



**T.C.
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI
ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE SINAV HİZMETLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ**

**2021-2022 EĞİTİM VE ÖĞRETİM YILI
Sınavla Öğrenci Alacak Ortaöğretim Kurumlarına
İlişkin Merkezî Sınava Yönelik
Ekim Ayı Örnek Soruları
(SAYISAL BÖLÜM)**

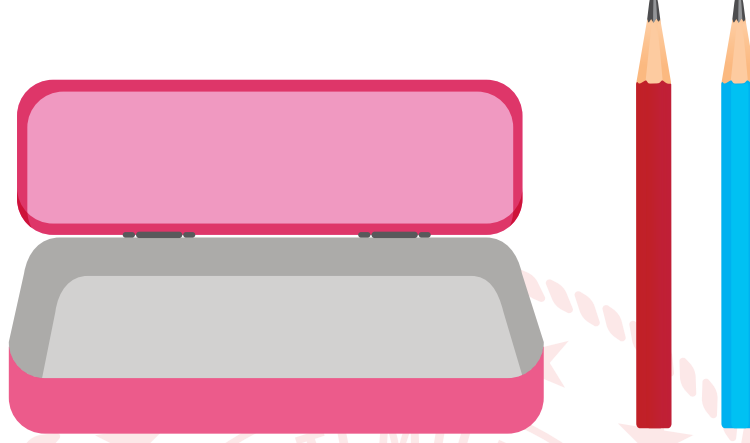
Bu kitapçıkta toplam 20 soru bulunmaktadır.

- Matematik : 10 soru
- Fen Bilimleri : 10 soru



Matematik Örnek Soruları

1. Bir kırtasiyede 60 adet kırmızı kalem, 72 adet mavi kalem ve 42 adet kalem kutusu bulunmaktadır.



Bu kalemlerin tamamı her biri en fazla 15 kalem alan bu kutulara, her birinde eşit sayıda ve yalnızca bir renkten kalemler bulunmak şartıyla yerleştiriliyor. Daha sonra bu kalemler kalem kutuları ile birlikte satışa sunuluyor.

Buna göre satışa sunulan kalem kutusu sayısı en fazla kaçtır?

- A) 11 B) 22 C) 33 D) 39

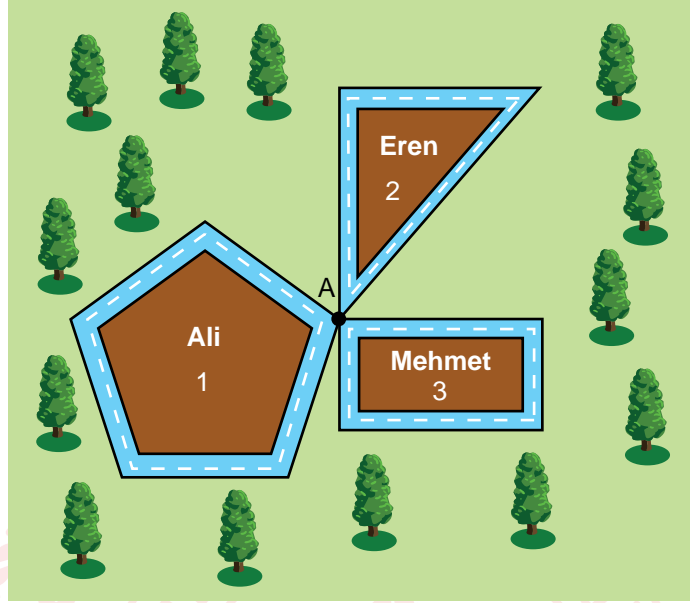
2. $a \neq 0$, $b \neq 0$ ve k, m, n birer tam sayı olmak üzere $a^n \cdot a^m = a^{n+m}$, $(a^n)^m = a^{n \cdot m}$, $a^k \cdot b^k = (a \cdot b)^k$ ve $\frac{a^k}{b^k} = \left(\frac{a}{b}\right)^k$ dir.

Bir dokuma fabrikasında 5 üretim atölyesi ve her atölyede 25 dokuma makinesi bulunmaktadır. Bu fabrikada 512 metresi 453 g gelen iplikler kullanılmaktadır. Kütlesi 1812 kg olan ipliğin tamamı, her bir makinede eşit kütlerde iplik olacak şekilde bu makinelere takılmıştır.

Buna göre bir dokuma makinesine takılan ipliğin uzunluğu kaç metredir?

