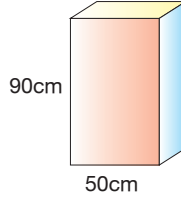
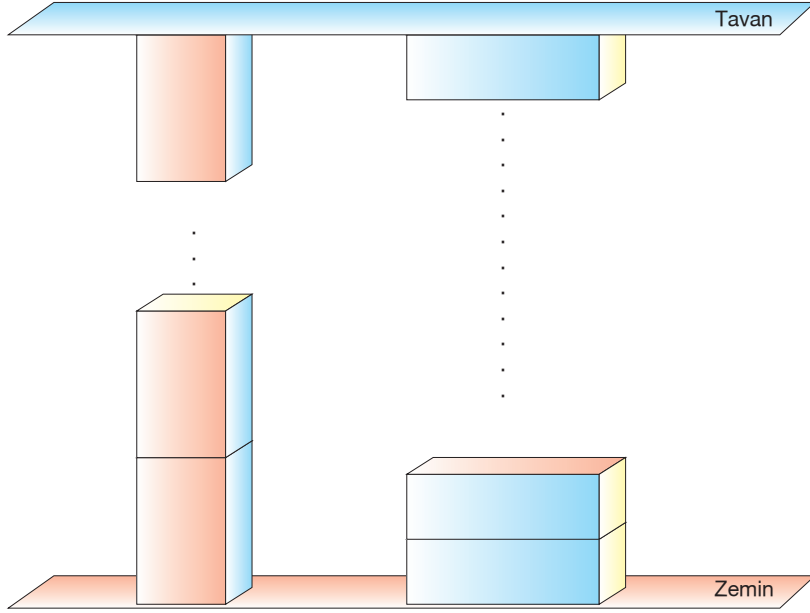


1. Bu testte 20 soru vardır.
2. Cevaplarınızı, cevap kâğıdının Matematik Testi için ayrılan kısmına işaretleyiniz.

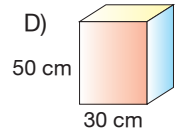
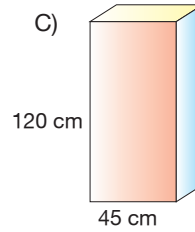
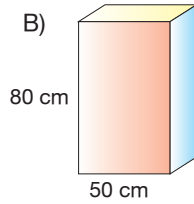
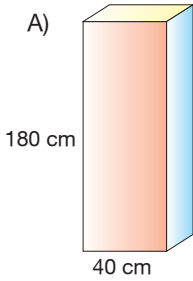
1.



Yukarıdaki kare dik prizma şeklindeki koliler herhangi bir yüzeyi üzerinde üst üste konularak hiç boşluk kalmadan yüksekliği 5 metreden az olan bir depoya tavana kadar yerleştirilebilmektedir.



Aynı depoya bu işlem aşağıdaki kare dik prizma şeklindeki kolilerden hangisi ile de yapılabilir?



2. Ceren Hanım, cep telefonu için her hanesinde bir rakam olan dört haneli bir şifre belirleyecektir. Bunun için soldan sağa doğru ilk haneye yazdığı rakamın karesini ikinci haneye ve ikinci haneye yazdığı rakamın karesini son iki haneye yazarak şifresini oluşturuyor.

Ceren Hanım'ın oluşturduğu şifrenin son rakamı 1 olduğuna göre ilk rakamı kaçtır?

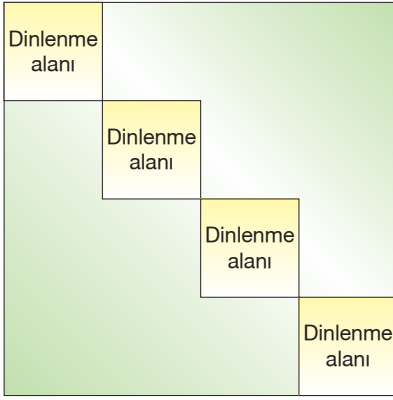
A) 1

B) 3

C) 7

D) 9

3. Aşağıda kare şeklindeki bir parkın planı verilmiştir.

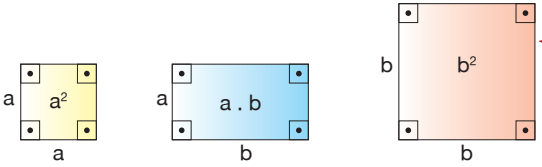


Parkin içine karesel bölge şeklinde eş dinlenme alanları yapılmış ve diğer kısımlar çimle kaplanmıştır. Bu dinlenme alanlarının her birinin alanı 20 m^2 dir.

