



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

2022-2023 EĞİTİM VE ÖĞRETİM YILI
Sınavla Öğrenci Alacak Ortaöğretim Kurumlarına
İlişkin Merkezî Sınava Yönelik
Ocak Ayı Örnek Soruları
(SAYISAL BÖLÜM)

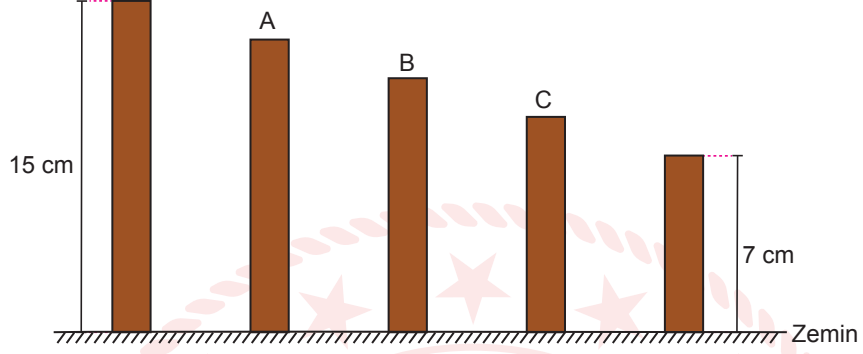
Bu kitapçıkta toplam 20 soru bulunmaktadır.

- Matematik : 10 soru
- Fen Bilimleri : 10 soru



Matematik Örnek Soruları

1. Uzunlukları santimetre cinsinden doğal sayı olan beş tahta, bir zemin üzerine aşağıdaki gibi uzundan kısaya doğru yerleştirilmiştir.



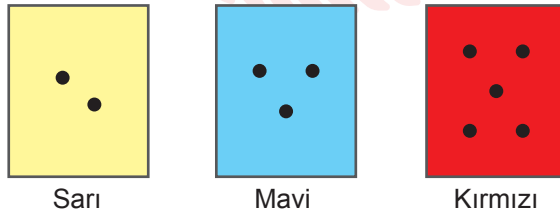
Bu tahtalardan; B ve C'nin santimetre cinsinden uzunlukları aralarında asal, A ve B'nin santimetre cinsinden uzunlukları ise aralarında asal değildir. A ve C tahtaları, elde edilecek tüm parçaların uzunluğu birbirine eşit ve santimetre cinsinden 1'den büyük doğal sayı olacak şekilde parçalara ayrılıyor.

Buna göre, A ve C tahtalarından elde edilen toplam parça sayısı aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) 5 B) 7 C) 9 D) 10

2. Bir olayın olma olasılığı = $\frac{\text{İstenilen olası durumların sayısı}}{\text{Tüm olası durumların sayısı}}$

Bir kutuda sarı, mavi ve kırmızı renkli kartlar vardır. Her bir sarı kartın üzerinde 2, her bir mavi kartın üzerinde 3 ve her bir kırmızı kartın üzerinde 5 adet nokta vardır.



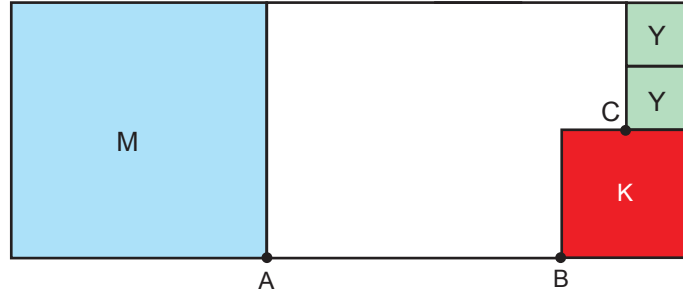
Bu kutudan rastgele çekilen bir kartın sarı olma olasılığı $\frac{1}{2}$, kırmızı olma olasılığı $\frac{2}{7}$ 'dir.

Buna göre, bu kutudaki kartların üzerindeki noktaların sayısının toplamı en az kaçtır?

- A) 13 B) 24 C) 30 D) 43

3. a, b, c, d birer doğal sayı olmak üzere $a\sqrt{b} = \sqrt{a^2 \cdot b}$, $a\sqrt{b} + c\sqrt{b} = (a + c)\sqrt{b}$ ve $a\sqrt{b} \cdot c\sqrt{d} = a \cdot c\sqrt{b \cdot d}$ dir.

