



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
Nisan Ayı Örnek Soruları
(SAYISAL BÖLÜM)

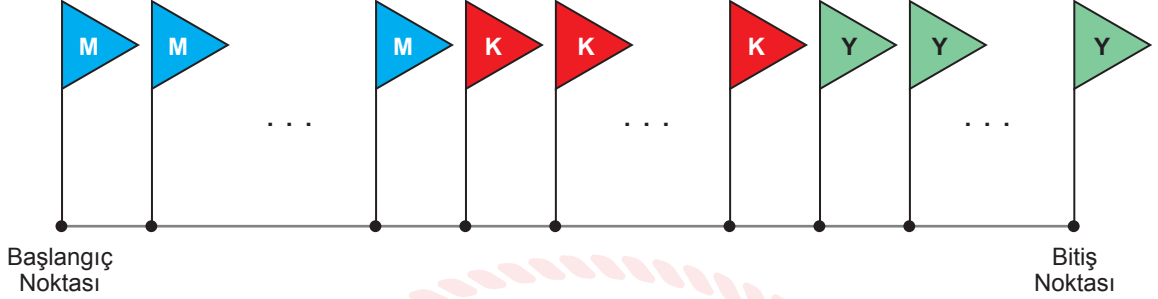
Bu kitapçıkta toplam 20 soru bulunmaktadır.

- Matematik : 10 soru
- Fen Bilimleri : 10 soru



Matematik Örnek Soruları

1. Renkleri dışında özdeş; mavi, kırmızı ve yeşil flamalar doğrusal bir yol üzerinde aşağıdaki gibi modellenmiştir.



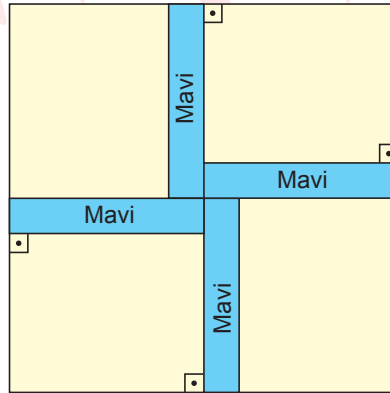
Bu modelde, ardışık her iki flama arasındaki uzaklık birbirine eşit ve metre cinsinden bir doğal sayıdır. Başlangıç noktasındaki mavi flamanın; ilk kırmızı flamaya uzaklığı 900 m, ilk yeşil flamaya uzaklığı ise 1485 m'dir.

Bu yol üzerine yerleştirilen kırmızı flama sayısı, yeşil flama sayısından 3 fazla olduğuna göre, başlangıç ve bitiş noktaları arasındaki uzaklık en az kaç metredir?

- A) 1620 B) 1705 C) 1890 D) 1985

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

Bir yüzünün alanı 300 cm^2 olan sarı renkli bir kâğıdın ön yüzüne, dört eş dikdörtgen aşağıdaki gibi çizilerek mavi renge boyanmıştır.

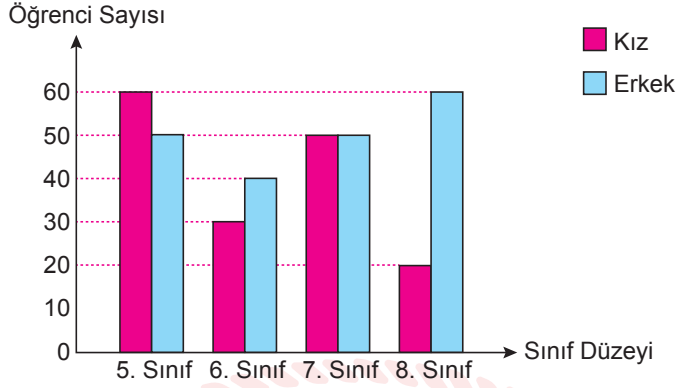


Kâğıdın ön yüzündeki boyanmayan dikdörtgenlerden birinin alanı 60 cm^2 olduğuna göre, mavi dikdörtgenlerden birinin kısa kenar uzunluğu kaç santimetredir?