- A) 8^4 B) 4^7 C) 8^5 D) 16^4

3. Bir parkta aşağıdaki gibi üç koşu parkuru bulunmaktadır. Parkurların başlangıç noktası olan A noktasından Ali 1 numaralı, Eren 2 numaralı, Mehmet ise 3 numaralı parkurda aynı anda koşmaya başlayarak 1 saat boyunca koşuyorlar. Ali bir turu 120 saniyede, Eren 50 saniyede, Mehmet ise 40 saniyede tamamlamaktadır. İlk yarım saatten sonra Ali hızını azaltarak bundan sonraki her bir turu 150 saniyede tamamlamıştır.

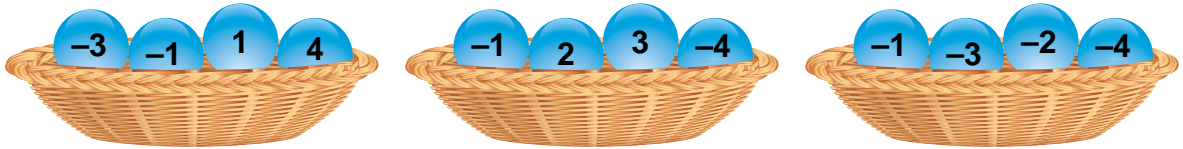


Ali'nin Eren ve Mehmet ile A noktasında karşılaşma durumları ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) Mehmet ile 1 saatlik koşu süresince toplam 15 kez karşılaşmıştır.
B) Eren ile 1 saatlik koşu süresince Mehmet'e göre daha fazla sayıda karşılaşmıştır.
C) Eren ile ilk yarım saatte, ikinci yarım saate göre daha fazla sayıda karşılaşmıştır.
D) Mehmet ile ikinci yarım saatte, ilk yarım saate göre daha az sayıda karşılaşmıştır.

4. $a \neq 0$, $b \neq 0$ ve k, m, n birer tam sayı olmak üzere $a^n \cdot a^m = a^{n+m}$, $(a^n)^m = a^{n \cdot m}$ ve $a^k \cdot b^k = (a \cdot b)^k$ dir.

Aşağıdaki sepetlerde üzerlerinde birer tam sayının yazılı olduğu dörder tane top bulunmaktadır.



Yunus ve Gamze bu sepetlerin her birinden birer tane top alıyorlar. Her biri kendi toplarında yazan sayılardan en büyüğünü taban, en küçüğünü üs, diğerini de oluşan üslü ifadenin üssü olarak yazıp birbirine denk iki üslü ifade oluşturuyorlar.

Yunus'un toplarında yazan sayılar 4, -3, -1 olduğuna göre Gamze'nin toplarında yazan sayıların toplamı kaçtır?

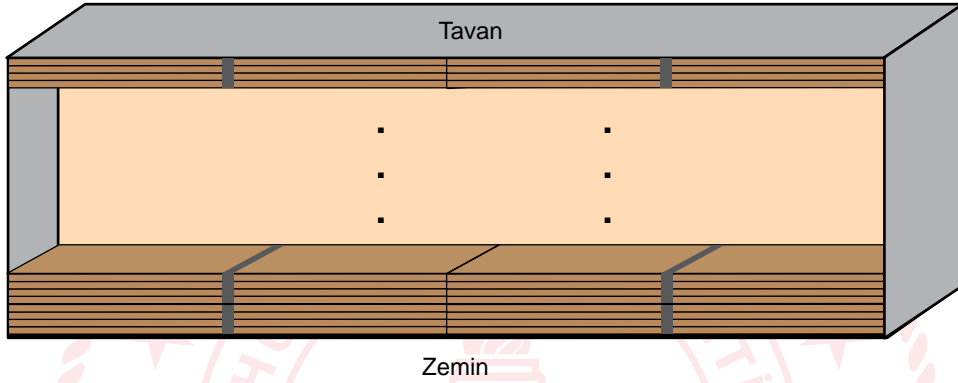
- A) -8 B) -7 C) -3 D) 0

5. $a \neq 0$ ve m, n tam sayı olmak üzere $a^n \cdot a^m = a^{n+m}$ ve $\frac{a^m}{a^n} = a^{m-n}$ dir.

Bir kereste fabrikasında, kalınlıkları farklı, genişlik ve boyları aynı olan A ve B tipi tahtalar üretilmektedir.



A tipi tahtalar beşerli, B tipi tahtalar dörderli olarak kalınlığı önemsiz bir bant yardımı ile paketlenmektedir. B tipi tahta paketleri bir depoya yan yana iki sıra hâlinde tavana kadar aralarında boşluk kalmadan şekildeki gibi yerleştirildiğinde depodaki B tipi tahta sayısı 8^3 olmaktadır.



Buna göre bu depoya aynı şekilde yerleştirilebilecek A tipi tahta paketi sayısı en fazla kaçtır?

