

8. SINIF

ONLİNE İZLEME SINAVI

SAYISAL BÖLÜM

1

AÇIKLAMALAR

1. Bu sınavda **Matematik** (20 soru) - **Fen Bilimleri** (20 soru) olmak üzere iki bölüm bulunmaktadır.
2. Sınavın süresi 80 dakikadır.
3. Her sorunun sadece bir doğru cevabı vardır. Bir soru için birden çok cevap yeri işaretlenmişse o soru yanlış cevaplanmış sayılacaktır.
4. Puanlama; her test için yanlış cevap sayısının **üçte biri**, **doğru cevap sayısından çıkarılarak** elde edilecek geçerli cevaplar üzerinden yapılacaktır.
5. Cevaplamaya, istediğiniz testin sorusundan başlayabilirsiniz. Cevabını bilmediğiniz sorular üzerinde fazla zaman kaybetmeden diğer sorulara geçiniz. Zamanınız kalırsa bu sorulara daha sonra dönebilirsiniz.

KÖPRÜ

Düşlerinize Yaklaştıran Köprüler kuruyoruz.

Projesi

Kurslarda Öğretimin Planlanması ve Rehberlikte Üstünleşme

SAYISAL BÖLÜM

MATEMATİK

Bu testte 20 soru vardır.

1.



Sivas Meydanı'nda bulunan resimdeki ağaç birçok kişi için buluşma noktasıdır. Farklı konumlardaki evlerinde bulunan Hasan ve Mert iyi birer arkadaş olup bu ağacın altında buluşmak üzere anlaşarak aynı anda evden ayrılıyor ve hiç durmadan yürüyorlar. Hasan dakikada 60 metre, Mert ise dakikada 50 metre yol yürümektedir. Yürüdükleri toplam süre dakika cinsinden tamsayıdır.

Her iki evin ağaca olan mesafeleri birbirine eşit ve 1750 metreden büyük bir tam sayı olduğuna göre Hasan ağaca ulaştıktan en az kaç dakika sonra Mert ile buluşur?

A) 2

B) 5

C) 6

D) 7

2. Bilgi: m, n birer tam sayı ve $a \neq 0$ olmak üzere $(a^m)^n = a^{m \cdot n}$, $a^m \cdot a^n = a^{m+n}$ ve $\frac{a^m}{a^n} = a^{m-n}$ 'dir.

Sema, yaptığı iki farklı deneyde 1. bakteri türünün nasıl çoğaldığını ve 2. bakteri türünün verilen bir ilaçla nasıl azaldığını gözlemlemek istiyor. A tüpüne koyduğu 1. bakteri türünün her saatin sonunda ölçümünü yaparak sabit katlarla arttığını; B tüpüne koyduğu 2. bakteri türünün ise verilen ilaçlarla sabit katlarla azaldığını gözlemliyor.

Aşağıdaki tabloda bazı saatlerin sonundaki ölçüm sonuçları verilmiştir.

	Başlangıç	1. Saat	2. Saat	3. Saat	4. Saat	5. Saat
A Tüpü (1. Bakteri)			4^{12}			8^{11}
B Tüpü (2. Bakteri)		32^4			128^2	

Yukarıda verilen bakteri sayılarının artış ve azalışlarına göre başlangıçta Sema'nın A tüpüne koyduğu bakteri sayısı B tüpüne koyduğu bakteri sayısının kaç katıdır?

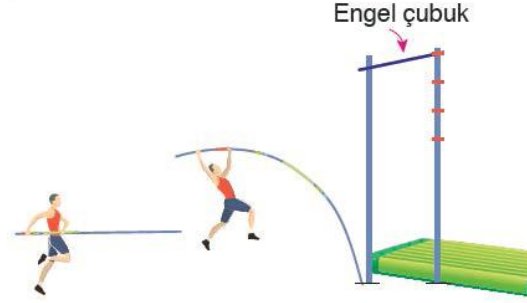
A) $\frac{1}{4}$

B) $\frac{1}{8}$

C) $\frac{1}{16}$

D) $\frac{1}{64}$

3.



Vedat "sırıkla yüksek atlama" sporu yapmaktadır. Bu sporda uzun bir sırık kullanılarak belirli bir yüksekliğe yerleştirilen engeli düşürmeden bu engelin üzerinden aşmak gerekir.

Koyulan engelin yüksekliği sırığın boyundan en fazla 70 cm uzun olursa Vedat engeli aşabilmektedir.

Engelin yerden yüksekliği 760 cm olduğunda Vedat bu engeli başarılı bir şekilde geçtiğine göre kullandığı sırığın boyu metre cinsinden aşağıdaki uzunluklardan hangisi olamaz?

A) $6\sqrt{2}$

B) $3\sqrt{3}$

C) $5\sqrt{2}$

D) $2\sqrt{13}$

4. **Bilgi:** Yarıçapının uzunluğu r olan dairenin alanı $\pi.r^2$, kenar uzunlukları a ve b olan dikdörtgenin alanı $a.b$ 'dir.



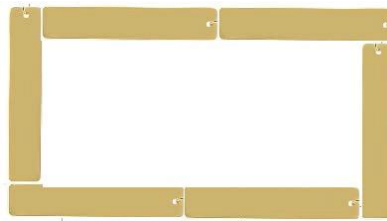
Şekil 1



Şekil 2

Bir altın tasarımcısı şekil 1'de verilen yarıçapının uzunluğu 6 cm olan daire şeklindeki altınları kullanarak şekil 2 'deki kısa kenarının uzunluğu $\sqrt{3}$ cm olan dikdörtgen biçiminde kolyelere dönüştürüyor. Şekil 1'deki bir adet altın kullanıldığında şekil 2'deki altınlardan 3 tane yapılabilmekte ve hiç artmamaktadır.

Şekil 2'deki gibi yapılan altınlar kullanılarak aşağıdaki şekil oluşturuluyor.



Oluşturulan bu şeklin çevresi aşağıdakilerden hangisidir? (π yerine 3 alınız.)

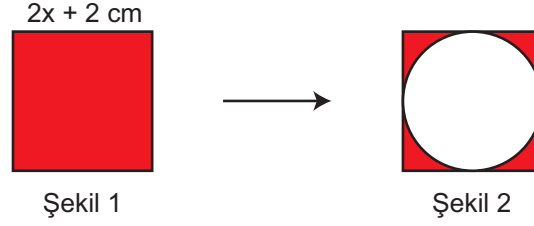
A) $72 + 2\sqrt{3}$

B) $38\sqrt{3}$

C) $48 + 4\sqrt{3}$

D) $76\sqrt{3}$

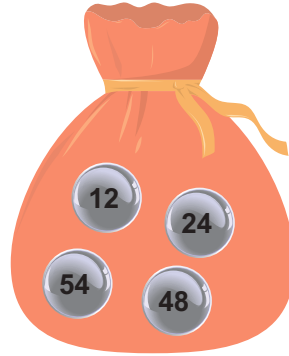
5. **Bilgi:** Yarıçapının uzunluğu r olan dairenin alanı $\pi \cdot r^2$ dir.