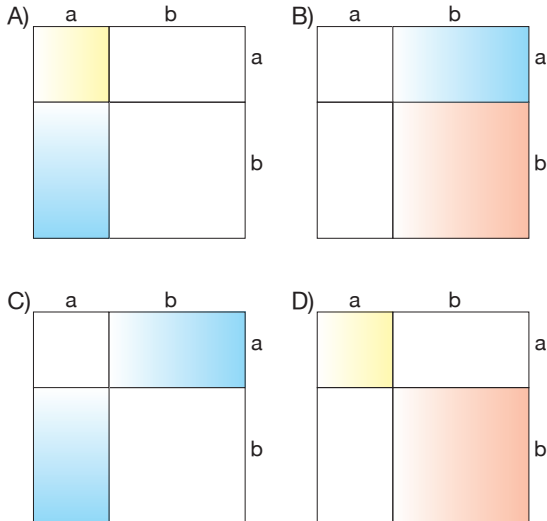
Buna göre parkın çevre uzunluğu kaç metredir?

- A) $16\sqrt{5}$ B) $24\sqrt{5}$
C) $32\sqrt{5}$ D) $40\sqrt{5}$

4. Aşağıda kenar uzunlukları verilen kartonların içlerine alanları yazılmıştır.



Buna göre aşağıdaki şekillerin hangisinde boyalı bölgelerin alanları toplamı $(a - b)^2 + 2ab$ cebirsel ifadesine eşittir?



5. Aşağıda kısa kenarı $(8a + 4)$ m, uzun kenarı $(10a + 15)$ m olan dikdörtgen şeklindeki bir karton verilmiştir. Alanları eşit 5 sıradan oluşan bu kartonda sıra numarası tek olan bölgeler 2 eş parçaya, sıra numarası çift olan bölgeler 4 eş parçaya ayrılmıştır.

1. sıra					M
2. sıra					
3. sıra					
4. sıra					N
5. sıra					

Kartonun üzerinde yer alan M ve N bölgelerinin alanları arasındaki fark metrekare cinsinden aşağıdaki cebirsel ifadelerden hangisine eşittir?

- A) $4a^2 + 8a + 3$ B) $4a^2 + 6a + 3$
C) $4a^2 + 8a + 5$ D) $4a^2 + 6a + 1$

6. Alanı 45 m^2 olan kare şeklindeki bir bahçenin çevresine 3 sıra tel çekilecektir. Telin metre fiyatı satın alınacak miktara göre değişiklik göstermektedir. Telin metre fiyatları aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Tablo: Tel Miktarına Göre Metre Fiyatları

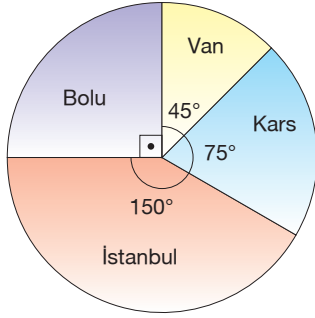
Tel Miktarı	Metre Fiyatı
46 - 55 m	14 TL
56 - 65 m	13,5 TL
66 - 75 m	13 TL
76 - 85 m	12,5 TL

Bu iş için kullanılacak telin metresi kaç lira olur?

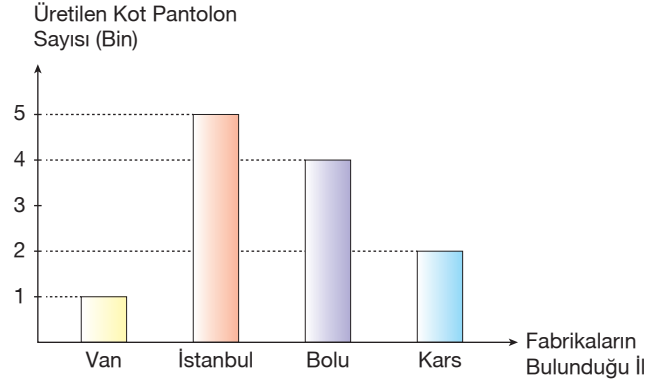
- A) 14 B) 13,5 C) 13 D) 12,5

7. Aşağıda kot pantolon üretimi yapan bir firmaya ait 4 farklı ildeki fabrikalarda çalışan işçi sayıları dairesel grafikte ve bu fabrikalarda ocak ayı boyunca üretilen toplam kot pantolon sayıları ise sütun grafiğinde gösterilmiştir.