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

3. Aşağıda 2020-2021 eğitim ve öğretim yılında bir okulda sınıf düzeylerine göre kız ve erkek öğrencilerin sayısını gösteren sütun grafiği verilmiştir.

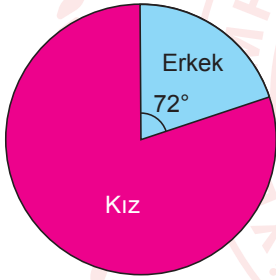
Grafik: 2020-2021 Eğitim ve Öğretim Yılında Sınıf Düzeyine Göre Kız ve Erkek Öğrenci Sayıları



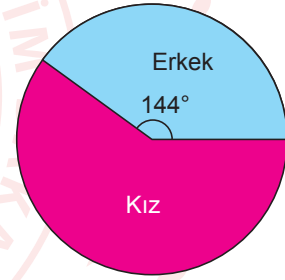
2020-2021 eğitim ve öğretim yılı sonunda 8. sınıfların tamamı mezun olmuş ve diğer sınıflardaki tüm öğrenciler bir üst sınıfa geçmiştir.

2021-2022 eğitim ve öğretim yılında; 5. sınıfa yeni kayıt yaptıran kız ve erkek öğrenci sayılarının dağılımı Grafik 1'de, okuldaki kız ve erkek öğrenci sayılarının dağılımı ise Grafik 2'de gösterilmiştir.

Grafik 1: 5. Sınıfa Yeni Kayıt Yaptıran Kız ve Erkek Öğrenci Sayılarının Dağılımı



Grafik 2: Okuldaki Kız ve Erkek Öğrenci Sayılarının Dağılımı



Buna göre, 2021-2022 eğitim ve öğretim yılında bu okuldaki toplam kız öğrenci sayısı kaçtır?

- A) 216 B) 240 C) 252 D) 360

4. Aşağıda ön yüzünde birer tam sayı yazılı olan kartlar verilmiştir.

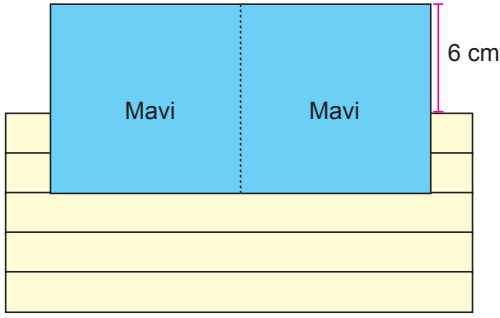


Bu kartlardan, en küçük değere sahip üslü ifade oluşacak şekilde 2 kart seçiliyor. Daha sonra kalan kartlardan biri üs değeri taban olacak şekilde 2 kart seçilerek bir üslü ifade oluşturuluyor.

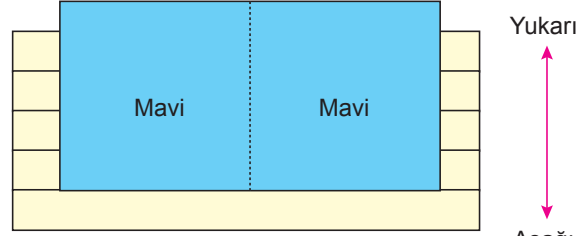
Buna göre, oluşturulan üslü ifadenin değerinin 1'e eşit olduğu kaç farklı olası durum vardır?

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

5. Aşağıda verilen dikdörtgen şeklindeki karton, dört yatay çizgi ile 5 eş dikdörtgene ayrılmıştır. Bu kartonun üzerine iki eş kareden oluşan mavi kâğıt, bir kenarı kartonun 2. yatay çizgisiyle çakışacak biçimde Şekil I'deki gibi yerleştirildiğinde kâğıdın 6 cm'lik kısmı dışarıda kalmaktadır.