Şekil 1'deki bir kenarının uzunluğu $2x + 2$ cm olan kare biçimindeki kâğıttan olabilecek en büyük yüzey alanına sahip dairesel kısım şekil 2'deki gibi kesilerek çıkarılıyor.

Buna göre kalan şeklin bir yüzeyinin alanı santimetrekare cinsinden aşağıdakilerden hangisine eşittir? (π yerine 3 alınız.)

- A) $(x + 1)^2$ B) $(x - 1)^2$ C) $x^2 + 2x$ D) $x^2 - 2x$
6. İki doğal sayının çarpımının tamkare sayı olması için sonucun bir sayının karesi şeklinde yazılabiliyor olması gerekir. Örneğin 5 ve 20 sayılarının çarpımı 100'dür. $100 = 10^2$ olduğundan 5 ve 20 sayılarının çarpımı bir tamkare sayıdır.

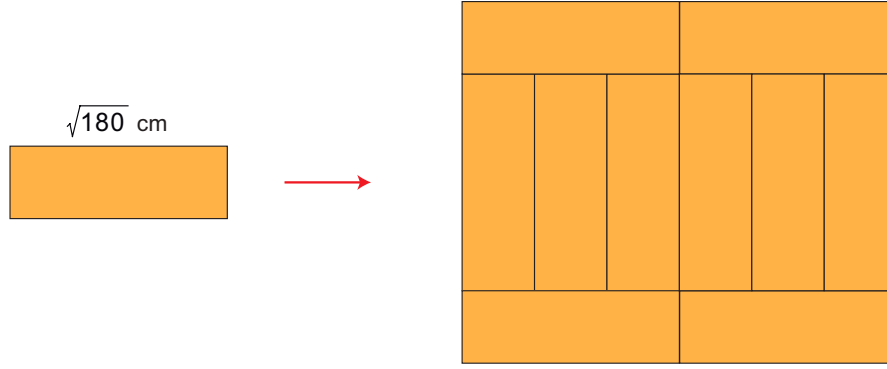


Yukarıdaki torbada bulunan 4 sayıdan iki tanesi rastgele seçiliyor.

Seçilen bu iki sayının çarpımlarının tamkare sayı olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{1}{6}$

7. Uzun kenar uzunluğu $\sqrt{180}$ cm olan 10 tane özdeş blok kullanılarak aşağıdaki şekil oluşturulmuştur.



Buna göre oluşan şeklin çevresinin uzunluğu kaç santimetredir?

8. Musa öğretmen sınıfındaki öğrencilerini A grubunda $(x + 2)$ kişi, B grubunda $(x - 2)$ kişi olacak şekilde iki gruba ayırıyor.
Daha sonra grubundaki herbir öğrenciye grubundaki öğrenci sayısının 1 eksiği kadar şeker dağıtıyor.
Musa öğretmenin A grubuna dağıttığı şeker sayısının, B grubuna dağıttığı şeker sayısından ne kadar fazla olduğunu gösteren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $x^2 - 4$ B) $6x$ C) $8x - 4$ D) $x^2 - 5x + 6$

9. Ülkemizde maddi olarak iyi durumda olmayan kişi veya ailelere yardım yapan birçok dernek ya da kuruluş bulunmaktadır.

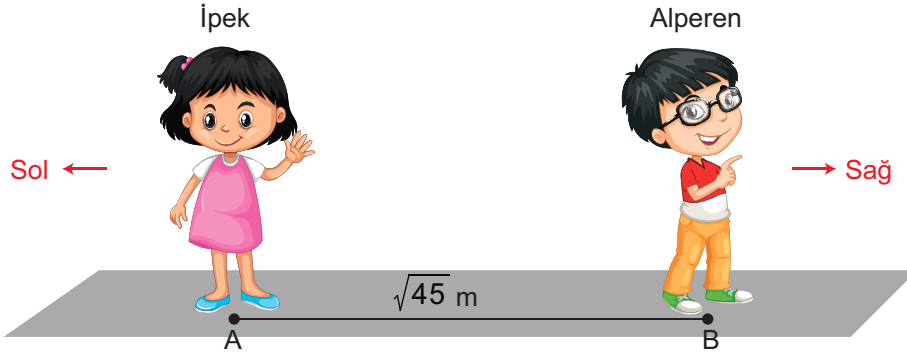
Bu kuruluşlardan bazıları bir araya gelerek bir hafta sürecek yardım kampanyası başlatmak istiyor. Bu kampanyaya göre bir kuruluş kaç liralık yardım yapmışsa bir sonraki gün diğer kuruluş 4 katı kadar yardım yapacaktır.

İlk dernek pazartesi günü 256 TL'lik yardımla kampanyayı başlatıyor.

Buna göre cumartesi günü yapılan yardım kaç TL olur?

- A) 2^{16} B) 8^4 C) 16^3 D) 64^3

10.



Aralarında şekildeki gibi $\sqrt{45}$ metre mesafe bulunan İpek ve Alperen oklarla gösterilen yönlerle doğru;

- Alperen $2\sqrt{5}$ metre sağa,
- İpek $\sqrt{20}$ metre sola hareket ediyor.

Buna göre son konumları arasındaki mesafe kaç metre olur?

- A) $7\sqrt{5}$ B) $6\sqrt{5}$ C) $5\sqrt{5}$ D) $4\sqrt{5}$

11.

$$ax^2 + bx + (c - 4)$$

Ahmet öğretmenin "Tahtadaki yazan ifadenin tamkare bir ifade olması için a, b, c sayılarının alması gereken değerler neler olabilir?" sorusuna öğrencilerin verdikleri cevaplar aşağıdaki gibidir.

Kerem : a = 9, b = 0 ve c = 20

Ayşe : a = 25, b = - 80 ve c = 68

Ali: : a = 49, b = 14 ve c = 5

Fatma : a = 1, b = 2 ve c = 8

Buna göre hangi öğrencilerin cevabı doğrudur?

A) Kerem ve Fatma

B) Ali ve Ayşe

C) Ali, Ayşe ve Kerem

D) Ayşe, Fatma ve Ali

12. Bilgi: Yarıçapının uzunluğu r olan çemberin çevresi $2.\pi.r$ 'dir.



Şekildeki tekerlek sayı doğrusu üzerindeki 0 noktasından ok yönünde 3 tam tur dönerek A noktasına geliyor.

A noktasına karşılık gelen sayıdan küçük sayma sayıları birer kâğıda yazılarak bir torbaya atılıyor ve torbadan rastgele bir kâğıt çekiliyor.

Buna göre çekilen kâğıdın üzerinde yazan sayının asal sayı olma olasılığı kaçtır? (π yerine 3 alınız.)

A) $\frac{2}{5}$

B) $\frac{4}{9}$

C) $\frac{9}{25}$

D) $\frac{7}{18}$

13.