- A) 2^6 B) 2^7 C) 2^8 D) 2^9

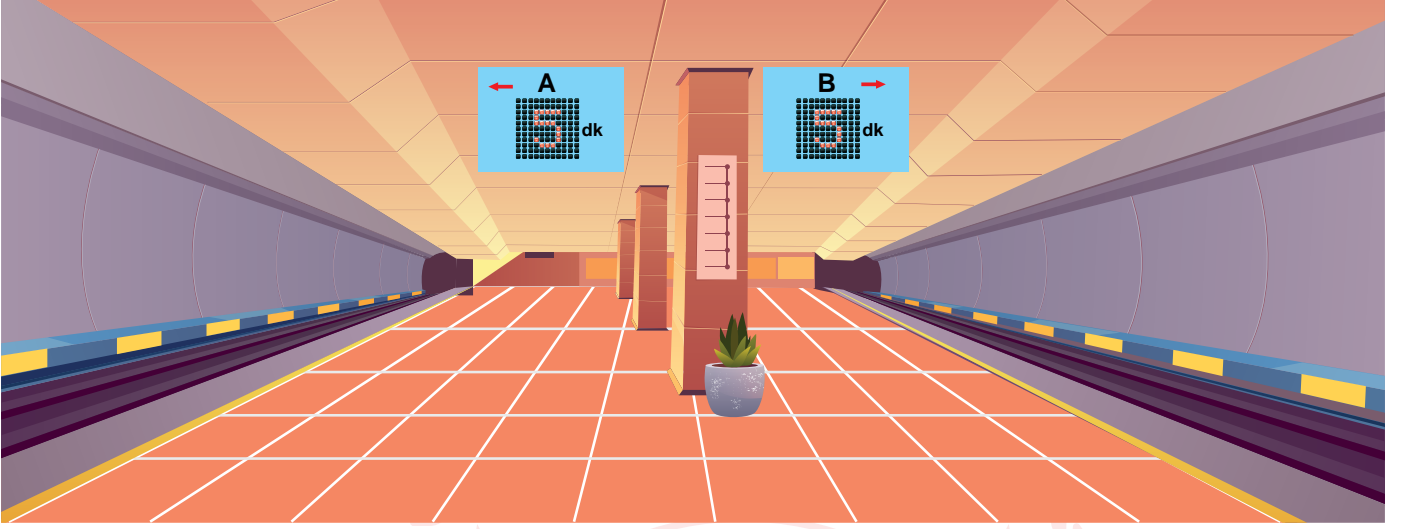
6. Yeni faaliyete başlayan bir hava yolları firması, Ankara'dan 6 günde bir Erzurum'a, 9 günde bir Erzincan'a uçuş planlamıştır. Bu firma her iki ile de ilk uçuşunu aynı gün gerçekleştirmiştir.

Erzurum'a gitmeyi planlayan Mehmet Bey, bu firmanın bilet satış temsilcisi ile görüştüğünde, Erzurum şehrine son uçuşun 1 gün önce gerçekleştiğini öğrenmiştir.

Buna göre Ankara'dan Erzincan'a gidecek uçağın hareket etmesine kaç gün kalmış olamaz?

- A) 2 B) 3 C) 5 D) 8

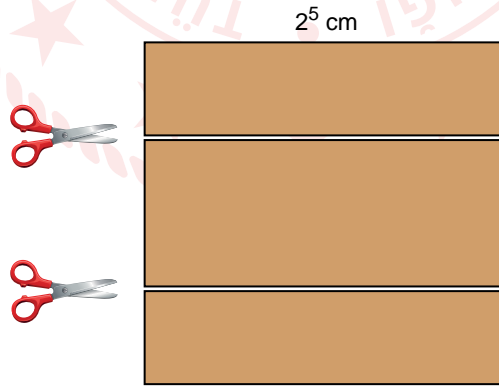
7. Bir metro istasyonuna A yönünden 6 dakikada bir, B yönünden ise 8 dakikada bir metro gelmektedir. Metrolar saat 8.40'ta aynı anda bu istasyona gelmişlerdir. Beren bu istasyona geldiğinde A ve B yönünden gelecek metroların istasyona ulaşmalarına 5'er dakika kaldığını görüyor.



Buna göre Beren'in bu istasyona geldiği saat aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 15.35 B) 16.45 C) 18.35 D) 19.45

8. Bir kenar uzunluğu 2^5 cm olan kare şeklindeki bir kartondan kısa kenar uzunlukları santimetre cinsinden 2'nin pozitif tam sayı kuvveti olan dikdörtgen şeklindeki iki eş parça aşağıdaki gibi kesilerek ayrılıyor.