Grafik: Farklı İllerdeki Fabrikalarda Çalışan İşçi Sayısı



Grafik: Farklı İllerdeki Fabrikalarda Ocak Ayında Üretilen Kot Pantolon Sayısı



Buna göre hangi ildeki fabrikada işçi başına üretilen kot pantolon sayısı en fazladır?

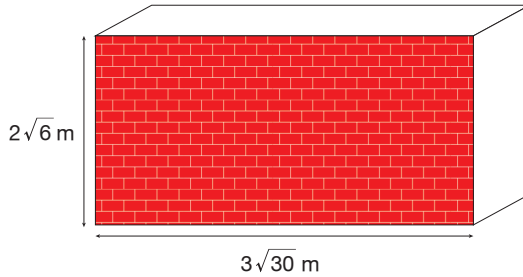
- A) Van B) İstanbul C) Bolu D) Kars

8. Ortalama bir odadaki havanın kütlesi 45 kilogramdır.

Buna göre aynı büyüklükteki 100 tane odadaki havanın kütlesinin gram cinsinden bilimsel gösterimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $0,45 \cdot 10^8$ B) $4,5 \cdot 10^6$ C) $4,5 \cdot 10^7$ D) $45 \cdot 10^6$

- 9.

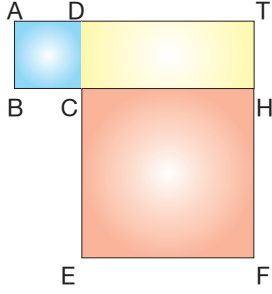


Bir usta kenar uzunlukları $2\sqrt{6}$ m ve $3\sqrt{30}$ m olan dikdörtgen biçimindeki bir duvarın ön yüzünü boyamak istiyor.

Duvarın ön yüzünün 1 m^2 sini boyamak için $\sqrt{5} \text{ m}^3$ boyaya ihtiyacı olduğunu hesaplayan usta, tamamını boyamak için kaç metreküp boya kullanmıştır?

- A) 36 B) 72 C) 90 D) 180

10.



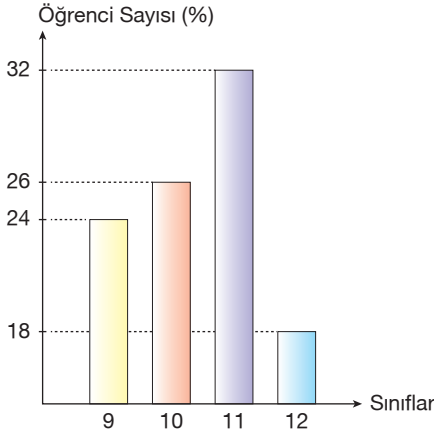
Şekildeki ABCD ve CEFH karelerinin alanları sırasıyla 12 cm^2 ve 108 cm^2 dir.

Buna göre DCHT dikdörtgeninin çevresi kaç santimetredir?

- A) $14\sqrt{3}$ B) $16\sqrt{3}$
C) $18\sqrt{3}$ D) $20\sqrt{3}$

11. Aşağıdaki sütun grafiğinde Atatürk Lisesi öğrencilerinin sınıf düzeylerine göre dağılımı % cinsinden verilmiştir.

Grafik: Sınıf Düzeylerine Göre Öğrenci Dağılımı

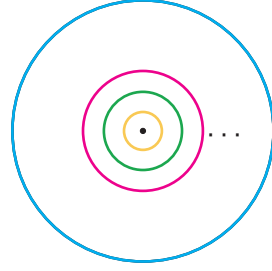


Atatürk Lisesi'nde 19 Mayıs Gençlik ve Spor Bayramı'nda konuşma yapması için öğrenciler arasından biri rastgele seçilecektir. Bu okulda 11. sınıfta öğrenim gören kız ve erkek öğrenci sayıları eşittir.

Buna göre seçilen öğrencinin 11. sınıfta öğrenim gören bir erkek öğrenci olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{2}{5}$ B) $\frac{8}{25}$ C) $\frac{1}{5}$ D) $\frac{4}{25}$

12.

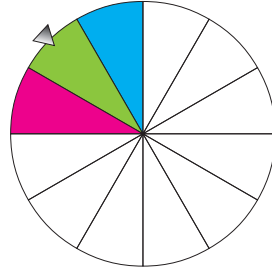


Şekilde iç içe çizilmiş merkezleri aynı olan çemberlerin yarıçaplarının uzunluğu kendinden bir önceki küçük çemberin yarıçap uzunluğunun 9 katıdır. Bu şekilde çizilen 9 adet çember vardır.

