

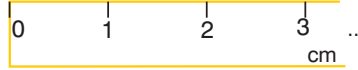
MATEMATİK

8. Sınıf Genel Deneme Sınavı - 4

DİKKAT: Bu bölümde cevaplayacağınız toplam soru sayısı 20'dir.
Verilen cevap kâğıdının "MATEMATİK TESTİ" için ayrılan kısımlarını işaretleyiniz.

1.

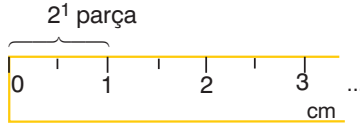
Cetvelin ilk görüntüsü:



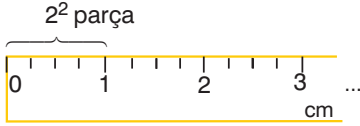
Yakınlaştırma Tuşu




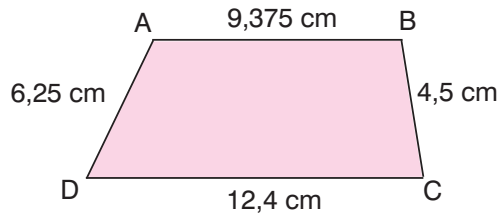
1 kere basıldığında



2 kere basıldığında



Bir bilgisayardaki çizim programında kullanılan yukarıdaki cetvelde  tuşuna her basıldığında ardışık iki tam sayı arasındaki parça sayısı 2'nin tam sayı kuvvetleri kadar olmaktadır.



Bu programda yakınlaştırma tuşuna en fazla 3 kez basılarak yukarıdaki ABCD dörtgeninin kenarlarından hangisinin uzunluğu hatasız ölçülemez?

A) [AB]

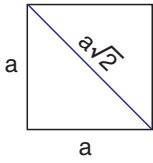
B) [BC]

C) [CD]

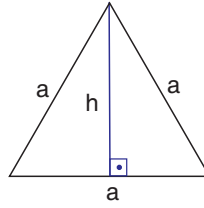
D) [AD]

A**A****A****A****A****A****A**

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



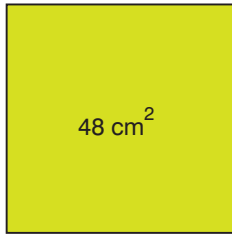
• Bir kenarı a olan karenin köşegen uzunluğu $a\sqrt{2}$ dir.



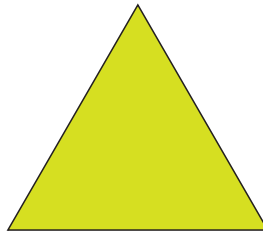
• Bir kenarı a olan eşkenar üçgenin yüksekliği $h = \frac{a\sqrt{3}}{2}$ dir.

• Bir kenarı a olan eşkenar üçgenin alanı $\frac{a^2\sqrt{3}}{4}$ tür.

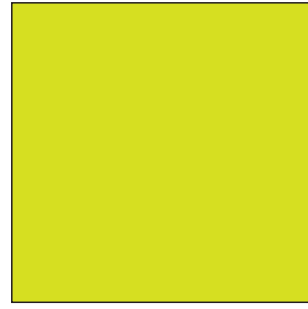
Gizem, şekildeki gibi iki kare ve bir eşkenar üçgen çiziyor. Bu şekillerden 1. karenin bir kenar uzunluğu eşkenar üçgenin yüksekliğine, 2. karenin alanı eşkenar üçgenin alanının $\sqrt{12}$ katına eşittir.



1. kare



eşkenar üçgen



2. kare

1. karenin alanı 48 cm^2 ise 2. karenin köşegen uzunluğu kaç santimetredir?

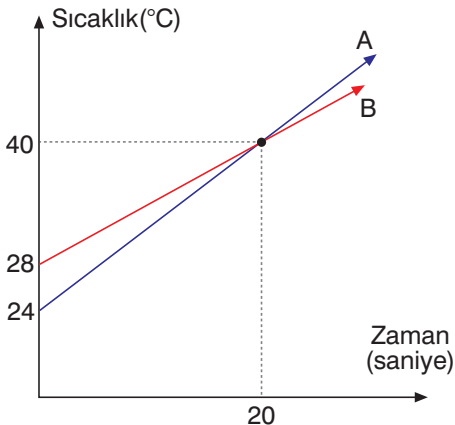
A) $8\sqrt{3}$

B) $9\sqrt{2}$

C) $12\sqrt{2}$

D) $12\sqrt{3}$

3. **Grafik:** A ve B ısıtıcılarındaki suların sıcaklıkları



Yandaki doğrusal grafikte A ve B su ısıtıcılarına konulan eşit miktardaki suların, ısıtıcılar aynı anda açıldıktan sonra zamana göre sıcaklık değişimleri gösterilmiştir.

Buna göre A ısıtıcısındaki su kaynamaya başladığı anda B ısıtıcısındaki suyun sıcaklığı kaç °C olur? (Suyun kaynama noktası 100°C olarak alınacaktır.)

A) 80

B) 85

C) 87

D) 90

A**A****A****A****A****A****A**

4.

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

Yandaki kartlardan üzerinde tam kare sayı olanlar alındıktan sonra diğerleri bir torbaya atılarak torbadan rastgele bir kart çekilecektir.

Buna göre çekilen kartın üzerindeki sayının tek olma olasılığı, çift olma olasılığından kaç fazladır?

