



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

2023-2024 EĞİTİM VE ÖĞRETİM YILI
Sınavla Öğrenci Alacak Ortaöğretim Kurumlarına
İlişkin Merkezî Sınav'a Yönelik
Örnek Sorular

(SAYISAL BÖLÜM)

Bu kitapçıkta toplam 20 soru bulunmaktadır.

- | | |
|-----------------|-----------|
| • Matematik | : 10 soru |
| • Fen Bilimleri | : 10 soru |



► Matematik Örnek Soruları

1. Aşağıda bir sinema salonunda gösterimde olan A ve B filmlerinin süreleri ve başlama saatleri verilmiştir.

Film	Film Süresi (dakika)	Başlama Saati
A	70	09.40
B	90	09.20

Her filmin bitiminden sonra 10 dakika ara verilmekte ve verilen aradan sonra aynı salonda aynı filmin gösterimi tekrar başlamaktadır.

Bu sinema salonuna saat 16.00'da gelen Sedat A, Fatma ise B filmini izlemek istiyor.

Sedat ve Fatma her iki filmin başlama saatleri aynı olduğunda salonlara girmek istediklerine göre en az kaç dakika beklemeleri gereklidir?

- A) 160 B) 110 C) 100 D) 80

2. $\frac{42^4 \cdot 2^{-4}}{7^{-2} \cdot 3^6}$ işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

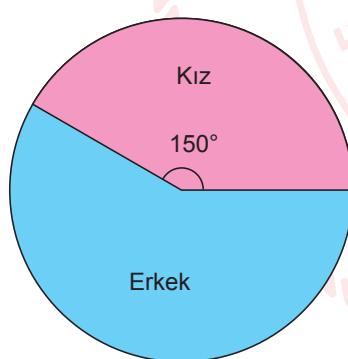
- A) $7^2 \cdot 3^{-2}$ B) $\frac{7^6}{3^{-2}}$ C) $7^2 \cdot 3^2$ D) $\frac{7^6}{3^2}$

3. $\sqrt{15}$ sayısı hangi ardışık iki doğal sayı arasındadır?

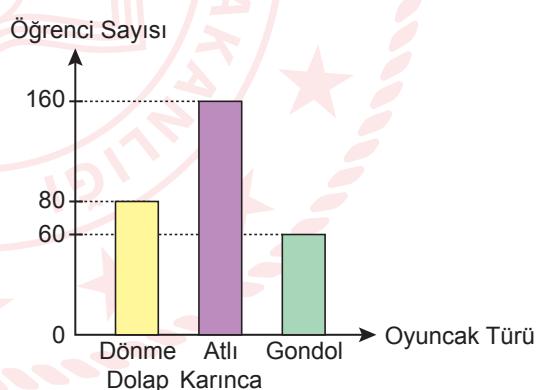
- A) 1 ile 2 B) 2 ile 3 C) 3 ile 4 D) 4 ile 5

4. Okul gezisi ile lunaparka giden kız ve erkek öğrenci sayılarının dağılımı daire grafiğinde, tercih ettikleri oyuncak türüne göre öğrenci sayıları ise sütun grafiğinde verilmiştir. Her öğrenci yalnızca bir oyuncuğu tercih etmiştir.

Grafik: Kız ve Erkek Öğrenci Sayılarının Dağılımı



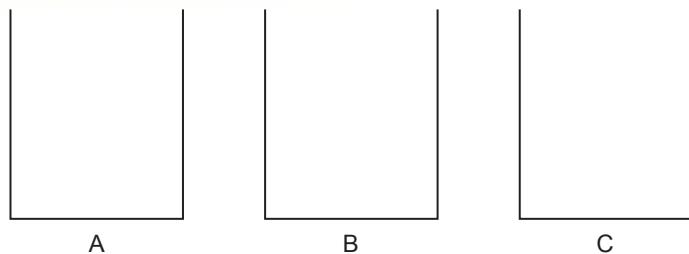
Grafik: Tercih Ettikleri Oyuncak Türüne Göre Öğrenci Sayıları



Buna göre geziye katılan toplam erkek öğrenci sayısı kaçtır?

- A) 125 B) 150 C) 175 D) 210

5. Mavi ve kırmızı renkli özdeş kartlar; A, B ve C kutularına her bir kutudaki kart sayısı birbirine eşit olacak biçimde dağıtılmıyor.



Kutulardaki kartlar ile ilgili bilgiler aşağıda verilmiştir.

