



T.C.

TOKAT MİLLÎ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜ
ÖLÇME DEĞERLENDİRME MERKEZİ

2019-2020 ÖĞRETİM YILI

8. Sınıf

Çalışma Fasikülü

FEN BİLİMLERİ

Tokat İl Millî Eğitim Müdürü
Murat KÜÇÜKALİ

İl Ölçme Değerlendirme Şube Müdürü
Mesut PELİT

Ölçme Değerlendirme Merkezi İl Ekip Sorumlusu
Tekin GÜR

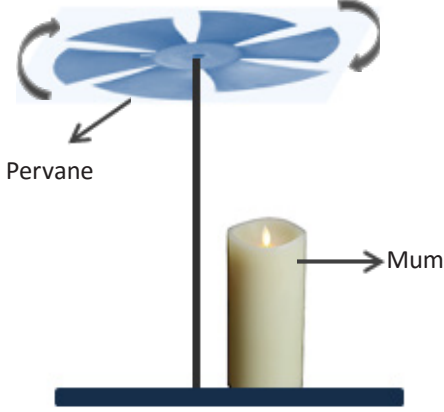
Ölçme Değerlendirme Merkezi Fen Bilimleri Branş Sorumlusu
Güngör SATANER

Fen Bilimleri Soru Hazırlama Ekibi
Fatih EFİL
Seval DURGUN
H.Tuğçe ÖRTEN
İbrahim ADIYAMAN
İsmail BAŞARAN



FEN BİLİMLERİ DERSİ

1.



Bir öğrenci, mum ile çalışan pervane etkinlik hazırlıyor. Bunun için çubuğa sabitlediği pervanesinin altına yanan bir mum yerleştiriyor. Pervanenin ok yönünde döndüğünü gözlemliyor.

Öğrencinin hazırladığı etkinlik düzeneği ile ilgili;

- I. Mum alevinin etkisi ile alçak basınç alanı oluşmuştur.
- II. Mum alevinin etkisi ile yükselici hava hareketi oluşmuş ve yükselen hava, pervaneyi döndürmüştür.
- III. Farklı basınç alanları arasındaki basınç farkı nedeni ile hava akımı oluşmuştur.

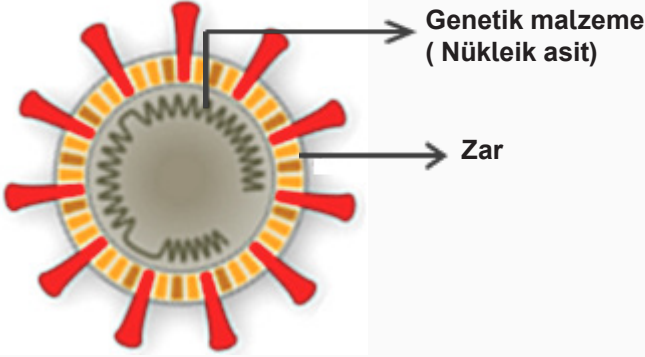
ifadelerinden hangileri doğrudur?

- | | |
|-------------|-----------------|
| A) I ve II | B) II ve III |
| C) I ve III | D) I, II ve III |



FEN BİLİMLERİ DERSİ

2.



Virüsler çok küçüktür ve kendi metabolizmaları yoktur. Bu nedenle kendi başlarına üreme yetenekleri yoktur. İçlerine girdikleri hücreleri zorlayarak, yeni virüs üretmek için kullanırlar. Sonrasında da konak hücreyi imha ederek hastanın vücudunda hızla çoğalmaya devam ederler.

Virüsün hücreyi ele geçirme mekanizması sırasında,

1. Virüs bir hücreye tutunur.
2. Hücre zarını deler ve kalıtsal materyali olan nükleik asidi hücre içine bırakır.
3. Virüsün nükleik asidi ve proteinleri, içine girdiği hücrenin organelleri kullanılarak çoğaltılır.
4. Oluşturulan virüs proteinleri ve nükleik asitleri yeni virüsler oluşturur.
5. Yeni virüsler hücreyi parçalayarak dışarı yayılır. Bu süreçte hücre zarar görebilir ya da yok olabilir, bu da çeşitli hastalıklara neden olur.



Sabun virüsleri nasıl yok eder?

Virüsleri çevreleyen zarın yapısında yağ molekülleri bulunur. Bu zar virüsün genetik malzemesini korur. Sabun virüsün genetik malzemesini koruyan zarın yapısındaki yağ moleküllerini çözerek zarın yapısını bozar. Böylece virüs enfeksiyon yapma özelliğini kaybeder.