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

B) $\frac{1}{13}$

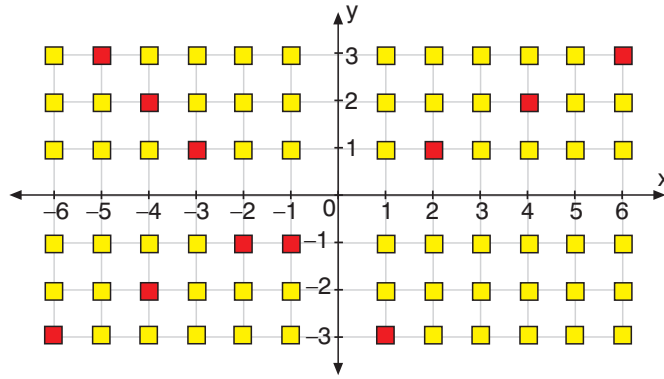
C) $\frac{3}{13}$

D) $\frac{2}{3}$

5. Bal üretimi yapan Mehmet, arazisinin üzerinde bulunan arı kovanlarının yerlerini aşağıdaki koordinat sisteminde göstermektedir.

■: Arı olan kovanlar

■: Boş kovanlar



Mehmet, sadece boş kovanların olduğu noktalardan geçecek şekilde iplerle her biri doğrusal olan 2 hat çekerek arı olan kovanları 4 bölgeye ayıracaktır.

Buna göre çekeceği hatlar aşağıdakilerden hangisinde verilen doğrular boyunca olabilir?

A) $x = 2y$ ve $x + y = -2$

B) $x = 2y$ ve $x - y = -2$

C) $y = 2x$ ve $x - y = -2$

D) $y = 2x$ ve $x + y = -2$

6. Tüm ürünlerin %25 kârla satıldığı bir mağazada ayın ilk pazar günü indirim kampanyası düzenlenmektedir. Bu kampanyada, elde edilen kâr üzerinden %25 indirim yapılarak ürünlerin etiketlerine indirimli fiyatlar yazılmaktadır.

Mağazada kampanya dışındaki günlerde en ucuz ürün 80 TL, en pahalı ürün 200 TL'dir.

Buna göre kampanya gününde herhangi bir ürünün satışından elde edilen kâr miktarı TL cinsinden aşağıdaki eşitsizliklerden hangisi ile gösterilebilir?

A) $8 \leq x \leq 20$

B) $12 \leq x \leq 20$

C) $20 \leq x \leq 30$

D) $12 \leq x \leq 30$

7.

Ürün	Alış(TL)	Satış(TL)	Satılan adet
A	x	2x + 3	2x
B	x + 1	3x + 1	x

Yukarıdaki tabloda bir marketteki A ve B ürünlerinin alış ve satış fiyatları ile markette bu ürünlerden kaç tane satıldığı cebirsel ifadelerle gösterilmiştir.

Bu ürünlerin satışından elde edilen toplam kâr ile A ürününden en fazla kaç tane alınabileceği aşağıdaki cebirsel ifadelerden hangisi ile gösterilebilir?

- A) $4x + 6$ B) $2x - 1$
C) $2x + 3$ D) $x + 1$

8. $y = mx + n$ doğru denklemindeki “m” doğruyun eğimidir.

Buna göre aşağıda denklemleri verilen doğrulardan hangisinin eğimi negatif işaretlidir?

- A) $3y - 5x + 7 = 0$ B) $-x - 2y - 1 = 0$
C) $-3y + x = 0$ D) $y - 2x - 4 = 0$

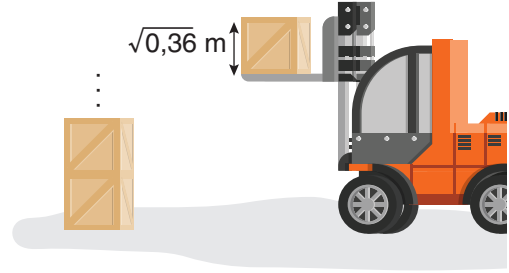
9.

$$5 \cdot 10^{-3} + 2 \cdot 10^{-2} + 9 \cdot 10^{-1} - 1$$

Yukarıdaki işlemin sonucu kaçtır?

- A) 1,529 B) 0,45
C) -0,075 D) -0,471

10.

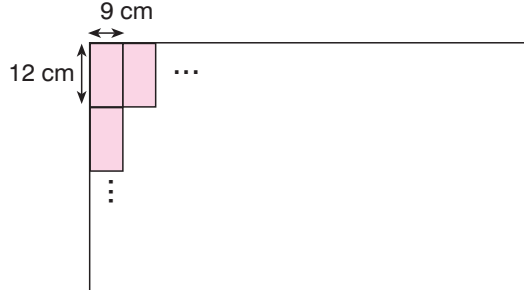
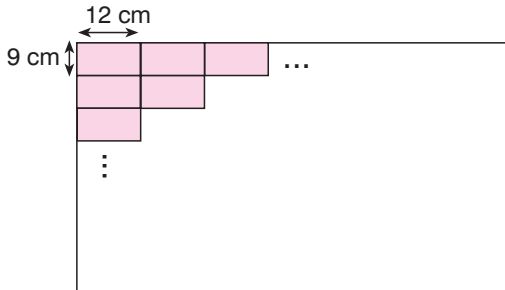


Resimde verilen forklift bir yükü en fazla $\sqrt{10}$ m yüksekliğe kadar çıkarabilmektedir.

Bu forklift ile ayrıt uzunluğu $\sqrt{0,36}$ m olan küp şeklindeki kutulardan en fazla kaç tane üst üste konulabilir? (Forkliftin platform kalınlığı ihmal edilecektir.)