En küçük çemberin yarıçap uzunluğu $\frac{1}{3^9}$ cm olduğuna göre en büyük çemberin yarıçap uzunluğu kaç santimetredir?

- A) 81^2 B) 3^7 C) 27^2 D) 9^2

13.



Yukarıdaki 12 eş bölmesi olan çarkın her bir bölgesi mavi, pembe ve yeşil renklerden biri ile boyanacaktır. Her renk en az bir kez kullanılarak boyanan çark döndürülüp durduğunda, okun yeşil bir bölgeyi gösterme olasılığı en fazla, pembe bir bölgeyi gösterme olasılığı en az olacaktır.

Buna göre mavi, pembe ve yeşil renkle boyanması gereken bölgelerin sayıları aşağıdakilerden hangisi olabilir?

	Mavi	Pembe	Yeşil
A)	4	2	7
B)	3	4	5
C)	3	3	6
D)	2	1	9

14.



50 katlı bir rezidansta A asansörü yalnız 2 ve 2'nin katı olan katlarda B asansörü ise yalnız 3 ve 3'ün katı olan katlarda durmaktadır. Bu rezidansın farklı katlarında oturan Betül ve Helin her iki asansörle de evlerine çıkabilmektedir. Betül ve Helin aynı asansöre binmiş ve her biri kendi oturduğu katın düğmesine basmıştır.

Asansör önce Betül'ün oturduğu kat olan 30. katta durduğuna göre Helin kaçınca katta oturuyor olabilir?

- A) 32 B) 39 C) 45 D) 48

15.

A	B	2
A	C	3
D	E	5
F	N	5
K	1	7
1		

Yukarıda A ve B pozitif tam sayılarının asal çarpanlar algoritmaları verilmiştir.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) EBOB (A, B) = 75
B) EBOB (C, D) = 25
C) EBOB (A, C) = 45
D) EBOB (B, D) = 25

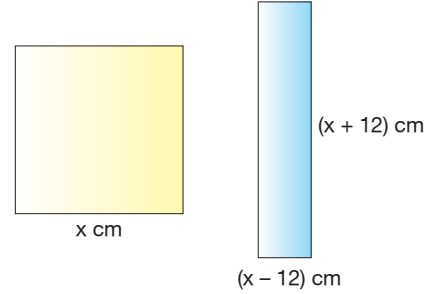
16. Bir sınıfta yapılacak çekiliş sonucunda rastgele seçilen bir öğrenciye sürpriz hediye verilecektir. Bu sınıfta kız öğrenci sayısı erkek öğrenci sayısından fazladır.

Sınıfa 3 kız, 3 erkek öğrenci daha gelmiş ve bu öğrencilerde çekilişe dahil edilmiştir.

Buna göre yeni gelen öğrencilerden sonra yapılacak olan çekilişi kazanan öğrencinin erkek veya kız öğrenci olma olasılığı ile ilgili aşağıdaki-lerden hangisi doğrudur?

- A) Erkek öğrenci olma olasılığı artmıştır.
B) Erkek öğrenci olma olasılığı değişmemiştir.
C) Kız öğrenci olma olasılığı değişmemiştir.
D) Kız öğrenci olma olasılığı artmıştır.

17.



Yukarıda bir kenar uzunluğu x cm olan kare şeklinde bir karton ve kenar uzunlukları (x - 12) cm ile (x + 12) cm olan dikdörtgen şeklinde bir karton verilmiştir.

Buna göre kare şeklindeki kartonun alanı dikdörtgen şeklindeki kartonun alanından kaç santimetrekare fazladır?

- A) 24 B) 48 C) 72 D) 144

18. a ve b sıfırdan farklı birer rakamdır.

Buna göre $\sqrt{3ab}$ ifadesi rasyonel sayı olacak şekilde kaç tane 3ab üç basamaklı sayısı yazılabilir?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4

19. Aşağıda bir mağazanın düzenlendiği bayram kampanyası kapsamında müşterilerine sunduğu 3 farklı indirim seçeneği ile ilgili bilgileri içeren görsel verilmiştir.



