan güvenilir kaynaklardan alınması gerektiği vurgulanır.
5.3.2.5. Ulaştığı bilgiyi kaynak göstererek düzenler.
Bilgiler sunulurken dürüst olmanın ve kişi haklarına saygı duymanın önemi vurgulanır. Bilimsel etik çerçevesinde aşırma ve uydurma gibi etik olmayan durumlar açıklanır.
5.3.2.6. EBA kullanılarak yapılabilecekleri açıklar.
Ulusal kaynaklarla geliştirilen ortamların ve yazılımların kullanılması teşvik edilir.

MATERYALLER

5.1.10.A1 - Web Değerlendirme Formu
5.1.10.A2 - Web Değerlendirme Afişi
5.1.10.B1 - EBA Etkili Kullanım Kılavuzu
5.1.10.C1 - EBA'yı Keşfediyorum Çalışma Kâğıdı

ÖNERİLEN DERS AKIŞI

A. İnternet'te Bulduğumuz Kaynakları Karşılaştıralım (40 dk.)
B. Eğitim Bilişim Ağı (EBA) (20 dk.)
C. EBA'yı Keşfediyorum (15 dk.)
D. Bugün Ne Öğrendik? (5 dk.)

UYGULAMA ÖNCESİ NOTLAR

Öğrencilerin İnternet üzerinden ulaştıkları bilgilerin güvenilir olup olmadığını anlaması için "Web site değerlendirme Formu"nu kullanabilirsiniz. İnternet'teki bilgilerin kullanılmasında bazı kuralların olduğunu ve kaynak göstermenin önemini vurgulamanız iyi olacaktır. "Web Sitesi Değerlendirme Formu"nu doldururken, güvenli siteye örnek olarak dersin devamında üzerinde durulacak olan, http://www.eba.gov.tr/ sitesini kullanabilirsiniz. Güvenli olmayan site kullanımına örnek olması için uygulamada bilgileri verilen İnternet sitesini öğrencilerinize gösterebilirsiniz.

Dersin son kısmında EBA İnternet sitesinin tanıtımını ve kullanımını gösteren sunuyu öğrencilere aktardıktan sonra "EBA'yı Keşfediyorum" etkinliği ile öğrencilerin EBA'yı etkili şekilde kullanmalarına yardımcı olabilirsiniz.

A. ÇALIŞMA - BULDUĞUMUZ KAYNAKLARI KARŞILAŞTIRALIM

SÜRE
40 dk.

KAZANIMLAR
5.3.2.4. Ulaştığı bilginin doğruluğunu farklı kaynaklardan sorgular.
Bilgilerin bilimsel açıdan güvenilir kaynaklardan alınması gerektiği vurgulanır.
5.3.2.5. Ulaştığı bilgiyi kaynak göstererek düzenler.
Bilgiler sunulurken dürüst olmanın ve kişi haklarına saygı duymanın önemi vurgulanır. Bilimsel etik çerçevesinde aşırma ve uydurma gibi etik olmayan durumlar açıklanır.

ANAHTAR KELİMELER
Kaynak, Web Sitesi, Alıntı

MATERYALLER
5.1.10.A1 - Web Değerlendirme Formu
5.1.10.A2 - Web Değerlendirme Afiş
Afişi yapıştırmak için Bant

HAZIRLIK

Web Değerlendirme Formlarını öğrenci sayısı kadar çoğaltarak hazır bulundurunuz. Karşılaştıracağınız iki İnternet sitesini önceden belirlemeniz yararınıza olacaktır. İnternet erişiminiz yoksa belirlediğiniz iki İnternet sitesinin ekran görüntülerini çıktı alabilirsiniz.

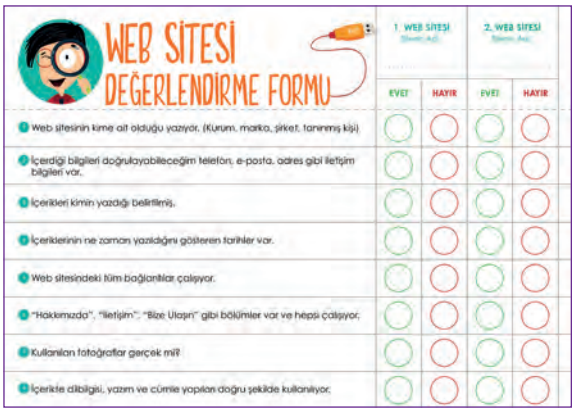
UYGULAMA

Bu etkinlik, öğrencilerin çevrimiçi kaynakları deneyimleyerek karşılaştırmaları amacı ile planlanmıştır. Etkinlik için tasarlanan Web Değerlendirme Formu'nda yer alan kriterlere göre, öğrencilerin aşağıda yer alan siteleri açmalarını ve karşılaştırmalarını isteyiniz.

http://www.eba.gov.tr
www.gencliknoktasi.com

ÖĞRETMENE NOT:
www.gencliknoktası.com sitesi eğitim amacı ile oluşturulmuş güvenli olmayan sitelerin bir simülasyonudur. Giriş bilgileri aşağıda yer almaktadır ve güvenlik nedeniyle öğrencilerle paylaşılmamalıdır.

Kullanıcı Adı: Öğretmen
Şifre: Ke5f@.pr0je51



39

5.1.10.A1 - Web Değerlendirme Formu

1. Öğrencilerden, ikili gruplar oluşturmalarını isteyin ve Web Değerlendirme Formlarını her gruba dağıtın.

2. Gruplardan, formda yazan bilgileri okumalarını ve incelemelerini isteyin.

3. Öğrencilere, aşağıdaki soruları sorun ve yanıtlarını tahtaya not edin.
    a. İnternet'te arama yaparken burada yazan bilgilerin hangilerine dikkat ediyorsunuz?
    b. İlk defa gördüğünüz bilgiler var mı?
    c. Bu bilgilere dikkat etmek sizce neden önemli olabilir?
    d. Bu bilgilere dikkat etmezsek neler olabilir?
    e. Bu forma eklemek istediğiniz başka bilgiler var mı? Sizce, başka nelere dikkat edebiliriz?

4. Daha sonra yukarıda yer alan iki siteyi açarak tahtaya yansıtın ve öğrencilerin formları kullanarak her iki siteyi karşılaştırmalarını sağlayın.

40

5.1.10.A2 - Web Değerlendirme Afiş

5. Gruplar çalışmalarını tamamladıktan sonra formlarını değerlendirmelerini ve diğer gruplar ile paylaşmalarını isteyin.

6. Grupların paylaşımlarından sonra, öğrencilere bu etkinlik için bir isim/slogan bulma etkinliği yapacağınızı söyleyin. Tahtaya ".....OLUN" yazın.

7. Öğrencilere, 'Herhangi bir web sitesindeki bilgilere inanmadan ve bilgileri kullanmadan önce nasıl davranmalıyız?' sorusunu sorun.

8. Yanıtlarını, boşluğu dolduracak şekilde slogan olarak düşünmeleri için zaman verin. Geri dönüşleri tahtaya yazarak öğrencilere katılımları için teşekkür edin. Örnekler: Şüpheci Olun! - Dikkatli Olun! - Gözü Açık Olun! - Tilki Gibi Kurnaz Olun! - Bir Dedektif Gibi Olun! - Temkinli Olun! - Güvende Olun! - Bir Tuzak Avcısı Olun!

9. Daha sonra, 5.1.10.A2 - "Web Değerlendirme" afişini öğrencilerinize göstererek tanıtın. Okulda uygun görülen bir alana asarak öğrencilerinizi yönlendirin ve öğrencilerinizden ders dışındaki zamanlarda da afişi incelemelerini isteyin.

İnternet Bağlantınız yoksa;
Öğrencilerin etkinliği gerçekleştirebilmesi için, www.eba.gov.tr ve www.gencliknoktasi.com sitelerinin anasayfa görüntülerini alarak birer çalışma kâğıdı oluşturabilir ve etkinliği bu çalışma kâğıtları üzerinden yapabilirsiniz.

B. BİLGİ - EĞİTİM BİLİŞİM AĞI (EBA)

SÜRE
20 dk.

Önemli

KAZANIMLAR
5.3.2.6. EBA kullanılarak yapılabilecekleri açıklar.
Ulusal kaynaklarla geliştirilen ortamların ve yazılımların kullanılması teşvik edilir.

ANAHTAR KELİMELER
EBA, EBA Ders

MATERYALLER
5.1.10.B1 - EBA Etkili Kullanım Kılavuzu

HAZIRLIK

Derse başlamadan önce sunumu gözden geçirip her adımı bir kez denemeniz dersin etkinliğini arttıracaktır. Okulunuzun fiziksel donanımına göre sunuyu çıktı alarak da kullanabilirsiniz.

UYGULAMA

1. Etkinliğe girişte EBA'nın (Eğitim Bilişim Ağı) dijital içeriklerin depolanmasında kullanılan bir çevrimiçi platform olduğunu belirtiniz.
2. EBA'nın öğrencilerin eğitimine destek olması için oluşturulduğunu söyleyerek EBA Kullanım Sunumuna geçin.
3. EBA kullanım sunumu ile,

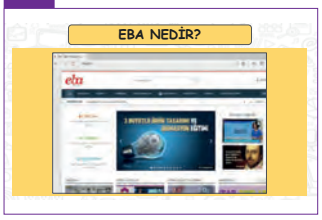
Bilgisayar Labratuarı Varsa;
Her aşamayı öğrencilerinizle birlikte uygulayın.

Etkileşimli Tahta Varsa;
Her aşamayı etkileşimli tahtada göstererek uygulayın.

Klasik Sınıf Ortamında;
Sunumun her sayfasını tam sayfa çıktı alarak sınıfta öğrencilere göstererek anlatın ve daha sonra evlerinde ya da İnternet'in olduğu bir ortamda EBA'yı Keşfediyorum yönergeleri ile uygulamalarını isteyin.

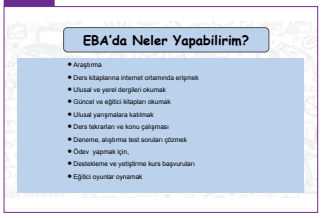
Eba Sunusu Yönergeleri;

1



EBA tanımı aşağıdaki şekilde verilebilir.
EBA: *Eğitim Bilişim Ağı, Millî Eğitim Bakanlığı tarafından oluşturulan eğitim platformudur.*

2



Öğrencilerin hangi amaçlarla EBA İnternet platformunu kullanabileceklerini aşağıdaki maddelerle özetleyebilirsiniz.

- Araştırma yapmak için,
- Eğitici videolar izlemek için,
- Ders kitaplarına İnternet ortamında erişmek için,
- Ulusal ve yerel dergileri okumak için,
- Güncel ve eğitici kitapları okumak için,
- Ulusal yarışmalara katılmak için,
- Ders tekrarları ve konu çalışması için,
- Deneme, alıştırma test soruları çözmek için,
- Ödevleri yapmak için,
- Hafta sonu yetiştirme ve destekleme kursu derslerini seçmek için,
- Eğitici oyunlar oynamak için,

3

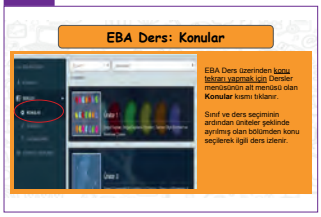
Öğrencilerin EBA'ya girmeleri için gerekli olan bilgileri verin.

EBA İnternet adresi: www.eba.gov.tr
EBA'ya öğrenci girişi için gerekli bilgiler;
- T.C. Kimlik Numarası
- Öğrenci Okul Numarası
- Nufüs Cüzdanı Cilt No.

4

EBA İnternet sitesinde haber, video, görsel, ses, kitap, dergi, doküman gibi birçok içeriğin olduğunu açıklayın. Sonrasında bu bilgilere arama yaparak ulaşabilecekleri gibi menü yardımı ile de ulaşabileceklerini öğrencilere aktarın.

5



EBA Ders ile ilgili aşağıdaki açıklamayı yapın.

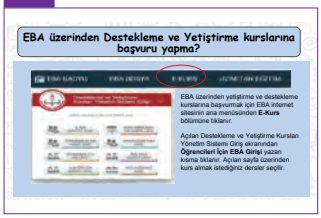
EBA Ders: *Öğrencilerin okulda gördükleri derslerin tekrarını yapabilecekleri, gerek konu anlatımları gerekse konu tarama, deneme gibi testlerin bulunduğu öğrenciye ya da öğretmene özel olan bölümdür. Bu bölüm istenirse öğretmenler tarafından öğrencilerin ödevlendirilmesi ve ödev takibi için kullanılabilir. Öğrencilere okula gelemedikleri zaman kaçırdıkları ders olduğunda ya da sınavlar öncesinde konu tekrarına gerek duyduklarında EBA Ders içinden konular bölümünü kullanabileceklerini söyleyin. Örnek bir ders ve konu seçimini öğrencilere gösterin.*

6

Öğrencilerin okul dersleri ile ilgili olarak EBA tarafından hazırlanmış olan testlere EBA Ders içinden Sınavlarım bölümünden ulaşabilecekleri belirtip örnek olması açısından herhangi bir konu ve ünite seçimi yapılarak test çözüm ekranına nasıl ulaşılacaklarını gösterin.

Öğretmenlerin EBA üzerinden öğrencilere dersleri daha iyi kavramalarına yardımcı olacak şekilde ek çalışmalar gönderebileceğini, bunlara da EBA Ders Çalışmalarım menüsünden ulaşılabileceklerini anlatın. Öğretmenlerin öğrencilere verdikleri ek çalışmaları tamamlama yüzdelerini yani yapılıp yapılmadığının kontrolüne ulaşabildikleri bilgisini paylaşın.

7



Okul içinde açılan Yetiştirme ve Destekleme kurslarına da EBA üzerinden E-Kurs menüsünden öğrencilerin ulaşabilecekleri bilgisini paylaşın. Örnek olarak bir öğrencinin sayfası ders esnasında kullanılabilir.

Öğrencilerle bir sonraki çalışmada vereceğiniz konu yönergeleri ile EBA İnternet platformunu kullanmalarını isteyeceğinizi paylaşın.

C. ÇALIŞMA - EBA'YI KEŞFEDİYORUM

SÜRE
15 dk.

KAZANIMLAR
5.3.2.6. EBA kullanılarak yapılabilecekleri açıklar.
Ulusal kaynaklarla geliştirilen ortamların ve yazılımların kullanılması teşvik edilir.

ANAHTAR KELİMELER
EBA, EBA Ders

MATERYALLER
5.1.10.C1 - EBA'yı Keşfediyorum Çalışma Kâğıdı
Bilgisayar ve İnternet

HAZIRLIK

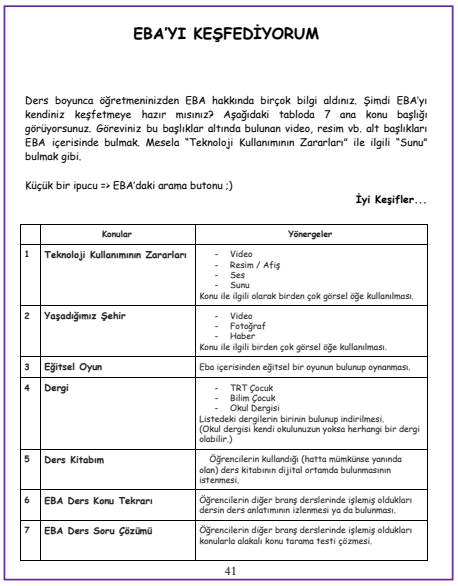
Örnek olarak verilmiş konuları değiştirebilir, güncelleyebilir isterseniz konulara ekleme ya da çıkarma yapabilirsiniz. Örnek konuların araştırmasını EBA üzerinden önceden yapmış olmanız etkinliğin süresinin verimli kullanılabilmesi için önemlidir. Etkinlik süresi yetmez ise öğrencileri EBA İnternet sitesine ders dışında girmeleri için yönlendirebilirsiniz.

UYGULAMA

1. Önceki etkinlikte EBA kullanımını pekiştirmek için örnek bir uygulama yapın.
2. Konular öğrenciler tarafından araştırılırken aşağıdaki yönergelere dikkat edin. Süreniz dâhilinde verilen konulardan birini ya da sırayla birkaçını uygulayabilirsiniz.
3. Süre konusunda sıkıntı olursa yetişmeyen konuları araştırma konusu olarak da verebilirsiniz.

Bilgisayar Laboratuvarı Varsa;
Öğrencilerin öğretmen rehberliğinde araştırmaları yapması beklenir. Öğrencilere 5.1.10.C1 - "Eba'yı Keşfediyorum" çalışma kâğıdını dağıtarak bunun üzerinden öğrencilerin çalışmalarını yapmalarını isteyin. Süre yetmediği takdirde bu çalışmaları daha sonra İnternet'in olduğu bir ortamda tamamlamalarını isteyebilirsiniz.

Etkileşimli Tahta Varsa;
Araştırma konusunu öğrencilerle birlikte seçin ve etkileşimli tahta üzerinde süre yettiğince öğrencilere yaptırmaya çalışın. Kalabalık sınıflarda öğrencilerden dönütler alarak kendiniz de uygulamayı yapabilirsiniz.
Öğrencilere 5.1.10.C1 - "EBA'yı Keşfediyorum" çalışma kâğıdını dağıtarak daha sonra internetin olduğu bir ortamda uygulamalarını isteyebilirsiniz.



EBA'YI KEŞFEDİYORUM

Ders boyunca öğretmeninizden EBA hakkında birçok bilgi aldınız. Şimdi EBA'yı kendiniz keşfetmeye hazır mısınız? Aşağıdaki tabloda 7 ana konu başlığı görüyorsunuz. Göreviniz bu başlıklar altında bulunan video, resim vb. alt başlıkları EBA içerisinde bulmak. Mesela "Teknoloji Kullanımının Zararları" ile ilgili "Sunu" bulmak gibi.

Küçük bir ipucu => EBA'daki arama butonu ;)

İyi Keşifler...

	Konular	Yönergeler
1	**Teknoloji Kullanımının Zararları**	- Video - Resim / Afiş - Ses - Sunu Konu ile ilgili olarak birden çok görsel öğe kullanılması.
2	**Yaşadığımız Şehir**	- Video - Fotoğraf - Haber Konu ile ilgili birden çok görsel öğe kullanılması.
3	**Eğitsel Oyun**	Eba içerisinden eğitsel bir oyunun bulunup oynanması.
4	**Dergi**	- TRT Çocuk - Bilim Çocuk - Okul Dergisi Listedeki dergilerin birinin bulunup indirilmesi. (Okul dergisi kendi okulunuzun yoksa herhangi bir dergi olabilir.)
5	**Ders Kitabım**	Öğrencilerin kullandığı (hatta mümkünse yanında olan) ders kitabının dijital ortamda bulunmasının istenmesi.
6	**EBA Ders Konu Tekrarı**	Öğrencilerin diğer branş derslerinde işlemiş oldukları dersin ders anlatımının izlenmesi ya da bulunması.
7	**EBA Ders Soru Çözümü**	Öğrencilerin diğer branş derslerinde işlemiş oldukları konularla alakalı konu tarama testi çözmesi.

41

5.1.10.C1 - EBA'yı Keşfediyorum Çalışma Kâğıdı

Klasik Sınıf Ortamında;
Okul ortamında EBA'ya girerek araştırma yapma imkânı olmayan öğrencilere 5.1.10.C1 - "EBA'yı Keşfediyorum" çalışma kâğıdını ders dışı çalışma olarak verip evde ya da İnternet'in olduğu herhangi bir yerde yapmalarını isteyebilirsiniz.

E. BUGÜN NE ÖĞRENDİK?

Bugün İnternet'te bulunan her bilginin doğru olmadığı, İnternet sitelerinden araştırma yaparken şüpheci olmanın gerektiği ve İnternet sitesinin güvenirliğini nasıl anlaşılacağını, İnternet'te bulunan bilgileri başkaları ile paylaşırken nelere dikkat etmek gerektiğini ve ülkemizde uygulanan Fatih Projesi'nin bir parçası olan ve eğitimde fırsat eşitliğinin sağlanması için uygulamaya konulan EBA İnternet portalını nasıl kullanabileceğinizi öğrendiğinizi paylaşarak dersi tamamlayın.

5.1.11- İLETİŞİM TEKNOLOJİLERİ VE İŞ BİRLİĞİ

GENEL BAKIŞ

KAZANIMLAR

5.3.3. İletişim Teknolojileri ve İş Birliği
5.3.3.1. İletişim teknolojilerini tanımlayarak türlerini listeler.
Yazılı, sesli, ve görüntülü-sesli iletişim araçlarına yer verilir.
5.3.3.2. Sanal ortamda iletişim kurmanın olumlu ve olumsuz yanlarını tartışır.

MATERYALLER

5.1.11.A1 - İletişim Araçlarını Tanıyalım Kâğıtları
5.1.11.B1 - Şapkalar Konuşuyor Kartları

ÖNERİLEN DERS AKIŞI

A. Çalışma - İletişim Araçlarını Tanıyalım (15 dk.)
B. Çalışma - Şapkalar Konuşuyor (25 dk.)
C. Ara Değerlendirme (40 dk.)

UYGULAMA ÖNCESİ NOTLAR

Tüm materyalleri derse girmeden önce kullanılmak üzere hazır bulundurun ve etkinliklere göz atın. Bu hafta ara bir sınavla öğrencilerin durumunun gözlemlenmesi önerilir.

A. ÇALIŞMA - İLETİŞİM ARAÇLARINI TANIYALIM

SÜRE

15 dk.

KAZANIMLAR

5.3.3.1. İletişim teknolojilerini tanımlayarak türlerini listeler.
Yazılı, sesli, ve görüntülü-sesli iletişim araçlarına yer verilir.

ANAHTAR KELİMELER

İletişim Araçları

MATERYALLER

5.1.11.A1 - İletişim Araçlarını Tanıyalım Kâğıtları

HAZIRLIK

İletişim türlerinin yazılı olduğu kâğıtlar duvarlara yapıştırılmak üzere hazırlanır.

UYGULAMA

1. Öğrencilere aşağıdaki senaryo verilir;

"Elif evde tek başına televizyon izlerken okula gitme saatinin yaklaştığını fark eder. Televizyonu kapatır ve okula gitmek için hazırlanır. Evden çıkmadan önce akşam geç geleceğini hatırlayarak annesine bir not yazar ve notu annesinin görebileceği bir yere bırakır. Evden çıkar. Yolda sınıf arkadaşı Eylül ile karşılaşır. Sohbet ederek okula doğru yürürler..."

Senaryo okunduktan sonra öğrencilere aşağıdaki sorular sorulur;

a. Sizce iletişim nedir?
Öğrencilerden gelen yanıtlar sonucunda bir "iletişim" tanımı ortaya çıkar. Gerekli durumlarda öğretmen tarafından desteklenerek tanıma son hâli verilir.

b. Yukarıdaki senaryoda Elif sizce kaç tür iletişim kurmuştur?
Görüntülü, yazılı ve sesli iletişim.

c. Sizce bu iletişim türleri dışında başka iletişim türleri de var mıdır? Öğretmen bu soruya gelen yanıtlar dışında yukarıdaki iletişim türlerinin bir arada kullanılarak da yeni iletişim türleri ortaya çıkabileceğinden bahseder. Görüntülü-sesli iletişim gibi.

2. İletişim türlerinin yazılı olduğu kâğıtlar duvara asılır. Öğrencilere aşağıdaki yönerge verilir; *"Sınıfın 3 farklı bölümüne iletişim türlerini yazdım. Sizden her bir iletişim türünün önünde durmanızı ve bu iletişim türünün kullanıldığı iletişim araçlarını yazmanızı istiyorum. Bazı araçlarda iki iletişim türü birlikte kullanılmış olabilir. Bu tür araçları her iki iletişim türünün altına yazabiliriz. Aynı iletişim aracını birden fazla kişi de yazabilir."*

5.1.11.A1 - İletişim Araçlarını Tanıyalım Kâğıtları

3. Öğrenciler bu yönergeye göre her bir kâğıdın önünde durup önünde durdukları iletişim türüne uygun iletişim araçlarını yazar ve sonraki iletişim türünün yazılı olduğu alana geçerler. Böylece her bir öğrenci üç iletişim türüne de katkıda bulunmuş olur. Etkinlik sona erdiğinde öğretmen kâğıtları tahtaya asar ve iletişim araçları yanlış veya eksik yazılmışsa gerekli düzeltmeleri yapar.

4. İletişim araçları ile ilgili aşağıdaki sorular öğrencilere sorulur;
   a. Sizce bu iletişim araçları hâla güncel mi? Hangisi/hangileri güncel?
   b. Bu iletişim araçlarının kullanım alanları neler?
   c. Bu iletişim araçlarından hangisi diğerlerine göre daha pratik ve daha hızlı?

5. Soruların yanıtlanmasıyla etkinlik sonlandırılır.

B. ÇALIŞMA - ŞAPKALAR KONUŞUYOR

SÜRE
20 dk.

KAZANIMLAR
5.3.3.2. Sanal ortamda iletişim kurmanın olumlu ve olumsuz yanlarını tartışır.

ANAHTAR KELİMELER
Sanal Ortam, İletişim

MATERYALLER
5.1.11.B1 - Şapkalar Konuşuyor Kartları

HAZIRLIK

Etkinlik için 5.1.11.B1 - Şapkalar Konuşuyor kartlarının çıktısını alınız.

UYGULAMA

1. Sınıftan 6 öğrenci seçilir. Öğrencilere kırmızı, siyah, yeşil, sarı, beyaz, mavi renkli şapka görsellerinin ve özelliklerinin olduğu kartlar verilir. Ardından şu açıklamalar yapılır:

"Şimdi sizinle bir oyun oynayacağız. Elinizde bulunan şapkaların her birinin farklı özellikleri var. Sizden şapkamızın size sağladığı bakış açısı ile size vereceğim konu hakkında düşündüklerinizi anlatmamızı istiyorum. Konuyu verdikten sonra 3 dakika düşünme süreniz olacak.

2. Şapkaların detaylı özellikleri kartlar üzerinde yazmaktadır. Kart özellikleri hakkında tüm öğrencilere bilgi verin:

45

Kırmızı şapka: *Duygusal şapkadır. Görüşülen konu ile ilgili olarak, kişilere herhangi bir kamta bağlı kalmadan tüm duygularını açıklama fırsatı verir.*

46

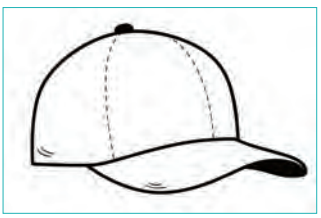
Siyah şapka: *Kötümser şapkadır. Görüşülen konunun olumsuz yönleri ve bunların yol açabileceği problemleri anlatma fırsatı verir.*

47

Yeşil şapka: *Yenilikçi şapkadır. Konuyla ilgili alternatifleri açıklama imkânı sağlar.*

48

Sarı şapka: *İyimser şapkadır. Konunun olumlu yönleri üzerinde durarak sağlayacağı faydaları açıklama olanağı verir.*



49

Beyaz şapka: *Tarafsız şapkadır. Konuya bilimsel açıdan yaklaşılmasını sağlar.*

50

Mavi şapka: *Serinkanlı şapkadır. Anlatılan tüm görüşleri toparlayarak konunun bütün yönleri ile anlaşılmasını sağlar.*

3. Öğrencilere konuyu söyleyin:

   "Ülkemizde İnternet'in yaygınlaşması ile sanal ortamda iletişim de hızla artmaktadır."

4. Görevli öğrencilere 3 dakika düşünme süresi verildikten sonra 6 şapkalı düşünme tekniği ile derse devam edilir.

5. Sınıftaki diğer öğrencilerin de aralarda söz alarak, şapkaların fikirlerinde katılıp katılmadığı noktaları belirtmelerine olanak sağlayınız.

6. Bu etkinlikte amaç, öğrencilerin, sanal ortamda iletişim konusunu tüm yönleri ile ela alan bir beyin fırtınası gerçekleştirmeleridir.

7. Öğrencilerin takıldığı yerlerde öğretmen tarafından yönlendirme yapılabilir.

D. ARA DEĞERLENDİRME

Dönem başından bu haftaya kadar derslerde işlenen kazanımları kapsayacak şekilde değerlendirme soruları hazırlayarak, öğrencilere uygulayınız. Değerlendirmeyi bilgisayar laboratuvarında uygulamalı olarak yapabileceğiniz gibi, klasik yöntemle de yapabilirsiniz.

5.1.12 - GÖRSEL İŞLEME PROGRAMLARI

GENEL BAKIŞ

KAZANIMLAR

5.4.1. Görsel İşleme Programları
5.4.1.1. Görüntü dosyası biçimlerini bilir.
Dosya biçimlerinin yam sıra vektörel ve bitmap gibi dosya türleri üzerinde durulur.
5.4.1.2. Görsellerle ilgili düzenleme işlemlerini yürütür.
Açık kaynak kodlu veya ücretsiz erişilebilen görsel işleme programları kullanılarak görseller üzerinde kesme, rengini değiştirme, yeni bir görsel çizme gibi etkinlikler yaptırılır.

MATERYALLER

5.1.12.B1 - "Çizim mi yoksa Fotoğraf mı?" Sunusu
5.1.12.C1 - "Görsel İşleme Programları" Afişi
5.1.12.E1- İlk Sergimiz, Dergimiz Kontrol Listesi

ÖNERİLEN DERS AKIŞI

A. Giriş - İlk Sergimiz, Dergimiz (10 dk.)
B. Bilgi - Çizim mi Yoksa Fotoğraf mı? (10 dk.)
C. Çalışma - Görsel İşleme Programları (5 dk.)
D. Çalışma - Denizde Ne Var? (15 dk.)
    D1. Denizde Ne Var? - Google Çizimler
    D2. Denizde Ne Var? - Paint
E. Çalışma - İlk Sergimiz, Dergimiz - Kapak Tasarımı (35 dk.)
F. Bugün Neler Öğrendik? (5 dk.)

UYGULAMA ÖNCESİ NOTLAR

"İlk Sergimiz, Dergimiz" etkinliği bu hafta başlayacak ve son haftaya kadar devam edecek bir etkinlik olacak ve görsel işleme programları ile kelime işleme programlarında edinilen becerileri pekiştirmek için kullanılacaktır.

A. ÇALIŞMA - İLK SERGİMİZ, DERGİMİZ

SÜRE

10 dk.

KAZANIMLAR

5.4.1.1. Görüntü dosyası biçimlerini açıklar.
Dosya biçimlerinin yam sıra vektörel ve bitmap gibi dosya türleri üzerinde durulur.

ANAHTAR KELİMELER

Görsel Tasarım, Afiş, Dergi

MATERYALLER

Öğrencilerin Yaş Grubuna Uygun (10-14 yaş) Dergiler, Okul/Sınıf Yıllıkları, Okul/Sınıf Dergileri, Okul/Sınıf Gazetesi Örnekleri

HAZIRLIK

Öğrencilerin yaş grubuna uygun (10-14 yaş) piyasada bulunan dergiler, okul/sınıf yıllıkları, okul / sınıf dergileri, okul / sınıf gazeteleri örneklerini sınıfa getirerek fikir edinmelerini sağlayabilirsiniz.

UYGULAMA

1. "Çocuklar, az sonra sizlere bazı yayınlar dağıtacağım. Bu yayınları incelerken içlerinden en çok ve en az beğendiğiniz birer bölüm seçmenizi istiyorum." diyerek derse başlayın ve yayınları, öğrencilere karışık olarak dağıtın.
2. Tahtayı / Etkileşimli Tahtayı, "En Güzel Bölüm", "En Az Güzel Bölüm" ve "Ne Olsaydı Daha Güzel Olurdu?" başlıkları ile 3 bölüme ayrın.
3. Çocukların en çok ve en az beğendiği bölümleri her seçenek bir defa olacak şekilde tahtaya yazın.
4. Şimdi şunu düşünelim diyerek; "En az beğendiğimiz bölümde ne farklı olsaydı o bölümü daha çok beğeniyor olurdunuz?" sorusunu sorun ve tahtaya yazılan seçenekleri dönüştürerek 3. sütuna yazın. Ardından şu açıklamayı yapın ve etkinliği tamamlayın.

"Bu dönemin sonunda biz de bunlara benzer bir yayın hazırlıyor olacağız. Bunun için bazı yazılımlar bize yardımcı olacak. Bir yandan tasarımlarımızı yaparken diğer yandan bu yazılımları öğreniyor ve uyguluyor olacağız. Tahtaya not aldığımız bölümleri de düşünerek bizim yayınımızda hangi bölümler yer almalı ve siz hangi bölümde daha iyi görev alabilirsiniz, bunu düşünmenizi istiyorum."

B. BİLGİ - ÇİZİM Mİ YOKSA FOTOĞRAF MI?

SÜRE
10 dk.

KAZANIMLAR
5.4.1.1. Görüntü dosyası biçimlerini açıklar.
Dosya biçimlerinin yam sıra vektörel ve bitmap gibi dosya türleri üzerinde durulur.

ANAHTAR KELİMELER
Çizim, Fotoğraf, Görsel

MATERYALLER
5.1.12.B1 - Çizim mi Yoksa Fotoğraf mı? Sunumu

HAZIRLIK

Derse gelmeden önce 5.1.12.B1 - "Çizim mi Yoksa Fotoğraf mı?" sunum dosyasını indirip gözden geçiriniz ve etkileşimli tahta ya da projeksiyon aracılığı ile yansıtmak üzere hazır bulundurunuz.

UYGULAMA

1

Sunumu yansıttıktan sonra "Çizim mi Yoksa Fotoğraf mı?" başlıklı konuyu işleyeceğinize dair öğrencileri bilgilendirin.

2

İkinci slaytı öğrencilere gösterdikten sonra *"Günlük hayatta bazen fotoğraf bazen de resim kelimesini duyuyorsunuz. Ekrandaki görüntülerden ne anlıyorsunuz?, Sizce aralarındaki fark nedir?"* şeklinde sorular yöneltin. Öğrencilerden resim (çizim) ve fotoğrafın farklı kavramlar olduğuna ilişkin dönütler almaya çalışın.

3

Üçüncü slaytta *"Fotoğraf ile resmi birbirine karıştırmamamız için bilmeniz gereken tanımlar var"* diyerek tanımlara geçin.

Fotoğraf: *Dijital olan veya dijital olmayan makinelerle çektiğimiz görüntülere fotoğraf denir.*

4

Bir sonraki slayta geçerek çizimin tanımını yapın.

Çizim: *Fırça, kalem, boya veya bilgisayar ile yapılan çizimlere resim ya da çizim denir.*

5

Beşinci slaytta görselin tanımı yapın.

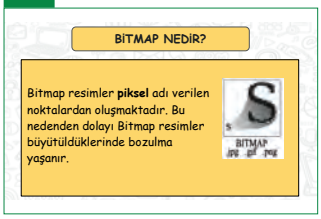
Görsel: *Fotoğraf, resim ve çizimlere ise genel olarak görsel denir.*

Tanımlar yapıldıktan sonra *"Kâğıda bir kalp çizersek bu resim olur, bunu cep telefonumuzla çekersek bu da fotoğraf olur ya da tam tersi. Cep telefonumuzla bir manzarayı çekersek bu bir fotoğraf olur, bu fotoğrafa bakarak bunu kâğıt üzerinde çizersek bu da resim olur."* şeklinde örnekler vererek daha da pekiştirmelerine yardımcı olabilirsiniz.

6

Altıncı slayta geçtiğinizde öğrencilere, *"Bu resimden ne anlıyorsunuz? Peki bitmap ya da vektör kavramların hiç duydunuz mu?"* sorularını yöneltin.

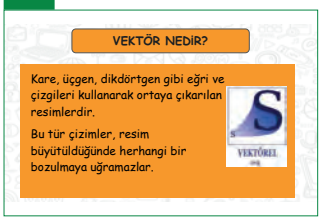
7



Yedinci slaytta bitmap tanımını yapın.

Bitmap: *Bitmap resimler piksel adı verilen noktalardan oluşmaktadır. Bu nedenden dolayı bitmap resimler büyütüldüklerinde bozulma yaşamr.*

8



Sekizinci slaytta vektör tanımını yapın.

Vektör: *Kare, üçgen, dikdörtgen gibi eğri ve çizgileri kullanarak ortaya çıkarılan resimlerdir. Bu tür çizimler, resim büyütüldüğünde herhangi bir bozulmaya uğramazlar.*

9

Son slayta geldiğinizde dijital resim formatları ile ilgili bilgi verip etkinliği bitirin.

Dijital Resim Formatları: *Günümüzde teknoloji ilerledikçe; görselin kalitesi, boyutu gibi etkenlere bağlı olarak çeşitli dijital resim formatları oluşmuştur.*

ÖĞRETMENE NOT:

- Google Drive'a erişememe durumunda; derse gelmeden başka bir İnternet bağlantısı ile evde veya okulda drive dosyalarına erişebilir, çalışacağınız ilgili dosyayı İnternet olmadan da kullanabilecek şekilde çevrimdışı hâle getirebilirsiniz (https://support.google.com/drive/answer/2375012?co=GENIE.Platform%3DDesktop&hl=tr).

- Dosyalarınızı kullandığınız cihaza indirilebilirsiniz. Cihazınıza indirdiğiniz dosyalarınızı daha sonra okuldan veya evden EBA drive`a yükleyerek sorunsuz şekilde kullanabilirsiniz. EBA dosya uygulamasında öğretmenler ve öğrenciler için ayrı ayrı tanımlanmış kullanım alanları mevcuttur ve yükleme yapılmasında sorun yoktur.

- Google Drive ürünleri e-posta kullanımı gerektirdiğinden, kendi e-postanız üzerinden hazırladığınız dosya örneği ile kelime işlemci, görsel işlemci ve sunum ürünlerinin nasıl kullanıldığını öğrencilerinize gösterebilir, ebeveynlerinin nezaretinde olmak şartıyla evde uygulama yapabileceklerini hatırlatabilirsiniz.

C. ÇALIŞMA - GÖRSEL İŞLEME PROGRAMLARI

SÜRE

5 dk.

Sunum

KAZANIMLAR

5.4.1.2. Görsellerle ilgili düzenleme işlemlerini yürütür.

Açık kaynak kodlu veya ücretsiz erişilebilen görsel işleme programları kullanılarak görseller üzerinde kesme, rengini değiştirme, yeni bir görsel çizme gibi etkinlikler yaptırılır.

ANAHTAR KELİMELER

Çizim Programı, Görsel Düzenleme

MATERYALLER

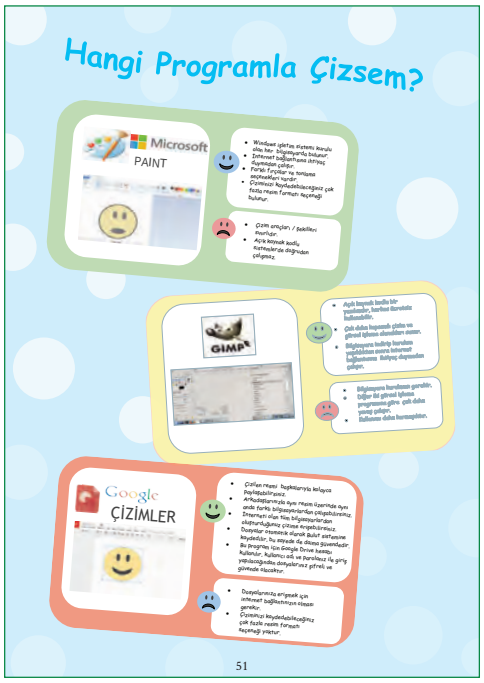
5.1.12.C1 - Hangi Programla Çizsem? Afişi

HAZIRLIK

Derse girmeden önce ilgili afişi yazıcıdan çıkarın.

UYGULAMA

1. Dersin girişinde aşağıdaki soruları sorarak öğrencilerin görsel işleme programları hakkında fikir üretmelerini sağlayın.
   - Bir çizim/resim yapmak isteseydiniz ne tür bir çizim/resim yapardınız?
   - Oluşturacağınız çizimin/resmin içerisinde neler olsun isterdiniz?
   - Bu çizimi/resmi oluşturmak için nasıl bir yol izlerdiniz?
   - Bu resim/çizim yaparken bilgisayardan nasıl yararlanabiliriz?



5.1.12.C1 - Hangi Programla Çizsem? Afişi

2. Gelen dönütleri değerlendirdikten sonra etkileşimli tahta varsa tahtadan, projeksiyon varsa projeksiyonla, her ikisi de yoksa kâğıt çıktısı ile afiş sunumunu yapın.
3. Öğrencilere önce görsel işleme programlarının ne işe yaradığını ve ne amaçla kullanıldığı ile ilgili bir bilgi verin: *"Görseller oluşturmaya, bu görseller üzerinde değişiklik ve düzenlemeler yapmaya yarayan programlara genel olarak Görsel İşleme Programları denir."*
4. Görsel İşleme Programlarının tanımını yaptıktan sonra Google Çizimler, Windows Paint ve Gimp Görsel İşleme Yazılımlarının avantaj ve dezavantajlarını anlatın.
5. Öğrencilere *"Siz olsanız hangi programı, ne amaçla kullanırdınız? Size göre hangi program daha avantajlı/dezavantajlı?"* şeklinde sorular sorarak ihtiyaçları doğrultusunda hangi programı kullanacaklarına ilişkin öğrencileri yönlendirin.
6. Öğrencilere kılavuzda anlatılacak olan Google Çizimler ve Windows Paint uygulamalarının yanı sıra öğretmenin tercihine ve isteğine göre Gimp, Inkspace gibi diğer görsel işleme programlarının da tanıtımı yapılıp kazanımlar bu yazılımlar üzerinden verilebilir.

D. ÇALIŞMA - DENİZDE NE VAR?

SÜRE
5 dk.

KAZANIMLAR
5.4.1.2. Görsellerle ilgili düzenleme işlemlerini yürütür.

Açık kaynak kodlu veya ücretsiz erişilebilen görsel işleme programları kullanılarak görseller üzerinde kesme, rengini değiştirme, yeni bir görsel çizme gibi etkinlikler yaptırılır.

ALTERNATİFLİ ETKİNLİKLERE DAİR GENEL AÇIKLAMA
Çizim Programı, Görsel Düzenleme

D1. ÇALIŞMA - DENİZDE NE VAR? (GOOGLE ÇİZİMLER)

SÜRE
15 dk.

ANAHTAR KELİMELER
Görsel Düzenleme, Çizim

MATERYALLER
Bilgisayar, Etkileşimli Tahta

HAZIRLIK

Google Çizimler hakkında daha ayrıntılı bilgi almak için Google Çizimler Öğretmen Notlarından yararlanabilirsiniz.

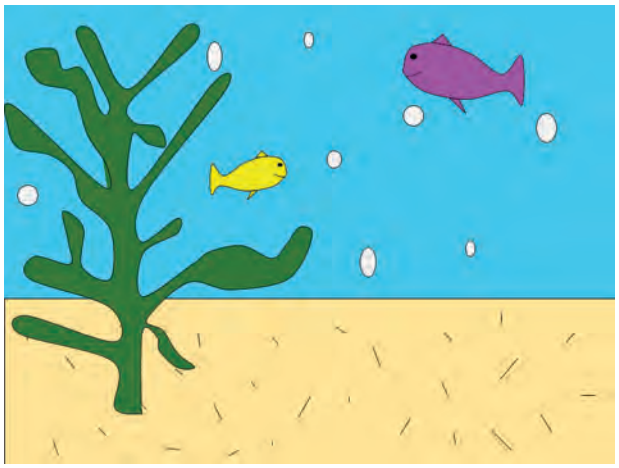
Dersi bilgisayar sınıfında yapıyorsanız;

1. Öğrencilerin her adımı mutlaka tamamlamasını sağlayın. Tüm öğrenciler ilgili adımı tamamlamadan diğer adıma geçmeyin.
2. Uygulama bittikten sonra, imkânlar dahilinde, yapılan ürünlerin bazılarının yazıcıdan çıktılarını alarak sınıf panosuna asılmasını; öğrencilerin kendi bilgisayarlarında masaüstü arka plan resmi olarak ayarlanmasını veya flash belleklerine kopyalanmasını sağlayabilirsiniz.
3. Uygulamanın sonunda çocuklara kendi kişisel bilgisayarlarında da buna benzer etkinlik materyalleri hazırlayabileceklerini belirtin.
4. Uygulamanın ders süresine göre erken bitmesi durumunda tebrik kartı, başarı belgesi, serbest resim gibi ek uygulamalar yaptırabilirsiniz. Öğrenci ürünlerini tamamlandıktan sonra e-portfolyoya yüklenmesini sağlayınız.

Dersi etkileşimli tahta olan sınıfta yapıyorsanız;

1. Uygulama İşlem Adımlarını her öğrencinin ayrı ayrı yapmasını sağlayabilirsiniz. Böylece öğrenciler yapılan uygulamada pay sahibi olacaktır.
2. Uygulama bittikten sonra, imkânlar dahilinde, etkileşimli tahtada yapılan ürünün yazıcıdan çıktısını alarak sınıf panosuna asılmasını veya etkileşimli tahtanın masaüstü arka plan resmi olarak ayarlanmasını sağlayabilirsiniz.
3. Uygulamanın sonunda çocuklara kendi kişisel bilgisayarlarında da buna benzer etkinlik materyalleri hazırlayabileceklerini belirtin.
4. Uygulamanın ders süresine göre erken bitmesi durumunda Tebrik Kartı, Başarı Belgesi, Serbest Resim gibi ek uygulamalar yaptırabilirsiniz.

UYGULAMA



Yönergeleri vermeden önce Google Drive'a giriş yapın ve sol üst köşede **Yeni - Diğer - Google Çizimler**'i tıklayın.

Yönerge:

1. Öncelikle çalışma alanında sağa tıklayarak arka plan seçeneğini seçin ve mavi ve tonlarında bir renk belirleyin.
2. Sayfanın altına deniz ile deniz tabanını ayırmak için **Şekil->Şekiller->Dikdörtgen** seçeneğini seçerek çalışma alanının genişliğinde ve çalışma alanının yarısı yüksekliğinde bir dikdörtgen çizin. Daha sonra çizdiğiniz bu dikdörtgeni kum rengine yakın bir renk ile boyayın ve çalışma alanının en alt kısmına yerleştirin.
3. Sayfanın altındaki deniz tabanının üzerine kum şekli vermek için **Çizgi** seçeneğini seçerek küçük küçük çizgiler çizin.
4. Sayfanın en altından yukarı doğru **Çizgi Seç->Eğri** komutu ile bir bitki çizin. Çizilen bitkiyi **Seç** aracı ile seçerek, açılan ek biçimlendirme araçlarında bulunan **Dolgu Rengi** düğmesi ile yeşil renge boyayın.
5. Denizin içerisine **Çizgi Seç->Eğri** komutu ile 1 adet balık çizin. Balığın detayları için **Çizgi**, **Üçgen** ve **Oval** gibi araçları kullanabilirsiniz. Çizilen balığı **Seç** aracı ile seçerek, açılan ek biçimlendirme araçlarında bulunan **Dolgu Rengi** düğmesi ile istediğiniz renge boyayın. Dilerseniz çalışma alanına farklı büyüklük ve renklerde yeni balıklar çizebilirsiniz.
6. Denizin içine **Şekil->Şekiller->Oval** komutu ile hava kabarcıkları ekleyebilirsiniz.
7. Son olarak sol üstte bulunan **Adsız Çizim** isimli dosya adımızı silip istediğiniz bir isim yazın. İsteğe bağlı olarak kendi bilgisayarınıza indirmek isterseniz **Dosya->Farklı İndir** seçeneğinden **Kayıt Türü** olarak kullanım amacınız, dosya boyutu ve resim kalitesi gibi etkenlere göre PDF, PNG, JPG veya SVG (vektörel) seçilerek dosyanın masaüstüne kaydedilmesini sağlayın.

Tebrikler, uygulamayı başarıyla bitirdiniz. Şimdi isterseniz çiziminize bitki, balık, yengeç gibi farklı eklemeler yapabilirsiniz.

Öğretmen Notu

Google Çizimler Nedir? Öğrencilere, "Google Çizimler" uygulamasıyla çevrimiçi olarak çizim oluşturabilir, çizimleri düzenleyebilir ve arkadaşlarınızla paylaşabilirsiniz." şeklinde bir açıklama yapınız.

Avantajları Google Çizimlerde hazırladığınız çizimi arkadaşlarınızla paylaşabilir, düzenleme yapmaları için yetki verebilir, hatta bir çizim üzerinde eş zamanlı olarak birlikte çalışabilirsiniz. Google Çizimler resim, wordart, nesne ve şema oluşturmak için kullanılan çok yönlü bir araçtır.

Özellikleri Çizimler, bilgisayarınızda veya mobil cihazınızda resim ve şemalar oluşturmak için kullanılabilir. Google Drive'da depolanan bu resimleri Öğrenciler ve öğretmenler tek tek kullanabileceği gibi bunları bir dokümana, e-tabloya, sunuya veya formlar'a da ekleyebilirler.

Google Çizimi Tanıyalım Görsel üzerinde bulunan çalışma alanında, menüler, araç çubuğu, kaydırma çubuğu, paylaş düğmesi, yorumlar düğmesi, Google Drive'ı aç düğmesi, düzenleme düğmesi, menüleri gizle düğmesi gibi kısımlar bulunur.

Çalışma Alanı Bu alan sizin çizimi hazırlayacağınız kısımdır. Tüm işlemler bu kısımda yapılır.

Google Drive'ı Aç Düğmesi Google Drive hesabınıza geçiş yaparak daha önceden kaydettiğiniz doküman, sunu, e-tablo, form vs. gibi Google hizmetlerine ulaşabilirsiniz.

Çizim İsmi Çiziminize isim vermek için kullanılır. Eğer isim vermemiş iseniz otomatik olarak «Adsız Çizim» olarak isimlendirilir. Ayrıca yapılan tüm değişiklikler otomatik olarak dosya ismi üzerine kayıt edilir. Dikkat etmeniz gereken nokta çiziminize isim verirken içeriğinize uygun ipucu verebilecek bir isim olsun. Tekrar açmak istediğinizde aramanıza gerek kalmaz.

Öğrencilere şu soruyu sorun: *Google Çizimler'in otomatik kayıt etme özelliği ile ne gibi olumsuzlukları engellemiş oluruz?* Gelen yanıtların ardından *"Elektrik kesintisi gibi bilgisayarın ani kapanması veya kullanılan uygulamanın yanıt vermemesi durumunda oluşması muhtemel bilgi kayıpları engellenir"* şeklinde bilgilendirme yapın.

Paylaş Ekranınızın sağ üst köşesinde bulunur. Hazırladığınız çizimi arkadaşlarınızla paylaşabilir, aynı zamanda paylaştığınız çizim üzerinde birlikte çalışabilirsiniz. Paylaşım yaparken e-posta, paylaşım linki gibi seçenekleri kullanabilirsiniz. Bu seçeneklere daha sonra ayrıntılı olarak değineceğiz.

Biçimlendirme Araç Çubuğu Bu araç çubuğu çizim yaparken kullanacağımız temel araçları barındırmaktadır. Yazıcıdan çıktısını alma, şekil, metin kutusu, resim ekleme gibi seçenekler burada bulunmaktadır.

D2. ÇALIŞMA - DENİZDE NE VAR? (PAİNT ÇİZİMLER)

SÜRE
15 dk.

ANAHTAR KELİMELER
Görsel Düzenleme, Çizim

MATERYALLER
Bilgisayar, Etkileşimli Tahta

HAZIRLIK

Paint uygulaması hakkında daha ayrıntılı bilgi almak için etkinlik sonunda yer alan Paint öğretmen notundan yararlanabilirsiniz.

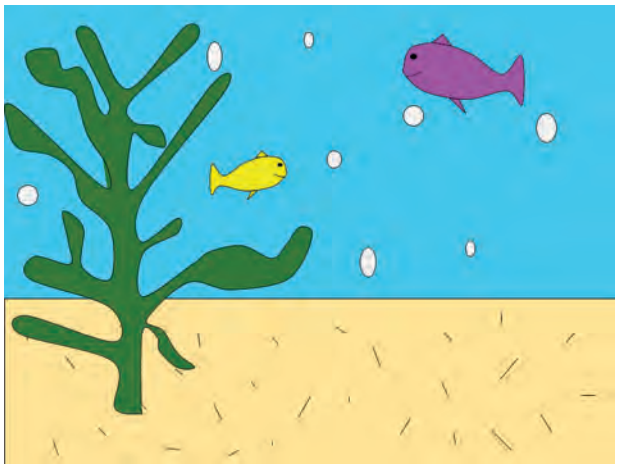
Dersi bilgisayar sınıfında yapıyorsanız;

1. Öğrencilerin her adımı mutlaka tamamlamasını sağlayın. Tüm öğrenciler ilgili adımı tamamlamadan diğer adıma geçmeyin.
2. Uygulama bittikten sonra, imkânlar dâhilinde, yapılan ürünlerin bazılarının yazıcıdan çıktılarını alarak sınıf panosuna asılmasını; öğrencilerin kendi bilgisayarlarında masaüstü arkaplan resmi olarak ayarlanmasını veya flash (flaş) belleklerine kopyalanmasını sağlayabilirsiniz.
3. Uygulamanın sonunda çocuklara kendi kişisel bilgisayarlarında da buna benzer etkinlik materyalleri hazırlayabileceklerini belirtin.

Dersi etkileşimli tahta olan sınıfta yapıyorsanız;

1. Uygulama işlem adımlarını her öğrencinin ayrı ayrı yapmasını sağlayabilirsiniz. Böylece öğrenciler yapılan uygulamada pay sahibi olacaktır.
2. Uygulama bittikten sonra, imkânlar dâhilinde, etkileşimli tahtada yapılan ürünün yazıcıdan çıktısını alarak sınıf panosuna asılmasını veya etkileşimli tahtanın masaüstü arka plan resmi olarak ayarlanmasını sağlayabilirsiniz.
3. Uygulamanın sonunda çocuklara kendi kişisel bilgisayarlarında da buna benzer etkinlik materyalleri hazırlayabileceklerini belirtin.

UYGULAMA



İlk önce bilgisayarın Başlat Menüsü'ne tıklayın. Arama kutucuğuna Paint yazdıktan sonra karşınıza çıkan sonuçlardan Paint Programını seçerek açın.