İndiriliyor...

2048 MB boyutunda bir dosyanın %25'inin indirilebilmesi için 4^3 saniye zaman geçmektedir.

Aynı bilgisayarın indirme hızı 10 katına çıktığında 3,2 GB boyutunda bir dosyayı indirme süresi kaç saniye olur? (1 GB = 1024 MB)

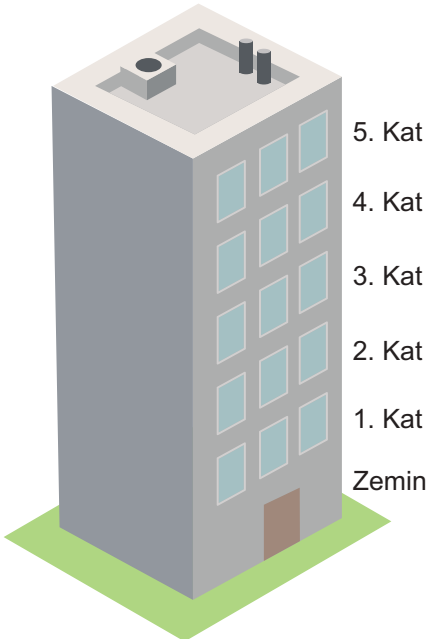
A) $2^{10} \cdot 5^{-2}$

B) $2^{12} \cdot 3^{-1}$

C) $2^{12} \cdot 3$

D) 2^{13}

14.



Zemin (0) kattan 3. kattaki evine çıkmak için asansöre binen Şakir'in sakarlığı üstündedir ve yanlış düğmeye basar. Evinin bulunduğu katın üstünde bir kata çıktığını farkeder ve başka bir tuşa daha basar ama evinin bulunduğu katın altında bir kata gelmiştir. Üçüncü kez düğmeye basar ve evinin bulunduğu kata ulaşır.

Buna göre Şakir'in sırasıyla bastığı düğme numaraları için kaç farklı olası durum vardır?

A) 5

B) 6

C) 7

D) 8

15.

$$\sqrt{75} \quad \dots \quad \sqrt{27} \quad \dots \quad \sqrt{72} \quad \dots \quad \sqrt{32} =$$

1 2 3

Yukarıda kareköklü sayılar yazılmış ve aralarına işaret konulmak için 1'den 3'e kadar numaralandırılmış noktalar verilmiştir.

Bu alanlara sırası ile aşağıda verilen işaretlerden hangisi yerleştirilirse oluşan işlemin sonucu pozitif bir tam sayı olur?

	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>
A)	-	x	+
B)	+	:	-
C)	x	+	x
D)	:	+	-

16.



İki farklı TV kanalından birinde her 35 dakikada bir diğerinde her 25 dakikada bir beşer dakikalık reklamlar yayınlanmaktadır. Her iki kanalda da reklamlar aynı ana denk geldiğinde reklam yerine beşer dakikalık kamu spotu yayınlanıyor.

Buna göre saat 07.00'de kamu spotu ile yayına başlayan kanallarda 24 saatte toplam kaç kez kamu spotu yayınlanır?

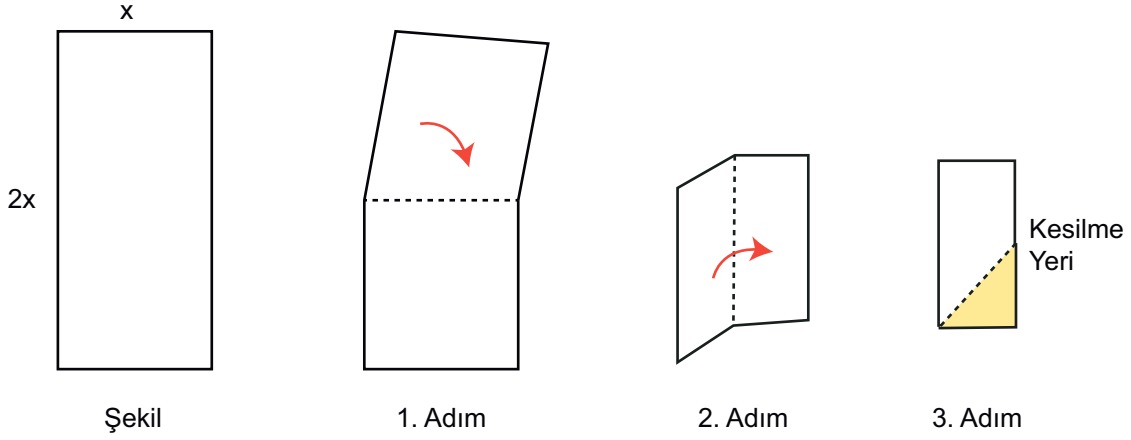
A) 6

B) 12

C) 18

D) 24

17.

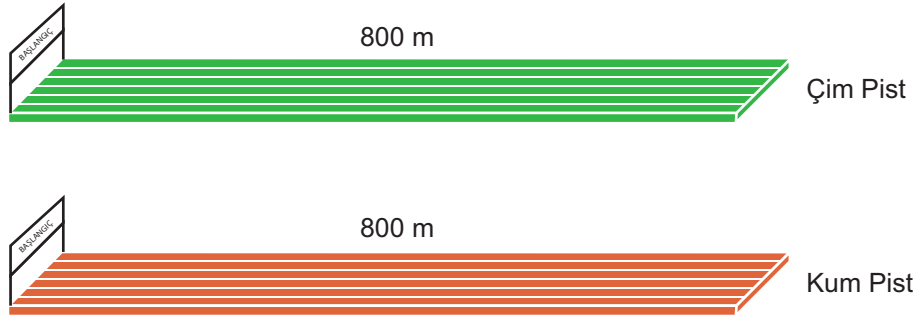


Uzun kenarı $2x$, kısa kenarı x br olan dikdörtgen şeklindeki bir kâğıt yukarıdaki gibi iki defa katlandıktan sonra ikizkenar üçgen şeklindeki gibi uç noktadan kesilerek atılıyor.

Kalan parça açıldığında oluşan bölgenin alanı cebirsel olarak aşağıdakilerden hangisi olur?

- A) $\frac{7x^2}{4}$ B) $\frac{3x^2}{2}$ C) $\frac{x^2}{4}$ D) $\frac{3x^2}{8}$

18. Aşağıda engelli yarışlar için iki ayrı pist verilmiştir. Pistlerin uzunlukları birbirine eşit ve 800 m'dir.



Pistlere yerleştirilecek olan engeller için aşağıdaki bilgiler verilmiştir.