- A kutusundan rastgele çekilen bir kartın kırmızı olma olasılığı 1'dir.
- B kutusundan rastgele çekilen bir kartın mavi olma olasılığı $\frac{1}{4}$ 'tür.
- C kutusundan rastgele çekilen bir kartın kırmızı olma olasılığı 0'dır.

Buna göre A, B ve C kutularındaki kartların tamamı boş bir torbaya atıldıktan sonra bu torbadan rastgele çekilen bir kartın kırmızı olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{5}{12}$ C) $\frac{7}{12}$ D) $\frac{3}{5}$

6. $25x^2 + Ax + B = (5x - 6)^2$ özdeşliği veriliyor.

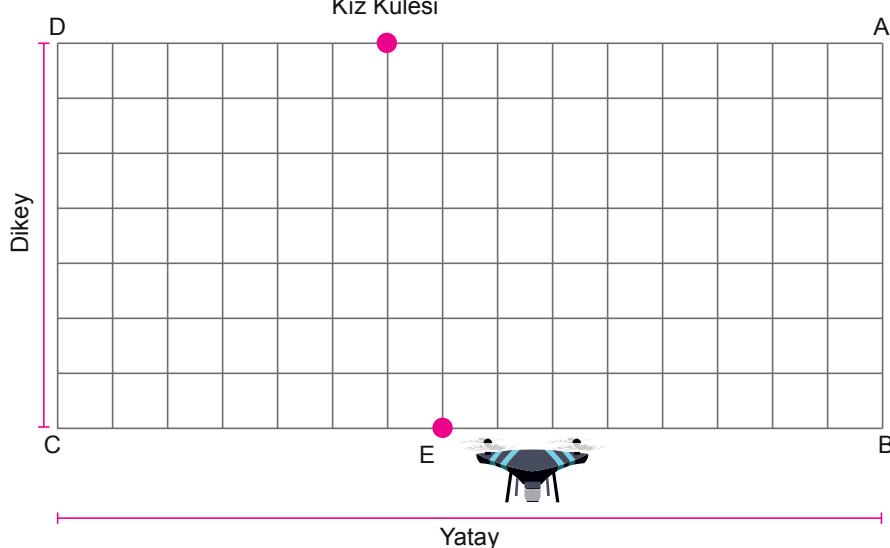
Buna göre A + B kaçtır?

- A) -96 B) -24 C) 6 D) 36

7. İstanbul'da bulunan Galata Kulesi ve Kız Kulesi'nin tanıtım videosunu çekmek için bir drone kullanılaraktır. Bu yerler ile E noktasında bulunan drone kareli zeminde aşağıdaki gibi modellenmiştir.



Kız Kulesi



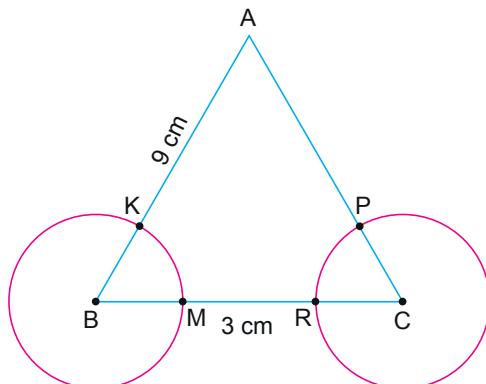
Galata Kulesi

Kareli zeminde E noktasından hareket eden drone; önce eğimi $\frac{1}{2}$ olan doğrusal yolu izleyerek [AB] üzerindeki noktalar- dan birinde bulunan Galata Kulesi'ne, daha sonra Kız Kulesi'nin bulunduğu noktaya ulaşıyor.

Buna göre Galata Kulesi'nden Kız Kulesi'ne giderken drone tarafından kullanılan doğrusal yolun eğimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{5}{6}$ D) 2