Yönerge:

1. Giriş Menüsünden **Renkler** sekmesinde bulunan 1. renk düğmesine tıklayıp maviyi seçin. Devamında **Araçlar** sekmesindeki **Renkle Doldur** düğmesine tıklayıp çalışma alanını tıklayın. Böylelikle sayfanın arka planını mavi renge boyamış oldunuz.
2. Sayfanın altına deniz ile deniz tabanını ayırmak için **Şekiller** bölümünden **dikdörtgen** seçeneğini seçerek çalışma alanının genişliğinde ve çalışma alanının yarısı yüksekliğinde bir dikdörtgen çizin. Daha sonra çizdiğiniz bu dikdörtgeni kum rengine yakın bir renk ile boyayın ve çalışma alanının en alt kısmına yerleştirin.
3. Sayfanın altındaki deniz tabanının üzerine kum şekli vermek için **Araçlar** bölümünden **Kalem** seçeneğini seçerek küçük küçük çizgiler çizin.
4. Sayfanın en altından yukarı doğru **Şekiller** bölümünden, **Çokgeni** seçerek bir bitki çizmeye çalışın. Çizilen bitkiyi **Araçlar** sekmesindeki **Renkle Doldur** aracı ile yeşil renge boyayın.
5. Denizin içerisine **Şekiller** bölümünde bulunan araçlardan yararlanarak 1 adet balık çizin. Balığın detayları için **Çizgi, Üçgen** ve **Oval** gibi araçları kullanabilirsiniz. **Araçlar** sekmesindeki **Renkle Doldur** aracı ile balığı istediğiniz renge boyayın. Dilerseniz çalışma alanına farklı büyüklük ve renklerde yeni balıklar çizebilirsiniz.
6. Denizin içine **Şekiller** bölümünden **Oval** komutu ile hava kabarcıkları ekleyebilir ve hava kabarcıklarının belirgin olmasını sağlamak için onları beyaza boyayabilirsiniz.
7. Son olarak **Dosya Menüsü**nden **Farklı Kaydet** seçeneğini seçin. Dosya adına istediğiniz bir ismi yazın. **Kayıt Türü** seçeneklerinden kullanım amacınız, dosya boyutu ve resim kalitesi gibi etkenlere göre BMP, PNG, TIFF ya da JPEG seçerek dosyanın masaüstüne kaydedilmesini sağlayın.

Tebrikler, uygulamayı başarıyla bitirdiniz. Şimdi isterseniz çiziminize bitki, balık, yengeç gibi farklı eklemeler yapabilirsiniz.

Öğretmen Notu

Windows Paint Nedir? Windows İşletim Sistemi ile birlikte gelen, içerisinde görsel işleme için gerekli bir sürü alternatif seçeneklerin olduğu bir yazılımdır.

Avantajları: Paint; hazır şekilleri sayesinde kolayca ve zahmetsizce çizimler oluşturabileceğiniz, görselleri basit anlamda değiştirmenize ve düzeltmenize olanak tanıyan bir yazılımdır.

Özellikleri: Paint, bilgisayarınızda resim ve şemalar oluşturmak için kullanılabilir. Paint geniş dosya formatı kaydetme seçenekleriyle daha avantajlıdır. Buraya çizdiğiniz resimlerinizi direk olarak masaüstü arkaplanı olarak ayarlayabilirsiniz.

Paint'i Tanıyalım: Görsel üzerinde Çalışma Alanı, Menüler, Araç Çubuğu, Kaydırma Çubuğu kısımlarını açıklar.

Çalışma Alanı: Bu alan sizin çizimi yapacağınız kısımdır. Tüm çizim işlemleri bu kısımda yapılır.

Menüler
Dosya: Yeni belge açma, kaydetme, yazdırma, e-posta gönderme, masaüstü arkaplanı yapma, son açtığımız resimleri görüntüleme ve çıkış gibi komutlar bu menüde bulunur.
Giriş: Resim çizmek için gerekli araçlar bu menüde bulunur.
Görünüm: Yakınlaştırma, cetvel ve tam ekran yapma gibi seçenekler bulunmaktadır.

GİRİŞ SEKMESİ - ARAÇ ÇUBUĞU: Görseller üzerinde kesip, kopyalama, yapıştırma, kalemle çizimler yapma, hazır şekil ekleme, metin ekleme gibi işlemler bu bölümden yapılmaktadır.

GÖRÜNÜM SEKMESİ - ARAÇ ÇUBUĞU: Görsellerin yakınlaştırılıp, uzaklaştırabileceği, cetvel ve kılavuz çizgilerinin eklenebileceği bölümdür.

E. ÇALIŞMA - İLK SERGİMİZ, DERGİMİZ

SÜRE
15 dk.

KAZANIMLAR
5.4.1.1. Görüntü dosyası biçimlerini açıklar.
Dosya biçimlerinin yam sıra vektörel ve bitmap gibi dosya türleri üzerinde durulur.
5.4.1.2. Görsellerle ilgili düzenleme işlemlerini yürütür.
Açık kaynak kodlu veya ücretsiz erişilebilen görsel işleme programları kullanılarak görseller üzerinde kesme, rengini değiştirme, yeni bir görsel çizme gibi etkinlikler yaptırılır.

ANAHTAR KELİMELER
Görsel Düzenleme

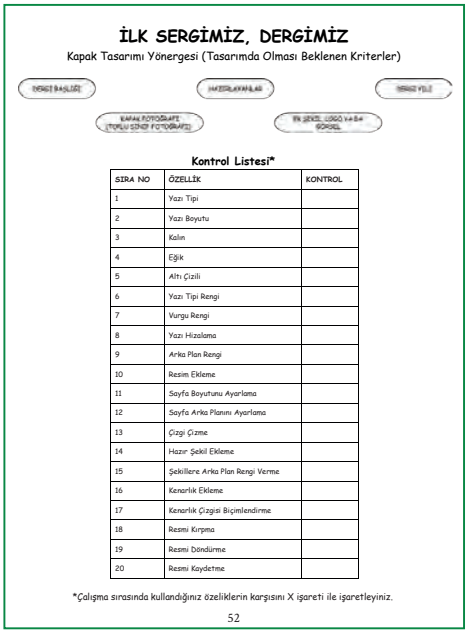
MATERYALLER
5.1.12.E1- İlk Sergimiz, Dergimiz Kontrol Listesi
Etkileşimli Tahta, Bilgisayar

HAZIRLIK

Dergi kapağı tasarımı yapılacağından kapağın öneminin anlaşılması için bazı dergi örnekleri sınıfa getirilebilir veya www.eba.gov.tr'de yer alan dergilerin kapak örnekleri gösterilmek üzere hazırlanabilir. Etkinlik sırasında öğrencilere dağıtmak üzere "5.1.12.E1- İlk Sergimiz, Dergimiz" kontrol listesinden öğrenci sayısı kadar çıktı alınız.

UYGULAMA

1. "İlk Sergimiz, Dergimiz" projesi kapsamında dergi için kapak tasarımı yapacağınızı anlatın ve dergi kapağının önemi üzerinde durun.
2. Dersin başında bahsettiğimiz etkinlikle ilgili olarak öncelikle sınıfın toplu olarak fotoğrafının çekilmesini sağlayın.
3. Öğrenciler bireysel çalışacakları için fotoğrafı tüm öğrenciler ile paylaşın. Aşağıdaki yönergeler doğrultusunda öğrencilerle uygulamaya başlayın.
4. Öğrencilere "5.1.12.E1- İlk Sergimiz, Dergimiz" kontrol listelerini dağıtarak çalışmalarında kullandıkları özelliklere işaret koymalarını isteyin.
5. Öğrenci ürünlerini tamamlandıktan sonra e-portfolyoya yüklenmesini sağlayın.



İLK SERGİMİZ, DERGİMİZ

Kapak Tasarımı Yönergesi (Tasarımda Olması Beklenen Kriterler)

Kontrol Listesi*

SIRA NO	ÖZELLİK	KONTROL
1	Yazı Tipi	
2	Yazı Boyutu	
3	Kalın	
4	Eğik	
5	Altı Çizili	
6	Yazı Tipi Rengi	
7	Vurgu Rengi	
8	Yazı Hizalama	
9	Arka Plan Rengi	
10	Resim Ekleme	
11	Sayfa Boyutunu Ayarlama	
12	Sayfa Arka Planını Ayarlama	
13	Çizgi Çizme	
14	Hazır Şekil Ekleme	
15	Şekillere Arka Plan Rengi Verme	
16	Kenarlık Ekleme	
17	Kenarlık Çizgisi Biçimlendirme	
18	Resmi Kırpma	
19	Resmi Döndürme	
20	Resmi Kaydetme	

*Çalışma sırasında kullandığınız özeliklerin karşısını X işareti ile işaretleyiniz.

52

5.1.12.E1- İlk Sergimiz, Dergimiz Kontrol Listesi

Kapak Tasarımı Yönergesi (Tasarımda Olması Beklenen Kriterler)

- Dergi Başlığı
- Kapak Fotoğrafı (Toplu Sınıf Fotoğrafı)
- Hazırlayanlar
- Dergi Yılı
- Ek Şekil, Logo ya da Görsel

F. BUGÜN NE ÖĞRENDİK?

Günlük hayatta çok sık karşılaştığımız iki terim olan fotoğraf ile resim arasındaki farkın ne olduğunu tekrarladıktan sonra görsel işleme programları ve aralarındaki temel farkların üzerinde durun. Görüntü formatlarının ne olduğu ile bitmap ve vektör kavramlarını hatırlatarak dersi sonlandırın.

5.1.13 - KELİMELERİ NASIL İŞLERİM?

GENEL BAKIŞ

KAZANIMLAR

5.4.2. Kelime İşlemci Programları
5.4.2.1. Kelime işlemci programının arayüzünü ve özelliklerini tanır.
5.4.2.2. Belirli bir amaç için oluşturduğu belgedeki metni biçimlendirir.
Yazı tipi, paragraf ayarı gibi özellikler kullanılarak biçimlendirme yapılması sağlanır.
5.4.2.3. Kelime işlemci programı ile oluşturduğu belgeyi düzenler.
Sayfa boyutu, dikey-yatay kullanım, tablo ekleme, stil oluşturma gibi özellikler kullanılarak biçimlendirme yapılması sağlanır.
5.4.2.4. Metin içinde arama ve değiştirme işlemlerini yapar.
5.4.2.5. Kelime işlemci programı ile oluşturduğu belgenin çıktısını alır.
5.4.2.6. Farklı kelime işlemci programlarını keşfeder.

MATERYALLER

5.1.13.A1 - "Kelime İşlemci Programlar" Sunumu
5.1.13.B1 - "Google Dokümanlar" Sunumu
5.1.13.B2 - "LibreOffice'i Tanıyalım" Görseli
5.1.13.C1 - "Ben Kimim?" Yönergesi
5.1.13.D1 - "Benim Fikrim, Benim Haberim" Kontrol Listesi

ÖNERİLEN DERS AKIŞI

A. Bilgi - Kelime İşlemci Programlar (10 dk.)
B. Bilgi - Kelime İşlemci Programlara Yakından Bakalım (10 dk.)
B1 - Google Dokümanlar
B2 - LibreOffice
C. Çalışma - Ben Kimim? (20 dk.)
D. Çalışma - Benim Fikrim, Benim Haberim (35 dk.)
E. Bugün Ne Öğrendik? (5 dk.)

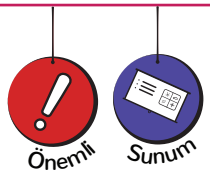
UYGULAMA ÖNCESİ NOTLAR

Öğrencilere aşağıdaki soruları sorarak neden kelime işlemci programlarına ihtiyaç duyulacağına dair onların dikkatini çekiniz.

- Deftere yazdığınız sayfayı tamamen düzeltmeniz gerekirse ne yaparsınız?
- Bu işlem için ne kadar zaman harcamanız gerekirdi?

Öğrencilerin dikkatini çektikten sonra bilgisayarda yazı yazarak doküman oluşturmak için kelime işlemci programlarının kullanıldığını belirtin ve "Kelime İşlemci Programlar" sunumunu öğretmen talimatlarını dikkate alarak gösterin. Sınıfınızın durumuna göre "Google Dokümanlar" veya "LibreOffice" sunumlarından birini açarak kullanılacak programı tanıtın. "Ben Kimim" etkinliğini verilen yönergeye göre kullanılan kelime işlemci programında hazırlamalarını isteyin.

A. BİLGİ - KELİME İŞLEMCİ PROGRAMLAR



SÜRE
10 dk.

KAZANIMLAR
5.4.2.1. Kelime işlemci programının arayüzünü ve özelliklerini tanır.
5.4.2.6. Farklı kelime işlemci programlarını keşfeder.

ANAHTAR KELİMELER
Kelime İşlemci Programı, Doküman oluşturma

MATERYALLER
5.1.13.A1 - Kelime İşlemci Programlar Sunumu
Bilgisayar, Etkileşimli Tahta

HAZIRLIK

Dersten önce sunumu indirin ve derste kullanılmaya hazır şekilde sunum notlarına göz atın.

UYGULAMA

Aşağıdaki notlardan yararlanarak kelime işlemci programlar ile ilgili sunumu yapın. Sunumun erken bitmesi durumunda bir sonraki etkinliğe geçin.

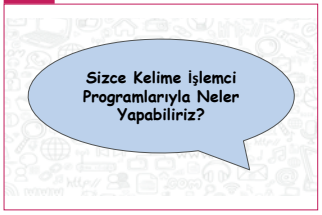
1

Öğrencilere bu derste kelime işlemci programlarını öğreneceklerini bildirin.

2

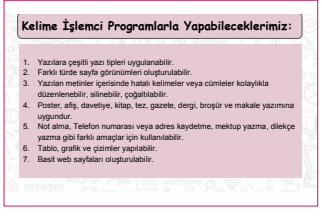
Kelime işlemci tanımını yapın ve Google Dokümanlar, Microsoft Word, LibreOffice, OpenOffice, EBA Doküman gibi kelime işlemci programları örneklerini verin.

3



Öğrencilere "Kelime işlemci programlar ile neler yapılabilir?" sorusunu sorarak yanıt vermeleri için zaman tanıyın.

4



Slaytta yer alan maddeleri öğrencilerinizle beraber inceleyiniz.

5

Önceki slaytlarda görüldüğü gibi birçok kelime işlemci program olduğunu belirterek genel olarak hepsinin benzer özellikler içerdiğini vurgulayın. En çok kullanılan kelime işlemci programlarının isimlerini tekrar edin ve sunumu bitirin.

B. BİLGİ - KELİME İŞLEMCİ PROGRAMLARA YAKINDAN BAKALIM

SÜRE
10 dk.

KAZANIMLAR
5.4.2.1. Kelime işlemci programının arayüzünü ve özelliklerini tanır.
5.4.2.6. Farklı kelime işlemci programlarını keşfeder.

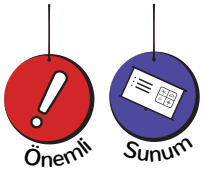
ALTERNATİFLİ ETKİNLİKLERE DAİR GENEL AÇIKLAMA
Sınıfta İnternet erişiminiz var ise kelime işlemci programı olarak "B.1. BİLGİ - GOOGLE DOKÜMANLAR" etkinliğini yapınız. Sınıfta İnternet erişimi yok ise "B.2. BİLGİ - LIBREOFFICE" etkinliğini yapınız. Etkinlikler sırasında önemli gördükleri kısımları not almaları için öğrencilere süre tanıyınız.

B1. BİLGİ - GOOGLE DOKÜMANLAR

SÜRE
10 dk.

ANAHTAR KELİMELER
Google Dokümanlar

MATERYALLER
5.1.13.B1- Google Dokümanlar Sunumu
A4 Kâğıt



HAZIRLIK

Derse Girmeden önce Google Dokümanlar sunumunu indirerek inceleyin ve öğretmen notlarını gözden geçirin.

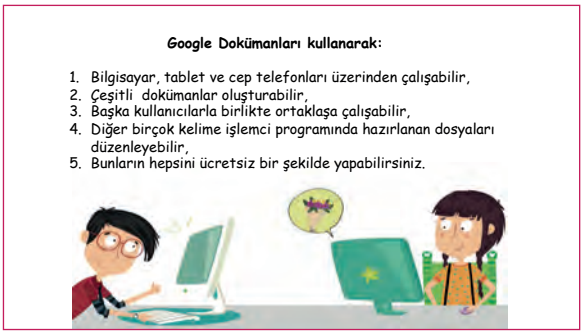
UYGULAMA

Sınıfta İnternet erişiminiz var ise kelime işlemci programı olarak Google Dokümanlar Sunumunu açın. Önemli gördükleri kısımları not almaları için öğrencilere süre tanıyın.

5.1.13 - KELİMELERİ NASIL İŞLERİM?

1. Kelime işlemci programlarında içerik hazırlamak için Google Dokümanlar uygulamasını kullanacağınızı ve sunum boyunca Google Dokümanları tanıtarak avantajlarından bahsedeceğinizi bildirin.

2. Öğrencilere Google Dokümanlar'ı kullanarak bilgisayarlarında, tabletlerinde veya mobil cihazlarında çeşitli dokümanlar oluşturabileceklerini ve bu dokümanlar üzerinde başka kullanıcılarla birlikte ortak şekilde çalışabileceklerini açıklayın.



3. Google Dokümanların diğer kelime işlemci programlarıyla benzer ve farklı özellikleri olduğunu ve farklı özelliklerine değinerek ne gibi avantajları olduğundan bahsedeceğinizi bildirin.

4. Öğrencilerinize, "Google Dokümanlar ile metin ve paragraflarınızı kolayca biçimlendirebilir, akıllı düzenleme ve biçimlendirme araçları ile dokümanlarınıza canlılık kazandırabilirsiniz. Ücretsiz olarak yüzlerce yazı tipi arasından seçim yapabilir; bağlantı, resim ve çizim ekleyebilirsiniz." şeklinde bilgi verin.

5. Diğer birçok kelime işlemci programında hazırlanan dosyaları Google Dokümanlarda düzenleyebileceklerini belirtin. Microsoft Word, LibreOffice Metin gibi kelime işlemci programlarında hazırlanan dosyaların Google Dokümanlar ile açılabileceği ve üzerinde düzenleme yapılabileceği bilgisini verin.

6. Google Dokümanlar uygulamasının ana hatlarıyla nelerden oluştuğunu ve içeriğinde ne gibi özelliklerin bulunduğunu açıklayacağınızı belirtin.

7. Öğrencilerinize, elinize bir A4 çalışma kâğıdı alarak çalışma alanı ile ilgili şu bilgileri paylaşın: "Bu alan bizim dokümanı hazırlayacağımız yani yazı yazacağımız kısımdır. Google doküman da elimdeki A4 kâğıdı büyüklüğündedir. Tüm işlemler bu kısımda yapılır."

8. Dokümanlar Ana Ekran ile ilgili olarak bu bilgiyi verin. "Daha önceden oluşturulan veya yeni oluşturulacak dokümanlara bu ekrandan ulaşabilirsiniz. Sayfanız aniden kapansa bile bu bölümden dokümanınıza kolaylıkla ulaşabilirsiniz.

9. Doküman ismi ile ilgili olarak bu bilgiyi verin. “Belgenize isim vermek için kullanın. Eğer isim vermemiş iseniz otomatik olarak «Adsız Doküman» olarak isimlendirilir. Ayrıca yapılan tüm değişiklikler otomatik olarak dosya ismi üzerine kayıt edilir. Dikkat etmeniz gereken nokta dokümanınıza isim verirken içeriğinize uygun ipucu verebilecek bir isim olmasıdır. Öyle olursa tekrar açmak istediğinizde aramanıza gerek kalmayacaktır.”

10. Google Dokümanlar “Paylaş” özelliği ile ilgili şu bilgiyi verin. “Ekranınızın sağ üst köşesinde bulunur. Bu özellik sayesinde hazırladığınız dokümanı arkadaşlarınızla paylaşabilir, aynı zamanda paylaştığınız doküman üzerinde birlikte çalışabilirsiniz.”

11. Biçimlendirme araç çubuğu ile ilgili şu açıklamayı yapın: “Doküman hazırlarken özellikle yazı ile ilgili ayarlarda kullanılır. Yazının rengi, tipi, büyüklüğü bu özelliklerden birkaç tanesi…”

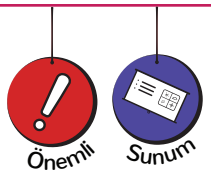
12. Program tanıtım sunumunun erken bitmesi durumunda “Ben Kimim?” etkinliğine geçin.

B2. BİLGİ - LIBREOFFICE

SÜRE
10 dk.

ANAHTAR KELİMELER
LibreOffice Metin

MATERYALLER
5.1.13.B2. - LibreOffice’i Tanıyalım Görseli

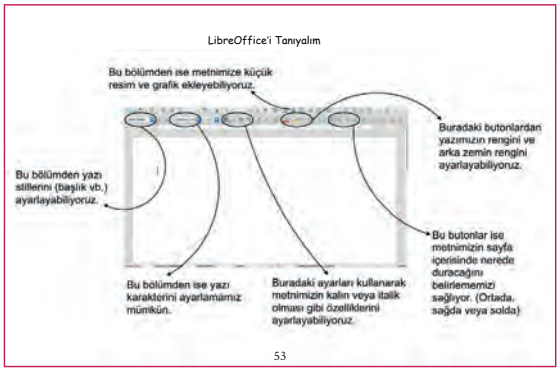


HAZIRLIK

Derse girmeden önce 5.1.13.B2 - “LibreOffice’i Tanıyalım” görselini bilgisayarınıza indirerek hazırlayınız.

UYGULAMA

Sınıfta İnternet erişimi yok ise kelime işlemci programı olarak LibreOffice programını öğrencilerinize tanıtınız.



5.1.13.B2. - LibreOffice’i Tanıyalım Görseli

1. 5.1.13.B2 - “LibreOffice’i Tanıyalım” görselini tahtaya yansıtınız.

2. Öncelikle LibreOffice programının ücretsiz olduğunu belirterek isteyen herkesin bilgisayarına indirebileceğini ve diğer kelime işlemcilerle benzer özelliklere sahip olduğunu belirtiniz.

3. Daha sonra görsel üzerindeki bilgileri öğrencilere aktarınız.

4. Dersi sınıfta anlatıyorsanız kendiniz birkaç uygulama yaparak öğrencilerin programın işleyişini kavramalarını sağlayınız. Eğer dersi bilgisayar laboratuvarında işliyorsanız öğrencilerin programı keşfetmeleri için 2-3 dakika zaman veriniz ve daha sonra “Ben Kimim?” çalışmasına geçiniz.

C. ÇALIŞMA - BEN KİMİM?

SÜRE
20 dk.

KAZANIMLAR
5.4.2.2. Belirli bir amaç için oluşturduğu belgedeki metni biçimlendirir.
Yazı tipi, paragraf ayarı gibi özellikler kullanılarak biçimlendirme yapılması sağlanır.
5.4.2.3. Kelime işlemci programı ile oluşturduğu belgeyi düzenler.
Sayfa boyutu, dikey-yatay kullanım, tablo ekleme, stil oluşturma gibi özellikler kullanılarak biçimlendirme yapılması sağlanır.
5.4.2.4. Metin içinde arama ve değiştirme işlemlerini yapar.
5.4.2.5. Kelime işlemci programı ile oluşturduğu belgenin çıktısını alır.

ANAHTAR KELİMELER
Kelime İşlemci, Metin, Biçimlendirme

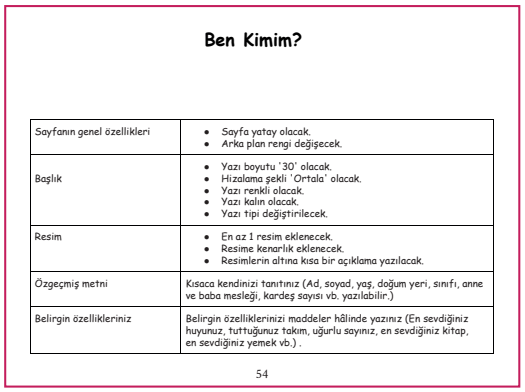
MATERYALLER
5.1.13.C1 - Ben Kimim? Yönergesi

HAZIRLIK

Derse girmeden önce 5.1.13.C1 - "Ben Kimim" yönergesinin öğrenci sayısı kadar çıktısını alınız. Öğrenciler dağıtılacak yönergeye göre bilgisayarlarında bulunan herhangi bir kelime işlemci programında doküman oluşturacaklardır. Ürünün oluşturulması esnasında öğrencilerin programın özelliklerini keşfederek öğrenmesini sağlayınız. Öğrencilere desteğe ihtiyaç duydukları noktada yardımcı olunuz.

UYGULAMA

1. Öğrencilere kendini tanıtacakları bir çalışma yapacaklarını söyleyiniz.
2. 5.1.13.C1 - "Ben Kimim Yönergesi"ni öğrencilere dağıtınız.
3. Öğrencilerin uygulamayı yapmaları için süre veriniz ve bu süre boyunca öğrencilere rehberlik ediniz.
4. Etkinlik bittiğinde öğrencilerin çalışmalarını toplayınız ve öğrencileri rastgele seçtiğiniz çalışmaların çıktılarını almaları için yönlendiriniz.
5. Çıktı alınan çalışmaları sınıf panosunda sergileyiniz.



Ben Kimim?

Sayfanın genel özellikleri	• Sayfa yatay olacak. • Arka plan rengi değişecek.
Başlık	• Yazı boyutu '30' olacak. • Hizalama şekli 'Ortala' olacak. • Yazı renkli olacak. • Yazı kalın olacak. • Yazı tipi değiştirilecek.
Resim	• En az 1 resim eklenecek. • Resime kenarlık eklenecek. • Resimlerin altına kısa bir açıklama yazılacak.
Özgeçmiş metni	Kısaca kendinizi tanıtınız (Ad, soyad, yaş, doğum yeri, sınıfı, anne ve baba mesleği, kardeş sayısı vb. yazılabilir.)
Belirgin özellikleriniz	Belirgin özelliklerinizi maddeler hâlinde yazınız (En sevdiğiniz huyunuz, tuttuğunuz takım, uğurlu sayınız, en sevdiğiniz kitap, en sevdiğiniz yemek vb.) .

54

5.1.13.C1 - Ben Kimim? Yönergesi

D. ÇALIŞMA - BENİM FİKRİM, BENİM HABERİM

SÜRE
35 dk.

KAZANIMLAR
5.4.2.2. Belirli bir amaç için oluşturduğu belgedeki metni biçimlendirir.
Yazı tipi, paragraf ayarı gibi özellikler kullanılarak biçimlendirme yapılması sağlanır.
5.4.2.3. Kelime işlemci programı ile oluşturduğu belgeyi düzenler.
Sayfa boyutu, dikey-yatay kullanım, tablo ekleme, stil oluşturma gibi özellikler kullanılarak biçimlendirme yapılması sağlanır.
5.4.2.4. Metin içinde arama ve değiştirme işlemlerini yapar.
5.4.2.5. Kelime işlemci programı ile oluşturduğu belgenin çıktısını alır.

ANAHTAR KELİMELER
Bul/Değiştir, Çıktı alma, Biçimlendirme, Araç çubukları

MATERYALLER
5.1.13.D1 - Benim Fikrim, Benim Haberim Kontrol Listesi

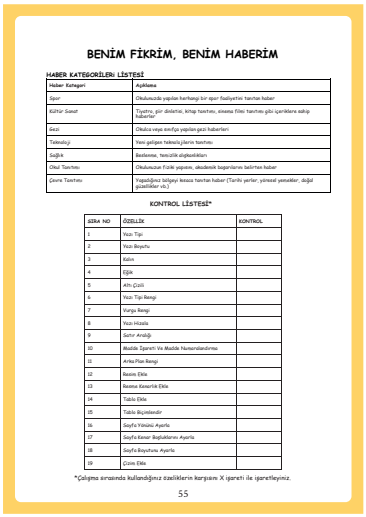
HAZIRLIK

Derse girmeden önce kontrol listesini öğrenci sayısı kadar çoğaltınız.

UYGULAMA

1. Dersten önce çıktısı alınan 5.1.13.D1 - "Benim Fikrim, Benim Haberim" kontrol listesini öğrencilere dağıtın.
2. Sınıf dergisi için yayın hazırlayacaklarını belirtin. Bir önceki hafta oluşturulacak dergi için görsel işleme programında kapak tasarımı yapıldığını hatırlatın.
3. Yönergeleri tahtada boş bir kısma yazın ve seçtikleri kategori ile ilgili haber yaparken bu yönergelere göre içerik oluşturmalarını söyleyin.

   Yönergeler:
   - Haber Başlığı
   - Haber Resmi
   - Haber Metni



BENİM FİKRİM, BENİM HABERİM

HABER KATEGORİLERİ LİSTESİ

Haber Kategori	Açıklama
Spor	Okulumuzda yapılan herhangi bir spor faaliyetini tanıtan haber
Kültür Sanat	Tiyatro, şiir dinletisi, kitap tanıtımı, sinema filmi tanıtımı gibi içeriklere sahip haberler
Basın	Okulda veya sınıfta yapılan gezi haberleri
Teknoloji	Yeni gelişen teknolojilerin tanıtımı
Sağlık	Beslenme, temizlik alışkanlıkları
Okul Tanıtımı	Okulumuzun Fiziki yapısını, akademik başarılarını belirten haber
Çevre Tanıtımı	Yaşadığınız bölgeyi konuza tanıtan haber (Tarihi yerler, yöresel yemekler, doğal güzellikler vb.)

KONTROL LİSTESİ*

SIRA NO	ÖZELLİK	KONTROL
1	Yazı Tipi	
2	Yazı Büyüklüğü	
3	Kalın	
4	Eğik	
5	Altı Çizili	
6	Yazı Tipi Rengi	
7	Vurgu Rengi	
8	Yazı Hizala	
9	Satır Aralığı	
10	Madde İşareti Ve Madde Numaralandırma	
11	Arka Plan Rengi	
12	Resim Ekle	
13	Resme Kenarlık Ekle	
14	Tablo Ekle	
15	Tablo Biçimlendir	
16	Sayfa Yönünü Ayarla	
17	Sayfa Kenar Boşluklarını Ayarla	
18	Sayfa Boyutunu Ayarla	
19	Çizim Ekle	

*Çalışma sırasında kullandığınız özelliklerin karşısını X işareti ile işaretleyiniz.

55

5.1.13.D1 - Benim Fikrim, Benim Haberim Kontrol Listesi

4. Oluşturulan içerikte kullandıkları özellikleri "Kontrol Listesi" üzerinde işaretlemelerini isteyin.
5. Öğrenciler ürünlerini tamamladıktan sonra ürünlerin portfolyoya eklenmesini sağlayın.

E. BUGÜN NE ÖĞRENDİK?

Kelime işlemci programlarının genel amacını tekrar edin. Hangi kelime işlemci programını kullanıyorsanız kullanın içeriğin istenildiği gibi düzenlenebileceğini, saklanabileceğini ve amaçlarının aynı olduğunu belirtip dersi sonlandırın.

5.1.14 - SUNUM YAPIYORUM

GENEL BAKIŞ

KAZANIMLAR

5.4.3. Sunu Programları
5.4.3.1. Sunu hazırlama programının arayüzünü ve özelliklerini tanır.
5.4.3.2. Belirli bir amaç için oluşturduğu sununun tasarımını ve bileşenlerini biçimlendirir.
Yazı tipi, yazı rengi, yazı büyüklüğü gibi özelliklerin tasarım ilkeleri doğrultusunda kullanılarak biçimlendirme yapılması sağlanır.
5.4.3.3. Sunu hazırlama programı ile oluşturduğu sunuyu düzenler.
Slayt düzeni değiştirme, animasyon ve etkileşim ekleme gibi özelliklerin kullanılması sağlanır.
5.4.3.4. Sunu hazırlama programı ile oluşturduğu sunuyu sunar.
5.4.3.5. Farklı sunu hazırlama programlarını keşfeder.

MATERYALLER

5.1.14.A1 - "Sunu Programları" Sunumu
5.1.14.B2 - "LibreOffice Sunumu Tanıyalım" Görseli
5.1.14 C1 - "Hobilerim-İçerik Hazırlama Uygulaması" Yönergesi
5.1.14.D1. - "Dergimizi Hazırlıyoruz" Kontrol Listesi

ÖNERİLEN DERS AKIŞI

A. Bilgi - Sunu Programları (10 dk.)
B. Çalışma - Sunu Programları (10 dk.)
   B1. Çalışma - Google Slaytlar
   B2. Çalışma - Libre Office Sunum
C. Çalışma - Hobilerim - İçerik Hazırlama Uygulaması (20 dk.)
   C1. Çalışma - Google Slaytlar
   C2. Çalışma - Libre Office Sunum
D. Çalışma - Dergimizi Sergiliyoruz (35 dk.)
   D1. Çalışma - Google Slaytlar
   D2. Çalışma - Libre Office Sunum
E. Bugün Ne Öğrendik? (5 dk.)

UYGULAMA ÖNCESİ NOTLAR

Derse girmeden önce yapılacak etkinlikleri gözden geçirin. Uygulama esnasında aksaklık yaşanmaması için önceden tüm materyalleri inceleyin. Sunum programlarının ne olduğunu, neden sunum programlarına ihtiyaç duyulacağını içeren sunuyu etkileşimli tahta üzerinden açın. Daha sonra kullanacağınız sunu programı alternatiflerinden birini seçerek "Google Slaytlar" veya "LibreOffice Sunum" programlarından birini açınız. Dersin son bölümünde ise kullandığınız sunu programına göre "Hobilerim" etkinliğini öğrencilerinize yaptırın. Etkinlik esnasında öğrencilerinizin keşfederek öğrenmesi için desteğe ihtiyacı oldukları noktada yardım edin. İkinci ders görsel işleme programında başlayan "İlk Sergimiz, Dergimiz" çalışmalarına devam edin. Bu kapsamda dergi ile ilgili yapılan tüm çalışmalar hakkında bilgi vermek için "Dergimizi Sergiliyoruz" etkinliğini yaptırın. Bugün ne öğrendik kısmında ise öğrenilenleri tekrar edip dersi sonlandırın.

A. BİLGİ - SUNU PROGRAMLARI

SÜRE
10 dk.

KAZANIMLAR
5.4.3.1. Sunu hazırlama programının arayüzünü ve özelliklerini tanır.
5.4.3.5. Farklı sunu hazırlama programlarını keşfeder.

ANAHTAR KELİMELER
Sunu Programı, arayüz

MATERYALLER
5.1.14.A1 - Sunu Programları Sunumu
Bilgisayar, etkileşimli tahta

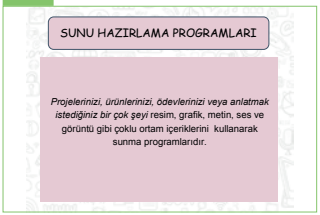
HAZIRLIK

Derse girmeden önce 5.1.14.A1 - Sunu Programları sunumunu indirerek slaytları ve öğretmen notlarını inceleyin.

UYGULAMA

5.1.14.A1 - Sunu Programları sunumunu açtıktan sonra öğrencilere "sunu programları" kavramını daha önce duyup duymadıkları sorulur.

1



Öğrencilere sunu programları kavramı açıklanarak sunuların ne amaçla kullanıldığı örneklerle anlatılır.

2

Öğrencilere bildikleri sunu programı olup olmadığı sorulur.

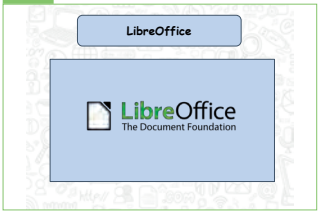
3

Öğrencilere en çok kullanılan sunu programları gösterilerek, "Bunlardan herhangi birini kullanan var mı?" diye sorulur.

4

Google Slaytlar uygulaması hakkında bilgi verilir. Google slaytların, Google dokümanlar içinde yer aldığı ve ücretsiz olarak kullanılabildiği gibi, birden fazla kişiye aynı anda bir belge üzerinde çalışma imkânı verdiği ifade edilir.

5

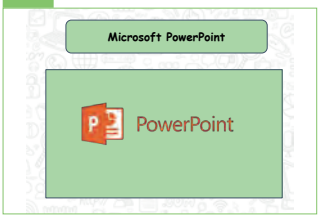


LibreOffice ücretsiz (açık kaynak kodlu) bir uygulamadır.İnternet bağlantısı olmadan da çalışılabilir.

6

Prezi aslında bir İnternet sitesidir. www.prezi.com adresinden ulaşılabilir. Prezi hareketli ve farklı sunumlar hazırlamaya olanak verir.

7



PowerPoint Microsoft tarafından geliştirilen sunu programıdır. İnternet bağlantısı gerektirmez. PowerPoint ile hazırlanan dosyalar .ppt uzantısı ile kaydedilir.

8

OpenOffice de tıpkı LibreOffice gibi açık kaynak kodlu bir programdır.

9

EBA Sunum uygulaması, kolay ve dinamik bir şekilde online sunumlar hazırlamanızı sağlayan bir uygulamadır. EBA bulut depolama alanınıza kaydedip sunumlarınıza her yerden ulaşabilirsiniz.

B. ÇALIŞMA - SUNU PROGRAMLARI UYGULAMASI

SÜRE
10 dk.

KAZANIMLAR
5.4.3.1. Sunu hazırlama programının arayüzünü ve özelliklerini tanır.
5.4.3.5. Farklı sunu hazırlama programlarını keşfeder.

ALTERNATİFLİ ETKİNLİKLERE DAİR GENEL AÇIKLAMA
Bu etkinlikte öğrencilere sunum programlarını kullanabilmeleri için uygulama yaptırılacaktır. Sınıfınızda İnternet bağlantısı var ise B.1. etkinliğinin yoksa B.2. etkinliğinin uygulanması tavsiye edilir.

B1. ÇALIŞMA - GOOGLE SLAYTLAR

SÜRE
10 dk.

ANAHTAR KELİMELER
Google Slaytlar, Arayüz, Sunu, Slayt

MATERYALLER
5.1.14.B1 - Google Slaytlar Sunumu

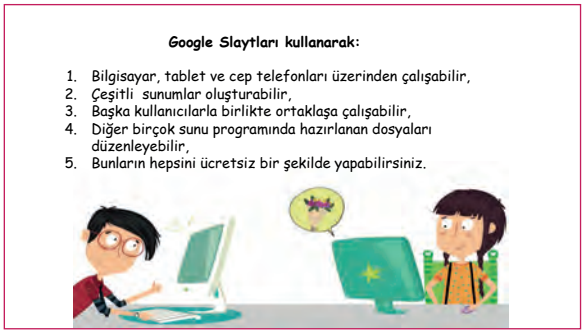
HAZIRLIK

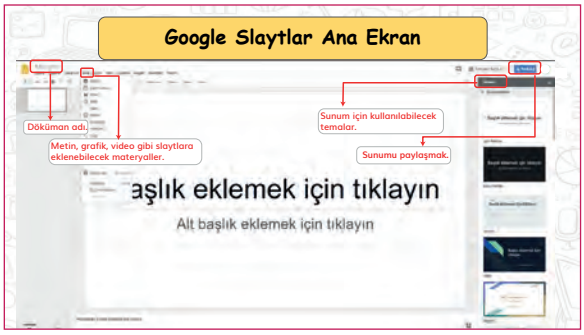
Sınıfta İnternet erişiminiz var ise sunu programı olarak Google Slaytlar uygulamasını açın. Uygulamaları Google Slaytlar üzerinden gösterin. Öğrencilere önemli gördükleri kısımları not almaları için süre tanıyın.

UYGULAMA

1. Google Slaytlar uygulamasını açtıktan sonra boş sayfa hâlinde ekrana yansıtın.
2. Öğrencilere sunu hazırlama programlarının çalışma mantığının hemen hemen aynı olduğunu belirtin.
3. Google Slaytların cep telefonu ve tabletlerde de kullanılması ve aynı anda birden fazla kişinin uygulama üzerinde çalışabilmesi gibi özellikleri olduğunu söyleyin.

4. Ardından Google slaytlar arayüzünü öğrencilerle beraber inceleyin ve incelemenin ardından şu açıklamaları yapın: *"Üst tarafta sarı renkli logonun yanında bazı kelimeler görüyoruz. Bu kelimelere tıkladığımızda aşağıya doğru pencerenin açıldığını görüyorsunuz. Bu alan bizim tüm düzenlemeleri, eklemeleri yapacağımız alandır. Mesela slaytımıza bir resim eklemek için 'ekle' butonuna gidiyoruz. Ekle butonu altında aynı zamanda metin, grafik, video gibi materyaller de ekleyebiliyoruz."*





5. Benzer şekilde diğer butonların işlevlerinden de bahsederek uygulamanın öğrenciler tarafından tanınmasını sağlayın.

6. Her öğrencinin bilgisayara erişebildiği sınıflarda öğrencilerin programın diğer özelliklerini keşfetmeleri için süre verebilirsiniz.

B2. ÇALIŞMA - LIBREOFFICE

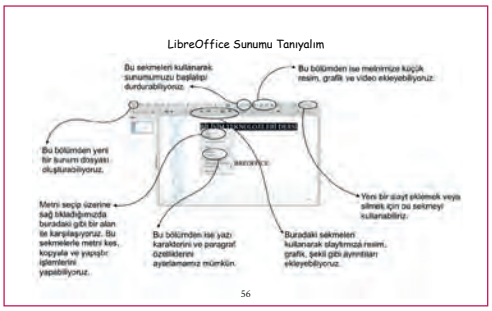
SÜRE
10 dk.

ANAHTAR KELİMELER
LibreOffice Sunum, Arayüz, Sunu, Slayt

MATERYALLER
5.1.14.B2 - LibreOffice Sunumu Tanıyalım Görseli

HAZIRLIK

Uygulamaları 5.1.14.B2 - "LibreOffice Sunumu Tanıyalım" görseli üzerinden gösterin. Öğrencilere önemli gördükleri kısımları not almaları için süre tanıyın.



5.1.14.B2 - "LibreOffice Sunumu Tanıyalım" Görseli

UYGULAMA

1. Sınıfta İnternet erişimi yok ise sunum programı olarak LibreOffice Sunum programını öğrencilerinize tanıtınız.
2. 5.1.14.B2 - "LibreOffice Sunumu Tanıyalım" görselini tahtaya yansıtınız.
3. Öncelikle LibreOffice programının ücretsiz olduğunu belirterek isteyen herkesin bilgisayarına indirebileceğini ve diğer sunum programları ile benzer özelliklere sahip olduğunu belirtiniz.
4. Daha sonra görsel üzerindeki bilgileri öğrencilere aktarınız. Bu bilgilere ek olarak slaytlara geçiş efektleri vermek için ise slaytın üzerine sağ tıklayarak geçiş efektleri bölümüne gelmeleri gerektiğini söyleyiniz.
5. Dersi sınıfta anlatıyorsanız kendiniz birkaç uygulama yaparak öğrencilerin programın işleyişini kavramalarını sağlayınız. Eğer dersi bilgisayar laboratuvarında işliyorsanız bilgileri aktardıktan sonra 2-3 dakika öğrencilerin programı keşfetmeleri için serbest zaman veriniz ve daha sonra "Ben Kimim?" çalışmasına geçiniz.

C. ÇALIŞMA - HOBİLERİM - İÇERİK HAZIRLAMA UYGULAMASI

SÜRE
20 dk.

KAZANIMLAR
5.4.3.1. Sunu hazırlama programının arayüzünü ve özelliklerini tanır.
5.4.3.2. Belirli bir amaç için oluşturduğu sununun tasarımını ve bileşenlerini biçimlendirir.
Yazı tipi, yazı rengi, yazı büyüklüğü gibi özelliklerin tasarım ilkeleri doğrultusunda kullanılarak biçimlendirme yapılması sağlanır.
5.4.3.3. Sunu hazırlama programı ile oluşturduğu sunuyu düzenler.
Slayt düzeni değiştirme, animasyon ve etkileşim ekleme gibi özelliklerin kullanılması sağlanır.
5.4.3.4. Sunu hazırlama programı ile oluşturduğu sunuyu sunar.
5.4.3.5. Farklı sunu hazırlama programlarını keşfeder.

ALTERNATİFLİ ETKİNLİKLERE DAİR GENEL AÇIKLAMA
Bu etkinlikte öğrencilere sunum programlarını kullanabilmeleri için uygulama yaptırılacaktır. Sınıfınızda İnternet bağlantısı var ise "Google Slaytlar" kullanarak C1. etkinliğini, yoksa "LibreOffice" kullanarak C2. etkinliğini uygulayınız.

C1. ÇALIŞMA - HOBİLERİM - İÇERİK HAZIRLAMA UYGULAMASI (GOOGLE SLAYTLAR)

SÜRE
20 dk.

ANAHTAR KELİMELER
Biçimlendirme Araç Çubuğu, Yeni Slayt, Metin Kutusu, Resim, Şekil

MATERYALLER
5.1.14.C1 - Hobilerim - İçerik Hazırlama Uygulaması Yönergesi

HAZIRLIK

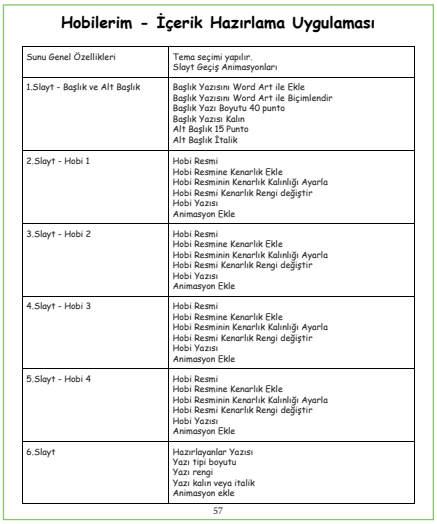
Derse girmeden önce 5.1.14.C1 - "Hobilerim - İçerik Hazırlama Uygulaması" yönergesinin öğrenci sayısı kadar çıktısını alınız. Öğrenciler, dağıtılacak yönergeye göre "Google Slaytlar" programını kullanarak sunu oluşturacaklardır. Ürünün oluşturulması esnasında öğrencilerin programın özelliklerini keşfederek öğrenmesini sağlayınız. Desteğe ihtiyaç oldukları noktada yardımcı olunuz.

UYGULAMA

1. Etkinliğe girişte öğrencilere neleri yapmaktan hoşlandıklarını anlatacakları hobilerim çalışması yapacaklarını söyleyiniz.
2. 5.1.14.C1 - "Hobilerim - İçerik Hazırlama Uygulaması" Yönergesi'ni tüm öğrencilere dağıtınız.
3. Öğrencilere "Google Slaytlar" programını kullanarak uygulamayı yapmaları için süre veriniz.
4. Öğrenciler uygulamayı yaparken onlara rehberlik ediniz. Yönergede belirtilen özelliklerin sunuya eklenmesi konusunda yardımcı olunuz.

5. Etkinliği bitiren öğrencilerden çalışmaları toplayınız ve süre kalması durumunda rastgele seçtiğiniz öğrencilerin çalışmalarını sunması için fırsat veririniz.

6. Öğrenciler ürünlerini tamamladıktan sonra ürünlerin portfolyoya eklenmesini sağlayın.



Hobilerim - İçerik Hazırlama Uygulaması

Sunu Genel Özellikleri	Tema seçimi yapılır. Slayt Geçiş Animasyonları
1.Slayt - Başlık ve Alt Başlık	Başlık Yazısını Word Art ile Ekle Başlık Yazısını Word Art ile Biçimlendir Başlık Yazı Boyutu 40 punto Başlık Yazısı Kalın Alt Başlık 15 Punto Alt Başlık İtalik
2.Slayt - Hobi 1	Hobi Resmi Hobi Resmine Kenarlık Ekle Hobi Resminin Kenarlık Kalınlığı Ayarla Hobi Resmi Kenarlık Rengi değiştir Hobi Yazısı Animasyon Ekle
3.Slayt - Hobi 2	Hobi Resmi Hobi Resmine Kenarlık Ekle Hobi Resminin Kenarlık Kalınlığı Ayarla Hobi Resmi Kenarlık Rengi değiştir Hobi Yazısı Animasyon Ekle
4.Slayt - Hobi 3	Hobi Resmi Hobi Resmine Kenarlık Ekle Hobi Resminin Kenarlık Kalınlığı Ayarla Hobi Resmi Kenarlık Rengi değiştir Hobi Yazısı Animasyon Ekle
5.Slayt - Hobi 4	Hobi Resmi Hobi Resmine Kenarlık Ekle Hobi Resminin Kenarlık Kalınlığı Ayarla Hobi Resmi Kenarlık Rengi değiştir Hobi Yazısı Animasyon Ekle
6.Slayt	Hazırlayanlar Yazısı Yazı tipi boyutu Yazı rengi Yazı kalın veya italik Animasyon ekle

57

5.1.14.C1 - "Hobilerim - İçerik Hazırlama Uygulaması" Yönergesi

C2. ÇALIŞMA - HOBİLERİM- İÇERİK HAZIRLAMA UYGULAMASI (LIBREOFFICE)

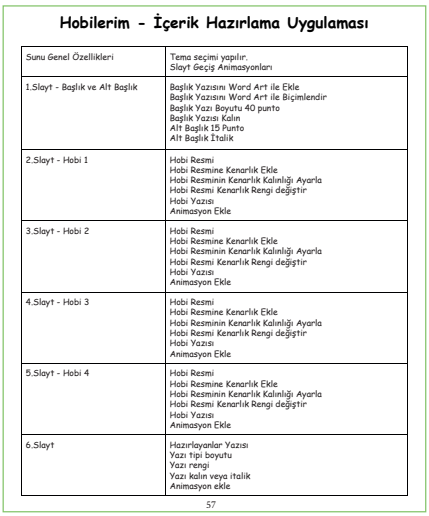
SÜRE
20 dk.

ANAHTAR KELİMELER
Biçimlendirme Araç Çubuğu, Yeni Slayt, Metin kutusu, Resim, Şekil

MATERYALLER
5.1.14.C1 - Hobilerim - İçerik Hazırlama Uygulaması Yönergesi

HAZIRLIK

Derse girmeden önce 5.1.14.C1 - "Hobilerim - İçerik Hazırlama Uygulaması" Yönergesini öğrenci sayısı kadar çıktısını alınız. Öğrenciler, dağıtılacak yönergeye göre "LibreOffice" programını kullanarak sunu oluşturacaklardır. Ürünün oluşturulması esnasında öğrencilerin programın özelliklerini keşfederek öğrenmesini sağlayınız. Desteğe ihtiyaç oldukları noktada yardımcı olunuz.



Hobilerim - İçerik Hazırlama Uygulaması

Sunu Genel Özellikleri	Tema seçimi yapılır. Slayt Geçiş Animasyonları
1.Slayt - Başlık ve Alt Başlık	Başlık Yazısını Word Art ile Ekle Başlık Yazısını Word Art ile Biçimlendir Başlık Yazı Boyutu 40 punto Başlık Yazısı Kalın Alt Başlık 15 Punto Alt Başlık İtalik
2.Slayt - Hobi 1	Hobi Resmi Hobi Resmine Kenarlık Ekle Hobi Resminin Kenarlık Kalınlığı Ayarla Hobi Resmi Kenarlık Rengi değiştir Hobi Yazısı Animasyon Ekle
3.Slayt - Hobi 2	Hobi Resmi Hobi Resmine Kenarlık Ekle Hobi Resminin Kenarlık Kalınlığı Ayarla Hobi Resmi Kenarlık Rengi değiştir Hobi Yazısı Animasyon Ekle
4.Slayt - Hobi 3	Hobi Resmi Hobi Resmine Kenarlık Ekle Hobi Resminin Kenarlık Kalınlığı Ayarla Hobi Resmi Kenarlık Rengi değiştir Hobi Yazısı Animasyon Ekle
5.Slayt - Hobi 4	Hobi Resmi Hobi Resmine Kenarlık Ekle Hobi Resminin Kenarlık Kalınlığı Ayarla Hobi Resmi Kenarlık Rengi değiştir Hobi Yazısı Animasyon Ekle
6.Slayt	Hazırlayanlar Yazısı Yazı tipi boyutu Yazı rengi Yazı kalın veya italik Animasyon ekle

57

5.1.14.C1 - "Hobilerim - İçerik Hazırlama Uygulaması" Yönergesi

UYGULAMA

1. Etkinliğe girişte öğrencilere neleri yapmaktan hoşlandıklarını anlatacakları hobilerim çalışması yapacaklarını söyleyiniz.

2. 5.1.14.C1 - "Hobilerim - İçerik Hazırlama Uygulaması" Yönergesini tüm öğrencilere dağıtınız.

3. Öğrencilere "LibreOffice" programını kullanarak uygulamayı yapmaları için süre veriniz.

4. Öğrenciler uygulamayı yaparken onlara rehberlik ediniz. Yönergede belirtilen özelliklerin sunuya eklenmesi konusunda yardımcı olunuz.

5. Etkinliği bitiren öğrencilerden çalışmaları toplayınız ve süre kalması durumunda rastgele seçtiğiniz öğrencilerin çalışmalarını sunması için fırsat veririniz.

6. Öğrenciler ürünlerini tamamladıktan sonra ürünlerin portfolyoya eklenmesini sağlayın.

D. ÇALIŞMA - DERGİMİZİ SERGİLİYORUZ

SÜRE
35 dk.

KAZANIMLAR
5.4.3.2. Belirli bir amaç için oluşturduğu sununun tasarımını ve bileşenlerini biçimlendirir.
Yazı tipi, yazı rengi, yazı büyüklüğü gibi özelliklerin tasarım ilkeleri doğrultusunda kullamlarak biçimlendirme yapılması sağlamr.
5.4.3.3. Sunu hazırlama programı ile oluşturduğu sunuyu düzenler.
Slayt düzeni değiştirme, animasyon ve etkileşim ekleme gibi özelliklerin kullanılması sağlanır.
5.4.3.4. Sunu hazırlama programı ile oluşturduğu sunuyu sunar.

ALTERNATİFLİ ETKİNLİKLERE DAİR GENEL AÇIKLAMA
Bu etkinlikte öğrencilere sunum programlarını kullanabilmeleri için uygulama yaptırılacaktır. Sınıfınızda internet bağlantısı var ise "Google Slaytlar" kullanarak D1. etkinliğini, yoksa "LibreOffice" kullanarak D2. etkinliğini uygulayınız.

