



SINAVLA ÖĞRENCİ ALACAK
ORTAÖĞRETİM KURUMLARINA
İLİŞKİN MERKEZİ SINAV



**SAYISAL
BÖLÜM**

SORU KİTAPÇIK NUMARASI

K R L G S 0 0 0 5

T.C. KİMLİK NUMARASI :
ADI :
SOYADI :
SALON NO : SIRA NO:

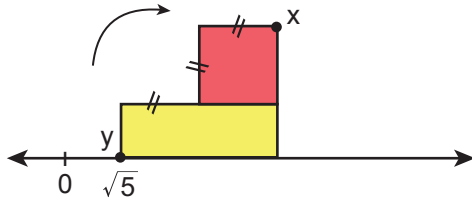
Ders Adı	Soru Sayısı	Toplam Soru Sayısı	Sınav Süresi (Dakika)
Matematik	20	40	80
Fen Bilimleri	20		

Adayın İmzası:

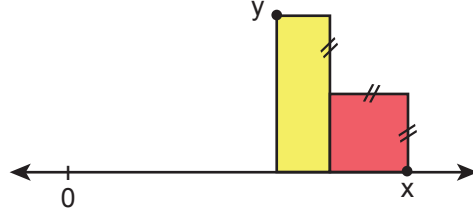
Soru kitapçık numarasını cevap kâğıdındaki alana doğru kodladım.

1. Bu testte 20 soru vardır.
2. Cevaplarınızı, cevap kâğıdına işaretleyiniz.

1. Bir dikdörtgen ve bir karenin birbirine yapıştırılması ile oluşan şekil Görsel 1'deki gibi sayı doğrusuna yerleştiriliyor.



Görsel 1



Görsel 2

- Kare ve dikdörtgenin alanları eşit olup 20 birimkaredir.
- Dikdörtgenin y köşesi $\sqrt{5}$ noktası üzerindedir.
- Şekil ok yönünde kaymadan bir kez döndürüldüğünde Görsel 2'deki gibi konumlanıyor.

Buna göre, x köşesinin sayı doğrusuna değdiği noktanın başlangıç noktasına olan uzaklığı hangi ardışık iki doğal sayı arasındadır?

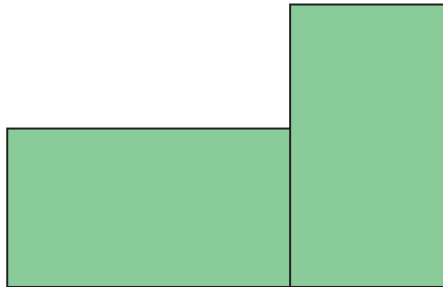
A) 14 ile 15

B) 15 ile 16

C) 16 ile 17

D) 17 ile 18

2. Aşağıda birbirine eş dikdörtgen biçimindeki iki parkın görseli verilmiştir.



Bu parklarda birinin kısa kenarı, diğerinin uzun kenarıyla çakışık olup birer kenarları doğrusaldır.

Bu parkların;

- kısa kenarının uzunluğunun 50 metreden az,
- uzun kenarının uzunluğunun kısa kenarının uzunluğunun 2 katından 2 metre fazla olduğu bilinmektedir.

Buna göre, verilen görselin çevresinin metre cinsinden alabileceği en büyük tam sayı değeri kaçtır?

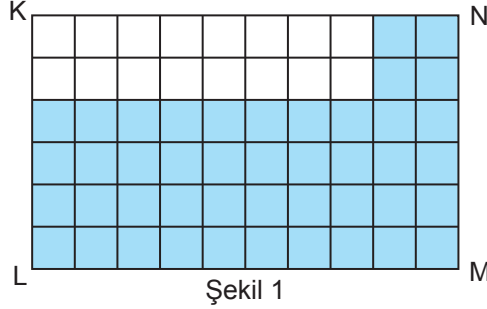
A) 507

B) 462

C) 450

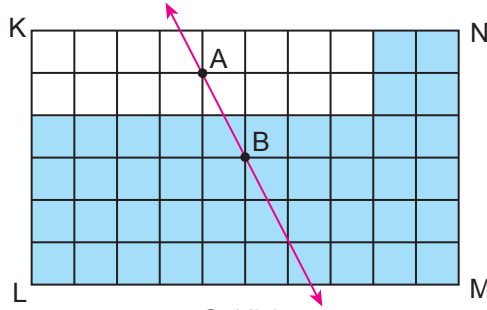
D) 442

3. Şekil 1’de verilen KLMN dikdörtgeni, eş karelerden oluşmaktadır. Bu dikdörtgenin maviye boyanmış bölgesinin çevresi 8 birimdir.



Şekil 1

Bu dikdörtgenin A ve B noktalarından geçecek biçimde Şekil 2’deki gibi bir doğru çiziliyor.



Şekil 2

Buna göre, bu doğrunun KLMN dikdörtgenini ayırdığı iki parçadan bir tanesinin birimkare cinsinden alanı aşağıdakilerden hangisi ile ifade edilebilir?