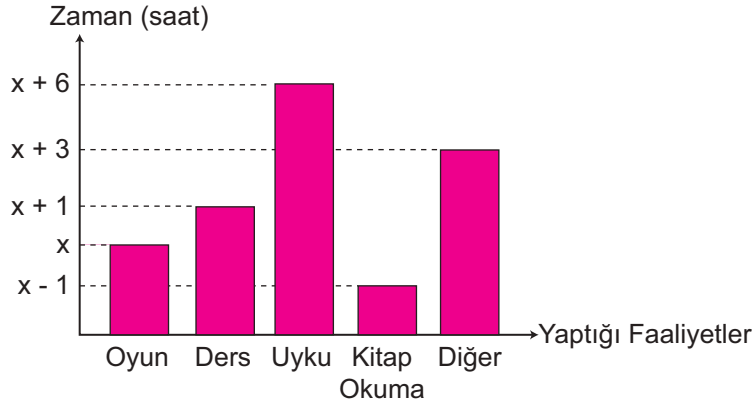
- Çim piste engeller başlangıç noktasına 2'nin pozitif kuvveti kadar uzaklık olacak biçimde konulacaktır.
- Kum piste engeller başlangıç noktasına 3'ün pozitif kuvveti kadar uzaklık olacak biçimde konulacaktır.
- Bir koşucu hangi engelden atlıyorsa o engelin başlangıç noktasına olan uzaklığının üslü gösteriminde taban ile üssün çarpımı kadar zaman kaybetmektedir.

Örneğin; 3^8 . metredeki engelde $3 \cdot 8 = 24$ saniye zaman kaybı yaşanır.

Bir atlet bu iki pistte ayrı ayrı koştuğunda hangi pisti kaç saniye erken bitirir?

- A) Kum pist, 24 sn B) Kum pist, 27 sn
C) Çim pist, 24 sn D) Çim pist, 27 sn

19. Mert'in 1 gününü nasıl geçirdiğini gösteren sütun grafiği aşağıda verilmiştir.

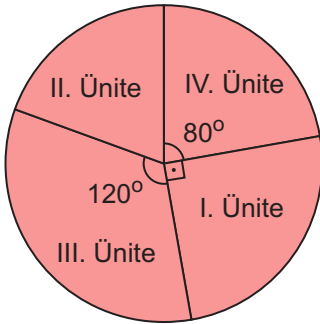


Mert 1 gününü daire grafiğinde gösterseydi uyku süresini gösteren daire diliminin merkez açısının ölçüsü kitap okuduğu süreyi gösteren daire diliminin merkez açısının ölçüsünden kaç derece fazla olurdu?

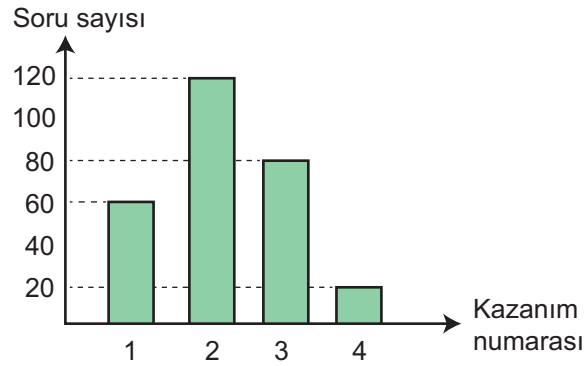
- A) 75 B) 90 C) 105 D) 135

20. Aşağıda matematik soru bankasındaki ünitelerin soru sayılarına göre dağılımları dairesel grafikte verilmiştir. Sütun grafiğinde ise I. üniteye yer alan kazanımların numaralarına göre soru sayılarının dağılımı verilmiştir.

Grafik: Ünitelere Göre Soru Sayısının Dağılımı



Grafik: I. Üniteye Göre Soru Sayısının Dağılımı



Buna göre bu soru bankasındaki toplam soru sayısı kaçtır?

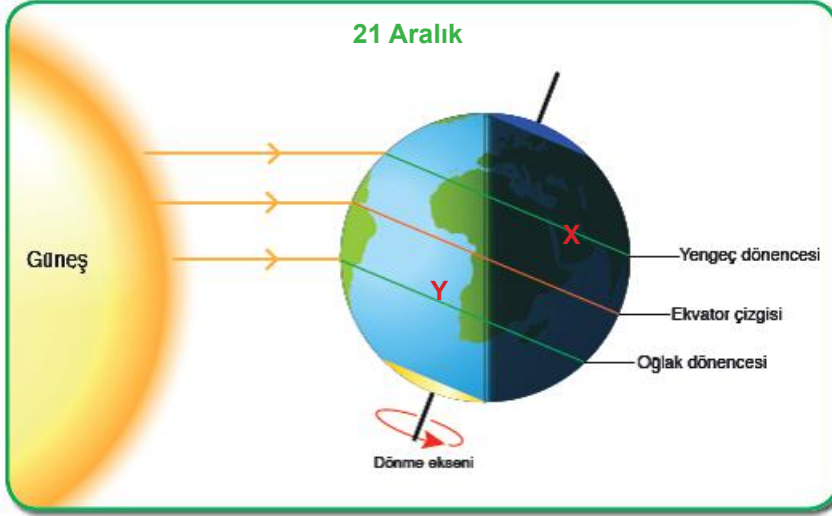
- A) 1120 B) 960 C) 480 D) 120

SAYISAL BÖLÜM

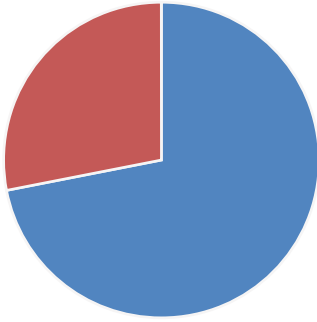
FEN BİLİMLERİ

Bu testte 20 soru vardır.

1. Dünya'nın Güneş etrafındaki bir konumu ve konum ile ilgili değerleri gösteren tablo aşağıda verilmiştir. (Tablo ve grafikteki değerlerin arasındaki ilişki doğru fakat değerler semboliktir.)



Aydınlanan Alan Miktarı



■ Y
■ X

Birim Işığın Düştüğü Alan Miktarı (m²)

X	1000
Y	350

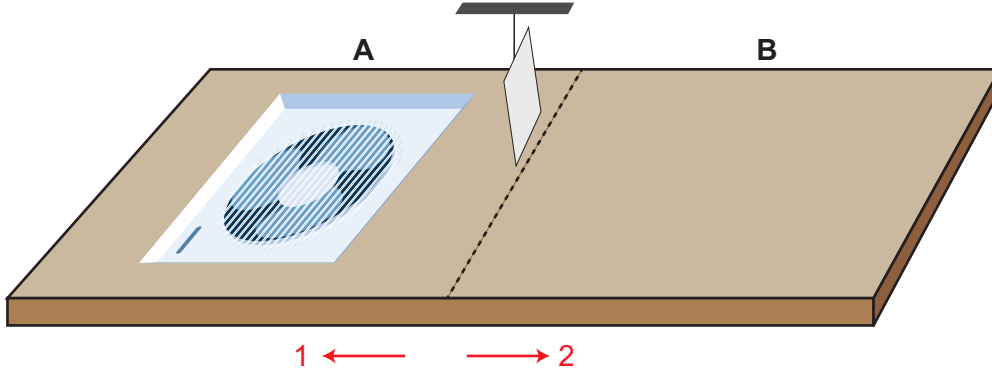
Gündüz Süresi (saat)

X	8
Y	15

Dünya'nın 21 Aralık tarihindeki konumu ve X ile Y şehirleri hakkında aşağıdaki yorumlardan hangisi doğrudur?