Bu mağazada alışveriş yapan müşteriler, ödeme yapmak için kasaya geldiklerinde bu 3 indirim seçeneğinden istedikleri birini seçmektedirler. Cansu bu mağazadan tanesi 50 TL olan kazaklardan 4 tane alıyor ve kasaya geldiğinde bu seçeneklerden rastgele birini seçiyor.

Bu durumda Cansu'nun aldığı kazakların tanesini 40 liradan almış olma olasılığı kaçtır?

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

20. Aşağıdaki bazı şekiller ve bu şekillerin ifade ettiği işlemler verilmiştir.

: İçine yazılan ifadeyi, bu ifadenin kendisi ile çarpar. — : Karesel bölgelerin içine yazılan ifadeleri birbiri ile çarpar.

— : ve — işlemlerinden elde edilen sonuçları toplar.

Örnek:

$3x$: $3x \cdot 3x = 9x^2$ $6x$ — y : $6x \cdot y = 6xy$

$3x$ $6x$ — y : $9x^2 + 6xy$

Buna göre aşağıdaki işlemlerden hangisinin sonucu $(2x + 5)^2$ ifadesine eşittir?

A) $2x$ 5 — $4x + 5$

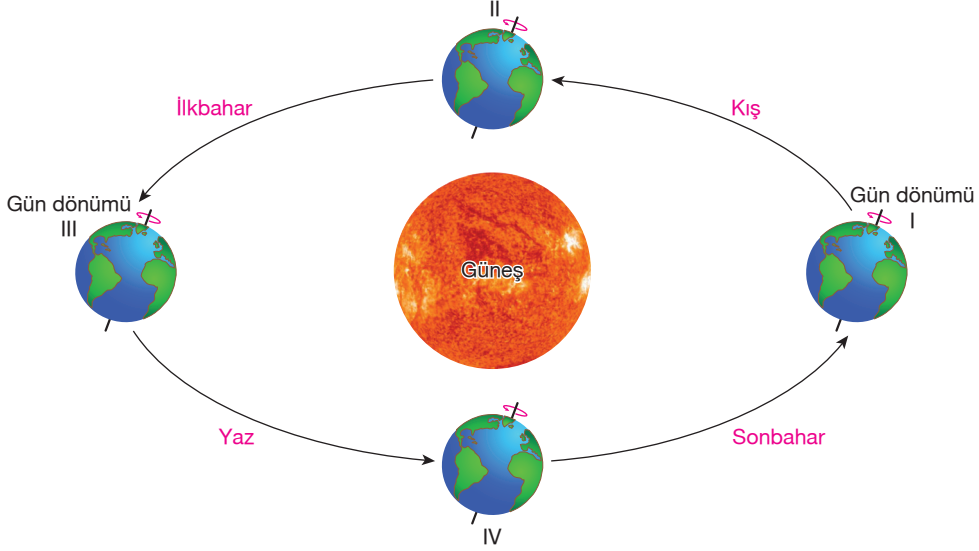
B) $2x$ $5x$ — $5x + 4$

C) $x + 5$ 4 — $x + 5$

D) $5x$ $2x$ — $x + 5$

1. Bu testte 20 soru vardır.
2. Cevaplarınızı, cevap kâğıdının Fen Bilimleri Testi için ayrılan kısmına işaretleyiniz.

1. Dünya'nın eksen eğikliği ve Güneş etrafındaki hareketi mevsimlerin oluşumuna neden olur.



Mevsimlerin başlangıcı olarak dört önemli tarih bulunmaktadır. Bunlar aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

	I	II	III	IV
A)	21 Aralık	23 Eylül	21 Haziran	21 Mart
B)	21 Aralık	21 Mart	21 Haziran	23 Eylül
C)	21 Haziran	21 Mart	21 Aralık	23 Eylül
D)	21 Haziran	23 Eylül	21 Aralık	21 Mart

2. Güler ve Umut yaşadıkları yerlere ait bazı olaylar hakkında aşağıdaki bilgileri vermişlerdir.



Güler

- Kışlar soğuk ve bol yağışlıdır.
- Yıllık sıcaklık ortalaması 12°C'dir.
- Bölgede bol miktarda orman vardır.