Şekil I



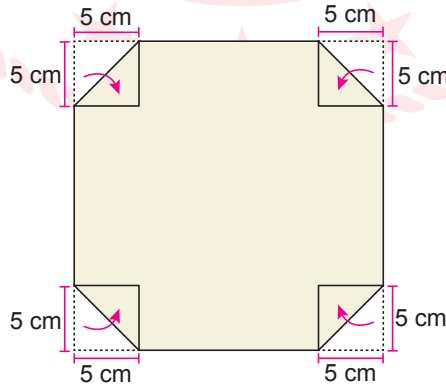
Şekil II

Mavi kâğıt $2x$ cm aşağı kaydırıldığında mavi kâğıdın bir kenarı Şekil II'deki gibi kartonun 4. yatay çizgisiyle çakışmaktadır.

Buna göre, son durumda mavi kâğıdın karton dışında kalan kısmının bir yüzünün alanını santimetrekare cinsinden veren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $8 \cdot (3 - x^2)$ B) $8 \cdot (9 - x^2)$ C) $4 \cdot (9 - x^2)$ D) $4 \cdot (3 - x)^2$

6. Kenar uzunluğu $x\sqrt{2}$ cm olan kare şeklindeki bir kâğıt, köşelerinden aşağıdaki gibi katlanmıştır.

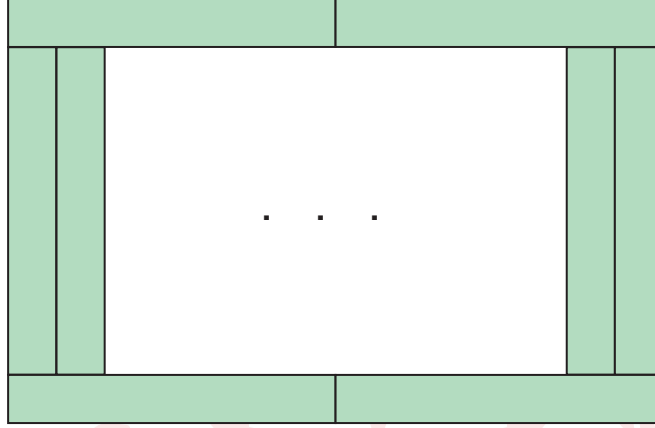


Buna göre, katlama sonucu oluşan sekizgenin bir yüzünün alanını santimetrekare cinsinden veren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $x^2 - 50$ B) $4x^2 - 50$ C) $(x - 5) \cdot (x + 5)$ D) $2(x - 5) \cdot (x + 5)$

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

Uzun kenar uzunluğu $24\sqrt{3}$ cm olan dikdörtgen şeklindeki 20 adet özdeş levhanın tamamı, kenarları çakışacak ve aralarında boşluk kalmayacak biçimde yerleştirilerek aşağıdaki gibi bir dikdörtgen elde edilmiştir.



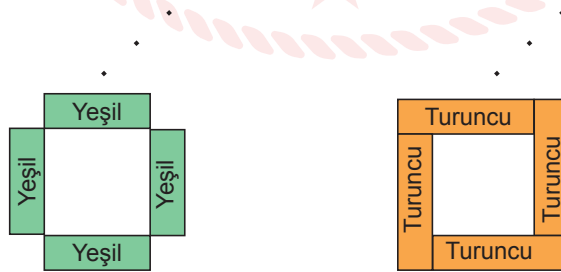
Buna göre, elde edilen bu dikdörtgenin çevresinin uzunluğu kaç santimetredir?

- A) $144\sqrt{3}$ B) $156\sqrt{3}$ C) $168\sqrt{3}$ D) $180\sqrt{3}$

8. Aşağıda kısa kenar uzunluğu 4 cm olan dikdörtgen şeklinde iki eş çita verilmiştir.



Bu çitaların her biri, kısa kenarlarına paralel olacak biçimde kesilerek elde edilen parçalarla aşağıdaki gibi yeşil ve turuncu çerçeveler elde edilmiştir.



Elde edilen her bir çerçevenin iç bölgesi, çevresinin uzunluğu 56 cm olan bir karedir.

Çitalardan parça artmadığına göre, en az kaç tane çerçeve yapılmıştır?