- A) Aydınlanma alanı az olan X şehrinde bu tarihten sonra birim ışığın düştüğü alan azalır.
B) Y şehrinin aydınlanma alanı bu tarihten sonra da artmaya devam eder.
C) Birim ışığın düştüğü alan miktarı azaldıkça aydınlanma alanı miktarı da azalır.
D) X şehrinin gündüz süresi uzadıkça birim ışığın düştüğü alan miktarı artar.

2. Öğrenciler fen bilimleri dersinde hava hareketlerini göstermek için bir deney düzeneği hazırlıyorlar.



Aynı ortamda iki alan oluşturuluyor. A alanına sadece havayı hareket ettiren fan takılıyor. A alanı ile B alanı arasında ipile asılı olan bir kâğıt yerleştiriliyor. Başlangıçta kâğıt hareket etmez iken fan çalıştığında kâğıdın hareket ettiği gözleniyor.

Fan yukarı doğru havayı yönlendirdiğine göre;

- I. Fan havayı soğuttuğu için A alanında yüksek basınç oluşmuştur.
- II. Fan havayı yukarı yönlendirdiği için kâğıt 1 yönünde hareket etmiştir.
- III. B alanı fan çalışmadığında alçak basınç, fan çalıştığında yüksek basınç alanı olmuştur.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

3. Fen Bilimleri Öğretmeni olan Hamit Bey Kromozom, Gen, DNA ve Nükleotit kavramlarını, geometrik şekillerle ilişkilendirerek banka kartı şifresi oluşturuyor. Şifreyi oluşturan rakamları geometrik şekillerin kenar sayıları belirliyor. Hangi kavramı hangi geometrik şekille ilişkilendirdiğine dair ipucunu hazırlıyor.

Bu şeklin ilişkilendirildiği yapının 4 farklı çeşidi vardır.

Bu şeklin ilişkilendirildiği yapı, tüm sağlıklı insanlarda aynı sayıdadır.

Bu şeklin ilişkilendirildiği yapı bilgi taşıyan en küçük birimdir.

Bu şeklin ifade ettiği yapılar ve protein kılıf birleştiğinde, üçgenin ilişkilendirildiği yapıyı oluşturur.

Bu yapıların büyükten küçüğe doğru sıralanması ile kart şifresi oluştuğuna göre, Hamit Bey'in banka kartı şifresi aşağıdakilerden hangisidir?

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

4. Dünya'nın güneş etrafında dolanması ve eksen eğikliği sayesinde mevsimler oluşur. Dünya güneş etrafında dört önemli konuma sahiptir. Bu konumlar mevsim değişim konumlarıdır.

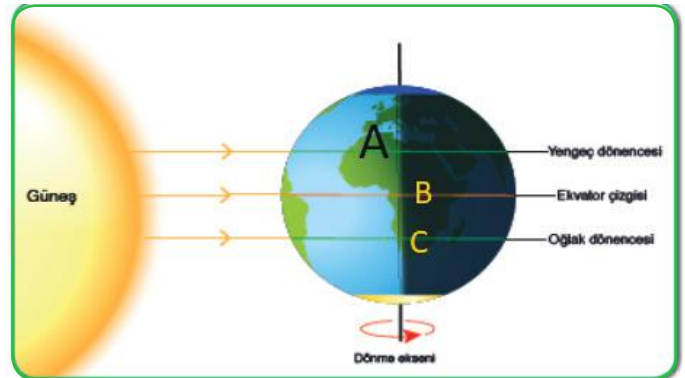
Yanda Dünya'nın güneş etrafındaki bir konumu ve belli noktalardaki şehirler verilmiştir.

Konum ve şehirler dikkate alındığında;

- I. A şehrinin bu mevsimden sonra yaşayacağı mevsim ilkbahardır.
- II. B şehrine öğle vakti düşen birim güneş ışınlarının kapladığı alan en küçüktür.
- III. C şehrinde bu tarihten itibaren gündüz süresi kısaltmaya başlar.

ifadelerinden hangileri kesinlikle doğrudur?

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



5. Kalıtım kurallarının temelini oluşturan ilk çalışmalar GREGOR MENDEL tarafından yapılmıştır. (1860) Mendel bir manastır bahçesinde bu konuyla ilgili deneyleri bezelyeler üzerinde yapmıştır. Elde ettiği sonuçlar ilginç ve düzenli bir matematiksel denkleme benzediği için, daha sonraları kalıtımın kurallarını oluşturmuştur.

Mendel'in kalıtım kurallarını anlamaya çalışan Kayra, iki tane deney düzeneği hazırlamıştır. Deneylerinde Sarı ve Yeşil tohumlu bezelyeler kullanmış ve aşağıdaki sonuçlara ulaşmıştır. (Sarı tohum rengi, yeşil tohum rengine baskındır.)

1. Deney: Homozigot sarı tohum rengine sahip olduğunu düşündüğü bezelyeleri kendi arasında çaprazlamıştır.
2. Deney: Melez sarı tohum rengine sahip olduğunu düşündüğü bezelyelerle, yeşil tohum rengine sahip bezelyeleri çaprazlamıştır.

1. Deneyin Sonucu: Sarı ve yeşil tohumlu bezelyeler elde etmiştir.
2. Deneyin Sonucu: Tamamı sarı tohumlu bezelyeler elde etmiştir.

Yaptığı deneylerin sonuçlarıyla Mendel kurallarını karşılaştırdığında, deneylerde kullandığı bezelyelerin genotiplerinin yanlış olduğunu fark etmiştir.

Buna göre Kayra'nın deneylerde kullandığı bezelyelerin genotip yapılarını gösteren çaprazlama aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) 1. Deney

	A	a
A	AA	Aa
a	Aa	Aa

2. Deney

	A	A
A	Aa	Aa
A	aa	Aa

B) 1. Deney

	A	A
A	AA	AA
A	AA	AA

2. Deney

	A	a
a	Aa	aa
a	Aa	aa

C) 1. Deney

	A	a
a	Aa	aa
a	Aa	aa

2. Deney

	A	a
A	AA	Aa
a	Aa	aa

D) 1. Deney

	A	a
A	AA	Aa
a	Aa	aa

2. Deney

	A	A
a	Aa	Aa
a	Aa	Aa

6. Kalıtsal özelliklerimiz (saç şekli, kan grupları, kulak memesinin yapışık veya ayrık olması gibi) biri annemizden diğeri babamızdan aldığımız alel çifti ile kontrol edilir. Orak hücreli anemi, alyuvarlardaki oksijen taşıyıcı protein olan hemoglobinin anormalliği sonucu alyuvarların orak şeklini almasıyla oluşan vücut kromozomlarında çekinik olarak taşınan kalıtsal bir hastalıktır.