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

11.



Bir usta dikdörtgen şeklindeki bir duvarı, kenar uzunlukları 9 cm ve 12 cm olan dikdörtgen şeklindeki fayanslarla boşluksuz ve fayansları kırmadan yukarıdaki gibi iki farklı şekilde döşeyebilmektedir.

Bu duvarın yüksekliği 1 metreden, genişliği 5 metreden fazla olduğuna göre, usta, duvarın tamamını döşemek için en az kaç fayans kullanır?

- A) 484 B) 504 C) 540 D) 580

A

A

A

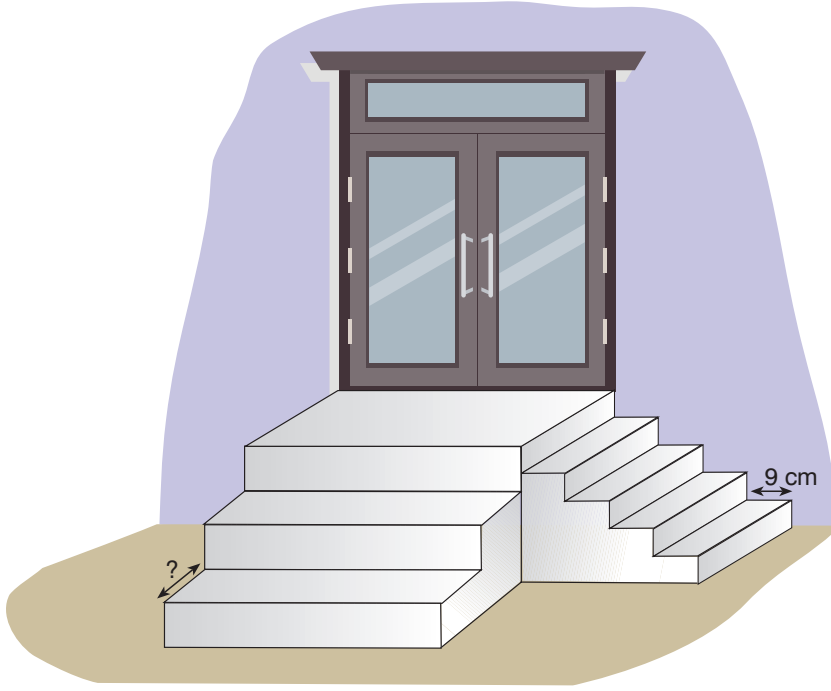
A

A

A

A

12. Eğim = $\frac{\text{Dikey uzunluk}}{\text{Yatay uzunluk}}$



Bir kapının girişine biri üç diğeri beş basamaklı ve eğimleri eşit olan yukarıdaki gibi iki merdiven yapılmıştır. Merdivenlerin her biri eş basamaklardan oluşmuştur.

Beş basamaklı merdivende basamak genişliği 9 cm olduğuna göre üç basamaklı merdivende basamak genişliği kaç santimetredir?

A) 12

B) 15

C) 16

D) 20

13. İki karenin alanları farkı 144 cm^2 , kenar uzunlukları toplamı 18 cm 'dir.

Buna göre bu iki karenin kenar uzunlukları farkı kaç santimetredir?

A) 8

B) 9

C) 10

D) 11

14.

a. $10 \cdot 20 \cdot 30$ b. $15 \cdot 25 \cdot 33$ c. $14 \cdot 28 \cdot 49$ d. $35 \cdot 70 \cdot 125$

Yukarıdaki işlemlerden hangilerinin sonuçları aralarında asaldır?

A) a ve b

B) b ve c

C) c ve d

D) a ve d

A

A

A

A

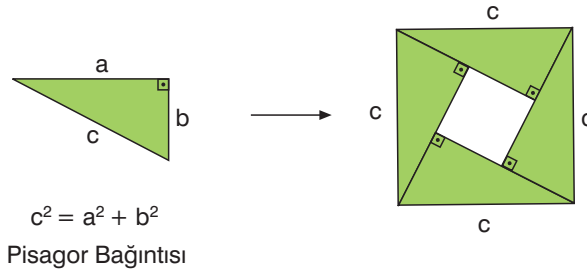
A

A

A

15. Bir dik üçgende dik kenar uzunluklarının kareleri toplamı, dik açı karşısındaki kenar uzunluğunun karesine eşittir. Bu teoreme Pisagor Teoremi denir.

Aşağıda bu teoremin ispatlarından biri görselleştirilmiştir.



Bu ispat yardımıyla aşağıdaki özdeşliklerden hangisi yazılabilir?

A) $(a + b)^2 - 2ab = a^2 + b^2$

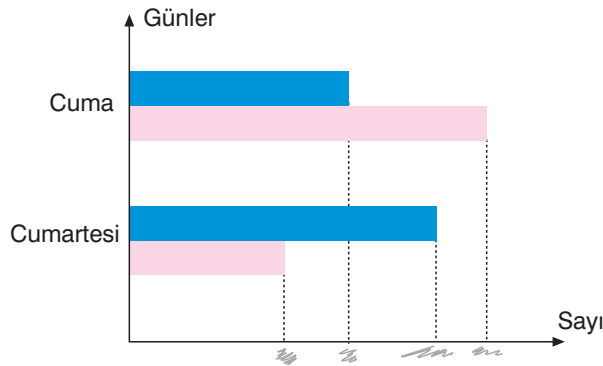
B) $a^2 - b^2 = (a - b) \cdot (a + b)$

C) $(2a + b)^2 = 4a^2 + 4ab + b^2$

D) $(a - b)^2 + 2ab = a^2 + b^2$

16.