Bilgilendirici metinle ilgili;

- I. Virüslerin genetik malzemesi olmadığı için kendilerini kopyalayamazlar.
- II. Virüsler, içine girdiği hücrenin genetik malzemesini kopyalayarak çoğalırlar.
- III. Sabun, virüsün mutasyona uğramasına sebep olarak onun genetik yapısını bozar.

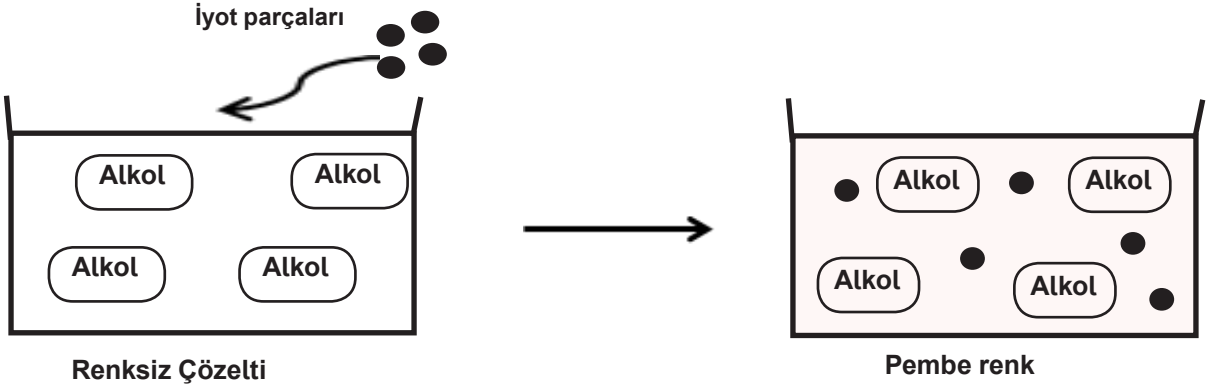
ifadelerinden hangileri yanlıştır?

- A) Yalnız I B) I ve II
C) II ve III D) I, II ve III

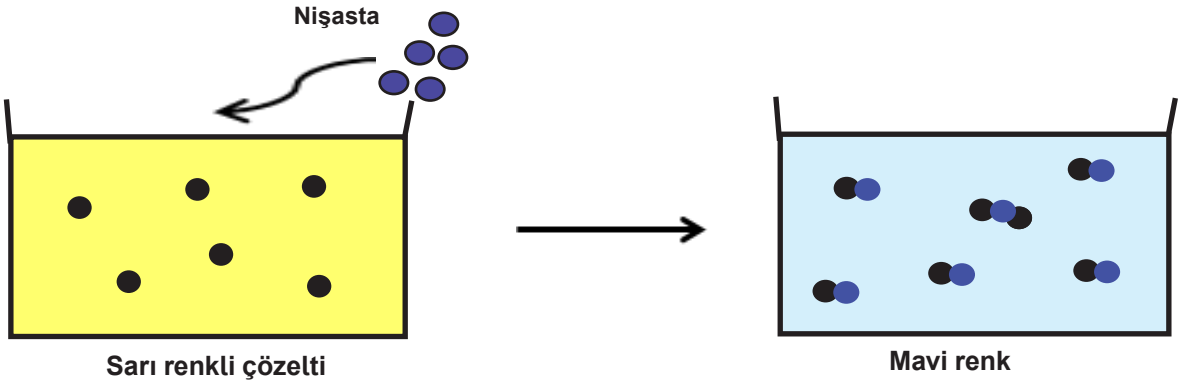


FEN BİLİMLERİ DERSİ

3.



Renksiz alkol çözeltisine iyot parçaları atıldığında pembe renkli bir çözelti oluşuyor.



Sarı renkli iyot içeren çözeltiye nişasta atıldığında sıvının rengi mavi oluyor. Kap ısınıyor.

Yukarıdaki deneylerle ilgili;

- I. Her iki deneyde de renk değişimi olması olayların kimyasal değişim olduğunu gösterir.
- II. 1. Deney, tuzun suda çözünmesi olayı ile benzerlik gösterir.
- III. 2. deney sırasında yeni maddeler oluşmuştur.

