



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 Sınava Yönelik
Örnek Sorular
(SAYISAL BÖLÜM)

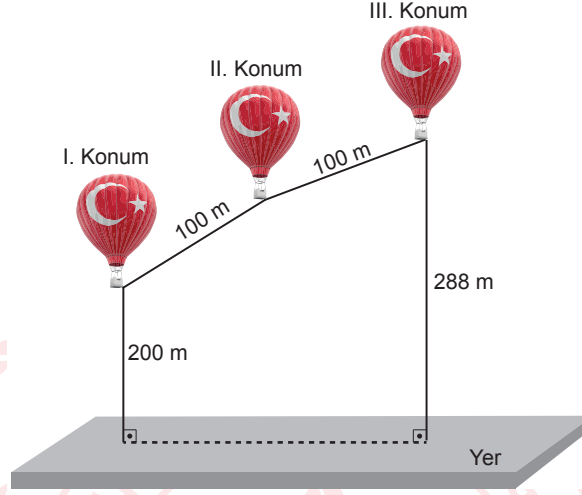
Bu kitapçıkta toplam 20 soru bulunmaktadır.

- Matematik : 10 soru
- Fen Bilimleri : 10 soru



Matematik Örnek Soruları

1. Kapadokya'da Peri Bacaları manzarasını izlemek için uçan balonlar kullanılmaktadır. Aşağıda bu balonlardan birinin izlediği yollar modellenmiştir.

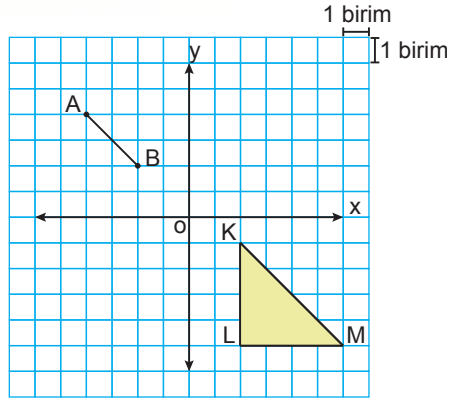


Modelde balonun I. konumdan II. konuma kadar izlediği yolun uzunluğu, II. konumdan III. konuma kadar izlediği yolun uzunluğuna eşit ve 100 metredir. Bu balonun I. konumda yerden yüksekliği 200 metre iken III. konuma geldiğinde yerden yüksekliği 288 metre olmuştur.

Balonun I. konumdan II. konuma kadar izlediği yolun eğimi %75 olduğuna göre II. konumdan III. konuma kadar izlediği yolun eğimi kaçtır?

- A) $\frac{7}{24}$ B) $\frac{5}{12}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{3}{4}$
2. $128 \cdot 10^x$ sayısı $625 \cdot 10^5$ sayısı ile çarpıldığında 8000 elde edilmektedir.
- Buna göre x kaçtır?**
- A) -4 B) -5 C) -6 D) -7

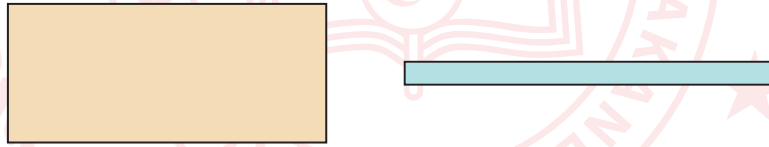
3. Aşağıdaki koordinat sisteminde AB doğru parçası ile KLM ikizkenar üçgeni verilmiştir.



Buna göre AB doğru parçasına aşağıdakilerden hangisi uygulanırsa oluşacak görüntü, \widehat{KLM} nin KM kenarına ait kenarortayı olur?

- A) y eksenine göre yansıtıldıktan sonra 5 birim aşağı öteleme
- B) 7 birim sağa ötelendikten sonra 9 birim aşağı öteleme
- C) x eksenine göre yansıtıldıktan sonra 9 birim sağa öteleme
- D) 7 birim aşağı ötelendikten sonra y eksenine göre yansıma

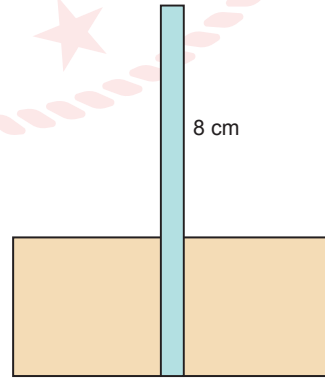
4. Aşağıda dikdörtgen şeklinde bir karton ve dikdörtgen şeklinde bir çubuk verilmiştir.



Karton ve çubuk kısa kenarları çakışacak biçimde Şekil I'deki gibi yerleştirildiğinde çubuğun 5 cm'lik kısmı dışarıda kalmakta, kartonun uzun kenarıyla çubuğun kısa kenarı çakışacak biçimde Şekil II'deki gibi yerleştirildiğinde ise çubuğun 8 cm'lik kısmı dışarıda kalmaktadır.



Şekil I



Şekil II

Kartonun çevresinin uzunluğu 22 cm'den küçük ve çubuğun uzun kenar uzunluğu santimetre cinsinden bir doğal sayıdır.