D1. ÇALIŞMA - DERGİMİZİ SERGİLİYORUZ (GOOGLE SLAYTLAR)

SÜRE
35 dk.

ANAHTAR KELİMELER
Sunumu Başlat, Temalar, Sayfa Düzeni, Paylaş

MATERYALLER
5.1.14.D1 - Dergimizi Sergiliyoruz Kontrol Listesi

HAZIRLIK

5.1.14.D1 - "Dergimizi Sergiliyoruz" kontrol listesini öğrenci sayısı kadar çoğaltınız.

UYGULAMA

1. Öğrencilerinize "İlk Sergimiz, Dergimiz" isimli dergi çalışması için sunu oluşturulacağını söyleyin.
2. Sunu "Google Slaytlar" kullanılarak oluşturulacaktır.
3. 5.1.14.D1 - "Dergimizi Sergiliyoruz" kontrol listesini öğrencilere dağıtın ve sunuyu listeye göre hazırlamalarını isteyin.
4. Çalışma esnasında desteğe ihtiyacı olan öğrencilerinize yardımcı olun.
5. Öğrenciler ürünlerini tamamladıktan sonra ürünlerin portfolyoya eklenmesini sağlayın.

DERGİMİZİ SERGİLİYORUZ

	Dergimizi Sergiliyoruz Kontrol Listesi	Evet	Hayır
1	En az 8 slayt var mı?		
2	İlk slaytta derginizin başlığı var mı?		
3	İlk slaytta Görsel İşleme Programında hazırlanan kapak tasarımı yer alıyor mu?		
4	İkinci slaytta derginizin içeriği ile ilgili genel bilgiler yer alıyor mu?		
5	Sonraki slaytlarda önceden hazırlanan haberlere dair görseller ve metinler yer alıyor mu?		
6	Son slaytta dergiyi hazırlayanlar tanıtılmış mı?		
7	En az 2 resim kullanılmış mı?		
8	En az 3 şekil kullanılmış mı?		
9	Metin biçimlendirme ayarları kullanılmış mı ? (Yazı Rengi, Yazı Tipi, Hizalama ...)		
10	Tema ayarları kullanılmış mı?		
11	Slayt geçiş efekti tüm slaytlar için uygulanmış mı?		
12	Animasyon eklenmiş mi? (Dijital ürünler için)		

58

5.1.14.D1 - "Dergimizi Sergiliyoruz" Kontrol Listesi

D2. ÇALIŞMA - DERGİMİZİ SERGİLİYORUZ (LIBREOFFICE)

SÜRE
35 dk.

ANAHTAR KELİMELER
Sunumu Başlat, Temalar, Sayfa Düzeni, Paylaş

MATERYALLER
5.1.14.D1 - Dergimizi Sergiliyoruz Kontrol Listesi

HAZIRLIK

5.1.14.D1 - "Dergimizi Sergiliyoruz" Kontrol Listesi'ni öğrenci sayısı kadar çoğaltınız.

UYGULAMA

1. Öğrencilerinize "İlk Sergimiz, Dergimiz" isimli dergi çalışması için sunu oluşturulacağını söyleyin.
2. Sunu "LibreOffice Sunu" kullanılarak oluşturulacaktır.
3. 5.1.14.D1 - "Dergimizi Sergiliyoruz" Kontrol Listesi'ni öğrencilere dağıtın ve sunuyu listeye göre hazırlamalarını isteyin.
4. Çalışma esnasında desteğe ihtiyacı olan öğrencilerinize yardımcı olun.
5. Öğrenciler ürünlerini tamamladıktan sonra ürünlerin portfolyoya eklenmesini sağlayın.

DERGİMİZİ SERGİLİYORUZ

	Dergimizi Sergiliyoruz Kontrol Listesi	Evet	Hayır
1	En az 8 slayt var mı?		
2	İlk slaytta derginizin başlığı var mı?		
3	İlk slaytta Görsel İşleme Programında hazırlanan kapak tasarımı yer alıyor mu?		
4	İkinci slaytta derginizin içeriği ile ilgili genel bilgiler yer alıyor mu?		
5	Sonraki slaytlarda önceden hazırlanan haberlere dair görseller ve metinler yer alıyor mu?		
6	Son slaytta dergiyi hazırlayanlar tanıtılmış mı?		
7	En az 2 resim kullanılmış mı?		
8	En az 3 şekil kullanılmış mı?		
9	Metin biçimlendirme ayarları kullanılmış mı ? (Yazı Rengi, Yazı Tipi, Hizalama ...)		
10	Tema ayarları kullanılmış mı?		
11	Slayt geçiş efekti tüm slaytlar için uygulanmış mı?		
12	Animasyon eklenmiş mi? (Dijital ürünler için)		

58

5.1.14.D1 - "Dergimizi Sergiliyoruz" Kontrol Listesi

E. BUGÜN NE ÖĞRENDİK?

Bugün sunu programlarını yakından tanıyarak, hazırladığımız bir dergiyi sunu programları kullanarak sergileme imkânlarını öğrendik.

ÖĞRETMENE NOT:
Bir sonraki hafta yapılacak dergi çalışması için, öğrencilerin önceki 3 hafta boyunca, proje için yaptıkları çalışmaları yanlarında getirmelerini isteyin.

5.1.15 - DİJİTAL ÜRÜN OLUŞTURUYORUM

GENEL BAKIŞ

KAZANIMLAR

5.4.1.2. Görsellerle ilgili düzenleme işlemlerini yürütür.
Açık kaynak kodlu veya ücretsiz erişilebilen görsel işleme programları kullanılarak görseller üzerinde kesme, rengini değiştirme, yeni bir görsel çizme gibi etkinlikler yaptırılır.

5.4.2.3. Kelime işlemci programı ile oluşturduğu belgeyi düzenler.
Sayfa boyutu, dikey-yatay kullanım, tablo ekleme, stil oluşturma gibi özellikler kullanılarak biçimlendirme yapılması sağlanır.

5.4.3.3. Sunu hazırlama programı ile oluşturduğu sunuyu düzenler.
Slayt düzeni değiştirme, animasyon ve etkileşim ekleme gibi özelliklerin kullanılması sağlanır.

MATERYALLER

Önceden hazırlanmış görseller, dokümanlar ve sunular.

ÖNERİLEN DERS AKIŞI

A. Çalışma - Sınıf Dergimizde Neler Olsun? (40 dk.)
B. Çalışma - Dergimiz Hazır (35 dk.)
C. Bugün Ne Öğrendik? (5 dk.)

UYGULAMA ÖNCESİ NOTLAR

İlk Sergimiz, Dergimiz" projesi kapsamında öğrencilerin önceden oluşturmuş olduğu ürünler grup çalışması yapılarak bir araya getirilir ve dergi hazırlanır. Gruplar (4-5 Kişilik) kendi aralarında kapak seçerler, dergide yer almasını istedikleri haberlere ve diğer detaylara birlikte karar vererek sınıf dergisini hazırlarlar. Öğrencilerin önceki 3 hafta boyunca proje için yaptıkları çalışmaları yanlarında bulundurmalarını isteyin.

A. ÇALIŞMA - SINIF DERGİMİZDE NELER OLSUN?

SÜRE

40 dk.

KAZANIMLAR

5.4.1.2. Görsellerle ilgili düzenleme işlemlerini yürütür.
Açık kaynak kodlu veya ücretsiz erişilebilen görsel işleme programları kullanılarak görseller üzerinde kesme, rengini değiştirme, yeni bir görsel çizme gibi etkinlikler yaptırılır.

5.4.2.3. Kelime işlemci programı ile oluşturduğu belgeyi düzenler.
Sayfa boyutu, dikey-yatay kullanım, tablo ekleme, stil oluşturma gibi özellikler kullanılarak biçimlendirme yapılması sağlanır.

ANAHTAR KELİMELER

Dijital ürün

MATERYALLER

Dergi ile ilgili olarak önceki haftalarda hazırlanan ürünler

HAZIRLIK

Öğrencilerin daha önce hazırladıkları dijital ürünlerini beraberlerinde getirmelerini sağlayın.

UYGULAMA

1. İlk 5 dakika sınıfla ilgili yaptıkları ürünleri seçerek ve bir araya getirerek dergiyi oluşturacaklarına dair bilgi verin.
2. Öğrencilerden 4-5 kişilik gruplar oluşturarak önce dergi kapağına, sonra da dergi içeriğinde yer verecekleri tanıtım, şiir, spor vb. alanlara ilişkin haberlere karar vermelerini isteyin.
3. Bir sonraki aşamada derginin biçimine karar vermelerini ve yaptıkları seçime göre gerekiyorsa ek düzenleme yapmalarını isteyin.
4. Öğrenciler daha önce oluşturdukları içerikleri kullanabilir veya ihtiyaç duyarlarsa özgün içerikler yaratabilirler.

B. ÇALIŞMA - SINIF DERGİMİZ HAZIR!

SÜRE
35 dk.

KAZANIMLAR
5.4.2.3. Kelime işlemci programı ile oluşturduğu belgeyi düzenler.
Sayfa boyutu, dikey-yatay kullanım, tablo ekleme, stil oluşturma gibi özellikler kullanılarak biçimlendirme yapılması sağlanır.
5.4.3.3. Sunu hazırlama programı ile oluşturduğu sunuyu düzenler.
Slayt düzeni değiştirme, animasyon ve etkileşim ekleme gibi özelliklerin kullanılması sağlanır.

ANAHTAR KELİMELER
Dijital ürün

MATERYALLER
Dergi ile ilgili olarak önceki haftalarda hazırlanan ürünler.

HAZIRLIK

Bu etkinlikte öğrencilerin kelime işlemci programında hazırladıkları dergiyi, sunu programlarını kullanarak sunmalarını sağlayın. Dileyen öğrenciler tüm bilgilerini içeren bir posteri de sunu programında hazırlayıp sunabilirler.

UYGULAMA

1. Öğrencilerin hazırladıkları dergiyi grup olarak sunmalarını isteyin.
2. Hazırlanacak sunu dosyasını gruptaki öğrencilerin daha önceden hazırladıkları sunu dosyaları içerisinden seçilmesini sağlayın. Seçilen bu sunu dosyası üzerinde düzenleme yapmalarını isteyin.

C. BUGÜN NE ÖĞRENDİK?

Derste yapılan etkinliklerin kısa bir tekrarını yaparak ortaya çıkan ürünlerin geliştirilebilecek yönleri hakkında geri bildirim verilebilir.

5.1.16 - ÜRÜNLERİMİZİ DEĞERLENDİRİYORUZ

GENEL BAKIŞ

KAZANIMLAR

5.4.2.7. İş birliğine dayalı olarak oluşturduğu belgeyi paylaşır.
5.4.3.6. İş birliğine dayalı olarak oluşturduğu sunuyu paylaşır.

MATERYALLER

Öğrencilere ait dijital ürün dosyaları

ÖNERİLEN DERS AKIŞI

A. Benim Dosyam, Benim Ürünlerim (80 dk.)

UYGULAMA ÖNCESİ NOTLAR

Bu hafta öğrencilere ait ürün dosyaları değerlendirilir.

A. BENİM DOSYAM, BENİM ÜRÜNLERİM

SÜRE

80 dk.

KAZANIMLAR

5.4.2.7. İş birliğine dayalı olarak oluşturduğu belgeyi paylaşır.
5.4.3.6. İş birliğine dayalı olarak oluşturduğu sunuyu paylaşır.

ANAHTAR KELİMELER

Ürün Dosyası

MATERYALLER

Öğrencilere ait dijital ürün dosyaları

HAZIRLIK

Öğrenciler daha önce hazırladıkları dijital ürün dosyalarını beraberlerinde getirir.

UYGULAMA

1. Öğrenciler dosyalarını sergilerler.
2. Üç farklı öğrenciye ait üç farklı ürünü ilgili kontrol listesini kullanarak değerlendirmesini isteyin.
3. Eksik kalan ürünleri son olarak siz değerlendirerek her öğrenciye ürün dosyasına ilişkin bir puan verin. Bu puan süreç değerlendirmeye dair olduğu için genel notun %50'sini oluşturabilir.

5.1.17 - SINIF DERGİMİZ SAHNEDE

SÜRE
80 dk.

KAZANIMLAR
5.4.2.7. İş birliğine dayalı olarak oluşturduğu belgeyi paylaşır.
5.4.3.6. İş birliğine dayalı olarak oluşturduğu sunuyu paylaşır.

ANAHTAR KELİMELER
Dergi, Sunu, Poster

MATERYALLER
Hazırlanan Dergiler

HAZIRLIK

Öğrenciler dergilerinin posterini hazırlayarak çıktısını alır. Her grup dergisini duvara veya bir panoya asar.

UYGULAMA

1. Bu etkinlikte öğrenciler hazırladıkları dergileri tüm sınıfla paylaşacaklar. Bu kapsamda önce gruplardan birer sözcü seçmelerini isteyin.
2. Grup sözcülerinden kendi dergilerini sınıfa tanıtmalarını isteyin.
3. Posterleri hep birlikte değerlendirin. Her posterin en beğenilen özelliğini belirleyin.
4. Ortaya çıkan tüm bu özellikler bir araya getirilerek, bir dergide olması gereken özellikleri ortaya koyarak dersi sonlandırın.

5.1.18 - GENEL TEKRAR

SÜRE
80 dk.

KAZANIMLAR
Öğrendikleri bilgileri tekrar eder.

ANAHTAR KELİMELER
Tekrar

UYGULAMA

Tüm dönem işlenen konular sırası ile ele alınarak öğrencilerle soru-cevap şeklinde, akıllarında kalan bilgiler ve öğretmenin yönlendirme ve eklemeleri ile birlikte tekrar edilir. Bir sonraki yıl kapsamında işlenecek yeni konular hakkında bilgi verilerek dönem tamamlanır.

5.2.1 - BULMACA BULDURMACA

GENEL BAKIŞ

KAZANIMLAR

5.5.1. Problem Çözme Kavramları ve Yaklaşımları
5.5.1.3. Problem çözmede temel kavramları tanımlayarak problem türlerini açıklar.
5.5.1.4. Problem çözme sürecinde takip edilmesi gereken adımları fark eder.
5.5.1.5. Verilen bir problemi analiz eder.
5.5.1.17. Matematik ve bilgisayar bilimi arasındaki ilişkiyi tespit eder.

MATERYALLER

5.2.1.C1 - Kurt Kuzu Ot Görseli
5.2.1.C2 - Kurt Kuzu Ot Kartları
5.2.1.C3 - Problem Çözme Grup Çalışması Kâğıdı
5.2.1.C4 - Kurt Kuzu Ot Animasyonu
5.2.1.D1 - Hanoi Kuleleri Kuralları Yansıtma
5.2.1.D2 - Hanoi Kuleleri Çalışma Kâğıdı
5.2.1.D3 - Hanoi Kuleleri Çözümleri

ÖNERİLEN DERS AKIŞI

A. Giriş - Hoş Geldiniz (5 dk.)
B. Bilgi - Problemler ve Problem Çözme (15 dk.)
C. Çalışma - Kurt Kuzu Ot Problemi (30 dk.)
D. Çalışma - Hanoi Kuleleri Bilmecesi (25 dk.)
E. Bugün Ne Öğrendik? (5 dk.)

UYGULAMA ÖNCESİ NOTLAR

Derse girmeden önce "Kurt Kuzu Ot" problemini ve "Hanoi Kuleleri" bilmecesini kendiniz için çözmeye çalışmanız öğrencilerin karşılaşabilecekleri soruları tahmin etmenize yardımcı olacaktır. Çocukların sonuca ulaşmaya çalışırken problem çözme sürecine odaklanmalarını teşvik edin. "Hanoi Kuleleri" bilmecesi için oyuncakçılarda satılan ahşap ya da plastik blokları da kullanabilirsiniz.

A. GİRİŞ - HOŞ GELDİNİZ

Bu ilk ders için öğrencilerinize bu dönem boyunca öğreneceklerinden ve ders akışından bahsedin.

Merhaba Arkadaşlar,
Bu dönem birlikte bilgisayarları programlamayı öğreneceğiz. Bu öğrenme süreci, onların dilini ve iletişim kurmada dikkat ettikleri temel kuralları öğrenerek başlayacak.

İlk önce günlük hayatta, bizim kullandığımız hızlı ve bütünsel iletişim biçiminden sıyrılacağız. Bunun yerine daha ayrıntılı ve adım adım ilerleyen iletişim biçimini kullanacağız. Bunu öğrenmek biraz sabır gerektiriyor. Bilgisayar kullanmadan çalışacağımız bu ilk kısımda, oynayacağımız oyunlarla ve yapacağımız etkinliklerle çeşitli problemleri analiz edecek, çözecek ve bu süreci eğlenceli bir hâle getireceğiz. Bu süreç bize sadece programlamayı değil, sınıf içerisinde sağlıklı iletişim kurmayı da öğretecek. Çünkü etkinliklerimizin çoğu takımlar hâlinde, iş birliği esasına dayalı olacak. Böylece öğrendiğimiz bilgiler sadece bilgisayar dünyasında değil gerçek hayatta karşılaştığımız problemleri çözmede ve çevremizle doğru iletişim kurmamızda da bize katkı sağlayacak.

Bu iletişim biçimini öğrendikten sonra ise, bilgisayarlarımızın başına geçeceğiz ve blok kodlama programlarını kullanarak bir çizime hareket kazandıracak, animasyonlar hazırlayacak en sonunda da kendi istediğimiz kuralları olan bir oyun tasarlayabileceğiz. Bir bilgisayar programası gibi düşünebilmeyi öğrenecek ve kim bilir belki gelecekte kendi programlarımızı geliştireceğiz. Bu dönemin sonunda şimdilik sizin için bir tüketim aracı olan bilgisayar, belki bazılarımız için bir üretim aracına dönüşecek ve içinizdeki programcıyı keşfetmenizi sağlayacak.

B. BİLGİ - PROBLEMLER VE PROBLEM ÇÖZME

SÜRE
15 dk.

KAZANIMLAR
5.5.1.3. Problem çözmede temel kavramları tanımlayarak problem türlerini açıklar.
5.5.1.4. Problem çözme sürecinde takip edilmesi gereken adımları fark eder.

ANAHTAR KELİMELER
Problem Çözme Adımları, Problem Çözme Kavramları, Problem Çözme Yaklaşımları

DERSE GİRİŞ

Öğrencilerin zihninde "problem" kavramı ile ilgili merak uyandırmak ve ön yeterliliklerini sınamak amacıyla, öncelikle "problem nedir?" sorusu yöneltilir. Öğrencilerin bu soruya verecekleri yanıtlar aşağıdaki ifadelerle yönlendirilebilir:

- *Okula ilk geldiğiniz gün, hangi sınıfın sizin sınıfınız olduğunu bilmiyordunuz, nereye gideceğinizi bulmakta zorlandınız mı?*
- *Sınıfınızı nasıl buldunuz?*
- *Bu sabah okula geldiğinizde sınıfınızın yerini bulmakta zorlandınız mı?*

Günlük hayattan başka örnekler de verilebilir. Bu noktada, günlük hayatımızda karşılaştığımız, çözüm aranması gereken ve çözümü için bilgi, mantık, deneyim ya da dikkat isteyen durumları problem olarak nitelendirebileceğimiz öğrencilere açıklanır.

GELİŞME

İlk bölümde; "problem" kavramına giriş yapıldıktan sonra, "problem çözme" süreçlerine ilişkin tanım, örnek ve açıklamalara geçilir. "Problem" ve "problem çözme" arasındaki bağlantı şu örnekler ya da benzerleri ile kurgulanabilir:

Öğrencilere:

"Gece saat 23.00 oldu, uyumak için yatağa yattınız ve 1 saat sonra siz uyurken elektrikler kesildi."

Durumu verilerek aşağıdaki sorular yöneltilir:

- *Bu bizim için bir problem midir?*
- *Neden?*
- *Probleme dönüşmesi için ne olması gerekir?*

Soruların yanıtları tartışıldıktan sonra örnek şu şekilde değiştirilir:
"Peki, ertesi gün okulda teslim etmemiz gereken çok önemli bir proje çalışması yapmaktayız, tam çalışmamızı bitirme aşamasına geldiğimizde elektrikler kesiliyor"
Yeni örnek ile ilgili olarak aşağıdaki sorular sorulur:

- *Bu yeni durum bir problem midir?*
- *Önceki duruma göre ne değişti?*

Sorulara verilen yanıtlar tartışıldıktan sonra, probleme ilişkin çözüm önerileri (Mum bulmak, vb.) öğrencilerle tartışılır.

Benzer şekilde, öğrencilerin fiziki yeterlilikleri düşünüldüğünde, "Bir parkta kaydırağa çıkmak" gibi, kendileri için problem olmayacak bir durumun kimler için problem olabileceği tartışılarak "problem çözme" kavramı ile ilgili aşağıdaki açıklama yapılır:

Problem çözme'nin, ilk anda belirsiz bir çözüm hedefine yönelik olarak ilerleme adımlarını ifade ettiği açıklanır ve problemin zorluk düzeyinin bizim için önemini arttırdığına vurgu yapılır. Bu konuda günlük hayat örnekleri olarak şunlar verilebilir:

"Yemek yapacaksınız ama evde hiç tuz kalmamış"

- *Problemde dikkat edilmesi gereken noktalar nelerdir?*
- *Günün hangi zamanı? Bakkal/Market açık mı? Yanında para var mı? Komşulardan alabilir misin? vb. sorular hatırlatılır*

"Sabah kalktın ve üstünü giyinmen gerekiyor, kıyafetini nasıl seçersin?"

- *Hava nasıl? Nereye gideceksin? (okula, parka ya da başka bir yere) vb. sorular hatırlatılır.*

Günlük hayattan problem çözme durumları verildikten sonra problem çözme adımlarına geçilir. İlk olarak bir problemi çözerken nelere ihtiyaç duyduğumuz konusu sınıf içerisinde tartışılır. Bu noktada problemin anahtar noktaları arasında olan: (a) Problemde verilenler (b) Problemde istenilenler (c) Problemde roller, vb. yapıların öğrenciler tarafından keşfedilmesi sağlanmaya çalışılır. Ardından, aşağıdaki problem çözme adımları ve açıklamalarına geçilir.

Problem çözme adımları şu şekilde sıralanır:

- *Problemi anlama*
- *Bir plan yapma*
- *Planı uygulama*
- *Çözümü değerlendirme*

Problemi anlama adımı şu şekilde açıklanır: Bir problemi doğru bir şekilde çözebilmenin ilk aşaması problemi anlamakla başlar, problemi anlamak aşağıdaki sorulara yanıt verilebildiği zaman gerçekleşmiş olur.

- *Bu problem ile ilgili elimizdeki temel bilgiler nelerdir?*
- *Çözüme ulaşabilmek için bu temel bilgilerin dışında ihtiyaç duyduklarımız varsa nelerdir?*
- *Problemde kimler, nasıl etkilenmektedir?*
- *Problemin şeması oluşturulabilir mi? Anlaşılırlığı arttırmak için problemi görselleştirebilir miyiz?*
- *Problem nasıl ortaya çıkmış? Bildiğimiz ve daha önce çözüm ürettiğimiz benzer problemler oldu mu?*

Bu sorular ile ilgili öğrencilerin de görüşleri alınarak ikinci adım olan *"Bir plan yapma"* adımına geçilir. "Bir plan yapma" adımına ilişkin şu açıklama yapılır: Her problemin çözümüne farklı çözüm yollarından ulaşılabilir, bunu için doğru çözüm planını tercih ederek uygulamak gerekmektedir. Bir problem için aşağıdaki çözüm planları uygulanabilir:

- *Deneme yanılma yoluyla çözümü test etme, olası adımları ve tahmini sonuçları bulma*
- *Problemi daha basit parçalara ayırarak ilerleme*
- *Sondan başa doğru ilerleyerek farklı bir bakış açısıyla çözüme ulaşmaya çalışmak*
- *Olası çözümleri içeren bir görsel harita ya da zihin haritası çıkarmak (Çünkü bazılarımız çizerek çalışmayı sever)*
- *Beyin fırtınası yapmak*

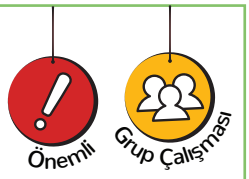
"Plan yapma adımları" nın ardından sırasıyla "Planı uygulama" ve "Çözümü değerlendirme" başlıklarına geçilir.

"Plam uygulama" ile ilişkili olarak bir planın uygulama sonucunun başarısızlıkla sonuçlanabileceği, başarısızlıkla sonuçlanan denemelerin sadece öğrenme deneyiminin bir parçası olduğu öğrencilere ifade edilir. Çözümün bulunmasının ardından ise çözümün en etkili çözüm olup olmadığı ve bu çözümün başka problemlere uyarlanıp uyarlanamayacağı konuları sınıf içi tartışmaya açılır ve bunun *"Çözümü değerlendirme"* başlığına ait bir tartışma olduğu açıklanır.

SONUÇ

Öğrencilere, "Bu konuştuklarımızdan neler öğrendiniz?" Sorusu yöneltilerek "problem", "problem çözme" ve "problem çözme adımları" üzerinde kısa bir tekrar yapılması sağlanır. Öğrenilen konunun pekiştirilebilmesi için ders etkinliklerine geçilir.

C. ÇALIŞMA - KURT KUZU OT PROBLEMİ



SÜRE
30 dk.

KAZANIMLAR
5.5.1.3. Problem çözmede temel kavramları tanımlayarak problem türlerini açıklar.
5.5.1.4. Problem çözme sürecinde takip edilmesi gereken adımları fark eder.
5.5.1.5. Verilen bir problemi analiz eder.

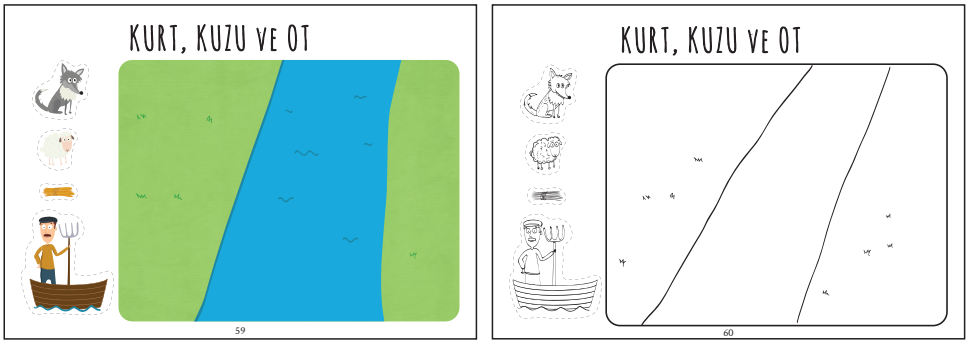
BİLGİ İŞLEMSEL DÜŞÜNME BECERİLERİ
Soyutlama, Algoritmik Düşünme

ANAHTAR KELİMELER
Problem Çözme Süreci, Problem Çözme Adımları, Günlük Yaşam Problemi

MATERYALLER
5.2.1.C1 - Kurt Kuzu Ot Görseli
5.2.1.C2 - Kurt Kuzu Ot Kartları
5.2.1.C3 - Problem Çözme Grup Çalışması Kâğıdı
5.2.1.C4 - Kurt Kuzu Ot Animasyonu

HAZIRLIK:

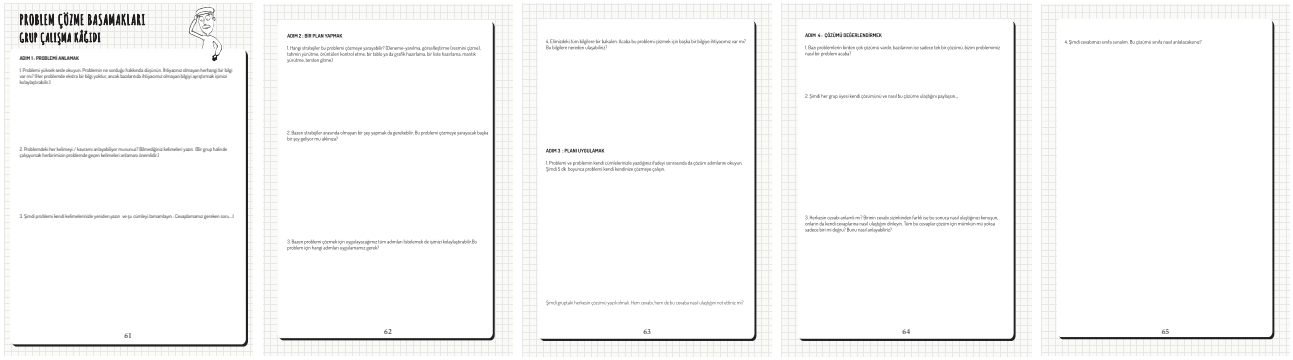
- Kurt Kuzu Ot hikâyesi, Problem Çözme Basamakları çalışma kâğıdı ve Kurt Kuzu Ot kartlarının (renkli veya siyah beyaz) çıktısını alın.
- Kurt Kuzu Ot kartlarını keserek çocuklara hazırlayın.
- Kurt Kuzu Ot animasyonunu etkileşimli tahta / projeksiyon aracılığıyla göstermek üzere hazırlayın.



5.2.1.C2 - Kurt Kuzu Ot Kartları

UYGULAMA:

1. Sınıfı 4 - 5 kişilik gruplara ayırın. Öğrencilere bir soru soracağınızı ve bunu "Problem Çözme Basamakları"nı uygulayarak çözmeye çalışacağınızı paylaşın.
2. "Problem Çözme Basamakları" çalışma kâğıdını, Kurt Kuzu ve Ot hikayesini gruplara dağıtın.
3. Problem Çözme süreci devam ederken Kurt Kuzu Ot Kartlarını
4. Bir grup kolaylaştırıcısı seçmelerini isteyin. Bu kişi basamakları okuyacak ve adım adım birlikte yapmalarını sağlayacak.
5. Öğrencilere aşağıdaki hikayeyi anlatın ve grup arkadaşları ile problem çözme basamaklarını uygulayarak bu sorunun çözümünü bulmalarını isteyin.



5.2.1.C3 - Problem Çözme Grup Çalışması Kâğıdı

SORU :

Şimdi size bir hikaye anlatacağım, Ahmet Amca'nın yardımımıza ihtiyacı var, bakalım siz ona yardımcı olabilecek misiniz?

Ahmet Amcamn çiftliği köyün biraz dışında Kızıldere'nin hemen öbür yanındaymış. Ahmet Amca bir gün kuzusunu, ormandan bahçesine inen kurdu ve kuzusu için ayırdığı bir miktar otu da alıp karşı kıyıya geçmek istemiş. Ancak karşıya geçebileceği tek araç ufacık bir kayıkmış ve hepsinin beraber karşıya geçmesi imkânsızmış. Kayığa her defasında birini alabiliyormuş; ya kuzuyu ya kurdu ya da otu yamna alabilecekmiş. Ancak bir sorunu daha varmış, kurtla kuzuyu yalnız bırakırsa kurt kuzuyu yermiş, kuzuyla otu yalnız bırakaa bu sefer kuzu da otları yermiş.

Peki sizce Ahmet Amca üçünü birden karşıya nasıl geçirecek?

5.2.1.C1 - Kurt Kuzu Ot Görseli

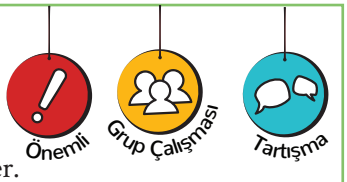
ÇÖZÜM :

5.2.1.C4 - Kurt Kuzu Ot Animasyonu

Bu sorunun olası 2 çözümü vardır: Ahmet Amca önce koyunu karşıya geçirir, daha sonra kurdu karşıya geçirir ancak dönüşte koyunu geri getirir ve otu karşıya geçirir. Son olarak da geri döner ve koyunu karşıya geçirir. Diğer bir çözüm yolu da; önce koyunu karşıya geçirir, sonra otu karşıya geçirir. Ancak dönüşte koyunu geri getirir. Kurdu karşıya geçirir ve son olarak da geri döner ve koyunu karşıya geçirir.

Tüm tartışmaların sonunda Kurt Kuzu Ot animasyonunu sınıfla paylaşabilirisiniz.

D. ÇALIŞMA - HANOİ KULELERİ BİLMECESİ



SÜRE
25 dk.

KAZANIMLAR
5.5.1.4. Problem çözme sürecinde takip edilmesi gereken adımları fark eder.
5.5.1.5. Verilen bir problemi analiz eder.
5.5.1.17. Matematik ve bilgisayar bilimi arasındaki ilişkiyi tespit eder.

BİLGİ İŞLEMSEL DÜŞÜNME BECERİLERİ
Belirsizlikle Baş Etme Becerisi, Algoritma Oluşturma, Ayrıştırma, Genelleme

ANAHTAR KELİMELER
Problem Çözme Süreci, Problem Çözme Adımları

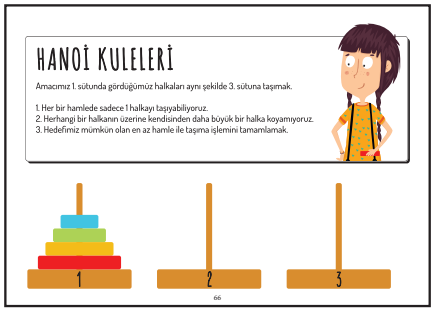
MATERYALLER
5.2.1.D1 - Hanoi Kuleleri Kuralları Yansıtma
5.2.1.D2 - Hanoi Kuleleri Çalışma Kâğıdı
5.2.1.D3 - Hanoi Kuleleri Çözümleri

HAZIRLIK

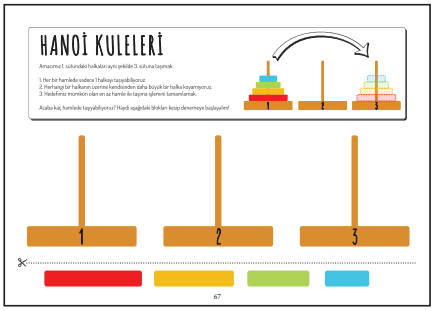
Bu etkinlikte, bir çok oyuncakçıda bulunabilen ahşap bloklar kullanılabileceğiniz gibi çalışma kâğıdında bulunan görselleri kullanarak ya da bilgisayar bağlantısı olan sınıflarda, İnternet'te bulunan oyunlardan biri ile de uygulama yapabilirsiniz.

UYGULAMA

1. Öğrencileri gruplara ayırın. Ahşap oyuncak bloklarını ya da Hanoi Kuleleri Çalışma Kâğıdını çocuklara dağıtın ve oyunun kurallarını tahtaya yansıtın.
2. Önce 2 halka ile ve sonra 3 halka ile oyunu oynatın öğrencilerden oyunu oynarken yaptıkları hamle sayısını not etmelerini söyleyin.
3. Zamanınız kalırsa ve grubun seviyesi uygunsa 4 halka ile de deneme yapabilirsiniz, ancak 4 halka pek çok 5. sınıf öğrencisi için zorlayıcı olacaktır.



5.2.1.D1 - Hanoi Kuleleri Kuralları Yansıtma



5.2.1.D2 - Hanoi Kuleleri Çalışma Kâğıdı

EK BİLGİ :

Hindistan'daki Benares kentinde bir tapınakta bulunan "Brahma Kulesi", "Hanoi Kulesi"nin benzeridir. Brahma Kulesi'nde 64 altın disk vardır ve rahipler, nesillerdir bu diskleri boş iki çubuğa aktarmakla meşguldürler. Efsaneye göre keşişler 64 diski A çivisinden B çivisine taşımayı bitirdiğinde, dünyanın sonu gelecektir.

Hanoi Kulelerinde disk sayısı ile hamle sayısı arasındaki ilişkiyi açıklayacak olursak; 1, 2, 3 disk için sırası ile toplam hamle sayısı 1, 3, 7 olacaktır. Buradan anlaşıldığı gibi disk sayısı ile hamle sayısı arasında bir ilişki vardır. Mesela, 2 adet disk için 2×2 – 1 = 3 (hamle sayısı) tür. O hâlde, n tane disk için toplam hamle sayısı 2nin n. kuvveti – 1 olacaktır.

Bu 64 altın disk için) gerekli hamle sayısı, 264-1'dir. Bu ise 2 x 1018e yakın 20 basamaklı bir sayıdır. (Yaklaşık 1.8446744 × 1019) Rahipler, gece gündüz çalışıp her saniyede bir disk aktarsalar bile; işi bitirmek bile milyarlarca yıl alacaktır.

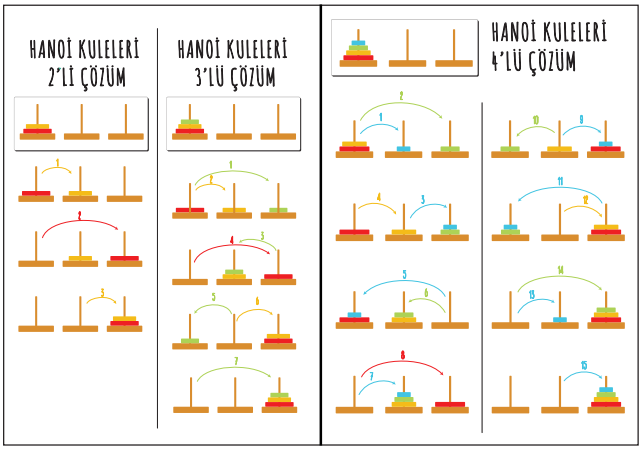
OYUNUN KURALLARI

Hanoi Kuleleri bir Fransız matematikçi Eduard Loucas tarafından geliştirilmiş bir zeka oyunudur ve çeşitli zorluk dereceleri vardır.

- Amacımız 1. sütunda gördüğümüz halkaları aynı şekilde 3. sütuna taşımak.
- Her bir hamlede sadece 1 halkayı taşıyabiliyoruz.
- Herhangi bir halkanın üzerine kendisinden daha büyük bir halka koyamıyoruz.
- Hedefimiz mümkün olan en az hamle ile taşıma işlemini tamamlamak.

ÇÖZÜM

Minimum Hamle sayıları
2 halka ile 3 hamlede oyun tamamlanır.
3 halka ile 7 hamlede oyun tamamlanır.
4 halka ile 15 hamlede oyun tamamlanır.



5.2.1.D3 - Hanoi Kuleleri Çözümleri

TARTIŞMA

Şimdi bu oyunu oynamak yani problemi çözebilmek için hangi yolları kullandık diye sorun. Aşağıdaki stratejilerin üzerinden geçin.

- Deneme-yanılma
- Strateji geliştirme - Belirli bir süre sonra yapacağımız hareketlerin sonraki adımlarda ne gibi sonuçlar doğuracağını tahmin edip ona göre hareket ettik.
- Basit benzer problemlerin çözümünden yararlanma: 3 halka ile çalışırken 2 halka ile kullandığımız çözümden yola çıktık.
- Takım çalışması
- Beyin fırtınası

E. BUGÜN NE ÖĞRENDİK?

Bugün sizinle bir problemi tanımlamayı ve bu problemi çözme sürecinde takip edilmesi gereken adımları öğrendik. Kurt Kuzu Ot problemi ve Hanoi Kuleleri problemleri ile verilen bir problemi nasıl analiz edeceğimize dair uygulamalar yaptık.

5.2.2 - EN İYİ ÇÖZÜMÜ BULDUM

GENEL BAKIŞ

KAZANIMLAR

5.5.1.1. Günlük hayatta karşılaştığı problemlere çözüm önerileri getirir.
5.5.1.2. Verilen bir problemi uygun adımları kullanarak çözer.
Bir problemi çözmek için farklı çözüm yollarının tasarlanabileceği vurgulanır.
5.5.1.3. Problem çözmede temel kavramları tanımlayarak problem türlerini açıklar.
5.5.1.4. Problem çözme sürecinde takip edilmesi gereken adımları fark eder.
5.5.1.5. Verilen bir problemi analiz eder.

MATERYALLER

5.2.2.A1 - Problem Çözme Stratejileri Görseli
5.2.2.B1 - Şimdi Ne Yapayım Soruları
5.2.2.C1 - Balık Kılçığı Çalışma Kâğıdı
5.2.2.C2 - Sular Kirleniyor Balık Kılçığı Çözümlemesi
5.2.2.C3 - Örnek Balık Kılçığı Çözümlemesi
Zarflar (ya da kese kutu vb.)

ÖNERİLEN DERS AKIŞI

A. Bilgi - Problem Çözme Stratejileri (20 dk.)
B. Çalışma - Şimdi Ne Yapayım Oyunu (20 dk.)
C. Çalışma - Sular Kirleniyor (35 dk.)
D. Bugün Ne Öğrendik? (5 dk.)

UYGULAMA ÖNCESİ NOTLAR

Problem çözme stratejilerine sınıfta karşılaştığınız çeşitli problemlerden örnekler hazırlayabilirsiniz. Sular Kirleniyor etkinliğini farklı çevre problemleri ile genişletip olası çözümleri çalıştırabilirsiniz. Bu haftanın etkinliklerinde çocukların bir problemi çözerken farklı çözüm yolları olduğunun ve bu yolların bazılarının diğerlerine göre daha verimli olabildiğinin farkına varmaları önemlidir.

A. BİLGİ - PROBLEM ÇÖZME STRATEJİLERİ

SÜRE

20 dk.

Önemli

KAZANIMLAR

5.5.1.3. Problem çözmede temel kavramları tanımlayarak problem türlerini açıklar.
5.5.1.4. Problem çözme sürecinde takip edilmesi gereken adımları fark eder.

ANAHTAR KELİMELER

Problem Türleri, Problem Çözme Stratejileri

MATERYALLER

5.2.2.A1 - Problem Çözme Stratejileri Görseli

DERSE GİRİŞ

Geçen hafta üzerinde durulan konular ile ilgili kısa bir hatırlatma amacıyla, problem kavramı ve problem çözme adımları ile ilgili olarak öğrencilere şu sorular yöneltilir.

- *İçinde bulunduğunuz durumda problem olduğunu nasıl anlarsınız?*
- *Peki, bu problemleri çözmek için nasıl bir yol izlemeliyiz?*

Bu haftanın konusu hakkında merak uyandırmak için aşağıdaki gibi sorular yöneltilebilir:

- *Genelde nasıl problemler ile karşılaşıyorsunuz?*

Farklı problem türlerini keşfetmeleri sağlanır.

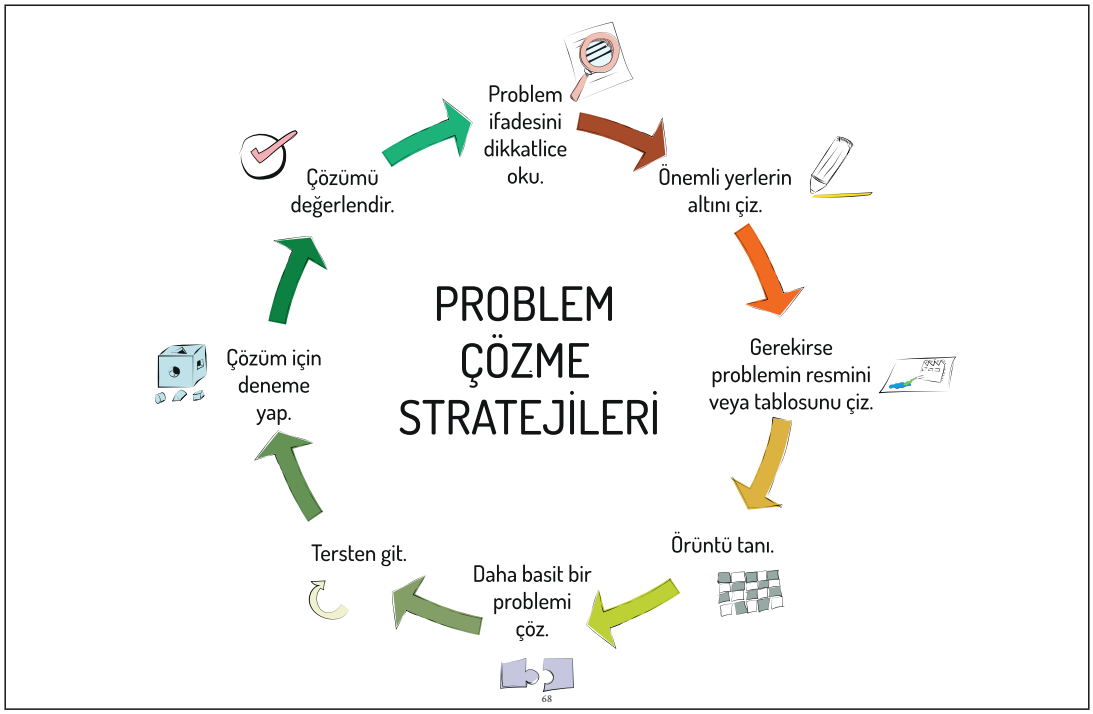
- *Her problem için aynı problem çözme adımları bize yardımcı olabilir mi?*

Yanıt gelmediği durumda daha açık bir şekilde soru tekrarlanabilir:

- *Günlük yaşam problemleri, matematik problemleri, bulmacalar, basit veya karmaşık problemler için de aynı çözüm süreci işe yarar mı?*

GELİŞME

Hayatımızda birçok problem ile karşılaşabiliriz; birçoğunun tek bir çözümü olacağından kolay çözülebilirken bazıları ise daha karmaşık olabilir ve problem çözme stratejilerini kullanmak gerekebilir. Örneğin matematik derslerinde problemler bir metin içerisinde yer alıyor ve buradan çözüme ulaşmanız gerekiyor. Böyle problem türlerinde hangi çözüm stratejilerini kullandığınızı bir hatırlayalım:



5.2.2.A1 - Problem Çözme Stratejileri Görseli

- *Öncelikle soruyu dikkatli bir şekilde okumalısınız.*
- *Problemde önemli olan yerlerin altını çizerek önemli bilgiyi ayırt etmelisiniz.*
- *Eğer ihtiyacınız olursa resim çizebilirsiniz; çözüm konusunda size fikir verebilir.*
- *Tekrarlayan öğeler, örüntüler olabilir; bunları bulmalısınız.*
- *Daha basit bir problemi çözmeye çalışabilirsiniz. Bu süreç size çözümde yardımcı olabilir.*
- *Sondan başa doğru gidebilirsiniz; sorunun sonundan başlayarak geriye dönük çalışmak problem çözümünde yardımcı olabilir.*
- *Bulduğunuz bir çözüm için deneme yapmanız size yardımcı olabilir.*
- *Son olarak çözümü test etmeniz ve çözümün işe yarayıp yaramadığını görmeniz gerekebilir. Çözüme ulaşılmadığı durumda farklı stratejiler ile çözüm aramak gerekebilir.*

- Başka çözüm stratejileri de ifade edilebilir; deneme yanılma, canlandırma yapma, model oluşturma, problemi küçük parçalar hâlinde ele alma, tahmin etme, problemi sadeleştirme, neden-sonuç ilişkisi kurma, hesaplama yapma, algoritma oluşturma vb.
- Bu konudaki farkındalığı arttırmak için öğrencilere problem çözmek için hangi stratejileri kullandıkları sorulabilir.

Ancak, unutmayın ki birden fazla stratejiyi aym anda kullanmak gerekebilir; çünkü problemlerin birden fazla çözüm yolu bulunur.

İyi ifade edilmiş problemler için çözüm stratejilerini uygulamak daha kolay iken, problem durumlarımn karmaşık olduğu, iyi tammlanmadığı, belirsizlikler barındırdığında ise çözüm stratejilerimiz değişebilir.

Örneğin; *en iyi roman nasıl yazılır?* sorusu öğrencilere sorularak çözüm üretmeleri istenir.

Örneğin bu tür problem durumlarında; problem için çözüm üretmek daha da karmaşık bir süreçtir. Problem durumu iyi ifade edilmediğinde, çözüm üretebilmek için farklı stratejileri uygulamak gerekir:

- *Problemi daha farklı ifadeye çahşmak gerekebilir.*
- *Problem için bir amaç belirlenebilir.*
- *Probleme bir sınır koymak gerekebilir. Çünkü çözüm farklı durumlarda değişiklik gösterebilir.*
- *Tek başınıza çözemeyebilirsiniz, iş birliği içerisinde çahşacağımz arkadaşlara ihtiyaç duyabilirsiniz.*
- *Keşifsel yaklaşım ile çözüm üretmeniz gerekebilir.*

Problem için çözüm üretebilmek için problemi daha anlaşılır yapmak gerekir. Çünkü problemi anladığımızda ve çözüm stratejilerini planlı bir şekilde uyguladığımızda problemleri daha kolay çözebiliriz.

- *Peki, planlı bir şekilde problem çözme adımlarım uyguladığımzı düşünelim. Sizce tüm problemler çözülebilir mi?*

Çözümü olmayan problemleri ifade etmelerini bekleyin, yanıt gelmediği durumda daha farklı bir şekilde soru tekrarlanabilir.

- *Dünya üzerinde çözümü olmayan problemler olabilir mi?*

Her ne kadar çeşitli problem çözme yöntemlerini kullanıyor olsak da bazı sorunların cevabını ne yazık ki henüz veremiyoruz. Bazı sorunlarımıza çözüm üretemiyoruz.

Aşağıdaki soruların çözümü olup olmadığını keşfetmelerini sağlayın.

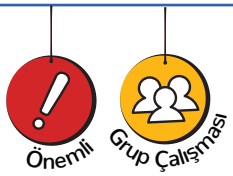
- *Neden uyumaya ihtiyaç duyuyoruz?*
- *Yabanca bir dili nasıl öğreniyoruz? Kelimelere nasıl anlam yüklüyoruz?*

Bu ve bunun gibi bazı soruların yamtları hâla bilimsel olarak ispatlanmş değil. Siz de çözümü olamayan bir problem bulabilir misiniz?

Matematik alanında çözülemeyen 6 önemli problem "Milenyum Problemleri" adım almş. Bu problemleri çözen matematikçilere Clay Matematik Enstitüsü tarafından, 1 Milyon dolar ödül vaat edilmiş. Yakın zamana kadar sayıları 7 olan problemlerden 7. problem, kısa bir süre önce Grigori Perelman tarafından çözülmüş ve böylece geriye çözülemeyen 6 problem kalmş. Belki bir gün, çözümü henüz olmayan böyle problemlerden birini siz çözersiniz, ne dersiniz?

Şimdi, gelin problem çözme sürecini hep beraber gerçekleştirelim. Önce günlük yaşamdan basit bir problemin çözümünü arayalım, daha sonra da zor bir problemi çözmeye çahşalım.

B. ÇALIŞMA - ŞİMDİ NE YAPAYIM OYUNU[1]



SÜRE
20 dk.

KAZANIMLAR
5.5.1.4. Problem çözme sürecinde takip edilmesi gereken adımları fark eder.
5.5.1.1. Günlük hayatta karşılaştığı problemlere çözüm önerileri getirir.
5.5.1.2. Verilen bir problemi uygun adımları kullanarak çözer.
Bir problemi çözmek için farklı çözüm yollarının tasarlanabileceği vurgulanır.
5.5.1.5. Verilen bir problemi analiz eder.

BİLGİ İŞLEMSEL DÜŞÜNME BECERİLERİ
Mantıksal Sorgulama, Sistematik Düşünme, Çözümü Değerlendirme

ANAHTAR KELİMELER
Günlük Yaşam Problemleri

MATERYALLER
5.2.2.B1 - Şimdi Ne Yapayım Soruları
Soru sayısı kadar zarf (ya da kese kutu vb.)

HAZIRLIK

5.2.2.B1 - Şimdi Ne Yapayım? sorularını ve sizin yazacağınız soruları kesin ve her biri ayrı bir zarfta duracak şekilde zarfların içine yerleştirin. (Zarf yerine soruların içinde görünmeyeceği şekilde herhangi bir kutu, torba, gazete kâğıdı, kese kâğıdı vb. kullanabilirsiniz. Bunların hiçbiri yoksa kâğıtları katlayıp soruların görünmemesini sağlayarak bu etkinliği yapabilirsiniz.)

ŞİMDİ NE YAPAYIM SORU KAĞIDI

Arkadaşımdan aldığım borcu zamanında geri ödeyemedim.

Kütüphaneden aldığım kitabı kaybettim.

Yakın bir arkadaşım öğretmene yalan söyledi ve ne yapacağımı bilmiyorum.

Hazırladığım projeyi evde unuttum.

Teneffüslerde bana kötü davranan, beni iten, saldıran bir çocuk var.

Sınav olurken arkamdaki arkadaşım 2. soruya ne cevap verdiğimi sordu.

Öğretmen bir sonraki aktiviteyi anlatırken yanımdaki arkadaşım konuşmaya başladı ve ne yapacağını duyamadım.

Annem beni okuldan almaya gelecekti, uzun süre bekledim ama gelmedi.

69

5.2.2.B1 - Şimdi Ne Yapayım Soruları

OYUNUN ADIMLARI

1. Öğrenciler, her grupta eşit sayıda öğrenci olacak şekilde 2 gruba ayrılır.
2. İlk takımdaki bir oyuncudan bir zarf seçip açması ve zarftaki durumu okuması istenir.
3. Her iki takımdan da 1 dk boyunca düşünerek çeşitli çözümler üretmeye çalışmaları istenir.
4. Önce birinci takımdan, sonra ikinci takımdan ilk çözüm önerisini söylemesi istenir, sonra yine birinci takım başka bir çözüm önerisi söyler ve ikinci takım başka bir öneri söyler, bu şekilde tüm çözüm önerileri yüksek sesle söylenene kadar devam edilir.
5. Önerisini söyleyen takımın hanesine 1 puan yazılır.
6. Eğer çözüm önerileri uygulanabilir değilse takım o öneriden puan almaz.
7. Çözüm önerileri bittiğinde karşı takımdan bir oyuncu yeni bir zarf çeker.

Kurallar

- Zarfı çeken takım başlar. Daha sonra karşı takım zarf çeker.
- Takımlar "iyi / uygulanabilir" çözümler için puan alırlar. Bu durumda bazı çözümler tartışmalı olabilir. İstenirse 2-3 öğrenciden oluşan bir grup jüri olarak belirlenir.Jüri tartışmalı durumlarda, öğretmenin de desteği ile çözümün iyi / uygulanabilir olup olmadığına karar verir.
- Daha önce önerilen bir çözüm tekrar önerilemez. Hiçbir çözüm önerisi kalmadığında yeni bir zarfa geçilir.

