

8. SINIF

SAYISAL BÖLÜM

4.

İZLEME SINAVI

Düşlerinize Yaklaştıran Köprüler kuruyoruz.

KÖPRÜ

Projesi

Kurslarda Öğretimin Planlanması ve Rehberlikte Üstünleşme

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.



SİVAS MİLLÎ EĞİTİM
MÜDÜRLÜĞÜ



İZLEME SINAVI - 4

1. Her katında beş oda bulunan dört katlı bir otelin oda numaraları aşağıda gösterilmiştir.

4. kat	41	42	43	44	45
3. kat	31	32	33	34	35
2. kat	21	22	23	24	25
1. kat	11	12	13	14	15

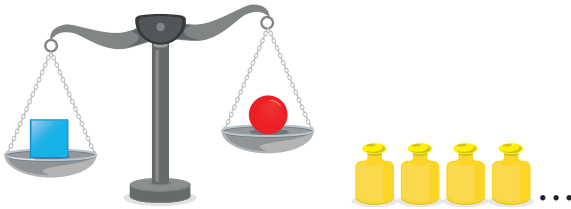
Bu oteldeki odaların kaçar kişilik olduğuna dair bilgiler şu şekildedir:

- Oda numarası 8 ile aralarında asal olan odalar 2 kişilik,
- Kalan odalardan oda numarası 9 ile aralarında asal olan odalar 3 kişilik,
- Kalan odalar ise 4 kişiliktir.

Buna göre bu otelde 4 kişilik kaç tane oda bulunmaktadır?

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

2. Başlangıçta dengede olan terazinin sol kefesine mavi, sağ kefesine kırmızı cisim konulduğunda terazinin son hali aşağıdaki gibi olmaktadır.

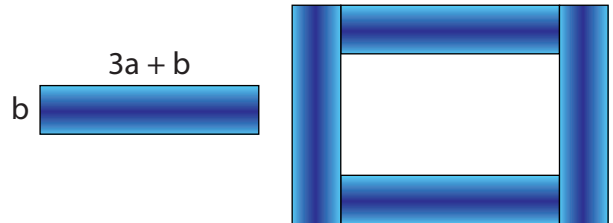


Mavi cismin ağırlığı 81^3 birim, kırmızı cismin ağırlığı 9^5 birim ve sarı ağırlıkların her biri 27^3 birimdir.

Terazinin dengeye gelebilmesi için terazinin herhangi bir kefesine sarı ağırlıklardan en az kaç tane konulmalıdır?

- A) 9 B) 18
C) 24 D) 27

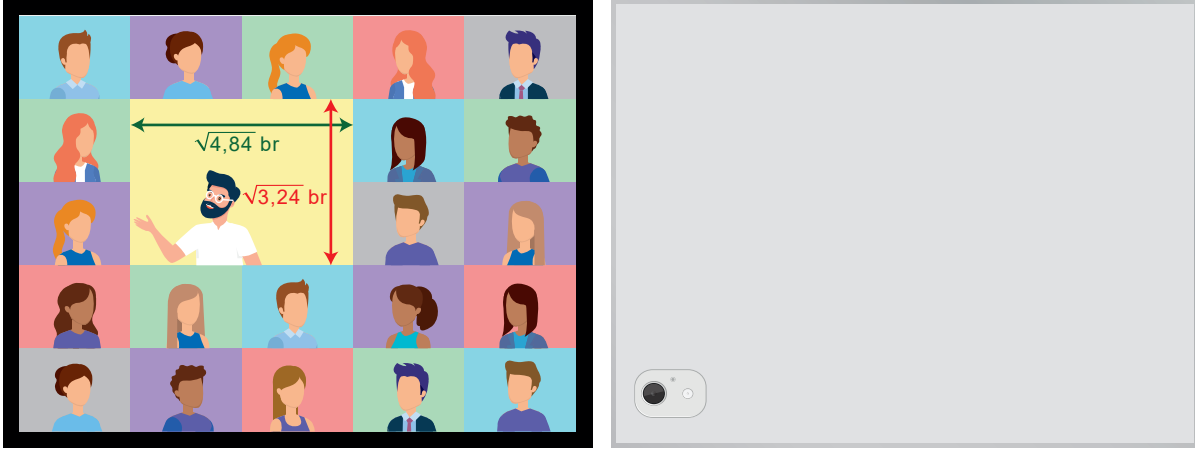
3. Kısa kenarı b birim, uzun kenarı $(3a + b)$ birim olan dikdörtgen şeklindeki parçalar üst üste gelmeyecek şekilde aşağıdaki gibi dikdörtgen bir çerçeve oluşturulmuştur.



Buna göre oluşturulan çerçevenin ortasında kalan beyaz bölgenin alanını birimkare cinsinden veren cebirsel ifadenin özdeşi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $3ab + b^2$ B) $9a^2 + 6ab + b^2$
C) $9a^2 - 6ab + b^2$ D) $9a^2 - b^2$

4. EBA üzerinden işlenen bir canlı dersin tabletteki görünümü aşağıdaki görselde verilmiştir.



Ekranda öğretmenin görüntüsünün bulunduğu dikdörtgen bölümün kısa kenarı $\sqrt{3,24}$ birim, uzun kenarı $\sqrt{4,84}$ birimdir. Öğrenci görüntülerinin bulunduğu dikdörtgen bölümler ise özdeşdir.

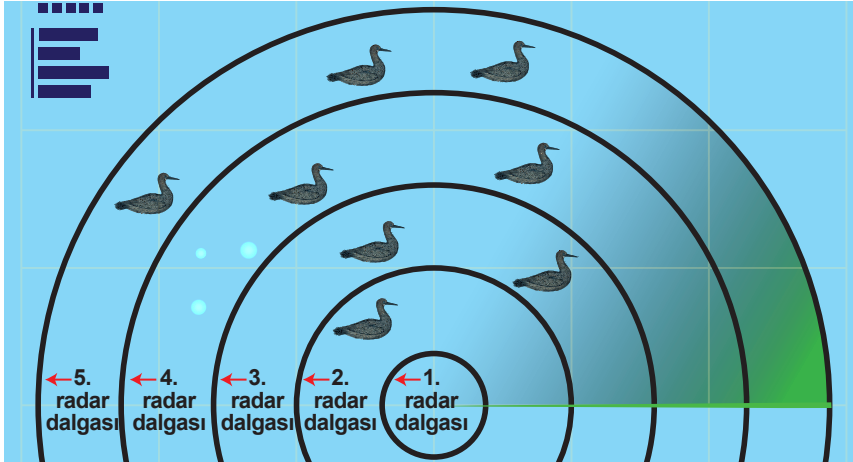
Tabletin kenar uzunlukları birim cinsinden tam sayı olduğuna göre tabletin arka yüzünün alanı en az kaç birimkaredir?

- A) 99 B) 60 C) 30 D) 20

5. Karabatak, deniz, göl ve nehir kıyılarında koloni halinde yaşayan perde ayaklı, dalıcı bir kuş türüdür.

Aşağıda verilen ekran, Sivas ili Hafik ilçesinde bulunan Hafik Gölü'nde karabataklar üzerine araştırma yapan bir araştırmacının radar ekranının görüntüsüdür.

Toplam karabatak sayısının 40 olduğu Hafik Gölü'ndeki karabatakların bazıları gözlem sırasında avlanmak için suya daldığından radarda görünmemiştir.



Göldeki herhangi bir karabatağın,

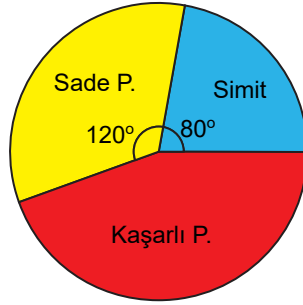
- 2. ve 3. radar dalgası arasında bulunma olasılığı $\frac{2}{5}$ 'tir.
- 4. ve 5. radar dalgası arasında bulunma olasılığı en fazladır.

Buna göre Hafik Gölü'nde radar görüntüsü alındığı anda 3. ve 4. radar dalgası arasındaki karabatak sayısı en fazla kaçtır?