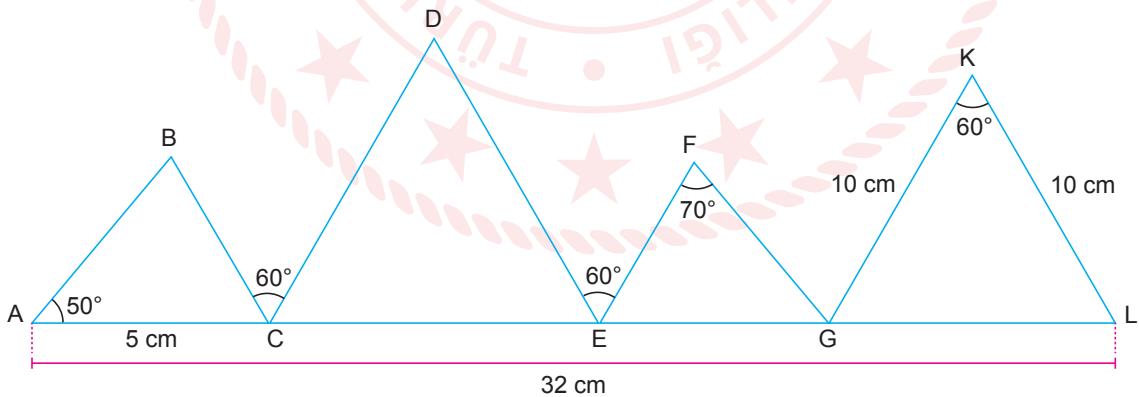
8. Aşağıda ABC üçgeni ile B ve C merkezli, yarıçap uzunluğu santimetre cinsinden doğal sayı olan eş daireler verilmiştir. $|AK| = 9 \text{ cm}$ ve $|MR| = 3 \text{ cm}$ 'dir.



Bu üçgende $m(\widehat{B}) < m(\widehat{A}) < m(\widehat{C})$ olduğuna göre AC doğru parçasının santimetre cinsinden uzunluğunun alabileceği en büyük doğal sayı değeri kaçtır?

- A) 11 B) 12 C) 13 D) 14

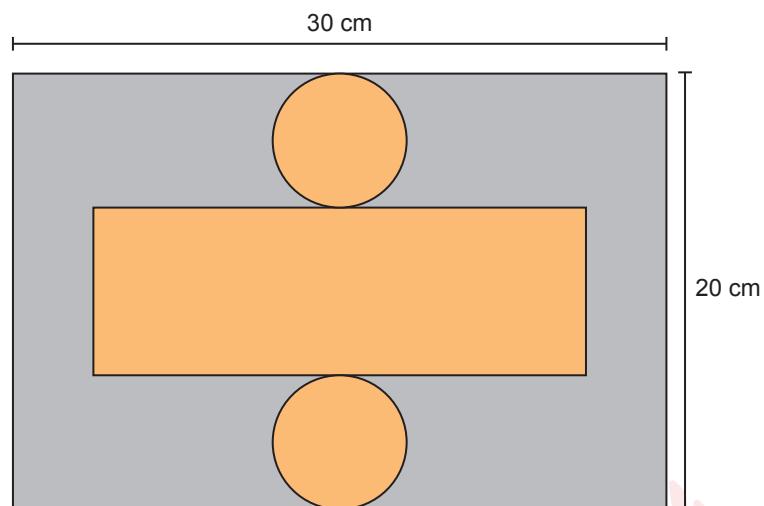
9. Aşağıda uzunluğu 32 cm olan AL doğru parçası üzerinde dört üçgen verilmiştir. Bu üçgenlerden $\widehat{ABC} \cong \widehat{GFE}$ 'dır.



Buna göre \widehat{DCE} ve \widehat{GKL} ile ilgili aşağıdakilerden hangisi kesinlikle yanlışır?

- A) $m(\widehat{DCE}) = m(\widehat{GKL})$
 B) $\widehat{DCE} \sim \widehat{KGL}$
 C) Benzerlik oranı $\frac{6}{5}$ 'tir.
 D) $3|CE| = 5|GL|$

10. Aşağıda kenar uzunlukları 20 cm ve 30 cm olan dikdörtgen şeklinde bir karton verilmiştir. Bu karton üzerine bir dik dairesel silindirin açınımı aşağıdaki gibi çizilmiştir.



Çizilen dik dairesel silindirin yarıçap uzunluğu santimetre cinsinden bir doğal sayı olduğuna göre bu silindirin hacmi en fazla kaç santimetreküpür? (π yerine 3 alınız.)

- A) 48 B) 144 C) 216 D) 264

Fen Bilimleri Örnek Soruları

1. Şekildeki Dünya modeli üzerinde K ve L noktaları gösterilmiştir.