- A) $1 \cdot 10^1 + 8 \cdot 10^0 + 7 \cdot 10^{-1} + 5 \cdot 10^{-2}$
 B) $1 \cdot 10^0 + 8 \cdot 10^{-1} + 7 \cdot 10^{-2} + 5 \cdot 10^{-3}$
 C) $1 \cdot 10^2 + 8 \cdot 10^0 + 7 \cdot 10^{-2} + 5 \cdot 10^{-3}$
 D) $1 \cdot 10^1 + 8 \cdot 10^{-1} + 7 \cdot 10^{-2} + 5 \cdot 10^{-3}$
4. Aşağıda yeni dikilen bir çam fidanının aylara göre ölçülen boyu Tablo 1’de ve yeni dikilen bir ardıç fidanının aylara göre ölçülen boyu Tablo 2’de gösterilmiştir.

Tablo 1: Çam Fidanının Boyu

Zaman (ay)	0	6	10
Boy (cm)	45	75	95

Tablo 2: Ardiç Fidanının Boyu

Zaman (ay)	0	2	10
Boy (cm)	50	58	90

Buna göre aynı anda dikilen bu fidanların boyları kaçınıcı ayda birbirine eşit olur?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6

5. Bir filmi yayımlandığı platformda ilk ayda 4 milyon kişi satın alarak veya kiralayarak izliyor. Bu kişilerden bazıları platforma filmi kiralamak için 5 TL, geri kalanları ise filmi satın almak için 15 TL para ödemiştir. Filmin başrol oyuncusu kiralanan film-den 0,20 TL, satın alınan film-den 0,80 TL pay almaktadır.

Filmden elde edilen gelir 30 milyon TL olduğuna göre, filmin başrol oyuncusunun aldığı payın kuruş cinsinden bilimsel gösterimi aşağıdakilerden hangisidir? (1 TL = 100 Kr)

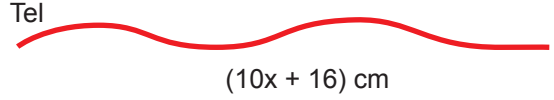
- A) $1,4 \cdot 10^6$ B) $1,4 \cdot 10^7$
C) $1,4 \cdot 10^8$ D) $1,4 \cdot 10^9$

6. • $x^2 - Ax + 4$
• $x^2 - 20x + B$
• $Cx^2 - 4x + 1$

cebirsal ifadeleri birer tam kare olduklarına göre, $A - B + C$ ifadesinin en küçük değeri kaçtır?

- A) -96 B) -98 C) -100 D) -102

7. **Bilgi:** Bir telin bir ucundan bir miktar kesildiğinde telin orta noktası, kesilen parçanın yarısı kadar kayar.



Aslı yukarıdaki telin bir ucundan $(4x + 10)$ cm kesip attığında telin orta noktasının 15 cm kaydığını fark ediyor.

Buna göre telin başlangıçtaki uzunluğu kaç santimetredir?

- A) 66 B) 65 C) 64 D) 62

8.
$$\frac{128^{-2} \cdot 125^4}{64^{-3} \cdot 25^4}$$

işleminin sonucunda kaç basamaklı bir sayı elde edilir?

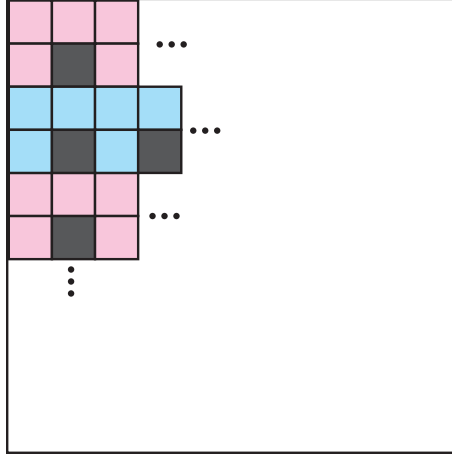
- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6



9. Aşağıda eş karelerden oluşan fayans modelleri verilmiştir.



Bu fayanslar kare şeklindeki bir zemine parçalanmadan aşağıdaki gibi birer sıra hâlinde döşeniyor.



Buna göre, zemin döşendikten sonra oluşan siyah bölgelerin toplam alanının zeminin alanına oranı kaçtır?

A) $\frac{4}{23}$

B) $\frac{5}{24}$

C) $\frac{6}{25}$

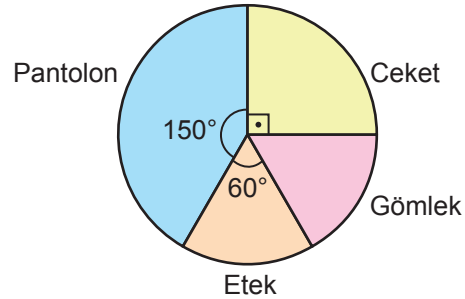
D) $\frac{7}{26}$

10. Bir giyim atölyesinde üretilen ürünlerin tamamının %25'i satılamamıştır. Aşağıdaki tabloda ürünlerin satış fiyatları, daire grafiğinde ise satılamayan ürünlerin türlerine göre dağılımı gösterilmiştir.