Uzun kenar uzunluğu kısa kenar uzunluğunun 3 katı olan bir dikdörtgensel bölgenin içine aşağıdaki gibi mavi, kırmızı ve yeşil renkli kareler çizilmiştir.



Yeşil renkli karelerden her birinin alanı 10 cm^2 ve C noktası bulunduğu kenarın orta noktasıdır.

Buna göre, $[AB]$ 'nin uzunluğunun santimetre cinsinden değeri hangi ardışık iki tam sayı arasındadır?

A) 17 ile 18

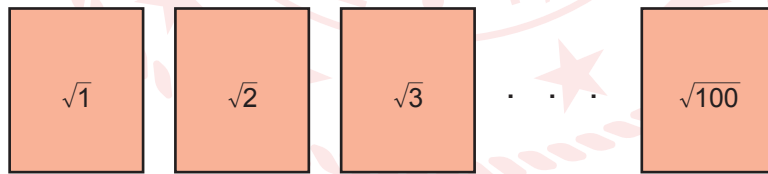
B) 18 ile 19

C) 19 ile 20

D) 20 ile 21

4. a, b, c, d birer doğal sayı olmak üzere $a\sqrt{b} = \sqrt{a^2 \cdot b}$ ve $a\sqrt{b} \cdot c\sqrt{d} = a \cdot c\sqrt{b \cdot d}$ dir.

Aşağıda birer yüzlerinde 1'den 100'e kadar olan doğal sayıların kareköklerinin yazılı olduğu 100 kart verilmiştir.



Ahmet bu kartlardan 2 tanesini seçiyor. Seçtiği kartlarda yazan sayılarla ilgili aşağıdaki bilgiler verilmiştir.

- Bu sayılardan biri $\sqrt{30}$ dan büyük, diğeri ise $\sqrt{30}$ dan küçüktür.
- Sayılardan her biri ile $\sqrt{30}$ arasında 1 tane tam kare doğal sayı vardır.

Buna göre, Ahmet'in seçtiği kartlarda yazan sayıların çarpımının alabileceği en büyük doğal sayı değeri kaçtır?

A) 14

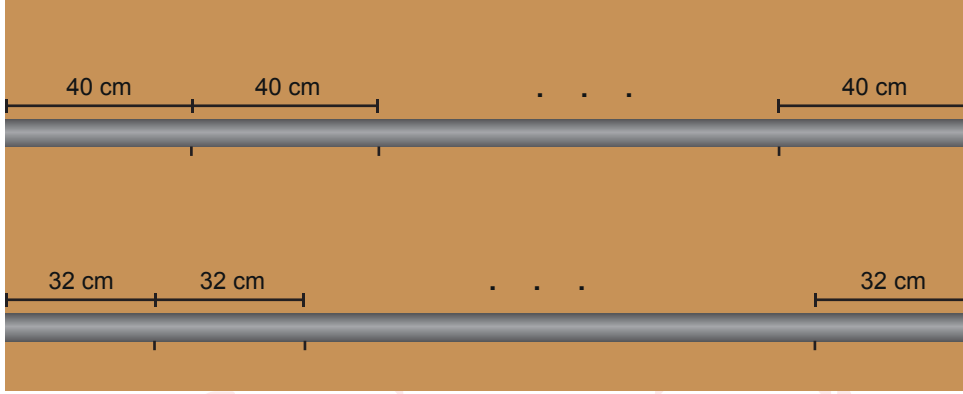
B) 24

C) 33

D) 42

5. $|a|$, 1 veya 1'den büyük, 10'dan küçük bir gerçektek sayı ve n bir tam sayı olmak üzere $a \cdot 10^n$ gösterimi "bilimsel gösterim"dir.

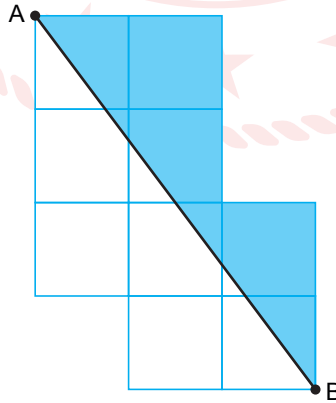
Bir çiftçi, uzun kenar uzunluğu 4 ile 5 metre arasında olan dikdörtgen şeklindeki tarlasına, iki farklı damlama borusunu tarlanın uzun kenarına paralel olacak şekilde aşağıdaki gibi döşeyerek sulama yapacaktır. Bu borulardan birinde 40 cm aralıklarla, diğesinde 32 cm aralıklarla damlama ucu bulunmaktadır. Bu tarlaya ait sulama sistemi modeli aşağıda verilmiştir.