Grafik: Görüşülen kişi sayısı



Grafikte bir şirketin müşteri hizmetlerinde çalışan Gizem ve Meltem'in iki günde görüştükleri kişi sayıları gösterilmiş sonra ölçek kısmındaki sayılar silinmiştir. Gizem ve Meltem'in görüştükleri kişi sayıları ile ilgili aşağıdakiler bilinmektedir.

- I. Cumartesi günü görüştükleri kişi sayısı bir önceki güne göre Meltem'in 12 artarken, Gizem'in önceki gün görüşülen kişi sayısının yarısı kadar azalmıştır.
- II. Gizem ve Meltem'in cuma günü görüştükleri kişi sayıları arasındaki fark 16'dır.
- III. İki günde toplam 120 kişiyle görüşmüşlerdir.

Buna göre Gizem iki günde toplam kaç kişi ile görüşmüştür?

A) 50

B) 54

C) 56

D) 60

A

A

A

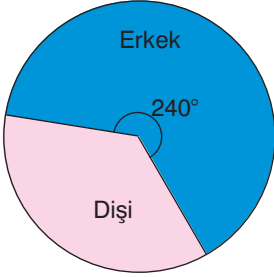
A

A

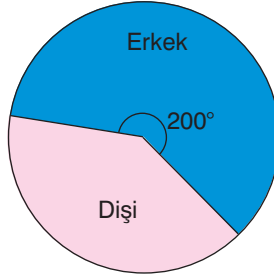
A

A

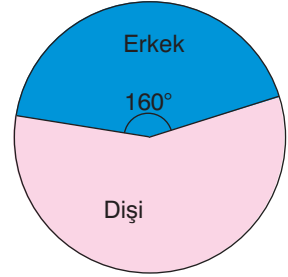
17. **Grafik 1:** 2016 yılındaki dişi ve erkek kuş sayılarının dağılımı



- Grafik 2:** 2017 yılındaki dişi ve erkek kuş sayılarının dağılımı



- Grafik 3:** 2018 yılındaki dişi ve erkek kuş sayılarının dağılımı



Yukarıdaki daire grafiklerinde bir bölgede koruma altına alınan bir kuş türünün 2016, 2017 ve 2018 yıllarındaki cinslerine göre dağılımları gösterilmiştir.

Toplam kuş sayısı her yıl bir önceki yılın 2 katına çıktığına göre 2018 yılındaki dişi kuş sayısı, 2017 ve 2016 yıllarındaki dişi kuş sayıları arasındaki farkın kaç katıdır?

- A) 5 B) 4 C) 3 D) 2

18. Koordinat sisteminin III. bölgesinde bulunan bir $K(a, b)$ noktası x eksenine, y eksenine göre daha uzaktır.

Buna göre $b - a$ ifadesinin değeri aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) -3 B) 0 C) 1 D) 2

- 19.

$$1 - \frac{x+1}{3} = \frac{x}{4}$$

Yukarıdaki eşitlikte x kaçtır?

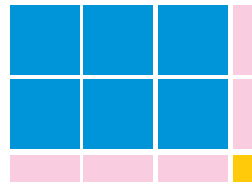
- A) $-\frac{9}{8}$ B) $-\frac{3}{5}$ C) $\frac{11}{9}$ D) $\frac{8}{7}$

- 20.

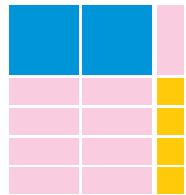


olduğuna göre aşağıda cebir karoları ile modellenen cebirsel ifadelerden hangisi tam kare ifadedir?

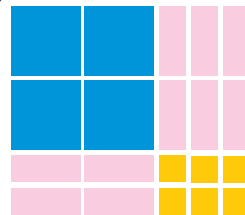
A)



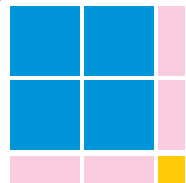
B)



C)

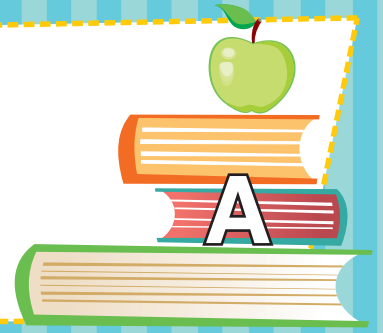


D)