Tablo: Ürünlerin Adet Fiyatları

Ürün	Adet Fiyatı (TL)
Ceket	800
Pantolon	400
Etek	200
Gömlek	100

Grafik: Satılamayan Ürünlerin Türlerine Göre Dağılımı



Atölyede satılamayan ürünlerin toplam fiyatı 50 000 TL olduğuna göre, bu atölyede kaç adet ürün satılmıştır?

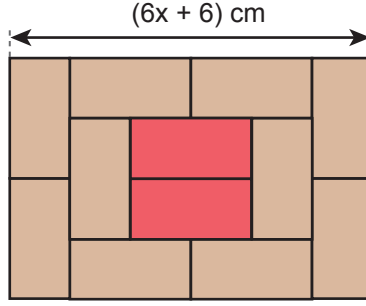
A) 120

B) 240

C) 360

D) 480

11. Arda oturma odasındaki şömineyi dikdörtgen şeklindeki kırmızı ve kahverengi tuğlalarla şekildeki gibi kapattırıyor.



- Kaplamada kullanılan bütün tuğlalar renkleri dışında özdeştir.
- Şöminenin uzun kenarı $(6x + 6)$ cm'dir.

Buna göre, kırmızı renkli bölgenin alanına santimetre cinsinden karşılık gelen cebirsel ifade aşağıdaki-lerden hangisidir?

A) $(2x + 2)^2$

B) $2(x + 1)^2$

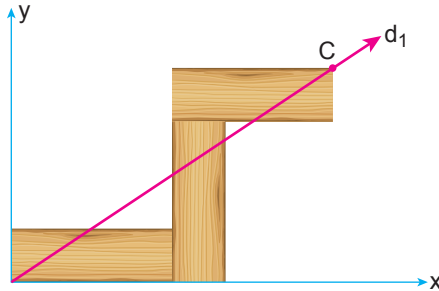
C) $(x + 1)^2$

D) $(2x + 1)^2$

12. Boyutları a birim ve b birim olan dikdörtgenin alanı $a \cdot b$ birimkaredir.



Boyutları a birim ve b birim olan dikdörtgen biçimindeki 3 özdeş tahta parçası dik koordinat sistemine aşağıdaki gibi yerleştiriliyor.



Orijinden geçen d_1 doğrusu, tahta parçasının C köşesinden geçmektedir.

C noktasının koordinatları $(10, 7)$ olduğuna göre, bir tahta parçasının alanı kaç birimkaredir?

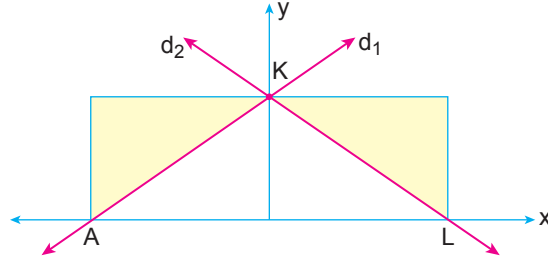
A) 4

B) 6

C) 8

D) 10

13.



Yukarıdaki şekil bir evin penceresinin sarı perde ile kaplanacak kısmının planıdır. Bu pencerenin perde için planını çizen dekorasyoncu dik koordinat sisteminde doğrusal denklem grafiklerinden bir görüntü oluşturmuştur.

Dekorasyoncunun kullandığı d_1 ve d_2 doğruları y eksenini K noktasında, x eksenini A ve L noktalarında kesmektedir.

$$d_1: 3x - 2y = -6$$

$$d_2: 3x + 2y = 6$$

Yukarıda d_1 ve d_2 doğrularının denklemleri verilmiştir.

Buna göre, pencerenin perde dışında kalan kısmının yüzey alanı kaç birimkaredir?

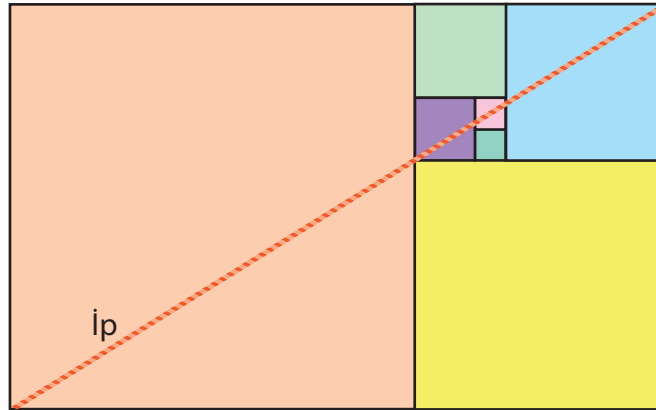
A) 4

B) 6

C) 8

D) 9

14. Çağrı, odasına asmak için renkli kareleri kenarları çakışacak şekilde aşağıdaki gibi birleştirerek dikdörtgen şeklinde bir tablo yapıyor.