Bu modelde boruların başında ve sonunda damlama ucu bulunmamakta olup damlama uçlarının her biri her 15 saniyede 0,2 litre su akıtmaktadır.

Buna göre, bu tarlaya 1 saatte akıtılan su miktarının mililitre cinsinden bilimsel gösterimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $1,296 \cdot 10^6$ B) $1,2 \cdot 10^6$ C) $2 \cdot 10^4$ D) $1,2 \cdot 10^3$
6. Eş karelerden oluşan aşağıdaki şeklin çevre uzunluğu $(28x + 42)$ cm'dir. Bu şekil [AB] ile iki parçaya ayrılarak, parçalardan biri aşağıdaki gibi boyanmıştır.

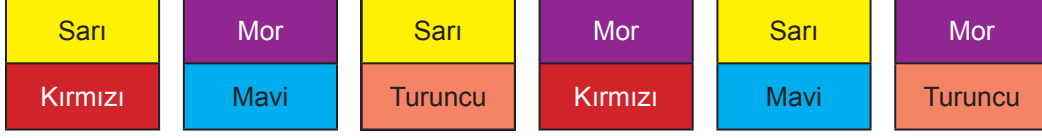


Buna göre, boyalı bölgenin alanını santimetrekare cinsinden veren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $8x^2 + 12x + 18$ B) $12x^2 + 36x + 18$
C) $16x^2 + 48x + 36$ D) $20x^2 + 60x + 36$

7. Bir olayın olma olasılığı = $\frac{\text{İstenilen olası durumların sayısı}}{\text{Tüm olası durumların sayısı}}$

Renkleri dışında özdeş 6 etiketin her birinin birer yüzünde aşağıdaki gibi iki renk bulunmaktadır. Bu etiketlerin tamamı, aynı torbadaki sarı rengin bulunduğu etiket sayısı ile mor rengin bulunduğu etiket sayısı eşit olacak biçimde iki torbaya atılıyor.

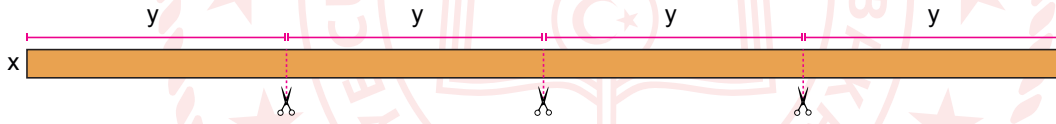


Etiket sayısı fazla olan torbadan rastgele bir etiket seçiliyor.

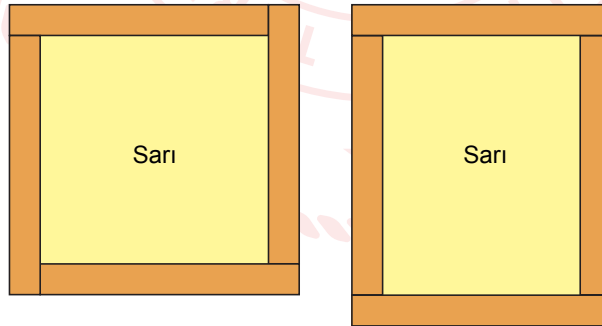
Buna göre, seçilen etikette kırmızı renk bulunma olasılığı aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) 0 B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{1}{2}$

8. Kısa kenar uzunluğu x cm, uzun kenar uzunluğu 4y cm olan dikdörtgen şeklindeki tahta aşağıdaki gibi kesilerek dört özdeş dikdörtgen şeklinde parça elde ediliyor.



Bu tahta parçalarının kenarları Şekil 1 ve Şekil 2'deki gibi çakıştırılarak iki farklı çerçeve modeli elde edilmiştir.