Yağmur, elde edilen iki eş parçayı kenar uzunluğu en büyük olan eş karelere bölüyor. Diğer parçayı da Eda kenar uzunluğu en büyük olan eş karelere bölüyor.

Buna göre Eda'nın oluşturduğu karelerden biri ile Yağmur'un oluşturduğu karelerden birinin birer kenar uzunlukları toplamı aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) 6 B) 12 C) 18 D) 24

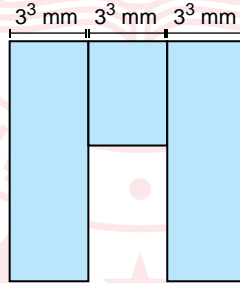
9. 648 adet yumurtanın tamamı, her biri 30'dan az ve eşit sayıda yumurta alan kolilere konularak satışa sunulmuştur. Belirli sayıda koli satıldıktan sonra satılmayan yumurta sayısının 360 olduğu görülmüştür.

Buna göre en az kaç koli yumurta satılmıştır?

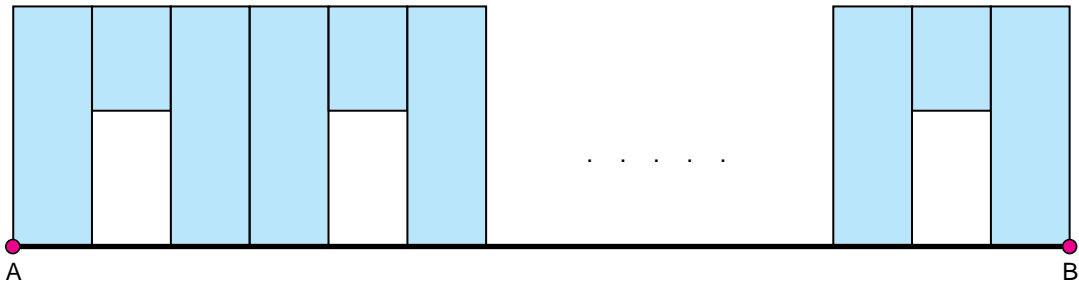
- A) 12 B) 11 C) 10 D) 9

10. $a \neq 0$, $b \neq 0$ ve k, m, n birer tam sayı olmak üzere $a^n \cdot a^m = a^{n+m}$, $(a^n)^m = a^{n \cdot m}$, $a^k \cdot b^k = (a \cdot b)^k$ ve $\frac{a^k}{b^k} = \left(\frac{a}{b}\right)^k$ dir.

Kısa kenar uzunlukları 3^3 mm olan üç dikdörtgensel bölge kısa kenarları doğrusal, uzun kenarları çakışık olacak şekilde yerleştirilerek aşağıdaki desen elde edilmiştir.



Bu desen aralarında boşluk kalmayacak şekilde AB doğru parçası boyunca çizilerek bir duvar süsü oluşturulmuştur.

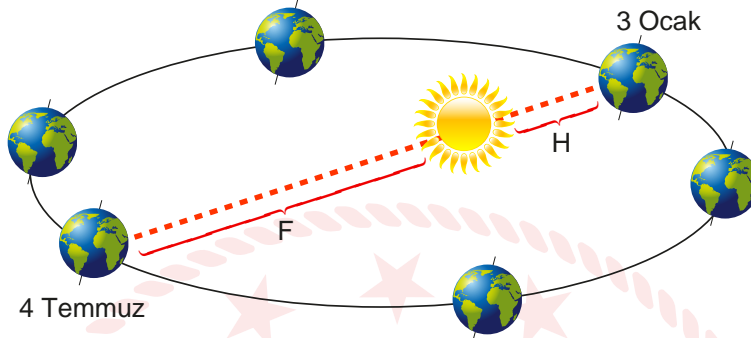


AB doğru parçasının uzunluğu 15^4 mm olduğuna göre bu duvar süsü oluşturulurken başlangıçta verilen desenden kaç adet kullanılmıştır?

- A) 625 B) 243 C) 125 D) 81

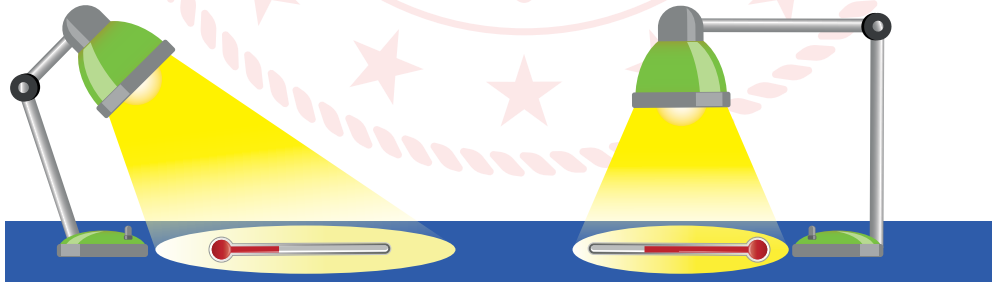
Fen Bilimleri Örnek Soruları

1. Güney yarım kürede yaşayan ve mevsimlerin oluşumuna Güneş'e olan mesafenin etkisi olduğu yönünde kavram yanlışlığına sahip bir öğrenci aşağıdaki görsel ile kendisini ifade etmektedir. ($F > H$)