[1] Bu oyun Kathy Paterson'nun Desperately Seeking Solutions: Helping Students Build Problem-solving Skills to Meet Life's Challenges adlı kitabından uyarlanmıştır.

Örnek:

- Takım A'nın zarfından "Okuldan eve dönerken servisi kaçırdım." problemi çıktı.
- Öğretmen başla dediğinde iki takım da çözüm önerileri hakkında konuşur. Öğretmen tartışmanın bittiği sinyalini verir. (Bitti der ya da el çırpar.)
- Takım B bir çözüm önerisi sunar. (örn. Öğretmenime haber veririm.) Öneri kabul edilebilir bir öneri ise 1 puan alır.
- Takım A başka bir öneri sunar. (örn. Henüz hareket etmemiş başka bir servisten yardım isterim.) Öneri kabul edilebilir bir öneri ise 1 puan alır.
- Takım A'nın başka çözüm önerisi yoktur ancak takım B ikinci bir öneri daha sunar. (örn. Ailemi ararım.) Böylece bir puan daha alır. (Takım A'nın 1 puanı, Takım B'nin 2 puanı vardır.)
- Takım B bir zarf alır ve oyun devam eder.

Örnek Problemler:

- Arkadaşımdan aldığım borcu zamanında geri ödeyemedim.
- Kütüphaneden aldığım kitabı kaybettim.
- Yakın bir arkadaşım öğretmene yalan söyledi ve ne yapacağımı bilmiyorum.
- Hazırladığım projeyi evde unuttum.
- Teneffüslerde bana kötü davranan çocuk var.
- Sınav olurken arkamdaki arkadaşım 2. soruya ne yanıt verdiğimi sordu.
- Öğretmen derste bir sonraki aktiviteyi anlatırken yanındaki arkadaşım konuşmaya başladı ve ne yapacağını duyamadım.
- Annem beni okuldan almaya gelecekti, uzun süre bekledim ama gelmedi.

C. ÇALIŞMA - SULAR KİRLENİYOR

SÜRE
35 dk.

Grup Çalışması

KAZANIMLAR
5.5.1.4. Problem çözme sürecinde takip edilmesi gereken adımları fark eder.
5.5.1.1. Günlük hayatta karşılaştığı problemlere çözüm önerileri getirir.
5.5.1.2. Verilen bir problemi uygun adımları kullanarak çözer.
Bir problemi çözmek için farklı çözüm yollarının tasarlanabileceği vurgulanır.
5.5.1.5. Verilen bir problemi analiz eder.

BİLGİ İŞLEMSEL DÜŞÜNME BECERİLERİ
Belirsizlikle Baş Etme, Soyutlama, Neden-Sonuç İlişkisi, Çözümü Değerlendime, İş Birliği İçinde Çalışma

ANAHTAR KELİMELER
Günlük Yaşam Problemleri

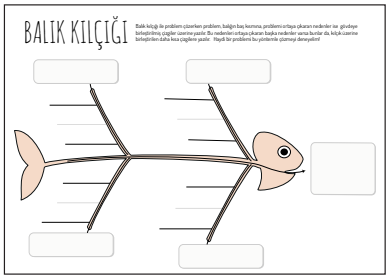
MATERYALLER
5.2.2.C1 - Balık Kılçığı Çalışma Kâğıdı
5.2.2.C2 - Sular Kirleniyor Balık Kılçığı Çözümlemesi
5.2.2.C3 - Örnek Balık Kılçığı Çözümlemesi

HAZIRLIK

- 5.2.2.C1 - Balık Kılçığı çalışma kâğıdını çoğaltın.
- 5.2.2.C2 - Sular Kirleniyor Balık Kılçığı Çözümlemesi
- 5.2.2.C3 - Örnek Balık Kılçığı Çözümlemesi'ni tahtaya yansıtmak üzere hazırlayın.

UYGULAMA

1. Öğrencilerinizi 3-4 kişilik gruplara ayırın ve boş balık kılçığı çalışma kâğıdını verin.
2. Eğer öğrencileriniz ilk defa balık kılçığı ile karşılaşıyorsa bu çalışmanın sonunda yer alan balık kılçığı yöntemi bilgi notundan yararlanarak balık kılçığı yöntemiyle nasıl çalışılacağını öğrencilerle paylaşın.
3. Öğrencilerinizle aşağıda yer alan senaryoyu paylaşın.



5.2.2.C1 - Balık Kılçığı Çalışma Kâğıdı

4. Gruplardan senaryoda belirtilen kirlilik durumuna yol açan nedenleri tespit etmelerini ve önlerindeki balık kılçığına yazmalarını isteyin. Büyük ve küçük yeni kılçıklar ekleyebileceklerini hatırlatın.
5. Gruplar paylaşımlarını tamamladığında isterseniz siz de elinizdeki örnek balık kılçığı çözümlemesini tahtaya yansıtarak paylaşabilirsiniz
6. Su kirliliğine yol açan tüm problem alanlarını kapsayacak ortak bir balık kılçığı yapın.
7. Daha sonra farklı problem alanlarını (kılçıkları) gruplar arasında paylaştırın, ve bu alandaki sorunlara yönelik ne gibi çözümler üretebileceklerini tartışmalarını isteyin.
8. Bulunan çözüm önerilerini ve stratejileri sınıf olarak tartışın, eksik ve güçlü yanları ortaya koyun.
9. Sınıftaki tüm fikirleri kullanarak ortak bir çözüm stratejisi geliştirin.

PROBLEM SENARYOSU

Teknolojinin hayatın pek çok alanına girmesi ve fabrikaların artması ile çevremizdeki doğa da bu gelişmelerden etkileniyor. Bir sahil şehrinde çevre temizliği ile ilgili bir birimde çahştığımızı varsayalım. Sizce ne gibi problemler önünüze gelirdi?

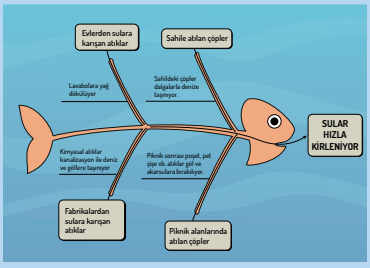
Çevremiz, havamız, doğamız kirlendiğinde doğal olarak sular da kirleniyor. Fabrika atıklarının sulara karışması deniz ve göllerde yaşayan canlıları tehdit edebileceği gibi doğrudan ve dolaylı olarak insan sağlığını da tehdit etmektedir. Ayrıca sadece fabrika atıkları değil bilinçsizce atılan çöpler de suları kirletiyor. Şimdi bu problemin çözümünde kullanacağımız birkaç önemli bilgiyi sizinle paylaşmak istiyorum;

- *Problemi çözerken yeni problemlere neden olmama konusunda dikkatli olmalısınız.*
- *Problemi çözerken bir plan yapmak doğru çözümü bulmamız için gereklidir.*
- *Problemin çözümü için stratejiler geliştirmeli ancak bu stratejilerin uygulanabilir olmasına da dikkat etmelisiniz.*

Sular Kirleniyor Örnek Çözümlemesi

Sorunun Kaynakları;

- Fabrikalar
- Evler
- Sahilden atılan çöpler.
- Piknik alanlarından doğrudan sulara bırakılan çöpler.



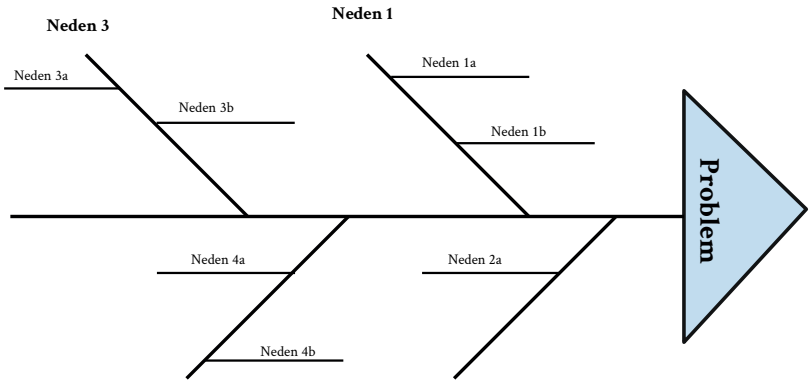
5.2.2.C2 - Sular Kirleniyor Balık Kılçığı Çözümlemesi

Problemin analizi balık kılçığı yöntemi ile yapıldıktan sonra beyin fırtınası yöntemi kullanılarak analiz edilen problemin her bir parçasına nasıl çözüm bulunabileceği tartışılır. Bazı örnek çözüm önerileri şu şekilde sıralanabilir;

- Fabrikaların atık suları daha kanalizasyona karışmadan arıtma işlemi yapılır. Böylece, arıtma sonucu elde edilen, kimyasallardan arınmış sular kanalizasyona karışır.
- Kanalizasyonların göl veya denize dökülmeden önce muhakkak arıtma işleminin yapılması için kanalizasyon borularının içine akıllı arıtma sistemleri kurulur.
- Su kirliliğine neden olan etmenlerden biri de lavabolara dökülen yağlardır. Az miktardaki bir yağ bile sularda çok fazla kirlenmeye yol açar bu nedenle atık yağlar için ayrıca toplama sistemi kurularak bunun önüne geçilebilir.
- Vatandaşları bilinçlendirme çalışmaları yapılabilir. Şehir merkezine, çöpler nedeniyle hayatını kaybeden canlıların fotoğraflarından oluşan bir sergi kurulabilir. Toplu taşıma araçlarına yapıştırılabilir. Okullarda bu tema ile ilgili çalışmalar yapılabilir ve yarışmalar düzenlenebilir. Sularımızı temizleyelim etkinlikleri yapılabilir. Piknik alanlarına ve sahile dikkat çekici çöp kovaları veya konteynerler yerleştirilerek çöplerin etrafa yayılarak sulara ulaşması engellenebilir.

BİLGİ NOTU : BALIK KILÇIĞI YÖNTEMİ

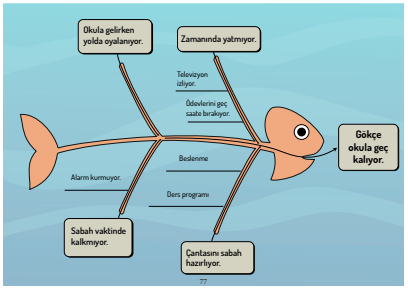
Problem çözme yöntemlerinden birisi de balık kılçığı yöntemidir. Bu yöntemde problem, balığın baş kısmına yazılır. Daha sonra problemi ortaya çıkaran nedenler 45 derecelik açıyla gövdeye birleştirilmiş çizgiler üzerine yazılır. Eğer bu nedenleri ortaya çıkaran başka nedenler varsa bunlar da, çizilen çizgiler üzerine birleştirilen daha kısa çizgiler üzerine yazılır. Ortaya şöyle bir şekil çıkması beklenir. (Bu şekli dilerseniz tahtaya çizerek de gösterebilirsiniz.)



Gerçekten de balığa benziyor öyle değil mi? Bu yöntemle problemi ortaya çıkaran nedenler ayrı ayrı ve net bir şekilde incelenir. Böylece problemin nedenlerini ayrı ayrı görebilir ve ayrı ayrı çözümler geliştirebiliriz. Bütünsel bakış açısı bize problemi analiz imkân sağlamaz. Ancak balık kılçığı yöntemi, problemi detaylı bir şekilde analiz etmemizi sağlar. Şimdi bir örnek senaryo üzerinde çahşalım.

Senaryo

Gökçe neredeyse her sabah okula geç kalmaktadır. Bu durum Gökçe'yi iyice rahatsız etmeye başlamıştır. Çünkü okulda onun kadar sık geç kalan başka birisi yoktur ve bu durumu iyice dikkat çekmeye, öğretmenleri ve arkadaşları tarafından dile getirilmeye başlanmıştır. Gökçe buna bir çözüm bulmak istemektedir. Gelin şimdi hep beraber Gökçe'nin problemini analiz edelim.



5.2.2.C3 - Örnek Balık Kılçığı Çözümlemesi

D. BUGÜN NE ÖĞRENDİK?

Günün sonunda problem çözmek için nasıl bir yol izlenmesi gerektiği ile ilgili kısa bir tekrar yapılması sağlanır. Balık kılçığı yönteminden ve nerelerde kullanılabileceğinden bahsedilir.

5.2.3 - YÖNERGELERİ TAKİP ET

GENEL BAKIŞ

KAZANIMLAR

5.5.1.1. Günlük hayatta karşılaştığı problemlere çözüm önerileri getirir.
5.5.1.2. Verilen bir problemi uygun adımları kullanarak çözer.
Bir problemi çözmek için farklı çözüm yollarının tasarlanabileceği vurgulanır.
5.5.1.4. Problem çözme sürecinde takip edilmesi gereken adımları fark eder.
5.5.1.5. Verilen bir problemi analiz eder.

MATERYALLER

5.2.3.A1- Harita
5.2.3.C1 - Dinle ve Çiz Görselleri
Boş A4 kâğıdı

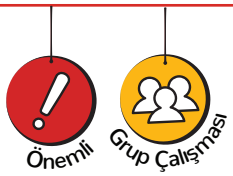
ÖNERİLEN DERS AKIŞI

A. Çalışma - Adres Tarifi (30 dk.)
B. Çalışma - Kâğıt Katlama (10 dk.)
C. Çalışma - Dinle ve Çiz (35 dk.)
D. Bugün Ne Öğrendik? (5 dk.)

UYGULAMA ÖNCESİ NOTLAR

Bu dersteki etkinliklerin ortak amacı öğrencilerin yönerge verirken net olmadığımız takdirde amaçladığımızdan farklı sonuçlar alabileceğimizi anlamalarını sağlamaktır. Özellikle bilgisayarların verilen talimatları harfiyen uygulamaları nedeniyle adımları doğru tanımlamak ayrıca önem kazanmaktadır. Bu noktada dersi kendi hayatınızdan ve bilgisayar kullanımından çeşitli örneklerle zenginleştirebilirsiniz.

A. ÇALIŞMA - ADRES TARİFİ



SÜRE

30 dk.

KAZANIMLAR

5.5.1.4. Problem çözme sürecinde takip edilmesi gereken adımları fark eder.
5.5.1.1. Günlük hayatta karşılaştığı problemlere çözüm önerileri getirir.
5.5.1.2. Verilen bir problemi uygun adımları kullanarak çözer.
Bir problemi çözmek için farklı çözüm yollarının tasarlanabileceği vurgulanır.
5.5.1.5. Verilen bir problemi analiz eder.

BİLGİ İŞLEMSEL DÜŞÜNME BECERİLERİ

Belirsizlikle Baş etme, Hata Ayıklama, Çözümü Değerlendirme, Algoritmik Düşünme

ANAHTAR KELİMELER

Yönergeleri Takip Etme, İşlem Basamakları

MATERYALLER

5.2.3.A1- Harita

5.2.3 - YÖNERGELERİ TAKİP ET

HAZIRLIK

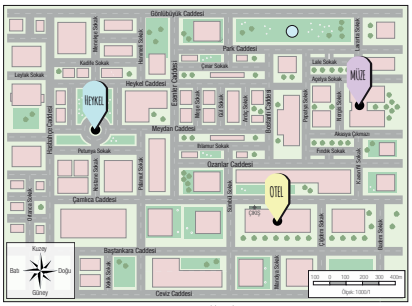
5.2.3.A1- Harita görseli çoğaltılarak iki öğrenciye bir tane olacak şekilde dağıtılır.
Sınıf mevcudu az ise öğrencilere harita dağıtılmadan tahtadaki görsel kullanılarak da etkinlik yaptırılabilir.

UYGULAMA

1. Öğrencilere aşağıdaki açıklamayı yapın.

Şimdi sizinle adres tarifi ile ilgili bir etkinlik yapacağız. Bu etkinliğe göre turistik bir şehirde, bir otelde konaklıyorsunuz. Sizinle aynı otelde kalan bir turist size şehir merkezinde bulunan heykele gitmek istediğini, ancak yolu bilmediğini söylüyor. Ne dersiniz? Yolu tarif edebilir misiniz?
Elbette bu aşamada yolu tarif etmek sizin için biraz zor. Çünkü şehrin planıyla ilgili bir fikriniz yok. Bu aşamada bize bir harita lazım.

2. Haritayı öğrencilerle paylaşın. Siyah beyaz haritadan her iki kişi için bir tane çoğaltarak öğrencilere dağıtın. Dilerseniz renkli harita görselini tahtaya da yansıtabilirsiniz. Öğrencilerin harita üzerinden çok farklı yollar tarif edebileceklerini unutmayın.



71
5.2.3.A1- Harita

Bu haritaya bakarak bir çoğunuz yolu tarif edebilir. Şimdi boş bir kâğıda turistin heykele ulaşmak için, hangi basamakları takip etmesi gerektiğini sıralı ve numaralı bir şekilde yazalım.

3. Öğrencilere belirli bir süre verilerek yönergeleri yazmaları beklenir. Aynı sırada oturan öğrenciler birbirlerinin yönergelerinin doğruluğunu ellerindeki harita görseli üzerinden test edebilir. Yönergelerde yanlışlık varsa düzeltir.

Şimdi ikili gruplar oluşturacağız. Bir öğrenci turist olacak ve eline haritayı alacak. Diğer öğrenci ise kendi yazdığı yönergelerini okuyacak. Turist olan öğrenci ise bu yönergeleri uygulayacak. Bakalım hepiniz heykele ulaşabilecek misiniz? Eğer heykele ulaşamazsanız, size okunan yönergelerin hangisinde yanlışlık olduğunu bulun ve yönergeyi düzeltin. Çalışmanızı tamamladıktan sonra rollerinizi değiştirerek arkadaşınızın yönergelerini test edin.

Örnek bir adres tarifi aşağıda verilmiştir:

1. Otelden çık.
2. Sola dön.
3. Sağ tarafında Kestane Sokak'ı görene kadar dümdüz ilerle.
4. Sağa dön ve Kestane Sokak'a gir.
5. Kestane Sokak boyunca dümdüz ilerle.
6. Heykeli karşında göreceksin.

4. Öğrencilere yine ellerindeki haritayı kullanacakları yeni bir senaryo verin. Bu kez yeni senaryodaki bilgileri kullanarak turiste adres tarif etmelerini isteyin. Tariflerinin doğru olup olmadığını yine ikili gruplar yardımıyla kontrol edebilirler.

Etkinliğimizin ilk bölümünü tamamladık. Şimdi elinizdeki haritayı kullanarak benzer bir etkinlik yapacağız. Ertesi sabah yine aynı turist size gelerek, şehrinizde bulunan müzeye gitmek istediğini ve hatıra olarak şehrinizden el yapımı süs eşyası almak istediğini söylüyor. Bostanlı Caddesi, sizin şehrinize özgü, el yapımı süs eşyalarının yapıldığı ve satıldığı turistik bir cadde. Siz de turiste yolu tarif ediyorsunuz ve müzeye giderken Bostanlı Caddesi'ne de uğramasını sağlıyorsunuz. Ancak tam bu sırada yapılan kazı nedeniyle Ozanlar Caddesi'nin birkaç gün boyunca yaya ve araç trafiğine kapatıldığını hatırlıyorsunuz. Şimdi bu bilgiler ışığında turiste yolu tarif edebilir misiniz?

5. Öğrencilere aşağıdaki açıklamalar eşliğinde hazır bir adres tarifi verin ve adres tarifini uygulayarak otele ulaşıp ulaşamayacaklarını test etmelerini sağlayın. Daha sonra ise "Sizce otele neden ulaşamadınız?" veya "Kaçıncı yönergede yanlışlık vardı?" gibi sorular sorarak adres tarifinde olan yanlışlığı bulmalarını sağlayın.

Şimdi ise biraz empati zamanı. Bu kez turist sizsiniz. Verilen tarife göre alışverişinizi yaptınız, müzeye ulaştınız. Otelinize dönmek istiyorsunuz. Müzeye gelirken biraz dolaştığınız için kafanız karıştı ve otelinize giden yolu müzedeki görevliye sordunuz. Görevli yol tarifini bir kâğıda yazarak size verdi. Bakalım bu yol tarifini kullanarak otelinize ulaşabilecek misiniz?

1. *Müzeden çık.*
2. *Sola dön ve sokağın sonuna kadar ilerle.*
3. *Sola dön.*
4. *Sağ tarafında Karanfil Sokak'ı görene kadar ilerle.*
5. *Sağa dön ve Karanfil Sokak'a gir.*
6. *Karanfil Sokak'ın sonuna kadar ilerle.*
7. *Sola dön.*
8. *400 m ilerlediğinde oteli sol tarafında göreceksin.*

Otele ulaşamayacaklar çünkü yönergelerin 7. basamağında "Sola dön" ifadesi yerine "Sağa dön" ifadesi olmalıydı.

B. ÇALIŞMA - KÂĞIT KATLAMA

SÜRE
10 dk.

KAZANIMLAR
5.5.1.4. Problem çözme sürecinde takip edilmesi gereken adımları fark eder.
5.5.1.1. Günlük hayatta karşılaştığı problemlere çözüm önerileri getirir.
5.5.1.2. Verilen bir problemi uygun adımları kullanarak çözer.
Bir problemi çözmek için farklı çözüm yollarının tasarlanabileceği vurgulanır.
5.5.1.5. Verilen bir problemi analiz eder.

BİLGİ İŞLEMSEL DÜŞÜNME BECERİLERİ
Algoritmik Düşünme

ANAHTAR KELİMELER
Yönergeleri Takip Etme, İşlem Basamakları

MATERYALLER
Her öğrenci için A4 boyutunda boş kâğıt

ÖĞRETMENE NOT: Bu etkinlik bir sonraki etkinlik olan DİNLE VE ÇİZ etkinliği için bir ön hazırlık olacak, benzer kazanımlara sahip dinle ve çiz etkinliğini de yaptıktan sonra bugün ne yaptık bölümünde bu etkinliklerdeki deneyimleri paylaşın.

UYGULAMA

1. Çocuklara kâğıtları dağıtıp, birlikte kâğıt katlama etkinliği yapacağınızı söyleyin. Ve aşağıdaki yönergeyi verin.

1. *Elimizde kâğıt var. Gözlerimiz kapalı!*
2. *Gözümüzü açmak, konuşmak, soru sormak yasak.*
3. *Kâğıdı ikiye katlayın. Üst köşeyi yırtın.*
4. *Tekrar ikiye katlayın. Üst köşeyi yırtın.*
5. *Tekrar ikiye katlayın. Sağ köşeden bir parça koparın.*
6. *Tekrar ikiye katlayın ve orta kısmı koparın.*
7. *Gözlerinizi açın. Kâğıdınızı açın ve havaya kaldırın*

2. Herkes aynı yönergeyi aldığı halde sınıfta pek çok farklı sonuç çıkacak, öğrencilere bunun neden olduğunu sorun. Kâğıtları yan yana, üst üste koyarak karşılaştırın. Aynı olanlar var mı, bakın.

C. ÇALIŞMA - DİNLE VE ÇİZ

SÜRE
40 dk.

KAZANIMLAR
5.5.1.4. Problem çözme sürecinde takip edilmesi gereken adımları fark eder.
5.5.1.1. Günlük hayatta karşılaştığı problemlere çözüm önerileri getirir.
5.5.1.2. Verilen bir problemi uygun adımları kullanarak çözer.
Bir problemi çözmek için farklı çözüm yollarının tasarlanabileceği vurgulanır.
5.5.1.5. Verilen bir problemi analiz eder.

BİLGİ İŞLEMSEL DÜŞÜNME BECERİLERİ
Algoritmik Düşünme

ANAHTAR KELİMELER
Yönergeleri Takip Etme, İşlem Basamakları

MATERYALLER
5.2.3.C1 - Dinle ve Çiz Görselleri

Önemli

HAZIRLIK

Dinle ve Çiz görsellerini çoğaltıp kesin.

ISINMA

Çocuklara bir önceki dersin sonunda yaptırdığınız kâğıt katlama yönergesini hatırlatın. Yönerge verirken anlattığımızı sandığımız şey ile karşıdakinin algıladığının nasıl farklılaşabildiğini hatırlatın. Konuyu pekiştirmek için kulaktan kulağa oyununu da örnek olarak kullanabilirsiniz.

Kulaktan kulağa oyununu daha önce oynamışsınızdır ya da en azından duymuşsunuzdur. Şimdi birlikte hatırlayalım mı ? Yan yana dizili kişilerden en baştaki kişi seçtiği bir cümleyi diğerleri duyamayacak şekilde yanındaki arkadaşının kulağına fısıldar. Sonra ikinci sıradaki kişi de anladığı cümleyi yanındaki arkadaşının kulağına fısıldar. Bu, sıranın sonundaki kişiye cümle ulaşıncaya kadar tekrarlanır. En sondaki kişi cümleyi yüksek sesle söyler ki bu cümle büyük olasılıkla ilk söylenen cümleden farklıdır. Sizce bunun nedeni ne olabilir?

Yeterince dikkatimizi vermememiz veya bizim verdiğimiz komutların karşıdaki kişi için anlamlı olmaması neticesinde genelde ilk söylenen cümle sonuncu kişiye doğru olarak ulaşmaz.

Yine de yanımızdaki arkadaşımız bir cümle söylediğinde anlamadığımız bir kelime olsa dahi, beynimiz bunu mantıklı bir şekilde düşünerek doldurmaya çalışır. Oysa bilgisayarların böyle bir yeteneği yoktur. Onlara verdiğimiz bir komutu yanlış anlayamazlar veya yanlış verdiğimiz bir komutu düzeltemezler. Bu nedenle bilgisayarlara eksik veya hatalı bir komut verdiğimizde problemi çözmemiz imkânsızdır.

OYUNUN ADIMLARI

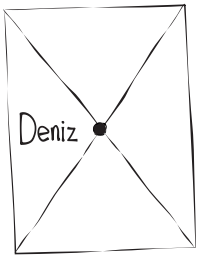
Oyun için öğrencilerden boş bir kâğıt, kalem ve cetvel kullanmalarını isteyin

1. Aşağıdaki yönergeyi paylaşarak bir örneği hep birlikte yapın.

Biraz önce yönerge almayı deneyimledik ve yönerge verirken net olmayan adımların nasıl farklı sonuçlar doğurduğunu gördük. Birazdan siz de arkadaşlarınıza yönerge vererek bir şekil çizdirmeye çalışacaksınız. Öncesinde hep birlikte küçük bir deneme yapalım.

- *Şimdi elinizdeki boş sayfanın tam ortasına bir nokta çizin.*
- *Sayfanın sol üst köşesinden başlayarak, noktanın içerisinden geçen ve sayfanın sağ alt köşesinde biten düz bir çizgi çizin.*
- *Sayfanın sol alt köşesinden başlayarak, noktanın içerisinden geçen ve sayfanın sağ üst köşesinde biten düz bir çizgi çizin.*
- *Sayfanın sol tarafındaki üçgenin merkezine adınızı yazın.*

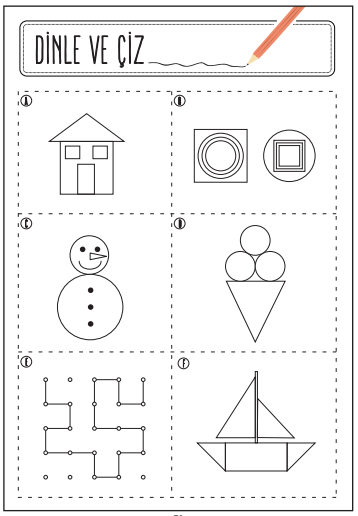
Sonuç şunun gibi bir şey olacaktır:



2. Bir öğrenci seçin ve ona Dinle ve Çiz görsellerinden birini verin. Öğrenciden sınıfın resmi oluşturması için tarif etmesini isteyin. Diğer öğrenciler, talimatları netleştirmek için sorular sorabilirler. Amaç, egzersizin ne kadar hızlı ve doğru bir şekilde tamamlanabildiğini görmektir.

3. Şimdi farklı bir çocuk ve farklı bir kartla egzersizi tekrarlayın, ancak bu sefer çocukların soru sorması serbest değildir. Çocuklar yollarını çok çabuk kaybedebilecekleri için bu egzersiz için daha basit bir şekil kullanmak en iyisidir.

4. Şimdi egzersizi bir perde arkasına saklanan ya da arkası dönük duran bir çocuk ile soru sorulmasına izin vermeden, tek iletişim yöntemi talimatlar olacak şekilde tekrarlayın.



5.2.3.C1 - Dinle ve Çiz Görselleri

5. Şimdi her çocuktan bir resim çizmelerini ve kendi talimatlarını yazmalarını söyleyin. İkili gruplar hâlinde birbirlerine yazdıkları talimatları okuyarak kendi çizdikleri resmin aynısını arkadaşlarına çizdirmelerini sağlayın.

D. BUGÜN NE ÖĞRENDİK?

Çocuklara bugün ne öğrendiklerini sorun. Gelen yanıtlar ışığında aşağıdaki bilgileri paylaşın.

Bu derste sizlerle yönergelerle ilgili çalıştık. Yazılı ya da sözlü bir yönergeyi anlama, uygulama ve bir konu ile ilgili yönergeler yazmak günlük hayatta işlerimizi kolaylaştıracak önemli bir beceridir. Bir yemek pişirmekten, bisiklete binmek gibi yeni bir beceri öğrenmeye, yeni aldığımız bir elektronik aleti çalıştırmaktan, arkadaşlarımızla oynadığımız oyunun kurallarını öğrenmeye kadar pek çok konuda yönergeleri dinler, takip eder ve başkalarına anlatırken yönerge veririz. Sizin de fark ettiğiniz gibi bir işin yapılması için yönerge hazırlarken yapılması hedeflenen iş dikkatli şekilde incelenmeli, ihtiyaçlar tanımlanmalı, izlenmesi gereken adımlar tek tek planlanmalı ve yönergeler doğru bir sırayla yazılmalıdır.

Bilgisayarlar da tıpkı bizim bugün deneyimlediğimiz gibi verilen yönergeleri takip ederek çalışırlar. Bilgisayarın yaptığı her işlem detaylı yönergelerle tanımlanmış adımları içerir. Yönergeler olmazsa, ya da doğru sırayla yapılmazsa bilgisayar kendisinden beklenen işi yerine getiremez. Önümüzdeki haftalarda bilgisayarların yönergeleri nasıl takip ettiği üzerinde çalışacağız ve biz de bilgisayarın istediğimiz şeyleri yapabilmesi için ona yönergeler yazacağız.

5.2.4. VER ELİNİ VERİ

GENEL BAKIŞ

KAZANIMLAR

5.5.1.6. Problemi çözmek için gerekli değişken, sabit ve işlemleri açıklar.

MATERYALLER

Sınıf ortamında bulunan herhangi bir şeyin fotoğrafı (derste kullandığınız malzemeler, öğrencilerden birinin fotoğrafı, sıralar, tahta vb., pencereden görünenler)
5.2.4.A1 - Diş Doktoru Mehmet Bey'in Muayenehanesi Görseli
5.2.4.A2 - Kek Yapıyoruz Görseli
5.2.4.B1 - Kahvaltı Alışkanlıkları Anket Formu
5.2.4.B2 - Kahvaltı Alışkanlıkları Veri Tablosu
5.2.4.C1 - Oyunlar İçerisinde Sabit ve Değişken Kavramları

ÖNERİLEN DERS AKIŞI

A. Bilgi - Veri Nedir? (15 dk.)
B. Çalışma - Veri Topluyorum (35 dk.)
C. Çalışma - Oyun Analizi (25 dk.)
D. Bugün Ne Öğrendik? (5 dk.)

UYGULAMA ÖNCESİ NOTLAR

Veriler konusunda çocukların günlük hayatlarına dair ne kadar örnekle etkinliği zenginleştirebilirseniz konuyu o kadar iyi kavrayacaklardır. Bu nedenle ders öncesi sınıf ortamında karşılaştığınız veri, sabit ve değişkenlere ilişkin çeşitli örnekler hazırlamanız yaralı olacaktır.

A. BİLGİ - VERİ NEDİR?

SÜRE

15 dk.

KAZANIMLAR

5.5.1.6. Problemi çözmek için gerekli değişken, sabit ve işlemleri açıklar.

ANAHTAR KELİMELER

Veri, Bilgi, Sabit, Değişken, Veri Türleri, Sınıflandırma

MATERYALLER

Sınıf ortamında bulunan herhangi bir şeyin fotoğrafı (derste kullandığınız malzemeler, öğrencilerden birinin fotoğrafı, sıralar, tahta vb., pencereden görünenler)
5.2.4.A1 - Diş Doktoru Mehmet Bey'in Muayenehanesi Görseli
5.2.4.A2 - Kek Yapıyoruz Görseli

HAZIRLIK

- Derse girmeden önce veri kavramını açıklarken kullanmak üzere sınıf ortamında gerçeğini gösterebileceğiniz herhangi bir şeyin fotoğrafını hazır bulundurun.

- Sabit ve değişken kavramları için Diş Doktoru Mehmet Bey'in Muayenehanesi görseli ve Kek Yapıyoruz görsellerini tahtaya yansıtmak üzere hazırlayın, ya da çıktı alarak sınıfa asın.

UYGULAMA

Günlük hayat yaşantılarından yola çıkılarak bizim algıladığımız veriler üzerinde durulur ve veri tanımı yapılır.

Günlük işlerimizin tamamını yaparken adeta bilgi yağmuru ile karşı karşıya kalırız. Beynimiz ise bu bilgi yağmurundan işine yarayacağını düşündüklerini alır yorumlar ve biz de kararlarımızı bu yorumlara göre veririz. Hatta zihnimiz daha sonra kullanmak için bazı bilgileri saklar. Sizce, evden okula yürüyerek gelen bir öğrenci ne tür bilgilerle karşılaşmaktadır? (Öğrencilerin yanıtları alınır ve tahtaya yazılır.)

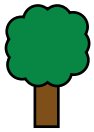
- *Evden çıktığımızda hava ile ilgili bir fikrimiz olur. Hava beklediğimizden daha soğuksa eve tekrar dönüp daha kalın bir mont alabiliriz.*
- *Saatimize bakarak geç kalıp kalmadığımızı kontrol ederiz. Eğer gecikmişsek daha hızlı yürürüz.*
- *Şayet karşıdan karşıya geçmemiz gerekiyorsa, yaya geçidini kullanırız ve yeşil ışığın yanmasını bekleriz.*
- *Beslenme saati için yiyecek bir şeyler satın almamız gerekiyorsa yolumuz üzerindeki dükkanların tabela yazılarını okur "Fırın", "Pastane" vb. ibarelerin bulunduğu dükkanlara yöneliriz.*
- *Çevremizdeki insanların ve taşıtların seslerini algılarız.*

Bilgisayarlar da tıpkı beynimiz gibi çeşitli kararlar vermek veya işlem yapabilmek için bilgi girişine ihtiyaç duyar. **Bilgisayarların sonuca ulaşabilmek için algıladığı, işlediği, sonuç ürettiği veya daha sonra kullanmak üzere depoladığı her şeye veri denir.**

Veri, dünyanın gerçekleridir aslında. Kendimizi örnek alacak olursak; boyunuz 1.50 cm uzunluğunda olabilir, kahverengi saçlı ve mavi gözlü olabilirsiniz. Bunların hepsi birer "veri" dir.

Birçok yönden, veriler dünyanın bir tanımı olarak düşünülebilir. Bu verileri duyularımızla algılarız ve beyin bu veriyi işleyebilir. İnsanlar, dünyayı tanımak ve anlamlandırmak için verileri kullanırlar.

Bilgi, öğrendiklerimizi duyularımızın ötesinde genişletmemizi sağlar. Bilgiler arasında verileri yakalayabiliriz. Bunu basit bir örnek ile anlatacak olursak;



Eğer sizin bir fotoğrafınızı çekersem, fotoğraf benim için bir bilgi olmuştur. Neye benzediğiniz ise verilerdir.

Fotoğrafınızı dosyaya koyabilirim, çantamda taşıyabilirim, çıktısını alabilirim, e-posta ile başkaları ile paylaşabilirim. Ancak, sizi fiziksel olarak çantamda gezdiremem, sizin yansımanızı taşıyorum. İşte fark buradadır. Fotoğrafı kaybedersem veya yırtılırsa, bu sizin görünümünüzü değiştirmez.

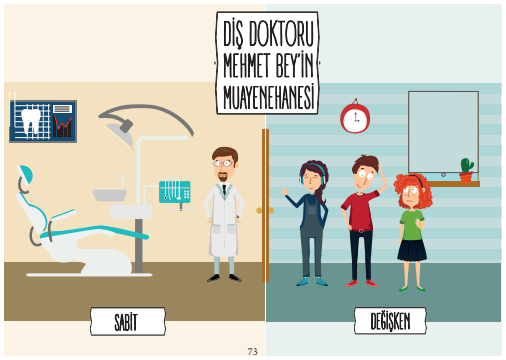
1. Öğrencilerin veri kavramını daha iyi anlamalarını sağlamak amacıyla *Peki sizin hayatınızda verileri gördüğünüz yer ve durumlar nelerdir?* diye sorun ve verilen yanıtları tahtaya yazın. Benzer yanıtları gruplayın.

Veri soyut bir kavram olduğundan açıklaması zor olabilir. Önemli olan çocukların verinin bilgiyi iletebildiğini ve çeşitli formlarda ortaya çıktığını anlayabilmeleridir.

2. Çocuklara "Sabit ve Değişken" kavramlarını duyup duymadıklarını sorun ve aşağıdaki örneklerle bu kavramları açıklayın.

Bir diş doktorunun muayenehanesinde (5.2.4.A1 - Diş Doktoru Mehmet Bey'in Muayenehanesi Görseli) Diş Doktoru Mehmet Bey akşama kadar 15 hasta ile ilgilenmiştir. Buradaki dişçi koltuğu sabit, gelip giden hastalar ise değişkendir.

Bilgisayarların işleyişinde de bazı veriler değişkenler aracılığıyla depolanırken bazı veriler ise sabit olarak kalır. Sabit olarak kalan bu birimler ne olursa olsun değişmez ve ilk depolandıkları hâliyle kullanılmaya devam ederler.



5.2.4.A1 - Diş Doktoru Mehmet Bey'in Muayenehanesi Görseli

Sabit kavramın daha iyi algılayabilmemiz için verebileceğimiz bir diğer örnek de kek tarifi olabilir. (5.2.4.A2 - Kek Yapıyoruz Görseli)

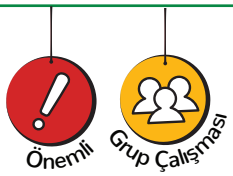
5.2.4.A2 - Kek Yapıyoruz Görseli

Örneğin kek yaparken bazı malzemelerimiz sabittir. Neredeyse bütün keklerde un, yumurta, şeker, kabartma tozu kullanılır. Bu malzemeleri sabit olarak düşünebiliriz. Ancak kekimize aşağıdaki malzemelerden canımızın istediği birini eklersek kekimizin lezzeti değişir.

- *Fındık*
- *Ceviz*
- *Üzüm*
- *Tarçın*
- *Elma*
- *Kakao vb.*

Sabit olan malzemelerin yanında o günkü isteğimize göre eklediğimiz yukarıdaki malzemeleri de değişken olarak isimlendirebiliriz.

B. ÇALIŞMA - VERİ TOPLUYORUM



SÜRE
35 dk.

KAZANIMLAR
5.5.1.6. Problemi çözmek için gerekli değişken, sabit ve işlemleri açıklar.

BİLGİ İŞLEMSEL DÜŞÜNME BECERİLERİ
Veri Toplama,Veri Görselleştirme, Ayrıştırma, Veri Çözümleme

ANAHTAR KELİMELER
Veri Toplama, Veri Çözümleme, Veri Görselleştirme, Veri Türleri

MATERYALLER
5.2.4.B1 - Kahvaltı Alışkanlıkları Anket Formu
5.2.4.B2 - Kahvaltı Alışkanlıkları Veri Tablosu

HAZIRLIK

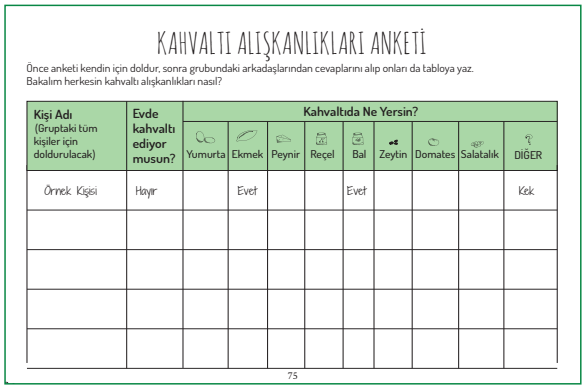
Kahvaltı Alışkanlıkları anket formundan sınıf mevcudu kadar çoğaltın. Kahvaltı alışkanlıkları veri tablosundan sınıf mevcudunun 4'te biri kadar çoğaltın. (Sınıf mevcudunuz 20 den fazla ise her grup için tablodan 2 kopya vermeniz gerekecektir.)

UYGULAMA

1. Aşağıdaki paylaşımı yaparak etkinliğe giriş yapın.

Hasta olup doktora gittiğimizde doktor neyin var diye sorar? Hastalığa dair semptomlarımız - öksürük, karın ağrısı, ateş doktorun hastalığımızı teşhis etmek için kullandığı verilerdir. Bazen bunun için önceden bir form doldurmamızı da isteyebilirler.

Bazı araştırmacılar ise bilgi toplamak amacıyla zaman zaman bu tür formlar doldurmamızı isteyebilirler. Bu formlardaki bilgiler daha sonra tablolara ve grafiklere dönüştürülür, böylece araştırmayı yapan kişi de topladığı bilgilere dayanarak bir sonuç elde etmiş olur. Bugünkü etkinliğimizde buna benzer mini bir araştırma yapmamızı isteyeceğim. Konu başlığımız; Kahvaltı Alışkanlıkları



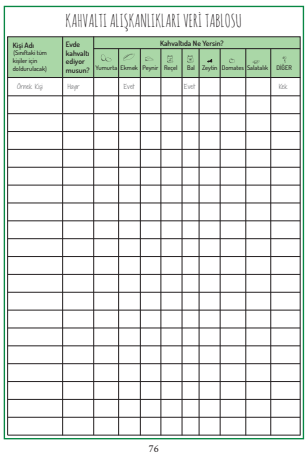
KAHVALTI ALIŞKANLIKLARI ANKETİ

Önce anketi kendin için doldur, sonra grubundaki arkadaşlarından cevaplarını alıp onları da tabloya yaz. Bakalım herkesin kahvaltı alışkanlıkları nasıl?

Kişi Adı (Gruptaki tüm kişiler için doldurulacak)	Evde kahvaltı ediyor musun?	Kahvaltıda Ne Yersin?								
		Yumurta	Ekmek	Peynir	Reçel	Bal	Zeytin	Domates	Salatalık	DİĞER
Örnek Kişisi	Hayır		Evet			Evet				Kek

75

5.2.4.B1 - Kahvaltı Alışkanlıkları Anket Formu



KAHVALTI ALIŞKANLIKLARI VERİ TABLOSU

Kişi Adı (Sınıftaki tüm kişiler için doldurulacak)	Evde kahvaltı ediyor musun?	Kahvaltıda Ne Yersin?								
		Yumurta	Ekmek	Peynir	Reçel	Bal	Zeytin	Domates	Salatalık	DİĞER
Örnek Kişi	Hayır		Evet			Evet				Kek

76

5.2.4.B1 - Kahvaltı Alışkanlıkları Anket Formu

2. ANKET GRUPLARI OLUŞTURUN: Öğrencileri 4'erli gruplara ayırın ve Kahvaltı Alışkanlıkları Anketini dağıtın. Herkes grubunda bulunan herkesten, kendi de dâhil, anketinin yanıtlarını almış olsun.

3. ANALİZ GRUPLARI OLUŞTURUN: Öğrenciler anketlerini tamamladıktan sonra her anket grubundan bir temsilcinin katıldığı analiz grupları oluşturun.

Örnek:

Deniz, Ahmet, Ayşe ve Toprak anket grubunda beraberdiler. Her birinde de dördünün kahvaltı alışkanlıklarına dair yanıtlar var. Saynur, Ali, Şeyma ve Hakan da diğer bir anket grubundadır. Şimdi Deniz ve Saynur birinci analiz grubunu Ahmet ve Ali 2. analiz grubunu,

Şeyma ve Ayşe 3. analiz grubunu, Toprak ile Hakan 4. Analiz grubunu oluşturacak ve her bir analiz grubu da tüm öğrencilerin verilerine sahip olacak.

4. Analiz gruplarına 5.2.4.B2 - Kahvaltı Alışkanlıkları Veri Tablosu'nu verin ve ellerindeki tüm bilgiyi bu tabloya aktarmalarını isteyin.

5. Daha sonra gruplara aşağıdaki soruları verin ve yanıtlamalarını isteyin.

- Evde kahvaltı eden kaç kişi var?
- Kaç kişi kahvaltıda yumurta yiyor?
- Kaç kişi kahvaltıda zeytin yiyor?
- Kaç kişi kahvaltıda reçel yiyor?
- Kahvaltıda en çok tüketilen besin ne?
- Soru listesinde yer almayan ancak diğer sorusuna verilen yanıtlar arasında en sık söylenen besin ne?

C. ÇALIŞMA - OYUN ANALİZİ

SÜRE
25 dk.

KAZANIMLAR
5.5.1.6. Problemi çözmek için gerekli değişken, sabit ve işlemleri açıklar.

BİLGİ İŞLEMSEL DÜŞÜNME BECERİLERİ
Ayrıştırma, Veri Çözümleme

ANAHTAR KELİMELER
Sabit, Değişken

MATERYALLER
5.2.4.C1 - Oyunlar İçerisinde Sabit ve Değişken Kavramları

Önemli

HAZIRLIK

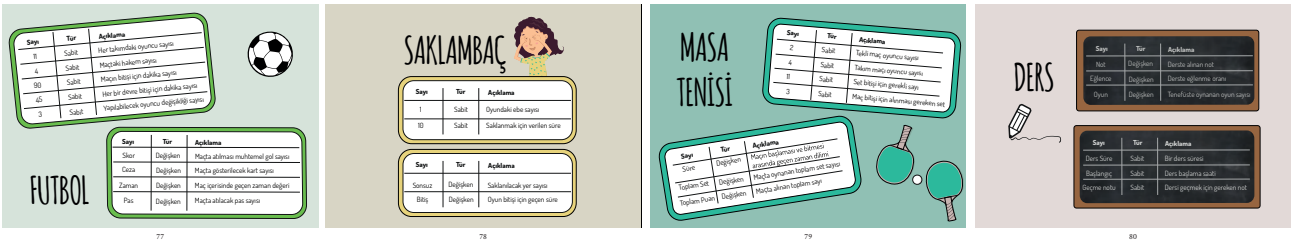
Oyunlar içerisinde sabit ve değişken kavramları görsellerini tahtaya yansıtmak üzere hazırlayın. Öğrencileri ortaya koyabileceği farklı oyunlar üzerinden sabit ve değişkenleri düşünerek ön hazırlık yapın. Günlük hayatınızdan örneklerle etkinliği zenginleştirebilirsiniz.

UYGULAMA

1. Öğrencilerle *"Dersin başında sabit ve değişken terimlerinden bahsetmiştik, hatırlayan var mı?"* diye sorun. Öğrencilere sabit ve değişken kavramlarını tekrar edin.

2. Bu adımda öğrencilerle oynamaktan hoşlandıkları oyunlardaki sabit ve değişkenleri analiz edin. 3 farklı oyun için örnekler verilmiştir. Bu örnekler üzerinden gidebileceğiniz ve sabit ve değişkenlerin devamını öğrencilerle tartışarak bulabileceğiniz gibi sınıfta en çok sevilen oyunları ele alıp onları da analiz edebilirsiniz.

3. Dersin sonunda okulda neler sabit neler değişken olduğunu sorun ve örneğin üzerinden gidin.



5.2.4.C1 - Oyunlar İçerisinde Sabit ve Değişken Kavramları

D. BUGÜN NE ÖĞRENDİK?

Veri, sabit ve değişken kavramının üzerinden geçin, öğrencilerden verilerle günlük hayatta karşılaştığımız alanlara örnekler vermelerini isteyin.

5.2.5. MANTIKLI DÜŞÜNÜYORUM

GENEL BAKIŞ

KAZANIMLAR

5.5.1.7. Problem çözümünde kullanılabilecek operatörlere örnek verir.
5.5.1.8. Problem çözümünde ifade ve eşitliklere örnek verir.
5.5.1.9. Problem çözümünde işlem önceliğine örnek verir.
5.5.1.10. Verilen bir problemin çözümünde operatörleri kullanır.
5.5.1.11. Verilen bir problemde ifade ve eşitlikleri kullanarak çözüm üretir.

MATERYALLER

5.2.5.A1 - Mantıksal Operatör Örneği - Köprüler
5.2.5.C1 - Doğanın Renkleri Çalışma Kâğıdı

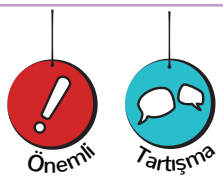
ÖNERİLEN DERS AKIŞI

A. Bilgi - Operatörler ve İşlem Önceliği (20 dk.)
B. Çalışma - Sayı Tahmini (20 dk.)
C. Çalışma - Bul Bakalım (30 dk.)
D. Bugün Ne Öğrendik? (10 dk.)

UYGULAMA ÖNCESİ NOTLAR

Derse girmeden önce "Sayı Tahmini" çalışması ile ilgili bir kaç alıştırma yapmanız ve "Bul Bakalım" etkinliğinde bulunan görseli renkli olarak hazırlamanız ders akışınızı kolaylaştıracaktır.

A. BİLGİ - OPERATÖRLER VE İŞLEM ÖNCELİĞİ



SÜRE

20 dk.

KAZANIMLAR

5.5.1.7. Problem çözümünde kullanılabilecek operatörlere örnek verir.
5.5.1.8. Problem çözümünde ifade ve eşitliklere örnek verir.
5.5.1.9. Problem çözümünde işlem önceliğine örnek verir.

ANAHTAR KELİMELER

Aritmetik Operatörler, Mantıksal Operatörler

MATERYALLER

5.2.5.A1 - Mantıksal Operatör Örneği - Köprüler

HAZIRLIK

Matematiksel operatörlerle ilgili örnekleri çoğaltın.
5.2.5.A1 - Mantıksal Operatör Örneğini yansıtmak için hazırlayın.

DERSE GİRİŞ

Dersin başında, öğrencilerin operatör kavramı ile ilgili ön yeterliliklerini belirlemek amacıyla operatör kavramı ile ilgili sınıf içi tartışma başlatılır ve her öğrencinin bu kavramı nerelerde duymuş olabileceklerini ifade etmeleri istenir. İlk olarak, aşağıdaki sorularla bu tartışma yönlendirilebilir:

- *Çevrenizde kendisine operatör denen kişiler hiç gördünüz mü?*
- *Örneğin "Bilgisayar operatörü" sizce ne demektir?*

Bu sorularla giriş yapılmasının ardından soyut operatör kavramına geçişin çocuklar tarafından keşfedilmesi sağlanmaya çalışılır.

Gelişme

Giriş bölümünde çocukların zihninde bazı ipuçları oluşturulduktan sonra soyut olarak operatör kavramına geçmek için;

- *Matematiksel işlemlerde hiç operatör kavramını duydunuz mu?*

Sorusu yöneltilir ve matematiksel operatörler olan; "+", "-" , "x" , "/" ,"=" ifadelerinden söz edilir. Bu noktada öğrencilerin zihninde ilişkisel bir bağlantı kurgulamak amacıyla şu soru yöneltilir:

- *Peki, meslek olarak işlerini yapan "Bilgisayar operatörü" gibi kişilerin yaptığı işle bu matematiksel simgelerin arasında nasıl bir ortak yön olabilir ki ikisine de operatör denmektedir?*

Öğrencilerin tahminlerini dinledikten sonra, **operatör** kavramının bir aracı, nesneyi ya da sayıyı işletmek/çalıştırmak anlamında kullanıldığı ve bilgisayar operatörünün bilgisayarı işletme/çalıştırma görevini yerine getirmesine karşın, matematiksel operatörlerin matematiksel işlemlerin uygulanması görevini yerine getirdiği anlatılır. Bu şekilde, kavramın fiziki kullanım alanlarıyla soyut kullanım özellikleri arasındaki bağlantı kurgulanmaya çalışılır. Örnek olarak; aşağıdaki yan yana dizilen sayılar arasına anlamlı operatörlerin nasıl yerleştirilebileceği öğrencilere sorulur:

Başlangıçta boş bırakılan sayılar arasına, anlamlı şekilde "+", "-", "*" , "=" operatörlerini yerleştirmeleri öğrencilerden istenir:

Soru : 6 _____ 5 _____ 3 _____ 2 _____ 12
Yanıt : +

Benzer örnekler üretilebilir. Birkaç örnek çözüldükten sonra "*" ve "/" operatörleri ile işlem önceliklerine de vurgu yapılarak örnekler gösterilebilir. İşlem önceliğinin kavranmasına yönelik olarak aşağıdaki gibi bir örnek soru oluşturulabilir:

Soru : 3 _____ 2 _____ 2 _____ 2 _____ 2
Yanıt : x

Ek olarak, öğrencilerin kendilerinin üretecekleri matematiksel operatör sorularını yanlarındaki arkadaşlarına sormaları istenerek bir sınıf içi oyunlaştırma uygulaması hazırlanabilir.

Matematiksel operatörler üzerinde durulduktan sonra, programlama dili eğitimi süreçlerinde üzerinde önemle durulan "Mantıksal operatör" kavramına geçilir. "Mantıksal operatör" içerisinde yer alan "VE" , "VEYA" ifadelerinin kullanımı aşağıdaki örnek ve görsel üzerinden anlatılabilir.

MANTIKSAL OPERATÖR ÖRNEĞİ

Ali A şehrinden B şehrine gitmek üzere yola çıkmıştır. Yol üzerindeki köprülerin kanatları kapalı olduğunda köprüler geçilebilmektedir. Ali'nin B şehrine sorunsuz varabilmesi için nasıl bir mantıksal ifade kullanılabilir. (Önerilen mantıksal ifade içerisinde en az bir defa VE, VEYA, DEĞİL operatörlerinden biri kullanılmalıdır.)