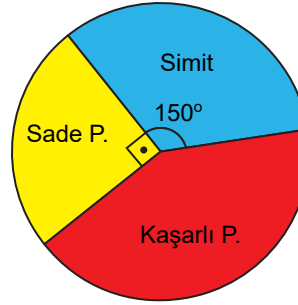
- A) 7 B) 6 C) 5 D) 4

6. Yalnızca simit, sade poğaç ve kaşarlı poğaç türlerinin satıldığı bir büfede ürünlerin birer tanesinin satış fiyatının dağılımı Grafik 1'de, bu büfede bir günde satılan ürünlerin türlerine göre dağılımı ise Grafik 2'de gösterilmiştir.

Grafik 1: Ürünlerin Birer Tanesinin Satış Fiyatının Dağılımı



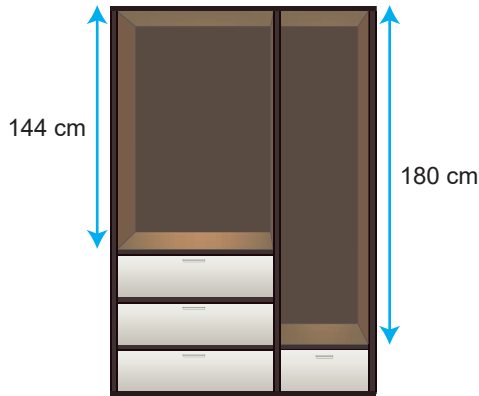
Grafik 2: Bir Günde Satılan Ürünlerin Türlerine Göre Dağılımı



Bu büfede bir kaşarlı poğaç 4 TL ve bir günde simit satışından elde edilen gelir 1000 TL olduğuna göre büfenin bir günde elde ettiği toplam gelir kaç Türk Lirası'dır?

- A) 2400 B) 2700 C) 3000 D) 3500

7. Aşağıda açık bölümleri 144 cm ve 180 cm yüksekliğinde olan bir dolap gösterilmiştir.



Bu dolabın açık bölümlerine her biri eşit yükseklikte bölmeler olacak şekilde raflar yerleştirilecektir.

Oluşturulacak bölmelerin yüksekliği 15 santimetreden az olacağına göre bu iş için en az kaç raf kullanılır? (Rafların kalınlığı ihmal edilmiştir.)

- A) 9 B) 25
C) 27 D) 34

8. $\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{a}}$ ve $\frac{\sqrt{3}}{\sqrt{b}}$ rasyonel sayılar olmak üzere;

$$\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{a}} = \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{b}} \text{ eşitliği veriliyor.}$$

Buna göre iki basamaklı a ve b tam sayılarının toplamı en fazla kaçtır?

- A) 125 B) 150
C) 175 D) 180

9. Dört farklı telsiz modelinin iç mekândaki çekim mesafesi ve fiyatları Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1: Telsizlerin Markalara Göre Çekim Mesafesi ve Fiyatı

Telsiz Markası	Çekim Mesafesi (metre)	Fiyat (TL)
P	20	325
R	21	350
S	22	355
T	23	360

Muharrem ve Hacer çifti yeni doğan çocuklarının odasına yukardaki telsizlerden birini alacaktır.

Bu ailenin evlerindeki odaların, telsizi koyacakları yere olan en uzak mesafesinin metre cinsinden çözümlenmiş hali Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2: Odaların Telsizin Konulacağı Yere Olan En Uzak Mesafesi

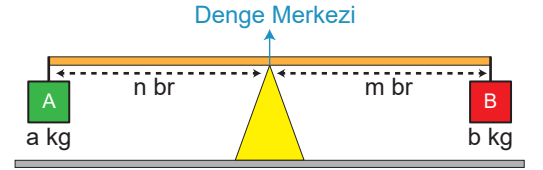
Odalar	En Uzak Mesafe (m)
Oturma Odası	$2 \cdot 10^1 + 4 \cdot 10^{-1} + 1 \cdot 10^{-2}$
Mutfak	$2 \cdot 10^1 + 1 \cdot 10^0 + 6 \cdot 10^{-2}$
Yatak Odası	$7 \cdot 10^0 + 5 \cdot 10^{-2}$
Misafir Odası	$2 \cdot 10^1 + 1 \cdot 10^0 + 9 \cdot 10^{-1}$

Muharrem ve Hacer çifti, odaların her noktasından çekecek bebek telsizlerinden en ucuzunu alacağına göre hangi markayı tercih etmelidir?

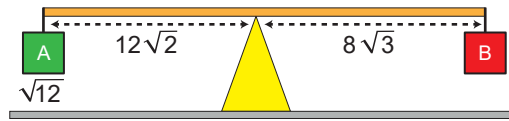
- A) P B) R C) S D) T

10. Dengede olan bir kaldıraçta ağırlıklar ile ağırlıkların denge merkezine olan uzaklıklarının çarpımları birbirine eşittir.

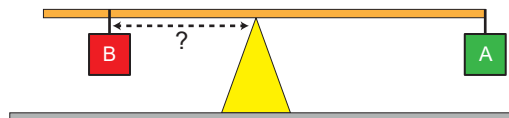
Örneğin, denge durumunda olan yandaki kaldıraçta “ $a \cdot n = b \cdot m$ ” dir.



Ağırlığı $\sqrt{12}$ kg olan A cismi denge merkezine $12\sqrt{2}$ br uzaklıktaki noktaya, ağırlığı verilmeyen B cismi ise denge merkezine $8\sqrt{3}$ br uzaklıktaki noktaya asıldığında aşağıda verilen kaldıraç dengede durmaktadır.



Daha sonra denge merkezi değiştirilmeden A cismi B cisminin olduğu yere, B cismi ise kaldıraçın sol tarafına aşağıdaki gibi asıldığında kaldıraç tekrar dengede durmaktadır.



Son durumda B cisminin asıldığı noktanın denge merkezine olan uzaklığı kaç birimdir? (Kaldıraçın ağırlığı ihmal edilecektir.)

- A) $4\sqrt{2}$ B) $6\sqrt{2}$ C) $8\sqrt{2}$ D) $10\sqrt{2}$

11. Nurfidan'ın elinde aşağıda gösterilen boyutları farklı kare prizma şeklindeki tahta bloklardan yeterince vardır.



Nurfidan, kare prizma şeklindeki aynı büyüklükte tahta blokları kullanarak aşağıdaki gibi farklı iki yapı oluşturuyor.

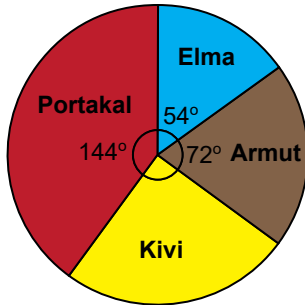


Verilen bilgilere göre kullanılan tahta bloklardan birinin boyutları aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) 2^7 br 4^3 br B) 2^{10} br 16^2 br C) 9^5 br 27^3 br D) 27^3 br 3^8 br

12. Aslı'nın sepetinde bulunan meyvelerin türlerine göre dağılımı aşağıdaki daire grafiğinde verilmiştir.

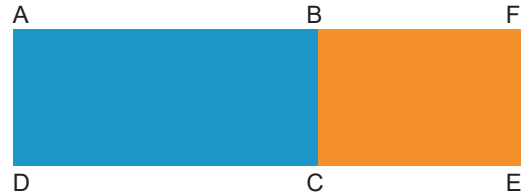
Grafik: Meyvelerin Türlerine Göre Dağılımı



Bu sepette bulunan portakal ile elma sayısı arasındaki fark 24'ten az olduğuna göre sepette bulunan toplam meyve sayısı en fazla kaçtır?

- A) 95 B) 80
C) 72 D) 60

13. ABCD ve BFEC dikdörtgenlerinin eşit uzunluktaki BC kenarları birleştirilerek aşağıdaki AFED dikdörtgeni oluşturulmuştur.