Buna göre çubuğun uzun kenar uzunluğu en fazla kaç santimetredir?

- A) 10
- B) 11
- C) 12
- D) 13

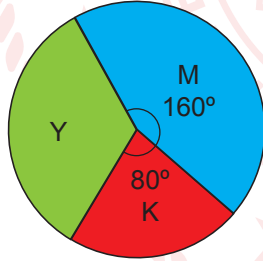
5. 10 kg domatesten 1 kg domates salçası, 6 kg biberden 1 kg biber salçası elde edilmektedir. Ayşe, domates ve biber salçası yapmak için 150 kg domates ile 120 kg biber almıştır. Ayşe, aldığı domateslerin ve biberlerin tamamını kullanarak salçalarını yapmıştır. Ayşe, bu iki tür salçayı birbirine karışmayacak ve hiç artmayacak şekilde ölçüsü kilogram cinsinden doğal sayı olan, eşit büyüklükteki kavanozlara dolduracaktır.

Buna göre Ayşe bu iş için en az kaç kavanoz kullanır?

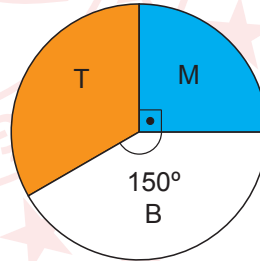
- A) 5 B) 7 C) 9 D) 11

6. Kütahya'da çini ustası olan Mehmet, elindeki çini vazolarını farklı renklere boyamak üzere iki gruba ayırmıştır. 1. gruptaki vazoları kırmızı, mavi ve yeşil; 2. gruptaki vazoları ise mavi, beyaz ve turuncu boya tüpleri kullanarak boyamıştır. 1. grupta kullandığı boya tüpü sayısının renklerine göre dağılımı Grafik I'de, 2. grupta kullandığı boya tüpü sayısının renklerine göre dağılımı ise Grafik II'de gösterilmiştir.

Grafik I: 1. Gruptaki Vazolar İçin Kullanılan Boya Tüpü Sayısının Renklerine Göre Dağılımı



Grafik II: 2. Gruptaki Vazolar İçin Kullanılan Boya Tüpü Sayısının Renklerine Göre Dağılımı

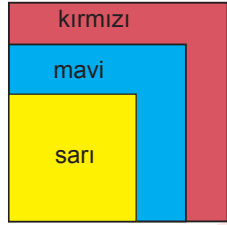


Mehmet, vazoları bir boya tüpünü bitirdikten sonra diğerini kullanacak şekilde boyamıştır. Mehmet'in 1 ve 2. gruptaki vazoları boyarken kullandığı mavi boya tüpü sayısı birbirine eşit ve toplam sayısı 100'den fazladır.

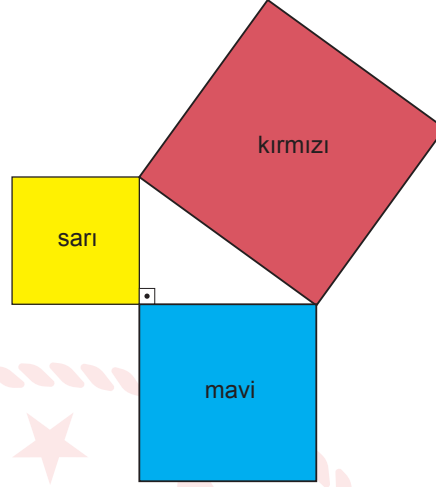
Buna göre Mehmet'in iki gruptaki vazoları boyarken kullandığı toplam boya tüpü sayısı en az kaçtır?

- A) 135 B) 240 C) 375 D) 750

7. Kare şeklindeki sarı, mavi ve kırmızı kâğıtlar önce ikişer kenarları ve birer köşeleri çakışacak biçimde Şekil I'deki gibi yerleştirilmiştir. Daha sonra bu kâğıtlar ikişer ikişer birer köşelerinden çakıştırılarak Şekil II'deki gibi dik üçgensel bölge oluşacak biçimde yerleştirilmiştir.



Şekil I

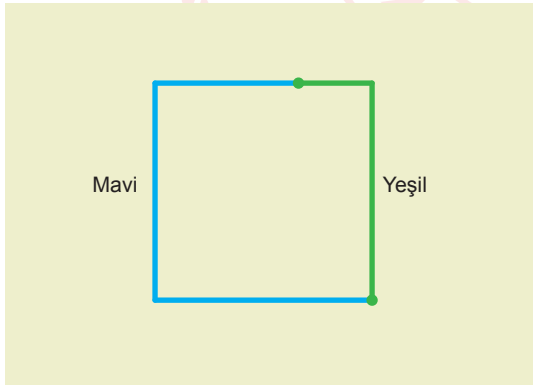


Şekil II

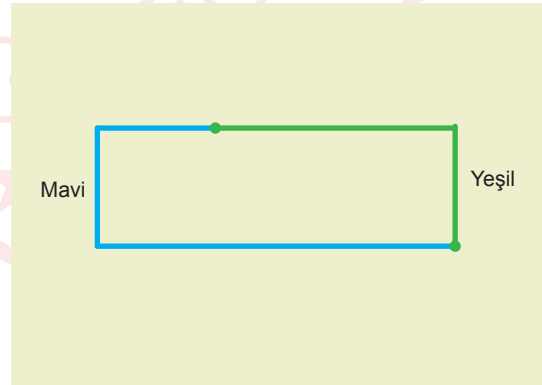
Sarı renkli kâğıdın bir kenarının uzunluğu 8 cm ve Şekil I'de görünen mavi bölgenin alanı 161 cm^2 dir.