- A) 7 B) 12 C) 16 D) 18

9. $a \neq 0$, m, n tam sayılar olmak üzere $a^n \cdot a^m = a^{n+m}$, $(a^n)^m = a^{n \cdot m}$ dir.

Aşağıdaki tablo 10 satır ve 10 sütundan oluşmaktadır. Bu tabloda satır numarası taban, sütun numarası üs alınarak üslü ifadeler oluşturulacaktır. Üslü ifadeler oluşturulurken tablonun üst yarısında üsler pozitif, alt yarısında ise üsler negatif alınacaktır. Tabloda bu şekilde oluşturulmuş üslü ifadelerden bazıları verilmiştir.

	1. Sütun	2. Sütun	3. Sütun	4. Sütun	5. Sütun	6. Sütun	7. Sütun	8. Sütun	9. Sütun	10. Sütun
1. Satır										
2. Satır					Y					
3. Satır										M
4. Satır			Y							
5. Satır					5^5					
6. Satır										
7. Satır								7^{-8}		
8. Satır	Y									
9. Satır		M								
10. Satır										

Pozitif

Negatif

Tabloda yeşil renkli karelerdeki 3 üslü ifade birbiriyle, mavi renkli karelerdeki 2 üslü ifade birbiriyle çarpılarak üslü ifadeler elde ediliyor.

Buna göre, aşağıdaki üslü ifadelerden hangisi elde edilen üslü ifadeler ile aynı sütunda olamaz?

- A) 10^{-3} B) 6^{-8} C) 5^4 D) 2^6

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

İçinde sarı, kırmızı ve mavi bilyelerin bulunduğu bir torbada toplam 30 bilye vardır. Torbaya 1 tanesi sarı olmak üzere mavi, sarı ve kırmızı renkli bilyelerden 6 tane atılıyor.

Son durumda bu torbadan rastgele çekilen bir bilyenin sarı olma olasılığı ilk duruma göre değişmemiştir.

Son durumda torbadan rastgele çekilen bir bilyenin kırmızı olma olasılığı $\frac{1}{3}$ olduğuna göre, mavi olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{10}$ B) $\frac{5}{12}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{3}{5}$

Fen Bilimleri Örnek Soruları

1. K, L ve M şehirleri ile ilgili aşağıdaki bilgiler verilmiştir.

- K şehrinde 15-20 Nisan tarihleri arasında geceler her geçen gün kısalmıştır.
- L şehrinde güneş ışınları yıl boyu dik ve dike yakın açılarla gelmiştir.
- M şehrinde 21 Haziran'dan itibaren geceler kısalmaya başlamıştır.

Buna göre verilen şehirlerle ilgili,

- I. K şehrinde sonbahar mevsimi 23 Eylül'de başlar.
- II. L şehrinde gece süresi yıl içinde çok fazla değişmez.
- III. M şehrinde birim alana gelen güneş enerjisi en az 21 Aralık'tadır.

çıkarımlarından hangileri doğrudur?

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

2. Elektrik üretme yeteneğine sahip olan bazı canlıların özellikleri aşağıda verilmiştir.

Fil Burun Balığı



Kuyruğuna yakın bir bölgede elektrik üreten hücreleri bulunan fil burun balıkları, ürettikleri elektriği yön veya eş bulmak ya da avlanmak için kullanır.

Elektrikli Yılan Balığı



Tüm vücudunda, elektrik üretmek için özelleşmiş hücreler bulunan elektrikli yılan balıkları, bir tehlike hissettiklerinde ya da avlanacakları zamanlarda elektrik üretir.

Elektrikli Vatoz Balığı



Elektrikli vatoz balıkları, yüksek voltajda elektrik üretme yeteneğine sahiptir ve bu elektriği hem savunma hem de saldırı amaçlı kullanır.

Kurbağa Balığı



Baş bölgesinde, elektrik üreten hücreleri bulunan kurbağa balıkları, gizlendikleri yerden aniden çıkarak avlarını çarpar.