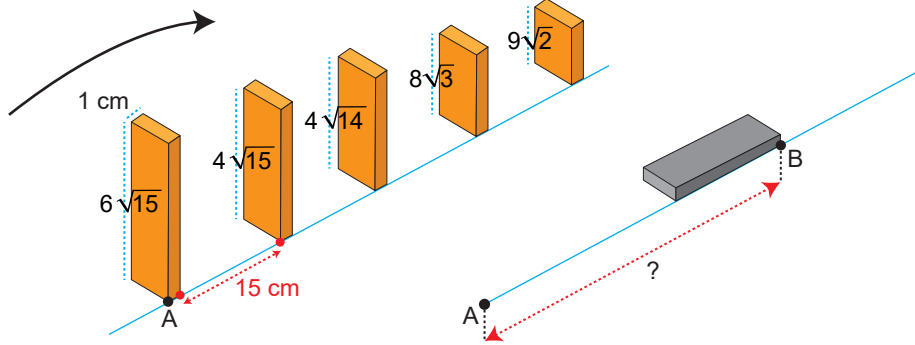


ABCD dikdörtgeninin alanı 36^5 birimkaredir. Birleştirilen bu iki dikdörtgenin tüm kenar uzunluklarının yalnızca bir asal çarpanı vardır.

ABCD dikdörtgeninin alanı, BFEC dikdörtgeninin alanının üç katı olduğuna göre CE kenarının uzunluğu kaç birimdir?

- A) 2^4 B) 3^5
C) 2^9 D) 3^9

14. Farklı uzunlukta ve kalınlığı 1 cm olan beş tahta blok, aralarında 15 cm mesafe olacak şekilde aşağıdaki gibi aynı hizada ve birbirine paralel olarak dizilmiştir.



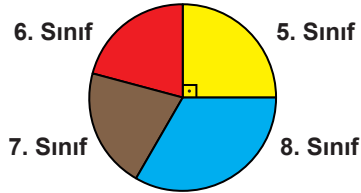
Uzunluğu $6\sqrt{15}$ cm olan tahta blok ok yönünde devrildiğinde, devrilen son tahtanın yere temas eden uç noktası B noktası olarak yukarıdaki gibi belirlenmiştir.

Tahta bloklar kaymadan devrildiğine göre A ile B noktaları arası mesafe santimetre cinsinden hangi iki tam sayı arasındadır?

- A) 44 – 45 B) 47 – 48 C) 58 – 59 D) 62 – 63

15. Bir okuldaki öğrencilerin sınıf düzeylerine göre dağılımı aşağıdaki daire grafiğinde gösterilmiştir.

Grafik: Öğrenci Sayılarının Sınıf Düzeylerine Göre Dağılımı



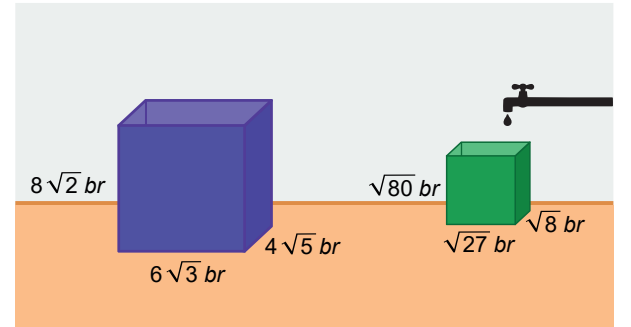
Bu okuldan rastgele seçilen bir öğrencinin 6.sınıfta olma olasılığı ile 7.sınıfta olma olasılığı birbirine eşit iken 8.sınıfta olma olasılığı diğerlerinden fazladır.

Bu okulda 180 öğrenci bulunduğuna göre 8. sınıfa giden öğrenci sayısı en az kaçtır?

- A) 47 B) 46
C) 45 D) 44

16. Dikdörtgenler prizmasının hacmi, taban kenarlarının uzunlukları ile yüksekliğin uzunluğunun çarpımına eşittir.

Aşağıda dikdörtgenler prizması şeklinde bir depo ve bu depoyu suyla doldurmak için kullanılacak dikdörtgenler prizması şeklinde bir kova gösterilmiştir.



Deponun ayrit uzunlukları $6\sqrt{3}$ br, $4\sqrt{5}$ br ve $8\sqrt{2}$ br ve kullanılacak kovanın ayrit uzunlukları $\sqrt{27}$ br, $\sqrt{8}$ br ve $\sqrt{80}$ br'dir.

Buna göre depoyu doldurmak için en az kaç kova su kullanılmalıdır?

- A) 2 B) 4
C) 6 D) 8

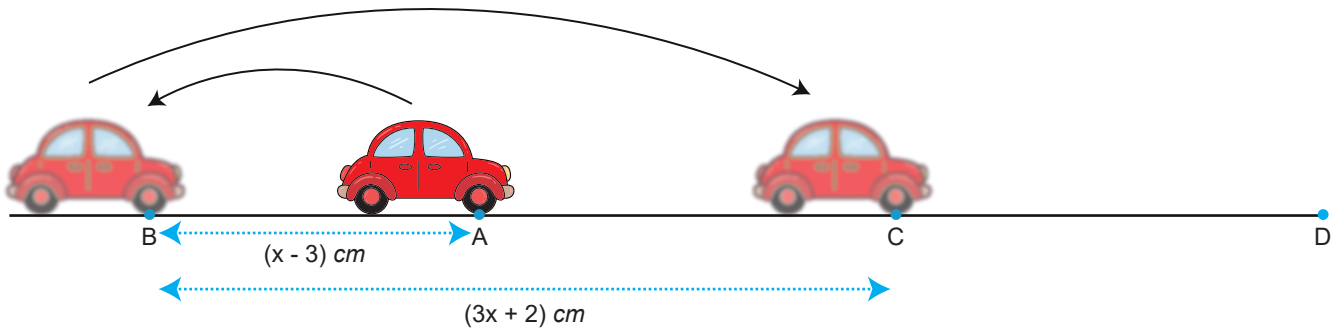
17. Sinemadan bir bilet alacak olan Ekrem'in koltuk numarası seçebilmesi için gişe görevlisi aşağıda verilen ekranı göstererek salondaki boş koltukların beyaz ile işaretlendiğini söylemiştir.

	KÖPRÜ YAPIM SUNAR KÖPRÜ									
A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
B	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
C	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
D	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
E	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50

Ekrem'in seçeceği koltuk numarasının B sırasında ve sağ, sol, ön ve arkasındaki herhangi bir koltuk numarasının tam kare sayı olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{3}{10}$ C) $\frac{1}{5}$ D) $\frac{3}{20}$

18. Çek-bırak oyuncak arabasıyla oynayan Gizem, ön tekerleği A noktasında bulunan arabayı önce aşağıdaki gibi $(x-3)$ cm geri çekip B noktasına getirip bıraktığında ön tekerleği doğrusal bir şekilde $(3x+2)$ cm ilerleyerek C noktasına geliyor.



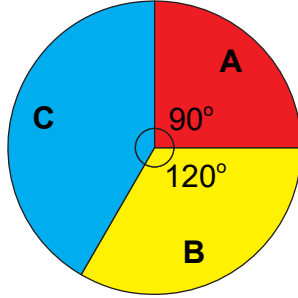
Gizem her defasında kaldığı yerden çekip bırakmak şartıyla yukarıdaki hareketi $(2x+5)$ kez yaptığında arabanın ön tekerleği A noktasından D noktasına doğrusal bir şekilde gelmiştir.

Buna göre A ve D noktaları arası mesafenin santimetre cinsinden cebirsel gösterimi aşağıdakilerden hangisidir?

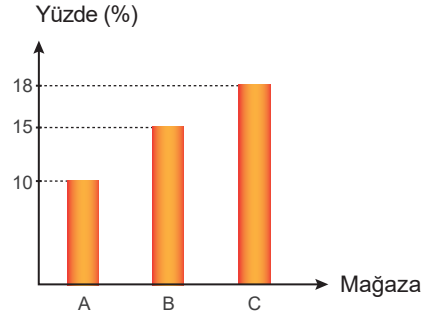
- A) $4x^2 + 20x + 25$ B) $4x^2 + 8x - 5$ C) $6x^2 + 18x + 13$ D) $8x^2 + 18x - 5$

19. Üç mağazada gün boyunca satılan ayakkabı sayılarının dağılımı daire grafiğinde, mağazalarda satılan ayakkabıların siyah olma yüzdeleri ise sütun grafiğinde verilmiştir.