Buna göre kırmızı karenin bir kenarının uzunluğu kaç santimetredir?

- A) 10 B) 17 C) 20 D) 27
8. Bir karton üzerinde uçları birleştirilen mavi ve yeşil renkli iki tel; Şekil I'deki gibi yerleştirildiğinde alanı 192 cm^2 olan bir kare, Şekil II'deki gibi yerleştirildiğinde ise bir dikdörtgen elde edilmektedir.



Şekil I



Şekil II

Şekil I'de farklı iki telin bulunduğu kenarda mavi telin uzunluğu, yeşil telin uzunluğundan $4\sqrt{3}$ cm fazla, Şekil II'de farklı iki telin bulunduğu kenarda ise yeşil telin uzunluğu, mavi telin uzunluğundan $2\sqrt{3}$ cm fazladır.

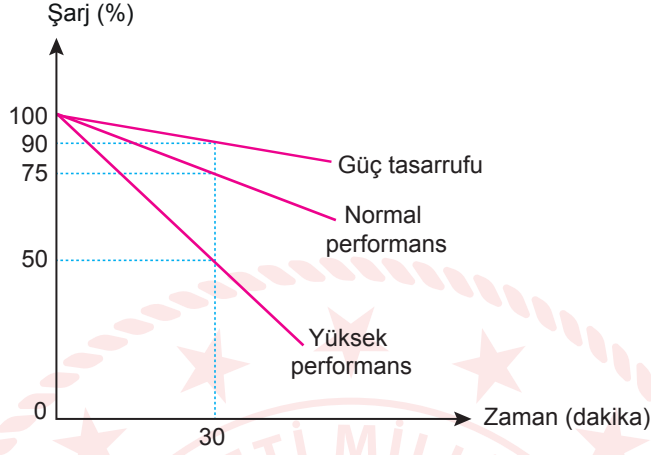
Buna göre Şekil II'deki dikdörtgenin alanı kaç santimetrekaredir?

- A) 72 B) 80 C) 84 D) 94

9. Ali'nin bilgisayarında güç tasarrufu, normal performans ve yüksek performans olmak üzere üç farklı performans modu vardır. Bilgisayar, şarjı %15'e düştüğünde otomatik olarak güç tasarrufu moduna geçmektedir.

Bu bilgisayarın, kullanıldığı performans moduna göre kalan şarj yüzdesi ile zaman arasındaki ilişkiye ait doğrusal grafik aşağıda verilmiştir.

Grafik: Bilgisayarın Kullanıldığı Performans Moduna Göre Kalan Şarj Yüzdesi

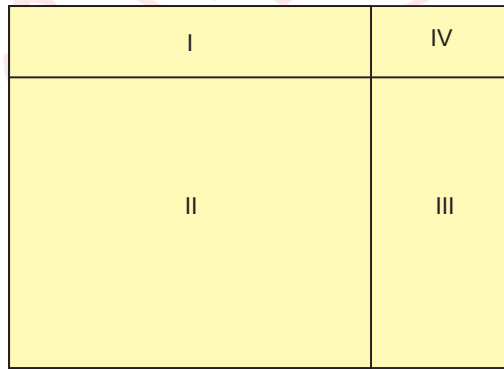


Ali, şarjı tam dolu olan bilgisayarını 15 dakika yüksek performansta kullandıktan sonra normal performansta kullanmaya devam ediyor.

Buna göre Ali'nin bilgisayarının şarjı toplam kaç dakika sonra bitmiştir?