Şekil 1

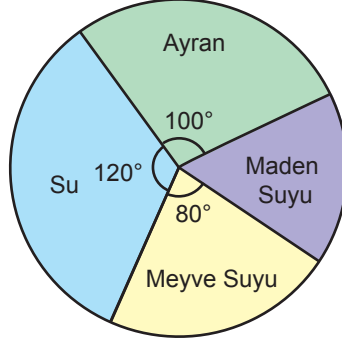
Şekil 2

Buna göre, Şekil 1'deki sarı bölgenin alanının Şekil 2'deki sarı bölgenin alanından kaç santimetrekare fazla olduğunu veren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

- A) x^2 B) y^2 C) $2xy$ D) $4xy$

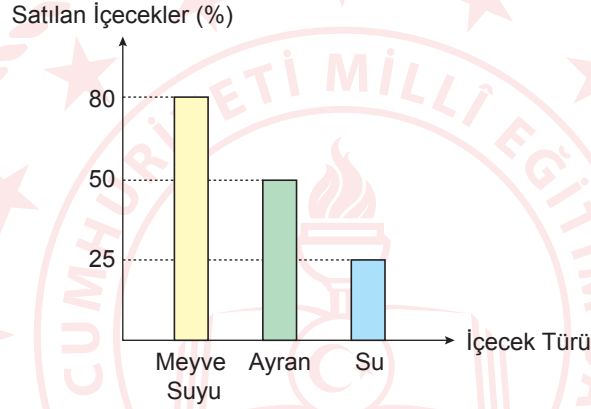
9. Bir lokantada bulunan toplam içecek sayısının türlerine göre dağılımı aşağıdaki daire grafiğinde gösterilmiştir.

Grafik: İçecek Sayılarının Türlerine Göre Dağılımı



Bu lokantada gün içerisinde maden suyu hariç tüm içeceklerden satış yapılmıştır. Türlerine göre içeceklerin yüzde kaçının satıldığı aşağıdaki sütun grafiğinde gösterilmiştir.

Grafik: Türlerine Göre Satılan İçeceklerin Yüzdesi



Buna göre, bu lokantada satılmayan içecek sayısının türlerine göre dağılımı daire grafiğinde gösterildiğinde maden suyu sayısını gösteren daire diliminin merkez açısı kaç derecedir?

- A) 60 B) 90 C) 100 D) 120

10. Bir olayın olma olasılığı = $\frac{\text{İstenilen olası durumların sayısı}}{\text{Tüm olası durumların sayısı}}$

Her birinden 20 adet bulunan mavi ve kırmızı renkli topların tamamı boş iki kutuya atılıyor.

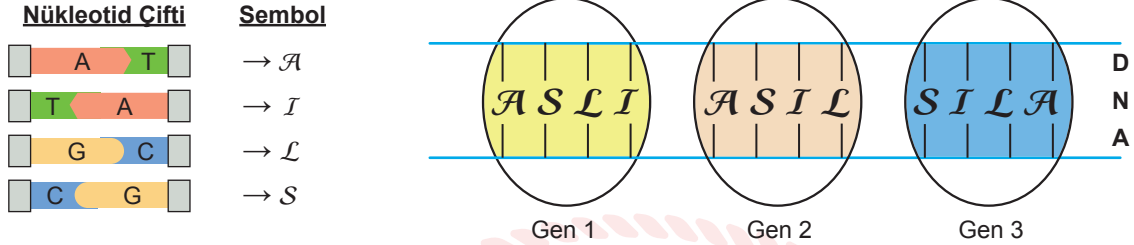
1. kutudan rastgele çekilen bir topun mavi olma olasılığı $\frac{3}{7}$, 2. kutudan rastgele çekilen bir topun kırmızı olma olasılığı $\frac{1}{3}$ 'tür.

Buna göre, 2. kutuda kaç tane mavi top vardır?

- A) 8 B) 9 C) 10 D) 12

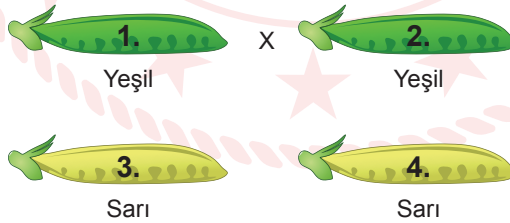
Fen Bilimleri Örnek Soruları

1. Bir öğretmen, nükleotid çiftleri oluşturarak bunları harflerle sembolize etmiştir. Gen oluşturma sürecini, bu sembollerle aşağıdaki gibi yazarak örneklendirmiştir.