Bu bilgilere göre, elektrik üreten hayvanlarla ilgili aşağıdaki yorumlardan hangisi yapılamaz?

- A) Yaşamlarını sürdürebilmek için çeşitli kalıtsal özellikler kazanmışlardır.
- B) Elektrik üreten hücreler vücutlarının farklı yerlerinde bulunur.
- C) Farklı amaçlarla kullanılan benzer adaptasyonlar geliştirebilirler.
- D) Elektrik üretmeden sorumlu genlerin nükleotid dizilimleri aynıdır.

3. Bezelyelerde sarı tohum aleli (S), yeşil tohum aleline (s) baskındır.

Sarı ve yeşil tohumlu iki bezelyenin çaprazlamasından elde edilen 100 tohumdan 98'ine ait veriler aşağıda verilmiştir.

- 24'ü yeşil,
- 74'ü sarı renklidir.

Buna göre 99 ve 100. bezelyeler,

- SS
- Ss
- ss

genotiplerinden hangilerine sahip olabilir?

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

4.

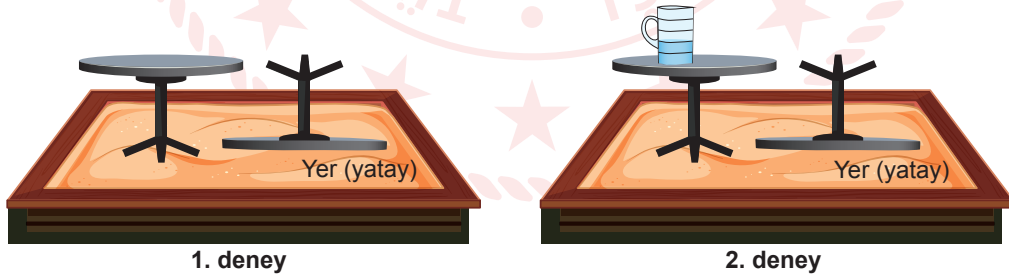
Güvey feneri bitkisinin iç kısmındaki kırmızı renkli meyve, iskelet kabuk içindedir. Bu kabuk, meyvenin ve içindeki tohumun korunmasını sağlar.



Buna göre, iskelet kabukla ilgili aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- A) Neslin devam etmesinde etkilidir.
B) Kalıtsal olarak oğul döllere aktarılan bir özelliktir.
C) Gen işleyişinin değişmesi sonucunda ortaya çıkmıştır.
D) Bitkinin sahip olduğu adaptasyonlardan biridir.

5. Bir öğrenci özdeş masalar ve kum havuzunu kullanarak katı basıncı ile ilgili aşağıdaki deneyleri yapmıştır.



Öğrenci, bu deneyler sonucunda masaların kumda bıraktığı izlerin derinliğini ölçerek kaydetmiştir.

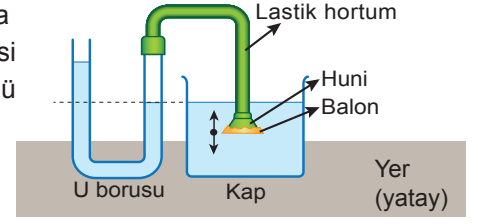
Bu deneylerle ilgili,

1. deneyle yüzey alanının, katı basıncına etkisi belirlenebilir.
2. deneyde bağımsız değişken ağırlık olduğundan katı basıncı-ağırlık ilişkisi test edilebilir.
2. deneyde ağırlığın katı basıncına etkisini gözlemlemek için masanın üzerindeki sürahi kaldırılmalıdır.

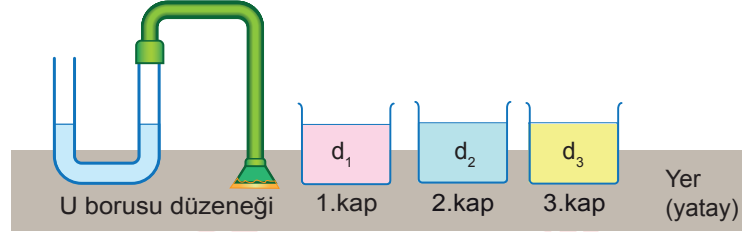
çıkarımlarından hangilerine ulaşılır?