Öğrencideki kavram yanlışlığı aşağıdaki ifadelerden hangisi ile giderilemez?

- A) 3 Ocak tarihinde Yengeç dönencesinde kış mevsiminin yaşanması
B) 3 Ocak tarihinde Oğlak dönencesinde yaz mevsiminin yaşanması
C) Aynı tarihte her iki yarım kürede de farklı mevsimlerin yaşanması
D) 4 Temmuz tarihinde Kuzey yarım kürede yaz mevsiminin yaşanması
2. Özdeş masa lambaları ve termometrelerin kullanıldığı düzenekte lambalar 5 dakika boyunca açık kalmış ve gözlem yapılmıştır.



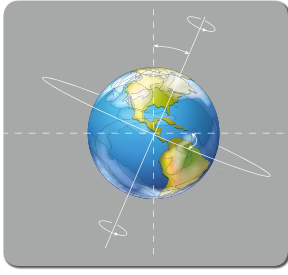
Yapılan bu deney ile,

- I. Lambanın eğimi — Aydınlanma alanı
II. Aydınlanma alanı — Termometredeki sıcaklık
III. Lambanın eğimi — Lambanın yaydığı enerji

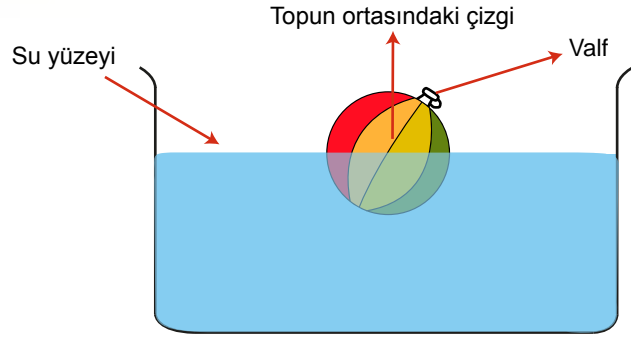
değişkenlerinden hangileri arasındaki ilişki kontrol edilebilir?

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

3. Bir öğrenci Şekil 1’de verilen Dünya görselini elindeki malzemeler ile Şekil 2’deki gibi modellemiştir.



Şekil 1



Şekil 2

Buna göre yapılan modelde,

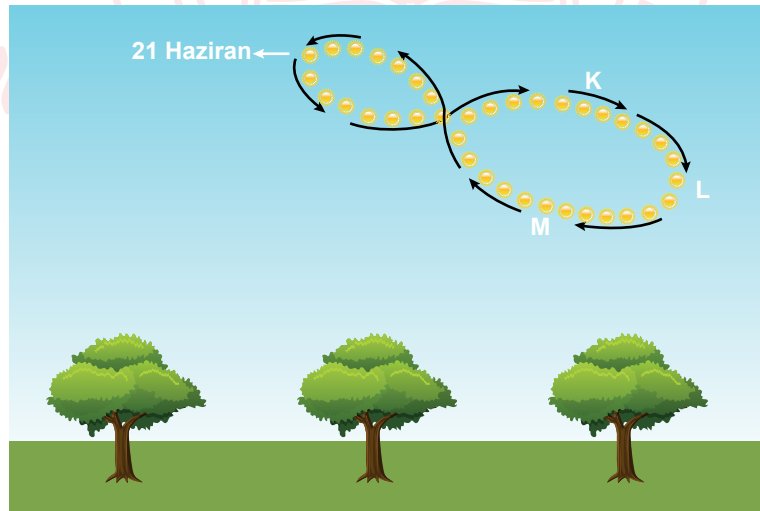
- I. Valf → Kuzey kutbu
- II. Su yüzeyi → Ekvator çizgisi
- III. Topun ortasındaki çizgi → Dönme eksenini

eşleştirmelerinden hangileri doğrudur?

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

4. Belli bir bölgeden; yıl içinde, farklı günlerde hep aynı saatte Güneş’in fotoğrafı çekilerek elde edilen şekle günizi denir.