Bu örneklemeden yola çıkarak, gen oluşma sürecinde nükleotidlerin işlevi ile ilgili aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?

- A) Nükleotid sayısının farklılığı canlıların birbirinden farklı olmasına yol açar.
B) Nükleotidlerin sıra ve dizilimlerinin farklı olması genlerde bilgi çeşitliliğini sağlar.
C) DNA'yı oluşturan nükleotid çeşitlerinin farklı olması canlıların birbirinden farklı olmasına yol açar.
D) Genlerin sayısı, sırası ve dizilimi canlı çeşitliliğini sağlar.
2. Bezelyelerde meyve rengi kalıtımı ile ilgili 1 ve 2 numaralı bezelyelerin çaprazlamasıyla oluşan 3 ve 4 numaralı bezelyelerin fenotipleri aşağıdaki gibidir.



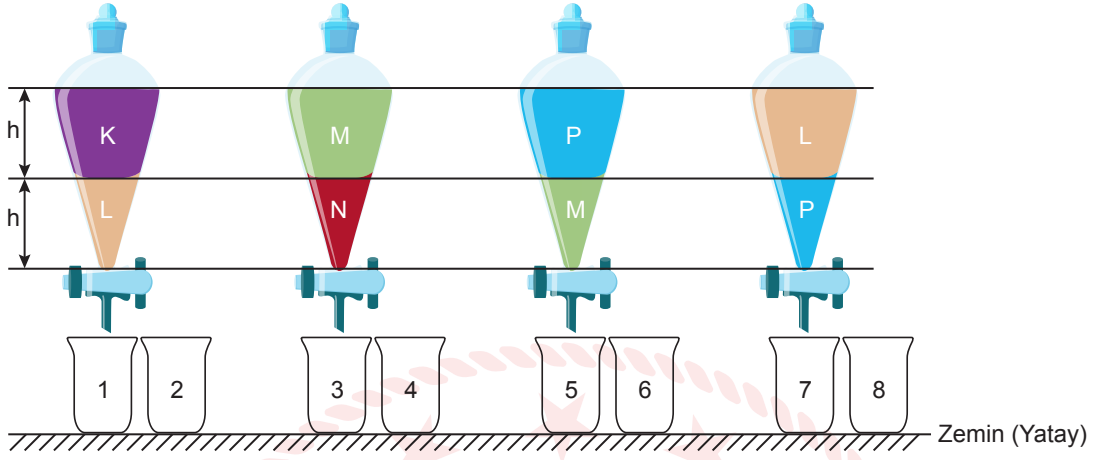
Verilenlere göre,

- 1 ve 2. bezelyelerin, meyve rengi bakımından genotipleri aynıdır.
3. bezelyenin meyve rengini belirleyen alellerden en az biri çekiniktir.
4. bezelye, meyve rengi bakımından melez genotiplidir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

3. Aşağıdaki ayırma hunilerinde birbiri içinde çözünmeyen, yoğunlukları farklı K, L, M, N ve P sıvıları verilmiştir. Her bir ayırma hunisinin altında numaralanmış özdeş bir çift kap vardır. Hunilerin içindeki sıvılar her kaptaki tek tür sıvı olacak şekilde sırayla boşaltılacaktır. Bu işlem önce musluğun altındaki kaba sonra bu kabın hemen yanındaki kaba sıvı boşaltılarak yapılacaktır.



Bu sıvılar kullanılarak kapların tabanında oluşan sıvı basıncının yoğunluk ve derinlik ile ilişkisini incelemek için deneyler yapılacaktır.

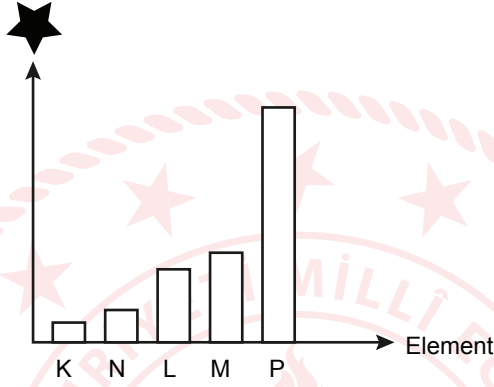
Buna göre, deneylerin amacına ulaşabilmesi için seçilmesi gereken kapların numaraları aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

	<u>Sıvı Basıncının Yoğunlukla İlişkisi</u>	<u>Sıvı Basıncının Derinlikle İlişkisi</u>
A)	4-6	2-8
B)	6-8	2-3
C)	1-2	4-5
D)	3-5	1-8

4. Aşağıda bir kısmı verilen periyodik tablo üzerinde bazı elementler harflerle gösterilmiştir.

K								N
	L			M				
P								

Aşağıdaki grafik, bu elementlerin bilinmeyen bir özelliğiyle ilgilidir.