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

6. İçinde su olan U borusuna lastik hortumla bağlı huni, sıvı dolu kaba daldırıldığında U borusunun kollarındaki su seviyeleri birbirinden farklı olur. Kollardaki su seviyesi arasındaki bu fark bize huninin daldırıldığı noktada oluşan sıvı basıncının büyüklüğü ile ilgili bilgi verir.

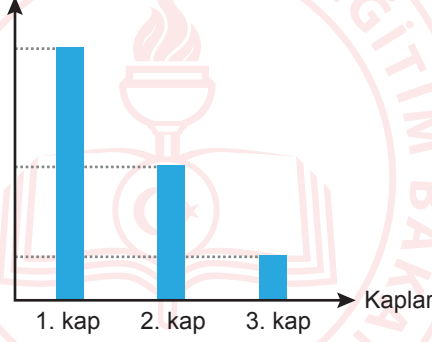


Aşağıda özdeş kaplar, yoğunlukları bilinmeyen sıvılar (d_1 , d_2 , d_3) ve U borusu düzeneği ile bir deney yapılmıştır.



Düzenekteki huni, kaplara ayrı ayrı daldırıldığında U borusunun kolları arasındaki su seviyesi farkı aşağıdaki grafikte verilmiştir.

U Borusundaki Su Seviyesi Farkı



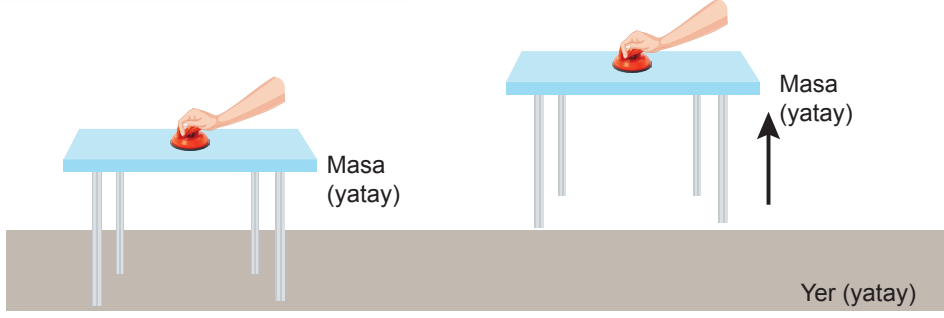
Bu deneyle ilgili,

- I. Hunilerin sıvı içindeki konumları aynı ise 3. kabın içindeki sıvının yoğunluğu en büyüktür.
- II. Sıvıların yoğunlukları aynı ise huni, 1. kaba diğerlerinden daha fazla daldırılmıştır.
- III. 2. kaptaki sıvının yoğunluğu en büyük ise huni, bu kaba diğerlerinden daha fazla daldırılmıştır.

çıkarımlarından hangileri doğrudur?

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

7. Öğretmen, ortasında tutacak bulunan büyük bir vantuzu temiz bir masa üzerine kuvvetlice bastırıyor. Daha sonra vantuzu yukarı doğru kaldırdığında masanın da onunla birlikte yukarı doğru hareket ettiğini öğrencilerine gösteriyor.



Bu deneyden hareketle açık hava basıncı ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Açık hava basıncı cisimlere kuvvet uygular.
B) Vantuzun masaya tutunmasında açık hava basıncı etkilidir.
C) Masayı kaldırmak için uygulanan kuvvetin açık hava basıncına etkisi yoktur.
D) Açık hava basıncı masa ile vantuz arasındaki hava basıncından daha küçüktür.
8. Periyodik tabloyla ilgili bir oyun için hazırlanan çark ve periyodik tablonun bir kısmı aşağıda verilmiştir. Bu oyunda öğrencilerden, grup numaralarının yazılı olduğu çarkı çevirdiğinde okun gösterdiği grup numarasında bulunan element sınıflarından birini söylemesi beklenmektedir.