Bir araştırmacı, çektiği fotoğrafları yıl sonunda birleştirerek aşağıdaki görseli elde etmiş ve Güneş’in bu bölgeye en dik açıyla geldiği tarihi görselde işaretlemiştir. (Güneş ok yönünde hareket etmektedir.)



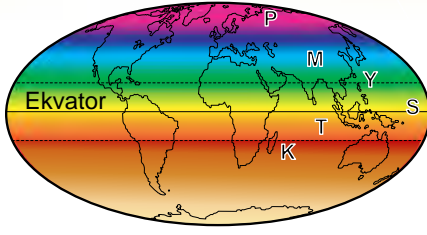
Günizi fotoğrafına bakan bir öğrencinin yaptığı,

- I. Güneş, K konumundayken birim yüzeyi L konumuna göre daha fazla ısıtır.
- II. Güneş, L konumundan M konumuna doğru hareket ederken sonbahar mevsimi yaşanır.
- III. Güneş’ten gelen enerji miktarı M konumunda en azdır.

yorumlarından hangileri doğrudur?

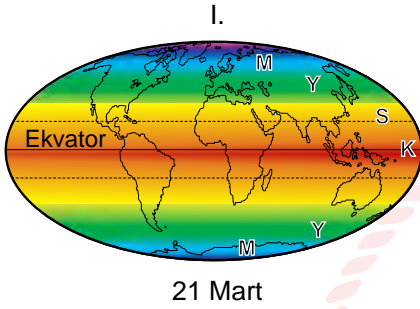
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) II ve III D) I, II ve III

5. 21 Aralık tarihinde birim yüzeye düşen enerji miktarı aşağıdaki görselde verilmiştir.

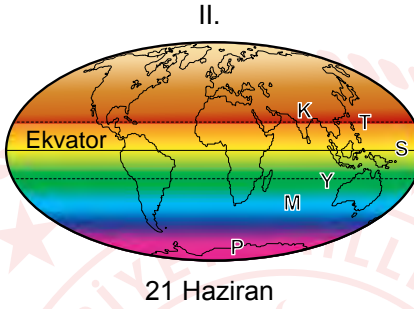


Görselde her renk birim yüzeye düşen farklı miktarlardaki Güneş enerjisini ifade etmektedir.

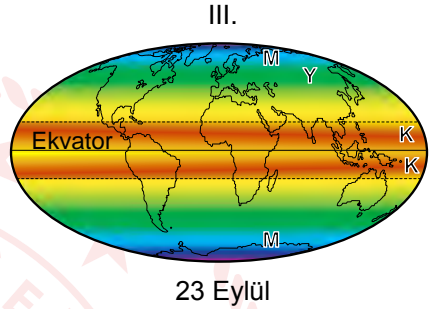
Buna göre verilen tarihler için,



21 Mart



21 Haziran



23 Eylül

renklendirmelerinden hangileri doğrudur?

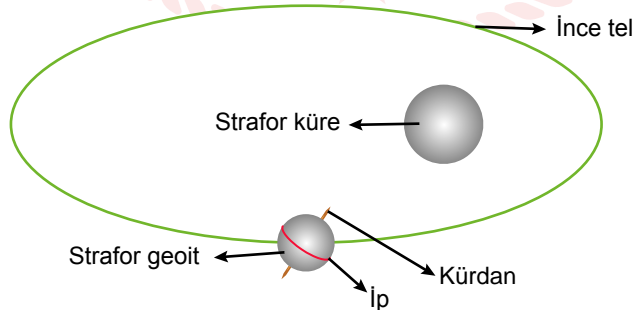
A) Yalnız I

B) I ve II

C) II ve III

D) I, II ve III

6. Bir öğrenci, ödevi için bazı malzemeleri kullanarak aşağıdaki düzeneği oluşturmuş ve buradaki strafor geoidi, içinden geçirdiği ince tel üzerinde kaydırarak hareket ettirmiştir.



Buna göre öğrencinin hazırladığı düzenekte mevsimlerin değişmesini sağlayan asıl materyal aşağıdakilerden hangisidir?