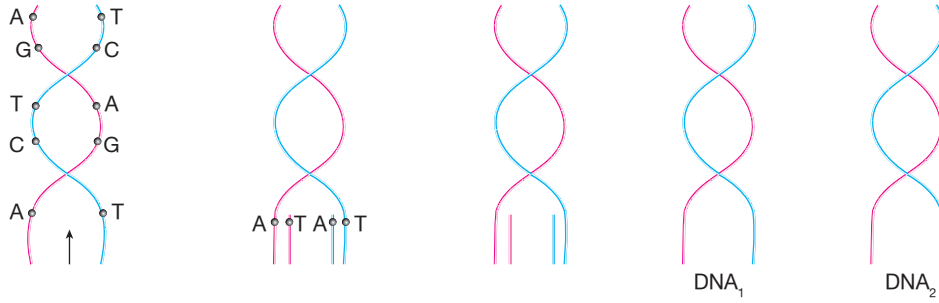
Umut

- Bu gece yağan kar yağışı okulları yarın için tatil yaptı.
- Kuvvetli fırtına sonucu ağaçlar bugün köklerinden söküldü.
- Ankara yarından itibaren soğuk havanın etkisine girecek.

Buna göre, Umut ve Güler'in bahsettiği olaylar için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Güler, hava olayları ile ilgili tahminlerde bulunmuştur.
- B) Umut, uzun süreli atmosfer olaylarından bahsetmiştir.
- C) Güler'in bahsettiği olay Umut'un bahsettiği olaylardan daha uzun yılları içeren bir olaydır.
- D) Umut'un bahsettiği olayları içeren bilim dalına klimatoloji adı verilir.

7. DNA, hücrenin yönetim ve kontrol merkezi olduğu ve genleri taşıdığı için her hücrede bulunmak zorundadır. Bu nedenle yeni hücreler oluşmadan önce DNA kendini eşleyerek sayısını 2 katına çıkarır.



- I. DNA'nın bir ucundan başlayan çözülme diğer ucuna kadar devam eder. Bu sırada çözülen kısımların karşısında hemen yeni iplik olduğu için bu işlem sonucunda iki yeni DNA oluşur.
- II. DNA kendini eşleyeceği zaman karşılıklı iplikte bulunan nükleotidler birbirinden ayrılır. DNA adeta bir fermuar gibi açılarak iki iplik haline gelir.
- III. Her iki ipliğin karşısına sitoplazmada serbest halde dolaşan uygun nükleotidler sırayla yerleşir.

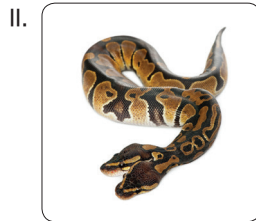
Karışık olarak verilen DNA eşlenmesi aşağıdakilerden hangisi gibi sıralanırsa doğru olur?

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

8. Aşağıda verilen resimleri inceleyen öğrenciler resimlerle ilgili olarak şu yorumları yapmışlardır.



Down sendromlu çocuk



Çift başlı yılan



Ortanca Çiçeği



Van kedisi

Yapılan yorumlardan hangisi yanlıştır?

- A) I. resimde görülen kişi kromozom anormalliği sonucu oluşmuştur.
- B) II. resimde görülen olay mutasyon sonucu oluşmuştur.
- C) III. resimde görülen olayda bitki her ortamda ayrı renkte çiçek açar.
- D) IV. resimde görülen olay dölden döle taşınan bir özelliktir.

9.

Kavramlar

Tanımlar

1. Genotip

a. Genleri araştıran bilim dalı

2. Fenotip

b. Genotipte yer alan her genin özelliği fenotipte görülmeyebilir.

3. Çekinik gen

c. Canlıların sahip olduğu gen yapısına denir.

4. Kalıtım

d. Çevresel etkenlere bağlı olarak ortaya çıkan özelliklere denir.

Bu kavramlar ve tanımlar aşağıdakilerden hangisi gibi eşlenirse doğru olur?

- A) 1 → b B) 1 → d C) 1 → c D) 1 → b
 2 → a 2 → c 2 → d 2 → c
 3 → c 3 → a 3 → b 3 → d
 4 → d 4 → b 4 → a 4 → a

10. Tabloda K ve L maddelerinin erime ve kaynama sıcaklıkları verilmiştir.

Madde	Erime sıcaklığı (°C)	Kaynama sıcaklığı (°C)
K	-30	24
L	-4	48

Buna göre, bu maddelerin -2°C'de fiziksel halleri aşağıdakilerden hangisidir?

	K	L
A)	Katı	Gaz
B)	Sıvı	Sıvı
C)	Katı	Katı
D)	Gaz	Sıvı

11. Aşağıda verilen bileşiklerden hangisi asit – baz tepkimesi sonucunda oluşmuştur?

A) H_2SO_4

B) NaCl

C) NH_3 D) $Ca(OH)_2$

12. Bir maddenin ilk sıcaklıkları aynı olan farklı kütleleri, özdeş ısıtıcılarla ısıtılıyor. Isıtılma sırasında maddenin sıcaklığında aşağıdaki tabloda verilen değişimler gözlemleniyor.