Grafik 1: Satılan Ayakkabıların Mağazalara Göre Dağılımı

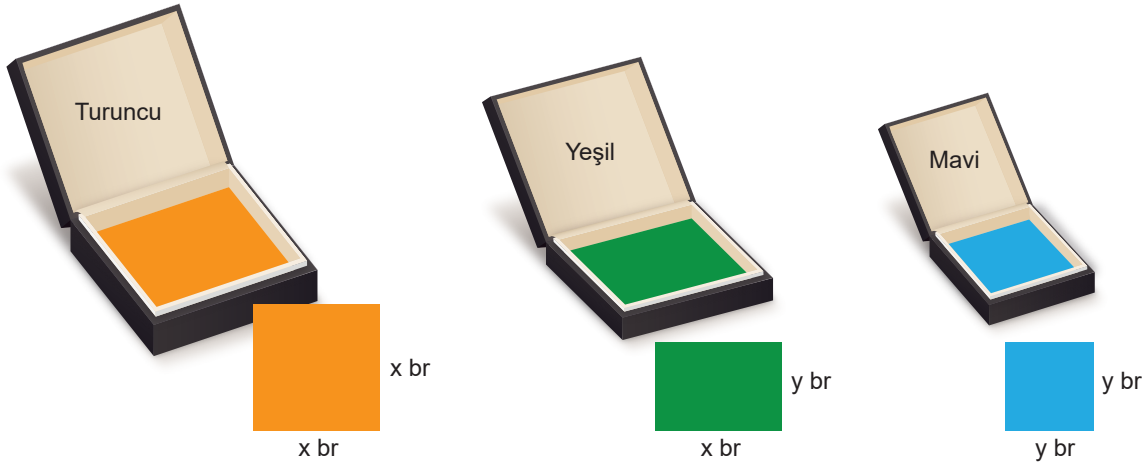


Grafik 2: Mağazalarda Satılan Siyah Ayakkabı Yüzdeleri



Buna göre gün boyunca mağazalarda satılan toplam siyah ayakkabı sayısı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 120 B) 108 C) 86 D) 80
20. Her bir kutusunda aynı boyutlara sahip dikdörtgen şeklinde 5 adet fayans bulunan fayans kutuları ve bu kutulardaki fayansların boyutları aşağıda gösterilmiştir.



Mehmet Usta, turuncu fayanslardan 1 kutu, mavi fayanslardan 10 kutu ve yeşil fayanslardan da bir miktar kutu açmıştır. Bu fayansları kesmeden, aralarında boşluk bırakmadan ve üst üste gelmeden kare şeklindeki bir zemine döşeyecektir.

Mehmet Usta, en az sayıda fayans artacak şekilde zemini döşediğine göre yeşil fayansların bulunduğu kutudan kaç tane açmıştır?

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

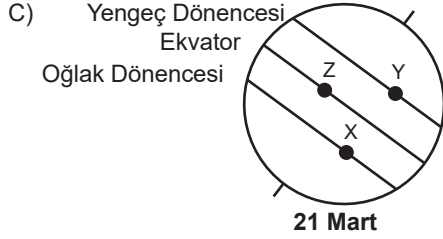


İZLEME SINAVI - 4

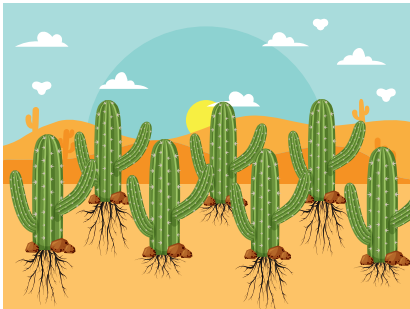
1. Uluslararası bir firmada güvenlik görevlilerinin çalışma saatleri bulundukları şehrin gece ve gündüz süreleri üzerinden hesaplanmaktadır. Güvenlik görevlileri saat ücreti olarak 10 dolar almaktadır. Dünya üzerindeki üç farklı şehirde aynı tarihte gece vardiyasında çalışan güvenlik görevlilerinin aldıkları ücretler tabloda verilmiştir.

Şehir	X	Y	Z
Alınan ücret (dolar)	100	120	140

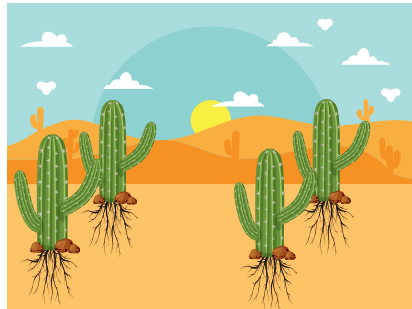
Tabloya göre belirtilen tarihte X, Y ve Z şehirlerinin konumu hangi seçenekte doğru verilmiştir?



2. Kaktüslerde kısa ve uzun köke sahip bireyler bulunur. Uzun süreli kuraklık yaşandığında kaktüsler topraktaki suyu alabilmek için birbirleriyle rekabete girerler. Uzun köke sahip kaktüsler daha derindeki suya ulaşabildikleri için hayatta kalırken, kısa köke sahip kaktüsler daha derindeki suya ulaşamayıp ölürler. Kuraklık devam ederken uzun köke sahip olanların neslini devam ettirerek çoğaldığı görülür.



Kuraklık olmadan önce



Kuraklık sürecinde



Kuraklık bittiğinde

Verilen bu durumla ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

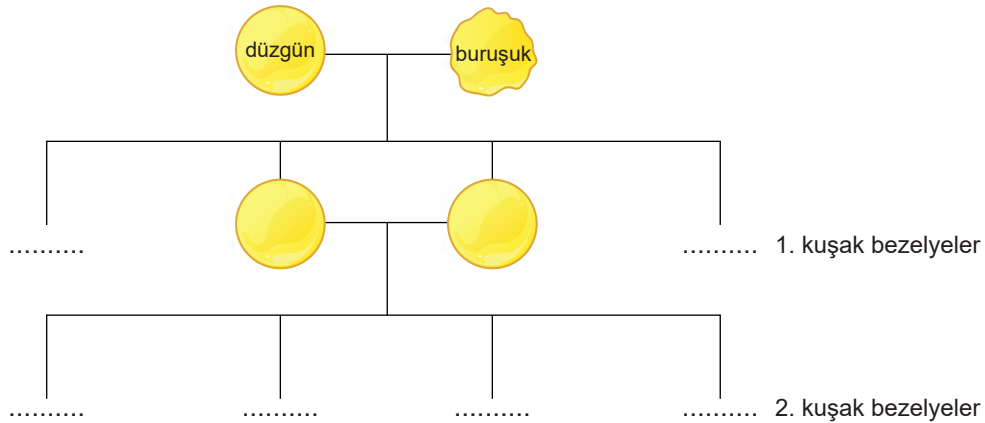
- A) Uzun köke sahip bireylerin hayatta kalması adaptasyondur.
B) Kuraklık kısa köke sahip kaktüslerin kalıtsal yapısını değiştirmiştir.
C) Doğal seçim kaktüslerde tür içi çeşitliliği azaltmıştır.
D) Kısa köke sahip kaktüslerin yok olması doğal seçilimdir.

3. Aşağıda çeşitli renklerde bilyeler ve bu bilyelerin sayıları verilmiştir. Bu bilyelerden nükleotidler oluşturularak bir DNA modeli yapılmak isteniyor.