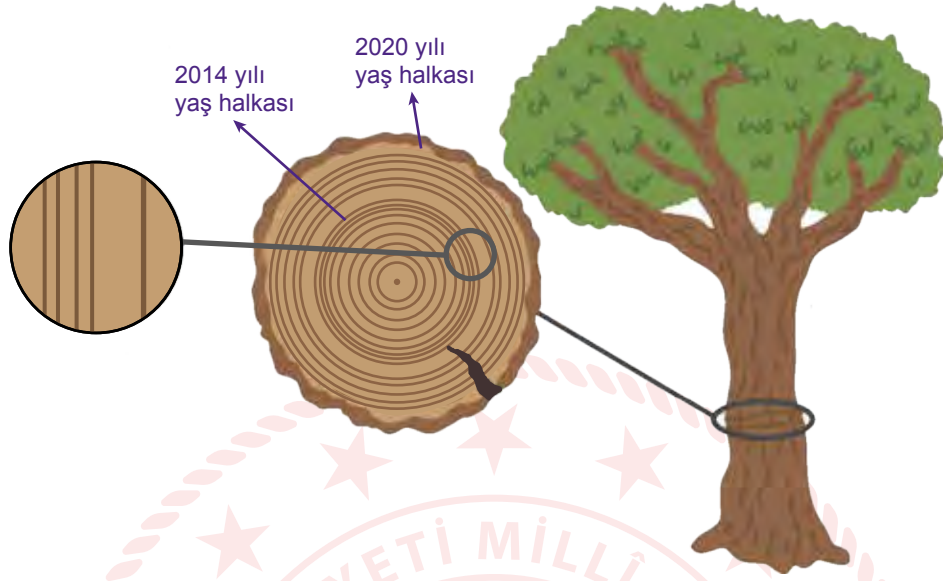
A) İnce tel

B) İp

C) Strafor geoid

D) Kürdan

7. Ağaçlar büyürken gövdelerinde ilkbahar aylarında açık renkli, yaz aylarında ise koyu renkli halkalar oluşur. Yağışın bol olduğu yıllarda halkalar daha geniş olurken, az olduğu yıllarda ise dar olur. Klimatologlar yaş halkalarını ardı ardına dizerek barkod benzeri açıkly koyulu renk dizilim modelini oluşturur.



2020 yılının sonlarında incelenen bir ağaca ilişkin renk dizilim modeli aşağıda gösterilmektedir.



Verilenlere göre bölgenin iklim ve hava olayları ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Yaş halkalarına bakılarak yağış türü tahmin edilemez.
- B) Art arda kuraklığın yaşandığı yıllar olmuştur.
- C) İklim hakkında yorum yapmak için ilk beş yıldaki dizilim modeline bakmak yeterlidir.
- D) 2001 yılındaki hava olayları bu ağaç türünün büyümesi için elverişlidir.

8. Rüzgâr, havanın yüksek basınçtan alçak basınca doğru yatay yönde yer değiştirmesine denir.

Bahçede toplanan yaprakların günün belirli zamanlarındaki hareketi aşağıdaki gibi gözlemlenmiştir.



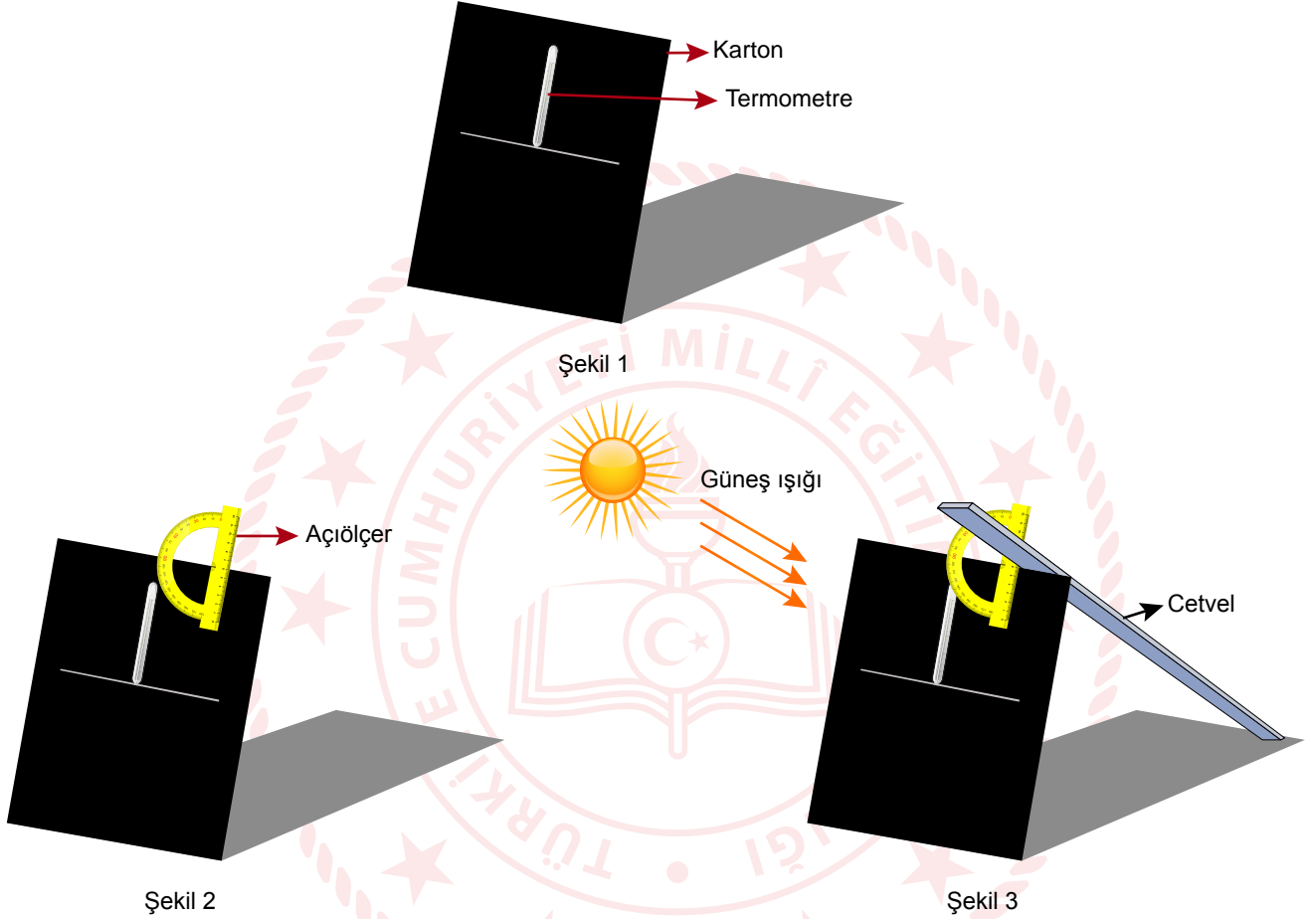
Yapılan gözlemlere göre aşağıdaki yorumlardan hangisi doğrudur?