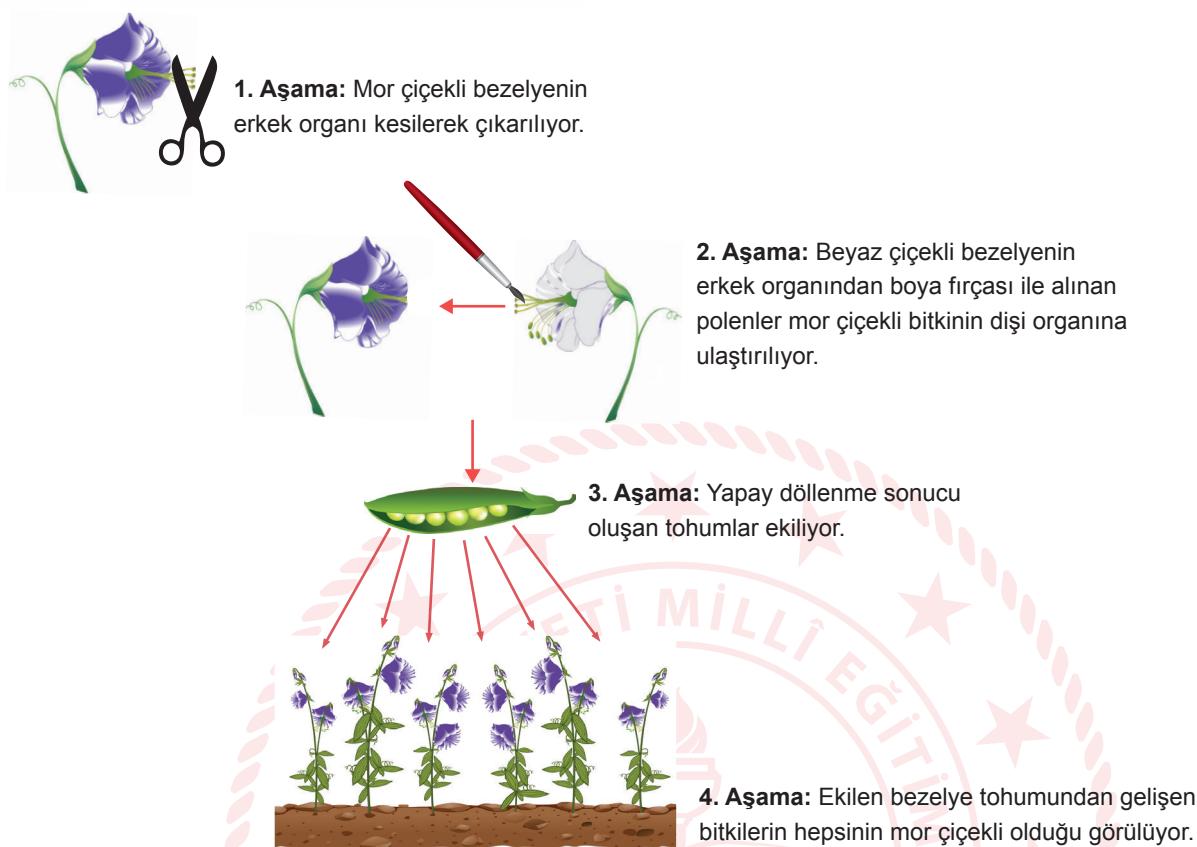


Bu noktalarda 23 Eylül'den Güneş ışınlarının Oğlak Dönenesi'ne dik geldiği tarihe kadar gözlenen olaylar kaydedilmiştir.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi her iki noktada yapılan ortak bir gözlemdir?

- A) Gölge boyu uzar.
- B) Güneş ışınları daha eğik açı ile gelir.
- C) Gündüz ve gece süresi arasındaki fark artar.
- D) Güneş ışınlarının aktardığı enerji miktarı artar.

2. Aşağıda Mendel'in mor ve beyaz çiçekli bezelye bitkileriyle yapmış olduğu bir çaprazlamanın aşamaları gösterilmiştir.



Yapılan çaprazlama çok kez tekrarlanmış ve her seferinde aynı sonuçlara ulaşılmıştır.

Buna göre yapılan bu çalışma ile ilgili aşağıdakilerden hangisi kesinlikle doğrudur?

- A) 1. aşamada döllenme olayı gerçekleştiği için oluşan bezelyelerde beyaz çiçek aleli bulunamaz.
- B) 2. aşamada kullanılan bezelyeler çiçek rengi bakımından homozigot karaktere sahiptir.
- C) 4. aşamada oluşan bezelyelerin genetik yapısı başlangıçta kullanılan mor çiçekli bezelye ile aynıdır.
- D) 4. aşama sonucu oluşan bezelyelerin genotipleri heterozigottur.

3. Şanlıurfa'nın Halfeti ilçesi, Dünya'da siyah güllerin yetiştirilebildiği tek yerdir. Bu bitki, Halfeti dışında başka bir yerde yetiştirildiğinde kırmızı çiçekler açmaktadır. Fakat tekrar Halfeti'de yetiştirildiğinde siyah çiçekler açmaktadır.