81

5.2.5.A1 - Mantıksal Operatör Örneği - Köprüler

Örnek:
Köprü 3 VE köprü 4'ün kanatları kapalı olsun. Bu durumda Köprü 1 VEYA Köprü 2'nin kanatları açık DEĞİL ise (yani iki köprüden birinin kanatları kapalı olacaktır.) Ali karşıya geçebilecektir.

Sizde yukarıdaki örneği göz önünde bulundurarak farklı çözüm seçeneklerini sınıfta tartışınız ve bulduğunuz çözümleri tahtaya yazınız.

Örnek üzerinde "VE" , "VEYA" ,"DEĞİL" operatörlerinin mantıksal operatör olarak adlandırıldığı ve aynı diğer operatör kavramı kullanımları gibi, komutların işletilmesi görevini üstlendikleri ifade edilir. Benzer mantıksal operatör uygulamaları verilen örnek üzerinden yola çıkılarak tartışılabilir ve öğrencilerin kendi mantıksal problemlerini oluşturmaları istenir.

Sonuç:

Son bölümde "operatör", "matematiksel operatör" ve "mantıksal operatör" kavramları arasındaki ilişki üzerinde tekrar yapılarak uygulama çalışmalarına geçilir.

B. ÇALIŞMA - SAYI TAHMİNİ

SÜRE
20 dk.

KAZANIMLAR
5.5.1.10. Verilen bir problemin çözümünde operatörleri kullanır.
5.5.1.11. Verilen bir problemde ifade ve eşitlikleri kullanarak çözüm üretir.

BİLGİ İŞLEMSEL DÜŞÜNME BECERİLERİ
Algoritmik Düşünme, Mantıksal Sorgulama

ANAHTAR KELİMELER
İkili Arama, Aritmetik Operatörler

UYGULAMA

1. Bu etkinlikte amacımız çocuklara hem ikili arama sürecini öğretmek hem de büyüktür ve küçüktür operatörleri ile çalışmalarını sağlamak. Aşağıdaki örneği vererek konuya giriş yapın. Ancak soracağınız sorunun cevabı hakkında yorum yapmayın, ipucu vermeyin.

*Şimdi 1'den 10'a kadar aklımdan bir sayı tuttum. Bu sayının kaç olduğunu bulabilmek için sizce bana **en az** kaç soru sormamız gerekir?*

2. Daha sonra öğrencilere aşağıdaki soruyu sorun ve yanıtlamalarını bekleyin. Sonrasında ise öğrencilere tutulan sayıyı bulmak amacıyla soru sorarken hangi kuralı uygulamaları gerektiğini açıklayın.

Peki 1'den 100'e kadar bir sayı tuttuğumda bu sayıyı bulabilmek için bana en az kaç soru sormamız gerekir? Birisi, 1 ile 100 arasında aklından bir sayı tuttuğunda bu sayıyı bulabilmek için en fazla 7 soru yeterlidir. Burada önemli olan soracağımız soruları doğru seçebilmektir. Sürekli,

-Tuttuğun sayı 1 mi?
-Tuttuğun sayı 2 mi?
şeklinde sayı tahmini yaparak sorular sormak, soracağımız soru sayısını arttırır. Bu soruları seçerken, ilk önce arkadaşımızın aklında tuttuğu sayının bulunduğu aralığın tam ortasındaki sayı ile başlıyoruz. Bizim aralığımız 1 ile 100, o hâlde 50 sayısını kullanarak ilk sorumuzu soruyoruz;

- *Tuttuğun sayı 50 veya 50'den büyük mü?*

Burada sorunun cevabına göre, her defasında sayıların yarısını eliyoruz. Elemediğimiz aralıktaki sayıların tam ortasındaki sayıyı kullanarak benzer bir soruyu tekrar soruyoruz, bu işleme sayıyı bulana kadar devam ediyoruz. Örneğin ilk sorunun cevabı evet ise,

- *Tuttuğun sayı 75 veya 75'ten büyük mü? diye,*

hayır ise,

- *Tuttuğun sayı 25 veya 25'ten büyük mü? diye soruyoruz.*

Burada soruları hep aynı şekilde sormanız işinizi kolaylaştıracaktır. Yani her defasında "Büyük mü?" veya "Küçük mü?" kalıplarından **yalnızca** birini kullanın.

3. Seçtiğiniz gönüllü bir öğrenciye bir sayı tutmasını söyleyin ve aşağıdaki örnekten yararlanarak ona ikili arama yapması için sorular sorun. Sonrasında ise öğrencilerden sıra arkadaşları ile ikili gruplar oluşturarak etkinliği deneyimlemelerini isteyin.

ÖĞRETMENE NOT:

Genellikle tutulan sayı 6 soruda bulunabilir. Ancak bazen, son soruda sorulan "örn: 7 veya 7'den büyük mü?" sorusuna "evet" cevabı verildiğinde, 7 ve 8 olacak şekilde iki farklı seçenek çıkar. Burada 7. soru, devreye tahmin hakkı/sorusu olarak da girebilir. Bu duruma aşağıdaki şekilde bir örnek verebiliriz.

Tutulan sayı 93 olsun
1. *Tuttuğun sayı 50 veya 50'den büyük mü?* EVET
2. *Tuttuğun sayı 75 veya 75'ten büyük mü?* EVET
3. *Tuttuğun sayı 87 veya 87'den büyük mü?* EVET
4. *Tuttuğun sayı 93 veya 93'ten büyük mü?* EVET
5. *Tuttuğun sayı 97 veya 97'den büyük mü?* HAYIR
6. *Tuttuğun sayı 95 veya 95'ten büyük mü?* HAYIR (Geriye hâla 2 sayı kaldı 93/94)
7. *Tuttuğun sayı 94 mü?* HAYIR

O hâlde yanıt : 93

C. ÇALIŞMA - BUL BAKALIM

SÜRE
30 dk.

KAZANIMLAR
5.5.1.10. Verilen bir problemin çözümünde operatörleri kullanır.
5.5.1.11. Verilen bir problemde ifade ve eşitlikleri kullanarak çözüm üretir.

BİLGİ İŞLEMSEL DÜŞÜNME BECERİLERİ
Algoritmik Düşünme, Mantıksal Sorgulama, Ayrıştırma

ANAHTAR KELİMELER
Koşullu Arama, Aritmetik Operatörler

MATERYALLER
5.2.5.C1 - Doğanın Renkleri Çalışma Kâğıdı

HAZIRLIK

5.5.C1 "Doğanın Renkleri" çalışma kâğıdını sınıf mevcudunun 5'te 1'i kadar çoğaltın. Ancak bu çalışma kâğıdının renkli olması etkinlik içeriği bakımından önemlidir. Bu nedenle renkli çıktı almanız ve öğrencilere renkli hâlini çoğaltmanız gerekmektedir. (Her 5 kişilik gruba 1 tane vermeniz yeterli olacaktır.) Eğer böyle bir imkânınız yoksa görseli projeksiyonla tahtaya yansıtarak da kullanabilirsiniz.

UYGULAMA

1. Sınıfı 5 kişilik gruplara bölün. Öğrenci sayısının durumuna göre 6 kişilik gruplar da oluşturabilirsiniz.
2. 5.5.C1 "Doğanın Renkleri" çalışma kâğıdını her gruba 1 tane olacak şekilde dağıtın.
3. Öğrencilere oyunun kurallarını ve oynanış şeklini anlatan bir açıklama yapın.
4. Oyun sonunda öğrencilerin oyun sırasında yapmış oldukları hatalar varsa,

- Sizce neden böyle bir hata yaptık?
- Bu hatanın oluşmaması için ne gibi detaylara dikkat etmeliyiz?

gibi sorular sorarak koşullu arama yaparken dikkat etmeleri gereken noktalara dikkat çekin.

OYUN KURALLARI

5.2.5.C1 - Doğanın Renkleri Çalışma Kâğıdı

Arkadaşlar şimdi sizinle yine keyifli bir oyun oynayacağız. Bu oyun için her gruba 1 tane üzerinde hayvan ve bitki görsellerinin olduğu bir çalışma kâğıdı dağıttım. Bunun dışında her grubun boş bir kâğıda ve bir kaleme ihtiyacı olacak. Oyun başladığında her gruptan bir öğrenci yamma gelecek ve ona 1 numarah soruyu göstereceğim. Öğrenci soruyu aklında tutacak ve grup arkadaşlarına giderek soruyu soracak. Soruya ikinci kez bakma gibi bir şansımız olmadığı için yamma gelen arkadaşlarımız soruya dikkatle bakmalı ve akıllarında tutmalılar. Öğrenci gruba soruyu sorduktan sonra grup üyeleri en kısa sürede doğru cevaba karar verecek ve ellerindeki boş kâğıda yanıtı yazacaklar. Daha sonra 2. soru için yamma gruptan başka bir öğrenci gelecek ve sorular bitene kadar bu tekrarlanacak. Amacımız en kısa sürede tüm sorulara doğru yanıt vermek. Soruları aynı sürede bitiren gruplar varsa grupların sorulara verdiği yanıtlarına bakılacak. Daha fazla doğru yanıtı veren grup oyunun galibi olacak. Hazırsanız başlayabiliriz.

Sorular;

1. *Kırmızı renkli, üzerinde siyah benekleri olan ve uçabilen hangisidir?*
2. *Turuncu tonlarda çizgileri olan, uçabilen, mavi kanatlı hangisidir?*
3. *Yeşil renkli, hayvan olmayan ve birden fazla bölümden oluşan hangisidir?*
4. *Mavi renkli, uçamayan hangisidir?*
5. *Mavi kanatlara sahip olan hangisidir?*
6. *Mor renkli ve sekiz bacaklı olan hangisidir?*
7. *Turuncu renkli, altı bacaklı ve gövdesi çizgisiz olan hangisidir?*
8. *Yeşil renkli ve altı bacaklı olan hangisidir?*
9. *Sarı siyah renkli, mavi kanatlı hangisidir?*
10. *Bir hayvan olmayan hangisidir?*
11. *Kırmızı renkli, noktasız olan hangisidir?*
12. *Mor renkli ve sekizden fazla ayağı olan hangisidir?*
13. *Yeşil renkli olan hangisidir?*
14. *Mavi renkli ve dört ayaklı olan hangisidir?*
15. *Dörtten fazla ayağı olan hangisidir?*
16. *Sarı ve turuncu renkli, üzerinde çizgileri olan ve altı ayaklı olan hangisidir?*

Yanıtlar;

1. Uğur böceği
2. Yusufçuk
3. At kestanesi yaprağı
4. Kurtçuk
5. Yusufçuk, Arı, Sivrisinek
6. Örümcek
7. Karınca
8. Mayıs Böceği
9. Arı
10. Çınar yaprağı, Kavak yaprağı, At kestanesi yaprağı, Mor fesleğen yaprağı
11. Çınar yaprağı
12. Tırtıl
13. Mayıs böceği, At kestanesi yaprağı, Kavak yaprağı, Salyangoz
14. Sivrisinek
15. Mayıs böceği, Patates böceği, Karınca, Tırtıl, Örümcek, Arı, Yusufçuk, Uğur Böceği, Kelebek
16. Patates Böceği

D. BUGÜN NE ÖĞRENDİK?

"Operatör", "Matematiksel operatör" ve "Mantıksal operatör" kavramlarını tekrar ederek, mantıksal operatörlerden olan "ve" , "veya" ve "değil" operatörleri ile ilgili öğrencilerin örnekler vermelerini isteyin.

5.2.6. BİR ALGORİTMA MASALI

GENEL BAKIŞ

KAZANIMLAR

5.5.1.12. Algoritma kavramını açıklar.
5.5.1.13. Bir problemin çözümü için algoritma geliştirir.

MATERYALLER

5.2.6.B1 - Karışıklık Oyun Kartları
Müzik aleti yapalım çalışması için aşağıdaki materyallerden kolaylıkla ulaşabildikleriniz.

- Mercimek, fasulye gibi ses çıkarabilecek malzemeler ya da ufak taşlar, düğmeler,
- Plastik şişeler, yoğurt vb kapları
- İp, lastik, misina, yün ipler, kurdeleler
- Tuvalet kâğıdı ruloları
- Kâğıt bardaklar
- El işi kâğıtları, poşet dosyalar, kâğıt ya da kartonlar
- Yapıştırıcı, tutkal, yapışkanlı bant
- Konserve kutuları
- Hırdavat
- Makas
- Plastik ya da metal kaşık, çatal
- Pipetler, ahşap dondurma çubukları

ÖĞRETMENE NOT:
Öğrencilerinize, makas kullanımı, konserve kutularının kullanımı ve metal çatal ve kaşıkların kullanımı konusunda dikkatli olmaları gerektiğini söyleyiniz ve materyallerin müzik aleti yapımı dışında kullanılmaması konusunda uyarınız.

ÖNERİLEN DERS AKIŞI

A. Bilgi - Bir Algoritma Masalı (20 dk.)
B. Çalışma - Karışıklık Oyunu (20 dk.)
C. Çalışma - Müzik Aleti Yapalım (35 dk.)
D. Bugün Ne Öğrendik? (5 dk.)

UYGULAMA ÖNCESİ NOTLAR

Sınıfta çocuklara destek olmak için atık malzemelerden yapılan müzik aletlerine ilişkin bir ön araştırma yapabilirsiniz. Ancak mümkün olduğunca çocuklara bu konuda fikir vermekten kaçının yalnızca ihtiyaçları olan teknik desteği verin (örneğin doğru yapıştırıcıyı kullanmak) ve kendi yaratıcılıklarını kullanmalarına alan tanıyın.

A. BİLGİ - BİR ALGORİTMA MASALI

SÜRE
20 dk.

KAZANIMLAR
5.5.1.12. Algoritma kavramını açıklar.

ANAHTAR KELİMELER
Algoritma Kavramı, İşlem Basamakları

UYGULAMA

1. Çocuklara "Ağustos Böceği ile Karınca Bir Algoritma" masalı anlatılır.

Ağustos Böceği ile Karınca: Bir Algoritma Masalı

Bir yaz günü ağustos böceği tahıl toplayan bir karıncaya rastladı. Sapından düşmüş bir tahıl tanesini hareket ettirmek için uğraşıp didinen karıncayı izlemeye başladı. Bir süre sonra ağustos böceği karıncaya seslendi:

Hey, küçük sen ne yapıyorsun?

"Kış için tahıl topluyorum." dedi karınca bitkin bir sesle. Bütün gün çok çalışmış ve oldukça yorulmuştu. "Ama daha yazın ortasındayız." dedi karınca, "Kışın gelmesine daha aylar var ve ortalık yiyecek dolu. Neden gününü bu şekilde harcıyorsun ki?"

Karınca bir dakika durup düşündü ve sonra yanıt verdi. "Bu bizim kullandığımız algoritma yüzünden."

"Algoritma?" diye sordu ağustos böceği.

"Bir işi başarmak için takip edilen adımlar ya da yönergeler." diye açıkladı karınca. Mesela bir mobilyacı sandalye üretmek istediğinde ölçmeyi, kesmeyi, zımparalamayı ve çakmayı içeren bir algoritma kullanır."

"Senin algoritman neyi çözüyor?" diye sordu ağustos böceği. "Acaba, yazın çoook fazla zamanın olması problemini mi çözüyor?" dedi kendi esprisine gülerek.

"Algoritma tüm karınca kolonimizi bütün yıl boyunca sağlıklı tutmamıza yarıyor. Her gün yapmamız gereken belirli işler var. Yazın sabahları yiyecekleri toplarız, öğleden sonra tünel kazarız ve akşamları da uyuruz. Çok fazla iş gibi görünebilir ama bu bizim soğuk kış aylarında yeterli yiyeceğe sahip olmamızı garantiliyor."

"Bu basit bir algoritma gibi görünüyor." dedi ağustos böceği.

"Algoritmalar basit ya da karmaşık olabilirler." diye açıkladı karınca. Bazen algoritmalar ancak başka algoritmalarla çözülebilecek adımlar bile içerebilirler. Örneğin, ben yiyecek toplarken, özel bir yiyecek toplama algoritması kullanıyorum. Bu algoritmanın 5 adımı var. 1) tarlaya yürü, 2) üzerinde taneleri olan bir başak sapı bul, 3) tanesini başağın sapından ayır, 4) tahıl tanesini karınca yuvasının tepesine taşı, 5) taneyi depolama tüneline yerleştir. Ve ben bir sürü tahıl tanesi toplayabilmek için her seferinde bu 5 adımı tekrarlıyorum."

"Ama bu çok sıkıcı." dedi ağustos böceği. "Ben algoritma kullanmıyorum. Ben canım ne zaman ne isterse onu yapıyorum. Aslında tamamen özgürüm. Mesela şimdi başak sapının tepesine tırmanacağım ve biraz şarkı söyleyeceğim, bahse girerim senin algoritman bunu yapmana izin vermez."

Karınca omuzunu salladı. Algoritması belliydi ve sonraki adımının ne olması gerektiğini biliyordu. Bu algoritma kendi kolonisi için yüzlerce yıldır işe yarıyordu. Bu yüzden ağustos böceği oradan oraya zıplayıp şarkı söylerken karınca önündeki işe geri döndü.

6 ay sonra, çok sert bir kış geldi. Ağustos böceği üzerinde hiçbir şey kalmamış buğday tarlasında dolaşıp duruyordu. Tek bir buğday tanesi bile yoktu.

Tam o sırada karınca kendi kolonisinin tünellerinde, sıcak ve güven içindeydi. Bu sefer kış algoritmasını uyguluyordu, buna göre tüneller kazıyor, yemek yiyor ve dinleniyordu. Kış algoritmasını yaz algoritmasına göre daha çok seviyordu. Doğu tünellerinden birinde çalışırken bir an durdu ve ağustos böceğini düşündü. Acaba o hâla günlerini başak tarlasında şarkı söyleyerek mi geçiriyordu yoksa iyi bir algoritmanın değerini öğrenebilmiş miydi?

Bu hikaye www.computationaltales.blogspot.com sitesinden yararlamlarak Türkçeleştirilmiştir.

2. Hikâyedeki algoritma kavramı üzerine konuşulur.

Bu hikâye muhtemelen daha önce duyduğunuz bir hikâyenin biraz değiştirilmiş bir versiyonuydu. Hikâyede daha önce duymadığımz farklı bir kelime dikkatinizi çekti mi?

Hikâyede geçen "Algoritma" kelimesi ile ne kastediliyor olabilir? (Öğrencilerden yamtlar alınır.)

EK BİLGİ :

Algoritma kavramını söylemekte bazılarınız zorlanıyor olabilir. Bu kavram algoritma kavramını ilk kez kullanan matematikçi El Harizmi'nin adının batı dillerindeki telaffuzundan türemiştir. (al Gharizmi, al Khwarizmi) 780 yılında İran'ın Harezm bölgesinde doğan El Harizmi aynı zamanda 0 rakamını ve daha sonraki yıllarda öğreneceğiniz x bilinmeyenini, ilk kez kullanan kişidir.

3. Algoritma tanımı yapılır ve örnek verilir.

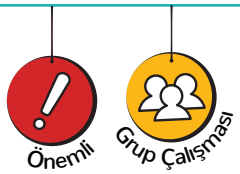
Algoritma; belirli bir problemi çözmek veya bir amaca ulaşmak için tasarlanan tasarlanan yoldur. Algoritma tasarım yapmak ise bir problemi çözmek için plan yapmaktır. Algoritmayı bir örnekle açıklayalım.

Örnek:

Gece uyandınız ve karnınız çok aç. Bu bir problemdir. Ne yaparsınız bir düşünün.
Buzdolabına yürü.
Buzdolabının kapağını aç.
Terayağını bul.
Reçeli bul.
Ekmeği bul.
Terayağını ekmeğe sür.
Reçeli terayağının üzerine sür.
Reçelli ekmeği midene indir.

Bu plan sizin probleminizi çözdü ve harika bir algoritma tasarım oldu. Bir algoritma oluşturmak veya bir algoritma tasarım yapmak için, günlük hayatta çoğu zaman farkında bile olmadan yaptığımız etkinlikleri küçük parçalara bölmemiz gerekir. Basit ve kısa adımlara böldüğümüz işi karşı tarafa anlatmak/iletmek, her zaman daha kolaydır.

B. ÇALIŞMA: KARIŞIKLIK OYUNU[1]



SÜRE
20 dk.

KAZANIMLAR
5.5.1.12. Algoritma kavramını açıklar.
5.5.1.13. Bir problemin çözümü için algoritma geliştirir.

BİLGİ İŞLEMSEL DÜŞÜNME BECERİLERİ
Algoritmik Düşünme, Sıralama, Mantıksal Sorgulama

ANAHTAR KELİMELER
Sıralama, Algoritma

MATERYALLER
5.2.6.B1 - Karışıklık Oyun Kartları

HAZIRLIK

Oyun öncesi her aktivite için 5'erli setler hâlinde bulunan adımları keserek hazırlayınız. Bunları kartlara yapıştıracağınız gibi çekilmek üzere ufak notlar olarak da katlayabilirsiniz. Önemli olan her aktivite için 5 adımın ayrı ayrı ve görünmeyecek şekilde olması ve çocukların karışık sırayla bu adımları seçebilmesine imkân vermek.

UYGULAMA

1. Öğrencileri 5'erli gruplara ayırın.
2. Her grup sırayla ortaya çıkar, diğer gruplar izler. İlk grup için öğretmen 5 karttan oluşan bir seti kapalı şekilde elinde tutar, grup öğelerinden ilki bir kart çeker ve kartta yazanı canlandırır ya da okur.
3. İzleyiciler okunan karttan bu adımın hangi duruma / aktiviteye ait olduğunu bilmeye çalışır. Sadece bir tahmin hakkı vardır, bu durumda öğretmen izleyicilerden birine söz vererek tahminini alır, tahmin doğru değilse 2. kart ile devam edilir.
4. Grupta bulunan ikinci öğrenci bir kart çeker. Eğer izleyici grup aktiviteyi tahmin ederse diğer öğrenciler de kartları çeker ve açık olarak önlerinde tutarlar. Yoksa yeniden bir kart seçilerek devam edilir.
5. Durum / Aktivite tahmin edildiğinde izleyiciler kartları elinde tutan öğrencileri doğru sıraya sokmaya çalışır.

Örnek:

Kartların bu sırayla çekildiğini varsayalım:
Kart 1 : Dikkatlice katlayın (2)
Kart 2 : Pulu yapıştırın (4)
Kart 3 : Özenle yazın (1)
Kart 4 : Zarfa yerleştirin ve kapatın (3)
Kart 5 : Postalayın (5)
AKTİVİTE : Mektup Göndermek

5.2.6.B1 - Karışıklık Oyun Kartları

ÖĞRETMENE NOTLAR

İlk başta aktivitenin / durumun ne olduğunu ya da sırasını bilemediğimizde kafa karıştırıcı ancak her bir adımı öğrendikten ve adımları sıraladıktan sonra durumu anlamak kolaylaşıyor. Aşağıda aktivitelerin doğru sırasını bulabilirsiniz. Kartları kesip hazırlarken karıştırarak sunmalısınız. Adımlar özellikle biraz muğlak böylece öğrenci burada yazılanı okusa dahi tek bir adımda sorulan aktivitenin ne olduğunu anlamak genellikle mümkün olmayacak. Çocuklar yazılanları yalnızca okumak yerine canlandırmaya çalıştığında etkinlik daha bile keyifli olur. Bu oyunla çocuklara herhangi bir yönerge verirken adımların sırasının (işlem basamaklarının) önemini, ve bir adımı ne kadar detaylı tanımlarsak o kadar doğru yönlendirme yapabileceğimizi hatırlatın.

AKTİVİTE : BALONCUK YAPMAK

1. Kapağı aç
2. Kapağın içindeki çubuğu şişeye daldır
3. Çubuğu dikkatle tut
4. Çubuğun üzerindeki çembere hafifçe üfle

AKTİVİTE : BULAŞIK YIKAMAK

1. Artıkları sıyır
2. Sudan geçir
3. Sabunla
4. Durula
5. Kurut

AKTİVİTE : EKMEK ALMAK

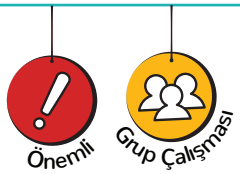
1. Sokağa çık
2. Dükkana gir
3. Kasaya götür
4. Parayı öde
5. Eve dön ve sofraya koy.

AKTİVİTE : MAKARNA YAPMAK

1. Suyu kaynat
2. Paketi aç
3. Suyun içine at
4. 15 dk bekle
5. Süzgece dök

[1] *Bu oyun Kathy Paterson'nun (Kati Padırsın) Desperately Seeking Solutions: Helping Students Build Problem-solving Skills to Meet Life's Challenges adlı kitabından uyarlanmıştır.*

C. ÇALIŞMA : MÜZİK ALETİ YAPALIM



SÜRE
35 dk.

KAZANIMLAR
5.5.1.13. Bir problemin çözümü için algoritma geliştirir.

BİLGİ İŞLEMSEL DÜŞÜNME BECERİLERİ
Algoritmik Düşünme, Soyutlama, Ayrıştırma, Çözümü Değerlendirme

ANAHTAR KELİMELER
Algoritma Geliştirme

MATERYALLER
Aşağıda kolaylıkla ulaşabileceğiniz bazı materyaller listelenmiştir. Siz de bu materyalleri çeşitlendirebilirsiniz:

- Mercimek, fasulye gibi ses çıkarabilecek malzemeler ya da ufak taşlar, düğmeler,
- Plastik şişeler, yoğurt vb kapları
- İp, lastik, misina, yün ipler, kurdeleler
- Tuvalet kâğıdı ruloları
- Kâğıt bardaklar
- El işi kâğıtları, poşet dosyalar, kâğıt ya da kartonlar
- Yapıştırıcı, tutkal, yapışkanlı bant
- Konserve kutuları
- Hırdavat
- Makas
- Plastik ya da metal kaşık, çatal
- Pipetler, ahşap dondurma çubukları

ÖĞRETMENE NOT:
Öğrencilerinize, makas kullanımı, konserve kutularının kullanımı ve metal çatal ve kaşıkların kullanımı konusunda dikkatli olmaları gerektiğini söyleyiniz ve materyallerin müzik aleti yapımı dışında kullanılmaması konusunda uyarınız.

HAZIRLIK

Bu aktivite için çocukların gruplar hâlinde çalışabilecekleri ve malzemelere rahatlıkla ulaşabilecekleri bir ortam hazırlayın.

UYGULAMA

1. Öğrencileri 3-4 kişilik gruplara ayırın ve onlarla birlikte atık malzemelerden bir müzik aleti yapacağınızı söyleyin
2. Kullanabilecekleri malzemeleri gösterin.
3. Her gruptan ilk önce aletin nasıl olacağını planlamalarını isteyin, hatta öğrencilerden ufak bir çizim yapmalarını isteyebilirsiniz.
4. Sonra seçtikleri malzemeleri birleştirip enstrümanı oluşturmalarını ve ardından enstrümanın çalışıp çalışmadığını denemelerini isteyin.
5. Son olarak çocuklardan başka öğrencilerin de bu müzik aletini yapabilmesi için adım adım bir yönerge yazmalarını isteyin.

D. BUGÜN NE ÖĞRENDİK?

Etkinlik sonunda öğrencilere bugün algoritma kavramı ile tanıştığınızı hatırlatın ve algoritmanın tanımını sorun. Daha sonra müzik aleti yaparken nasıl bir plan yaptıklarını, bu plana göre farklı parçaları bir araya getirerek yeni bir enstrüman oluştuklarını, önce bu enstürmanı test edip hataları düzelttiklerini daha sonra yazdıkları yönergelerle bir algoritma oluşturduklarını paylaşın.

5.2.7 - AKIŞI DEĞİŞTİRİYORUM

GENEL BAKIŞ

KAZANIMLAR

5.5.1.14. Akış şeması bileşenlerini ve işlevlerini açıklar.
5.5.1.15. Bir algoritma için akış şeması çizer.
Akış şemasının elektronik ortamdaki çizimi için kelime işlemci programları veya diğer çizim programları kullandırılır.

MATERYALLER

5.2.7.A1 - Akış Şeması Sunumu
5.2.7.A2 - Sabah Rutini Akış Şeması Görseli
5.2.7.A3 - Kek Tarifi Akış Şeması Görseli
5.2.7.D1 - Robotun Rotası Akış Şeması

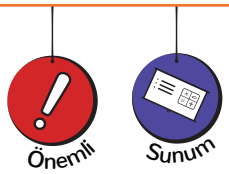
ÖNERİLEN DERS AKIŞI

A. Bilgi - Akış Şeması Nedir? (20 dk.)
B. Çalışma - Tortop'un Eğer / Yoksa Masalı (20 dk.)
C. Çalışma - Kedicik Susamış (10 dk.)
D. Çalışma - Robotun Rotası (20 dk.)
E. Bugün Ne Öğrendik? (10 dk.)

UYGULAMA ÖNCESİ NOTLAR

Bu dersin amacı, akış şeması kavramını mümkün olduğu kadar basitleştirmek, öğrencilerin anlayabileceği düzeyde ve eğlenceli bir şekilde onlara sunmaktır. Tecrübeleriniz doğrultusunda ders içeriğine önceden göz atmanız, içeriği zenginleştirmenize katkıda bulunabilir.

A. BİLGİ - AKIŞ ŞEMALARI



SÜRE

20 dk.

KAZANIMLAR

5.5.1.14. Akış şeması bileşenlerini ve işlevlerini açıklar.

ANAHTAR KELİMELER

Akış Şeması, Tekrarlı Yapı, Karar Yapıları, Doğrusal Yapı

MATERYALLER

5.2.7.A1 - Sabah Rutini Akış Şeması Görseli
5.2.7.A2 - Kek Tarifi Akış Şeması Görseli
5.2.7.A3 - Akış Şeması Sunumu

HAZIRLIK

Dersten önce akış şeması sunumu, sabah rutini ve kek tarifi görsellerini yansıtmak üzere hazırlayın. İsterseniz kek tarifi görselinin büyükçe bir çıktısını alıp akış şemalarını hatırlatmak üzere sınıfa asabilirsiniz.

UYGULAMA

1. Çocuklara algoritmaların adım adım yazılmış talimatlar olduğunu hatırlatın, ve bu yazılı talimatları daha kolay takip etmek için akış şemaları kullanıldığından bahsedin.
2. Öncelikle sabah rutini akış şeması görselini kullanarak bir algoritmanın akış şeması şeklinde nasıl göründüğünü gösterin. Sabah rutini doğrusal bir akış içerdiğinden çok karmaşık değil daha sonra kek tarifi akış şemasını gösterin.
3. Bu şemayı daha iyi anlamak için önce akış şemasının özelliklerini tanımanız gerektiğini anlatın ve akış şeması sunumunu yapın.
4. Sunum bittiğinde kek tarifi görseline daha detaylı olarak bakın.

5.2.7.A1 - Sabah Rutini Akış Şeması Görseli

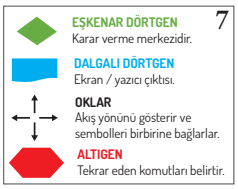
5.2.7.A2 - Kek Tarifi Akış Şeması Görseli

AKIŞ ŞEMASI SUNUM VE NOTLARI

(1) Bilgisayarların da bir dili olduğunu sizlerle daha önce öğrenmiştik. Bu günkü dersimizde bilgisayarlara komutlar girerken kullandığımız akış şeması üzerinde duracağız.

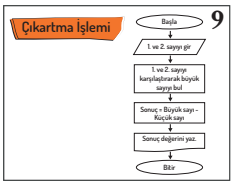
(2) Akış Şeması bir sürecin adımlarını görsel ya da sembolik olarak gösterir. (3) Farklı hareketler için farklı semboller kullanılır. (4) Bir problemin çözümüne yönelik oluşturduğumuz algoritmaları adım adım anlatmak ve programlarken hangi işlemleri yapacağımızı anlamak amacıyla akış şemalarından yararlarınız. (5) Akış şemaları çeşitli şekillerden oluşur. Bu şekillerin bir çoğu matematik dersinde kullandığımız geometrik şekillere çok benzer.

- *Bu şekillerden biri elips'dir. Elips bir akışı başlatan ve bitiren şekildir.Algoritmamızın başlangıcında ve bitişinde bu sembolü kullanırız.*
- *Diğer bir şekil ise ise dikdörtgendir. Dikdörtgen, Algoritmaların akışında yapılacak olan eylemi / işlemi belirtmek için kullanılır.*
- *Akış şemasında dışarıdan bir bilgi/veri girişi yapılırken paralelkenar kullanılır. Örneğin klavye ile girmemiz gereken bir veri varsa bu sembolü kullanırız.*



- *Eşkenar dörtgen bir duruma karar verme merkezidir. Birkaç farklı seçenek varsa eşkenar dörtgen kullanılarak seçenekler yazılır.*
- *Algoritmanın sonucunu (ekranda) bir çıktı olarak göstermek istediğimizde dalgalı dörtgen sembolünü kullanırız.*
- *Oklar algoritmadaki sembolleri birbirlerine bağlamak ve akış yönünü göstermek için kullanılır.*
- *Altıgen ise tekrar eden komutlar için kullanılır.*

Akış şemaları günlük yaşamımızda adım adım yaptığımız işleri ve verdiğimiz kararları içerebileceği gibi bir hesap makinesinin nasıl çalıştığını da anlamamıza yardımcı olabilir. Örneğin bir hesap makinesinin çıkarma işlemini yaparken kullandığı adımları akış şeması ile ifade ettiğimizde şöyle görünür



Bu etkinlik için bir örnek çıkarma işlemini adım adım yapabilirsiniz. Bu noktadan sonra tekrar Kek Tarifi şemasına dönerek adım adım üzerinden geçin.

B. ÇALIŞMA - TORTOP'UN EĞER-YOKSA YAŞAMI

SÜRE
20 dk.

Önemli

KAZANIMLAR
5.5.1.15. Bir algoritma için akış şeması çizer.
Akış şemasının elektronik ortamdaki çizimi için kelime işlemci programları veya diğer çizim programları kullandırılır.

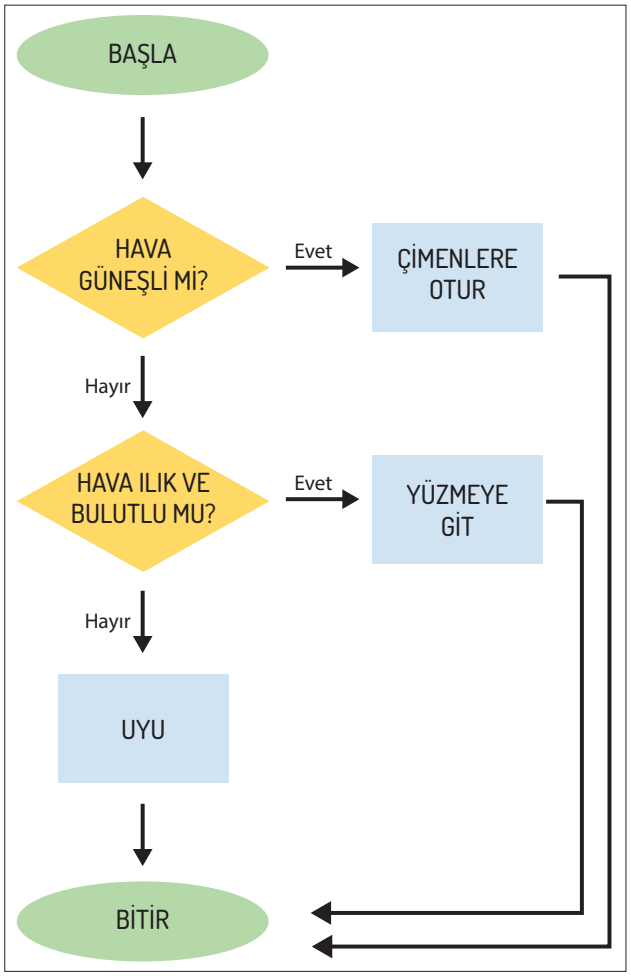
BİLGİ İŞLEMSEL DÜŞÜNME BECERİLERİ
Algoritmik Düşünme

ANAHTAR KELİMELER
Akış Şeması, Tekrarlı Yapı, Karar Yapıları, Doğrusal Yapı

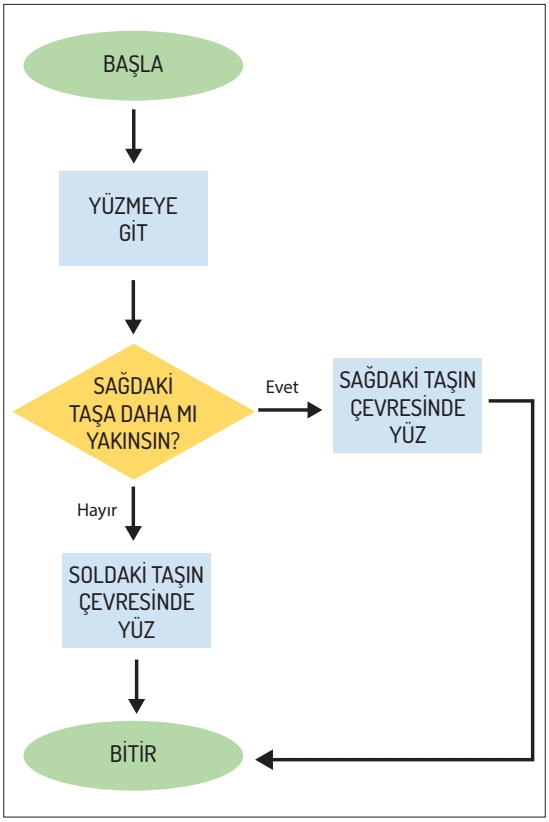
UYGULAMA

1. Çocuklara Tortop'un Muhteşem Eğer-Yoksa masalını okuyun.
2. Çocuklarla birlikte Tortop'un hava durumuna bağlı hareketlerinin akış şemasını birlikte hazırlayın.
3. Çocuklardan 2. kayanın gelmesiyle ılık ve bulutlu bir günde Tortop'un neler yapacağına dair bir akış şeması çizmelerini isteyin. Öğrencilerden bu çizimi, kelime işlemci programları veya başka çizim programlarını kullanarak yapmalarını isteyebilirsiniz.

Tortop'un hava durumuna bağlı hareketleri akış şeması



Tortop'un ılık ve bulutlu bir günde yaptıkları akış şeması



TORTOP'UN MUHTEŞEM EĞER - YOKSA YAŞAMI

Tortop, Kralın çok sevgili evcil kaplumbağasıydı ve harika bir yaşam sürmekteydi. Günlerini bahçedeki fıskiyeli küçük havuzda geçirirdi. Bazen yüzer bazen de uyurdu. Bir saat boyunca kıpırdamadan bir çakıltaşına bakarak kendini eğlendirebilmesinin haricinde çok da değişik bir özelliği yoktu ancak kral Faralya onu yine de çok severdi. Sarayın görevlileri onunla çok yakından ilgilenirlerdi. Havuzunun temiz olmasına dikkat ederlerdi ancak Tortop yosunların üzerinden kaymayı sevdiğinden dibini biraz yosunlu bırakırlardı.

Tortop, basit birkaç kurala dayalı bir yaşam sürerdi. Aslında beyni ancak bir çakıltaşı büyüklüğünde olduğunda bu kurallar birkaç basit EĞER-YOKSA türü kurallardı. Bu kurallar Tortop'un tüm günlük rutinini oluştururlardı. Örneğin ne zaman yemek yiyeceğine karar vermek için çok basit bir mantık yürütürdü.

EĞER karnı açsa
Yemek ye

Bu mantık Tortop için çok iyi çalışıyordu çünkü acıktığı zaman yemek yiyordu ve doğal olarak acıkmadığı zaman da yemek yemiyordu. Bu baya güzel bir sistemdi.

Yaşamının bazı yönleri için EĞER kuralı birkaç farklı davranış biçimini de içerebiliyor. Mesela yüzerken;

EĞER fıskiye açıksa
fıskiyenin altında oyna
YOKSA
büyük kayanın etrafında yüz

Tabii ki Tortop fıskiyeyi kayanın etrafında yüzmekten daha çok seviyordu.

Bazen kararlar biraz daha karışık olabiliyor ve birkaç EĞER- YOKSA kuralını birlikte içerebiliyorlar.

EĞER hava güneşliyse
çimenlerde otur
YOKSA EĞER hava ılık ve bulutlu ise
yüzmeye git
YOKSA
uyu

Tortop'un bakımından sorumlu olan bahçıvan çoğunlukla "Bu kaplumbağanın tüm yaptığı yemek yemek, uyumak ve yüzmek" diye dalga geçerdi, ki bu sözler pek de yanlış sayılmazdı. Tortop'un yaşamını düzenleyen mantık EĞER-YOKSA ifadeleri ile birbirlerine bağlanmış 50 kadar farklı davranıştan oluşmaktaydı.

Günlerden bir gün bir araştırmacı geldi ve bir hafta boyunca Tortop'un davranışlarını inceledi. Tortop'un rutinini oluşturan tüm davranışların mantığını 3-4 parşömen kâğıdına sığdırabildi. Bunun ne demek olduğunu anlayabilecek kadar zeki olsaydı Tortop belki de alınırdı, ama onun yerine çimlerde uzanıp birazcık dinlendi - çünkü hava ılık ve güneşliydi.

Ve bir gün hiç akla gelmeyen bir şey oldu. Bahçıvan Tortop belki biraz sıkılmıştır diye düşündü ve ikinci bir büyük kaya ekledi havuza. Bu büyük kaya Tortop'un EĞER-YOKSA ifadelerine dayalı rutinini altüst etmişti. Tortop'un yeni ortama uyum sağlayabilecek başka bir rutin oluşturabilmesi tam bir haftasını aldı Sonuçta, eski rutinine bir EĞER-YOKSA ifadesi daha eklemiş oldu.

EĞER sağdaki taşa daha yakınsan
Sağdaki taşın çevresinde yüz
YOKSA
soldaki taşın çevresinde yüz

Böylece hayatında düzen yeniden sağlanmış oldu.

Bu hikaye www.computationaltales.blogspot.com sitesinden yararlamlarak Türkçeleştirilmiştir.

C. ÇALIŞMA - KEDİCİK SUSAMIŞ

SÜRE
10 dk.

Önemli

KAZANIMLAR
5.5.1.15. Bir algoritma için akış şeması çizer.
Akış şemasının elektronik ortamdaki çizimi için kelime işlemci programları veya diğer çizim programları kullandırılır.

BİLGİ İŞLEMSEL DÜŞÜNME BECERİLERİ
Algoritmik Düşünme

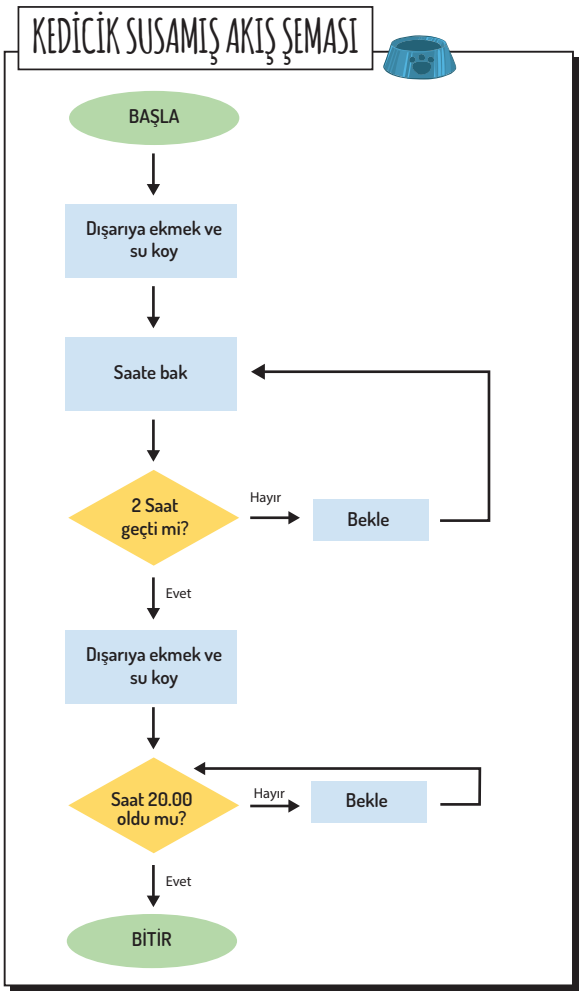
ANAHTAR KELİMELER
Akış Şeması, Tekrarlı Yapı, Karar Yapıları, Doğrusal Yapı

UYGULAMA

1. Çocuklarla aşağıdaki senaryoyu paylaşarak bir akış şeması çizmelerini isteyin. Öğrencilerden bu çizimi, kelime işlemci programları veya başka çizim programlarını kullanarak yapmalarını isteyebilirsiniz.

2. Soğuk kış günlerinde sizin de bildiğiniz gibi bazı hayvanlar aç ve susuz kalabilir. Bir hayvan sever olarak siz de gün boyunca onlara yardım etmeye karar veriyorsunuz. Ancak bir sorunla karşılaşıyorsunuz. Dışarıya koyduğunuz su iki saat içinde donuyor ve yiyecekler de lapa lapa yağan karın altında kalarak görünmez oluyor. Siz de bu görevi kendinize hatırlatacak bir akış şeması oluşturun.

Örnek akış şeması:



D. ÇALIŞMA - ROBOTUN ROTASI

SÜRE
20 dk.

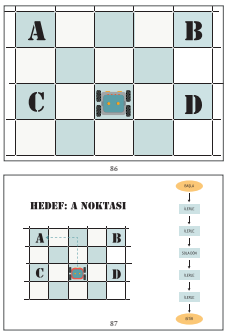
KAZANIMLAR
5.5.1.15. Bir algoritma için akış şeması çizer.
Akış şemasının elektronik ortamdaki çizimi için kelime işlemci programları veya diğer çizim programları kullandırılır.

BİLGİ İŞLEMSEL DÜŞÜNME BECERİLERİ
Algoritmik Düşünme

ANAHTAR KELİMELER
Akış Şeması, Tekrarlı Yapı, Karar Yapıları, Doğrusal Yapı

MATERYALLER
5.2.7.D1 - Robotun Rotası Görseli

UYGULAMA



5.2.7.D1 - Robotun Rotası Görseli

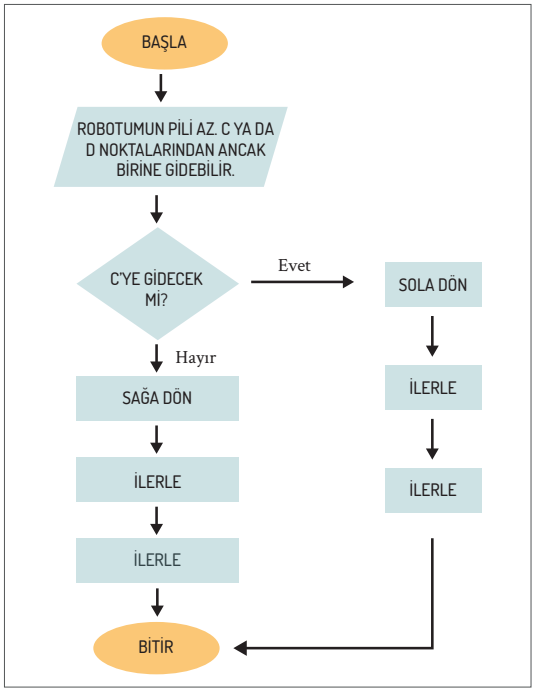
1. Tahtaya Robotun Rotası Görselini yansıtarak aşağıdaki açıklamayı yapın ve birlikte akış şemasını oluşturun.

Akış şemalarını algoritmamızın adımlarını tanımlamak için kullandık. Şimdi de bir aracı/nesneyi istediğimiz yere göndermek için nasıl bir akış şemaları hazırlayabileceğimize bakalım. Bu aslında bilgisayarda karşılaştığımız pek çok oyun ve animasyonun da temelini oluşturuyor. Şimdi şekilde yer alan aracın A noktasına ulaşması için akış şemasını oluşturalım.

2. Öğrencilerden bu akış şemasına benzer şekilde, aracın B noktasına, ulaşması için akış şeması oluşturmalarını isteyin. (Başla- ilerle- ilerle- sağa dön- ilerle- ilerle- bitir veya başla- ilerle- sağa dön- ilerle- ilerle- sola dön- ilerle- bitir şeklinde iki farklı akış şeması oluşturabilirler.)

3. Daha sonra öğrencilere aşağıdaki yönergeyi vererek yeni bir akış şeması oluşturmalarını isteyin.

D ve C noktası için ise durumu biraz değiştirelim. Robotumuzun C veya D noktalarından birine gidecek kadar pili kaldığını düşünelim ve bu duruma uygun bir akış şeması oluşturalım.



E .BUGÜN NE ÖĞRENDİK?

Akış şemasının bileşenleri ve işlevleri tekrar edilerek algoritma ile akış şeması arasındaki ilişki vurgulanır.

5.2.8 - EYVAH AKIŞ ŞEMALARI KARIŞMIŞ

GENEL BAKIŞ

KAZANIMLAR

5.5.1.15. Bir algoritma için akış şeması çizer.
Akış şemasının elektronik ortamdaki çizimi için kelime işlemci programları veya diğer çizim programları kullandırılır.
5.5.1.16. Bir algoritmayı test ederek hataları ayıklar.

MATERYALLER

Makas,Yapıştırıcı
5.2.8.B1 - Tavşan ve Havuç Oyunu Görseli
5.2.8.C1 - Eyvah Akış Şemaları Karışmış! Çalışma Kâğıdı
5.2.8.C2 - Senaryolar Çalışma Kâğıdı

ÖNERİLEN DERS AKIŞI

A. Değerlendirme - Değerlendirme Etkinliği (40 dk.)
B. Çalışma - Tavşan ve Havuç (15 dk.)
C. Çalışma - Eyvah Akış Şemaları Karışmış! (20 dk.)
D. Bugün Ne Öğrendik? (5 dk.)

UYGULAMA ÖNCESİ NOTLAR

"Tavşan ve Havuç" oyunu için sınıf mevcudunu, 3 gruba bölerek bir oturma planı oluşturmanız, ders akışı esnasında oyunun pratik olarak oynanması için size zaman kazandıracaktır.
"Eyvah Akış Şemaları Karışmış" etkinliği için önceden öğrencilere dağıtacağınız materyalleri sınıf mevcudunun yarısı kadar çoğaltılması, etkinlik akışının daha kolay olmasını sağlayacaktır.

A. DEĞERLENDİRME ETKİNLİĞİ

SÜRE

40 dk.

KAZANIMLAR

Dönem içerisinde bilgi işlemsel düşünme becerilerine yönelik öğrendiği kazanımları değerlendirir.

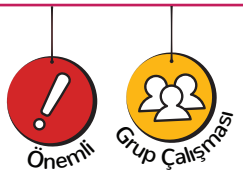
MATERYALLER

"Ara Değerlendirme Soruları" veya sizin hazırlayabileceğiniz benzer nitelikteki değerlendirme soruları.

ÖĞRENDİKLERİMİZİ HATIRLAYALIM

Bilgisayar kullanmadan yapılan etkinliklerden programlama etkinliklerine geçmeden önce bu hafta yapılacak ara değerlendirme ile öğrencilerin durumunun gözlemlenmesi önerilir. Bu ara değerlendirme için yeni sorular oluşturulabileceği gibi hazırlanmış olan soru örneklerinden de faydalanılabilir.

B. ÇALIŞMA - TAVŞAN VE HAVUÇ



SÜRE
15 dk.

KAZANIMLAR
5.5.1.15. Bir algoritma için akış şeması çizer.
Akış şemasının elektronik ortamdaki çizimi için kelime işlemci programları veya diğer çizim programları kullandırılır.
5.5.1.16. Bir algoritmayı test ederek hataları ayıklar.

BİLGİ İŞLEMSEL DÜŞÜNME BECERİLERİ
Algoritmik düşünme

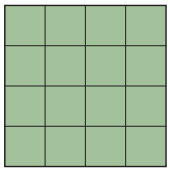
ANAHTAR KELİMELER
Akış Şeması, Tekrarlı Yapı, Karar Yapıları, Doğrusal Yapı

MATERYALLER
5.2.8.B1 - Tavşan ve Havuç Oyunu Görseli

HAZIRLIK

"5.2.8.B1 - Tavşan ve Havuç Oyunu Görseli" ni inceleyerek en az 3 farklı akış şeması oluşturabileceğiniz birkaç farklı şablon oluşturmanız, oyun sırasında işinizi kolaylaştıracaktır.

UYGULAMA



1. Sınıfın zeminine karelerden oluşan, 4x4 boyutlarında, içinde bir öğrenci ayakta durabilecek ebatlarda bir şekil çizin. Çizdiğiniz şekil yandaki şekle benzeyecektir.
2. Daha sonra sınıftan 4 veya 5 tane öğrenci seçerek birine tavşan diğerine havuç geriye kalan öğrencilere ise kuyu rolünü verin.
3. Çizdiğiniz zemine tavşan ve havuç rolündeki öğrencileri birbirlerinden uzak olacak şekilde yerleştirin, kuyu rolünde olan öğrencilere ise şekil üzerinde istedikleri bir kareye geçmelerini ve çökmelerini söyleyin. Sınıfın geri kalanını ise 3 gruba ayırın.
4. Daha sonra oyunun nasıl oynanacağını ve kurallarını öğrencilerle paylaşın.
5. Öğrencilerin aynı görsel üzerinde birden fazla ve doğru akış şemaları oluşturmalarını sağlayın.
6. Öğrencilerin akış şemalarını test ederek varsa, hataları ayıklamalarını ve doğru akış şemalarını oluşturarak tekrar test etmelerini sağlayın.
7. Bir şablon bittikten sonra tavşan, havuç ve kuyu rollerindeki öğrencilerin gruplara dâhil olmasını sağlayın ve bu roller için yeni öğrenciler seçin.