- A) 74 B) 105 C) 117 D) 132

10. Aşağıdaki dikdörtgen, dört dikdörtgensel bölgeye ayrılmıştır.



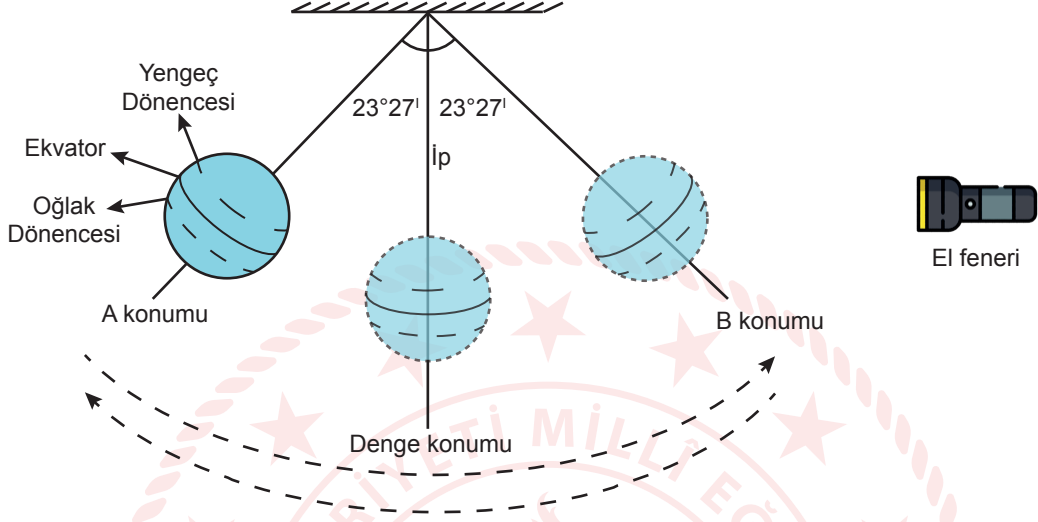
I. bölgenin alanı $(a^2 + 3ab)$ birimkare, II. bölgenin alanı $(9b^2 + 3ab)$ birimkare ve III. bölgenin alanı $(6ab)$ birimkaredir.

I ve II. bölgenin tamamı karesel bir bölge oluşturduğuna göre IV. bölgenin alanını birimkare cinsinden veren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $2a^2$ B) $2b^2$ C) $a^2 + ab$ D) $6a^2b$

Fen Bilimleri Örnek Soruları

1. Mevsimlerin oluşumu ile ilgili hazırlanan düzenekte, Dünya modeli bir ip ile tavana asılarak el feneri ile aydınlatılmıştır.



Dünya modeli A konumundan serbest bırakılarak modelin sabit hızla salınım hareketi yapması sağlanıyor. Dünya modelinin A konumundan B konumuna gitmesi 4 saniye sürüyor. A konumundayken ışık Yengeç Dönencesi'ne, B konumundayken Oğlak Dönencesi'ne, denge konumundayken ise Ekvator'a dik geliyor.

Dünya modelinin bu salınım hareketi ile ilgili aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

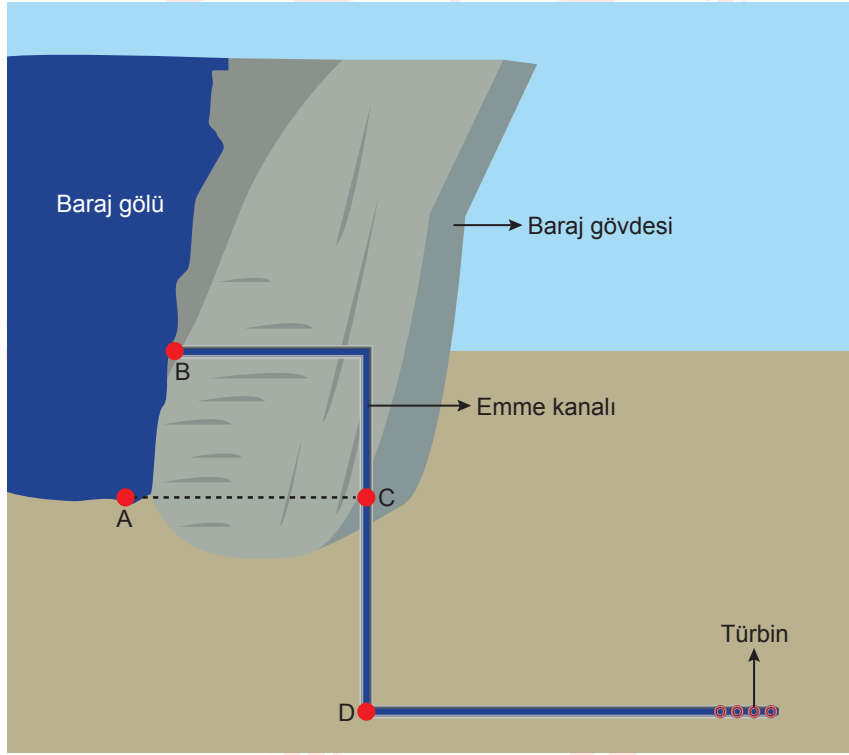
- A) 1. saniyede kuzey yarım kürede ilkbahar mevsimi yaşanmaktadır.
- B) 2. saniyede kuzey yarım kürede sonbahar mevsimi yaşanmaya başlar.
- C) 3. saniyede güney yarım kürede ilkbahar mevsimi yaşanmaktadır.
- D) 4. saniyede güney yarım kürede yaz mevsimi yaşanmaya başlar.

2. Bezelyelerde çiçeğin yanda olma durumu, çiçeğin uçta olma durumuna baskındır.

Çiçeği yanda olan iki melez bezelye kendi aralarında çaprazlanıp F_1 döllerinde elde edilirken çiçeği uçta olan iki bezelyenin çaprazlanmasından M_1 döllerinde elde ediliyor.