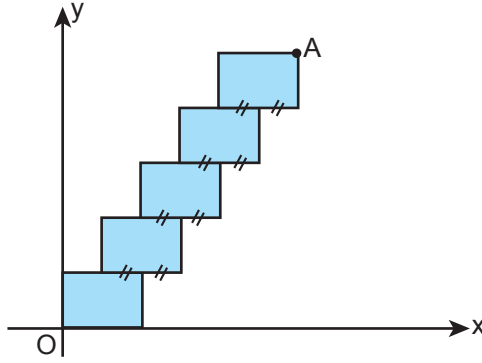


Çağrı'nın tabloyu yaparken kullandığı en küçük iki kare eşittir.

Buna göre, tabloya köşeden köşeye çekilen gergin ipin eğimi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $\frac{13}{21}$ B) $\frac{15}{19}$ C) $\frac{5}{6}$ D) $\frac{23}{25}$

15. Kenar uzunlukları tam sayı, alanı 12 birimkare olan eş dikdörtgenlerden beş tanesi dik koordinat düzlemine aşağıdaki gibi yerleştiriliyor.



Her bir dikdörtgenin sağ üst köşesi bir üstündeki dikdörtgenin uzun kenarının orta noktasına denk gelmektedir.

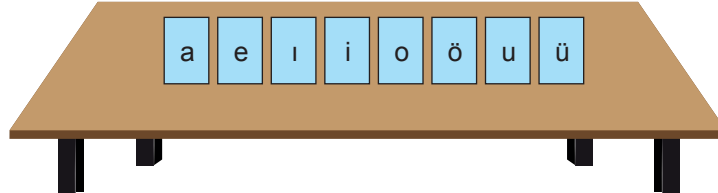
Buna göre, en üstteki dikdörtgenin A köşesinin koordinatları aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) (36,5) B) (18,10) C) (12,15) D) (6, 18)

16. Ses yolunda bir engele çarpmadan çıkan sese ünlü denir. Türkçede sekiz ünlü harf bulunmaktadır. Bunlar a, e, ı, i, o, ö, u, ü harfleridir.

	Düz		Yuvarlak	
	Geniş	Dar	Geniş	Dar
Kalın	a	ı	o	u
İnce	e	i	ö	ü

Her birinin bir yüzünde bu 8 ünlü harfin yazılı olduğu özdeş kartlar aşağıdaki gibi masaya bırakılıyor. Ardından kartlar, harfler görünmeyecek şekilde masada ters çevriliyor.



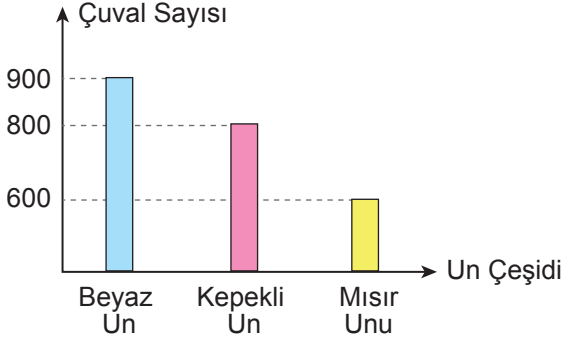
Ali, ters çevrilmiş bu kartlardan birini rastgele çekiyor ve harfe bakıp tekrar masaya koyuyor. Ardından Buse de bir kart çekiyor.

Ali'nin çektiği kartın düz olma olasılığı ile Buse'nin çektiği kartın yuvarlak ve dar olma olasılığının toplamı kaçtır?

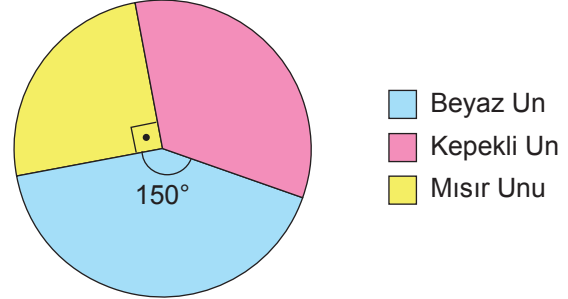
- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{2}{3}$ C) $\frac{3}{4}$ D) $\frac{1}{4}$

17. Aşağıdaki sütun grafiğinde bir ekmek fabrikasının deposundaki un çuvallarının türlerine göre sayısı, daire grafiğinde ise depodaki un çuvallarının türlerine göre toplam ağırlıklarının dağılımı gösterilmiştir.