- A) Sabah saatlerinde K noktasında havayı oluşturan tanecikler arasındaki boşluk daha azdır.
- B) Öğle saatlerinde yığın bulundığı yerdeki sıcaklık L noktasındakinden daha fazladır.
- C) Öğleden sonra L noktasında havanın yoğunluğu daha azdır.
- D) Öğlen saatlerinde iki yön arasındaki basınç farkı en fazladır.

9 ve 10. soruları aşağıda verilenlere göre çözünüz.

Bir araştırma için aşamaları verilen aşağıdaki düzenek oluşturulmuştur.

- Siyah karton üzerine termometre yapıştırılarak sabitleniyor. (Şekil 1)
- Kartonun üzerine açıölçer konuluyor. (Şekil 2)
- Cetvelin bir ucu kartonun gölgesinin kenarına gelecek şekilde yerleştiriliyor. (Şekil 3)



Karton Güneş'e doğru tutuluyor ve öne ya da arkaya eğdirilerek cetvelin açıölçer üzerinde gösterdiği değer değiştiriliyor. Her seferinde cetvelin bir ucunun kartonun gölgesinin kenarında olması sağlanıyor. Cetvelin açıölçer üzerinde gösterdiği değer termometre ile güneş ışığı arasındaki açıyı veriyor. Deney boyunca termometredeki sıcaklık değişimleri kaydediliyor.

9. Verilen bu deney düzeneği aşağıdaki problem cümlelerinden hangisini araştırmak için oluşturulmuştur?

- A) Işık kaynağının eğiminin termometrede okunan değere etkisi var mıdır?
- B) Eksen eğikliği birim yüzeye düşen enerji miktarına ne kadar etki eder?
- C) Güneş ışınlarının gelme açısı gölge büyüklüğüne nasıl etki eder?
- D) Güneş ışınlarının gelme açısının mevsimlerin oluşumuna etkisi var mıdır?

10. Bu deneyden elde edilen verilerle doldurulan aşağıdaki tablolardan hangisi doğru olabilir?

A)

	Sıcaklık C°		
Açı	Başlangıç	5. dakika	10. dakika
30°	25	27	29
60°	25	32	39
90°	25	35	45

B)

	Sıcaklık C°		
Açı	Başlangıç	5. dakika	10. dakika
30°	25	27	29
60°	27	30	33
90°	29	34	37

C)

	Sıcaklık C°		
Açı	Başlangıç	5. dakika	10. dakika
30°	25	35	45
60°	25	32	39
90°	25	27	29

D)

	Sıcaklık C°		
Açı	Başlangıç	5. dakika	10. dakika
30°	31	36	41
60°	29	34	37
90°	27	30	33

CEVAP ANAHTARI

MATEMATİK

1. C
2. B
3. D
4. C
5. B
6. B
7. C
8. C
9. A
10. A

FEN BİLİMLERİ

1. B
2. A
3. B
4. A
5. B
6. D
7. C
8. C
9. D
10. A