Buna göre, yapılan çaprazlamalar ve sonuçları ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) M_1 döllerinin saf olma ihtimali F_1 döllerinin saf olma ihtimalinden daha fazladır.
B) M_1 döllerinde çekinik alel bulunma ihtimali M_1 döllerine göre daha yüksektir.
C) F_1 döllerinde çekinik özellik fenotipte görülebilir.
D) F_1 döllerinde çekinik özellik fenotipte görülebilir.
3. Öğretmen, sıvı basıncı konusunu anlatırken Dünya'nın en yüksek barajları arasında 5. sırada yer alan Yusufeli Barajı'nın projesinden aşağıdaki görseli kullanmıştır. Bu görsel üzerinde bazı noktaları belirlemiştir.



Buna göre, belirlenen noktalarda oluşan sıvı basınçları arasındaki ilişkiden hareketle,

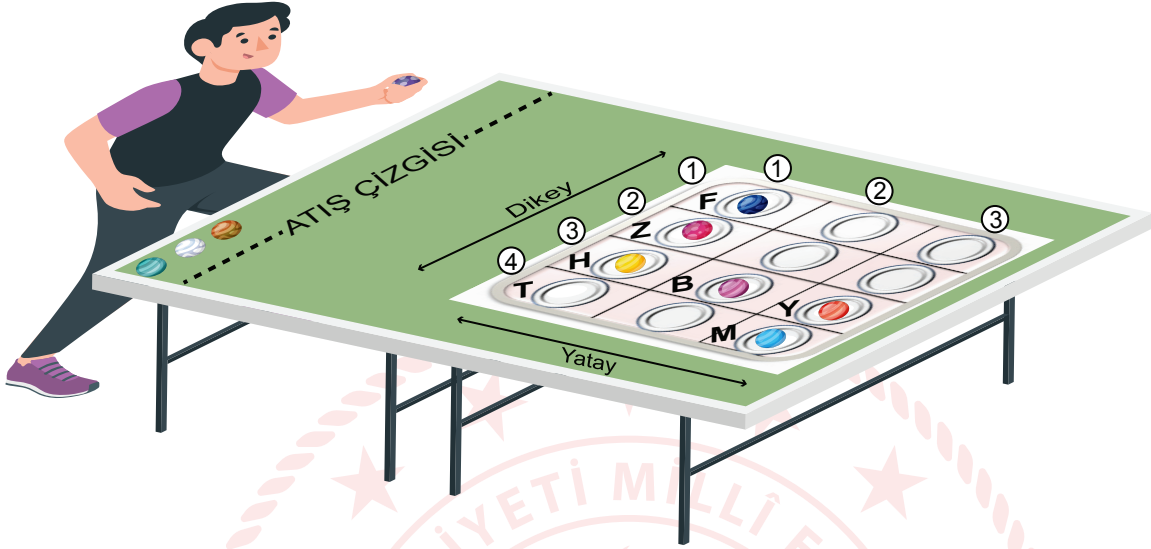
- I. Sıvı basıncı sıvının yoğunluğuna bağlıdır.
II. Sıvı basıncı sıvının bulunduğu kabın şekline bağlı değildir.
III. Sıvı basıncı sıvının derinliğine bağlıdır.

çıkarımlarından hangilerine ulaşılabilir?

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

4. İki öğrenci, üzerinde boş kutuların olduğu oyun tahtası ve misketlerle atış oyunu oynamaktadır. Bu oyunda oyun tahtasının, periyodik cetveli; misketlerin, elementleri; yatay sıraların, periyotları; dikey sıraların, grupları temsil ettiği kabul edilmektedir.

- 1. oyuncunun, atış çizgisinden attığı misketler sırasıyla F, Z ve M kutularına girmiştir.
- 2. oyuncunun, atış çizgisinden attığı misketler ise sırasıyla H, B ve Y kutularına girmiştir.



Verilen bilgilere göre,

1. oyuncunun atışlarının hepsinin aynı grupta olması için üçüncü atışını T kutusuna yapması gerekirdi.
2. oyuncunun attığı misketlerden biri oyundaki en büyük atom numaralı elementi temsil eder.
2. oyuncunun attığı misketlerin temsil ettiği elementlerin kimyasal özellikleri benzerdir.

Yorumlarından hangileri doğrudur?