Grafik: Depodaki Unların Türlerine Göre Dağılımı



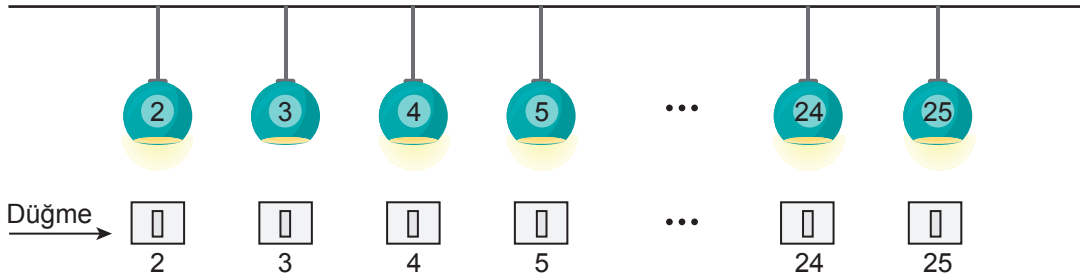
Grafik: Depodaki Unların Toplam Ağırlığına Göre Türlerinin Dağılımı



Buna göre, depodaki un çuvallarının birer adetlerinin ağırlıklarının türlerine göre sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Beyaz Un > Mısır Unu = Kepekli Un
 B) Kepekli Un > Mısır Unu = Beyaz Un
 C) Beyaz Un > Mısır Unu > Kepekli Un
 D) Kepekli Un > Beyaz Un > Mısır Unu

18. Aşağıda 2'den 25'e kadar numaralandırılmış lambalar gösterilmiştir. Lambaların açma kapama düğmeleri altındadır.



Tüm lambalar açıkken

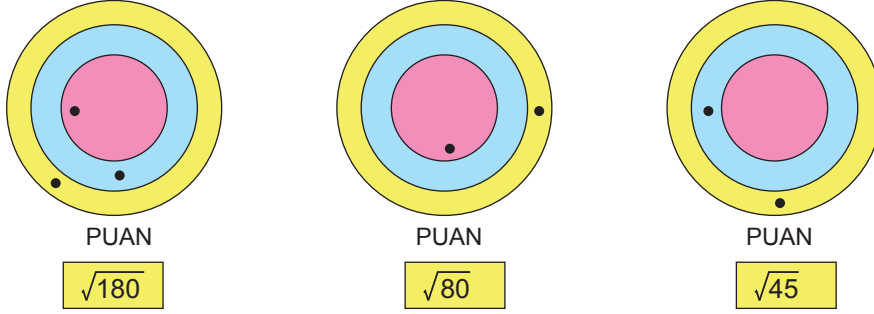
- Önce, numarası 1 ile aralarında asal olan lambaların düğmelerine basılıyor.
- Sonra, numarası 2 ile aralarında asal olan lambaların düğmelerine basılıyor.
- Daha sonra, numarası 3 ile aralarında asal olan lambaların düğmelerine basılıyor.

Düğmelere her basıldığında lamba açıksa kapanıyor, kapalı ise açılıyor.

Buna göre son durumda kaç tane lamba ışık vermektedir?

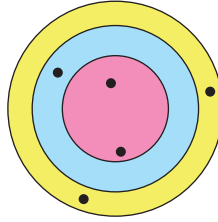
- A) 11
 B) 12
 C) 13
 D) 14

19. Şekil 1’de üç farklı kişinin bir dart tahtasına yaptığı isabetli atışlara karşılık aldığı puanlar, dart tahtasının altındaki puan hanesinde gösterilmiştir. Yarışmacının toplam puanı, atışlarda isabet ettirilen renkli bölgelere karşılık gelen puanların toplanması ile elde edilmektedir.



Şekil 1

Aynı dart tahtasına dördüncü bir kişinin yaptığı atışlardaki isabet ettirdiği bölgeler Şekil 2’deki gibidir.

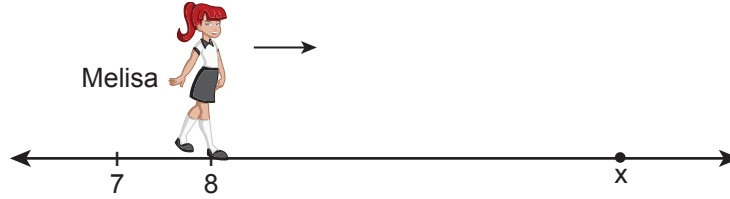


Şekil 2

Dart tahtasındaki her bir renkli bölgenin puanı farklı olduğuna göre, dördüncü kişinin yaptığı atışlar sonucunda elde ettiği puan aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $\sqrt{200}$ B) $\sqrt{240}$ C) $\sqrt{300}$ D) $\sqrt{500}$

20. Aşağıda verilen sayı doğrusunun 8 noktasında bulunan Melisa ok yönünde yürümektedir.



Her adımının uzunluğu 1 birim ile 5 birim arasında olup tam sayıdır. Melisa adımları eş olacak şekilde 5 adım ile 2 adım geri atarak yürümektedir.

Melisa 22 adım attığında x noktasına geldiğine göre, x’in alabileceği en büyük değer kaçtır?

- A) 16 B) 32 C) 48 D) 72

MATEMATİK TESTİ BİTTİ.
FEN BİLİMLERİ TESTİNE GEÇİNİZ.

1. Bu testte 20 soru vardır.
2. Cevaplarınızı, cevap kâğıdına işaretleyiniz.

1. Kaza anında arabadaki çocukların zarar görmemesi için arabalarda çocuk koltuğu bulundurulması zorunludur.

Çocuk koltuklarındaki emniyet kemerlerinde normal emniyet kemerlerinden farklı olarak resimdeki gibi pedler kullanılır.