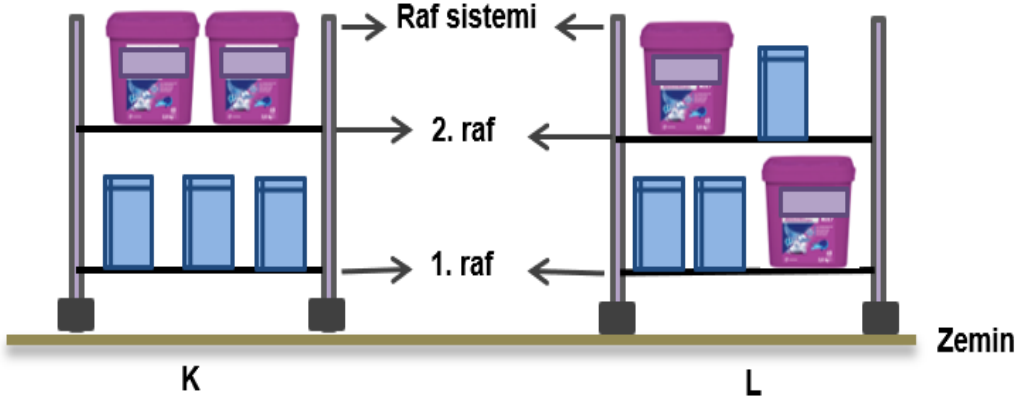
sonuçlarından hangileri çıkarılabilir?

- A) Yalnız I B) I ve II
C) II ve III D) I, ve III



FEN BİLİMLERİ DERSİ

4. Market çalışanı iki kişi, özdeş raf sistemleri ve özdeş raflar kullanarak iki farklı ürünü farklı şekilde raflara diziyorlar.



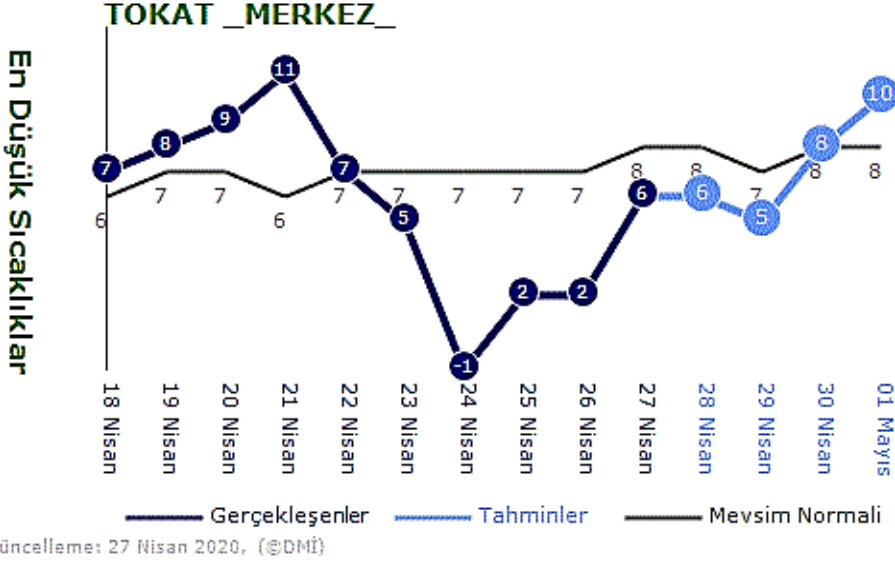
K ve L durumlarındaki basınçlar ile ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Ürünlerin kütleleri eşit ise, K ve L durumunda raf sistemlerinin zemine uyguladıkları basınçlar aynıdır.
- B) Raf sistemlerinin zemine uyguladığı basıncı azaltmak için ürünler, eklenecek 3. bir rafa konulabilir.
- C) Ürünlerin yüzey alanları farklı ise, raf sistemlerinin zemine uyguladıkları basınçlar da farklıdır.
- D) Bu iki raf sistemi karşılaştırıldığında katı basıncının ağırlık ile ilişkisi bulunabilir.



FEN BİLİMLERİ DERSİ

5.



Tarımsal faaliyetlerdeki en büyük risk olan don, kısaca sıcaklığın 0°C 'in altına düşmesiyle veya 0°C 'a yakın derecelerde meydana gelen bir olaydır. 18 Nisan 2020 ile 01 Mayıs 2020 tarihleri arasında Tokat Merkez ilçede kiraz bitkisi için Ziraî Don Uyarı Sisteminden yukarıdaki grafik hazırlanmıştır.

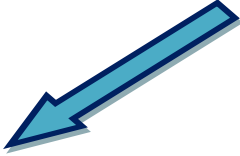
Bu grafik dikkate alındığında zirai don olayı hakkında verilen yargılardan hangisi yanlıştır?

- A) Bunun gibi durumlar belirtilirken; kurak, yağışlı, soğuk, sıcak gibi ifadeler kullanılabilir.
- B) Dar bir sahada, kısa süre içerisinde görülen bir atmosfer olayıdır.
- C) Bu konuda incelemeler yapan bilim dalı meteorolojidir.
- D) Bu gibi hava olaylarında değişkenlik fazladır.