Bu durumun nedeni,

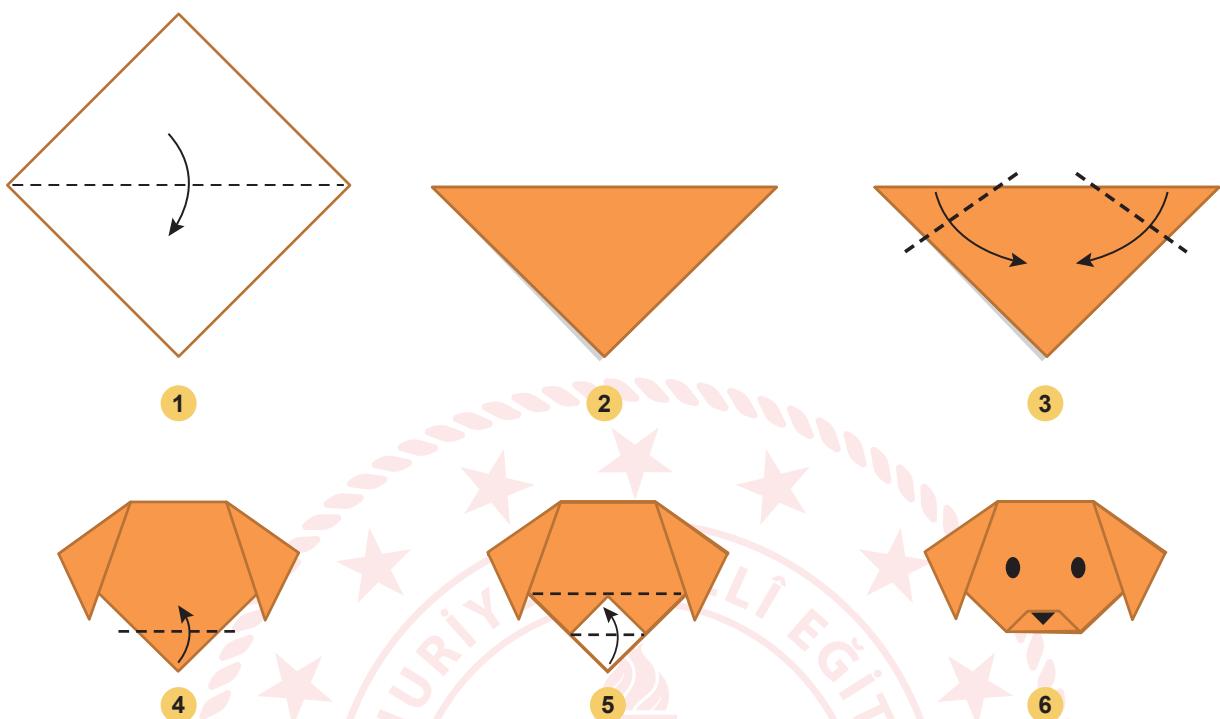
- I. Gen işleyişinin değişmesi
- II. Gen yapısının değişmesi
- III. Kromozom yapısının değişmesi

İfadelerinden hangileri ile açıklanabilir?

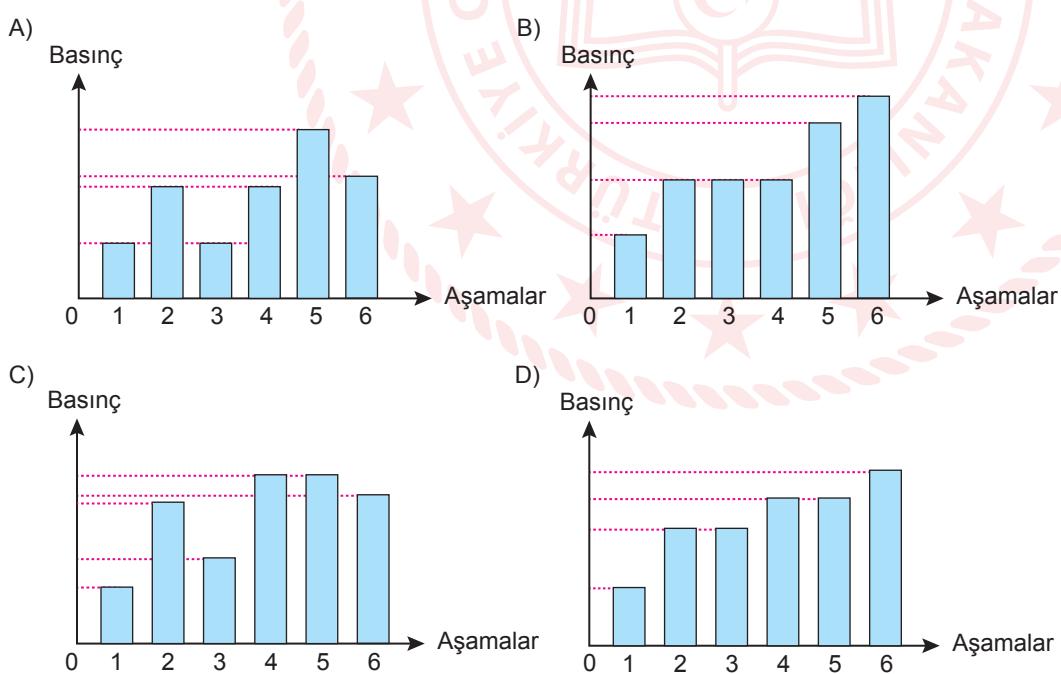
- A) Yalnız I
- B) Yalnız II
- C) I ve III
- D) II ve III