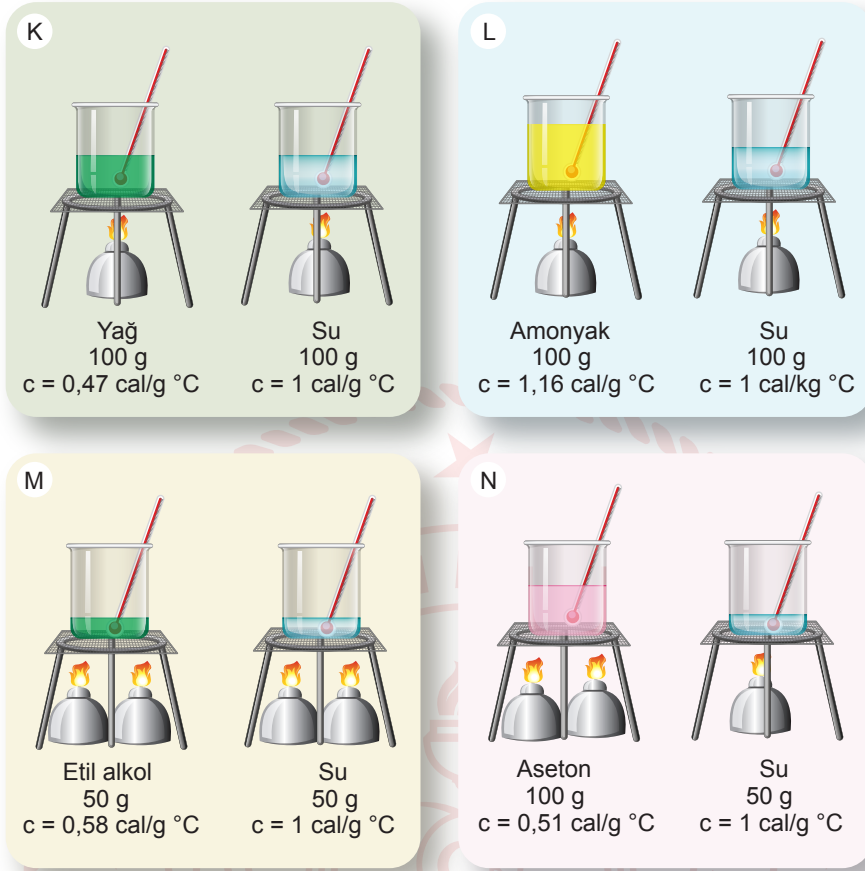
A) Yalnız I

B) Yalnız II

C) I ve III

D) II ve III

5. Suyun bazı sıvılardan daha yavaş ısındığını kanıtlamak için kontrollü bir deney yapılmak istenmektedir. Bunun için aşağıda verilen K, L, M ve N deney düzenekleri hazırlanmıştır.



Buna göre deneyin amacına ulaşabilmesi için K, L, M ve N deney düzeneklerinden hangileri seçilebilir?

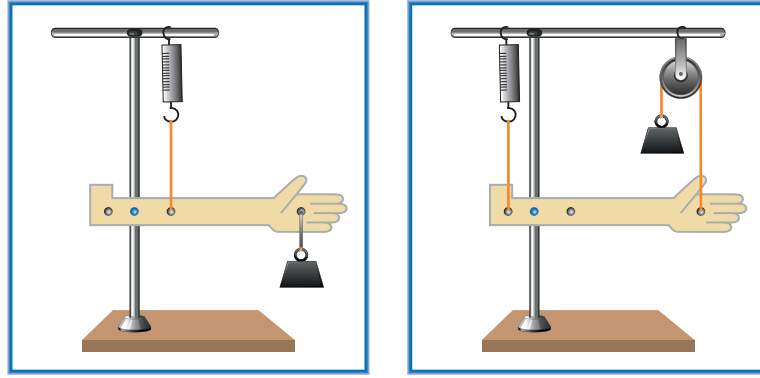
A) K veya L

B) K veya M

C) L veya N

D) M veya N

6. Aşağıdaki düzeneklerde bazı kaldırma sistemleri modellenmiştir.



1. düzenek

2. düzenek

Düzeneklerin dengede olduğu bilindiğine göre,

- I. 1. düzenekte kuvvetin yönü değişmektedir.
- II. 2. düzenek desteğin ortada olduğu kaldırma tipine örnektir.
- III. Her iki düzenekte de kuvvetten kayıp, yoldan ise kazanç vardır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