1A							8A
H							He
Li	2A						Ne
Na	Mg	3A	4A	5A	6A	7A	Ar
K	Ca						Kr

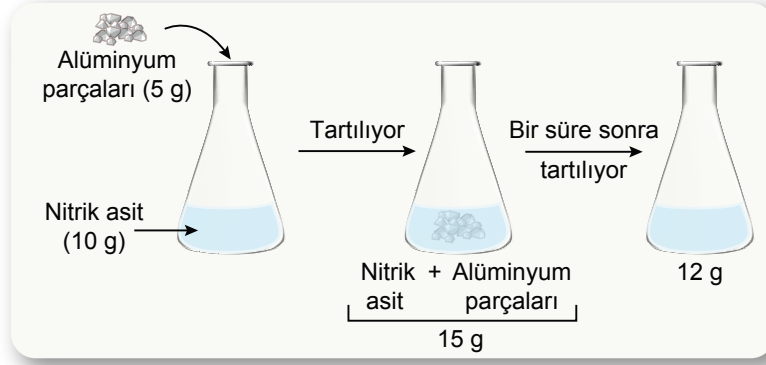
Bir öğrenci çarkı çevirdiğinde gelen grup numaraları sırasıyla şunlardır.

1. çevirme → 1A
2. çevirme → 3A
3. çevirme → 7A
4. çevirme → 4A

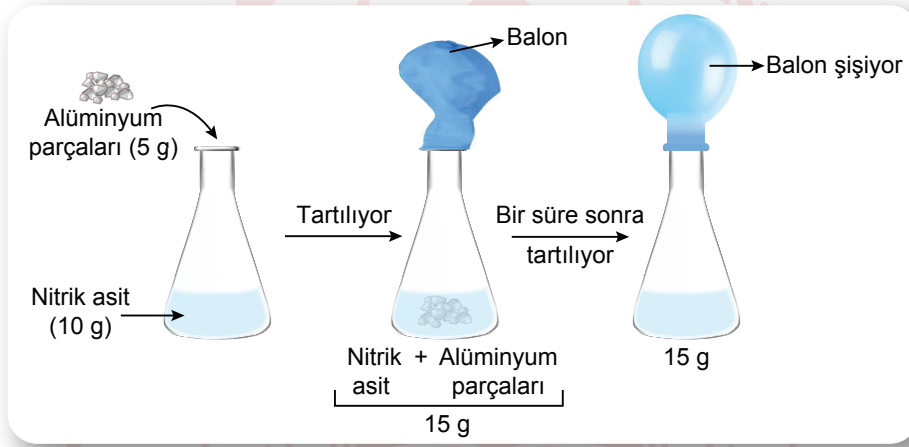
Bu grup numaralarına göre öğrencinin söylediği element sınıfları aşağıdakilerin hangisinde verilenler olamaz?

	<u>1. çevirme</u>	<u>2. çevirme</u>	<u>3. çevirme</u>	<u>4. çevirme</u>
A)	Metal	Metal	Ametal	Metal
B)	Ametal	Yarımetal	Metal	Ametal
C)	Ametal	Metal	Ametal	Yarımetal
D)	Metal	Yarımetal	Ametal	Metal

9. Bir öğrenci kimyasal tepkimeler ile ilgili merak ettiklerini öğrenebilmek için aşağıdaki deneyleri yapıyor.
I. Deney: Alüminyum parçalarını içinde nitrik asit bulunan erlenmeyerin içine atıyor ve ağzını açık bırakıyor.



- II. Deney: Alüminyum parçalarını içinde nitrik asit bulunan erlenmeyerin içine atıyor ve erlenmeyeri ağzına balon geçirerek kapatıyor.



Balonun kütlesinin ihmal edildiği bu deneyle aşağıdaki sorulardan hangisine cevap bulunamaz?