4. Bir öğretmen katı basıncının yüzey alanı ile ilişkisini anlatmak için bir etkinlik planlamıştır.

Bu etkinlikte kâğıt katlama sanatı ile köpek yapımının aşamalarına ait görseller aşağıda numaralanarak gösterilmiştir.



Buna göre numaralanan aşamalarda kâğıdın yere temas eden yüzeyi ile zemin arasında oluşan katı basıncını gösteren grafik aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?



5. Bir tahmin etme oyunu için elementleri temsil eden harfler boş periyodik tabloya rastgele yerleştiriliyor. Bu oyunda oyunculardan biri seçtiği element ile ilgili ipuçları vererek diğer oyuncunun bu elementi tahmin etmesini istiyor.

A 10x10 grid with red outlines. The first column has a Y at the top-left and a P below it. The last column has an E at the top-right, an M below it, and an S below that. The second-to-last column has an N below the E. The grid is mostly empty.

Bir oyuncunun seçtiği elementle ilgili verdiği ipuçları aşağıdaki gibidir.

- Seçtiğim element metal değildir.
 - Bulunduğu grupta bütün element sınıfları yoktur.
 - Z'ye komşu olan grplarda yer almamaktadır.

Oyun sonunda verilen ipuçları ile seçilen element belirlenememistir.

Buna göre seçilen elementin kesin olarak belirlenmesi için,

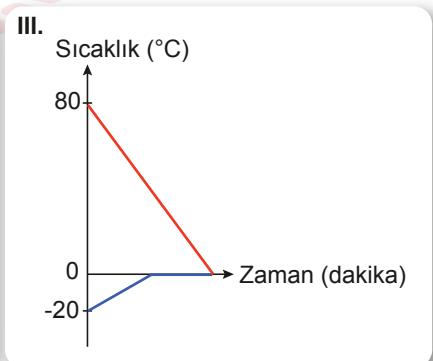
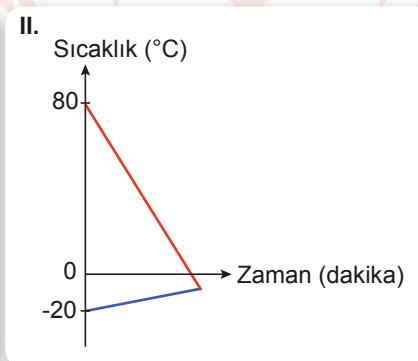
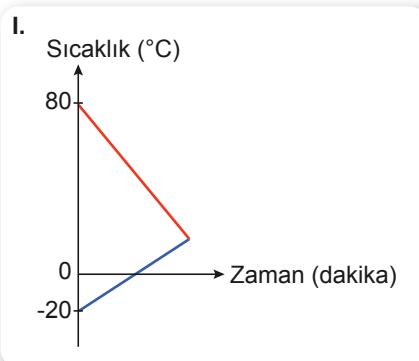
- I. Bulunduğu gruptaki elementlerle aynı sınıfı değildir.
 - II. Oda sıcaklığında sıvı hâlde değildir.
 - III. Bulunduğu periyottaki en büyük atom numaralı elementtir.

ipuçlarından hangilerinin tek başına eklenmesi yeterlidir?

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

6. 80°C sıcaklığındaki T katısı, -20°C sıcaklığındaki buz dolu kabin içine konulacaktır. Daha sonra bu iki maddenin sıcaklık değişimlerini gösteren grafik çizilecektir. Sıcaklık değişimleri sırasında ısı alışverişi sadece T katısı ve buz arasında gerçekleşecektir.