Buna göre,

- I. Emniyet kemeriindeki pedler, ani fren anında emniyet kemeri-
nin çocuğa yapacağı basıncı azaltır.
- II. Emniyet kemeriindeki pedlerin çocuğa temas eden yüzey
alanları azaltılırsa çocuğa etki eden basınç artar.
- III. Çocuk koltuğu takıldığında otomobilin yere yaptığı basınç
başlangıca göre artar.

çıkarımlarından hangileri doğrudur?

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



2. 1, 2, 3 ve 4 şeklinde numaralandırılmış olan elementlerin özellikleri aşağıdaki gibidir.

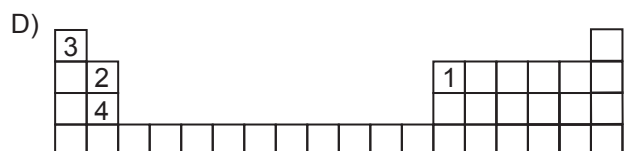
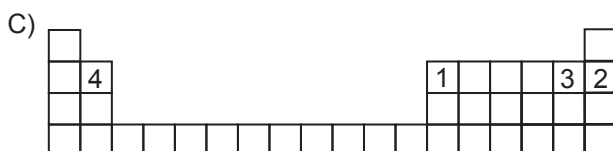
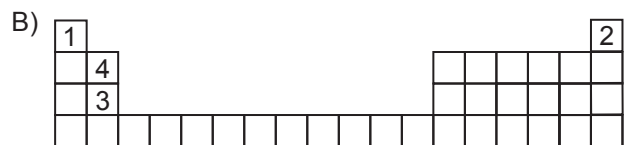
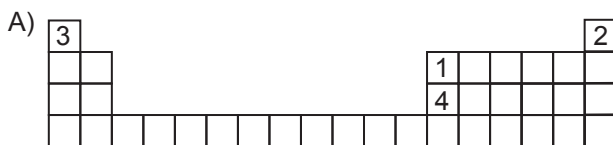
1 numaralı elementin özelliği: Tel ve levha hâline getirilebilir.

2 numaralı elementin özelliği: Kararlı yapıya sahiptir.

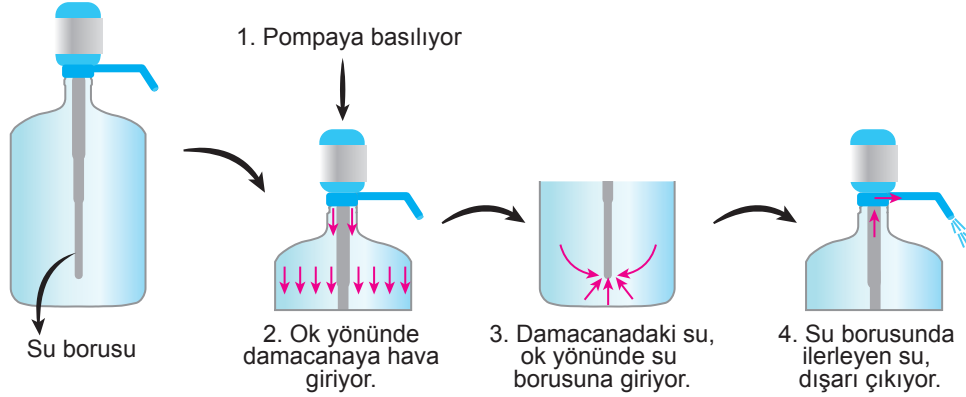
3 numaralı elementin özelliği: 2 numaralı element ile aynı periyotta bulunur.

4 numaralı elementin özelliği: 2A grubunda yer alır, ayrıca ısı ve elektriği iyi iletir.

Buna göre numaralanmış elementlerin periyodik tablodaki yerleri aşağıdakilerden hangisindeki gibi olabilir?



3. Öğretmeni Selim'den su damacanelerinin nasıl çalıştığını açıklayabileceği bir poster hazırlamasını istiyor. Selim'in hazırladığı posterdeki bilgi ve görseller aşağıdaki gibidir.



Selim, hem hazırladığı posterini sınıfta sunuyor hem de sınıfa getirdiği ve yarısına kadar su ile dolu olan damacananın pompasına bastırarak içindeki suyun dışarı çıkışını arkadaşlarına gösteriyor.

Buna göre,

- Damacandaki suyun dışarı çıkması Pascal Prensibi ile açıklanabilir.
- Damacanaya pompalanan hava miktarı arttıkça suyun dışarı çıkması kolaylaşır.
- Damacandaki su seviyesi azaldıkça damacandaki suyun dışarı çıkışı zorlaşır.

Çıkarımlarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız II

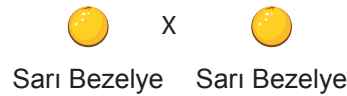
B) I ve II

C) I ve III

D) I, II ve III

4. Bezelyelerde sarı tohum rengi aleli, yeşil tohum rengi aleline baskındır.

Aşağıda verilen çaprazlama sonucunda iki farklı fenotipte bezelyeler elde ediliyor.