Verilen bu bilgilere göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Mor ve yeşil bilyeler, adenin ve timin organik bazı için kullanılırsa en fazla 20 nükleotidli bir DNA modeli yapılabilir.
- B) Sarı ve mavi bilyeler, guanin ve sitozin organik bazı için kullanılırsa yapılan DNA modelinde kırmızı bilyelerin tamamı kullanılabilir.
- C) Yapılan DNA modelinde nükleotid sayısının en fazla olması isteniyorsa kırmızı ve mor bilyeler fosfat ve şeker için kullanılmalıdır.
- D) Mavi bilyelerin tamamı adenin organik bazı için kullanılırsa, sarı ve yeşil bilyelerden en fazla dörder tane kullanılabilir.
4. Şerife, **saf döl düzgün tohumlu** bezelye bitkisi ile **saf döl buruşuk tohumlu** bezelye bitkisini çaprazlayıp 1. kuşak bezelye bitkilerini elde ediyor. Şerife daha sonra elde ettiği 1. kuşak bezelyelerden iki tanesini alıp kendi aralarında çaprazlama yaparak 2. kuşak bezelyeleri elde ediyor.



Şerife'nin yaptığı çaprazlamalar ve sonuçları ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) 1. kuşaktaki bezelyelerin tamamı düzgün tohumlu bezelyelerden oluşmaktadır.
- B) 2. kuşaktaki bezelyelerin homozigot genotipli olma olasılığı %25'dir.
- C) Bezelyelerde düzgün tohum geni, buruşuk tohum genine baskındır.
- D) 2. kuşakta oluşan 200 bezelyenin tamamı buruşuk tohumlu olabilir.

5.

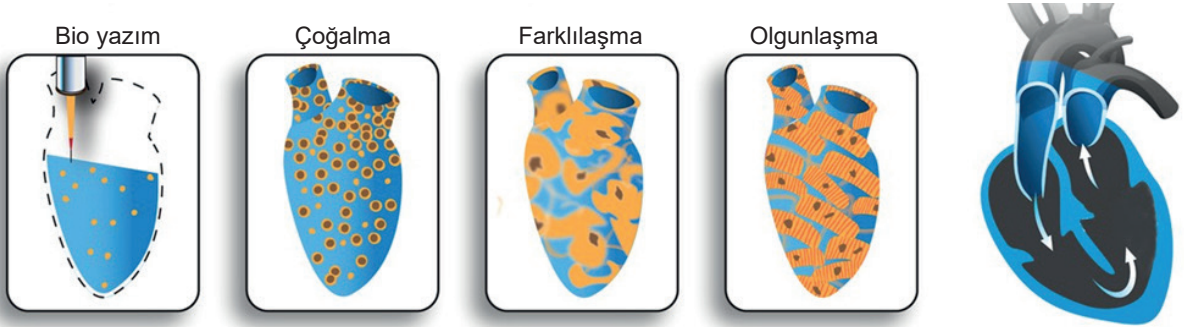
Virüsler, diğer mikroorganizmalara göre mutasyona uğramaya daha açıktır. Bu mutasyonlar, fenotipi de etkileyen sonuçlar doğurabilir. Virüsler, uygun canlı hücrelerinde çoğalarak kısa sürede milyonlarca kopya oluşturabilmektedir. DNA'nın bu kadar fazla eşleniyor olması nükleotid diziliminde değişimlere yol açabilmektedir. Bazen de, virüslerin çoğaldıkları ortama ilave edilen mutajenik maddeler, mutasyonlara yol açarak, bu değişikliklerin oranını daha da artırmaktadır. Kendiliğinden gerçekleşen mutasyonların oranı, normal koşullarda çok düşük olmasına rağmen, mutajenik maddelerin katılımı ile bu oran çok yükselmektedir. Mutasyonlar sonucunda, orijinallerine göre değişik genotipte yeni nesiller (mutantlar) meydana gelir.

Buna göre virüslerde meydana gelen mutasyonlarla ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Meydana gelen mutasyonlar fenotipe etki edebilir.
- B) Meydana gelen mutasyonlar, virüsler arasında genetik çeşitliliğin oluşmasını sağlar.
- C) Mutasyonların oluşmasında sadece ortama eklenen mutajenler etkilidir.
- D) Kendiliğinden gerçekleşen mutasyonların oranı, yapay yollarla gerçekleşen mutasyonların oranından azdır.

6. 1984 yılından beri çeşitli sektörlerde kullanılan 3D yazıcılar, tasarımı yapılan ürünleri 3 boyutlu olarak oluşturmak için kullanılırlar. Son yıllarda sağlık sektöründe de bu yazıcıların farklı versiyonları kullanılmaktadır. Sağlık sektöründe kullanılan yazıcıların diğerlerinden farkı, üretim için eritilmiş plastik yerine canlı hücreleri kullanması. Bu yazıcılara bio yazıcı ismi veriliyor. Bio yazıcılar uygun hücreleri istenilen noktalara yerleştirerek doku ve organ üretimi gerçekleştirebiliyorlar. Bio yazıcılarla ilk doku üretimi 2009 yılında gerçekleştirildi ve günümüze kadar hızla ilerleme kaydedildi.

Amerikan Kalp Derneği'nin yayını olan "Circulation Research" dergisinde yayınlanan bir makaleye göre Minnesota Üniversitesi'ndeki araştırmacılar laboratuvarında 3 boyutlu olarak 1,5 cm boyunda ve işler durumda bir kalp pompası oluşturdular. Uzun süredir farklı hastalıkların tedavisinde kullanılan ve farklı hücrelere dönüşebilme yeteneğine sahip olan kök hücreler, belirlenmiş kalıba bio yazıcılarla dizilip çoğaltılarak kalp kası hücrelerine dönüştürüldü ve kasılıp gevşeme hareketi yapmaya başladılar.

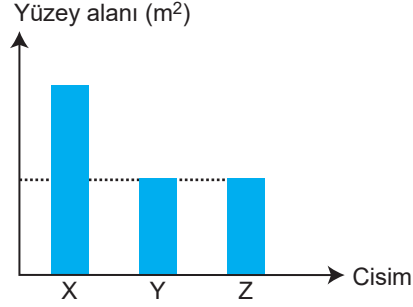
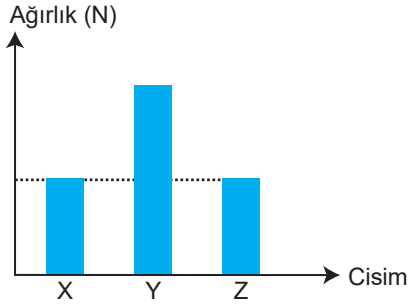


Makaleye göre bu yöntem geliştirilebilirse sadece ABD'nde yılda 600.000, tüm Dünya'da ise milyonlarca insanın ölümüne yol açan kalp hastalıkları artık önlenilecek.

Verilen bilgilere göre aşağıdaki çıkarımlardan hangisi yapılamaz?

- A) Kalp hastaları bio yazıcılarla üretilen yapay kalpleri kullanmaya başlamıştır.
- B) Organ üretiminde kullanılan bio yazıcılar 3D yazıcılardan farklı malzemeler kullanmaktadır.
- C) Kök hücreler farklı hücre tiplerine dönüşebildikleri için kullanılmaktadır.
- D) Kök hücre tedavisi sadece bio yazıcılar kullanılarak uygulanan bir yöntem değildir.