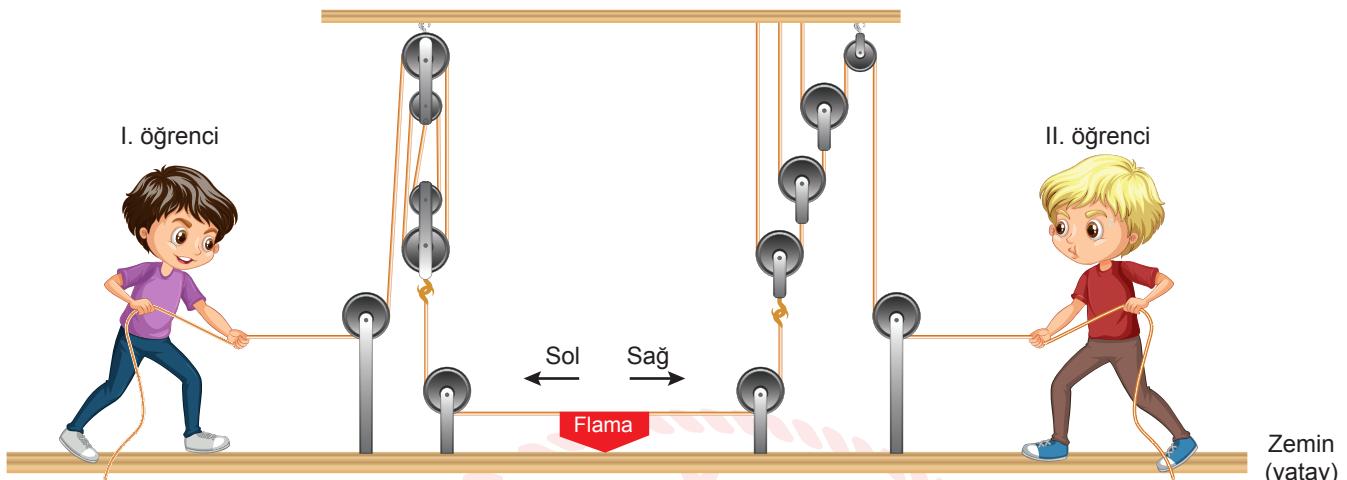
Buna göre maddelerin sıcaklık değişimini gösteren,



grafiklerinden hangileri doğru olabilir?

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

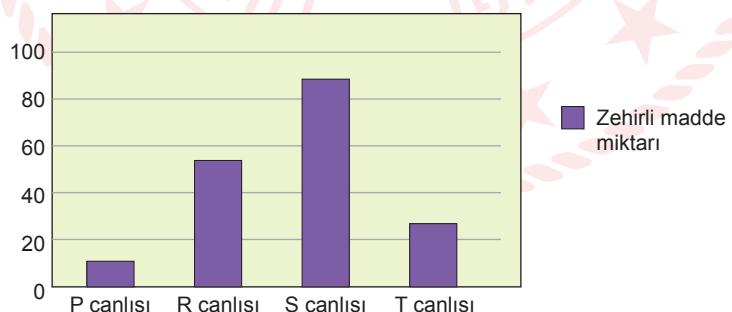
7. Bir oyun için tasarlanan farklı makaralarla oluşturulmuş aşağıdaki düzenekte öğrenciler ipi çekerek orta kısında yer alan flamayı kendi tarafına doğru hareket ettirerek oyunu kazanmaya çalışmaktadır.



Buna göre oyun ile ilgili aşağıdakilerden hangisi kesinlikle doğrudur?

- A) I. öğrencinin oyunu kazanması için daha fazla kuvvet uygulaması gereklidir.
- B) I. öğrencinin kullandığı palanga yoldan daha çok kayıp verir.
- C) II. öğrenci oyunu kazandıysa daha fazla kuvvet uygulamıştır.
- D) Öğrencilerin ipe uyguladıkları kuvvetler eşit ise oyunun kazananı yoktur.

8. Bir göl ekosisteminde aynı besin zincirinde bulunan canlıların dokularındaki zehirli madde miktarı aşağıdaki grafikte verilmiştir.



Bu göle R canlısı ile benzer beslenme özelliklerine sahip bir Z canlısı ekleniyor.

Buna göre Z canlısının göle eklenmesinden sonra aşağıdakilerden hangisi meydana gelmez?

- A) Gölde oluşan oksijen gazı zamanla artar.
- B) P canlısının sayısı artarken T'nin sayısı azalır.
- C) R ve Z canlıları arasında rekabet gözlenir.
- D) R canlısının sayısı artarken S'nin sayısı azalır.