Verilenlere göre grafikte “★” ile temsil edilen yere,

- I. Atom Numarası
- II. Periyot Numarası
- III. Grup Numarası

özelliklerinden hangileri yazılabilir?

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

5. Bir sınıfta periyodik tablonun bir kısmı aşağıdaki gibi verilmiştir.

1 H																												2 He	
3 Li	4 Be													5 B	6 C	7 N	8 O	9 F	10 Ne										
11 Na	12 Mg													13 Al	14 Si	15 P	16 S	17 Cl	18 Ar										
19 K	20 Ca	21 Sc	22 Ti	23 V	24 Cr	25 Mn	26 Fe	27 Co	28 Ni	29 Cu	30 Zn	31 Ga	32 Ge	33 As	34 Se	35 Br	36 Kr												

Üç öğrenci, bu tablodan üç elementin yer aldığı birer kesit almış ve aldıkları kesitler ile ilgili aşağıdaki bilgileri vermiştir:

1. Öğrenci: Aldığım kesitteki elementlerin tamamı, farklı element sınıflarındadır.
2. Öğrenci: Aldığım kesitteki elementlerin tamamı, aynı element sınıfındadır.
3. Öğrenci: Aldığım kesitteki elementlerin ilki, bulunduğu periyotta atom numarası en büyük olan elementtir.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi öğrencilerin aldığı kesitlerden biri olamaz?

A)

2 He
10 Ne
18 Ar

B)

4 Be
12 Mg
20 Ca

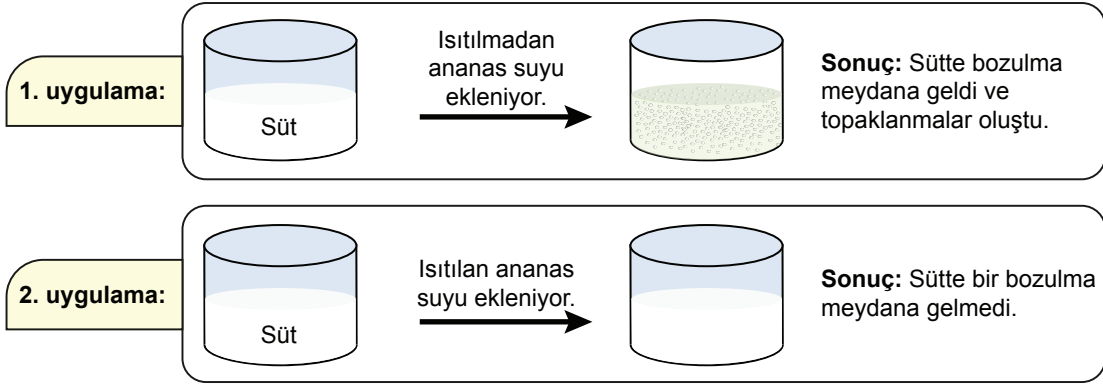
C)

5 B	6 C
13 Al	

D)

H
3 Li
11 Na

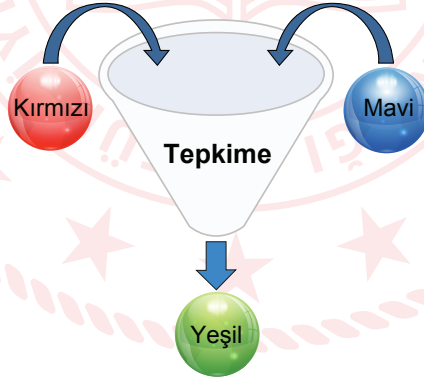
6. Bir araştırmacı, ananas suyunu 1. uygulamada sütte doğrudan eklerken 2. uygulamada ısıtarak ekliyor.



Buna göre, yapılan uygulamalar ile ilgili aşağıdaki yorumlardan hangisi yanlıştır?