7. X, Y, Z cisimlerinin ağırlık ve yüzey alanlarıyla ilgili aşağıdaki grafikler verilmiştir.



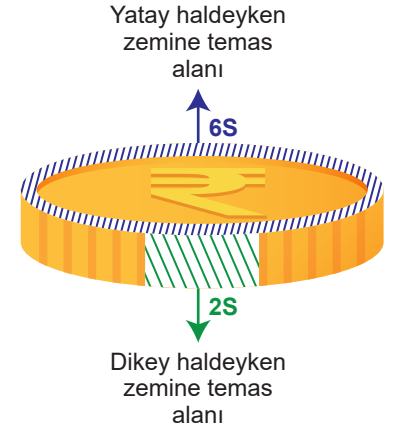
Verilen grafiklere göre;

- I. Y cisminin basıncı, Z cisminin basıncından fazladır.
- II. Z cisminin basıncı, X cisminin basıncından fazladır.
- III. X cisminin basıncı, Y cisminin basıncına eşittir.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

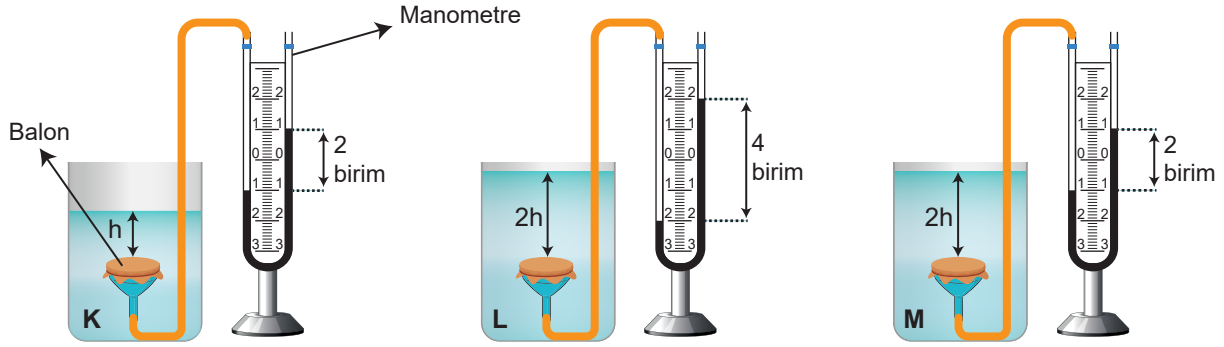
8. Özdeş madeni paralar şekilde görüldüğü gibi dizilmiştir.



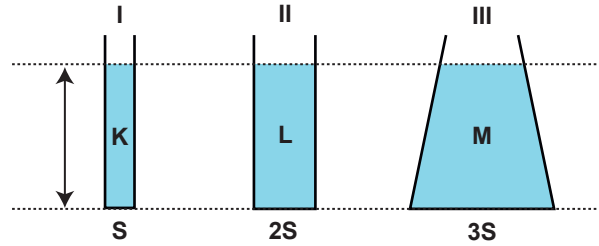
Buna göre aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) II. durumda zemine yapılan basınç, V. durumdaki basınçtan büyüktür.
- B) III. ve IV. durumlarda zemine yapılan basınçlar eşittir.
- C) III. durumda zemine yapılan basınç, I. durumdaki basınçtan büyüktür.
- D) II. ve III. durumlarda zemine yapılan basınçlar eşittir.

9. K, L ve M sıvılarıyla kurulan deney düzenekleri aynı ortamda bulunmaktadır.



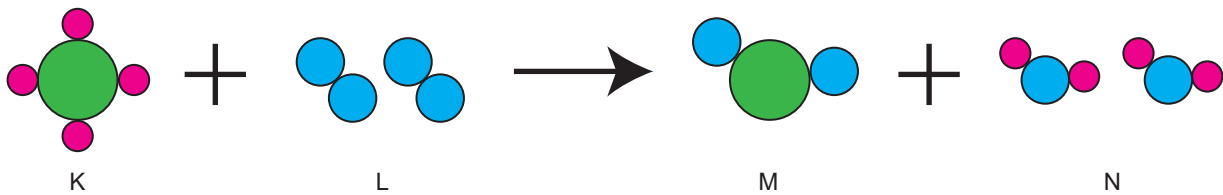
Sıvıların esnek balona uyguladıkları basınçlar manometrelerle ölçülmüştür. Daha sonra bu sıvılar kullanılarak aşağıdaki düzenekler hazırlanmıştır.



Bu bilgilere göre aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) I, II ve III numaralı düzeneklerde sıvıların kap tabanına yaptıkları basınçlar eşittir.
 B) III. düzeneğin kap tabanındaki sıvı basıncı, I. düzeneğin kap tabanındaki sıvı basıncından büyüktür.
 C) I. düzeneğin kap tabanındaki sıvı basıncı, II. düzeneğin kap tabanındaki sıvı basıncından küçüktür.
 D) II. düzeneğin kap tabanındaki sıvı basıncı, III. düzeneğin kap tabanındaki sıvı basıncından büyüktür.

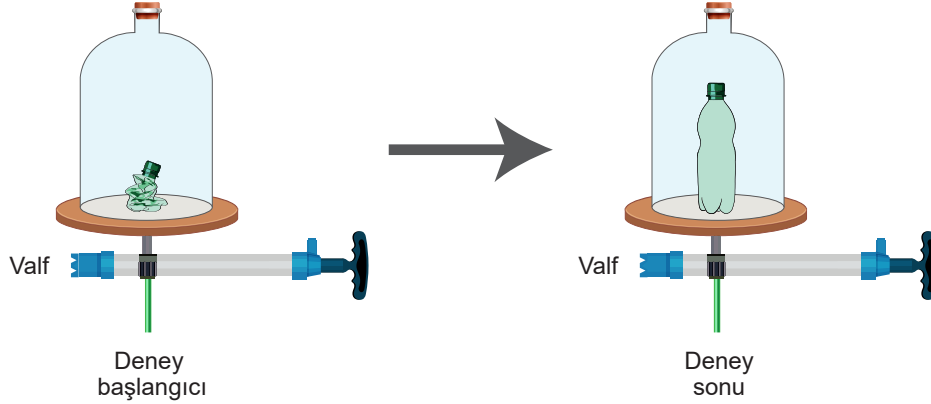
10. Aşağıda bir kimyasal tepkime modellenmiştir.



Bu modele göre aşağıda verilen ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) Tepkimeye yalnızca bağ kırılımı olmuştur.
 B) Bu tepkimeye molekül sayısı korunmuştur.
 C) Tepkimeye toplam atom sayısı değişmiştir.
 D) L maddesini oluşturan atomların türü değişmiştir.

11. Hava boşaltma fanusu, basınç ve ses deneylerinde kullanılan, kaptaki havayı boşaltmaya yarayan bir laboratuvar aracıdır. Murat, içi boş pet şişeyi sıkıştırıp kapağını kapatarak hava boşaltma fanusunun içine koymuştur. Daha sonra fanus içerisindeki havayı pompa yardımıyla boşaltmaya başlamıştır. Havayı boşaltırken pet şişenin hacminin arttığını görmüştür.



Murat'ın yaptığı deneyle ilgili olarak;

- I. Fanustan gaz boşaltılırken pet şişenin içindeki gaz basıncı artmıştır.
- II. Deney sonunda fanus içindeki gaz basıncı, açık hava basıncına eşittir.
- III. Valf açılıp fanus içine hava girişi olursa pet şişe deney başlangıcındaki durumuna döner.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

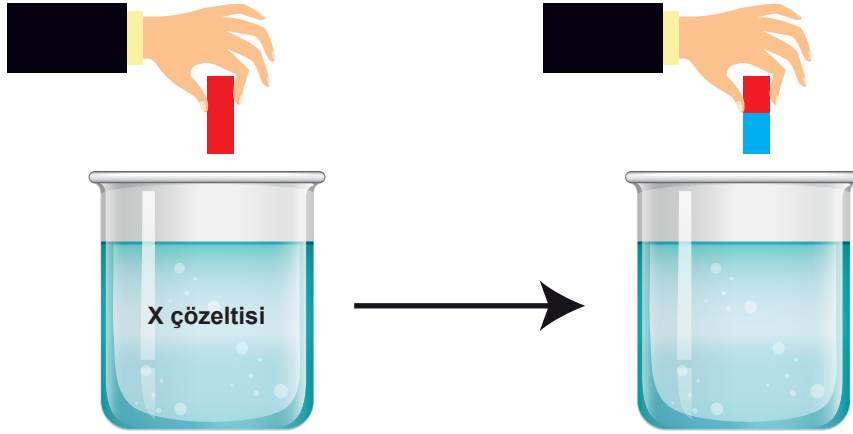
- A) Yalnız III B) I ve II C) II ve III D) I, II ve III