FEN BİLİMLERİ

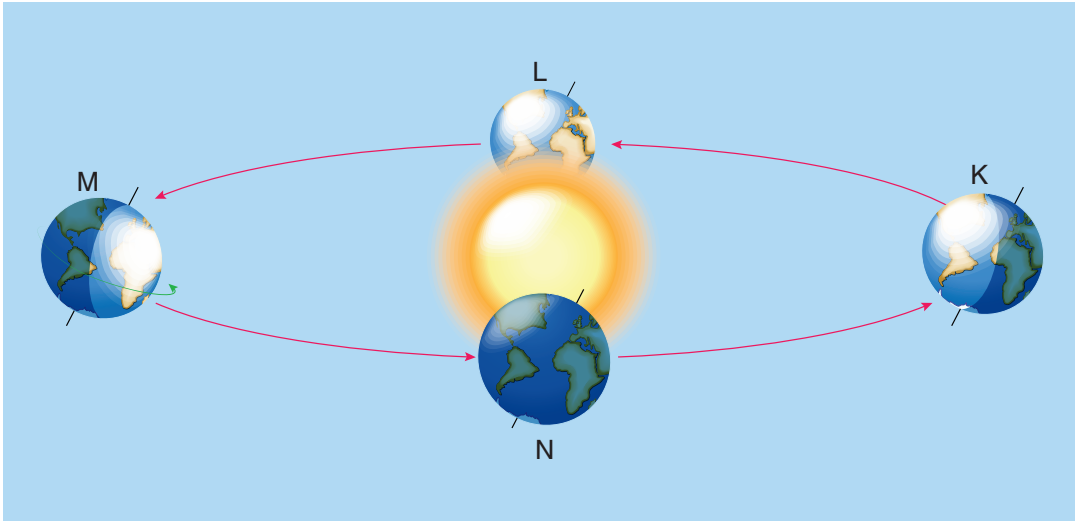
8. Sınıf Genel Deneme Sınavı - 4



DİKKAT: Bu bölümde cevaplayacağınız toplam soru sayısı 20'dir.

Verilen cevap kâğıdının "FEN BİLİMLERİ TESTİ" için ayrılan kısımlarını işaretleyiniz.

1. Aşağıdaki şekilde Dünya'nın Güneş etrafındaki hareketi modellenmiştir.



1. Kuzey Yarım Küre'de en uzun gece ve en kısa gündüz yaşanır.

2. Güney Yarım Küre'de sonbahar mevsimi başlar.

3. Güney Yarım Küre'de geceler kısaltmaya, gündüzler uzamaya başlar.

Yukarıda 1, 2 ve 3 ile verilen olaylarda Dünya'nın bulunduğu konumu bazı öğrenciler aşağıdaki gibi ifade etmişlerdir.

Tarık	
1	K
2	L
3	M

Ahsen	
1	M
2	K
3	N

Selma	
1	L
2	N
3	K

Bartu	
1	K
2	M
3	L

Buna göre öğrencilerden hangisinin verdiği cevap doğrudur?

A) Tarık

B) Ahsen

C) Selma

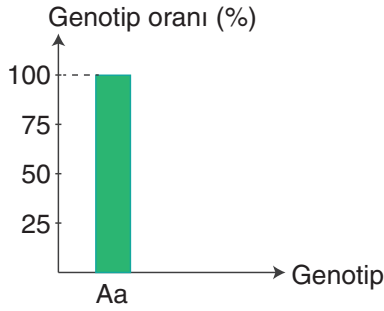
D) Bartu

A**A****A****A****A****A****A**

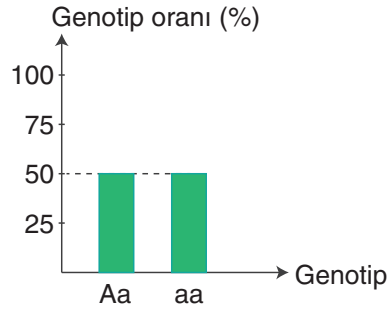
2. İrmak, bezelyelerde tohum şekli ile ilgili yapılan çaprazlama sonuçlarını aşağıdaki grafiklerle göstermiştir.

1.Çaprazlama

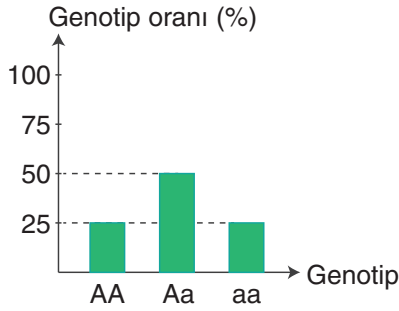
Homozigot düz tohum x Homozigot buruşuk tohum

**2.Çaprazlama**

Heterozigot düz tohum x Homozigot buruşuk tohum

**3.Çaprazlama**

Heterozigot düz tohum x Heterozigot düz tohum



A: Bezelyelerde düz tohum geni
a: Bezelyelerde buruşuk tohum geni

İrmak, çizdiği grafiklerden yola çıkarak aşağıdaki yorumlardan hangisini yapabilir?

- A) Buruşuk tohum geni düz tohum genine baskındır.
B) 1. çaprazlamada oluşan bezelyelerin fenotip oranı % 100 buruşuk tohumludur.
C) 2. çaprazlamada oluşan bezelyelerin tamamı buruşuk tohum geni taşır.
D) 3. çaprazlamada oluşan bezelyelerin % 75'i homozigot, % 25'i heterozigottur.

A

A

A

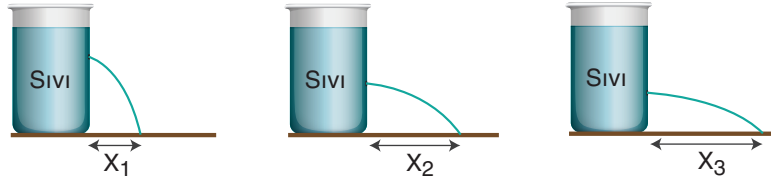
A

A

A

A

3. Özdeş kaplarda aynı cins sıvılar bulunmaktadır. Kapların farklı yüksekliklerinden eşit büyüklükte delikler açıldığında deliklerden akan suların yatayda aldığı mesafeler X_1 , X_2 ve X_3 olarak gösterilmiştir.