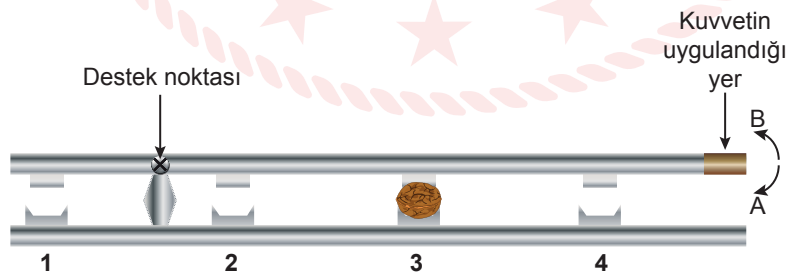
A) Yalnız I

B) Yalnız II

C) I ve III

D) II ve III

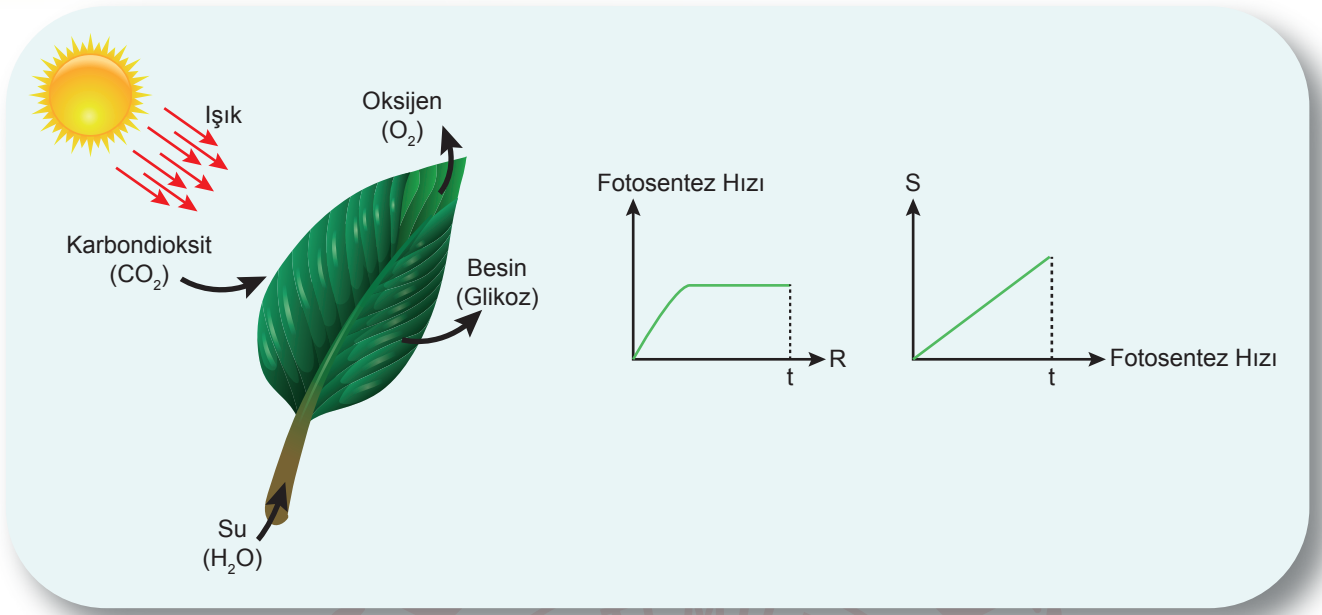
7. Bir öğrenci; dört hazneli, alt tarafı sabit, üst tarafı hareketli olan bir ceviz kırma makinesi tasarlamıştır. Şekildeki gibi cevizi 3 numaralı hazneye koyup A yönünde F kuvveti uyguladığında cevizin kırılmadığını görmüştür.



Buna göre öğrenci aşağıdaki uygulamalardan hangisini yaparsa cevizi kırabilir?

- A) 1 numaralı hazneye koyup A yönünde $2F$ kuvveti uygularsa
- B) 2 numaralı hazneye koyup A yönünde F kuvveti uygularsa
- C) 3 numaralı hazneye koyup B yönünde $2F$ kuvveti uygularsa
- D) 4 numaralı hazneye koyup A yönünde F kuvveti uygularsa

8. Fotosentez sürecinde gerçekleşen olayların görseli ve bu sürece ait bazı grafikler aşağıda verilmiştir.



Buna göre, verilen grafiklerdeki R ve S için,

- I. R fotosentez için gerekli iken S fotosentez sonucu üretilir.
- II. Fotosentez hızının belirlenmesinde S kullanılmaz.
- III. S üretilen oksijen ise R ışık şiddetidir.

çıkarımlarından hangileri kesinlikle doğrudur?

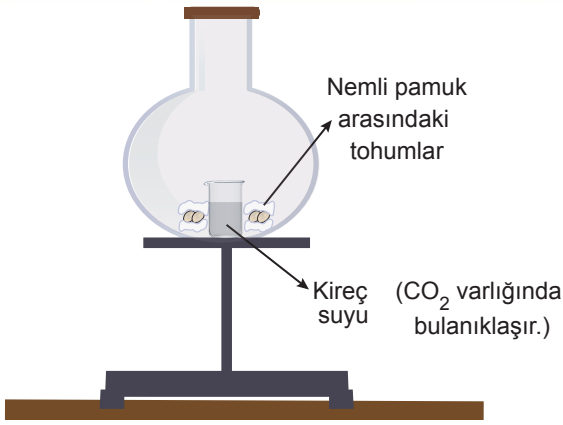
A) Yalnız I

B) Yalnız II

C) I ve III

D) II ve III

9. Aşağıda bir deney düzeneği ve deneyle ilgili verilerin kaydedildiği bir tablo verilmiştir.



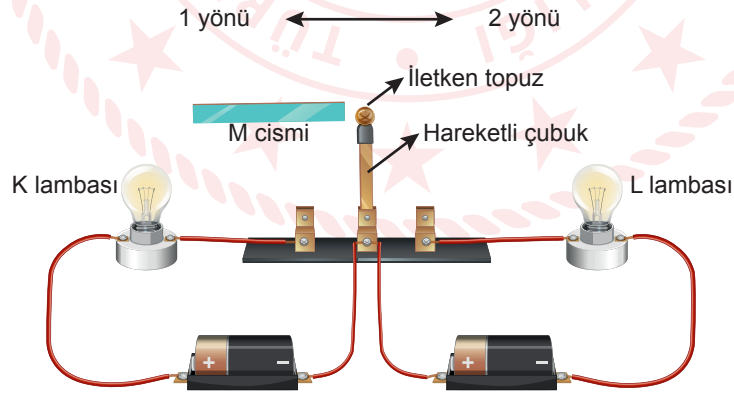
Değişkenler	Deney Başlangıcı	Deney Sonucu
Pamuktaki nem miktarı	Çok	Az
Kireç suyunun rengi	Duru	Bulanık
Düzenekteki havada bulunan O ₂ miktarı (mL)	25	20
Düzenekteki havada bulunan N ₂ miktarı (mL)	78	78
Düzenekteki havada bulunan CO ₂ miktarı (mL)	0,09	0

Buna göre aşağıdakilerden hangisi bu deneyle kanıtlanamaz bir iddiadır?