- A) 1. uygulamada ananas suyu, sütte kimyasal değişime neden olmuştur.
- B) 1. uygulamada sütün tanecik yapısında değişimler meydana gelmiştir.
- C) 2. uygulamada ısıtılmış ananas suyunun tanecik yapısı değişmemiştir.
- D) 2. uygulamada sütün tanecik yapısında değişiklik meydana gelmemiştir.

7. Aşağıda bir kimyasal tepkime şeması verilmiştir.

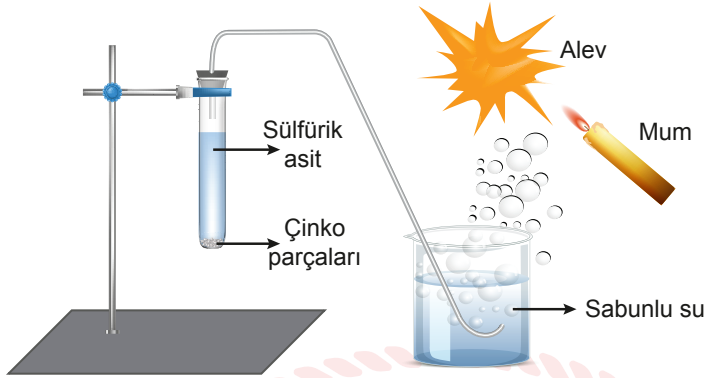


Bu şemada kırmızı ve mavi küreler tepkimeye giren maddeleri, yeşil küre ise tepkime sonucu oluşan maddeyi temsil etmiştir.

Buna göre, şemadaki küreler ile ilgili aşağıdakilerden hangisinin doğruluğu kesin değildir?

- A) Kırmızı ve mavi küreler elementtir.
- B) Yeşil küre, bir bileşiği temsil etmektedir.
- C) Kırmızı ve mavi kürelerin kütlelerinin toplamı, yeşil kürenin kütesine eşittir.
- D) Kırmızı ve mavi kürelerin kimyasal özellikleri yeşil küreden farklıdır.

8. Asitlerle ilgili aşağıda görseli verilen deney düzeneğinde deney tüpüne çinko parçaları ve sülfürik asit ekleniyor. Deney tüpünün ağzındaki delikli tıpaya takılı olan cam borunun diğer ucu, içinde sabunlu su bulunan kaba daldırılıyor. Bir süre sonra sabunlu suda baloncuklar oluştuğu gözleniyor. Bu baloncuklara, yanan bir mum yaklaştırıldığında baloncukların, pat sesi çıkararak alev aldığı görülüyor.



Bu deneyle aşağıdaki sonuçlardan hangisi elde edilemez?

- A) Deney tüpünde kimyasal tepkime gerçekleşmiştir.
 B) Bu deneyde yanıcı gaz açığa çıkmıştır.
 C) Deney tüpü içindeki çinko erimiştir.
 D) Deney tüpünün toplam kütlesi azalmıştır.
9. Asit–baz ayracı olarak kullanılan bitki özleri ile ilgili bir etkinlik yapılmıştır. Bu etkinlikte bitki özlerinin, limon suyu ve sodyum karbonat sulu çözeltisi ile karıştırılması sonucu oluşan renk değişimleri aşağıdaki tabloya kaydedilmiştir.

Eklenen Maddeler Bitki Özleri	Limon Suyu	Sodyum Karbonat Sulu Çözeltisi
Lavanta suyu	Renksiz	Kahverengi
Kiraz suyu	Açık pembe	Açık sarı
Kırmızı soğan kabuğu suyu	Açık kırmızı	Açık kahverengi

Tablo: Bitki özleri ile tepkimeye giren bazı maddelerin renk değişimi

Birinin asit, diğerinin baz olduğu bilinen K ve L çözeltilerine yukarıdaki ayraçlar damlatılarak renk değişimleri gözlemlenmiştir.

Buna göre, etkinlik sonucunda aşağıdaki çıkarımlardan hangisine ulaşılabilir?