Kütle	Başlangıçtaki sıcaklık	2.dk sıcaklık (°C)	4. dk sıcaklık (°C)	6. dk sıcaklık (°C)
K	12	14	16	18
L	12	18	24	30
M	12	13	14	15
N	12	16	20	24

Bu tabloya göre K, L, M ve N kütlelerinin küçükten büyüğe doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

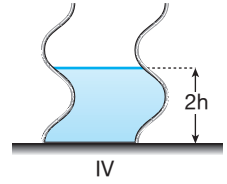
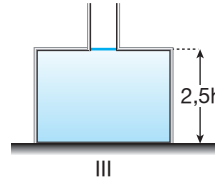
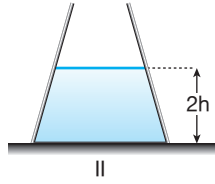
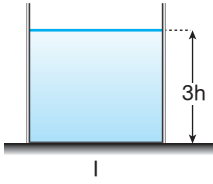
A) K - L - M - N

B) L - N - K - M

C) L - M - K - N

D) K - M - L - N

13.



Kesitleri şekildeki gibi olan kaplardaki sıvıların tabanlarına yaptıkları basınçlar eşit olduğuna göre hangi iki kaptaki sıvılar aynı olabilir?

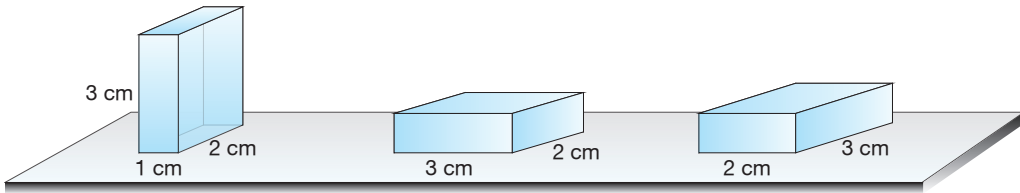
A) I ve II

B) II ve III

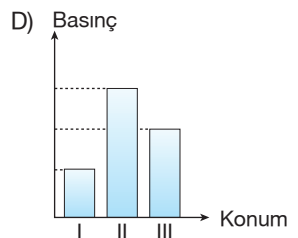
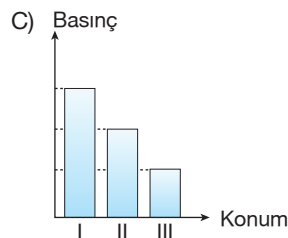
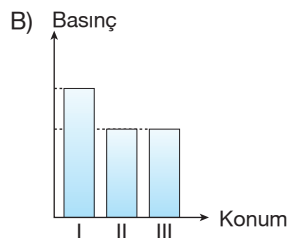
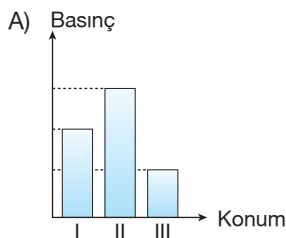
C) III ve IV

D) II ve IV

14. Dikdörtgenler prizması şeklindeki katı bir cisim ve üç farklı konumda şekildeki gibi yüzeye bırakılıyor.

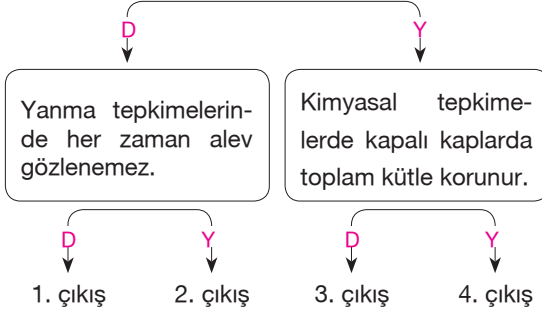


Cismin yüzeye yaptığı basınçları sütun grafiği ile göstermek isteyen gözlemci, aşağıdaki grafiklerinden hangisini çizmelidir?



15.

Kimyasal tepkimelerde atomların sayısı ve cinsi değişir.



Yukarıdaki kavram haritasında verilen ifadeler birbiriyle ilişkilidir. İfadelerin doğru (D) ya da yanlış (Y) olduğuna karar vererek ok yönünde ilerlendiğinde kaç numaralı çıkışa ulaşılır?