OYUN KURALLARI

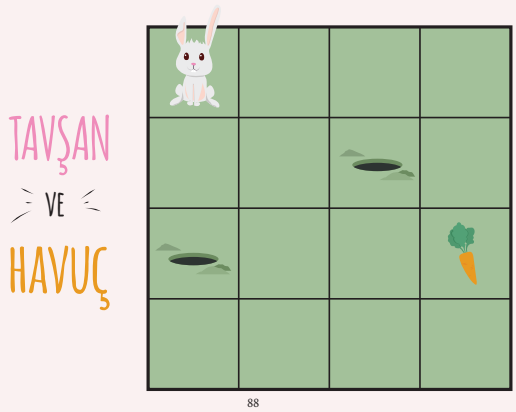
Evet arkadaşlar şimdi sizlerle hedefe ulaşmak için farklı akış şemaları oluşturabileceğimiz bir oyun oynayacağız. Bu oyunda gönüllü olarak bir arkadaşımız havuç, bir arkadaşımız tavşan, 2 veya 3 arkadaşımız da kuyu rolünde olacak. Bu arkadaşlarımızı zemin üzerinde farklı noktalara yerleştireceğim. Sınıfın geri kalanı 3 gruba ayrılacak. Oyunun kuralları şu şekilde;

- *Gruplar, kurallara ve şablona uygun olarak 1 dk içerisinde bir akış şeması oluşturacak ve her gruptan bir kişi sürenin sonunda tahtaya gelerek akış şemasını tahtaya yazacak. Tavşan da bu akış şemasına göre hareket edip havuca ulaşmaya çalışacak.*

- *Oluşturduğum bir şablon için, her grup bir akış şeması oluşturacak. Ancak bu akış şemaları özgün olmak zorunda. Oluşturduğunuz akış şemalarının en az bir adımı diğer grupların akış şemalarından farklı olmalı. Eğer grubunuzun akış şeması sizden önceki grupların akış şemaları ile aynı ise size 30 saniye ek süre verilerek akış şemanızı yeniden düzenlemeniz istenecek.*
- *Yere çizmiş olduğum karelerden bazılarının üzerinde, kuyu rolündeki arkadaşlarımız olacak. Akış şemalarını oluştururken tavşanın kuyuya düşmemesine dikkat edin.*
- *Akış şemalarını oluştururken "Başla" ve "Bitir" komutlarını mutlaka kullanmalısınız. Aksi takdirde cevabınız geçersiz sayılacaktır.*

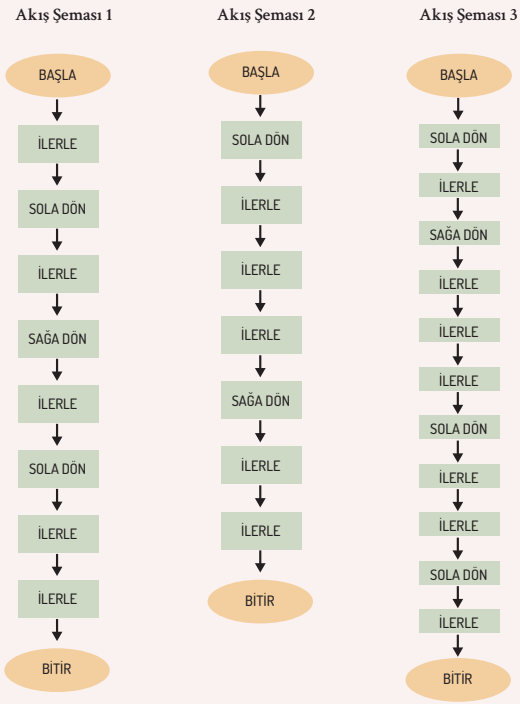
Örnek Oyun 1 :

Bu şablona göre gruplardan, aşağıdaki örneklerde olduğu gibi akış şemaları oluşturmalarını isteyiniz.



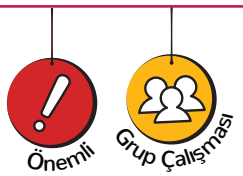
88

Yukarıdaki şablona göre, tavşanın havuca ulaşmasını sağlayan 3 farklı akış şeması yandaki şekildedir;



C. ÇALIŞMA - EYVAH AKIŞ ŞEMALARI KARIŞMIŞ

SÜRE
20 dk.



KAZANIMLAR
5.5.1.15. Bir algoritma için akış şeması çizer.
Akış şemasının elektronik ortamdaki çizimi için kelime işlemci programları veya diğer çizim programları kullandırılır.
5.5.1.16. Bir algoritmayı test ederek hataları ayıklar.

BİLGİ İŞLEMSEL DÜŞÜNME BECERİLERİ
Algoritmik düşünme

ANAHTAR KELİMELER
Akış Şeması, Tekrarlı Yapı, Karar Yapıları, Doğrusal Yapı

MATERYALLER
Makas, Yapıştırıcı
5.2.8.C1 - Eyvah Akış Şemaları Karışmış Çalışma Kâğıdı

5.2.8 - EYVAH AKIŞ ŞEMALARI KARIŞMIŞ

HAZIRLIK

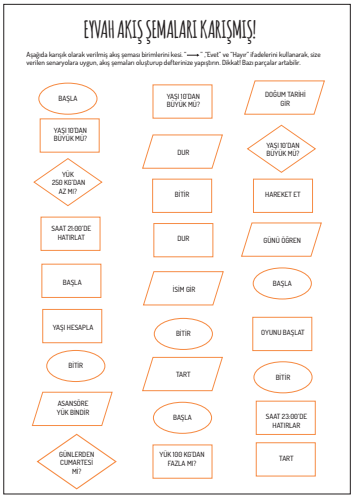
Her iki öğrenciye 1 tane verilecek şekilde "5.2.8.C1 - Eyvah Akış Şemaları Karışmış" çalışma kâğıdını çoğaltın.

UYGULAMA

1. Sınıftaki öğrencilere ikili gruplar oluşturmalarını söyleyin.
2. Her iki kişiye 1 tane 5.8.C1 çalışma kâğıdını verin.
3. Öğrencilere etkinlik uygulaması ile ilgili açıklamayı yapın ve 10 dakika içerisinde, senaryolara uygun akış şemalarını oluşturmalarını isteyin.
4. Algoritma/akış şeması hatalarını, bu etkinlikte öğrenciler tarafından yapılan hatalar üzerinden öğrencilerle paylaşın. Eğer öğrenciler hata yapmamış ise o zaman karışık akış şemalarının olduğu kâğıtta bulunan çeldiricilere dikkat çekin.

ETKİNLİK UYGULAMASI

Şimdi sizlere bir çalışma kâğıdı vereceğim. Bu kâğıtta 3 farklı senaryo ve bu senaryolara ait akış şemalarının karışık parçaları var. Göreviniz yanınızdaki arkadaşınızla birlikte, senaryolara uygun akış şemalarını oluşturmak. Bunu yaparken karışık akış şemalarının olduğu kâğıttan uygun parçaları seçecek, kesecek ve defterinize yapıştıracaksınız. Sonra yapıştırdığınız bu parçaları oklarla birleştirecek ve böylece akış şemalarınızı tamamlamış olacaksınız. Yalnız önemli bir uyarı; karışık akış şemalarının olduğu çalışma kâğıdında sizi yanıltmak için konulmuş hatalı şekiller ve yanlış parçalar var. Senaryoları dikkatlice okuyun ve bu parçaları kullanmamaya çalışın.



89

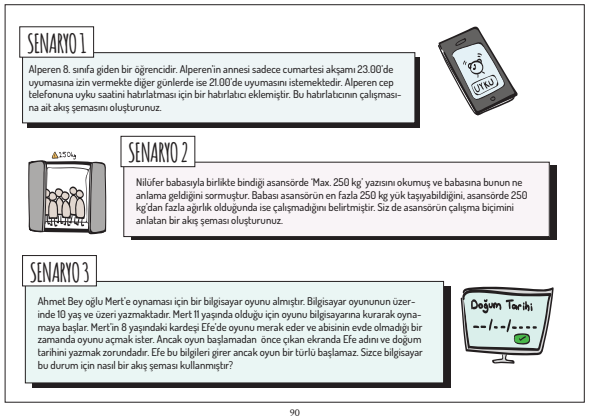
5.2.8.C1 - Eyvah Akış Şemaları Karışmış Çalışma Kâğıdı

SENARYOLAR

Senaryo 1: Alperen 8. sınıfa giden bir öğrencidir. Alperen'in annesi sadece cumartesi akşamı 23.00'te uyumasına izin vermekte diğer günlerde ise 21.00'de uyumasını istemektedir. Alperen cep telefonuna uyku saatini hatırlatması için bir hatırlatıcı eklemiştir. Bu hatırlatıcının çalışmasına ait akış şemasını oluşturunuz.

Senaryo 2: Nilüfer babasıyla birlikte bindiği asansörde '**Max. 250 kg**' yazısını okumuş ve babasına bunun ne anlama geldiğini sormuştur. Babası asansörün en fazla 250 kg yük taşıyabildiğini, asansörde 250 kg'dan fazla ağırlık olduğunda ise çalışmadığını belirtmiştir. Siz de asansörün çalışma biçimini anlatan bir akış şeması oluşturunuz.

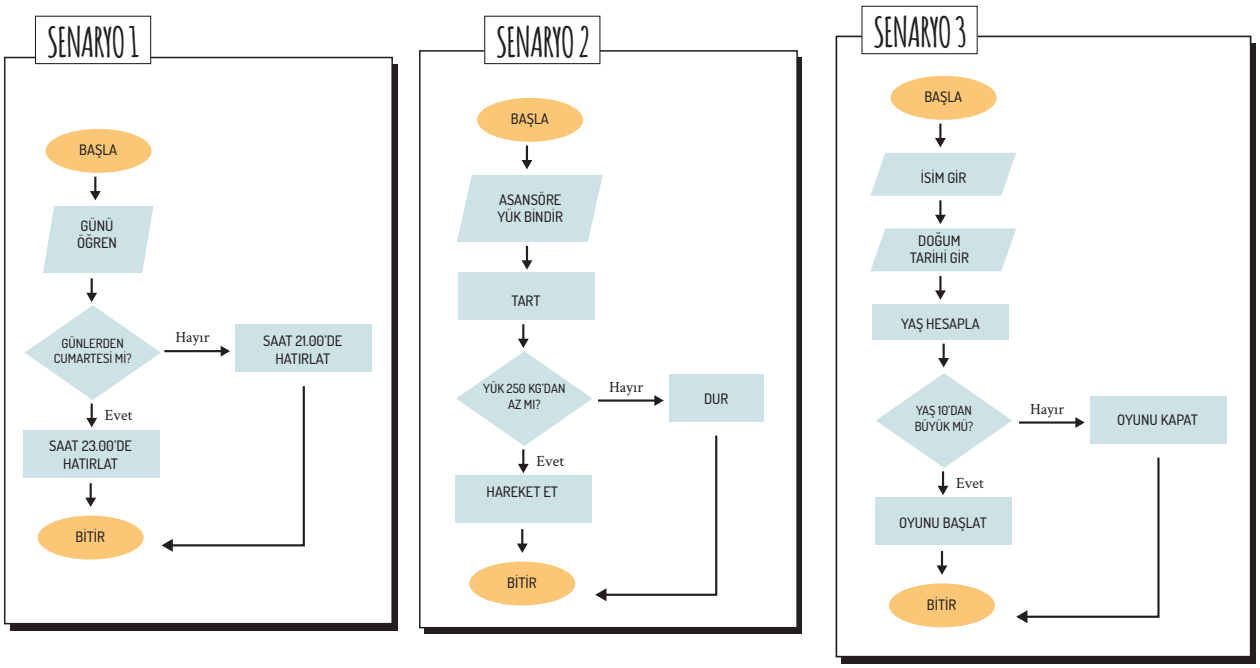
Senaryo 3: Ahmet Bey oğlu Mert'e oynaması için bir bilgisayar oyunu almıştır. Bilgisayar oyununun üzerinde 10 yaş ve üzeri yazmaktadır. Mert 11 yaşında olduğu için oyunu bilgisayarına kurarak oynamaya başlar. Mert'in 8 yaşındaki kardeşi Efe de oyunu merak eder ve abisinin evde olmadığı bir zamanda oyunu açmak ister. Ancak oyun başlamadan önce çıkan ekranda Efe adını ve doğum tarihini yazmak zorundadır. Efe bu bilgileri girer ancak oyun bir türlü başlamaz. Sizce bilgisayar bu durum için nasıl bir akış şeması kullanmıştır?



90

5.2.8.C2 - Senaryolar Çalışma Kâğıdı

Çözümler:



D. BUGÜN NE ÖĞRENDİK?

Algoritma oluştururken ve bu algoritmayı bir akış şemasına dönüştürürken adım adım ilerlenilmesi gerektiğini söyleyin ve algoritmaları test ederek hataları fark edilmesinin önemi üzerinde durun.

5.2.9 ALGORİTMİK DÜŞÜNÜYORUM

GENEL BAKIŞ

KAZANIMLAR

5.5.1.1. Günlük hayatta karşılaştığı problemlere çözüm önerileri getirir.
5.5.1.2. Verilen bir problemi uygun adımları kullanarak çözer.
Bir problemi çözmek için farklı algoritmalar tasarlanabileceği vurgulanır.
5.5.1.4. Problem çözme sürecinde takip edilmesi gereken adımları fark eder.
5.5.1.5. Verilen bir problemi analiz eder.
5.5.1.6. Problemi çözmek için gerekli değişken, sabit ve işlemleri açıklar.

MATERYALLER

Makas, Kuru Boya
5.2.9.A1 - Tangram Çalışma Kâğıdı
5.2.9.A2 - Tangram Şekilleri Çalışma Kâğıdı
Zarflar ya da ikiye katlanmış kâğıtlar / gazete kâğıtları vb..
5.2.9.B1 - Robot Değişkenler Çalışma Kâğıdı
5.2.9.B2 - Zarftaki Değişkenler Çalışma Kâğıdı

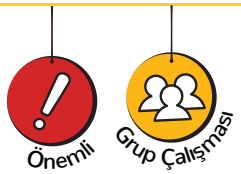
ÖNERİLEN DERS AKIŞI

A. Çalışma - Algoritmik Düşünüyorum (40 dk.)
B. Çalışma - Zarftaki Değişkenler (35 dk.)
C. Bugün Ne Öğrendik? (5 dk.)

UYGULAMA ÖNCESİ NOTLAR

Daha önce **Tangram** ile çalıştıysanız plana göz atarak farklı alternatifler ekleyebilirsiniz. Renksiz çıktı alıp boyayarak kullanacaksanız, ders öncesinde öğrencilerinizden kuru boya getirmelerini isteyebilirsiniz.

A. ÇALIŞMA - ALGORİTMİK DÜŞÜNÜYORUM



SÜRE

40 dk.

KAZANIMLAR

5.5.1.4. Problem çözme sürecinde takip edilmesi gereken adımları fark eder.
5.5.1.1. Günlük hayatta karşılaştığı problemlere çözüm önerileri getirir.
5.5.1.2. Verilen bir problemi uygun adımları kullanarak çözer.
Bir problemi çözmek için farklı algoritmalar tasarlanabileceği vurgulanır.
5.5.1.5. Verilen bir problemi analiz eder.

BİLGİ İŞLEMSEL DÜŞÜNME BECERİLERİ

Algoritmik Düşünme

ANAHTAR KELİMELER

Yönergeleri Takip Etme, İşlem Basamakları, Hata Ayıklama

MATERYALLER

5.2.9.A1 - Tangram Çalışma Kâğıdı
5.2.9.A2 - Tangram Şekilleri Çalışma Kâğıdı
Makas, Kuru Boya

HAZIRLIK

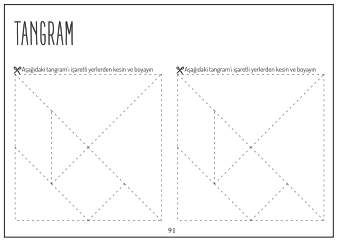
"5.2.9.A1 - Tangram" çalışma kâğıdını mümkünse renkli çıktı olarak alın. Sınıf mevcudunun 4'te 1'i kadar çoğaltarak öğrencilere dağıtın ve keserek bir tangram seti edinmelerini sağlayın. Şayet renkli çıktı alamıyorsanız çalışma kâğıdının ilk sayfasında bulunan renksiz tangram sayfasını çıktı alıp çoğaltın, öğrencilere dağıtın ve örnekteki (renkli tangram) gibi boyamalarını isteyin.

UYGULAMA

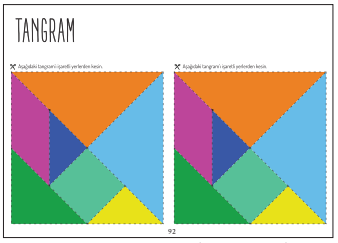
1. Sınıfı 4 kişilik gruplara bölerek her gruptaki öğrencileri 1'den 4'e kadar numaralandırın.
2. Her gruba 1 set tangram verin. Tangramlar blok olarak satın alınabileceği gibi renksiz tangramlar çıktı alınıp, kesilerek ve örnekteki renklerle aynı renklere boyanarak da kullanılabilir.
3. Öğrencilerin etkinliğe ısınmalarını sağlamak için tahtaya, "5.2.9.A2 Tangram Şekilleri Çalışma Kâğıdı"nın ikinci sayfasında bulunan iki farklı kuş görselini yansıtın. Grupların ellerindeki tangram parçaları ile bu şekillerin aynılarını oluşturmaları isteyin ve aşağıdaki açıklamayı paylaşın:

   Tahtada bulunan şekilleri yapmak için uğraştığımız sırada beyniniz tahtada gördüğü şekille ilgili komutları aldı ve size ne yapmanız gerektiğini adım adım iletti. Ancak bunlar olup biterken, sonuca odaklandığınız için, sürecin pek de farkına varamadınız. Etkinliğin bundan sonrasında ise beynimizin bize verdiği adım adım talimatları biz sesli bir şekilde arkadaşlarınıza anlatmaya çalışacak ve beynimizin kolaylıkla yaptığı bir işin aslında ne kadar karmaşık olduğunu göreceğiz.

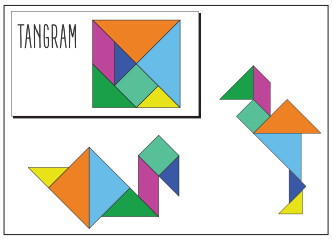
   Bunu yaparken ise bir problemi çözmek veya sıralı bir seriyi oluşturmak amacıyla algoritma oluşturacak, bu algoritmayı arkadaşlarınıza tarif edecek ve verilen bir algoritmayı takip edeceğiz.



5.9.A2 Tangram Çalışma Kâğıdı



5.9.A2 Tangram Çalışma Kâğıdı



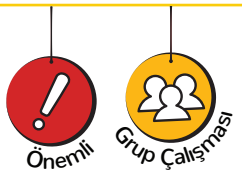
5.9.A2 Tangram Yansıtma

4. Daha sonra etkinlik işleyişini öğrencilere açıklayın.
5. Etkinlik sonunda aşağıdaki soruyu sorarak öğrencilerle beyin fırtınası yapın.
6. Sizce ne tür talimatlar daha doğru sonuç verdi? (Bu soruyu 4 numaralı grup üyelerinin yanıtlaması iyi olacaktır. Çünkü en iyi gözlemi onlar yapmıştır.) Basit, kısa ve net yönergeler her zaman daha iyi sonuç verir.

ALGORİTMİK DÜŞÜNÜYORUM

Önce gruplardaki 1 numaralı öğrencileri yanıma çağırarak tangram seti ile oluşturduğum bir şekli incelemeleri için 4-5 dakika süre vereceğim. Bu öğrenciler gruplarına dönerek gördükleri bu modeli arkadaşlarına tarif etmeye başlayacak. 1 numaralı öğrenciler modeli arkadaşlarına tarif ederken talimatlar verecekler ancak yapmaya çalıştıkları modellere dokunarak onları yönlendiremeyecekler. Gördüğünüz bu modeli arkadaşlarınıza tarif etmek için 5 dakikalık bir süreniz olacak. 1 numaralı öğrencinin gruba tarif ettiği modeli 2 ve 3 numaralı öğrenciler yapmaya çalışacak. 4 numaralı öğrenci ise bir kalem ve kâğıt kullanarak, 1 numaralı öğrencinin verdiği yönergeleri yazacak. Bu işlemin yapılması için 1 numaralı öğrencilerin yönergeleri yavaş ve anlaşılır bir şekilde söylemesi gerekiyor. 4 numaralı öğrenci yönergeler ve şekil bittikten sonra işe yarayan yönergelerin yanına "+", işe yaramayanların yanına "-" yazabilir. Şimdi, gruplardaki 1 numaralı öğrenciler yanıma gelsin. Unutmayın bu bir yarışma değil sizden beklediğim yalnızca iyi bir takım çalışması.

B. ÇALIŞMA - ZARFTAKİ DEĞİŞKENLER



SÜRE
35 dk.

KAZANIMLAR
5.5.1.6. Problemi çözmek için gerekli değişken, sabit ve işlemleri açıklar.

BİLGİ İŞLEMSEL DÜŞÜNME BECERİLERİ
Ayrıştırma, Veri Çözümleme

ANAHTAR KELİMELER
Sabit, Değişken

MATERYALLER
Zarflar ya da ye katlanmış kâğıtlar / gazete kâğıtları vb..
5.2.9.B1 - Robot Değişkenler Çalışma Kâğıdı
5.2.9.B2 - Zarftaki Değişkenler Çalışma Kâğıdı

HAZIRLIK

4-5 çocuk için, çocukların küçük bir kâğıtta isimlerini yazıp arasına koyacakları üzerinde "ad"yazan zarf ya da ikiye katlanmış kâğıt parçaları hazırlayın.
Her grup için üzerinde "robot adı", "sayı birim uzunluk", "amaç" yazan zarf ya da ikiye katlanmış kâğıt parçaları hazırlayın.

UYGULAMA

1. Çocuklara daha önceki konulardan "Değişken" kavramını hatırlatın.

> *"Değişken bilgisayarlarda kullandığımız şekliyle bir bilgi için yer tutucudur."*

2. Şimdi bunun ne anlama geldiğini anlamaya çalışalım deyin ve 4 öğrenciyi yanınıza çağırın. Şimdi onları sıraya sokun ve her biri için bir şiir yazacağınızı söyleyin. Örneğin ilk öğrencinin ismi Esra ise tahtaya aşağıdaki şiiri yazın.

> *Esra gözlerini açmış*
> *Gönlüne güneş kaçmış*

Sınıftan yazdığınız şiir için takdirleri alın, Esra'ya teşekkür edin, ve yerine gönderin, tahtadaki şiiri silin ve sonra ikinci öğrenci örn. Ali için şiiri yazın:

> *Ali gözlerini açmış*
> *Gönlüne güneş kaçmış*

ve yine sınıftan takdirleri alın, Ali'ye teşekkür edin ve tahtayı silin üçüncü öğrencinin ismine özel şiiri yazın:

> *Engin gözlerini açmış*
> *Gönlüne güneş kaçmış*

Sıra 4. öğrenciye gelirken çocuklara sorun :

Acaba sınıfta başkaları da kendine özel bir şiir ister mi? Ya bütün okul?.. diye sorun ve bu iş çok uzun sürüyor acaba bunu kolaylaştırmak için yapabileceğimiz bir şey var mı?

3. Öğrenciler büyük ihtimalle şiirde değişen tek şeyin öğrencinin ismi olduğunu anlamış olacaklar. Şiirin başında yazan Engin ismini daire içine alın ve yanına "ad" yazın ve aşağıdaki bilgileri paylaşın.

Eğer isimlerini önceden bilemezsem bütün okul için bu şiirden yazmak çok zor olurdu değil mi? diye sorun.

Mesela bir bilgisayar oyununu sizin adınızı bilmeden yazamasalardı sizin oyunu açabilmeniz ne kadar sürerdi acaba? Ya da her seferinde kişiye özel bir oyun yazmak zorunda kalsalardı bu ne kadar pahalı ve zor olurdu değil mi?

4. Bu noktada çocuklar bir "yer tutucu" kullanma fikrini anlayabilirler.

Bu yer tutucunun adı ne olabilir. Mesela "yaş" desek adına pek doğru olmaz değil mi?

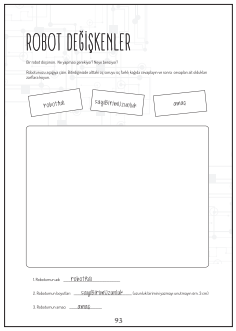
5. Şimdi birkaç gönüllü daha çağırın. Üzerinde "ad" yazılı zarflardan verin ve onlardan ellerindeki zarflara kendi isimlerini yazmalarını isteyin.

6. Bu sefer şiiri tahtaya aşağıdaki şekilde yazın.

..... gözlerini açmış
"Ad"
Gönülüne güneş kaçmış

Ellerinde zarf bulunan gönüllülerden sıraya girmelerini ve sıraları geldiğinde zarfın içinden isimleri yazılı kâğıdı çekip size vermelerini isteyin. İşte bu boşluğa yazacağınız şey o isim olacak. Bir sonraki çocuk için boşluğa yazdığınız ismi silip yeniden bir sonraki kâğıttaki ismi yazın. Anlaşıldığını hissettiğiniz noktada bitirebilirsiniz.

7. Aktivitenin devamı için sınıfı ikişerli ya da dörderli gruplara ayırın 5.2.9.B1 - Robot Değişkenler çalışma kâğıdını dağıtın. Her gruba bu etkinlik için hazırladığınız üzerinde "robot adı" "sayı, birim, uzunluk" ve "amaç" yazan zarflardan birer set verin.

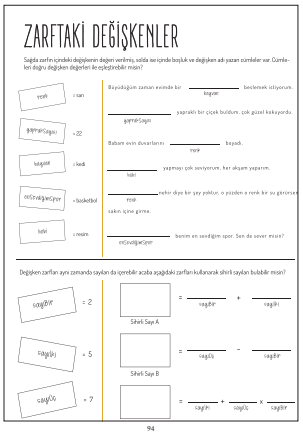

ROBOT DEĞİŞKENLER

5.2.9.B1 - Robot Değişkenler Çalışma Kâğıdı

8. Çocuklardan öncelikle birer robot çizmelerini ve daha sonra çalışma kâğıdındaki sorulara yanıt vermelerini isteyin. Sonra yanıtlarını birer parça kâğıda yazarak ilgili zarflara koymalarını isteyin.

Robotumun adı ..... *"robot adı"*
Robotumun boyutları ..... *"sayı birim uzunluk"* (burada uzunluk birimini yazmayı unutmayın örn. 3 cm)
Robotumun amacı ..... *"amaç"*

9. Yukarıdaki, tanımlayıcı cümleleri tahtaya yazın ve zarfları kullanarak boşlukları doldurun. Kendi robotuna ait cümleleri duyan grubun ayağa kalkmasını isteyin.


ZARFTAKİ DEĞİŞKENLER

5.2.9.B2 - Zarftaki Değişkenler Çalışma Kâğıdı

10. Eğer hâla zamanınız varsa çocuklara Zarftaki Değişkenler çalışma kâğıdını dağıtabilir, ya da tahtaya yansıtarak birlikte çözebilirsiniz.

Bu etkinlik www.code.org projesi unplugged etkinliklerinden uyarlanmıştır.

C. BUGÜN NE ÖĞRENDİK?

Etkinlikler sırasında yapılan bir problemin analiz edilmesi, çözümün adımlara bölünerek oluşturulması ve problemin çözümü için gerekli olan basamak veya yönergelerin fark edilmesi gibi işlemler vurgulanır.

5.2.10 BİLGE KUNDUZ'U ZİYARET

GENEL BAKIŞ

KAZANIMLAR

5.5.1.4. Problem çözme sürecinde takip edilmesi gereken adımları fark eder.
5.5.1.1. Günlük hayatta karşılaştığı problemlere çözüm önerileri getirir.
5.5.1.2. Verilen bir problemi uygun adımları kullanarak çözer.
Bir problemi çözmek için farklı algoritmalar tasarlanabileceği vurgulanır.
5.5.1.5. Verilen bir problemi analiz eder.

MATERYALLER

5.2.10.A1 - Bilge Kunduz Soruları Yansıtma
5.2.10.A2 - Bilge Kunduz Soruları Çıktı

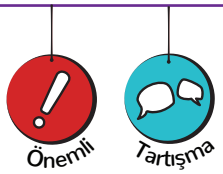
ÖNERİLEN DERS AKIŞI

A. Çalışma - Bilge Kunduz ile Tanışıyorum (75 dk.)
B. Bugün Ne Öğrendik? (5 dk.)

UYGULAMA ÖNCESİ NOTLAR

Bilge Kunduz sorularını öğrencilerinizle ne şekilde paylaşacağınıza önceden karar vermeniz iyi olacaktır. Etkileşimli tahta bağlantısı veya projeksiyon imkânı olmayan sınıflar için siyah beyaz görselleri ders öncesinde fotokopi ile çoğaltmanız iyi olacaktır.

A. ÇALIŞMA - BİLGE KUNDUZ İLE TANIŞIYORUM



SÜRE

75 dk.

KAZANIMLAR

5.5.1.4. Problem çözme sürecinde takip edilmesi gereken adımları fark eder.
5.5.1.1. Günlük hayatta karşılaştığı problemlere çözüm önerileri getirir.
5.5.1.2. Verilen bir problemi uygun adımları kullanarak çözer.
Bir problemi çözmek için farklı algoritmalar tasarlanabileceği vurgulanır.
5.5.1.5. Verilen bir problemi analiz eder.

BİLGİ İŞLEMSEL DÜŞÜNME BECERİLERİ

Algoritmik düşünme, Ayrıştırma, Veri Çözümleme

ANAHTAR KELİMELER

Problem Çözme Süreci, Problem Çözme Adımları, Günlük Yaşam Problemi

MATERYALLER

5.2.10.A1 - Bilge Kunduz Soruları Yansıtma
5.2.10.A2 - Bilge Kunduz Soruları Çıktı

HAZIRLIK

- Ders öncesinde Bilge Kunduz resmi İnternet adresine http://www.bilgekunduz.org/ linkine tıklayarak göz atabilirsiniz.
- 5.2.10.A1 - Bilge Kunduz Soruları Yansıtma dosyasını projeksiyon veya etkileşimli tahta aracılığıyla tahtaya yansıtabilirsiniz. Eğer böyle bir imkânınız yoksa 5.10.A2 Bilge Kunduz Soruları Çıktı dosyasını renkli ya da siyah beyaz olarak sınıf mevcudunun yarısı kadar çoğaltabilirsiniz.

UYGULAMA

1. Bilge Kunduz etkinlikleri ile ilgili öğrencilerinize kısaca bilgi verin. Bunun için Bilge Kunduz İnternet adresinden alınmış olan aşağıdaki metni kullanabilirsiniz..

"Bilge Kunduz, bilgisayar bilimini ve bilgi işlemsel düşünmeyi her yaştan öğrenciye öğretmek amaca ile oluşturulmuş, bu konudaki farkındalıkları arttırırken eğlendirmeyi de önemseyen uluslararası bir etkinliktir. Bu etkinlik kapsamında, birçok ülke aynı dönemde öğrencilerin enformatik ile ilgili yetenekleri test eden çevrimiçi bir etkinlik düzenlenmektedir.

Etkinlikteki, kısa sorulara Bilge Kunduz görevleri denmektedir. Bu görevler, enformatik konusunda hiçbir ön bilgisi olmayan kişiler tarafından yanıtlanabilir. Bu görevleri çözebilmek için öğrenciler bildiklerini gözden geçirmeli, hesaplama yapmalı, karar vermeli, neden-sonuç ilişkisi kurmalı, analitik düşünme ve problem çözme gibi üst düzey düşünme becerilerini kullanmalıdır.

Bilge Kunduz etkinliği, sadece genç öğrencilere değil, tüm insanlara ulaşmayı hedeflemektedir. Herkesin her türlü teknolojik cihaza sahip olduğu günümüzde, insanları enformatik konusunda bilinçlendirmek son derece önem teşkil etmektedir. Etkili teknoloji kullanımının yanı sıra bilimsel olarak insanların teknoloji deneyimlerini arttırmak bilişim konusunda çalışanların hedefi olmalıdır."

Bu etkinlikte Bilge Kunduz soruları biraz daha renkli bir şekilde yeniden düzenlenmiş ve sizin için daha eğlenceli bir hâle getirilmiştir.

2. Bilge Kunduz sorularını yansıtarak ya da dağıtacağınız fotokopiler üzerinden öğrencilerle birlikte çözün.

5.2.10.A1 - BİLGE KUNDUZ SORULARI

1. HANGİ TUŞ?

Ali, aşağıdaki şekildeki gibi tuşları olan bir mobil telefon ile arkadaşına, bir ismi mesaj olarak göndermek istemektedir. Aynı tuşa birkaç kez basıldığında harfler ekranda gözükmektedir. Örneğin, C harfi için 2 tuşuna 3 kere basmak gerekmektedir. CAN kelimesini yazmak için ise 2 tuşuna 3 kere, sonra 2 tuşuna bir kere ve son olarak 6 tuşuna iki kere basılmalıdır.
Ali, 7 kez tuşa basarak arkadaşının ismini mesaj olarak göndermiştir. Aşağıdaki seçeneklerden hangisi gönderdiği isimdir?
A) Irmak B) Kaya C) Melek D) Tufan

5.2.10.A1 - Bilge Kunduz Soruları Yanıtma-1

Sorunun çözümü: Doğru yanıt KAYA seçeneğidir.
IRMAK ismi için I=3, R=3, M=1, A=1, K=2 toplamda 10 tuşa basmak gerekir.
KAYA ismi için K=2, A=1, Y=3, A=1 toplamda 7 tuşa basmak gerekir.
MELEK ismi için M=1, E=2, L=3, E=2, K=2 toplamda 10 tuşa basmak gerekir.
TUFAN ismi için T=1, U=2, F=3, A=1, N=2 toplamda 9 tuşa basmak gerekir.

2. AYŞE'NİN BİLEKLİĞİ

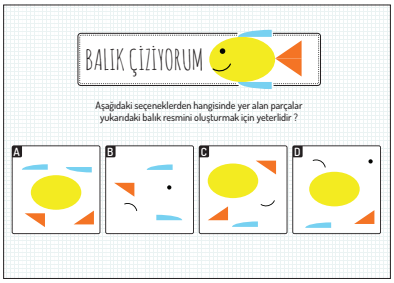
Ayşe'nin bilekliğinin ipi kopmuş, boncuklar yan yana dizildiğinde böyle görünüyor. Sizce kopmadan önce hangisi Ayşe'nin bilekliği olabilir?

Sorunun Çözümü: Doğru yanıt B seçeneğidir. Çözümü bulmak için geometrik şekillerin birbiri ardına takip ettiği sıraya dikkat ettik.

5.2.10.A1 - Bilge Kunduz Soruları Yanıtma-2

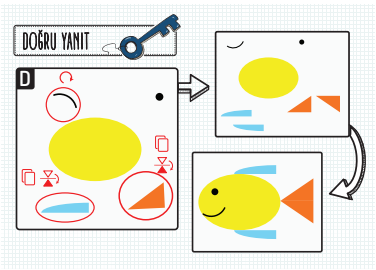
3. BALIK ÇİZİYORUM

Bilgisayarımızda bir resim düzenleme programımız var ve bu programda herhangi bir şekli parçalarına ayırma, bu parçaları kopyalama ve kopyaları farklı yerlere taşıma gibi işlemler yapabiliyoruz. Ve hatta bir şekli yatay ve dikey olarak döndürme işlemini de gerçekleştirebiliyoruz. Programda elimizde çeşitli renkli parçalardan oluşan bir balık resmimiz var.
(Soruyu sormadan önce öğrencilerin soruyu daha kolay anlamaları için aşağıdaki balık şekli üzerindeki parçaların hangisinin kopyalandığını, taşındığını veya döndürülmüş olabileceğini tartışınız.)



5.2.10.A1 - Bilge Kunduz Soruları Yansıtma-3

Soru: Aşağıdaki seçeneklerden hangisinde yer alan parçalar balık resmini oluşturmak için yeterlidir?



Sorunun Çözümü:
A seçeneğinde, balığın ağzı ve gözü eksiktir.
B seçeneğinde verilenler ile balık bütün olarak oluşturulamaz.
C seçeneğinde de göz bulunmuyor.
D seçeneğinde verilenler ile bir balık şekli oluşturulabilir. (Yanıt öğrencilere açıklandıktan sonra, parçalara hangi işlemlerin uygulanması sonucunda bir balık oluşturulabileceğini tartışınız.)

4. BİLET KUYRUĞU

Dört arkadaş: Aylin, Efe, Nazan ve Hakan bir filme bilet almak için sıraya girdiler. Bilet kuyruğu ile ilgili bazı bilgiler aşağıda verilmiştir;

1) Hakan sıranın başında değil.
2) Nazan Efe'nin hemen önünde.
3) Aylin sırada Hakan'ın arkasında.

5.2.10.A1 - Bilge Kunduz Soruları Yansıtma-4

Soru; Yukarıdaki bilgiler göz önünde bulundurulduğunda, sırada üçüncü olan kimdir?

A) Efe *B) Nazan* *C) Aylin* *D) Hakan*

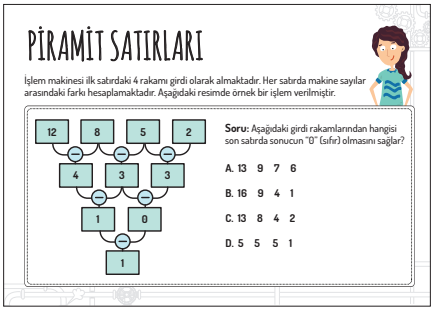
Sorunun Çözümü: Hakan birinci değildir ve Aylin de sırada Hakan'ın arkasındadır, bu durumda Hakan'ın ikinci ya da üçüncü olabilir. Nazan Efe'nin hemen önündedir ve Aylin sırada Hakan'dan sonradır. Bundan çıkan sonuç, Nazan ve Efe birinci ve ikinci pozisyonlardadır (sıradadır). Hakan üçüncü ve Aylin sonuncudur. Yanıt D.

5. PİRAMİT SATIRLARI

İşlem makinesi ilk satırdaki 4 rakamı girdi olarak almaktadır. Her satırda makine sayılar arasındaki farkı hesaplamaktadır. Aşağıdaki resimde örnek bir işlem verilmiştir.

Buna göre aşağıdaki rakamlardan hangileri girdi olarak alınırsa son satırda sonuç "0" olur?

A) 13 9 7 6
B) 16 9 4 1
C) 13 8 4 2
D) 5 5 5 1



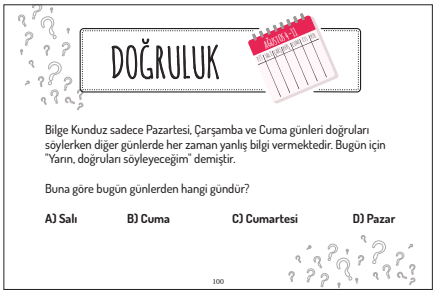
5.2.10.A1 - Bilge Kunduz Soruları Yansıtma-5

Sorunun Çözümü: B şıkkındaki sayılar girdi olarak alındığında sonuç "0" olacaktır. Doğru yanıt B seçeneğidir.

6. DOĞRULUK

Bilge Kunduz sadece Pazartesi, Çarşamba ve Cuma günleri doğruları söylerken diğer günlerde her zaman yanlış bilgi vermektedir. Bugün için "Yarın, doğruları söyleyeceğim" demiştir.
Buna göre bugün günlerden hangi gündür?

A) Salı *B) Cuma* *C) Cumartesi* *D) Pazar*



5.2.10.A1 - Bilge Kunduz Soruları Yanıtma-6

Sorunun Çözümü: *"Yarın, doğruları söyleyeceğim" cümlesi ancak yanlış bilgi verdiği peş peşe iki günden, ilkinde söylendiği zaman yukarıdaki kurallara uymaktadır. Cumartesi günü kurulan bu cümle doğru bilgi değildir ve ertesi günde (Pazar günü) yanlış bilgi verme günüdür.Doğru yamt C seçeneğidir.*

7. ALIŞVERİŞ

Çınar, arkadaşı Bulut'u ziyaret eder. Arkadaşına hediye olarak bir parça kunduz peyniri almıştır. Bulut hediyenin fiyatım öğrenmesin diye fişin bir kısmım koparmıştır. Ama yine de Bulut ücreti öğrenebilmektedir. Fişin şekilde gösterilen hangi kısımları ile peynire yapılan ödeme miktarı hesaplanabilir?

A) A *B) A ve B* *C) C* *D) C ve D*

5.2.10.A1 - Bilge Kunduz Soruları Yanıtma-7

Sorunun Çözümü: Bir ürünün fiyatını hesaplamak için birim fiyatı ile ağırlığını çarpmamız gerekir. Bu nedenle doğru yanıt B seçeneğidir.

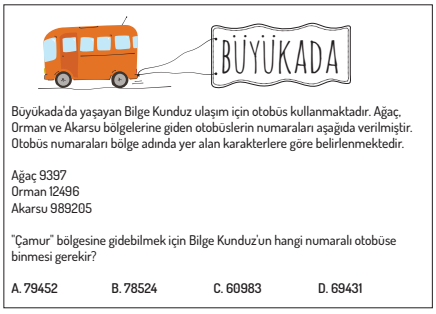
8. BÜYÜKADA

Büyükada'da yaşayan Bilge Kunduz ulaşım için otobüs kullanmaktadır. Ağaç, Orman ve Akarsu bölgelerine giden otobüslerin numaraları aşağıda verilmiştir. Otobüs numaraları bölge adında yer alan karakterlere göre belirlenmektedir.

Ağaç 9397
Orman 12496
Akarsu 989205

"Çamur" bölgesine gidebilmek için Bilge Kunduz'un hangi numaralı otobüse binmesi gerekir?

A) 79452 *B) 78524* *C) 60983* *D) 69431*



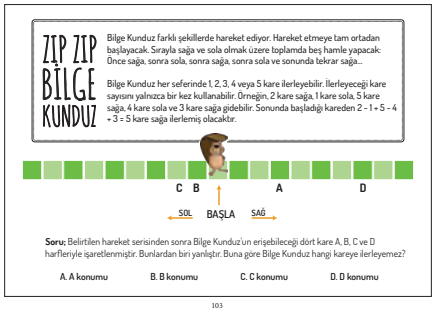
5.2.10.A1 - Bilge Kunduz Soruları Yanıtma-8

Sorunun Çözümü: Soruda verilen bilgilere göre 7 = Ç, 9 = A, 4 = M, 5 = U ve 2 = R' dir. Buna göre doğru yanıt A seçeneğidir.

9. ZIP ZIP BİLGE KUNDUZ

Bilge Kunduz farklı şekillerde hareket ediyor. Hareket etmeye tam ortadan başlayacak. Sırayla sağa ve sola olmak üzere toplamda beş hamle yapacak: Önce sağa, sonra sola, sonra sağa, sonra sola ve sonunda tekrar sağa...

Bilge Kunduz her seferinde 1, 2, 3, 4 veya 5 kare ilerleyebilir. İlerleyeceği kare sayısım yalmzca bir kez kullanabilir. Örneğin, 2 kare sağa, 1 kare sola, 5 kare sağa, 4 kare sola ve 3 kare sağa gidebilir. Sonunda başladığı kareden 2 - 1 + 5 - 4 + 3 = 5 kare sağa ilerlemiş olacaktır.



5.2.10.A1 - Bilge Kunduz Soruları Yanıtma-9

Soru; Belirtilen hareket serisinden sonra Bilge Kunduz'un erişebileceği dört kare A, B, C ve D harfleriyle işaretlenmiştir. Bunlardan biri yanlıştır. Buna göre Bilge Kunduz hangi kareye ilerleyemez?

A) A konumu *B) B konumu* *C) C konumu* *D) D konumu*

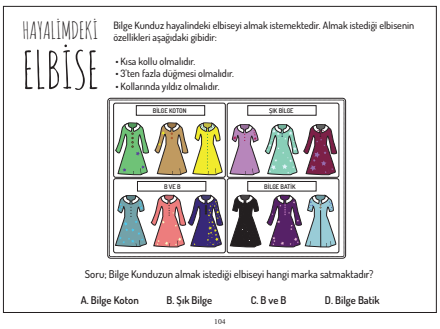
Sorunun Çözümü: Doğru yanıt (C) seçeneğidir. Sağa ilerlemeyi artı, sola ilerlemeyi eksi olarak düşünelim.
(A) pozisyonuna şöyle erişilebilir: 5-4+3-2+1 = 3.
(B) pozisyonuna şöyle erişilebilir: 1-5+2-3+4=1.
(D) pozisyonuna şöyle erişilebilir: 5-3+4-1 + 2=7.
Bilge Kunduz (C)'ye erişemez çünkü seride 3 tek sayı ve 2 çift sayı vardır. Bu sayılar toplama ve/veya çıkarma olarak bir araya geldiklerinde, sonuç tek sayı olacaktır. Hâlbuki (C) -2 pozisyonundadır ve çift sayıdır. Dolayısıyla, hiçbir hareket serisi (C)'de bitmez.

10. HAYALİMDEKİ ELBİSE

Bilge Kunduz hayalindeki elbiseyi almak istemektedir. Almak istediği elbisenin özellikleri aşağıdaki gibidir:

- *Kısa kollu olmalıdır.*
- *3'ten fazla düğmesi olmalıdır.*
- *Kollarında yıldız olmalıdır.*

Dört markaya ait satılan elbiseler vitrinde gösterilmektedir.



5.2.10.A1 - Bilge Kunduz Soruları Yanıtma-10

Soru; Bilge Kunduz'un almak istediği elbiseyi hangi marka satmaktadır?

A) Bilge Koton *B) Şık Bilge* *C) B ve B* *D) Bilge Batik*

Sorunun Çözümü: Kısa kollu, 3'ten fazla düğmesi olan ve kollarında yıldız olan elbise B&B mağazasında satılmaktadır. Bu nedenle doğru yanıt C seçeneğidir.

B. BUGÜN NE ÖĞRENDİK?

Bilgi işlemsel düşünmeye bir adım daha attık; farklı bir bakış açısı olarak Bilge Kunduz ile tanıştık ve ilginç Bilge Kunduz sorularını çözmeye çalıştık.

5.2.11 HİKÂYE YAZIYORUM

GENEL BAKIŞ

KAZANIMLAR

5.5.1.2. Verilen bir problemi uygun adımları kullanarak çözer.
Bir problemi çözmek için farklı algoritmalar tasarlanabileceği vurgulanır.
5.5.1.5. Verilen bir problemi analiz eder.

MATERYALLER

5.2.11.A1 - Şekil Kartları
5.2.11.A2 - Programlamaya Başlıyorum

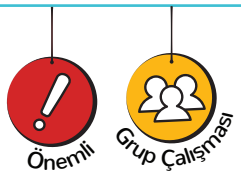
ÖNERİLEN DERS AKIŞI

A. Çalışma - Programlamaya Başlıyorum (40 dk.)
B. Çalışma - Hikâye Yazıyorum (35 dk.)
C. Bugün Ne Öğrendik? (5 dk.)

UYGULAMA ÖNCESİ NOTLAR

Programlamaya Başlıyorum Etkinliği için karton bardak temin etmeniz gerekmektedir.

A. ÇALIŞMA - PROGRAMLAMAYA BAŞLIYORUM



SÜRE

40 dk.

KAZANIMLAR

5.5.1.2. Verilen bir problemi uygun adımları kullanarak çözer.
Bir problemi çözmek için farklı algoritmalar tasarlanabileceği vurgulanır.
5.5.1.5. Verilen bir problemi analiz eder.

BİLGİ İŞLEMSEL DÜŞÜNME BECERİLERİ

Algoritmik Düşünme, Genelleştirme, Soyutlama, Örüntü Tanıma

ANAHTAR KELİMELER

Hata Ayıklama, Örüntü Tanıma, Algoritmik Düşünme

MATERYALLER

5.2.11.A1 - Şekil Kartları
5.2.11.A2 - Programlamaya Başlıyorum

HAZIRLIK

Her öğrenciden 1 adet kâğıt veya plastik bardak getirmesini isteyebilirsiniz. Ancak bu durum, öğrencilerin getirdikleri bardakların farklı boyutlarda olmasına neden olabilir. Bu nedenle sınıf mevcudu kadar bardağı sizin temin etmeniz, bardak boyutlarının standart olması açısından daha iyi olacaktır.

UYGULAMA

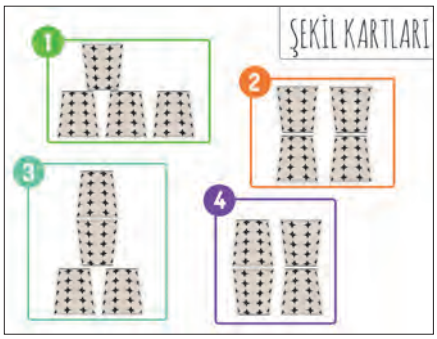
1. Sınıftaki öğrencileri dörtlü gruplara ayırın.
2. Her gruba 4 tane bardak vererek bardakları yan yana dizmelerini isteyin.

3. Daha sonra her grupta bir robot, bir yazman ve iki karar verici olacak şekilde görev dağılımını yapın. Ancak bu görevlerin sabit kalmayacağını ve her bir şekil için rollerin değiştirileceğini vurgulayın.
4. "Şekil Kartları"nı ve "Programlamaya Başlıyorum Çalışma Kâğıdı"nı gruplara dağıtın.
5. Etkinlik yönergelerini paylaşın ve yönerge işaretlerini tahtaya yazın.
6. Tüm gruplar çalışmalarını bitirdikten sonra her bir şekil için yazılması gereken yönergeleri öğrencilerle paylaşın ve hepsini doğru yapan grupları tebrik edin.

ETKİNLİK YÖNERGESİ

5.2.11.A2 - Programlamaya Başlıyorum

Şimdi sizinle bilgisayar kullanmaksızın bir robotu programlamaya çalışacağız. Her ne kadar sadece kâğıt kalem kullanarak programlama adımların yazacağız. Daha sonra iki kişilik gruplar oluşturacağız. Gruptaki arkadaşlar yan yana oturacak, bardakları soldan sağa dizecek ve A,B,C ve D şeklinde isimlendirecekler. İsimlendirme için bardakların üstüne, küçük kâğıtlar yapıştırabilir veya kalemle isimlerini yazabilirsiniz. Daha sonra şekil kartlarına bakarak 1. şekli oluşturmak için her bir bardağın nasıl hareket etmesi gerektiğine karar verecekler ve yazman olan kişi bu bilgileri not alacak.



5.2.11.A1 - Şekil Kartları

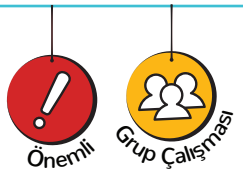
Not alırken şu şekilde bir format kullanmamız işinizi kolaylaştırabilir;
Şekil 1;
A: .....
B: .....
C: .....
D: .....

Not alma işlemi sona erdikten sonra robot olan arkadaşımız bardakların başına geçerek her bir bardağı yönergelere uygun hareket ettirecek. Eğer karttaki şekli elde edebilirseniz diğer şekle geçin. Eğer sonuç beklediğiniz şekilde çıkmazsa iyi bir ekip çalışmasıyla hatanın nereden kaynaklandığını bulabilirsiniz.

Bardakları yönlendirirken kullanacağımız yönerge işaretleri şu şekilde;

Bu etkinlik https://csedweek.org/files/CSEDrobotics.pdf adresinde bulunan ders planından uyarlanmıştır.

B. ÇALIŞMA - HİKÂYE YAZIYORUM



SÜRE
40 dk.

KAZANIMLAR
5.5.1.2. Verilen bir problemi uygun adımları kullanarak çözer.
Bir problemi çözmek için farklı algoritmalar tasarlanabileceği vurgulanır.
5.5.1.5. Verilen bir problemi analiz eder.

BİLGİ İŞLEMSEL DÜŞÜNME BECERİLERİ
Algoritmik Düşünme, Genelleştirme, Soyutlama, Örüntü Tanıma

ANAHTAR KELİMELER
Hata Ayıklama, Örüntü Tanıma, Algoritmik Düşünme

HAZIRLIK

Derse girmeden önce etkinlikte kullanacağınız cümleleri tahtaya yazabilirsiniz.

UYGULAMA

1. Sınıftaki öğrencilerden 4'er kişilik gruplar oluşturmalarını isteyin. Birbirleri ile farklı kişilik özelliklerinde olan öğrencilerin aynı grupta olması etkinliği daha eğlenceli hâle getirebilir. Bu özelliği göz önünde bulundurarak grupları kendiniz oluşturmayı da tercih edebilirsiniz. Etkinliğin işleyişini pratik hâle getirmek için bir önceki derste oluşturulan gruplarla da devam edebilirsiniz.
2. Öğrencilerin kendi aralarında karar vererek 1'den 4'e kadar numara almasını isteyin.
3. Etkinlik yönergesi hakkında öğrencilerinizi bilgilendirin.
4. Etkinlik sonunda hikayeleri, bütünlük ve anlatımın özelliklerine göre sınıftaki öğrencilerle birlikte değerlendirin.

ETKİNLİK YÖNERGESİ

Şimdi size bir hikâyenin içerisinde bulunmasını istediğim 5 cümle vereceğim. 1 numaralı öğrenci hikâyesine, 1. cümle ile başlayacak hayâl gücünü kullanarak 5-6 satırdan oluşan mini bir hikâye yazacak ve daha sonra bu hikâyeyi 2. cümle ile bitirecek. Bu uygulamayı yapmak için 2 numaralı öğrenci, 2 ve 3 numaralı cümleleri, 3 numaralı öğrenci 3 ve 4 numaralı cümleleri, 4 numaralı öğrenci ise 4 ve 5 numaralı cümleleri kullanacak. Mini hikâyelerinizi yazarken arkadaşlarınıza göstermeden bireysel olarak çahşacaksınız. Bunun için 15 dakikalık bir süreniz olacak. Bu süre sona erdiğinde hikâyelerinizi sıralı bir şekilde yan yana dizerek okuyacak, birbirleri ile çelişen bilgiler varsa düzeltecek ve 4 mini hikâyeden oluşan anlamlı tek bir hikâye oluşturacaksınız. Mini hikâyelerden anlamlı bir bütün oluşturmak için ise 10 dakikanız olacak. Bu sürenin bitiminde ise her gruptan bir kişi oluşturduğunuz hikâyenizi sınıfa okuyacak.