9. Bir öğretmen, karanlık bir sınıf ortamı oluşturarak elektriklenme ile ilgili şekildeki deneyi yapıyor.



Tepsi, yalıtkan saplarından tutularak plastik yüzeye sürülmüştür.

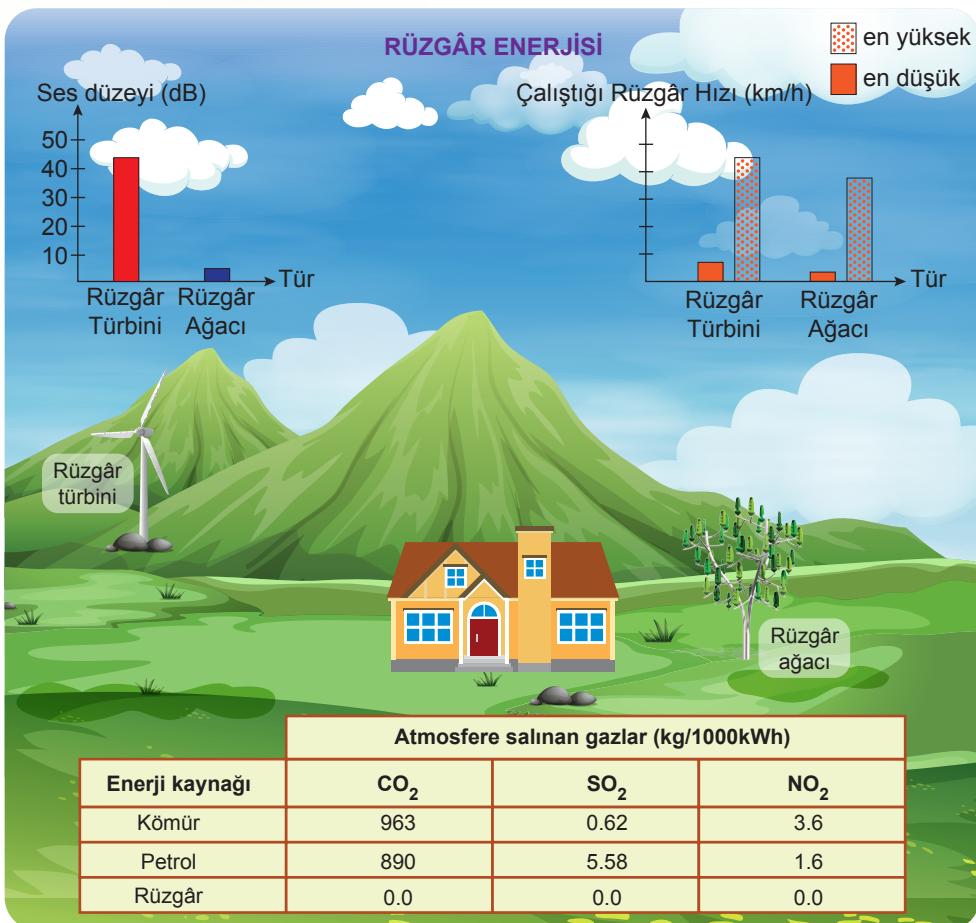


Metal kapak, tepsine dokundurulmadan mümkün olduğunda yaklaştırıldığında kıvılcım çıktığı gözleniyor.

Bu deneye göre aşağıdaki yorumlardan hangisi yanlıstır?

- A) Plastik yüzey ile metal tepsı sürtünmeyle elektriklenmiştir.
- B) Metal kapak ile metal tepsı arasında pozitif yük geçışı olmuştur.
- C) Deneydeki kıvılcımlar yıldırımların oluşmasına benzetilebilir.
- D) Yalıtkan saplar, metal tepsı ile el arasındaki yük geçişini engellemiştir.

10. Aşağıda rüzgâr enerjisi ile ilgili bir poster verilmiştir.



Posterdeki verilerle aşağıdaki ifadelerden hangisi desteklenemez?

- A) Rüzgâr ağaçları rüzgâr turbinlerinden daha fazla enerji üretir.
- B) Rüzgârdan elde edilen enerji küresel ısınmaya neden olmaz.
- C) Aynı ortamda bulunan rüzgâr turbini rüzgâr ağacından daha geç çalışmaya başlar.
- D) Rüzgâr ağaçları rüzgâr turbinlerinden daha az ses kirliliği oluşturur.

► CEVAP ANAHTARI

MATEMATİK

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

FEN BİLİMLERİ

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



Soruların çözüm videosunu izlemek için karekodu okutabilirsiniz.