FEN BİLİMLERİ DERSİ

6.



I. YAVRU



II.YAVRU

Arabistan yarım adasının güneyinde bulunan Yemen'de ikiz yavrulayan devenin yavrularından birinin beyaz renkli olması insanlar arasında çok büyük bir ilgi oluşturmuştur.

Buna göre konu ile ilgili yapılan yorumlardan hangisi yanlıştır?

- A) Beyaz devenin doğacak yavruları da kesinlikle beyaz olur.
- B) Beyaz devenin bu durumu bir hastalık olduğu için mutasyon örneği olarak verilir.
- C) Develerin yaşadığı bölgedeki çevre koşullarındaki faktörler genlerde kalıcı değişimlere neden olur.
- D) Develerin iyi bir şekilde beslendiklerinden dolayı vücut büyüklüklerinin artmasının bir modifikasyondur.

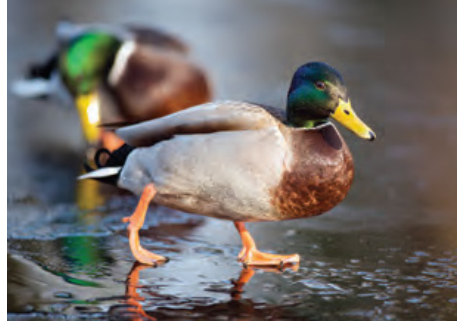


FEN BİLİMLERİ DERSİ

7. Basınç, uygulanan kuvvetin büyüklüğüne ve kuvvetin uygulandığı yüzeye temas eden alanına bağlıdır. Günlük hayatta basıncın uygulanan kuvvet ve yüzey alanı arasındaki ilişkiye bağlı olarak artması veya azalması istenir. Elif verilen bilgi ile ilgili olarak farklı resim kartları hazırlayarak konu hakkında bir sunum hazırlıyor.



I.



II.



III.



IV.

Buna göre yukarıda günlük hayattan verilen numaralandırılmış resimlerden hangileri basıncın artmasına yönelik örneklerdir?

- A) I. ve II. B) II ve III
C) I. ve IV. D) II. ve IV.



FEN BİLİMLERİ DERSİ

8. Asit ya da baz özelliği fazla olan maddelerin yakıcı ve parçalayıcı özelliği olduğundan, bir maddenin asit ya da baz olduğuna karar vermek için ayraç (belirteç) kullanılır. Doğal bir ayraç olan kırmızı lahana suyu asit özelliği gösteren maddelerin rengini kırmızı ve pembe, baz özelliği gösteren maddelerin rengini ise mavi ve mor renge çevirir.
- İçerisinde ne tür bir çözelti olduğu bilinmeyen aşağıdaki I, II ve III numaralı kaplarda hangi tür çözelti olduğunu öğrenmek için doğal bir ayraç olan kırmızı lahana suyu kullanılıyor.



K
çözeltisi



L
çözeltisi



M
çözeltisi

Sırası ile aşağıdaki işlemler yapılarak renk değişimleri gözlemleniyor;

- I. Kaba kırmızı lahana suyu damlatıldığında çözelti pembe renge dönüşür.
- II. Kaba kırmızı lahana suyu damlatıldığında çözelti mavi renge dönüştü.
- III. Kaba kırmızı lahana suyu damlatıldığında çözelti renginde hiçbir değişim olmamıştır.

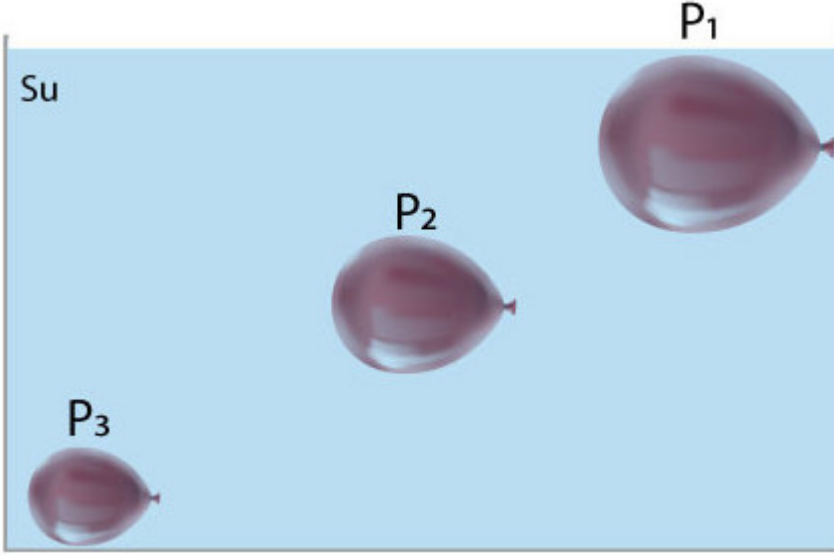
Buna göre K, L ve M çözeltileri aşağıdaki örneklerinden hangisinde doğru verilmiştir?