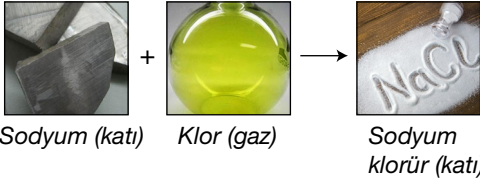
$X_1 < X_2 < X_3$ olduğuna göre deneyden;

- Sıvılar kabın sadece tabanına basınç uygular.
- Sıvının yoğunluğu sıvı basıncını etkiler.
- Sıvı içerisindeki bir noktanın derinliği arttıkça o noktaya etki eden sıvı basıncının büyüklüğü artar.
- Sıvı dolu kaba uygulanan basınç, sıvı tarafından sıvının temas ettiği tüm noktalara eşit büyüklükte iletilir.

çıkarımlardan hangileri yapılabilir?

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

4.



Yanda bir tepkime verilmiştir.

Buna göre tepkime ile ilgili aşağıdaki yorumlardan hangisi yanlıştır?

- Tepkimede madde sayısı azalmıştır.
- Kimyasal değişme gerçekleşmiştir.
- Tepkimede bazı yeni atomlar oluşmuştur.
- Tepkimede oluşan madde, tepkimeye giren maddelerden farklı özellikler taşır.

5. Katı maddeler, ağırlıkları nedeniyle bulundukları yüzeye kuvvet uygular ve bu kuvvetin etkisiyle basınç oluşur. Katıların bulundukları yüzeye uyguladıkları basıncın büyüklüğü; uyguladıkları kuvvet ile doğru, temas ettikleri yüzey alanı ile ters orantılıdır.

Örnek:



Kar ayakkabısı ile karlı zeminde daha kolay yürünür.

Aşağıda verilenlerden hangisi yukarıdaki örnekle aynı gerekçe ile açıklanır?

- Raptiye ve çivi gibi araçların uç kısımlarının sivri yapılması
- Bıçakların bilendiğinde daha keskin hâle gelmesi
- Kum zeminde bulunan şişenin içerisine su doldurdukça şişenin kum zeminde daha fazla batması
- Tırlarda tekerlek sayısının fazla olması

A

A

A

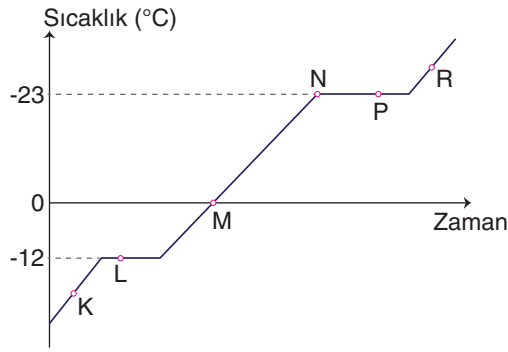
A

A

A

A

8. Saf bir maddenin ısınma grafiği aşağıda verilmiştir.



Buna göre grafikte hangi noktalarda maddenin iki fiziksel hâli birlikte bulunur?

A) L ve P

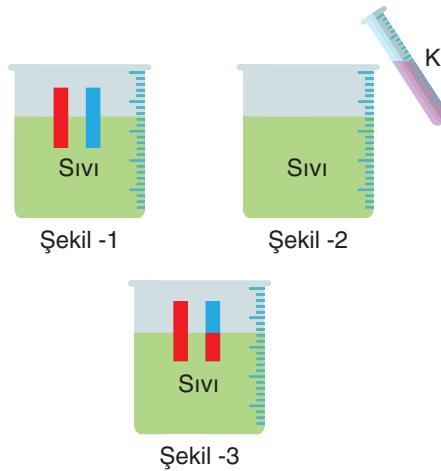
B) M, P ve R

C) M ve N

D) K, M ve R

9. Turnusol kağıdı asit ve bazların ayırıcısıdır. Turnusol kağıdı asitlerde kırmızı, bazlarda mavi renk alır.

Şekil -1'deki sıvıya kırmızı ve mavi turnusol kağıdı batırıldığında turnusol kağıtlarında renk değişimi olmuyor. Kaba Şekil -2'deki gibi K sıvısı eklendikten sonra kırmızı ve mavi turnusol kağıdı batırıldığında kırmızı turnusol kağıdının rengi değişmezken mavi turnusol kağıdının kırmızıya döndüğü gözlemleniyor.



Buna göre aşağıda verilenlerden hangisi doğrudur?

A) Başlangıçta kaptaki sıvının pH değeri 10'dur.

B) K çözeltisinin eklenmesiyle kaptaki hidrojen iyonlarının (H^+) derişimi artmıştır.

C) Şekil-3'te kaptaki çözelti elektriği iletmez.

D) K çözeltisi bazik özellik taşımaktadır.

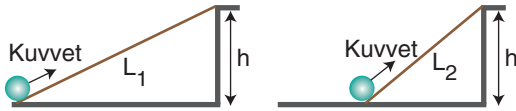
10. Aşağıda ■, ● ve ▲ maddeleri ile ilgili bilgiler verilmiştir.

- ↔ Oksijenli solunumda kullanılan gazdır.
- ↔ Fotosentezde kullanılan gazdır.
- ▲ ↔ Oksijenli solunumda kullanılan maddedir.

Buna göre aşağıdaki fotosentez denklemlerinden hangisi doğrudur?

- A) ● + ▲ → ■ + Su
- B) ■ + ▲ → ● + Su
- C) ● + Su → ■ + ▲
- D) ■ + Su → ● + ▲

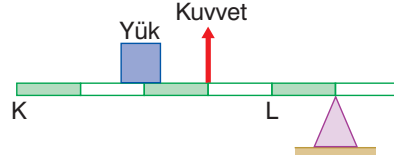
11. Farklı boydaki kalaslardan ($L_1 > L_2$) eğik düzlemler oluşturularak bir cisim kalasların üzerinde çekiliyor. Cisim her iki durumda sabit süratle yerden h kadar yükseğe çıkarılıyor.