Bu konu ile ilgili araştırma yapan bir doktor açıklamasında “Akraba evliliği, orak hücreli anemi hastalığının ortaya çıkmasında en önemli nedenlerden biridir. Sağlıklı görünen akrabalar evlendiğinde zararlı çekinik alellerin bir araya gelmesi çocukların doğuştan hasta olma ihtimalini artırmaktadır.” demiştir.

Doktorun açıklamasını dinleyen Ahmet;

- I. Sağlıklı görünen anne babanın çocukları sağlıklı olmayabilir.
- II. Çocuğun hasta olmasında sebep olan genin sadece anne veya sadece babadan gelmesi yeterlidir.
- III. Akraba evliliklerinde bu hastalık kesinlikle ortaya çıkar.
- IV. Aynı anne ve babadan olan kardeşlerden biri orak hücreli anemi ise diğeri de kesinlikle orak hücreli anemi hastasıdır.
- V. Akraba evlilikleri kalıtsal bir hastalık türünün ortaya çıkma ihtimalini artırır.

çıkartımlarından hangilerine ulaşamaz?

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

7. Vücuda giren virüsler hızlı bir şekilde çoğalarak hastalanmamıza neden olur. Diğer birçok soğuk algınlığı virüslerinden farklı olarak, influenza virüsüne karşı aşı olma imkânı vardır. Ancak nezle ve gribe neden olan çok sayıda virüs tipinin hızlı bir şekilde mutasyona uğraması, işe yarayabilecek bir aşının geliştirilmesini zorlaştırır ve bu gribe neden olan tüm virüslere karşı koruyucu bir aşının üretilmesini neredeyse imkânsız hale getirir.

Yukarıda Bilim ve Teknik Dergisi Mart-2020 sayısına ait bir bölüm verilmiştir. Bu bilgilerden yola çıkarak aşağıdaki sonuçlardan hangisine ulaşamaz?

- A) Virüsler gen işleyişlerini hızlı değiştirdikleri için aşıya karşı direnç kazanırlar.
- B) Verilen mutasyon örneği virüs için faydalı olabilirken insanlar için zararlıdır.
- C) Virüslerde görülen mutasyonlar nesilden nesile aktarılır ve çok hızlıdır.
- D) Mutasyonlar bazı canlılarda çok büyük genetik farklılıklara yol açmayabilirler.

8. Yaz tatilini geçirmek için Alanya'ya gelen İsveçli hamile turist bronzlaşmak için iki hafta boyunca her gün 10.00 - 16.00 saatleri arasında Damlatış Sahili'ne giderek istediği gibi bronzlaşmıştır. Turist ülkesine döndükten birkaç ay sonra cildinin büyük oranda eski haline döndüğünü ancak geçmeyen bazı siyah noktaların varlığını fark etmiş ve doktora gittiğinde cilt kanseri olduğunu öğrenmiştir.

Verilen bu durumla ilgili olarak;

- I. Cildinde geçmeyen bazı noktalar deri hücrelerindeki mutasyon sonucu oluşmuştur.
- II. Benzer çevresel faktörler hem mutasyona hem de modifikasyona neden olabilir.
- III. Bronzlaşmak modifikasyona, cilt kanseri ise mutasyona örnektir.
- IV. Turistin doğacak çocuğunun cilt kanseri olma ihtimali yüksektir.

İfadelerinden hangisine ulaşılabilir?

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

9. Canlıların yaşadığı çevreye kalıtsal olarak uyum sağlamasına adaptasyon denir. Adaptasyonlar canlının yaşama şansını artırır. Canlıların yaşamını kolaylaştıran çeşitli adaptasyonlar görülmektedir.

Aşağıdaki tabloda bazı adaptasyon çeşitleri ile örnekleri verilmiştir.

	Adaptasyon Çeşidi	Adaptasyon Örneği	D	Y
1	Beslenme	Balıkçıl kuşların gagalarının ve bacaklarının uzun olması		
2	Avlanma	Çekirgenin kuşlardan gizlenebilmesi için yeşil renkte olması		
3	Üreme	Bitkilerde tohumun çimlenebilmesi için besin depo etmesi		
4	Düşmanlarından Korunma	Kutup ayılarının avına fark edilmeden yaklaşabilmesi için kürkünün beyaz olması		
5	Bulundukları iklime uyum sağlama	Kutup ayılarının yağ depolaması ve kalın kürkünün olması		

Tabloda adaptasyon çeşitlerinin karşısında verilen adaptasyon örnekleri DOĞRU/YANLIŞ şeklinde belirtiltiğinde oluşacak durum aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

A)

1	D
2	D
3	Y
4	D
5	D

B)

1	D
2	Y
3	D
4	Y
5	D

C)

1	D
2	D
3	Y
4	Y
5	Y

D)

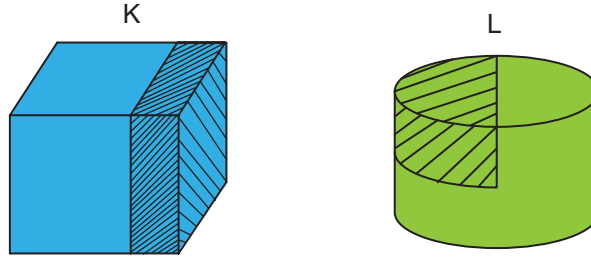
1	D
2	D
3	D
4	Y
5	D

10. Genetik Mühendisliği ve Biyoteknoloji ile ilgili çalışmaların yararları olduğu kadar zararları da ortaya çıkabilmektedir.

Aşağıdakilerden hangisi bu çalışmaların zararlı yönüne örnek gösterilebilir?

- A) Genetiği değiştirilerek elde edilen bitkilerden oluşan polenlerin organik tarım yapılan tarlalara ulaşması.
- B) Çaresi bulunamamış hastalıklarla ilgili genetik çalışmalar yaparak hastalıkların tedavi şeklinin belirlenmesi.
- C) Kansere ve kalıtsal hastalıkların tedavisinde gen terapisi yönteminin kullanılması.
- D) Adli suçlarda, babalık testinde ve kalıtsal hastalıkların belirlenmesinde DNA parmak izinin kullanılması.