Mini hikâyelerinizi yazmak için kullanacağınız cümleler aşağıda verilmiştir;

1. Sabah gözlerimi açtığımda güneş tüm coşkusuyla odama dolmuştu.
2. Aslında yeni taşındığım bu şehri çok merak ediyordum.
3. Sıra bu sene gideceğim okulu tanımaya gelmişti.
4. Oradan çıktığımızda annem ve ben birbirimize bakıp gülümsedik.
5. Burayı sevsem de yatmadan önce eski arkadaşlarımı ve mahallemi düşünmeden edemedim.

Bu etkinlik https://edu.google.com/resources/programs/exploring-computational-thinking/ adresindeki "writing a story" ders planından uyarlanmıştır.

C. BUGÜN NE ÖĞRENDİK?

Bardakları kullanarak blok tabanlı kodlamaya oldukça benzeyen bir çalışma yaptığınızı vurgulayın. Ayrıştırma ve birleştirme becerilerinin "Hikâye Yazıyorum" etkinliği ile nasıl geliştiğini anlatın.

5.2.12 PROGRAMLAMA ÇOCUK OYUNU

GENEL BAKIŞ

KAZANIMLAR

5.5.2. Programlama
5.5.2.1. Programlamayla ilgili temel kavramları açıklar.
Program, program yazmanın amacı, programlama dili üzerinde durulur.
5.5.2.2. Blok tabanlı programlama aracının arayüzünü ve özelliklerini tanır.
Açık kaynak kodlu veya ücretsiz erişilebilen programlama araçları kullanılır.
5.5.2.3. Blok tabanlı programlama ortamında sunulan hedeflere ulaşmak için doğru algoritmayı oluşturur.
Blok tabanlı programlama aracındaki basit örnekler üzerinden algoritma işlemleri yaptırılır.

MATERYALLER

Blockly oyun temelli programlama uygulamaları web sitesi.
Açıklama: Blockly sitesi çevrimiçi olarak ya da bilgisayara indirilerek çevrimdışı ortamda kullanılabilmektedir. Çevrimdışı kullanım için aşağıdaki linkten uygulamaları indiriniz.

Çevrimiçi Kullanım:
http://kod.eba.gov.tr/tr/index.html

Çevrimdışı Kullanım: https://github.com/google/blockly-games/wiki/Offline

5.2.12.B1 - Blok Tabanlı Programlama Sunumu
5.2.12.D1 - "Blockly Bulmaca Oyun Çözümleri" pdf dokümanı

ÖNERİLEN DERS AKIŞI

A. Çalışma - Programlama Fırtınası (Programlama kavramı üzerine beyin fırtınası) (15 dk.)
B. Bilgi - Blok Tabanlı Programlama (15 dk.)
C. Bilgi - Blockly Oyunlarını Tanıyorum (10 dk.)
D. Uygulama - Şimdi Bulmaca Çözelim (35 dk.)
E. Bugün Ne Öğrendik? (5 dk.)

UYGULAMA ÖNCESİ NOTLAR

Blockly oyun uygulamaları ile blok temelli programlama sürecine başlanacak bu ilk hafta öncesinde, blok temelli programlama ortamlarının genel yapısının incelenmesi ve Blockly oyun çözümlerinin kontrol edilmesi önerilebilir. Ek olarak, programlama kavramına yönelik olarak yapılacak beyin fırtınası öncesinde programlama ile üretilen günlük yaşamdan çözüm örneklerine ilişkin bilgilere erişilerek, derste öğrencilerle paylaşılabilir. Programlama eğitimi sürecinin ilk aşaması olan uygulama motivasyonunun ilk beyin fırtınasında oluşturulacak merak ile sağlanabilmesi için bu noktada paylaşılacak bilgiler önemli olacaktır.

Bunun yanı sıra ders, aynı bilgisayar laboratuvarında ve birden fazla sınıfla, sırayla işleniyorsa, bu haftadan itibaren derse girmeden önce, bilgisayarlardaki "Blockly" geçmişleri temizlenmelidir. Aksi takdirde öğrenciler oyuna başladıklarında doğrudan yanıt ekranını karşılarında görebilirler.

A. ÇALIŞMA - PROGRAMLAMA FIRTINASI

SÜRE
15 dk.

KAZANIMLAR
5.5.2.1. Programlamayla ilgili temel kavramları açıklar.
Program, program yazmanın amaca, programlama dili üzerinde durulur.

ANAHTAR KELİMELER
Programlama, Programcı, Programlama Dili, Blok Tabanlı Programlama

MATERYALLER
Günlük yaşamda programlamanın nerede kullanıldığına ilişkin görseller

HAZIRLIK

Dersin girişinde programlama sürecine merak uyandırmak ve ön motivasyonu sağlamak amacıyla, programlama kavramları üzerine beyin fırtınası öğretim tekniği ile derse başlayınız. Bu aşamada, ders öncesi günlük yaşamda programlamanın nerede kullanıldığına ilişkin çeşitli görseller bulabilirsiniz.

UYGULAMA

Programlama kavramı ve programlama üzerine merak uyandırmak için öncelikle aşağıdaki soruları sırasıyla öğrencilere sorunuz:

1. Günlük yaşamınızda hiç "bilgisayarda programlama yapmak" ifadesiyle karşılaştınız mı?
2. Sizce bilgisayarda programlanarak yapılmış neler vardır?

Öğrencilerin yanıtlarını aldıktan sonra, günlük yaşamdan programlama, cihaz ve yazılım (Trafik ışıkları, e-okul gibi okul yazılımları vb.) örnekleri veriniz. Ardından programlama yapmak ile ilgili aşağıdaki kavramlara ilişkin tanımları öğrencilerle paylaşınız:

Programlama: Bir cihazın ya da yazılımın, gerçekleştirmesi istenilen işlemlere ilişkin yönergelerin, bilgisayara, programlama dili komutları hâlinde girilmesidir.

Programlama Dili: Bilgisayarda programlama yapılmasını kolaylaştırmak amacıyla özel olarak geliştirilmiş komut yapılarıdır.

Programcı: Programlama işini gerçekleştiren kişilere verilen mesleki isimdir.

B. BİLGİ - BLOK TABANLI PROGRAMLAMA

SÜRE
15 dk.

KAZANIMLAR
5.5.2.1. Programlamayla ilgili temel kavramları açıklar.
Program, program yazmanın amacı, programlama dili üzerinde durulur.
5.5.2.2. Blok tabanlı programlama aracının arayüzünü ve özelliklerini tanır.
Açık kaynak kodlu veya ücretsiz erişilebilen programlama araçları kullanılır.

Önemli

ANAHTAR KELİMELER
Programlama, Programlama Dili, Blok Tabanlı Programlama

MATERYALLER
5.2.12.B1 - Blok Tabanlı Programlama Sunumu

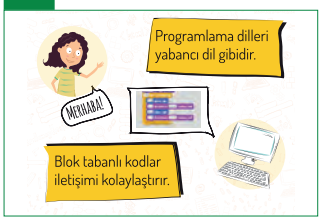
HAZIRLIK

5.2.12.A - Blok Tabanlı Programlama sunumunu bilgisayarınıza indirerek gözden geçiriniz.

UYGULAMA

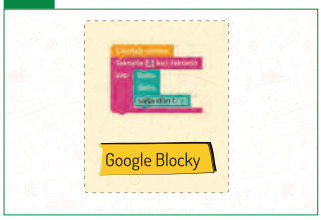
5.2.12.A - Blok Tabanlı Programlama sunumunu öğretmen notları metin içerikleri ile birlikte ve ilgili adımlar doğrultusunda öğrencilerle paylaşınız.

1



Bilgisayar programlama dilleri, bir yabancı dil gibi öğrenilmesi zaman alan ve ilk bakışta karmaşık dillerdir. Blok tabanlı programlama araçları belirli bir program dilinde kullanılan komutu işlevini anlatan bloklara çevirmektedir. Bu şekilde iletişim kolaylaşır.

2



Google Blockly ve benzeri blok tabanlı kodlama platformlarında, satır satır kod yazmak yerine blokları sürükleyip bırakarak dijital ürünler oluşturabilirsiniz.

3

Kod blokları legolara benzer, içe içe geçer arka arka sıralanır ve programınızın istediğiniz şeyleri yapmasını sağlarlar. Bir karakterin yürümesini ya da konuşmasını, müzik çalmasını, harflerin canlanmasını vs...

4

Bunlar arasında en yaygın olanları Google Blockly ve Scratch Programlarıdır. Biz derslerimizde çevrimdışı olarak da rahatlıkla kullanabildiğimiz Google Blockly Programını kullanacağız. Ancak öncesinde Google Blockly programına ve blok tabanlı kodlamanın öğretildiği diğer öğretme platformlarına bir göz atalım.

5

Google Blockly kodları ile 3 farklı şekilde çalışabiliriz. Blockly sayfasından kendi kodlarımızı keşfedip oluşturabiliriz.

6

Blockly Oyunlar sayfasındaki çeşitli oyunlar yardımıyla kod yazma deneyimini geliştirebiliriz.

C. UYGULAMA - BLOCKLY OYUNLARINI TANIYORUM

SÜRE
10 dk.

Önemli

KAZANIMLAR
5.5.2.2. Blok tabanlı programlama aracının arayüzünü ve özelliklerini tanır.
Açık kaynak kodlu veya ücretsiz erişilebilen programlama araçları kullanılır.

ANAHTAR KELİMELER
Blockly Oyunlar, Blok Tabanlı Programlama.

MATERYALLER
Blockly oyun temelli programlama uygulamaları sitesi.

Açıklama: Blockly sitesi çevrimiçi ya da bilgisayara indirilerek çevrimdışı ortamda kullanılabilmektedir. Bu amaçlarla şu internet adreslerinden erişim sağlanabilir:

Çevrimiçi Kullanım: http://kod.eba.gov.tr/tr/index.html
Çevrimdışı Kullanım: https://github.com/google/blockly-games/wiki/

5.2.12 PROGRAMLAMA ÇOCUK OYUNU

HAZIRLIK

Blockly Oyunlar'ının temel özelliklerini ve kullanım amaçlarını etkinlik öncesinde inceleyebilirsiniz.

UYGULAMA

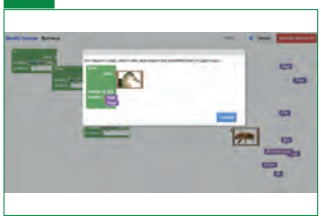
Blockly Oyunlar sitesine bağlanılarak ya da çevrimdışı kullanılmak üzere indirilmiş olan sayfayı açarak aşağıdaki görseller üzerinden anlatıma başlanır:

1

Tüm oyun ikonlarının bulunduğu site giriş ekranı gösterilerek şu açıklama yapılır:

"Blockly Oyunlar, bilgisayar programlama konusunda daha önce deneyimi olmayan çocuklara, programlama eğitimi vermek üzere hazırlanmış, eğitici oyunlardır."

2



Daha sonra Bulmaca oyun ekranı açılarak şu açıklama yapılır:

"Bulmaca oyununu Blockly Oyunlar'daki temel şekilleri öğrenmek ve blok tabanlı işlemlere giriş için kullanacağız"

3

Labirent oyun ekranı açılarak şu açıklama yapılır:

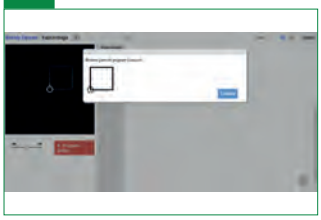
"Labirent oyununda karakterimizi hedefe ulaştırarak komut verme, döngü ve karar işlemlerine giriş yapacağız, ama her seviyede işimiz biraz daha zorlaşacak."

4

Kuş oyun ekranı açılarak şu açıklama yapılır:

"Kuş oyununu oynarken karar verme problemimiz zorlaşacak ama çok eğleneceğiz."

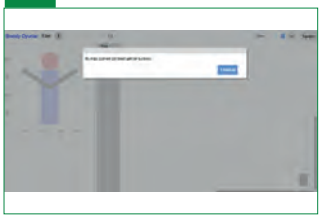
5



Kaplumbağa oyun ekranı açılarak şu açıklama yapılır:

"Şekiller çizmeye çahşan küçük kaplumbağamıza döngüler oluşturarak yardıma olmaya çahşacağız."

6



Film oyun ekranı açılarak şu açıklama yapılır:

"Biraz matematik ve programlamayı birleştirerek, resim ve animasyon oluşturacağız, çok zevkli olacağına eminim."

Son olarak; site ana ekranı üzerinde yer alan "Pon Tutor" ve "Gölet" oyunlarının metin yazarak programlama yapmaya başlamak için kullanıldığı ve kendisini programlama yapma konusunda geliştirmek isteyenlerin o bölümleri de deneyebileceği belirtilerek sunum tamamlanır.

D. ÇALIŞMA - ŞİMDİ BULMACA ÇÖZELİM

SÜRE
35 dk.

Önemli

KAZANIMLAR
5.5.2.3. Blok tabanlı programlama ortamında sunulan hedeflere ulaşmak için doğru algoritmayı oluşturur.
Blok tabanlı programlama aracındaki basit örnekler üzerinden algoritma işlemleri yaptırılır.

ANAHTAR KELİMELER
Blockly Oyunlar, Blok Tabanlı Programlama.

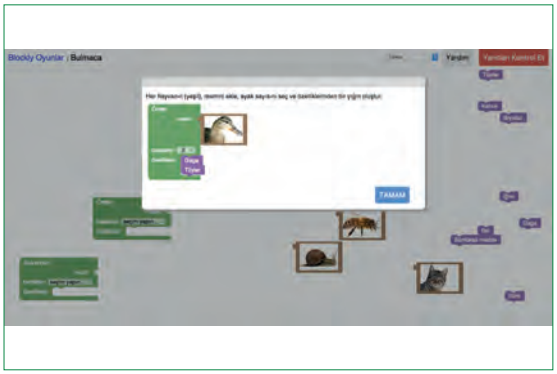
MATERYALLER
5.2.12.D1 - "Blockly Bulmaca Oyun Çözümleri" pdf dokümanı

HAZIRLIK

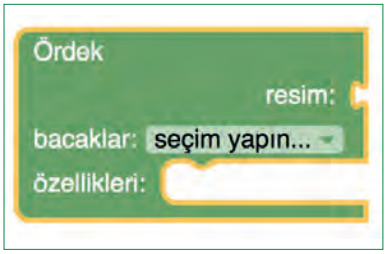
Ders sürenin verimliliği için Blockly Bulmaca oyunun çözüm aşamalarını önceden inceleyiniz.

UYGULAMA

Blockly oyunlarının ilki olan Bulmaca oyunu açılarak oyuna başlanır. İlk olarak, öğrencilere bu oyunun Blockly oyun yapısında bulunan blok biçimlerinin ve blokların birbirine bağlanması için tasarlandığı açıklanarak aşağıdaki açılış ekranına gelinir.



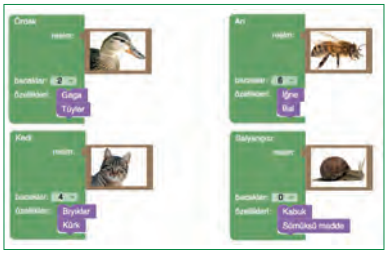
Sayfa üzerinde yer alan açıklama doğrultusunda, oyundaki temel hedefin her hayvanın resmini, bacak sayısını ve özelliklerini yeşil bloklar üzerinde birleştirmek olduğu açıklanır. Bu kapsamda oyunda yer alan blok türleri şunlardır:



Yeşil Blok: Diğer blokların birleştirileceği ana bloktur, hayvan resmi, resim bölümüne gelecek, bacaklar menüsünden seçim yapılacak ve özellik kısmına mor özellik bloklarından uygun olan eklenecektir.

Hayvan Resimli Bloklar: Yeşil bloklara eklenecek resim parçalarının bulunduğu bloklardır.

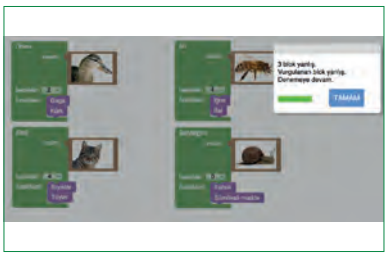
Mor Bloklar: Hayvanların özelliklerinin bulunduğu bloklardır. Yeşil bloklar üzerinde doğru yerlere yerleştirilmeleri gerekir.



İlk ekran üzerindeki açıklamalar ve genel blok tanımlamalarının ardından öğrencilerin doğru eşleştirmeleri yapabilmeleri için onlara süre verilir. Bu süreçte, öğretmen, bilgisayarlar arasında dolaşarak rehber rolünde öğrencilerin takıldıkları noktalarda yardımcı olacaktır. Sürece aktif katılmayanları fark ederek uygulamaya katılmaları yönünde motive etmek temel amacı oluşturmaktadır.

Not: Bilgisayar laboratuvarı olmayan sınıflarda tüm uygulama sürecinin öğretmen tarafından ekranda yansıtılarak ancak öğrencilerin çözüm önerileri doğrultusunda bir tartışma ortamı içerisinde yapılması önerilir.

Uygulamanın son 10 dakikası içerisinde, tüm bulmacanın çözümü adım adım öğrencilerle paylaşılarak uygulama tamamlanır. Bu aşamada, yanlışları olan öğrencilerin, yanlışlarını fark etmesi ve gerekli düzeltmeleri yapmaları, bu uygulamadaki becerilerin, sonraki kazanımlara temel oluşturulması bakımından önemli olacaktır.



Uygulamanın erken bitirilmesi durumunda, hatalı birleştirme örnekleri, yandaki şekilde ekrana yansıtılabilir ve hataların bulunmasına yönelik bir sınıf içi etkinlik gerçekleştirilebilir. Bu şekilde yapılacak bir etkinlik, kazanımların pekiştirilmesi için faydalı olacaktır.

Tüm bloklar üzerinde yapılan işlemler özetlenerek uygulama tamamlanır ve öğrencilere, gelecek uygulamalarda, burada kazanılan temel blok birleştirme becerilerine ihtiyaç duyacakları açıklanır.

E. BUGÜN NE ÖĞRENDİK?

Programlama, programlama dili ve blok tabanlı programlama gibi temel kavramlar özetlenir. Programlamanın hayatımızdaki önemi kısaca vurgulanır. Son olarak, Blockly Oyunlar'ın özellikleri ve Bulmaca oyununda kullanılan bloklar ile ilgili sınıf içi tartışma ile özet yapılarak ders tamamlanır.

5.2.13 LABİRENTTE KAYBOLDUM

GENEL BAKIŞ

KAZANIMLAR

5.5.2.4. Doğrusal mantık yapısını açıklar.
5.5.2.5. Doğrusal mantık yapısını kullanan algoritmalar geliştirir.
5.5.2.8. Döngü yapısını ve işlevlerini açıklar.
Tekrarlanan işlemler için döngü yapılarının gerekliliği üzerinde durulur.
5.5.2.6. Karar yapısını ve işlevlerini açıklar.

MATERYALLER

Blockly oyun temelli programlama uygulamaları sitesi.
Açıklama: Blockly sitesi çevrimiçi olarak ya da bilgisayara indirilerek çevrimdışı ortamda kullanılabilmektedir. Bu amaçlarla şu İnternet adreslerinden erişim sağlanabilir:

Çevrimiçi Kullanım: http://kod.eba.gov.tr/tr/index.html
Çevrimdışı Kullanım: https://github.com/google/blockly-games/wiki/Offline

5.2.3.A1 - Harita (3. haftadaki etkinliği hatırlatır.)
5.2.6.B1 - Karışıklık Oyun Kartları (6. haftadaki etkinliği hatırlatır.)
5.2.13.D1 - "Blockly Labirent Oyun Çözümleri" pdf dokümanı

ÖNERİLEN DERS AKIŞI

A. Bilgi - Algoritmayı Hatırlıyorum (10 dk.)
B. Çalışma - Arkadaşımı Yönlendiriyorum (15 dk.)
C. Uygulama - Labirente Giriş (1 - 2 seviye) (15 dk.)
D. Uygulama - Bu Labirent Beni Durduramaz (2 -7 seviye) (35 dk.)
E. Bugün Ne Öğrendik? (5 dk.)

UYGULAMA ÖNCESİ NOTLAR

Blockly oyun ortamına 12. hafta giriş yapılmasının ardından bu derste algoritmik süreçlere programlama boyutuyla bakılmaya başlanacaktır. Bu noktada, önceki haftalarda yapılan algoritma geliştirme çalışmalarını tekrar gözden geçirebilir ve Blockly Oyunlar içerisinde yer alan Labirent oyun çözümlerini, "Blockly Oyun Çözümleri" pdf dokümanı üzerinden inceleyebilirisiniz. A ve B bölümleri içerisinde yapılacak çalışmalar, ön bilgileri hatırlatma ve gözden geçirme çalışmalarıdır. Bu çalışmalar sırasında tekrar edilen algoritmik süreçlerin Labirent oyununda uygulaması yapılacağından, ilk iki aşamanın verimli geçirilmesi öğrencilerin uygulama geliştirme verimliliklerini de olumlu yönde etkileyecektir.

A. BİLGİ - ALGORİTMAYI HATIRLIYORUM

SÜRE
15 dk.

KAZANIMLAR
5.5.2.4. Doğrusal mantık yapısını açıklar.
5.5.2.5. Doğrusal mantık yapısını kullanan algoritmalar geliştirir.

Önemli

ANAHTAR KELİMELER
Algoritma, Yönerge, Algoritmik Düşünme.

MATERYALLER
5.2.3.A1 - Harita (3. haftadaki etkinliği hatırlatır.)
5.2.6.B1 - Karışıklık Oyun Kartları (6. haftadaki etkinliği hatırlatır.)

HAZIRLIK

Bu ilk çalışma ile sınıf içerisinde bir tartışma ortamı ile önceki haftalarda yapılan algoritmik düşünme etkinlikleri hatırlatılarak uygulama sürecine teorik hazırlık yapılacaktır. Bu amaçla "5.2.3 - Yönergeleri Takip Et / Adres Tarifi" ve "5.2.6 - Bir Algoritma Masalı / B. Karışıklık Oyunu" bölümlerini gözden geçirebilirsiniz.

UYGULAMA

İlk olarak öğrencilere, algoritma kavramının ne olduğunu hatırlayıp hatırlamadıkları sorulur ve öğrencilerden yanıtlar alındıktan sonra "5.2.6 - Bir Algoritma Masalı / B. Karışıklık Oyunu" içerisinde verilen aşağıdaki tanım hatırlatılır:

Algoritma: "Bir işi başarmak için takip edilen adımlar ya da yönergelerdir."

Algoritma tanımının ardından, önceki haftalarda yapılan algoritmik uygulamalardan hangilerini hatırladıkları öğrencilere sorulur. Bu noktada, "5.2.3 - Yönergeleri Takip Et / Adres Tarifi" içerisinde yer alan adres tarifi uygulaması ipucu olarak verilebilir.

Örnek adres tarifi:

1. Otelden çık.
2. Sola dön.
3. Sağ tarafında Kestane Sokak'ı görene kadar yol boyunca ilerle.
4. Sağa dön.
5. Kestane Sokak boyunca ilerle.
6. Heykeli karşında göreceksin.

5.2.3.A1 - Harita

Yapılmış olan uygulamalara ilişkin öğrencilerin yanıtları da alındıktan sonra somutlaştırmaya geçiş için küçük bir sınıf içi yönerge takibi uygulaması öğrencilerle birlikte yapılır.

B. ÇALIŞMA - ARKADAŞIMI YÖNLENDİRİYORUM

SÜRE
15 dk.

KAZANIMLAR
5.5.2.4. Doğrusal mantık yapısını açıklar.
5.5.2.5. Doğrusal mantık yapısını kullanan algoritmalar geliştirir.

ANAHTAR KELİMELER
Algoritma, Yönerge, Algoritmik Düşünme.

MATERYALLER
Saklamak amacıyla kullanılacak küçük nesneler (kalem kutusu, silgi, elma vb.)

HAZIRLIK

Dersten önce, yönergelerle öğrencilerin bulması istenilen nesneler, sınıfla birlikte belirlenir.

UYGULAMA

Öncelikle, öğrencilere, yapılacak çalışmanın daha önce yaptıkları farklı uygulamalara benzer olduğu, sadece küçük bir sınıf içi oyun oynayacakları söylenir. İlk olarak sınıfta bulunması hedeflenecek nesne belirlenir (elma vb.). Ardından gönüllü olan öğrencilerden 2'şerli 3 grup oluşturulur. Sırasıyla ikili takımlar hâlinde oyuna başlanır. İkili takım üyelerinden biri dışarıda bekletilirken, sınıf içerisinde bulunan diğer takımlardaki öğrenciler, bulunacak nesneyi sınıfın her hangi bir yerine saklarlar. İçeride bekleyen takım üyesi, saklanan nesneye arkadaşının ulaşabilmesi için doğru algoritmayı tahtaya yazmaya çalışır, algoritma yazımında aşağıdaki komutlar kullanılabilecektir:

- *İleri (Her ileri komutu 1 adım ilerlemeyi temsil etmektedir)*
- *Sağa Dön*
- *Sola Dön*
- *Al*

Her bir komut istenildiği kadar kullanılabilecektir. Sınıf içerisinde yer alan takım üyesi, tahtaya yazdığı algoritmayı takip ederek arkadaşının saklanan nesneye ulaşabileceğini onayladıktan sonra, dışarıda bekleyen arkadaşı içeri alınır ve kendisinden tahtaya yazılı algrotima adımlarını takip etmesi istenir. Aynı işlem 3 grup için de tekrarlanır, yazılan adımlarla saklanan nesnelere en fazla yaklaşan ya da nesneyi bulan grup ya da gruplar oyunun galibi sayılır.

Küçük oyun uygulaması tamamlandıktan sonra, öğrencilere *"Şimdi aym komutlan Blockly Oyunlar üzerinde bir programlama işlemi için kullanalım."* denilerek Blockly Labirent oyununa geçiş yapılır.

C. UYGULAMA - LABİRENTE GİRİŞ

SÜRE
15 dk.

KAZANIMLAR
5.5.2.4. Doğrusal mantık yapısını açıklar.
5.5.2.5. Doğrusal mantık yapısını kullanan algoritmalar geliştirir.
5.5.2.6. Karar yapısını ve işlevlerini açıklar.

ANAHTAR KELİMELER
Blockly Oyunlar, Blok Tabanlı Programlama

MATERYALLER
Blockly oyun temelli programlama uygulamaları sitesi.

Önemli

Açıklama: Blockly sitesi çevrimiçi ya da bilgisayara indirilerek çevrimdışı ortamda kullanılabilmektedir. Bu amaçlarla şu İnternet adreslerinden erişim sağlanabilir:

Çevrimiçi Kullanım: http://kod.eba.gov.tr/tr/index.html
Çevrimdışı Kullanım: https://github.com/google/blockly-games/wiki/

5.2.13.D1 - "Blockly Labirent Oyun Çözümleri" pdf dokümanı

HAZIRLIK

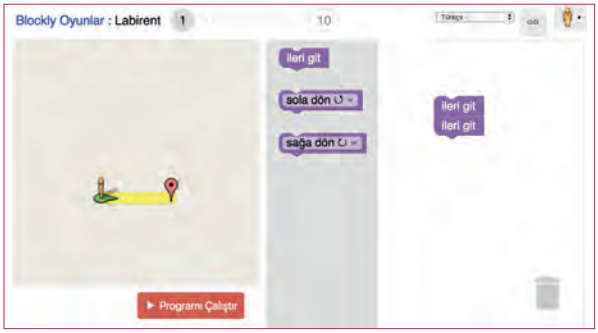
Ders süresini verimli kullanabilmek amacıyla Blockly Labirent oyunun çözüm aşamalarını "Blockly Oyun Çözümleri" pdf dokümanı üzerinden ders öncesinde inceleyebilirsiniz.

UYGULAMA

İlk olarak Blockly Oyunlar giriş ekranı çevrim içi ortamda ya da bilgisayarlara indirilmiş olan çevrimdışı site üzerinde açılır. Öğrencilere, *"Şimdi ikinci oyun olan Labirent oyununu birlikte oynayacağız."* denilerek, "Labirent" ikonuna tıklanarak oyunun açılması istenir.

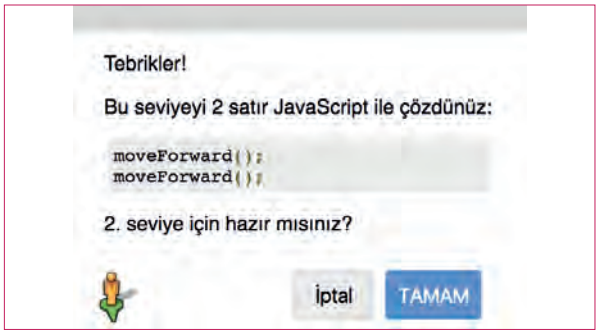
Oyun açıldıktan sonra, oyun ekranında görülen uyarı ekranı, öğrencilerle birlikte okunur ve hedef konusunda yönlendirme yapılır.

5.2.13 LABİRENTTE KAYBOLDUM



Tüm sınıftan, ilk seviyedeki oyunun çözümünü yardım almadan 5 dakikalık bir zaman diliminde bulmaya çalışmaları istenir. Öğrencilere süre tanındıktan sonra, ilk seviyenin çözümünü sağlayan doğru kod blokları sınıfla birlikte ekrana yerleştirilir. Çözüm konusunda aklında soru işareti olan öğrenciler varsa, sorularına yanıt verilir.

Kodlar tamamlandığında, çıkan tebrik ekranı üzerinde, blokların yerleştirilmesiyle oluşturulan kod bloklarının profesyonel bir programlama dili olan JavaScript ile yazılmış biçimi olduğu öğrencilere açıklanır.



İlk seviye tüm öğrenciler tarafından tamamlandıktan sonra ikinci seviyeye geçilir. İkinci seviye üzerinde, karakterin konumuna göre *"ileri git"* bloğunun yanı sıra *"sağa dön"* ve *"sola dön"* bloklarının kullanımına da ihtiyaç olduğu belirtilerek *"Arkadaşım Yönlendiriyorum"* uygulaması hatırlatılır. Öğrencilere çözüm için 5 dakika süre verilir. Ardından oyunun çözümü öğrencilerle birlikte yandaki gibi yapılır.

İlk örnekte olduğu gibi blokların taşınmasıyla oluşturulmuş olan JavaScript kodları ek bilgi olarak vurgulanır. Kod metinleri üzerinde sağa-sola dönüş ve ilerleme komutları arasındaki yazım farklılıklarına dikkat çekilir.

Labirent oyunun ilk iki seviyesi öğrencilerle birlikte yapıldıktan sonra, tüm öğrencilerin ilk iki bölümü başarıyla geçtiğinden emin olunarak uygulama tamamlanır. İlk iki uygulamanın anlaşılmış olması geri kalan labirent uygulamalarının yapılabilmesi için önemli olacaktır.

D. UYGULAMA - BU LABİRENT BENİ DURDURAMAZ

SÜRE
35 dk.

Önemli

KAZANIMLAR
5.5.2.5. Doğrusal mantık yapısını kullanan algoritmalar geliştirir.
5.5.2.6. Karar yapısını ve işlevlerini açıklar.
5.5.2.8. Döngü yapısını ve işlevlerini açıklar.
Tekrarlanan işlemler için döngü yapılarının gerekliliği üzerinde durulur.

ANAHTAR KELİMELER
Blockly Oyunlar, Blok Tabanlı Programlama

MATERYALLER
Blockly Oyunlar - Labirent oyunu sayfası
5.2.13.D1 - "Blockly Labirent Oyun Çözümleri" pdf dokümanı

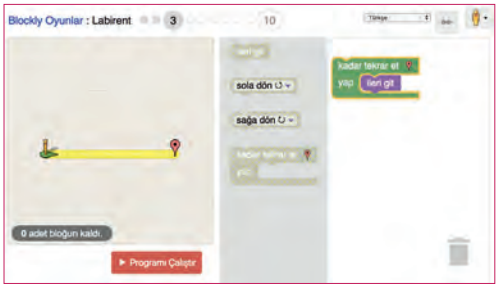
HAZIRLIK

Ders süresini verimli kullanabilmek amacıyla Blockly Labirent oyunu çözüm aşamalarını "Blockly Oyun Çözümleri" pdf dokümanı üzerinden ders öncesinde inceleyebilirsiniz.

UYGULAMA

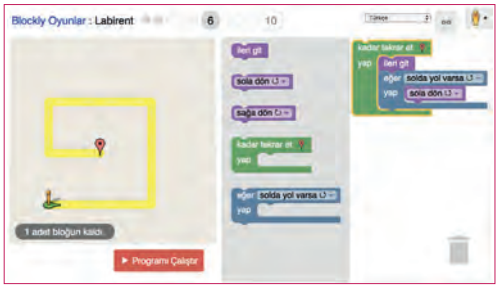
Dersin ikinci saatinde Labirent oyununun 3-4-5-6 ve 7. seviyelerinin öğrenciler tarafından keşfedilerek yapılması için öğrencilere serbest zaman tanınır. Labirent oyunu, görüleceği üzere 10 seviyeden oluşmaktadır. Ancak, ilk 7 seviyenin sınıfta yapılması kazanımlara ulaşılması için yeterli olacaktır. Öğretmenin, oyunların çözümü sürecinde, öğrencilere rehberlik yapması iyi olacaktır.

Rehberlik sürecinde iki oyun seviyesine yönelik ek açıklama yapmak gerekmektedir:



Öncelikle 3. oyun seviyesinden itibaren yeni bir kod bloğu olan "Döngü" bloğu sürece dâhil edilmekte ve oyuna belirli bir blok sayısı ile tamamlama şartı eklenmektedir. Bu noktada, yanda gösterildiği biçimde "Döngü" bloklarını, yapılan işlemleri daha kısa kodlarla ifade etmek ve işlemin yazımını kolaylaştırmak için kullandığımızı öğrencilere açıklamak yerinde olacaktır.

İkinci olarak 6. oyun seviyesinde "Şart" ifadesi sürece dâhil edilmektedir. Bu seviye için, şart ifadelerinin var olan koşulları kontrol edip tercihler doğrultusunda karakteri ilerletmek için kullanıldığı bilgisi yandaki şekil üzerinden öğrencilere açıklanır.



Uygulamaların tamamlanması için 25 dakika süre tanındıktan sonra tüm seviyelerin yanıtları son 10 dakika ekranda yansıtılarak anlatılır. Bu aşamada çözümlerin kontrolü için "Blockly Oyun Çözümleri" pdf dokümanı kullanılabilir.

E. BUGÜN NE ÖĞRENDİK?

Blockly Labirent Oyunu içerisinde yer alan doğrusal mantık ve yönlendirmeler ile döngü yapısının çalışma biçimi üzerinde kısa bir özet yapılır ve oyunun kalan bölümlerinin boş zamanlarında bitirilmeye çalışılması öğrencilerden istenir.

5.2.14 KUŞ GİBİ UÇUYORUM

GENEL BAKIŞ

KAZANIMLAR

5.5.2.7. Karar yapılarını içeren algoritmalar geliştirir.

MATERYALLER

Blockly oyun temelli programlama uygulamaları sitesi.

Açıklama: Blockly sitesi çevrimiçi olarak ya da bilgisayara indirilerek çevrimdışı ortamda kullanılabilmektedir. Bu amaçlarla şu İnternet adreslerinden erişim sağlanabilir:

Çevrimiçi Kullanım: http://kod.eba.gov.tr/tr/index.html
Çevrimdışı Kullanım: https://github.com/google/blockly-games/wiki/Offline

5.2.14.A1 - "Blockly ile Labirentten Nasıl Çıktık?" Sunumu
5.2.3 - Yönergeleri Takip Et Ünitesi (3. haftadaki etkinliği hatırlatır.)
5.2.14.D1 - "Blockly Kuş Oyun Çözümleri" pdf dokümanı

ÖNERİLEN DERS AKIŞI

A. Bilgi - Labirentten Nasıl Çıktık? (20 dk.)
B. Uygulama - Kısa Yolu Buluyorum (20 dk.)
C. Uygulama - Haydi Kuş Yuvaya (35 dk.)
D. Bugün Ne Öğrendik? (5 dk.)

UYGULAMA ÖNCESİ NOTLAR

Blockly oyun ortamında uygulamalara giriş yapılmasının ardından bu derste karar yapılarını içeren süreçlere programlama boyutuyla bakılmaya başlanacaktır. Bu noktada, önceki haftalarda yapılan algoritma geliştirme çalışmaları tekrar gözden geçirilerek Blockly Oyunlar içerisinde yer alan Labirent ve Kuş oyun çözümleri "Blockly Oyun Çözümleri" pdf dokümanı üzerinden incelenebilir. Bu çalışmalar sırasında tekrar edilen algoritmik süreçlerin Kuş oyununda uygulaması yapılacağından ilk iki aşamanın verimli geçirilmesi öğrencilerin oyun çözme becerilerini de olumlu yönde etkileyecektir.

A. BİLGİ - LABİRENTTEN NASIL ÇIKTIK?

SÜRE
20 dk.

KAZANIMLAR
5.5.2.7. Karar yapılarını içeren algoritmalar geliştirir.

Önemli

ANAHTAR KELİMELER
Algoritma, Yönerge, Algoritmik Düşünme.

MATERYALLER
5.2.14.A1 - "Blockly ile Labirentten Nasıl Çıktık?" Sunumu

HAZIRLIK

Bu ilk çalışma ile sınıf içerisinde bir tartışma ortamı ile önceki haftalarda yapılan algoritmik düşünme etkinlikleri ve Labirent oyunu hatırlatılarak uygulama sürecine teorik hazırlık yapılacaktır. Bu amaçla "5.2.3 - Yönergeleri Takip Et" ve Blockly Kuş oyununun bölümlerini gözden geçirebilirsiniz.

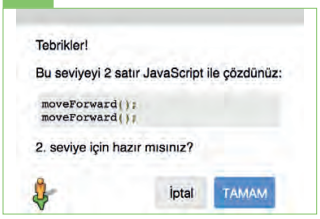
UYGULAMA

İlk olarak öğrencilere, Labirent oyununda neler yaptıklarını hatırlayıp hatırlamadıkları sorusu yöneltilir ve yanıtlar alındıktan sonra "5.2.14.A - Blocky ile Labirentten Nasıl Çıktık?" sunumundan yararlanılarak Labirent oyunundaki aşamaları nasıl geçtikleri ve bu süreçte hangi kavramları kullandıkları hatırlatılır.

1

Bir önceki dersimizde Blockly ile Labirent oyunu oynamıştık. Labirent oyununun seviyelerini geçmek için çeşitli kavramlar kullanarak her defasında labirentten çıkmayı başarmıştık.

2



Bu seviyeyi iki kod satırı ile tamamlamıştık. Her seviyede kod satırlarımız artarak devam etmişti. Çözüme ulaşmamızı sağlayan kod satırlarının sayısı bazen artabilir, bazen de programlamanın çeşitli özelliklerden yararlanarak daha az kod satırı ile çözüme ulaşabiliriz.

3

Labirent oyununun 1. ve 2. seviyelerinde hangi komutları kullanmıştık hatırlıyor musunuz?

4

Labirent oyununun 1.ve 2. seviyelerinde ilerle, sağa dön ve sola dön komutlarını kullanmayı öğrendik.

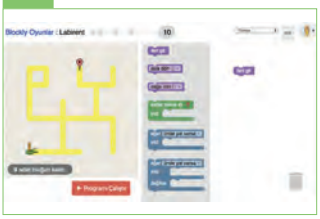
5

3. ve 4. seviyelerde birden fazla tekrar eden komutlarda döngüleri kullanmayı öğrendik.

6

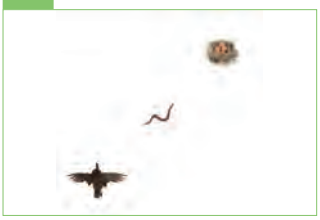
5. seviyede de döngülerin farklı kullanım şekillerini görürken 6. seviyede karşımıza çıkan durumlara göre karar vermemizi sağlayan eğer komutunu gördük.

7



8, 9 ve 10. seviyeleri evinizde inceleyebilirsiniz demiştik. Bu seviyeleri inceleyenler oldu mu? Özellikle 10. seviye oldukça zordu ve çözümleyebilmek için uzun süre uğraşmanız gerekmiş olabilir. Bu seviyelerden çözdükleriniz oldu mu? Çözümlerinizi sınıfla paylaşmak ister misiniz?

8



Sonraki dersimizde yeni bir etkinlikle birlikte yeni kavramlar öğrenip blockly ile kodlamaya devam edeceğiz.

B. UYGULAMA - KISA YOLU BULUYORUM

SÜRE
20 dk.

KAZANIMLAR
5.5.2.7. Karar yapılarını içeren algoritmalar geliştirir.

ANAHTAR KELİMELER
Algoritma, Yönerge, Algoritmik Düşünme.

MATERYALLER
Hedef amacıyla kullanılacak bir nesne (kalem kutusu, silgi, elma, vb.)

HAZIRLIK

Derste yönergelerle öğrencilerin daha kısa bir yol bulması istenilen nesne sınıfla birlikte belirlenebilir.

UYGULAMA

Öğretmene not: Ders akışınızın zamanlamasına göre aşağıdaki etkinlik ile derse giriş yapabilir ya da doğrudan uygulamaya geçebilirsiniz.

Öncelikle, öğrencilerle, yapılacak çalışmanın daha önce yaptıkları farklı uygulamalara benzer olduğu, sadece küçük bir sınıf içi oyun oynayacakları paylaşılır. İlk olarak sınıfta bulunması hedeflenecek nesne belirlenir. (Örneğin bir elma olabilir.) Ardından gönüllü olan öğrencilerden 2'şerli 3 grup oluşturulur (sınıf mevcuduna göre 3 takım oluşturulacak şekilde öğrenciler takımlara ayrılır.). Sırasıyla ikili takımlar hâlinde oyuna başlanır. Öğretmen oyunun başında bir önceki derste verilen yönergelere benzer bir yolu izleyerek hedef olarak belirlenen nesneye ulaşır. Ardından öğrencilere bulundukları noktadan öğretmenin bulunduğu noktaya daha kısa ya da daha az sayıda adım atarak nasıl ulaşabilecekleri sorulur ve gruplar hâlinde yeni yol haritalarını (algoritma) tasarlamaları istenir. Öğrencilere bu algoritmayı oluştururken aşağıdaki komutları kullanabilecekleri belirtilir ve tahtaya yazılır/yansıtılır:

- İleri (Her ileri komutu 1 adım ilerlemeyi temsil etmektedir)
- *** Derece Yönü
- Al

Takımlar oluşturdukları yönergeleri sırasıyla tahtaya yazarlar ve diğer takımlar bu yönergeleri takip ederek nesneye (öğretmenin bulunduğu yere) kaç adımda ulaşabildiklerini not alırlar. Tüm takımların algoritmalarını uygulayıp adım sayıları tespit edildikten sonra, yazılan adımlarla nesneye en az sayıda adımla ulaşan takım oyunun galibi sayılır.

Küçük oyun uygulaması tamamlandıktan sonra, öğrencilere "şimdi aynı komutları Blockly üzerinde bir programlama işlemi için kullanalım" denilerek Blockly Kuş oyununa geçiş yapılır.

İlk olarak şekilde görülen Blockly oyunları giriş ekranı çevrimiçi ortamda ya da bilgisayarlara indirilmiş olan çevrimdışı site üzerinde açılır. Öğrencilere "Şimdi Kuş oyununu birlikte oynayacağız" denildikten sonra ilgili ikona tıklanarak açılması istenir.

Oyun açıldıktan sonra, oyun ekranında görülen uyarı ekranı öğrencilerle birlikte okunur ve hedef konusunda yönlendirme yapılır.

Tüm sınıftan, ilk seviyedeki oyunun çözümünü yardım almadan 5 dk.'lık bir zaman diliminde bulmaya çalışmaları istenir. Öğrencilere süre tanındıktan sonra, ilk seviyenin çözümünü sağlayan doğru kod blokları sınıfla birlikte, ekranda incelenir.

Çözüm konusunda aklında soru işareti olan öğrenciler varsa sorularına yanıt verilir.

Daha sonra ikinci seviyeye geçilir. Bu bölümde "Eğer yap" ve "Değilse" ifadeleri oyuna eklenmektedir. Öğrencilere bu ifadelerin işlevleri açıklanarak çözüm için süre verilir.

C. UYGULAMA - HAYDİ KUŞ YUVAYA

SÜRE
35 dk.

Önemli

KAZANIMLAR
5.5.2.7. Karar yapılarını içeren algoritmalar geliştirir.

ANAHTAR KELİMELER
Blockly Oyunlar, Blok Tabanlı Programlama.

MATERYALLER
5.1.1.B1- Blockly oyun temelli programlama uygulamaları sitesi.

Açıklama: Blockly sitesi çevrimiçi ya da bilgisayara indirilerek çevrimdışı ortamda kullanılabilmektedir. Bu amaçlarla şu İnternet adreslerinden erişim sağlanabilir:

Çevrimiçi Kullanım: http://kod.eba.gov.tr/tr/index.html
Çevrimdışı Kullanım: https://github.com/google/blockly-games/wiki/

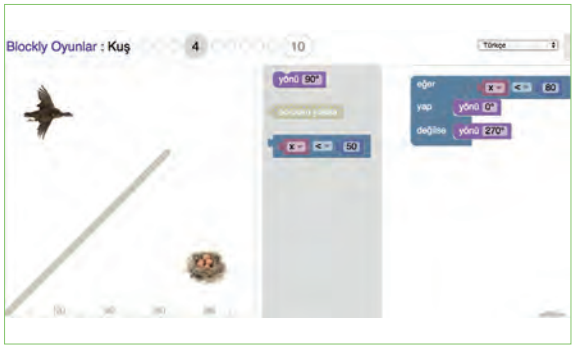
5.2.14.D1 - "Blockly Kuş Oyun Çözümleri" pdf dokümanı

HAZIRLIK

Ders süresini verimli kullanabilmek amacıyla Blockly Kuş oyunun çözüm aşamalarını "Blockly Oyun Çözümleri" pdf dokümanı üzerinden ders öncesinde inceleyebilirsiniz.

UYGULAMA

Blocky Kuş oyununun ilk üç seviyesinin ardından dördüncü seviye açılarak öğrencilere 5 dakika süre ve oyunu çözmeleri istenir. Bu süreçte ihtiyaç duyan öğrencilere rehberlik yapılır. Süre sonunda öğrencilerin bulduğu çözümler incelenir ve varsa hatalar giderilir.



Dördüncü seviye ile ilgili soruların yanıtlanmasının ardından beşinci seviye birlikte açılır. Öğrencilerin bir önceki seviyeyi dikkate alarak çözüme ulaşmaları sağlanır.

5 dakikalık sürenin ardından aşağıdaki yanıt ekranı yansıtılarak varsa öğrencilerin soruları yanıtlanır.

Uygulamaların için 10 dakika süre tanındıktan sonra tüm seviyelerin yanıtları son 10 dakika "Blockly Oyun Çözümleri" pdf dokümanı kullanılarak ekrana yansıtılır ve çözümler hakkında öğrencilerle konuşulur.

D. BUGÜN NE ÖĞRENDİK?

Blockly Kuş Oyunu içerisinde yer alan doğrusal mantık ve yönlendirmeler, döngü yapısının ve karar mantık yapısının çalışma biçimi üzerinde kısa bir özet yapılır. Öğrencilerden günlük hayatlarında yer alan döngü ve karar süreçlerine dair örnekler vermeleri istenir. Ardından oyunun kalan bölümlerinin boş zamanlarında bitirilmeye çalışılması öğrencilerden istenir.

5.2.15 KAPLUMBAĞA KADAR HIZLIYIM

GENEL BAKIŞ

KAZANIMLAR

5.5.2.7. Karar yapıları içeren algoritmalar geliştirir.
5.5.2.9. Döngü yapısı içeren algoritmalar oluşturur.

MATERYALLER

Blockly oyun temelli programlama uygulamaları sitesi.

Açıklama: Blockly sitesi çevrimiçi olarak ya da bilgisayara indirilerek çevrimdışı ortamda kullanılabilmektedir. Bu amaçlarla şu İnternet adreslerinden erişim sağlanabilir:

Çevrimiçi Kullanım: http://kod.eba.gov.tr/tr/index.html
Çevrimdışı Kullanım: https://github.com/google/blockly-games/wiki/Offline

5.2.15.A1 - "Kuş Yuvasına Giderken" Sunumu
5.2.15.C1 - "Blockly Kaplumbağa Oyun Çözümleri" pdf dokümanı

ÖNERİLEN DERS AKIŞI

A. Bilgi - Kuş Yuvasına Giderken (20 dk.)
B. Uygulama - Kaplumbağa Matematikten Anlar mı? (20 dk.)
C. Uygulama - Kaplumbağa Gezintiye Çıkıyor (35 dk.)
D. Bugün Ne Öğrendik? (5 dk.)

UYGULAMA ÖNCESİ NOTLAR

Blockly oyunları içerisinde yer alan Kaplumbağa oyun çözümlerini "Blockly Oyun Çözümleri" pdf dokümanı üzerinden inceleyebilirisiniz.

A. BİLGİ - KUŞ YUVASINA GİDERKEN

SÜRE
20 dk.

KAZANIMLAR
5.5.2.7. Karar yapıları içeren algoritmalar geliştirir.
5.5.2.9. Döngü yapısı içeren algoritmalar oluşturur.

ANAHTAR KELİMELER
Algoritma, Yönerge, Algoritmik Düşünme.

MATERYALLER
5.2.15.A1 - "Kuş Yuvasına Giderken" Sunumu

Önemli

HAZIRLIK

"5.2.15.A - Kuş Yuvasına Giderken" sunumu gözden geçirilebilir.

UYGULAMA

İlk olarak öğrencilere, Blockly Kuş Oyununun seviyelerini çözümlerken ne olduğunu hatırlayıp hatırlamadıkları sorusu yöneltilir ve yanıtlar alındıktan sonra "6. Seviyeden sonraki seviyeleri çözümlemeye çalışanlar oldu mu?" sorusu yöneltilir.

Yanıtların alınmasının ardından '5.2.15.A - Kuş Yuvasına Giderken" sunumundan yararlanılarak Kuş oyunundaki aşamaları nasıl geçtikleri ve bu süreçte hangi kavramları kullandıkları hatırlatılır.

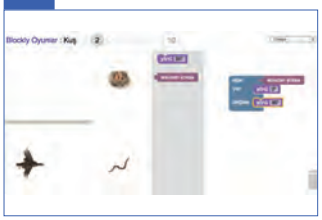
1

Bir önceki dersimizde Blockly ile Kuş oyunu oynamıştık. Kuş oyununun seviyelerini geçmek için çeşitli kavramlar kullanarak her defasında Kuşu önce yemeğine ardından da yuvasına ulaştırmayı başarmıştık.

2

Blockly Labirent oyunu ile öncelikle yönergelerimizi incelemiş ve ardından sırayla seviyeleri çözmeye çalışmıştık.

3



Kuş oyununun 1. ve 2. seviyelerinde hangi komutları kullanmıştık hatırlıyor musunuz?

4

Kuş oyununun 1. ve 2. seviyelerinde belli bir açıya göre yön belirlemeyi ve eğer / değilse komutlarını kullanmayı öğrendik.

5

3. seviyede eğer / değilse komutu ile koşul oluşturmayı ve 4. seviyede x ekseninde sayıları okuyup < ve > işaretleri ile koşul oluşturmayı öğrendik.

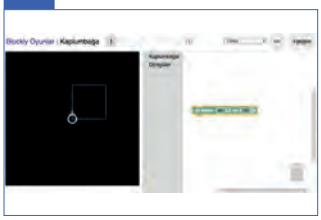
6

5. seviyede x ve y eksenlerindeki sayıları okuma , < ve > sembollerini kullanarak koşul oluşturmayı ve 6. seviyede karar vermemizi sağlayan eğer, değilse eğer ve değilse komutunu gördük.

7

8, 9 ve 10. seviyeleri evinizde inceleyebilirsiniz demiştik. Bu seviyeleri inceleyenler oldu mu? Özellikle 10. seviye oldukça zordu ve çözümleyebilmek için uzun süre uğraşmanız gerekmiş olabilir. Bu seviyelerden çözümlediklerinizi oldu mu? Nasıl olduğunu bizimle paylaşmak ister misiniz?

8



Bu dersimizde yeni bir etkinlikle birlikte yeni kavramlar öğrenecek ve kodlamaya Blocky Kaplumbağa ile devam edeceğiz.

B. UYGULAMA - KAPLUMBAĞA MATEMATİKTEN ANLAR MI?

SÜRE
20 dk.

KAZANIMLAR
5.5.2.7. Karar yapıları içeren algoritmalar geliştirir.
5.5.2.9. Döngü yapısı içeren algoritmalar oluşturur.

ANAHTAR KELİMELER
Algoritma, Yönerge, Algoritmik Düşünme.

MATERYALLER
Blockly oyun temelli programlama uygulamaları sitesi.

Açıklama: Blockly sitesi çevrimiçi ya da bilgisayara indirilerek çevrimdışı ortamda kullanılabilmektedir. Bu amaçlarla şu İnternet adreslerinden erişim sağlanabilir:

Çevrimiçi Kullanım: http://kod.eba.gov.tr/tr/index.html
Çevrimdışı Kullanım: https://github.com/google/blockly-games/wiki/

5.2.15.C1 - "Blockly Kaplumbağa Oyun Çözümleri" pdf dokümanı

HAZIRLIK

Ders süresini verimli kullanabilmek amacıyla Blockly Kaplumbağa oyunun çözüm aşamalarını "Blockly Oyun Çözümleri" pdf dokümanı üzerinden ders öncesinde inceleyebilirsiniz.

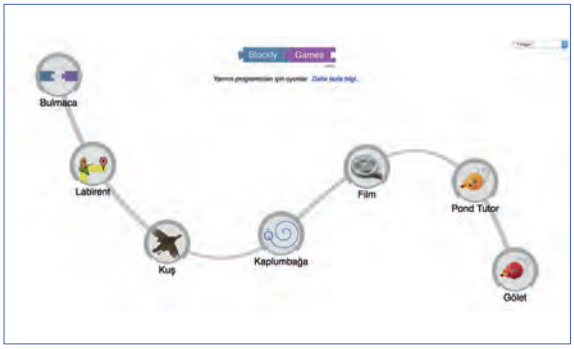
UYGULAMA

Öncelikle öğrencilere "Yönergeleri Takip Et" ve "Arkadaşımı Yönlendiriyorum" etkinlikleri anımsatılır. Ardından birbirimizi yönlendirerek farklı şeyler de gerçekleştirebilir miyiz sorusu sorularak öğrencilerin görüşleri alınır.