Buna göre yapılan işler için aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?

- A) Uygulanan kuvvetlerin büyüklükleri eşit olduğundan yapılan işler eşittir.
- B) Uygulanan kuvvetlerin yönleri farklı olduğundan yapılan işler farklıdır.
- C) Uygulanan kuvvetlerin büyüklükleri ve cisim aldırılan yolların uzunlukları farklı olduğundan yapılan işler farklıdır.
- D) Cisim aynı yüksekliğe çıkarıldığından yapılan işler eşittir.

12. Çubuk ağırlığının önemsenmediği aşağıdaki eşit bölmelendirilmiş kaldıraçta uygulanan kuvvetle yük dengelenmiştir.



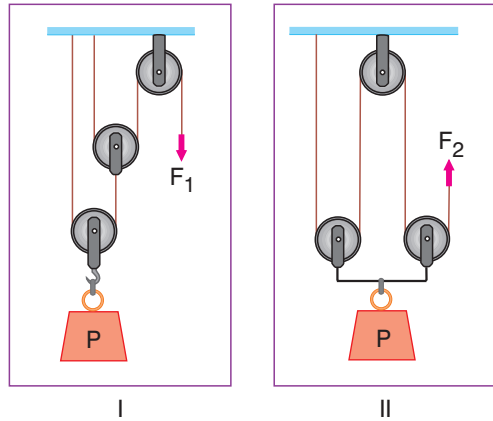
Buna göre ayrı ayrı;

- I. Yükü K noktasına taşımak
- II. Kuvveti L noktasından uygulamak
- III. Kuvvet ile yükün yerini karşılıklı değiştirmek

işlemleri yapılarak yük dengelendiğinde kuvvet kazancı oranının değişimi aşağıdakilerden hangisindeki gibi olur?

	I	II	III
A)	Azalır	Azalır	Artar
B)	Azalır	Artar	Artar
C)	Artar	Azalır	Azalır
D)	Azalır	Azalır	Azalır

13. Üç tane makara kullanılarak şekildeki sistemler hazırlanmış olup özdeş yükler, F_1 ve F_2 kuvvetleriyle sabit süratle çekilmektedir.



Buna göre aşağıdakilerden hangisi bu iki sistem için farklıdır?

- A) Uygulanan kuvvetlerin büyüklükleri
- B) Kuvvetin yönünü değiştirme durumu
- C) Uygulanan kuvvetlerle ipler eşit miktarda çekildiğinde yüklerin yükselme miktarları
- D) Kuvvet kazançları

A

A

A

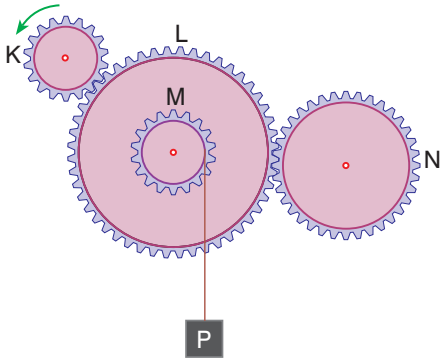
A

A

A

A

14.



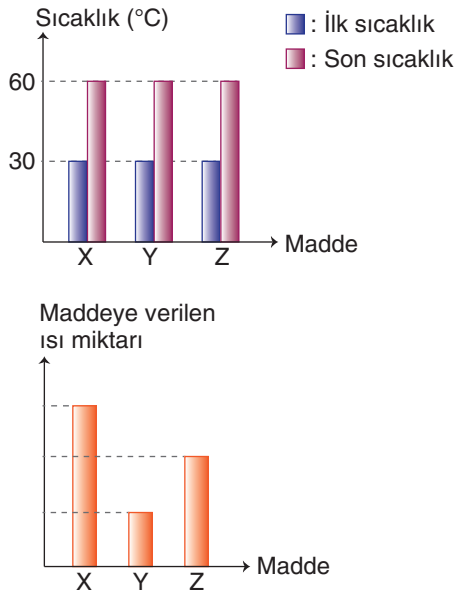
Şekildeki K, L, M ve N dişlilerinin yarıçapları sırasıyla r , $3r$, r ve $2r$ 'dir. K dişlisi ok yönünde döndürülüyor.

Buna göre aşağıda verilenlerden hangisi söylenemez?

- A) L ve M dişlilerinin tur sayısı eşittir.
- B) M ve N dişlilerinin dönüş yönü zıttır.
- C) K dişlisinin tur sayısı en fazladır.
- D) P cismi yukarı yönde hareket eder.

15. 1 gram saf maddenin sıcaklığını 1°C artırmak için gerekli olan enerjiye öz ısı denir. Öz ısı maddeler için ayırt edici bir özelliktir.

İlk sıcaklıkları 30°C olan eşit kütleli X, Y ve Z sıvılarının sıcaklığını 60°C 'ye çıkarmak için gerekli ısı miktarları grafikte verilmiştir.



Buna göre X, Y ve Z sıvılarının eşit kütleyle sahip örnekleri özdeş ısıtıcılarla eşit süre ısıtılırsa sıcaklık artışları ile ilgili aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?

- A) Z sıvısının öz ısısı X sıvısının öz ısısından küçük olduğundan X'in sıcaklığı daha fazla artar.
- B) X'in öz ısı en küçük olduğundan sıcaklık artışı en fazla olur.
- C) Eşit miktarda ısı verildiğinden sıcaklık artışları eşit olur.
- D) Y sıvısının öz ısısı Z sıvısının öz ısısından küçük olduğundan Y'nin sıcaklığı daha fazla artar.