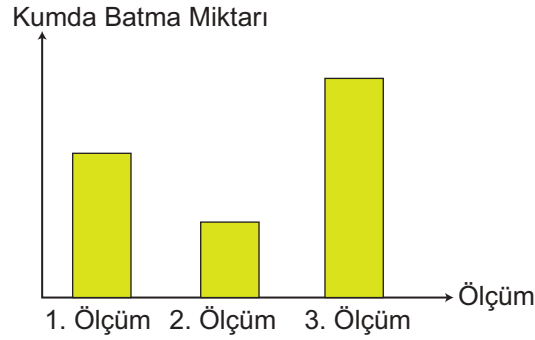
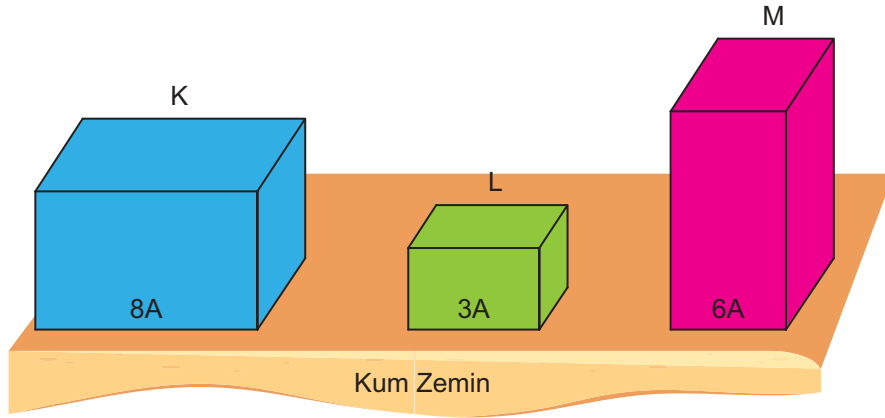
11. Görselde küp ve silindirik şeklindeki homojen katı cisimlerin taralı kısımları kesilip atılıyor.



Buna göre cisimlerin zemine uyguladıkları basıncın ve basınç kuvvetinin değişimi aşağıdakilerden hangisi gibi olur?

	K Cismi		L Cismi	
	Basınç	Kuvvet	Basınç	Kuvvet
A)	Değişmez	Değişmez	Azalır	Azalır
B)	Değişmez	Azalır	Azalır	Azalır
C)	Azalır	Değişmez	Artar	Artar
D)	Azalır	Azalır	Azalır	Artar

12. Şekildeki taban yüzey alanları verilmiş ve ağırlıkları eşit K, L ve M küplerini ikiyeşerli bir şekilde üst üste koyarak kum zemindeki batma miktarlarını ölçen Burak ölçüm sonuçlarına göre kumda batma miktarlarını gösteren grafiği çiziyor.



Burak üst üste koyduğu küplerden hangi küp altta kalacak şekilde ölçüm yaparsa şekildeki grafiği elde eder?

	1. Ölçüm	2. Ölçüm	3. Ölçüm
A)	K	L	M
B)	K	M	L
C)	M	K	L
D)	L	K	M

13. Sivas'ın meşhur yemeklerinden olan patatesli hingel tarifi en kısa haliyle aşağıda verilmiştir.



Patatesli Hingel (Sivas) Tarifi

1. Önce patatesleri **haşlayıp** eziyoruz. Üzerine biraz toz biber ve tuz ilave edip iyice karıştırıyoruz
2. Hamuru çok sert olacak şekilde yoğuruyoruz. Merdane veya oklava yardımı ile **hamuru açıyoruz**.
3. Açtığımız hamuru **kare kare kesiyor** ve hazırladığımız patatesli içten bu parçalara koyup üçgen şekilde kapatıyoruz.
4. Geniş bir tencereye su koyup **tuz ilave ediyor** kaynayınca mantıları içine atarak 7-8 dakikada haşlıyoruz.

Patatesli hingel tarifi aşamasında altı çizili olayların sırası ile hangi değişim türüne ait olduğu aşağıdaki seçeneklerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

	1	2	3	4
A)	Kimyasal	Fiziksel	Fiziksel	Kimyasal
B)	Kimyasal	Fiziksel	Fiziksel	Fiziksel
C)	Kimyasal	Fiziksel	Kimyasal	Fiziksel
D)	Fiziksel	Kimyasal	Kimyasal	Fiziksel

14. K, L ve M elementleri ile ilgili;

- Kimyasal özellikleri benzerdir.
- Atom numarası en büyük olan K elementidir.
- L elementinin katman sayısı en küçüktür.

Bilgileri veriliyor.

Buna göre K,L ve M elementlerinin periyodik cetveldeki konumları aşağıdaki seçeneklerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

A)

K
L
M

B)

K	M	L
---	---	---

C)

L
M
K

D)

L	M	K
---	---	---

15. Marmara bölgesinde yerel yayın yapan bir televizyon kanalında hava durumu haberlerinde; İstanbul İlinde saat 12.00 - 14.00 arasında havanın çok kirli olacağı ve aynı saat dilimlerinde yağmur beklendiği açıklanmıştır. Yağmurun asit yağmuruna dönüşme ihtimalinin oldukça kuvvetli olduğu, insanların belirtilen saat aralığında dışarı çıkmamaları ya da şemsiye kullanmaları tavsiye edilmiştir.

Sadece bu haberi dinleyen kişi aşağıdaki çıkarımlardan

- Asit yağmurlarına hava kirliliği sebep olabilir.
- Kişisel tedbirlerimizle asit yağmurlarına engel olabiliriz
- Bu bölgedeki asit yağmurlarının kaynağı sanayi tesisleridir.

hangilerine ulaşabilir?

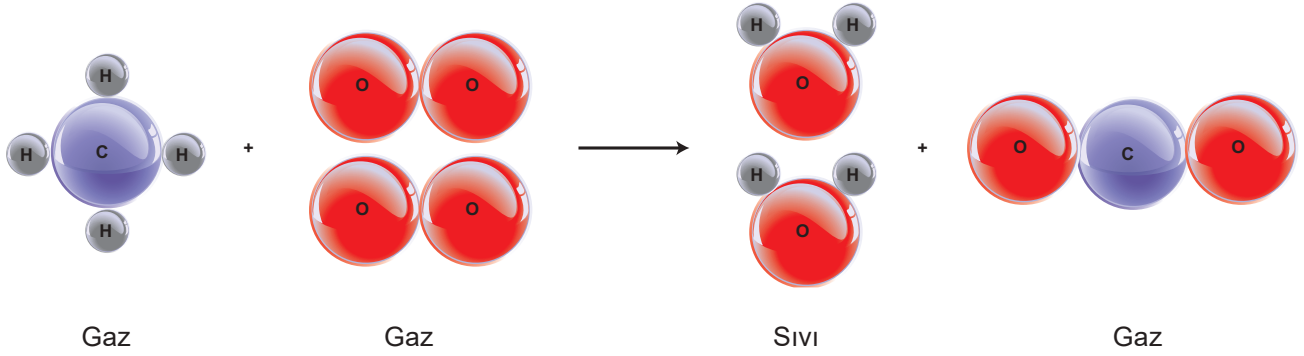
A) Yalnız I

B) Yalnız III

C) II ve III

D) I ve III

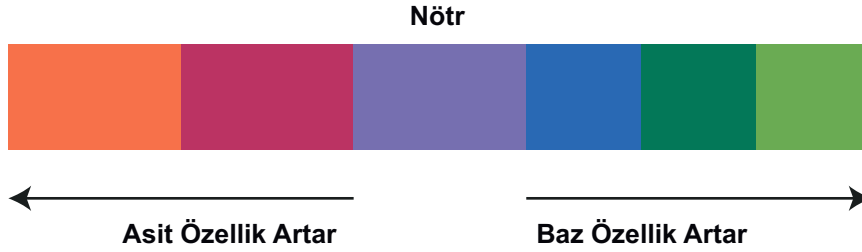
16. Aşağıda bir kimyasal tepkimenin molekül modeli verilmiştir.