	<u>K</u>	<u>L</u>	<u>M</u>
A)	HCl	NaOH	H ₂ SO ₄
B)	HNO ₃	Ca(OH) ₂	NaCl
C)	KOH	H ₂ SO ₄	NaOH
D)	HNO ₃	KNO ₃	KOH



FEN BİLİMLERİ DERSİ

9. Sıla bir kovanın içini su ile dolduruyor. Sonra şişirdiği balonun su içinde farklı derinliklerde “dengede durduğu anları” gözlemleyip, aşağıdaki görseli çiziyor.



Sıla'nın yaptığı deney ile ilgili;

- I. Balon en dibe indiğinde balonun içindeki gaz basıncı azalmıştır.
- II. Üç durumda da balonun içindeki gaz basıncı balona etki eden sıvı basıncına eşittir.
- III. Balonların küçülmelerinin nedeni derinlere inildikçe balonlar etki eden sıvı basıncının artmasıdır.

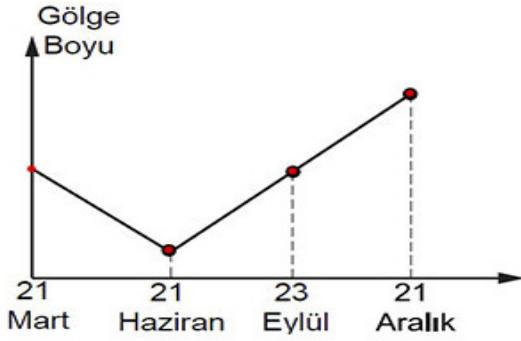
yapılan yorumlardan hangileri doğrudur?

- A) Yalnız III
- B) I ve II
- C) II ve III
- D) I, II ve III

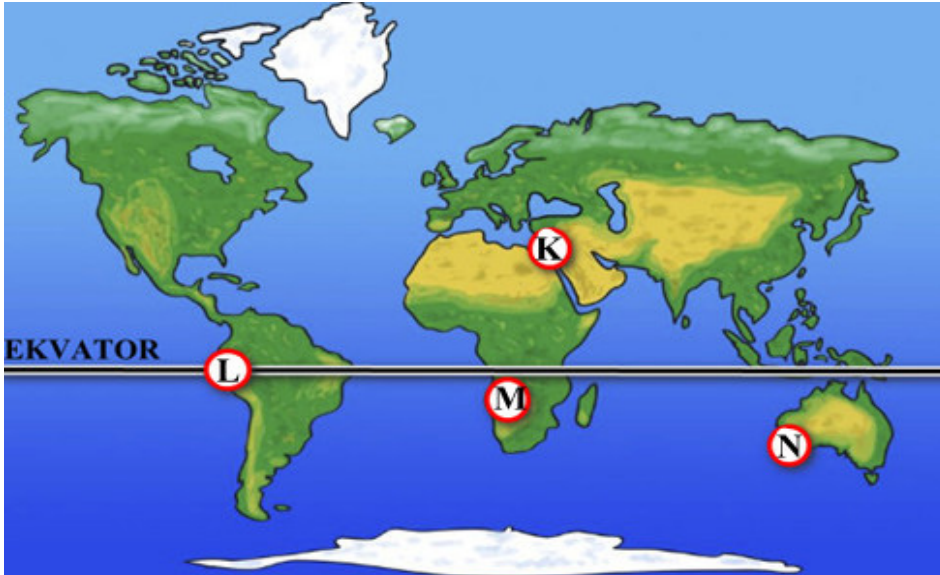


FEN BİLİMLERİ DERSİ

10. Emir yaşadığı bölgede bir sene boyunca aysı saatte gölge boyunu ölçerek aşağıdaki grafiği oluşturuyor.



Emir daha sonra bir Dünya haritası üzerinde dört bölgeyi işaretliyor.



Emir'in yaşadığı yer Dünya üzerinde gösterilen hangi bölgeye ait olabilir?

- A) K B) L
C) M D) N



FEN BİLİMLERİ DERSİ

11. Asit ve bazların çeşitli maddeler üzerine etkisini anlatacak olan Tuğçe öğretmen asitli içeceklerle ilgili aşağıdaki bilgileri veriyor.