12. 19. yy başlarında Alman kimyacı Johann Döbereiner bazı elementleri benzer özelliklerine göre üçerli gruplar halinde sınıflandırmış ve buna triadlar kuralı adını vermiştir. Sonraki yıllarda Beguyer Chancourtois, elementleri artan atom ağırlıklarına göre sıralayan ilk bilim insanı olmuştur. Bir silindir üzerinde elementleri atom ağırlıklarını artırarak ve benzer özellikleri dikey olarak dizerek sıralamış ve sarmal bir grafik elde etmiştir. Chancourtois, atom ağırlıklarına göre sıralandıklarında elementlerin özelliklerinin periyodik olarak tekrarlandığını gören ilk bilim insanıdır. Daha sonra John Newlands o zamana kadar keşfedilmiş elementleri atom ağırlıklarına göre sıralamış ve periyodik olarak 8 elementte bir özelliklerin tekrarlandığını bulmuştur. Newlands'ın ardından Meyer ve Mendeleyev benzer iki periyodik tabloyu birbirlerine çok yakın zamanda yayınlamışlardır. Günümüzdeki periyodik sistemin babası kabul edilen Mendeleyev'in tablosu daha fazla özellik barındırması, sonradan bulunacak elementleri tahmin etmesi ve Meyer'in tablosundan önce yayınlanması açısından daha çok kabul görmüştür. Henry Moseley elementleri günümüzde kullanıldığı şekliyle atom numaralarına göre dizerek tabloyu tutarlı bir hale getirmiştir. Glen Seaborg ise alta eklediği iki sırayla periyodik tabloya günümüzdeki şeklini vermiştir. Keşfedilen son elementlerle birlikte tabloda 118 element bulunmaktadır.

Seçeneklerde verilen ifadelerden hangisi yukarıdaki metinden çıkarılabilir?

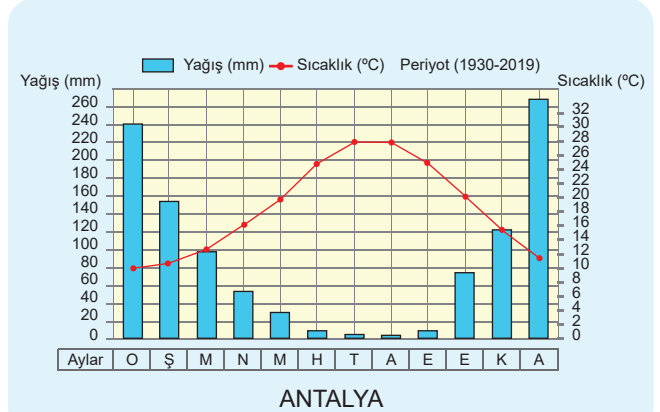
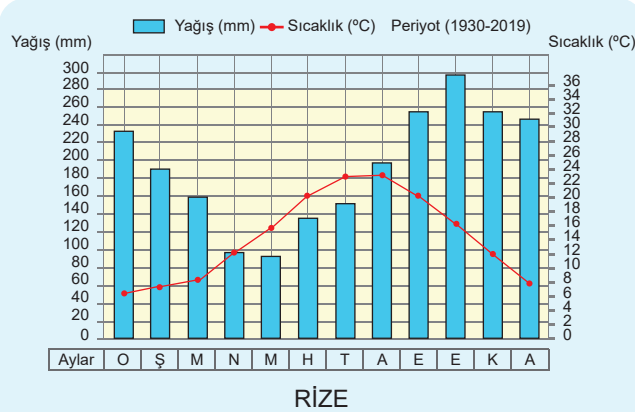
- A) Bilim insanlarının ortaya koyduğu bilimsel bilgi değişmez karaktere sahiptir.
- B) Chancourtois günümüzde kullandığımız periyodik tablonun babası olarak kabul edilir.
- C) Bilim insanları kendinden önce ortaya konan bilgilerin tamamının yanlış olduğunu ortaya koymuştur.
- D) Keşfedilen son elementlerle periyodik tablo günümüzdeki son şeklini almıştır.

13. Kırmızı turnusol kâğıdı X çözeltisine daldırıldığında rengi maviye dönüşmektedir.



X çözeltisiyle ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Ele kayganlık hissi verir.
 B) pH değeri 7'den küçüktür.
 C) Cam yüzeyleri aşındırır ve matlaştırır.
 D) Elektrik akımını iletir.
14. Aşağıdaki grafiklerde kuzey yarım kürede bulunan Antalya ve Rize şehirlerine ait 1930-2019 yılları arasındaki aylık yağış ve sıcaklık ortalamaları verilmiştir.



Sadece grafiklerde verilenlere göre aşağıdaki yorumlardan hangisi yapılabilir?

- A) Rize ve Antalya şehirlerinin bulunduğu coğrafi bölgeler tespit edilebilir.
 B) Sıcaklık ortalamaları sıfırın altına düşmediği için bu illerde kar yağışı görülmez.
 C) Antalya'da, yazlar sıcak ve az yağışlı; kışlar serin ve bol yağışlı geçer.
 D) Rize'deki yağış ortalaması tüm aylarda Antalya'dan fazladır.

15. Bir elementin yörünge sayısı periyot numarasını, son yörünge'deki elektron sayısı ise grup numarasını verir.

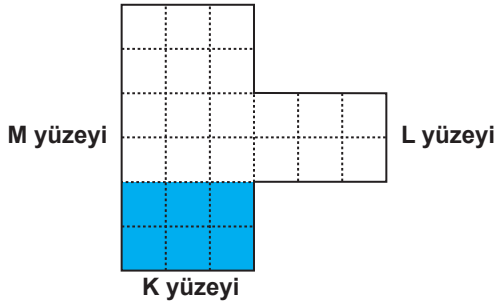
Aşağıdaki tabloda ilk 18 element içinde yer alan dört elementin yörünge sayıları ve son yörüngelerinde bulunan elektron sayıları sembollerle gösterilmiştir. Her sembol farklı bir rakamı ifade etmektedir.

Element	Yörünge Sayısı	Son yörünge'deki elektron sayısı
X		
Y		
Z		
T		

X elementinin soygaz olduğu bilindiğine göre aşağıda yapılan yorumlardan hangisi yanlıştır?

- A) T elementi ısı ve elektriği iyi iletir. B) Y elementi kararlı bir elementtir.
C) Z elementi yarı metaldir. D) X'in yörünge sayısı Y'den azdır.

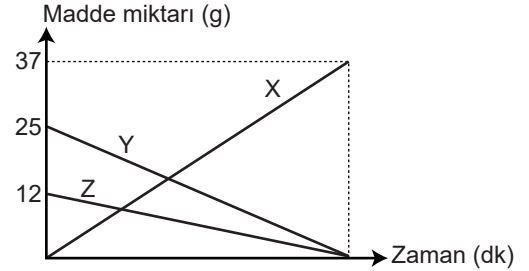
16. Görselde verilen özdeş bölmeli kabın yüzeyleri ve içindeki sıvı seviyesi gösterilmiştir.



Buna göre aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Kap K yüzeyindeyken kaptaki sıvı miktarı iki katına çıkarılırsa kabın tabanına etki eden sıvı basıncı iki katına çıkar.
B) K yüzeyinde kabın tabanına etki eden sıvı basıncı 2P ise kap M yüzeyine konulduğunda tabana etki eden sıvı basıncı P olur.
C) K, L, M yüzeylerindeki kabın tabanına etki eden sıvı basınçları arasındaki ilişki $P_L > P_K > P_M$ şeklindedir.
D) K, L, M yüzeylerindeki yere uygulanan basınçlar arasındaki ilişki $P_L > P_K > P_M$ şeklindedir.

17. Kapalı kapta gerçekleşen bir kimyasal tepkimede madde miktarlarının değişimi aşağıdaki grafikte verilmiştir.



Bu kimyasal tepkimeyle ilgili aşağıda verilen;

- I. Tepkime denklemi $X \rightarrow Y + Z$ şeklindedir.
II. Tepkime artansız gerçekleşmiştir.
III. Tepkimede toplam kütle korunmuştur.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

18. Yusuf, Çağan, Kayra ve Erdem hücredeki kalıtsal materyallerle ilgili bilgiler vermiştir.

Yusuf: Hücrede gerçekleşen solunum, dolaşım, boşaltım ve üreme gibi yaşamsal faaliyetleri yönetir.