- A) Yeni oluşan maddelerin atomları ile tepkimeye giren maddelerin atomları aynı mıdır?
B) Kütle korunumunun ispatlanması için nasıl bir düzenek kurulmalıdır?
C) Kimyasal tepkimelerde gaz çıkışı olur mu?
D) Kimyasal tepkimelerde kütle azalmış ise bunun nedeni nedir?
10. Bir asit-baz ayracı olan fenolftalein, pH değeri 8,2'den büyük çözeltilere damlatıldığında pembe renk alırken pH değeri 8,2'den küçük çözeltilere damlatıldığında renksiz bir hâl alır. Bir asit-baz ayracı olan turnusol kâğıdı asitlerde kırmızı, bazlarda mavi renk alır.

Farklı maddelere ait renksiz K, L ve M sulu çözeltilerinden K çözeltisinin pH değeri L çözeltisinden büyük, M çözeltisinden ise küçüktür. K çözeltisine batırılan mavi ve kırmızı renkli turnusol kâğıtlarının ise renk değiştirmediği bilinmektedir.

Buna göre L ve M çözeltilerine fenolftalein damlatıldığında,

- I. L çözeltisi pembe renk alır.
II. M çözeltisi pembe renk alır.
III. M çözeltisi renksiz bir hâl alır.

gözlemlerinden hangileri ortaya çıkabilir?

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

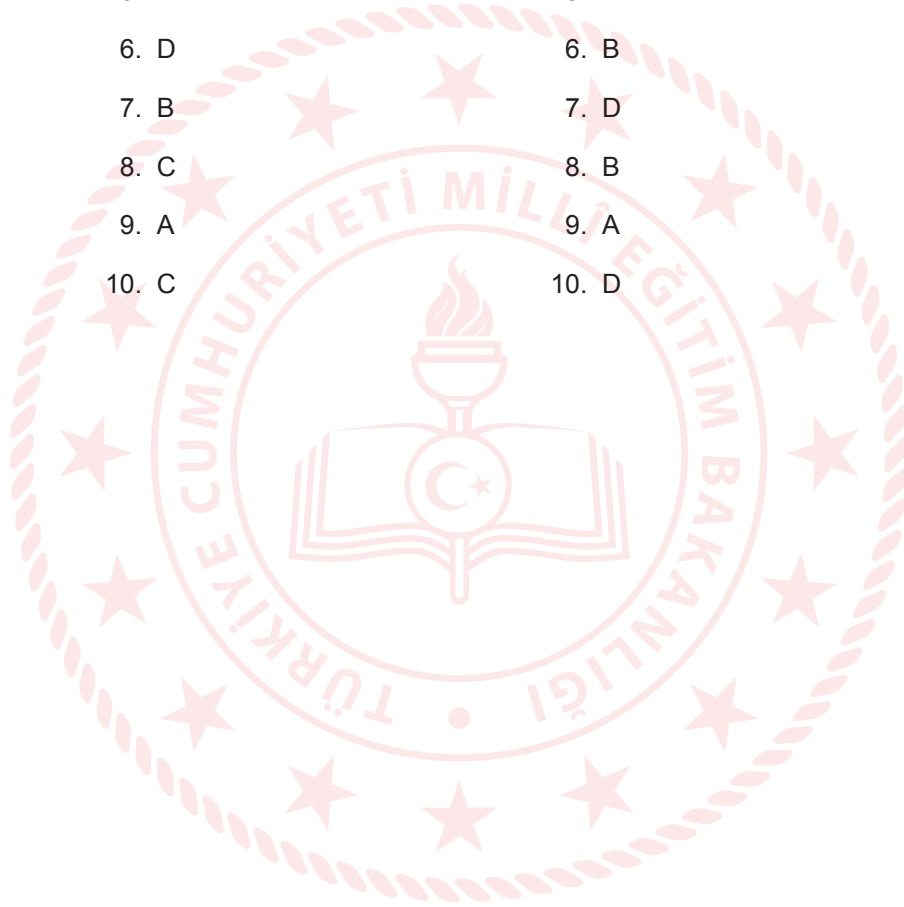
CEVAP ANAHTARI

MATEMATİK

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

FEN BİLİMLERİ

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



Soruların çözüm videosunu izlemek için karekodu okutabilirsiniz.