Buna göre çaprazlama sonucunda oluşacak bezelyelerin saf döl baskın olma ihtimali % kaçtır?

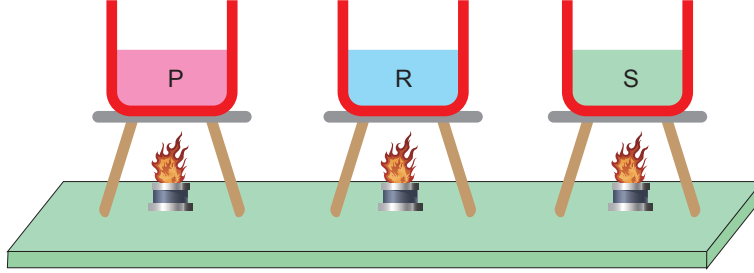
A) 25

B) 50

C) 75

D) 100

5. Isınmanın maddenin cinsine bağlı olduğunu ispatlamak isteyen bir öğrenci; ilk sıcaklıkları ve kütleleri eşit olan P, R ve S sıvılarını özdeş kaplara koyup sıvıları özdeş ısıtıcılarla eşit süre ısıtıyor. Sıvıların son sıcaklıklarını ölçtüğünde sıcaklığı en fazla artan sıvının P, sıcaklığı en az artan sıvının ise R sıvısı olduğunu görüyor.



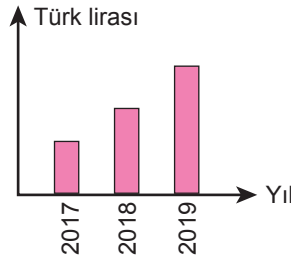
Bu deney ile ilgili,

- I. Deneyde kontrol edilen değişken öz ısıdır.
- II. S maddesinin öz ısısı, R maddesinin öz ısısından küçüktür.
- III. R maddesinin aldığı ısı miktarı, P maddesinin aldığı ısı miktarından azdır.

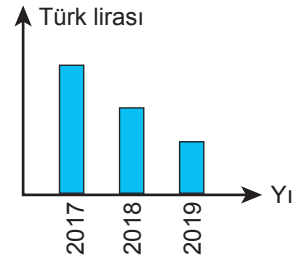
Çıkarımlarından hangileri doğrudur? (Deney boyunca hâl değişimi görülüyor.)

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

6. Ülkemizdeki kimya endüstrisi tarafından yapılan gübre ihracat tutarları ve eczacılık ürünlerinin ithalat tutarları grafiklerde gösterilmiştir.



Gübre ihracat grafiği

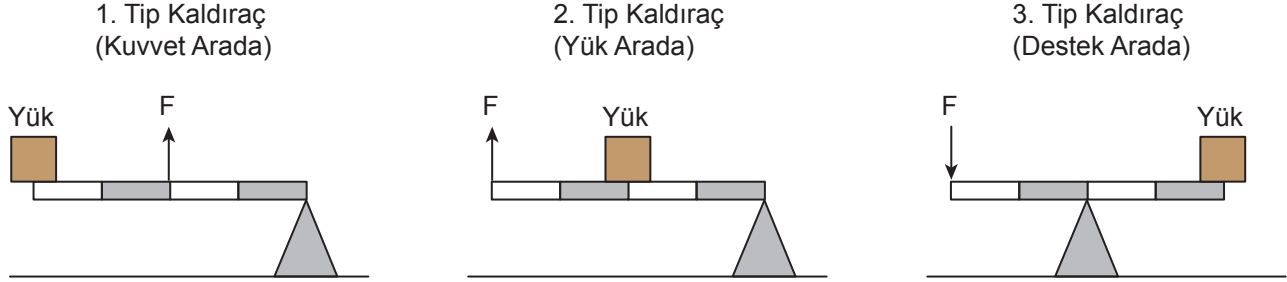


Eczacılık ürünleri ithalat grafiği

Grafiklere bakılarak aşağıdaki yorumlardan hangisi yapılamaz?

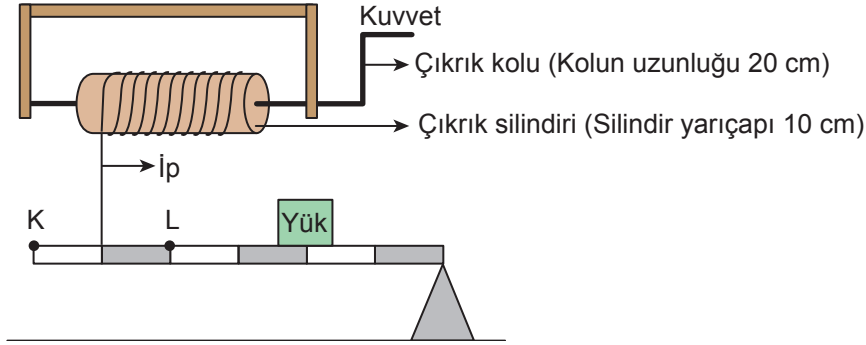
- A) Ülkemizde gübre üretim tesis sayısı 2017 ile 2019 yılları arasında artmış olabilir.
- B) Eczacılık ürünlerinin ithalatı her yıl azalmıştır.
- C) Gübre üretiminde ülkemiz dışa bağımlı değildir.
- D) Eczacılık ürünlerinin üretildiği tesis sayısı 2017 ile 2019 yılları arasında artmış olabilir.