Çağan: Canlıya özgü tüm kalıtsal özelliklerin şifrelendiği ve taşındığı bölümlerdir.

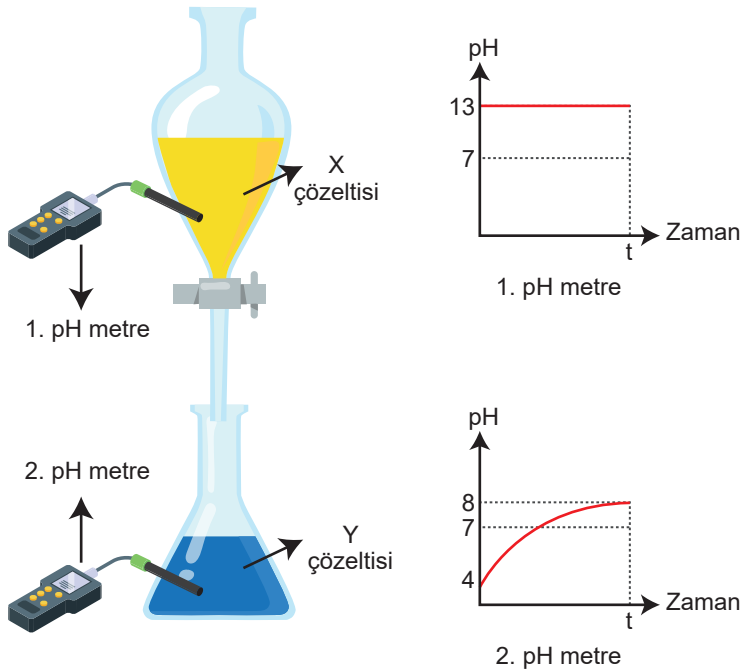
Kayra: Fosfat, azotlu organik baz ve şekerin birleşmesi ile oluşan yapıdır.

Erdem: Hücre bölünmesi öncesinde oluşan kalıtsal yapıdır.

Öğrencilerin verdiği bilgilerle kavramların eşleştirilmesi hangi seçenekte doğru verilmiştir?

	Yusuf	Çağan	Kayra	Erdem
A)	DNA	Nükleotid	Gen	Kromozom
B)	Kromozom	DNA	Nükleotid	Gen
C)	DNA	Gen	Nükleotid	Kromozom
D)	Kromozom	Nükleotid	Gen	DNA

19. X çözeltisi hunideki musluk açılarak t süresince Y çözeltisiyle karıştırılıyor. Kaplarda meydana gelen pH değişimleri grafiklerde verilmiştir.

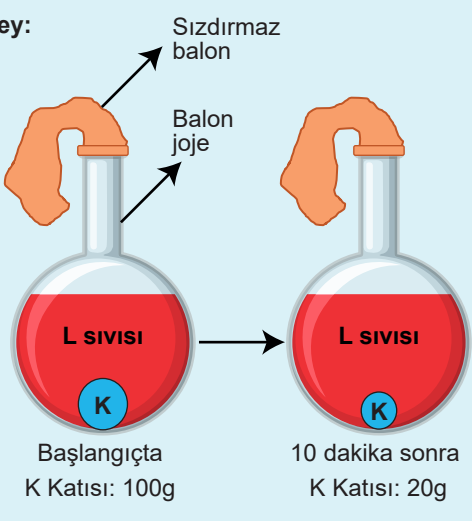


Yapılan deneye göre aşağıda verilenlerden hangisi doğrudur?

- A) Y çözeltisinin bulunduğu kaptaki zamanla H^+ iyonu sayısı azalır.
 B) t süre sonunda alt kaptaki çözelti nötrdür.
 C) X çözeltisi metal ve mermer yüzeyleri aşındırır.
 D) Üstteki kaptaki X çözeltisinin miktarı azaldıkça pH değeri artar.

20. Sızdırmaz plastik balonlar ve balon jojelerle aşağıdaki deneyler yapılmıştır.

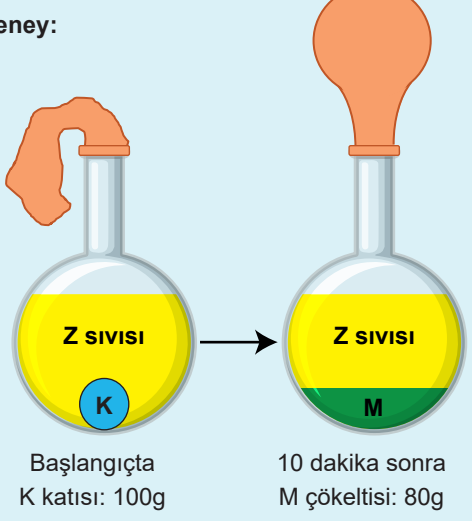
I. Deney:



Başlangıçta
K Katısı: 100g

10 dakika sonra
K Katısı: 20g

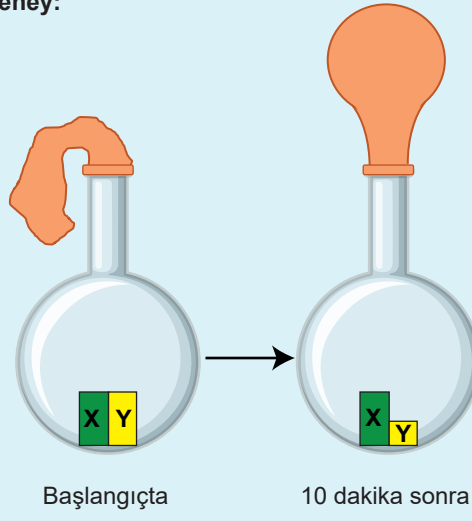
II. Deney:



Başlangıçta
K katısı: 100g

10 dakika sonra
M çökeltisi: 80g

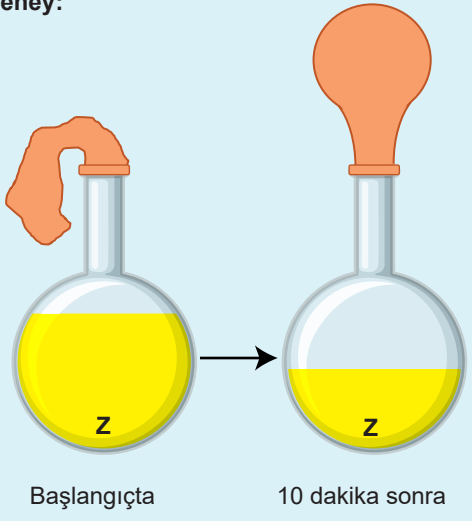
III. Deney:



Başlangıçta
X Katısı: 100g
Y Katısı: 100g

10 dakika sonra
X Katısı: 100g
Y Katısı: 50g

IV. Deney:



Başlangıçta
Z sıvısı: 100ml

10 dakika sonra
Z sıvısı: 50ml

Deneylerde saf K, L, X, Y ve Z maddeleri kullanılmıştır. Başlangıçta balon joje ve plastik balonların içerisinde sadece verilen maddeler vardır.

Buna göre aşağıdaki çıkarımlardan hangisi kesinlikle doğrudur?

- A) I. deneyde K maddesinin molekül yapısı değişmiştir.
- B) II. deneydeki K ve M maddeleri aynı cins atomlardan oluşmuştur.
- C) III. deneyde balonun şişmesinin nedeni Y maddesinin tanecikleri arasındaki boşluğun artmasıdır.
- D) IV. deneyde balonda biriken gaz, Z maddesinin atomları arasındaki bağların kopması sonucu oluşmuştur.

Sınav bitti.
Cevaplarınızı kontrol ediniz.



SİVAS MİLLÎ EĞİTİM
MÜDÜRLÜĞÜ



Kurslarda Öğretimin Planlanması ve Rehberlikte Üstünleşme



Köprü Projesi Youtube Kanalı

sivasmem