- A) Kiraz suyu damlatıldığında K çözeltisinin rengi açık pembe oluyorsa lavanta suyu damlatıldığında L çözeltisinde renk değişimi olmaz.
 B) Kırmızı soğan kabuğu suyu damlatıldığında K çözeltisinin rengi açık kahverengi oluyorsa kiraz suyu damlatıldığında L çözeltisinin rengi açık pembe olur.
 C) Lavanta suyu damlatıldığında L çözeltisinin rengi kahverengi oluyorsa kiraz suyu damlatıldığında K çözeltisinin rengi açık sarı olur.
 D) Lavanta suyu damlatıldığında L çözeltisinin rengi kahverengi oluyorsa kırmızı soğan kabuğu suyu damlatıldığında K çözeltisinin rengi açık kahverengi olur.

10.



İnsan faaliyetleri sonucunda atmosfere salınan karbondioksit (CO_2) gazının yaklaşık dördte biri, her yıl okyanuslar tarafından soğuruluyor. Bu durum, okyanus sularının asitlik derecesinin artmasına ve deniz canlılarının yaşamı için daha elverişsiz hâle gelmesine neden oluyor. Bu yüzden okyanus sularının asitlik derecesinin kontrol edilmesi gerekiyor.

Bu habere göre,

- I. Okyanuslardaki pH değerinin değişmesi burada yaşayan canlıların neslini tehlikeye sokabilir.
- II. Okyanuslarda soğurulan karbondioksit miktarı arttıkça okyanusların pH seviyeleri artar.
- III. Soğurulan karbondioksit gazı, okyanus sularındaki hidrojen iyonu miktarını artırır.

çıkarımlarından hangilerine ulaşılabilir?

A) Yalnız I

B) Yalnız II

C) I ve III

D) II ve III



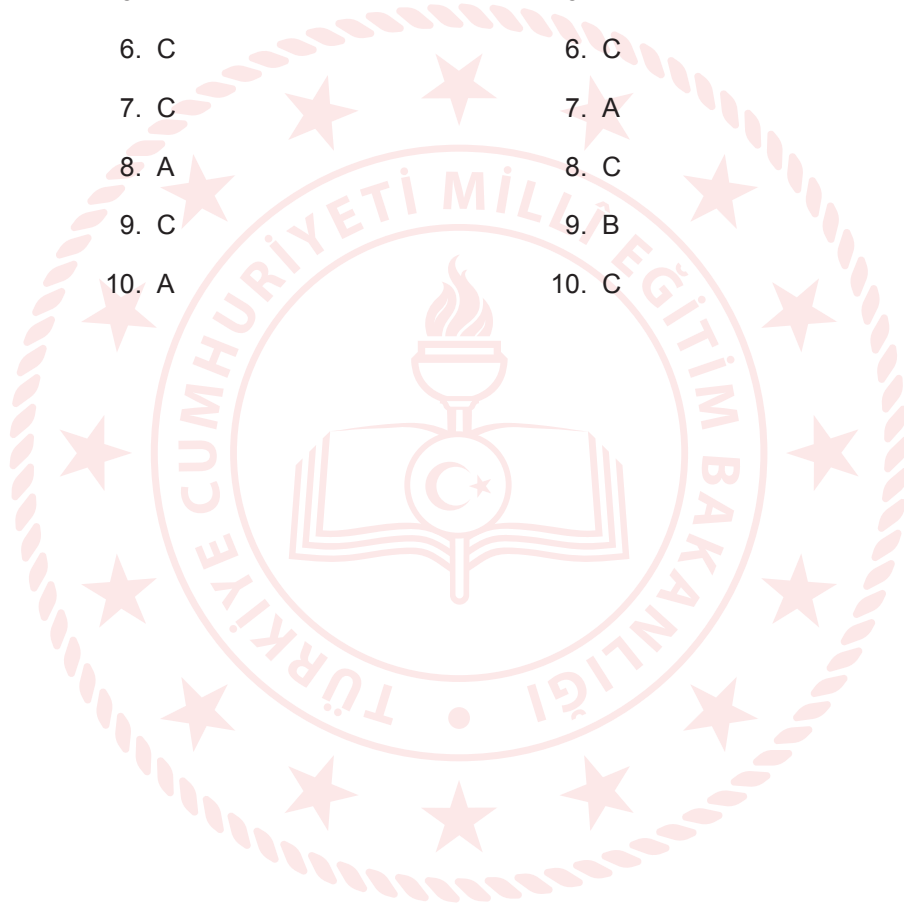
CEVAP ANAHTARI

MATEMATİK

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

FEN BİLİMLERİ

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



Soruların çözüm videosunu izlemek için karekodu okutabilirsiniz.