Sınıftan istekli iki öğrenci belirlenerek küçük bir uygulama yapılır. Öğrencilerden birisine üçgen çizmeyi sağlayan bir yönerge metni verilir, diğer öğrencinin gözlerini kapatması istenir. Yönergenin bulunduğu öğrencinin gözleri kapalı olan diğer öğrenciyi aşağıdaki komutlarla yönlendirerek üçgen çizdirmesi sağlanır.

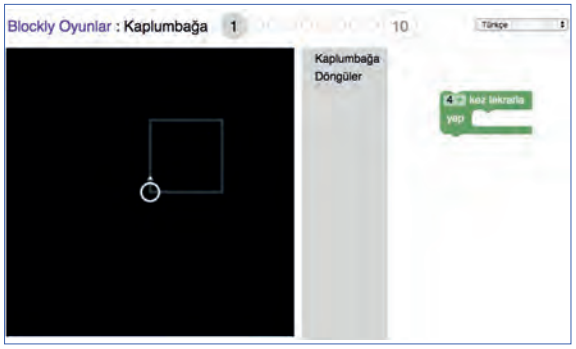
- Kalemi tahtaya değdir.
- Yerden 60 derece açı ile 25 cm boyunda bir çizgi çiz.
- Sağa doğru 60 derece açı ile yere doğru 25 cm boyunda bir çizgi daha çiz.
- Kalemin ucunu sola 60 derece açı ile ilk noktaya birleştir.

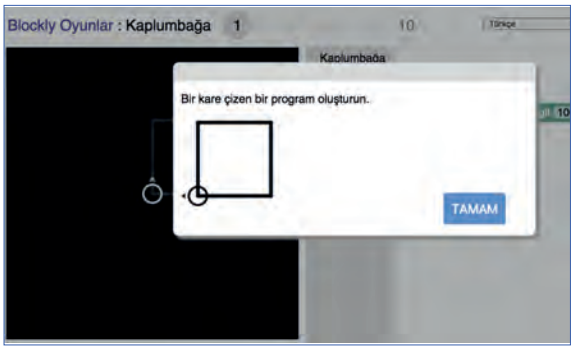
Tahtada oluşan şekil tartışma açılarak öğrencilerin görüşleri ve gönüllü öğrencilerin deneyimleri alınır. Küçük oyun uygulaması tamamlandıktan sonra, öğrencilere *"Şimdi aym komutları Blockly üzerinde bir programlama işlemi için kullanalım."* denilerek Blockly Kaplumbağa oyununa geçiş yapılır.



Blockly giriş ekranından "Kaplumbağa Oyunu" öğrencilerle birlikte açılır.

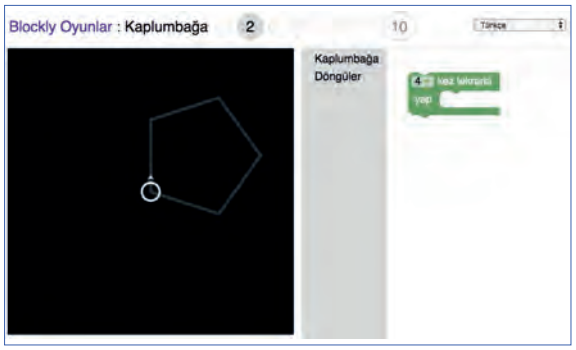
Ekranda yer alan açıklama birlikte okunarak neler yapmamız gerektiğine dair öğrencilerin görüşleri alınır.

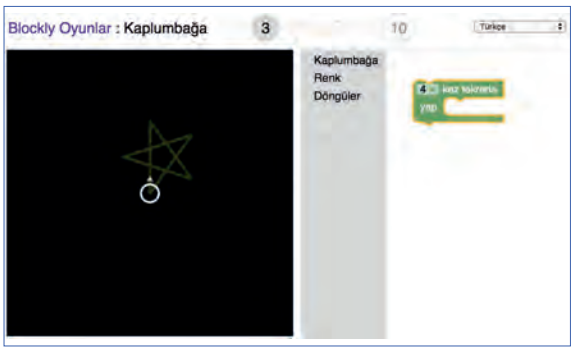




Öğrencilerin görüşlerinin alınmasının ardından birlikte seçilen öneriler uygulanarak çözüme ulaşılmaya çalışılır. Sonuca ulaşılmazsa 5 dk. sonra çözüm öğrencilerle paylaşılarak uygulama tamamlanır.

Bu seviye için nelerin değiştirilmesi gerektiği sorusu öğrencilere yöneltilerek yanıtları alınır. Çözüme ulaşan öğrencilerin ulaşamayan öğrencilere rehberlik ederek çözümü birlikte bulmaları sağlanır. Sonucun paylaşılmasının ardından öğrencilerin soruları yanıtlanır ve üçüncü seviyeye geçilir.





Çözüme ulaşabilmeleri için öğrencilere 5 dk. süre tanınır. Bu aşamada desenlere göre açılarımızın değişiklik gösteriyor olduğu bilgisinin paylaşılması kolaylaştırıcı olacaktır. Sürenin ardından çözüme yönelik görüşler tartışılarak seviye birlikte çözümlenir. Çözümün ekranda paylaşılmasının ardından öğrencilerin soruları yanıtlanarak etkinlik tamamlanır.

C. UYGULAMA - KAPLUMBAĞA GEZİNTİYE ÇIKIYOR

SÜRE
35 dk.

KAZANIMLAR
5.5.2.7. Karar yapıları içeren algoritmalar geliştirir.
5.5.2.9. Döngü yapısı içeren algoritmalar oluşturur.

Önemli

ANAHTAR KELİMELER
Blockly Oyunlar, Blok Tabanlı Programlama

MATERYALLER
Blockly oyun temelli programlama uygulamaları sitesi.

Açıklama: Blockly sitesi çevrimiçi ya da bilgisayara indirilerek çevrimdışı ortamda kullanılabilmektedir. Bu amaçlarla şu İnternet adreslerinden erişim sağlanabilir:

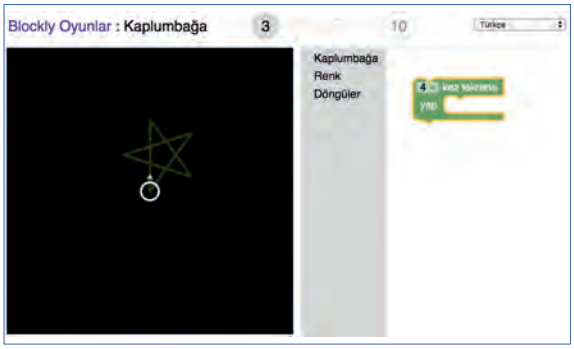
Çevrimiçi Kullanım: http://kod.eba.gov.tr/tr/index.html
Çevrimdışı Kullanım: https://github.com/google/blockly-games/wiki/

5.2.15.C1 - "Blockly Kaplumbağa Oyun Çözümleri" pdf dokümanı

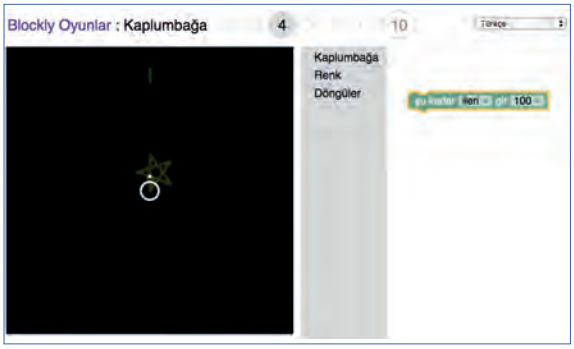
HAZIRLIK

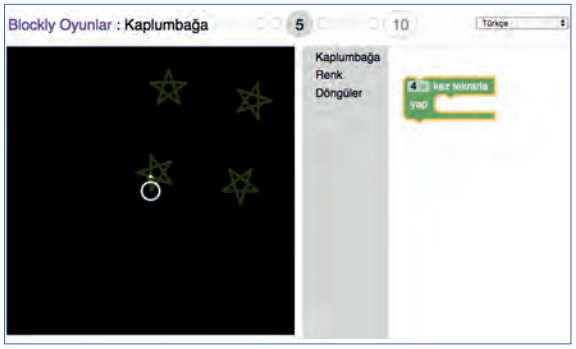
Ders süresini verimli kullanabilmek amacıyla Blockly Kaplumbağa oyunun çözüm aşamalarını "Blockly Oyun Çözümleri" pdf dokümanı üzerinden ders öncesinde inceleyebilirsiniz.

UYGULAMA



Blockly Kaplumbağa oyununun üçüncü seviyesinin çözümü için öğrencilere süre verilerek süre sonunda çözüm öğrencilerle paylaşılır. Öğrencilerden sorusu olanlar varsa sorular yanıtlanır ve bir sonraki seviyeye geçilir.





Dördüncü seviye ile birlikte yeni blokların eklendiği bilgisi öğrencilerle paylaşılır.

Dördüncü, beşinci ve altıncı aşamaları çözümlemeleri için öğrencilere 15 dk. süre verilir. Bu süreçte öğrencilere etkin olarak rehberlik yapılır.

15 dk. sürenin sonunda çözümler ekranda 10 dk. süre ile paylaşılır ve öğrencilerin öğrencilerin soruları yanıtlanır. Soruların birlikte yanıtlanması ve öğrencilerin akıllarında soru kalmaması sağlanarak etkinlik tamamlanır.

D. BUGÜN NE ÖĞRENDİK?

Blockly Kaplumbağa Oyunu içerisinde yer alan doğrusal mantık ve yönlendirmeler ile döngü yapısının çalışma biçimi üzerinde kısa bir özet yapılır ve oyunun kalan bölümlerinin boş zamanlarında bitirilmeye çalışılması öğrencilerden istenir.

5.2.16 BLOCKLY İLE ÇÖZEBİLDİĞİMİZ PROBLEMLER

GENEL BAKIŞ

KAZANIMLAR

5.5.2.7. Karar yapıları içeren algoritmalar geliştirir.
5.5.2.9. Döngü yapısı içeren algoritmalar oluşturur.
Ara Sınav 2

MATERYALLER

Blockly Kaplumbağa Oyunu'na ait görseller
5.2.16.B1 - "Blockly ile Neler Öğrendik?" sunumu
Ara Değerlendirme Soruları

ÖNERİLEN DERS AKIŞI

A. Bilgi - Haydi Hatırlayalım (25 dk.)
B. Uygulama - Blockly ile Neler Öğrendik? (15 dk.)
C. Ara Sınav (40 dk.)

UYGULAMA ÖNCESİ NOTLAR

Dersin ilk aşaması olan beyin fırtınası bölümünde mümkün olduğunca tüm sınıfın etkinliğe katılımı sağlanmalıdır. "Bugüne Kadar Blockly ile Neler Öğrendik?" bölümü ise öğrencilerin sınav öncesi son bir genel tekrar yapmalarını sağlamaya yöneliktir. Ara sınav ile ilgili verilecek bilgilerin, öğrencilerin sınav veya not kaygısı yaşamasına neden olmamasına dikkat edilmelidir.

A. BİLGİ - HAYDİ HATIRLAYALIM

SÜRE

25 dk.

Önemli

KAZANIMLAR

5.5.2.7. Karar yapıları içeren algoritmalar geliştirir.
5.5.2.9. Döngü yapısı içeren algoritmalar oluşturur.

ANAHTAR KELİMELER

Programlama, Blockly, Kaplumbağa Oyunu, Döngüler

MATERYALLER

Blockly Kaplumbağa Oyunu'na ait ekran görüntüleri (4 adet)

HAZIRLIK

Blockly Kaplumbağa Oyunu'na ait ekran görselleri çıktı alınır ve bant ile tahtaya yapıştırılabilir hâle getirilir.

UYGULAMA

Blockly Kaplumbağa Oyununa ait ekran görselleri tahtanın üzerine yapıştırılır. Her bir görsel arasında beyin fırtınası çıktılarını yazmak için yeterince boşluk kalmasına dikkat edilmelidir.

Öğrencilere aşağıdaki açıklama yapılır;
"Şimdi daha önce birlikte uygulama yaptığımız Blockly Kaplumbağa oyunu ile ilgili beyin fırtınası yapacağız. Oyunun farklı aşamalarına ait 4 adet görselin çıktısını aldım ve tahtaya oyundaki sırasına göre yapıştırdım. Bu görsellerin amacı, sizin, görseller yardımıyla oyunun o aşamasında neler yaptığınızı hatırlamanız ve aklınıza gelen ilk kelimeleri bana söylemeniz. Sırayla görsellerin önünde duracağım. Ben hangi görselin önünde duruyorsam siz de o görselle ilgili aklınıza gelen kelimeleri söyleyiniz. Söylediğiniz her kelimeyi yazmaya çalışacağım. Yazamadıklarım olursa lütfen tekrar hatırlatınız."

Açıklama sonrasında "hazırsanız başlıyoruz" uyarısı yapılır ve uygulamaya geçilir.

Beyin fırtınası sonucunda çıkan bilgiler son 5 dakika öğretmen tarafından sıralı bir şekilde toparlanır ve Kaplumbağa oyununun bir özeti aktarılır.

B. UYGULAMA - BLOCKLY İLE NELER ÖĞRENDİK?

SÜRE
15 dk.

KAZANIMLAR
5.5.2.7. Karar yapıları içeren algoritmalar geliştirir.
5.5.2.9. Döngü yapısı içeren algoritmalar oluşturur.

ANAHTAR KELİMELER
Programlama, Programlama Dili, Döngüler, Blok Tabanlı Kodlama

MATERYALLER
5.2.16.B1 - "Blockly ile Neler Öğrendik?" sunumu

HAZIRLIK

5.2.16.B1 - "Blockly ile Neler Öğrendik?" sunumunu bilgisayarınıza indirerek inceleyebilirsiniz.

UYGULAMA

5.2.16.B1 - "Blockly ile Neler Öğrendik?" sunumu, öğretmen notları ile birlikte öğrencilerle paylaşılır.

1

Blockly, Google tarafından geliştirilen ve program yazmayı sağlayan görsel bir kütüphanedir. Aslında Blockly'de serbestçe kodlama yapabileceğimiz "Code Editor" ve belirli senaryolarla alıştırma yapabileceğimiz "Blockly Oyunlar" bölümleri bulunur. Biz daha önceki derslerimizde "Blockly oyunlar" ın bazı bölümlerini incelemiştik.

5.2.16 BLOCKLY İLE ÇÖZEBİLDİĞİMİZ PROBLEMLER

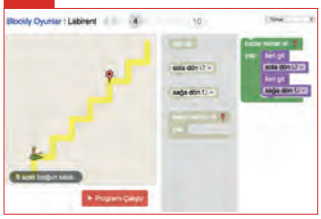
2

Blockly Oyunlar'ın birinci bölümünde kodların nasıl taşınıp yerleştirileceğini ve "sürükle-bırak" mantığını, hayvanların özelliklerini doğru yerlere yerleştirerek öğrenmiştik.

3

Labirent bölümünde ise 1.ve 2. seviyelerde ilerle ve sağa dön, sola dön komutlarını kullanmayı öğrendik.

4

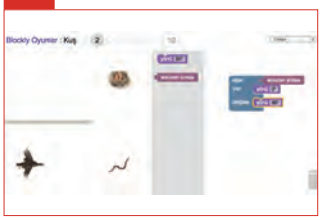


3. ve 4. seviyelerde birden fazla tekrar eden komutlarda döngüleri kullanmayı öğrendik. Döngü komutunu günlük hayatta da kullanabilsek güzel olurdu değil mi?

5

5. seviyede de döngülerin farklı kullanım şekillerini görürken 6. seviyede karşımıza çıkan durumlara göre karar vermemizi sağlayan eğer komutunu gördük. Aranızda 6. seviyeden sonrakileri çözen oldu mu? (Varsa eğer çözümleri paylaşmaları istenebilir)

6

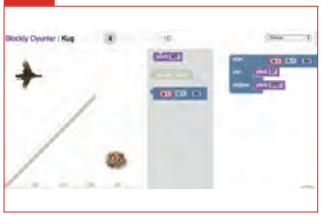


3. bölümümüz olan "Kuş" bölümünün oldukça eğlenceli olduğunu hatırlarsınız.

Bu bölümün 1. seviyesinde kuşu açıları kullanarak yönlendirmiştik. Açıların saat şeklinde gösterilmesi işimizi çok kolaylaştırmıştı değil mi?

2. seviyede Eğer ve Değilse komutlarını kullanarak koşul oluşturmayı öğrendik.

7



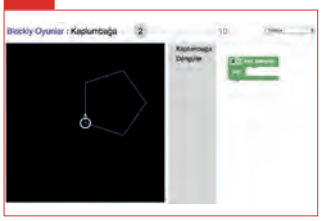
4. seviyede ekranın alt kısmında sayılarla karşılaştık ve buraya x ekseni dendiğini öğrendik. < ve > sembollerini kullanarak sayıların değerine göre kuşun yön değiştirmesini sağladık.

8

5.seviyede ekranın sol tarafında dikey konumda da sayılar gördük ve bu alanın da y ekseni olduğunu öğrendik. Ardından x ve y eksenindeki sayıların değerine göre kuşu yönlendirdik.

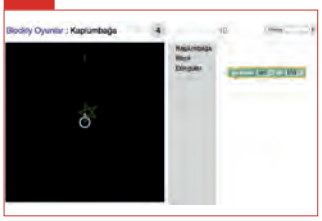
6. seviyede 'Eğer', 'Değilse eğer' ve 'Değilse' ifadelerini kullanarak koşul oluşturmayı öğrendik.

9



4. Bölümün adı ise "Kaplumbağa" idi. 1. ve 2. seviyede döngü, açı, sağa/sola dönme ve ileri gitme bloklarını birlikte kullanarak çizimler yaptık.

10



3.ve 4. seviyede renk ayarlama ve kalemi kaldır blokları ile tanıştık.

11

Gördüğümüz son seviyeler olan 5. ve 6. seviyede ise bir komut dizisini döngü içerisine yazarak aynı işlemi birden fazla tekrarlamayı ve döngü içerisindeki komut dizisi sonrasında farklı bir komut dizisine geçmeyi öğrendik.

C. DEĞERLENDİRME ETKİNLİĞİ

SÜRE
40 dk.

KAZANIMLAR
Öğrendiklerini tekrar eder.

ANAHTAR KELİMELER
Programlama, Blockly, Değerlendirme, Sınav

MATERYALLER
Ara Değerlendirme Soruları

HAZIRLIK

Ders öncesinde, sınav kâğıtlarını sınıf mevcudu adedince çoğaltarak hazırlayınız.

UYGULAMA

Öğrencileri sınav düzenine uygun bir biçimde oturtarak kâğıtları dağıtınız. 40 dakika boyunca sınav için uygun ortamı sağlayarak sınavı uygulayınız.

5.2.17 FİLM YAPIYORUM

GENEL BAKIŞ

KAZANIMLAR

5.5.2.7. Karar yapıları içeren algoritmalar geliştirir.
5.5.2.9. Döngü yapısı içeren algoritmalar oluşturur.

MATERYALLER

Değerlendirme sınavı örneği

Blockly oyun temelli programlama uygulamaları sitesi.

Açıklama: Blockly sitesi çevrimiçi olarak ya da bilgisayara indirilerek çevrimdışı ortamda kullanılabilmektedir. Bu amaçlarla şu İnternet adreslerinden erişim sağlanabilir.

Çevrimiçi Kullanım: http://kod.eba.gov.tr/tr/index.html
Çevrimdışı Kullanım: https://github.com/google/blockly-games/wiki/Offline

5.2.17.B1 - Blockly Oyunlar Film 1-2 Sunumu
5.2.17.C1 - Blockly Oyunlar Film 3-5 Sunumu
5.2.17.C2 - "Blockly Film Oyun Çözümleri" pdf dokümanı

ÖNERİLEN DERS AKIŞI

A. Sınavı Değerlendirelim (15 dk.)
B. Uygulama - Film Yapıyorum 1-2 (25 dk.)
C. Çalışma - Film Yapıyorum 3-5 (35 dk.)
D. Bugün Ne Öğrendik? (5 dk.)

UYGULAMA ÖNCESİ NOTLAR

Derste sınav sorularının değerlendirmesi yapılacağından, sınavların tamamı okunamamış olsa bile genel bir fikir sahibi olabilmek amacıyla, derse girmeden önce bazı sınav kâğıtlarının incelenmesi yerinde olacaktır.

Blockly Oyunlar uygulamasının 5. bölümü olan 'Film'e geçiş yapılacağından dersten önce ilk 5 seviyenin çözümlerinin incelenmesi ders sırasında olası aksamaların önüne geçecektir. Blockly Film slaytları sırasında her ne kadar öğrencilere süre verilse de seviye sonlarındaki çözüm slaytında öğrencilerin varsa soruları alınmalı ve yanıtlanmalıdır.

A. SINAVI DEĞERLENDİRELİM

SÜRE
15 dk.

KAZANIMLAR
Öğrendiklerini tekrar eder.

ANAHTAR KELİMELER
Sınav değerlendirme

MATERYALLER
Ara değerlendirme sınavının yanıt anahtarı.

HAZIRLIK

Bir önceki hafta uygulanmış olan sınavın değerlendirilerek puanların öğrencilere bildirilmesi uygun olacaktır.

UYGULAMA

İlk olarak öğrencilerden sınavla ilgili genel bir değerlendirme istenir. Ardından sınav soruları öğrencilerle birlikte yanıtlanır. Sınav sorularını yanıtlarken öğrencilerin gözden kaçırdıkları noktalar üzerinde durulur.

B. UYGULAMA - FİLM YAPIYORUM 1-2

SÜRE
25 dk.

KAZANIMLAR
5.5.2.7. Karar yapıları içeren algoritmalar geliştirir.
5.5.2.9. Döngü yapısı içeren algoritmalar oluşturur.

ANAHTAR KELİMELER
Blockly Oyunlar, Blok Tabanlı Programlama

MATERYALLER
Kâğıt, kalem
Blockly Oyunlar - Film oyunu sayfası
5.2.17.B1 - Blockly Oyunlar Film 1-2 Sunumu
5.2.17.C2 - "Blockly Film Oyun Çözümleri" pdf dokümanı

HAZIRLIK

Ders süresini verimli kullanabilmek amacıyla Blockly Film oyununun 1. ve 2. seviyeleri çözülerek çözüm aşamaları "Blockly Oyun Çözümleri" pdf dokümanı üzerinden incelenebilir.

UYGULAMA

Derse giriş etkinliği olarak öğrencilerden kâğıt ve kalem hazırlamaları istenir ve şu açıklama yapılır.
Şimdi sizinle küçük bir çizim oyunu oynayacağız. Bir sayfaya, bir daire, kalın bir dikdörtgen ve iki ince dikdörtgen kullanarak ellerini havaya kaldırmış bir insan resmi çizmenizi istiyorum. Bu çizimi yaparken lütfen arkadaşlarınızın çizimlerine bakmayınız.

Çizim için gerekli şekiller tahtaya yazılır ve öğrencilere 2 dk. süre verilir. Daha sonra yapılan çizimleri tüm sınıf aynı anda havaya kaldırır. Çizimler incelendiğinde birbirinden oldukça farklı çizimlerin ortaya çıktığı görülecektir.

Ardından Blockly oyunlarda "Film" bölümünün 1.seviyesi tahtada gösterilir. Öğrencilerden tahtada gördükleri resimle kendi çizdikleri resmi karşılaştırmaları istenir ve şu sorular sorulur:

- Çizdiğiniz resim ile tahta gördüğünüz resimde kullanılan şekiller aynı mı?
- Kullanılan şekiller benzer olmasına rağmen, çizdiğiniz resim ile tahtadaki resim arasında neden farklılıklar ortaya çıktı?
- Peki bu resmin aynısını çizmeniz için benim size hangi bilgileri vermem gerekirdi?

Öğrencilerden yanıtlar alındıktan sonra şu açıklama yapılır:
"İstenilen şekli bire bir çizebilmek için bize çeşitli matematiksel değerler gereklidir. Örneğin size büyük dikdörtgenin boyutlarının (en- boy) kaç cm olacağını söyleseydim, muhtemelen birbirine daha benzer şekiller ortaya çıkacaktı."

"Blockly Oyunlar içerisinde yer alan "Film" bölümünde, çeşitli geometrik şekilleri, istenildiği biçimde çizecek daha sonra ise bu şekilleri hareket ettireceğiz."

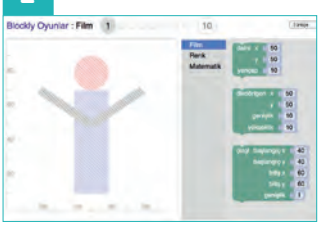
Ardından "5.2.17.B - Film Yapıyorum" sunusu "Öğretmen Notu" metinleri ile birlikte öğrencilerle paylaşılır. Slayt paylaşımı süresince öğrenciler, kendileri deneme yanılma yolu ile çözüme ulaşmaya çalışacaklardır. Bu nedenle her öğrencinin önündeki bilgisayarda "Blockly Oyunlar Film" bölümünün açık olması gerekmektedir.

Slayt gösterimi sırasında öğrencilerin programı deneyimlemek için zamana ihtiyacı olacaktır.

1

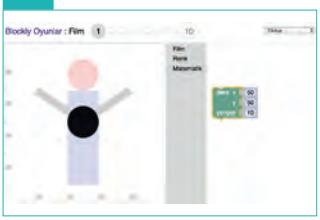
İlk sayfada soluk hâlde gösterilen şekiller bizi yönlendirmek için kullanılmaktadır. Çizdiğimiz şekiller boyut ve konum olarak bize verilen soluk renkli görsellerle aynı olmalıdır. Bu işlemler için kullanacağımız bloklar, yanda yer alan film, renk ve matematik başlıkları altında yer almaktadır. Bu bölümde x ve y düzlemleri sıklıkla kullanacağız bu nedenle dikey olan düzlemin y düzlemi, yatay olan düzlemin ise x düzlemi olduğunu hatırlayınız.

2



Film, renk ve matematik başlıklarında yer alan bloklar ve işlevleri tahtada gördüğünüz şekildedir.

3



Şimdi şekilde görüldüğü gibi film başlığı altındaki daire bloğunu işlem alanına getirelim ve daireyi bloklar ve değerler kullanarak bizden istenilen şekle getirmeye çalışalım. (Öğrencilerin gerekli düzenlemeleri yapmaları için onlara 3 dk. süre verilir. Bu süre sonunda bir sonraki slayta geçilir ve öğrencilerin yaptıkları düzenlemeyi açıklamalar eşliğinde gözden geçirmeleri istenir.)

4

Öncelikle "renk ayarla" bloğu ile dairemizin rengini ayarladık. Daha sonra ise dairenin "x" eksenindeki konumuna baktık. İstenilen şekil aynı hizada olduğu için "x" eksenindeki değeri değiştirmedik. Ancak daire "y" ekseninde istenilen hizada değildi. Bu nedenle "y" değerini 50'den 80'e çıkarttık. Dairenin boyutları istediğimiz boyutta olduğu için yarıçap değerini değiştirmedik.

5

(Büyük dikdörtgen ince dikdörtgenlerin görüntüsünü kapatacağı için öncelikle kol kısımlarının düzenlenmesi yerinde olacaktır.)

Bir sonraki aşamada çizgi bloğunu işlem alanına getirelim. Rengini ayarladıktan sonra başlangıç-bitiş x, başlangıç-bitiş y ifadelerinin değerlerini değiştirelim ve şekillerin nasıl değiştiğini gözlemleyelim.

6

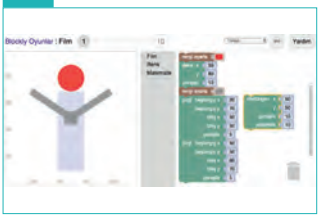
Kolun başlangıç noktası x ve y eksenlerindeki 50 değerinin kesiştikleri noktada olduğu için başlangıç x ve başlangıç y noktalarının değerleri 50 olarak ayarlanır. Kolun bitiş noktasını ise bitiş x, 20 ve bitiş y, 70 olacak şekilde ayarlayalım. Geriye sadece çizgi genişliği kaldı. Bunu da siz bulabilirsiniz.

Şimdi bu bilgilerden yararlanarak diğer kolu da siz düzenleyin. (Öğrencilere 3 dk. süre verilerek daha sonra diğer slayttaki çözüme geçilir.)

7

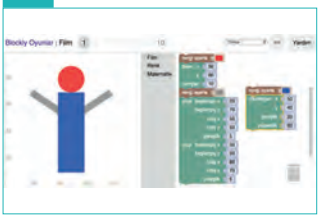
İki dikdörtgenin rengi aynı olduğu için ikisi için tek bir renk ayarı bloğu yeterlidir. Slaytta ikinci kol için doğru olan ayarları görmektesiniz.

8



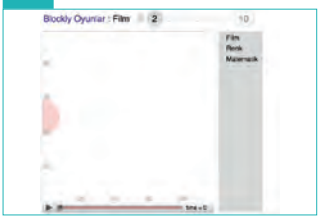
Film başlığında bulunan dikdörtgen bloğu alındığında ekrana şu şekilde yerleşir. Dikdörtgenin öncelikle renk ayarını yapalım. Daha sonra ise genişlik ve yükseklik ayarını yapalım.

9



Doğru ayarlamaları yaptığımızda ortaya şöyle bir sonuç çıkması gerekir. Doğru sonuca ulaştıysanız ekranda "Tebrikler" ifadesini göreceksiniz.

10



2. seviyede şekiller hareket etmeye başlıyor. Ekranın sol alt köşesindeki oynat tuşuna bastığımızda ne oldu? Daire hareket etti. Bizim buradaki görevimiz de bir daire oluşturmak ve bu daireyi hareketlendirmek.

11

Film başlığındaki blokları incelersek buraya yeni bir blok eklendiğini görebiliriz.

12

Film başlığından daire bloğuna tıkladığımızda bizden istenilen konuma siyah renkli bir daire gelir. Bu dairenin ilk önce rengini ayarlayalım. İstediğimiz boyutta olduğu için yarıçap değerini değiştirmemize gerek kalmadı.

13

Oynat tuşuna tekrar basalım. Bizim eklediğimiz daire hareket etmiyor. Dairemizi hareket ettirmek için (slayttaki ipucuna göre) sizce hangi bloğu eklemeliyiz?

14

Dairemizin x ekseni doğrultusunda 0'dan 100'e kadar hareket etmesini istediğimiz için bu bölümde eklenen "time" bloğunu, x ifadesinin yanına ekleriz. Böylece 2. seviyeyi tamamlamış olduk.

C. ÇALIŞMA - FİLM YAPIYORUM 3-5

SÜRE
35 dk.

KAZANIMLAR
5.5.2.7. Karar yapıları içeren algoritmalar geliştirir.
5.5.2.9. Döngü yapısı içeren algoritmalar oluşturur.

ANAHTAR KELİMELER
Blockly Oyunlar, Blok Tabanlı Programlama

MATERYALLER
Blockly Oyunlar - Film oyunu sayfası
Açıklama: Blockly sitesi çevrimiçi olarak ya da bilgisayara indirilerek çevrimdışı ortamda kullanılabilmektedir. Çevrimdışı kullanım için aşağıdaki linkten uygulamaları indiriniz.

Çevrimiçi Kullanım: http://kod.eba.gov.tr/tr/index.html

Çevrimdışı Kullanım: https://github.com/google/blockly-games/wiki/Offline

5.2.17.C1 - Blockly Oyunlar Film 3-5 Sunumu
5.2.17.C2 - "Blockly Film Oyun Çözümleri" pdf dokümanı

HAZIRLIK

Ders süresini verimli kullanabilmek amacıyla Blockly Film oyununun 3.-5. seviyeleri çözülerek, çözüm aşamaları "Blockly Oyun çözümleri" pdf dokümanı üzerinden incelenebilir.

UYGULAMA

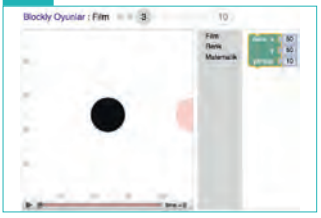
Öğrencilerden 'Film' bölümünün 3. seviyesini açmaları istenir. Ardından 5.2.17.C sunusu "Öğretmen Notu" metinleri ile birlikte öğrencilerle paylaşılır. Slayt paylaşımı süresince öğrenciler kendileri deneme yanılma yolu ile çözüme ulaşmaya çalışacaklardır. Bu nedenle her öğrencinin önündeki bilgisayarda "Blockly Oyunlar Film" bölümünün açık olması gerekmektedir.

Slayt gösterimi sırasında öğrencilerin programı deneyimlemek için zamana ihtiyacı olacaktır.

1

3. seviyeye geçip "oynat" tuşuna bastığımızda, bu defa 2. seviyeden farklı olarak dairenin, x ekseni doğrultusunda 100'den 0'a doğru hareket ettiğini görüyoruz.

2



Film başlığı altında bulunan daire bloğunu eklediğimizde şu şekilde bir ekran görüntüsü ile karşılaşıyoruz. Uygun düzenlemeler ile daireyi bizden istenilen renk ve konuma getirmeye çalışalım.
(Öğrencilere 3 dk. süre verilir. Süre sonunda diğer slayta geçilir.)

3

(Bir önceki aşamadaki görevi yapmakta zorlanan öğrenciler için slayt üzerindeki açıklama yapılır.)

4

Daireyi hareket ettirmek için tekrar "time" bloğunu kullanıyoruz. Ancak bu defa ters yönde bir hareket söz konusu. O nedenle matematik bloğunu da kullanacağız. Hareket x ekseni doğrultusunda olduğu için bu blokları x ekseninin yanına ekliyoruz.

5

x eksenindeki değer 100'den başladığı için matematik ifadesinin ilk bölümünü 100 yapıyoruz ve ikinci bölümüne de "time" bloğunu ekliyoruz. Şimdi "oynat" tuşuna basalım.
İşler pek de hayal ettiğimiz gibi gitmedi sanırım.

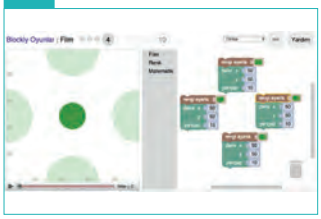
6

Burada çok önemli bir bilgi vermem gerek. "tire" ifadesi "+" işareti yerine konulduğunda "time" bloğunun yaptığı işi tersine çeviriyor.
Şimdi "oynat" tuşuna basalım. Sanırım hedefimize ulaştık.

7

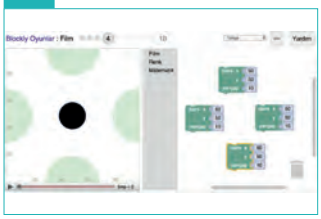
4.seviyeye geldiğimizde, birbirine doğru hareket eden ve birbirinin içinden geçerek karşı tarafa doğru ilerleyen 4 adet daire görüyoruz. Film kısmından daire bloğunu seçerek üzerine sağ tıklıyoruz. Açılan sekmedeki "çoğalt" kısmına 3 kez tıklayarak toplam 4 adet daire elde ediyoruz.

8



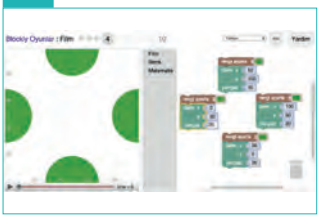
Blokları çoğalttıktan sonra dairelerle aynı şekilde yerleştirebiliriz. Bu görünüm, bizim hangi bloğun hangi daireyi temsil ettiğini anlamamızı kolaylaştıracaktır.

9



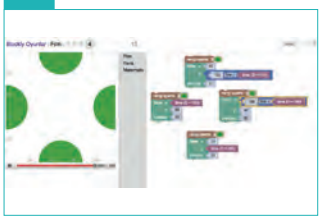
Şimdi tüm dairelerin rengini düzenleyelim. Daha sonra dairelerin x, y ve yarıçap değerlerini değiştirerek, her birini doğru konuma ve doğru boyuta getirmeye çalışalım.
(Öğrencilere 3 dk süre verilir. Süre sonunda diğer slayta geçilir.)

10



Doğru şekil ve boyuta gelen dairelerin blokları şu şekilde gözükecek. Bu aşamadan sonra şekilleri hareketlendirmemiz gerekiyor. İşte size bir ipucu;
Hareketlendirme işlemi için matematik ve time bloklarını daha önce olduğu gibi iç içe kullanacağız. Burada dikkat etmemiz gereken nokta; daire hangi eksen doğrultusunda hareket ediyorsa matematik bloğu o eksenin yanına bağlanacak. (Öğrencilere 3 dk. süre verilir. Süre sonunda diğer slayta geçilir.)

11

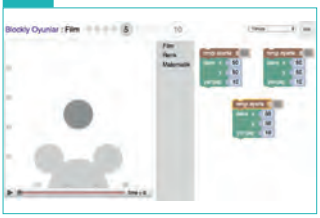


4. seviyenin çözümü şu şekilde olmalıdır.

12

5. seviyede 3 adet daireden oluşan bir farenin, y ekseni doğrultusunda hareket ettiğini görüyoruz.

13

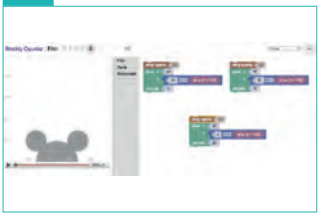


Daire bloğunu çoğaltarak dairelerimizi oluşturuyoruz ve renklerini ayarlıyoruz. Burada bloklarımızı, dairelerin konumuna benzer şekilde konumlandırmak, görsel açıdan işimizi kolaylaştıracaktır. Şimdi sayısal değerleri değiştirerek bizden istenilen görseli elde edelim. (Bu işlem için öğrencilere 3 dk. süre verilir. Süre sonunda diğer slayta geçebilirsiniz.)

14

Görselleri uygun konuma getirdikten sonra şekli hareketlendirmek için matematik ve time bloklarını şekildeki gibi kullanalım. Bakalım doğru değerleri vererek, nereye yerleştireceğinizi bulabilecek misiniz? (Öğrencilere 3 dk. süre verilir ve süre sonunda diğer slayta geçilerek çözüm anlatılır.)

15



Son hâlin şu şekilde görünmesi gerekiyor. Bu işlemleri yaptıktan sonra "oynat" tuşuna bastığımızda farenin, bizden istenildiği şekilde hareket ettiğini görebilirsiniz. Böylece 5. seviyeyi de hep birlikte tamamlamış olduk.

D. BUGÜN NE ÖĞRENDİK?

Blockly Film oyununun ilk beş seviyesinde öğrenilenlerle ilgili kısa bir özet yapılır ve öğrencilerden oyunun kalan bölümlerinin boş zamanlarında incelemeleri istenir.

5.2.18 TEKRAR EDELİM

GENEL BAKIŞ

KAZANIMLAR

5.5.2.10. Farklı yapılar için oluşturduğu algoritmaların sonucunu yordayarak hataları ayıklar.

MATERYALLER

5.2.12.D1 - "Blockly Bulmaca Oyun Çözümleri" pdf dokümanı
5.2.13.D1 - "Blockly Labirent Oyun Çözümleri" pdf dokümanı
5.2.14.D1 - "Blockly Kuş Oyun Çözümleri" pdf dokümanı
5.2.15.C1 - "Blockly Kaplumbağa Oyun Çözümleri" pdf dokümanı
5.2.17.C2 - "Blockly Film Oyun Çözümleri" pdf dokümanı

ÖNERİLEN DERS AKIŞI

A. Bilgi - Tekrar Edelim (15 dk.)
B. Uygulama - Acaba Başka Bir Yol Var mı? (60 dk.)
C. Bugün Ne Öğrendik? (5 dk.)

UYGULAMA ÖNCESİ NOTLAR

Daha önceki derslerde sınıfta yapılan Blockly oyun çözümleri üzerine sınıf içi tartışma yapılacaktır.

A. BİLGİ - TEKRAR EDELİM

SÜRE

15 dk.

KAZANIMLAR

5.5.2.10. Farklı yapılar için oluşturduğu algoritmaların sonucunu yordayarak hataları ayıklar.

ANAHTAR KELİMELER

Blockly, Oyunlar

MATERYALLER

"Blockly Oyunlar" giriş sayfası

HAZIRLIK

"Blockly Oyunlar" bölümündeki tüm oyunların yer aldığı ilk sayfa, öğrencilere fikir vermek amacıyla tahtaya yansıtılabilir.

UYGULAMA

Öğrencilere aşağıdaki açıklama yapılarak etkinliğe başlanır;

"Tahtada Blockly Oyunların ilk sayfası yer alıyor. Şimdi sizlerle 'Bu sayfayı ilk gördüğümüz günden bu yana neler değişti veya neler öğrendik?' sorusu üzerine bir beyin fırtınası yapalım. Hazırsanız başlıyoruz."

Daha sonra öğrencilerden gelen yanıtlar alınır.

"Zihnimizde öğrendiklerimizi tekrar ettik. Şimdi de Blockly oyunlar üzerinde sırayla bu bilgileri tekrar edelim." şeklinde öğrencilere açıklama yapıldıktan sonra diğer etkinliğe geçilir.

B. UYGULAMA - ACABA BAŞKA BİR YOL VAR MI?

SÜRE
60 dk.

KAZANIMLAR
5.5.2.10. Farklı yapılar için oluşturduğu algoritmaların sonucunu yordayarak hataları ayıklar.

ANAHTAR KELİMELER
Blockly oyunlar, blok tabanlı programlama

MATERYALLER
5.2.12.D1 - "Blockly Bulmaca Oyun Çözümleri" pdf dokümanı
5.2.13.D1 - "Blockly Labirent Oyun Çözümleri" pdf dokümanı
5.2.14.D1 - "Blockly Kuş Oyun Çözümleri" pdf dokümanı
5.2.15.C1 - "Blockly Kaplumbağa Oyun Çözümleri" pdf dokümanı
5.2.17.C2 - "Blockly Film Oyun Çözümleri" pdf dokümanı

HAZIRLIK

Derse girmeden önce Blockly Oyunlar sayfası üzerinde oyunların farklı çözümleri üzerinde alıştırmalar yapılabilir.

UYGULAMA

Bu etkinlikte öğrencilerden, "Blockly Oyunlar" sayfasında yer alan

- Labirent
- Kuş
- Kaplumbağa
- Film

bölümlerinde çözümü yapılan seviyeleri tekrar çözmeleri için 10'ar dakika süre verilir.
Öğrenciler etkinliğe başlamadan önce aşağıdaki yönergeler paylaşılır;

- Her bir bölüm için ayrılan süre 10 dakikadır.
- Çözümü yaparken bir önceki çözümde neleri eksik yaptığınızı hatırlayınız.
- Bir problemin birden fazla çözüm yolu olduğunu hatırlayınız. Siz de çözümleri yaparken renk, boyut, blokların dizilişi gibi faktörleri değiştirerek programın bu çözümleri kabul edip etmeyeceğini inceleyebilirsiniz.
- Hazırsanız başlıyoruz.

Her bir oyun için öğrencilere ayrılan süre (10 dk.) bitiminde ortalama 5 dakikada "'Blockly Oyun çözümleri" pdf dokümanı yardımıyla özet yapılarak diğer oyuna geçilir.

C. BUGÜN NE ÖĞRENDİK?

Öğrencilere, "Blockly Oyunlar" programında öğrendikleri bilgileri geliştirebilecekleri, yaz tatili boyunca, oyunlarda yer alan diğer seviyeleri çözebilecekleri söylenerek iyi tatiller dilenir ve ders bitirilir.

SÖZLÜK

Akış Şeması: Algoritmalarda verilen adım adım talimatların, çeşitli geometrik şekiller ve oklar aracılığıyla daha iyi anlaşılmasını sağlar. Şemada yer alan geometrik şekillerin her birinin bir anlamı vardır yani standartlaşmış şekillerdir. Bu şekilleri birbirine bağlayan oklar ise işlemlerin akış yönünü belirtir.

Algoritma: Bir problemi ve benzerlerini çözebilmek için oluşturulan adım adım talimatlardır.

Algoritmik Çözüm: Bir problemin çözümü için olası yöntemlerden en uygun olanı seçerek, çözüm basamaklarını adım adım oluşturmaktır.

Algoritmik Düşünme: Bir olay ya da durumda sadece sonuca odaklanmak yerine tüm süreci adım adım planlayan ve süreçteki olasılıkları da göz önünde bulunduran düşünme biçimidir.

Animasyon: Hareketsiz çizimlerin arka arkaya dizilerek, hareket ediyormuş şekilde görünmesini sağlayan düzenlemeye animasyon denir.

Arayüz: Elektronik cihazlardaki yazılımların kontrolü amacıyla kullanılan ortak yüzeylere verilen isimdir.

Aritmetik Operatör: Sayılar arasındaki matematiksel işlemleri ifade eden operatörlerdir (+, -, x, / gibi).

Balık Kılçığı Şeması: Bir problemin nedenlerini anlamaya yönelik olarak çizilen balık kılçığı şekli. Bu şemada problem ya da sonuç balığın baş kısmına yazılarak bu problemi ortaya çıkaran nedenler balığın kılçıkları üzerine yazılır.

Bilgi: Araştırma, gözlem ve benzeri öğrenme yolları ile elde edilen gerçektir.

Bilgi İşlemsel Düşünme: Problemleri küçük parçalara bölerek analiz etme ve sonrasında genelleme, modelleme ve benzeri yöntemler ile adım adım çözüm üretme sürecidir.

Bilişim: Bilginin bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanarak üretilmesi, saklanması, iletilmesi ve ihtiyaca uygun olarak biçimlendirilmesi ile ilgilenilen bir çalışma alanıdır.

Bilgi ve İletişim Teknolojileri (BİT): Bilginin toplanması, işlenmesi, saklanması ve iletilmesini sağlayan her türlü teknolojiye denir.

Blok temelli programlama: Metin temelli program yazımındaki karmaşayı en aza indirebilmek için programcıya görsel bloklar hâlinde sunulan komutların, dikey yada yatay olarak ekrana yerleştirilmesi yoluyla gerçekleştirilen programlama sürecidir.

Çözüm: Karşılaştığımız sorunu ortadan kaldırmamızı sağlayan iş ve işlemlerin tamamına çözüm denir.

Değişken: İlk biçimiyle kalmayıp yeni değerler ya da biçimler alabilen ifade ya da nesnelerdir. Bir bilgisayar programının çalıştırılması sürecinde değeri değiştirilebilen birimler değişken olarak adlandırılır.

Donanım: Bir bilgisayar sistemini oluşturan ve fiziksel olarak dokunulabilen araçların tümüne donanım denir.

Döngü: Bir komutun ya da bir dizi işlemin birden fazla kez tekrarlanması için kullanılan programlama kavramıdır.

Ergonomi: Fiziksel çevrenin, insanın kullandığı bir makine ya da araç için en uygun hâle getirilmesidir.

Etkileşim: Bir bilgisayar sisteminin, kullanıcının farklı türlerdeki komut girişlerine izin vererek, aldığı komutlar doğrultusunda tepkiler üretebilmesidir.

İletişim: Duygu, düşünce ya da bilgilerin; ses, yazı ya da sembollerle paylaşılmasıdır. Araç kullanarak ya da kullanmadan yapılabilecek bir bilgi alışverişidir.

İnternet: Diğer bilgisayar ağlarının birbirine bağlanmasıyla oluşmuş ve farklı noktalar arasında elektronik veri alışverişine olanak sağlayan dünyaca yaygın ağ sistemidir.
Karakter Veri: Çeşitli metinler (yazılar) içeren verilere, karakter veri denir.

Keşfedici Çözüm: Bir probleme, alışılagelmiş yöntemlerle tek bir çözüm üretmek yerine, farklı, yenilikçi ve çok boyutlu düşünerek birden fazla çözüm üretmektir.

Kodlama: Bilgisayarın yapması beklenen işlemleri onun anlayabileceği bir dilde ifade etmektir.

Koordinat: Bir noktanın veya şeklin bulunduğu konumu belirtmeye yarayan ve iki sayısal değerden oluşan sistemdir.

Koşul (Şart): Bir hedefe ulaşılabilmesi için gerçekleştirilmesi gereken özel durum.

Mantık: Bir şeyi anlamak ya da düşünmek için izlenen makul yol ya da yöntemdir.

Mantıksal Operatör: Durumlar arasındaki ilişkilerini belirleyen operatörlerdir (VE / VEYA / DEĞİL gibi).

Mantıksal Sorgulama: Bir problemin çözümü için olası yöntemlerden en uygun olanı seçerek, çözüm basamaklarını adım adım oluşturmaktır.

Operatör: Bir aracı, nesneyi ya da sayıyı işleme almak için kullanılan simgelerdir.

Plan Yapmak: Yapılacak bir işin önceden tasarlanması ve işlem basamaklarının belirlenmesidir.

Problem: Günlük hayatımızda karşılaştığımız, çözüm aranması gereken ve çözümü için bilgi, mantık, deneyim ya da dikkat isteyen durumlara problem denir.

Problem Çözme: Karşımıza çıkan problemlerle baş etmek amacıyla ilk anda belirgin olmayan bir çözüm hedefine yönelik gerçekleştirdiğimiz fiziksel ve zihinsel süreçlerin bütününe problem çözme denir.

Programlama Dili: Programcıların, herhangi bir algoritmayı, bilgisayara aktarmak için kullandığı, çeşitli karakterlerden oluşan ortak dildir.

Sabit: Bilgisayar çalıştığı sürece aynı verileri tutan birimlerdir (değişkenlerdir).

Sayısal Veri: Rakamlar ve çeşitli sayısal değerler (yaş, tarih, saat) içeren verilere, sayısal veri denir.

Sınıflandırma: Problemleri, bilgileri, verileri çeşitli özelliklerine göre gruplamaya sınıflandırma denir.

Teknoloji: İnsanın yaşamını kolaylaştırmak amacıyla geliştirdiği araç gereçlerle bunlara ilişkin bilgilerin tümüdür.

Veri: Dışarıdan gelen talimatların bilgisayarlar tarafından işlem için elverişli hâle getirilmiş biçimidir.

Yazılım: Bilgisayar donanımının istenilen amaçlar doğrultusunda çalıştırılmasıyla kullanıcının bilgisayarda istediği işlemleri yapabilmesini sağlayan programlardır.

Yönerge: Yapılacak işlemler için, bir kişinin diğerine verdiği yazılı veya sözlü komutlardır.

KAYNAKÇA

VanGundy, B. A. (2005). *101 Activities for Teaching Creativity and Problem Solving.* New York: Pfeiffer.

Barr, V. & Stephenson C. (2011). Bringing computational thinking to K-12: what is Involved and what is the role of the computer science education community? *ACM Inroads,* 2, 48-54.

Blockly Games Appspot. (2012). 2 Mayıs 2018 tarihinde https://blockly-games.appspot.com adresinden erişildi.

Bilge Kunduz. (2004). 2 Mayıs 2018 tarihinde http://www.bilgekunduz.org adresinden erişildi.

Computer Science Unplugged. (2008). 2 Mayıs 2018 tarihinde http://csunplugged.org adresinden erişildi.

İcatlar Buluşlar (2018). 2 Mayıs 2018 tarihinde http://www.icatlarbuluslar.com adresinden erişildi.

İlk Kim Buldu. (2010). 2 Mayıs 2018 tarihinde http://www.ilkkimbuldu.com adresinden erişildi.

Keşfet Öğretmen Portalı. (2015). 2 Mayıs 2018 tarihinde http://www.kesfetprojesi.org adresinden erişildi.

e-Devlet Kapısı. (2006). 2 Mayıs 2018 tarihinde https://www.turkiye.gov.tr adresinden erişildi.

Eğitim Bilişim Ağı. (2011). 2 Mayıs 2018 tarihinde http://www.eba.gov.tr adresinden erişildi.

Canva. (2012). 2 Mayıs 2018 tarihinde https://www.canva.com adresinden erişildi.

Gençlik Noktası. (2014). 2 Mayıs 2018 tarihinde http://www.gencliknoktasi.com adresinden erişildi.

Computational Tales. (2011). 2 Mayıs 2018 tarihinde http://www.computationaltales.blogspot.com adresinden erişildi.

Apache OpenOffice. (2012). 2 Mayıs 2018 tarihindehttps://www.openoffice.org/tr adresinden erişildi.

LibreOffice. (2010). 2 Mayıs 2018 tarihindehttps://tr.libreoffice.org adresinden erişildi.

Prezi. (2009). 2 Mayıs 2018 tarihindehttps://prezi.com adresinden erişildi.

Google Documents. (2006). 2 Mayıs 2018 tarihindehttps://www.google.com/intl/tr_tr/docs/about/ adresinden erişildi.

Computational Thinking for Educators. (2015). 2 Mayıs 2018 tarihinde 2 Mayıs 2018 https://computationalthinkingcourse.withgoogle.com/unit?lesson=21&unit=1 adresinden erişildi.

Google CS First: Computer Coding Courses for Kids. (2014).
2 Mayıs 2018 https://www.cs-first.com/en/home adresinden erişildi.

International Society for Technology in Education. (2016). 2 Mayıs 2018 http://www.iste.org/standards/standards/for-students-2016 adresinden erişildi.

Computer Science Teachers. (2005). 2 Mayıs 2018 http://csta.acm.org/Curriculum/sub/CompThinking.html adresinden erişildi.

International Society for Technology in Education. (2016). 2 Mayıs 2018 http://www.iste.org/docs/ct-documents/ct-teacher-resources_2ed-pdf.pdf?sfvrsn=2 adresinden erişildi.

Görsel Kaynakça

Keşfet Öğretmen Portalı. (2015). S.58-64-67-69-78-84-87-88.
Erişim adresi: http://www.kesfetprojesi.org
Eğitim Bilişim Ağı. (2011). S.87. Erişim adresi: http://www.eba.gov.tr
Gençlik Noktası. (2014). S.87. Erişim adresi: http://www.gencliknoktasi.com
Blockly Games Appspot. (2012). S.188-189-190-194-195-196-198-199-201-202-204-205-207-208-209-211-212-216-217-218-219-220-221. Erişim adresi: https://blockly-games.appspot.com