Sindirimin gerçekleşebilmesi ve sindirim sistemi organlarının iyi çalışması için öncelikle ağız ve diş sağlığına önem verilmelidir. Çünkü sindirim sisteminin ilk organı ağızdır. Ağız ortamı pH'si 6-7 arasında değişir. Asitli içecekler ağız pH'sinin bozulmasına neden olur. Diş çürümesinin nedenlerinden biri de yine asitli içeceklerdir. Diş çürümeleri ağız pH değerinin 5,5'in altına düşmesiyle gerçekleşir. Asitli içeceklerin ve çoğu meyve sularının pH değeri 5,5'in altındadır. Kolanın pH değeri 2,7'dir. Bu nedenle de diş çürümelerinin en önemli nedenlerinden biri yaygın olarak tüketilen kola gibi gazlı ve asitli içeceklerdir.



Öğrencilerden bu bilgilerden yola çıkarak çıkarımlarda bulunmalarını istiyor.



Kağan

Ağzımızın iç kısmı normal zamanlarda nötr ya da nötre yakın özellik gösterir.

Kolanın pH'ı yüksek olduğu için meyve sularından daha kuvvetli bir asittir. Bu yüzden dişlere daha çok zarar verir.



Yusuf



Berenay

Asitli içeceklerden içtiğimizde diş macunu ile dişlerimizi fırçalarsak eğer, ağızımızda nötrleşme tepkimesi gerçekleşir.

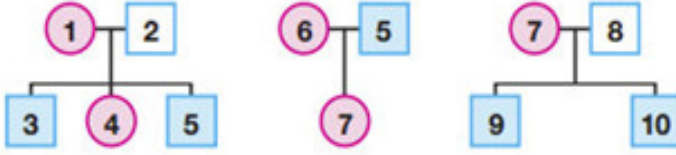
Öğrenci yorumlarından hangileri doğrudur?

- A) Kağan ve Yusuf B) Kağan ve Berenay
C) Yusuf ve Berenay D) Kağan, Yusuf ve Berenay



FEN BİLİMLERİ DERSİ

12. Ebeveynler ile çocukları arasında genetik materyal bakımından % 50 ortaklık vardır, çünkü vücudumuzdaki hücrelerin içinde bulunan genetik materyalin bir kopyası sperm vasıtasıyla babadan gelirken, diğer kopyası yumurta vasıtasıyla anneden gelir. Kardeşler arasında da yaklaşık olarak %50 genetik materyal ortaklığı vardır. Bu şekilde bir akrabalığa 1. Derece akrabalık adı verilir. Dayı, teyze, amca ile yeğenler arasında bu genetik benzerlik %25'e düşer. Bu şekilde olan akrabalık ise 2. Derece akrabalıktır. Anne ve babadan uzaklaştıkça her defasında %50 benzerlik azalır. Dolayısıyla kuzenler arasında genetik benzerlik 1/8 olacaktır. Kuzenler arası olan akrabalık ise 3. derece akrabalık olarak adlandırılır.



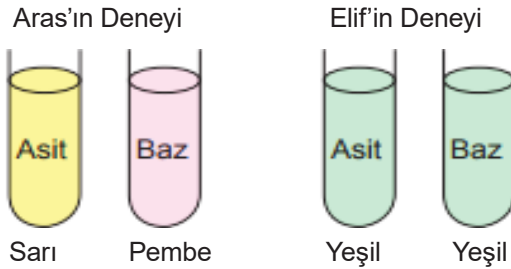
Yukarıda verilen soy ağaçlarında, hangi numaralı bireyler arasında genetik benzerlik en fazladır?

- A) 1 ile 2 B) 3 ile 6
C) 5 ile 8 D) 9 ile 10

13. **Aras:** Bir miktar X maddesinin çözeltisini hazırlıyor ve çözelti mor renkli oluyor.

Elif: Bir miktar Y maddesinin çözeltisini hazırlıyor ve çözelti yeşil renk oluyor.

Aras ve Elif hazırladıkları çözeltileri asit ve baz çözeltileri bulunan deney tüplerine damlatıyorlar ve aşağıdaki renk değişimlerini görüyorlar.



Yapılan deneylere göre;

- I. Y maddesi belirteç olarak kullanılamaz.
II. Y maddesini sirke üzerine damlattığımızda yeşil renk olur.
III. X ile Y çözeltileri karıştırılırsa belirteç özelliğe sahip olurlar.

verilenlerden hangileri kesinlikle doğrudur?