- A) 1. çıkış B) 2. çıkış
C) 3. çıkış D) 4. çıkış

16. Eşit hacimde baz ile asit şeklindeki gibi karıştırılarak bir çözelti elde ediliyor. Çözeltiye turnusol kağıdı batırıldığında kağıdın rengi değişmiyor. Çözelti dinlendiğinde beyazımsı çözelti oluşuyor.



Gözlemler sonucunda aşağıdaki yargılardan hangisine ulaşılamaz?

- A) Çözeltide oluşan çözelti kristal yapıdadır.
B) Çözelti elektrik akımını iletir.
C) Asit ve baz arasında nötralleşme reaksiyonu oluşmuştur.
D) Çözelti, kırmızı turnusol kağıdını maviye boyar.

17. I. Enerji tüketiminde fosil yakıtların yerine güneş enerjisi jeotermal enerji vb. kaynakların kullanımı yaygınlaştırılmalıdır.

II. Araçların bakımları zamanında yapılmalıdır.

III. Endüstriyel tesislerin bacalarına filtreler takılmalıdır.

Doğal çevreyi korumak ve asit yağmurlarının etkisini en aza indirmek için ülkelerin, toplumların ve bireylerin üzerine düşen görevleri vardır.

Yukarıda verilenlerden hangileri bu konuda yapılması gerekenlerdir?

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

18. Aşağıdaki tabloda bazı olaylar verilmiştir. Bunlardan hangilerinin fiziksel, hangilerinin kimyasal değişim olduğu tabloya işaretleniyor.

	Verilen olaylar	Değişim
1	Yoğurdun ekşimesi	Kimyasal değişim
2	Vazonun kırılması	Fiziksel değişim
3	Ekmeğin küflenmesi	Fiziksel değişim
4	Gümüşün kararması	Kimyasal değişim
5	Kaşarın erimesi	Kimyasal değişim

Tabloda verilenlerden hangileri yanlış yazılmıştır?

- A) 1 - 3 B) 2 - 4
C) 3 - 5 D) 4 - 5

19. Canlıların beslenme, barınma, avlanma, üreme ve düşmanlarından korunma gibi yaşamsal faaliyetleri sürdürebilmek için çeşitli adaptasyonlar geliştirilmiştir.

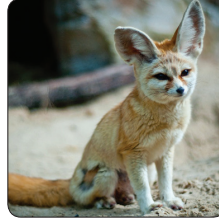
Bazı hayvan ve bitki türleri şekilde verilmiştir.



Kutup ayısı



Kaktüs



Çöl tilkisi



Nilüfer çiçeği

Bu hayvan ve bitki türlerindeki adaptasyonlar için aşağıda verilenlerden hangisi çıkarılmaz?

- A) Kutup ayıları, ağır vücutlarını dengede tutabilmek için kısa bacaklara ve geniş ayaklara sahip olmuştur.
- B) Kaktüs kurak bölge bitkisi yapraklarını küçültüp diken şeklini almıştır. Gövde su depo edebilecek hâle gelmiştir.
- C) Çöl tilkisi vücut çıkıntılarında ısı kaybeder. Bu nedenle ısı kaybını artırmak bazı adaptasyonları oluşturmuştur.
- D) Nilüfer çiçeği, gaz alış-verişini rahat yapabilmek için gözeneklerini yaprakların üst yüzeyinde tutar.

20. • Canlıların kalıtsal özelliklerinin değiştirilerek, türlerde değişiklik ve yeni ürünlerin üretilmesini sağlayan bilim dalına “genetik mühendisliği” denir.
- Bitki, hayvan veya mikroorganizmaların DNA’ların tamamı ya da bir parçası kullanılarak yeni bir organizma (bitki, hayvan ya da mikroorganizma) elde etmek veya var olan bir organizmanın genetik yapısında arzu edilen yönde değişiklikler meydana getirmek amacı ile kullanılan yöntem ve tekniklerin tamamına biyoteknoloji denilmektedir.

Aşağıdakilerden hangisi genetik mühendisliğinin yaptığı bazı çalışmalarından değildir?

- A) Canlılar arasında doku ve organ naklinin yapılması
- B) Genetik kopyalama (klonlama) yapılabilmesi
- C) Kalıtsal hastalıkların tedavi edilebilmesi
- D) Süt ürünleri, meyveli yoğurt, vitamin tabletlerinin üretilmesi