16. Aşağıdaki kartlarda bazı canlı grupları verilmiştir.

Timsah
Kurt
Kaplan

1. grup

Yosun
Ot
Öğlena

2. grup

Serçe
Ayı
Tavuk

3. grup

Tırtıl
Zürafa
Fil

4. grup

Buna göre aşağıdaki yorumlardan hangisi yanlıştır?

- A) 1. grup etçil canlılar olup 2. derece tüketiciler olarak adlandırılır.
B) 2. grup besin zincirlerinde ilk halkayı oluşturmakta olup miktarının artması besin zincirindeki tüm canlıları olumlu etkiler.
C) 3. grup ayrıştırıcı canlılar olup besin zincirinin her basamağında yer alır.
D) 4. grup otçul canlılar olup üretici canlılardan sağladıkları enerjinin % 10'unu besin zincirindeki sonraki basamağa aktarır.

17. *Canlılar arasında besin ve enerji aktarımını gösteren canlı dizilimine besin zinciri adı verilir. Besin zinciri her zaman ışık enerjisini kimyasal enerjiye dönüştüren canlı ile başlar.*

Aşağıda bir besin zincirini oluşturan K, L, M ve N canlıları hakkında bilgi verilmiştir.

K ↔ 1. derece tüketicilerdendir.

L ↔ Biyolojik birikim en fazladır.

M ↔ Hücrelerinde kloroplast organeli bulunmaktadır.

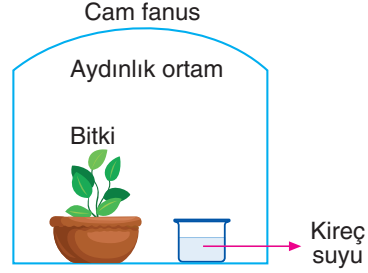
N ↔ Otçul canlılarla beslenmektedir.

Buna göre bu canlıların oluşturduğu besin zinciri aşağıdakilerden hangisindeki gibi olabilir?

- A) M → K → N → L B) L → M → N → K
C) K → N → L → M D) M → L → K → N

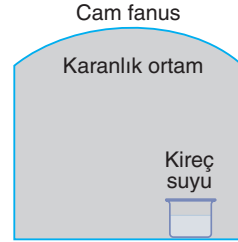
18. *Kireç suyu karbondioksitin ayırıcısıdır. Kireç suyu karbondioksit bulunan ortamda bulanır.*

Bir öğrenci; "Bitkiler enerji ihtiyacını karşılamak için solunum yapar." hipotezini ispatlamak için aşağıdaki düzeneği hazırlamıştır.



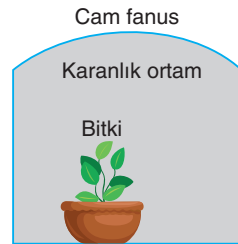
Buna göre aşağıdaki yorumlardan hangisi doğrudur?

- A) Verilen düzenek, hipotezi ispatlamak için yeterlidir. Çünkü düzenekte kireç suyu vardır.
B) Hipotezin ispatlanabilmesi için verilen düzenek karanlık ortama alınmalı ve bu düzeneğin yanında;



düzeneğinin de bulunması gerekir.

- C) Verilen düzenek, hipotezi ispatlamak için yeterlidir. Çünkü düzenek aydınlık ortamdır.
D) Hipotezin ispatlanabilmesi için verilen düzeneğin yanında;



düzeneğinin de bulunması gerekir.

A

A

A

A

A

A

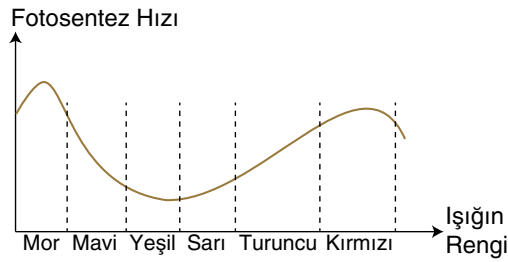
A

19. Besinlerin enzimler yardımıyla oksijen kullanılmadan parçalanarak enerji elde edilmesine oksijensiz solunum denir. Oksijensiz solunum laktik asit ve etil alkol fermentasyonu olmak üzere iki grupta incelenir.

Etil alkol ve laktik asit fermentasyonu için aşağıda verilenlerden hangisi söylenebilir?

- A) Kullanılan maddeler farklıdır.
- B) Her ikisinde de karbondioksit oluşur.
- C) Her ikisinde de enerji üretilir.
- D) Laktik asit fermentasyonu sadece mikroskopik canlılar tarafından gerçekleştirilirken etil alkol fermentasyonu insan ve hayvanların kas hücrelerinde gerçekleştirilir.

20. Aşağıda fotosentez hızının ışık rengine bağlı değişim grafiği verilmiştir.



Buna göre aşağıdaki düzeneklerden hangisinde özdeş saksı bitkilerinin fotosentez hızının en fazla olması beklenir?

A) Yüksek şiddette ışık

Mor ışık



Sulanmış saksı bitkisi

B) Zayıf şiddette ışık

Kırmızı ışık



Sulanmış saksı bitkisi

C) Zayıf şiddette ışık

Turuncu ışık



Sulanmış saksı bitkisi

D) Yüksek şiddette ışık

Yeşil ışık



Sulanmış saksı bitkisi