- A) Tohumlar oksijenli solunum yapar.
- B) Solunum sonucunda ortama karbondioksit (CO₂) verilir.
- C) Tohumlar solunum sırasında azot (N₂) kullanmaz.
- D) Nem miktarı azaldıkça solunum hızı azalır.

10. Aynı tür elektrik yükleri birbirine elektriksel itme kuvveti, farklı tür elektrik yükleri ise birbirine elektriksel çekme kuvveti uygular.

Cisimlerin yüklü olup olmadıklarını, yüklü ise yükün cinsini belirlemek için aşağıdaki elektrik devresi kurulmuştur. Bu devrede hareketli iletken çubuğun uç kısmında bulunan yalıtkan bölüm üzerine iletken bir topuz yerleştirilmiştir. Bu topuzla M cismi arasında gerçekleşen elektriksel itme veya çekme kuvvetleri doğrultusunda topuz, iletken çubuğu 1 ya da 2 yönünde hareket ettirerek devreyi tamamlamaktadır. Çubuk, 1 yönünde hareket ettiğinde K lambası; 2 yönünde hareket ettiğinde L lambası yanmaktadır.



Buna göre,

- I. K lambasının yanması için elektriksel çekme kuvveti gereklidir.
- II. L lambası yandığında topuzun ve M cisminin yük cinsleri belirlenebilir.
- III. L lambasının yanması için M cismi topuzla aynı cins yüklü olmalıdır.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

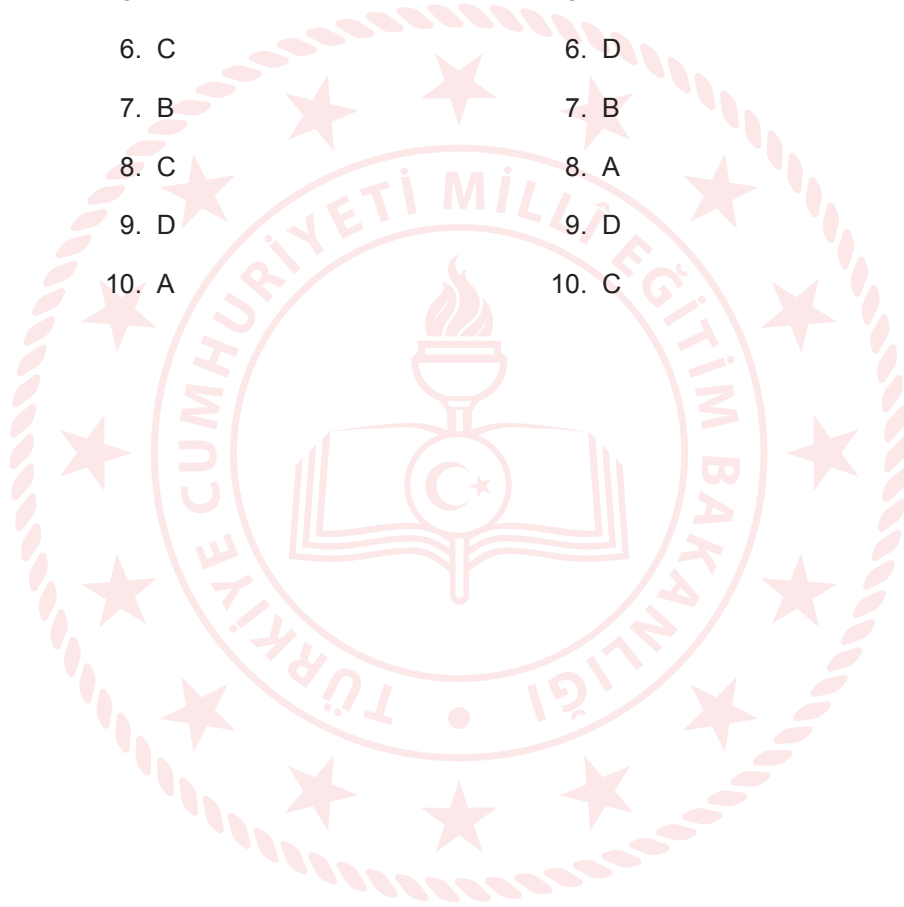
CEVAP ANAHTARI

MATEMATİK

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

FEN BİLİMLERİ

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



Soruların çözüm videosunu izlemek için karekodu okutabilirsiniz.