- A) Yalnız I B) I ve II
C) II ve III D) I, II ve III



FEN BİLİMLERİ DERSİ

14. **Ayşe:** Bu tarihten sonra Güney Yarımkürede geceler uzamaya başlar.

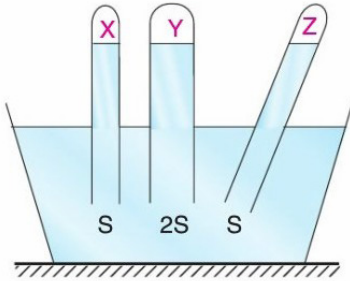
Ali: Bu tarih güneş ışınlarının Yengeç Dönencesine dik geldiği tarihtir.

Mehmet: Bu tarih ekinoks tarihlerinden biridir.

Öğrencilerin verdikleri durumlara karşılık gelen tarihler hangileridir?

<u>Ayşe</u>	<u>Ali</u>	<u>Mehmet</u>
A) 21 Aralık	21 Haziran	23 Mart
B) 21 Mart	21 Haziran	21 Aralık
C) 21 Haziran	21 Aralık	21 Eylül
D) 21 Aralık	21 Mart	21 Eylül

15. İçi cıva dolu olan bir kaba S, 2S ve S kesitli X, Y, Z boruları görseldeki gibi daldırılıyor



Cıva yükseklikleri h_x , h_y ve h_z olduğuna göre aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Y borusunun kesitinin fazla olması h_y yüksekliğinin en düşük olmasını sağlar.
- B) X borusu cıvaya dik olarak daldırıldığı için h_x yüksekliği daha fazladır.
- C) Boruların kesitleri ve duruş şekilleri önemli değildir h_x, h_y ve h_z eşittir.
- D) h_x ve h_z yükseklikleri eşittir ve h_y 'den büyüktür.



FEN BİLİMLERİ DERSİ

16. 1. $\text{H}_2\text{O(s)} + \text{ısı} \longrightarrow \text{H}_2\text{O(g)}$
2. $\text{H}_2\text{(g)} + 1/2 \text{O}_2\text{(g)} \longrightarrow \text{H}_2\text{O(s)}$

Yukarıda kapalı kapta gerçekleşen olaylara ait tepkime denklemleri verilmiştir.

Bu tepkimelerle ilgili;

- I. 1.denklem fiziksel değişmedir.
II. 2.denklemden H_2 ve O_2 maddelerinin fiziksel özellikleri değişmemiştir.
III. Her iki denklemden de kütle korunmuştur.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I
B) Yalnız II
C) I ve III
D) II ve III

17. Periyodik tabloda elementler benzer özelliklerine göre gruplara ayrılır. Günümüzde kullanılan periyodik tablonun bir kısmı aşağıda verilmiştir.

1 1A		2 2A																	13 3A	14 4A	15 5A	16 6A	17 7A	18 8A
H Hydrojen 1.007																			B Bor 10.811	C Karbon 12.011	N Azot 14.006	O Oksijen 15.999	F Flor 18.998	He Helyum 4.002
Li Lityum 6.941	Be Berilyum 9.012																		Al Alüminyum 26.981	Si Silisyum 28.085	P Fosfor 30.973	S Kükürt 32.066	Cl Klor 35.452	Ar Argon 39.948
Na Sodyum 22.989	Mg Magnezyum 24.305	3B	4B	5B	6B	7B	8B	9B	10B	11B	12B								Ga Galyum 69.732	Ge Germaniyum 72.64	As Arsenik 74.921	Se Selenyum 78.96	Br Brom 79.904	Kr Kripton 83.80
K Potasyum 39.098	Ca Kalsiyum 40.078	Sc Skandiyum 44.955	Ti Titan 47.88	V Vanadyum 50.941	Cr Krom 51.996	Mn Mangan 54.938	Fe Demir 55.847	Co Kobalt 58.933	Ni Nikel 58.693	Cu Bakır 63.546	Zn Çinko 65.39													

Buna göre verilen bu periyodik tablo ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) 4. Periyotta sayıca daha fazla element bulunur.
B) Periyodik tablo 4 periyot ve 18 gruptan oluşmuştur.
C) Elementler artan atom ağırlıklarına göre sıralanmıştır.
D) Metal olan elementlerin sayısı ametal elementlerden fazladır.