7. Kuvvetin, yükün ve destek noktasının bulunduğu yere göre üç tip kaldıraç vardır. Aşağıda bu kaldıraç tipleri gösterilmiştir.



Kaldıraç tipleriyle ilgili olarak aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Hepsi iş yapma kolaylığı sağlar.
 B) 1. tip kaldıraçlar yoldan kazanç sağlar.
 C) 2. tip kaldıraçlara fındık kıracağı örnek olarak verilebilir.
 D) 3. tip kaldıraçlarda kuvvetin yönü ile cismin hareket yönü aynıdır.
8. Sürtünmelerin ve kaldıraç çubuğunun ağırlığının önemsenmediği şekildeki düzenek dengededir. Bu düzenekle ilgili olarak aşağıdaki işlemler yapılıyor:

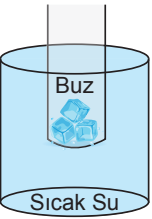


1. işlem: İp K noktasına bağlanıyor.
 2. işlem: İp L noktasına bağlanıyor.

Buna göre aşağıdaki yorumlardan hangisi doğrudur?

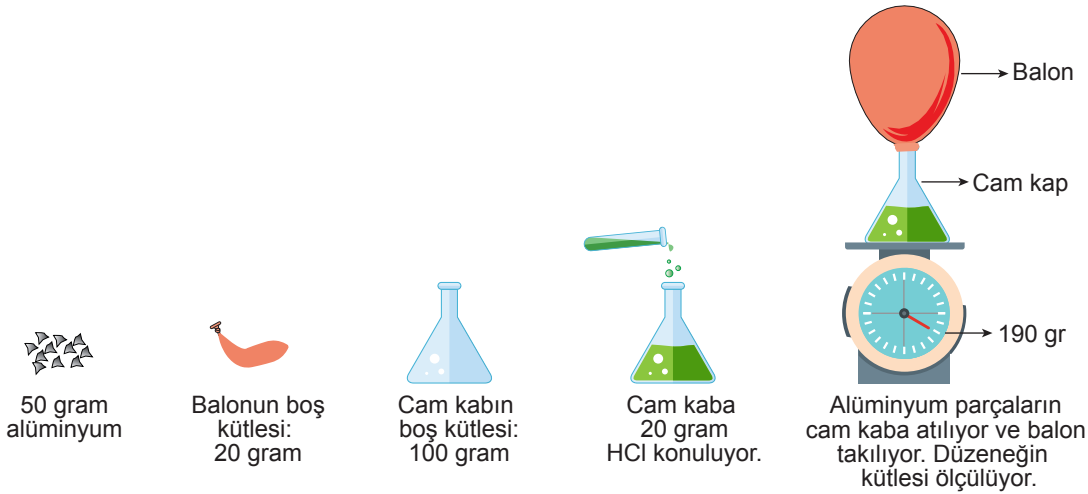
- A) Başlangıçta yükün ağırlığı, çıkırık koluna uygulanan kuvvete eşittir.
 B) Düzenekteki kaldıraça günlük hayattan el arabası örnek olarak verilebilir.
 C) 1. işlem sonunda çıkırık koluna uygulanan kuvvetin büyüklüğü artar.
 D) 2. işlem sonunda çıkırık koluna uygulanan kuvvetin büyüklüğü azalır.

9. Bazı değişimler aşağıdaki tabloda numaralanarak verilmiştir.

I. 	II. 	III. 
Buz dolu bardağın sıcak su içine bırakılması sonucunda buzların katı hâlden sıvı hâle geçmesi	Bıçakla soyulmuş elmanın bir süre sonra kararması	Yakılan bir mumun bir süre sonra erimesi

Bu değişimlerle ilgili olarak aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) I. değişimde maddenin yapısındaki tanecikler arası bağlar kopmuştur.
 B) II. değişimde maddenin kimliği değişmemiştir.
 C) III. değişimde mumun yanması kimyasal değişim, erimesi ise fiziksel değişimdir.
 D) Sadece I. değişimde maddenin fiziksel özellikleri değişmiştir.
10. Bir araştırmacı 20 gram hidroklorik asit (HCl) içine 50 gram alüminyum parçası (Al) atıp cam kabın ağzına balon geçiriyor. Deneyde yapılan işlemler ve ölçüm sonuçları şekildeki gibidir.



Bu deneyle ilgili olarak aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Tepkime boyunca kütlenin korunduğu ispatlanabilir.
 B) Tepkime sonucu oluşan maddelerin kütleleri toplamı 190 gramdır.
 C) Tepkimeye girenlerden biri bileşik, diğeri elementtir.
 D) Tepkime sonucu oluşan maddelerden en az biri gaz hâde bulunur.