Bu şekilden faydalanarak verilen ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Tepkimeye giren atomların cinsi ve sayısı korunmuştur.
- B) Yeni bağ oluşumu gerçekleşmiştir.
- C) Bağ kırılımı gerçekleşmiştir.
- D) Kimyasal tepkimeler de her zaman molekül sayısı korunur.

17. Kırmızı lahana suyu asit-bazları ayırt etmekte kullanılabilen doğal bir belirteçtir. Nötr hâlde mor renk alan kırmızı lahana suyunun asidik ve bazik değerlerde aldığı renkler görseldeki gibidir.



Limon Suyu	Tuzlu Su
Ayran	Çamaşır Suyu

Bir öğrenci yukarıda verilen tablodaki limon suyu, tuzlu su, ayran ve çamaşır suyuna, belirteç olarak hazırladığı kırmızı lahana suyunu damlatırsa karışımların bulunduğu tablonun renkleri aşağıdakilerden hangisi gibi olabilir?

- A)
- B)
- C)
- D)

18. Günlük hayatta karşılaştığımız bazı maddelerin pH değerleri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Madde	pH Değeri
Asetik asit (sirke)	2,9
Karbonik asit (gazoz)	3,8
Domates suyu	4,2
Kahve	5,0
Yağmur suyu	6,2
Süt (laktik asit)	6,5
Saf su	7,0
Amonyak	11,5
Sodyum hidroksit (sabun)	13,5

Bir öğrenci tablodan belirlediği ve K,L,M olarak adlandırdığı üç madde ile gözlemler yaparak kaydediyor.

1. **Gözlem:** L ile M maddesi karıştırılınca nötrleşme tepkimesi olmuyor.

2. **Gözlem:** K ile L maddesi karıştırılınca nötrleşme tepkimesi oluyor.

3. **Gözlem:** M maddesi metal kapta saklanırsa kabı aşındırıyor.

pH değerleri ve yapılan gözlemlere göre öğrencinin gözlemlerini yaptığı K,L,M maddeleri hangi seçenekteki gibi olabilir?

	K	L	M
A)	Saf su	Kahve	Domates suyu
B)	Karbonik asit	Sodyum hidroksit	Amonyak
C)	Sodyum hidroksit	Yağmur suyu	Asetik asit
D)	Yağmur suyu	Domates suyu	Yoğurt

19. Bir ilkyardım kursuna katılan Beril, Şevval, Servet ve Ahmet bu kursta arı sokmaları konusundaki ilkyardımları öğrenmişlerdir. Bal arısı ve Eşek arısı soktuğunda acı aynıdır ancak ilkyardım sokan arının cinsine göre yapılmalıdır. Bal arısının sokması anında salgıladığı madde asidiktir. Eşek arısı sokması sırasında salgıladığı madde baziktir. Asit ve bazı nötrleyerek ilkyardımları yapılmalıdır bilgisini öğrendiler.



Bal Arısı



Eşek Arısı

Öğrendikleri bu bilgilerden sonra öğretmene yaptıkları yorumlar şöyledir:

Beril : Eşek arısı soktuğu zaman sokulan bölge limonla ovulabilir.

Ahmet : Bal arısı soktuğu zaman sokulan bölge diş macunu ile ovulabilir.

Servet : Eşek arısı soktuğu zaman sokulan bölge sabun ile ovulabilir.

Şevval : Bal arısı soktuğu zaman sokulan bölge sirkeyle ovulabilir.

Öğrencilerin yaptığı yorumlardan hangisi doğrudur?

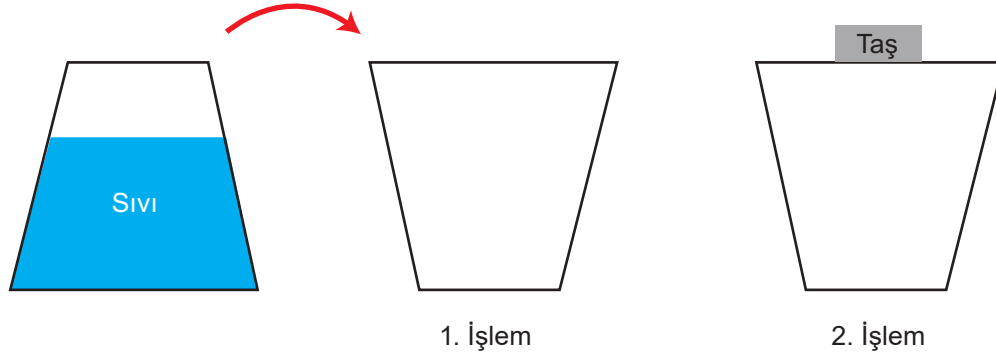
A) Beril, Ahmet

B) Ahmet, Şevval

C) Servet, Şevval, Beril

D) Beril, Ahmet, Şevval ve Servet

20.



Beyza öğretmen fen bilimleri dersinde sıvılarda ve katılarda basınçla ilgili kapalı bir kaptaki görülen seviyeye kadar sıvı bulunan kaba aşağıdaki işlemleri ayrı ayrı uyguluyor.

1. İşlem: Kabı ters çeviriyor.

2. İşlem: Kabin üzerine taş koyuyor.

Sınıfında bulunan öğrenciler Beyza öğretmenin yapmış olduğu işlemlerle ilgili aşağıdaki ifadeleri söylüyorlar.

Hira : 1. işlemde kap ters çevrildiğinde sıvı miktarında değişme olmadığı için kabın tabanına uygulanan sıvı basıncı değişmez.

Taçmin : 2. işlemde kabın üzerine koyduğu taş toplam ağırlığı artırdığı için kabın zemine uyguladığı katı basıncı 1. işlemdekinden daha fazladır.

Rüya : 1. işlemde kabın ağırlığında değişme olmadığı için kabın zemine uyguladığı katı basıncı değişmez.

Öğretmen öğrencilerinin ifadelerini doğru veya yanlış şeklinde değerlendirdiğine göre öğretmen hangi ifadeleri kullanmıştır?

A) Hira Y
Taçmin Y
Rüya D

B) Hira D
Taçmin D
Rüya Y

C) Hira Y
Taçmin Y
Rüya Y

D) Hira Y
Taçmin D
Rüya Y