FEN BİLİMLERİ DERSİ

18. Nükleotidler DNA (Deoksiribonükleik asit)'yi oluşturan temel yapı birimleridir.

Organik Baz



Adenin Bazı



Timin Bazı



Guanin Bazı



Sitozin Bazı

Şeker



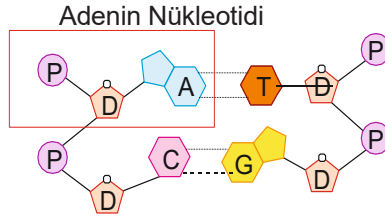
Deoksiriboz
Şekeri

Fosfat



Fosfat

Aşağıda bir DNA modeli gösterilmiştir.



Sadece verilen bu DNA modeline bakarak aşağıdaki ifadelerden hangisi söylenemez?

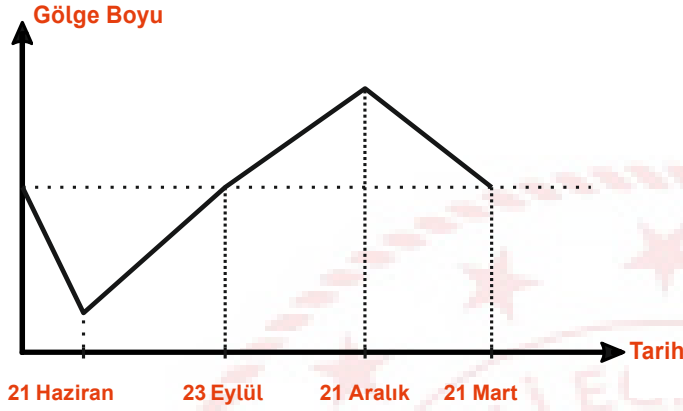
- A) Eşlenme sırasında DNA'ya bağlanan serbest nükleotitler stoplazmada yer alır.
- B) Bir nükleotit fosfat, azotlu organik baz ve şekerden meydana gelir.
- C) Nükleotidler bağlanan organik bazın çeşidine göre isimlendirilir.
- D) DNA'ya adını veren nükleotidin yapısındaki şekerdir.



FEN BİLİMERİ DERSİ



19. Dünya'nın dönme eksenini ile yörünge eksenini arasındaki açı yaklaşık $23,5^{\circ}$ 'dir. Bu eksen eğikliğinin sonucu olarak dünya'nın değişik noktalarına Güneş ışınları farklı açılarla gelmektedir.

Aşağıdaki grafikte Dünya üzerinde bulunan K noktasındaki bir cismin yıl içerisindeki gölge boyunun değişimi verilmiştir.


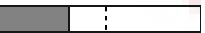



Buna göre K noktası ve K noktasından farklı bir yarım kürede bulunan L noktasının gece ve gündüz sürelerinin gösterimi aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

(☐ : Gündüz Süresi ☒ : Gece Süresi)

A)  K
 L
21 Haziran

B)  K
 L
23 Eylül

C)  K
 L
21 Aralık

D)  K
 L
21 Mart



FEN BİLİMLERİ DERSİ

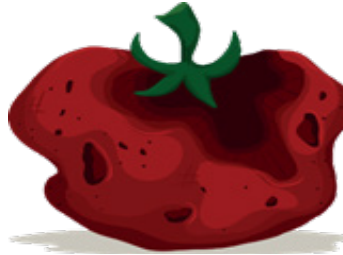
20. Günlük hayatımızda çeşitli etkiler sonucunda maddelerde bazı değişimler olduğunu görürüz. Bu değişimleri iki başlıkta inceleriz.

1. **Tür Değişim:** Bu değişim türünde maddenin sadece dış görünüşünde değişiklik meydana gelir. Maddenin şekil, renk, büyüklük gibi özellikleri değişir.
2. **Tür Değişim:** Bu değişim türünde ise maddenin dış görünüşüyle beraber iç yapısında da değişiklik olur.

Aşağıda bazı yiyeceklere yapılan işlemler verilmiştir.



Salatalık kesiliyor



Dışarıya bırakılan domates çürüyor



Peynir rendeleniyor.

Buna göre;

- I. Salatalığın kesilmesi ve peynirin rendelenmesi sadece şekil değişikliği olduğu için 1. tür değişime örnektir.
- II. Domatesin çürümesinde maddenin iç yapısı değiştiği için 2. tür değişime örnektir.
- III. Her iki değişim türünde de maddenin dış görünüşünde değişiklik olmuştur.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

- | | |
|--------------|-----------------|
| A) Yalnız I | B) I ve II |
| C) II ve III | D) I, II ve III |



FEN BİLİMLERİ DERSİ

SORU	CEVAP ANAHTARI
1.	D
2.	D
3.	C
4.	A
5.	A
6.	A
7.	C
8.	B
9.	C
10.	A
11.	B
12.	D
13.	B
14.	A
15.	C
16.	B
17.	B
18.	D
19.	C
20.	D