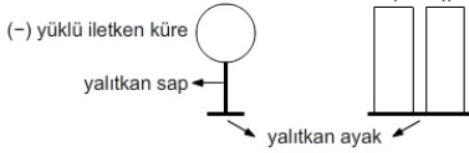
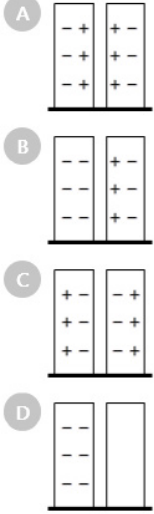


1



Nötr I ve II iletken levhaları yalıtkan ayak üzerinde birbirine değmeden şekildeki gibi paralel duruyorken (-) yüklü iletken küre yalıtkan sapından tutularak I levhasına değdirilirse levhalardaki yük dağılımı aşağıdakilerden hangisi olur?

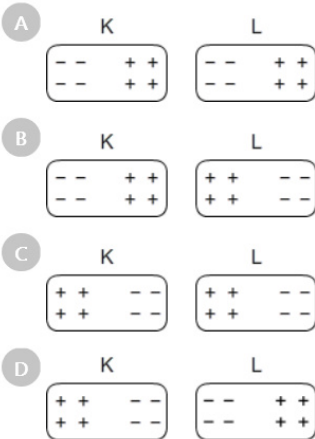


2

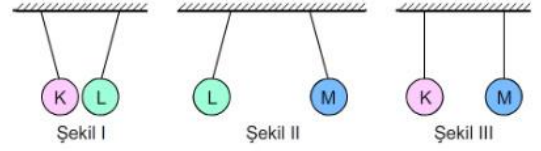


K ve L nötr iletken cisimlerinin arasına şekildeki gibi pozitif yüklü bir cisim yaklaştırılıyor.

Buna göre, verilen konumda K ve L cisimlerinin üzerindeki yük dağılımı aşağıdakilerden hangisi gibi olur?

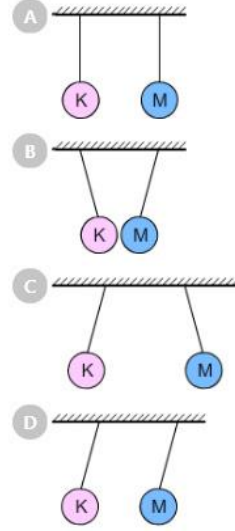


3

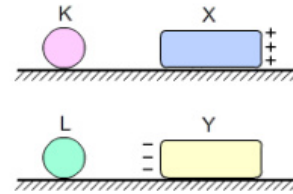


Her biri elektrik yükleri ile yüklü K, L ve M küreleri yalıtkan iplerle asılıdır. K ile L ve L ile M küreleri serbest bırakıldıklarında Şekil I ve Şekil II'deki gibi dengeye gelmektedir.

Buna göre, K ile M küreleri Şekil III'teki konumda serbest bırakıldığında denge durumu aşağıdakilerden hangisi gibi olur? (Küreler birbirine dokunmamaktadır.)

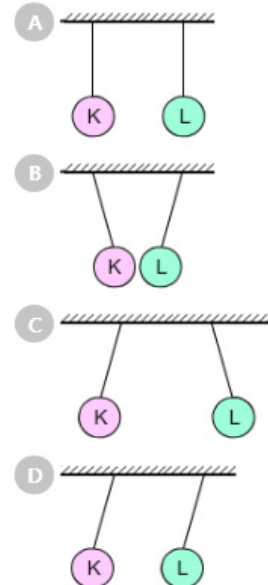


4



Yalıtkan zeminde bulunan, yüklü K ve L iletken küreleri; nötr X ve Y iletkenlerine yaklaştırıldığında X ve Y'nin birer ucundaki yük dağılımı şekildeki gibi oluyor.

Buna göre, K ve L küreleri yalıtkan iplerle asılıp serbest bırakıldığında denge durumu aşağıdakilerden hangisi gibi olur?



5



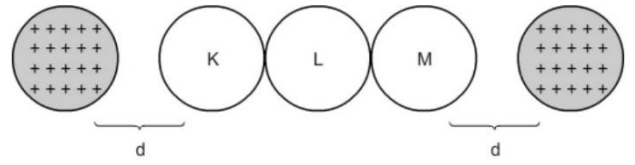
Şekildeki sistemde iletken kürelerden K ve M küreleri nötr, L küresi ise negatif yüklü durumdadır. Sistemde K küresi önce L küresine daha sonra M küresine dokundurularak ayrılmaktadır.

Buna göre, son durumda kürelerin yük işaretleri aşağıdakilerden hangisi gibi olur?

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

- A Nötr Nötr Nötr  
 B Nötr Negatif Nötr  
 C Negatif Negatif Negatif  
 D Negatif Nötr Nötr

8



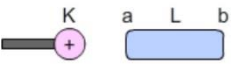
Eşit pozitif yüke sahip özdeş küreler iletken nötr K, L ve M iletken kürelere şekildedeki gibi yaklaştırılmaktadır.

Buna göre, verilen konumda K, L ve M kürelerinin yük işareti aşağıdakilerden hangisi gibi olur?

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

- A + + +  
 B - - -  
 C + - +  
 D - + -

6



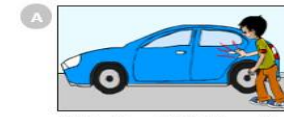
Etki ile elektriklenmeyi inceleyen Saffet, pozitif yükle yüklü iletken K cismini yalıtkan sapından tutarak nötr iletken L çubuğuna şekildedeki gibi yaklaştırıyor ve a ile b uçlarındaki yüklerin cinsini belirliyor.

Buna göre, Saffet'in yaptığı aşağıdaki yorumlardan hangisi yanlıştır?

- A İletkenin a ucu negatif yüklerle yüklenir.  
 B Pozitif yükler iletkenin a ucundan b ucuna doğru hareket eder.  
 C Negatif yükler iletkenin b ucundan a ucuna doğru hareket eder.  
 D a ve b uçlarında toplanan yüklerin işareti farklı olur.

9

Aşağıdakilerden hangisi elektrilenme sonucu oluşan olaylardan değildir?



Ali'nin, otomobillerinin kapı koluna dokunduğunda, elinde hafif bir acı hissetmesi ve bir çırtırtı duyması



Arda'nın kazağını çıkartırken çırtırtılar duyması

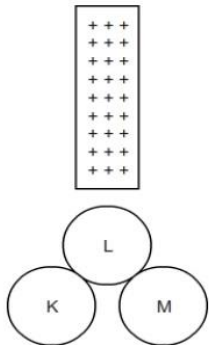


Fişe takılı televizyonun yıpranmış kablosunu tutan Doruk'un elinde acı hissetmesi



Ege'nin, oda kapısının koluna dokunduğunda, elinde hafif bir acı hissetmesi ve bir çırtırtı duyması

7



İletken özdeş nötr K, L ve M kürelerine pozitif yüklü bir cisim şeklindeki gibi yaklaştırılıyor. Bu durumda küreler birbirinden ayrılıyor.

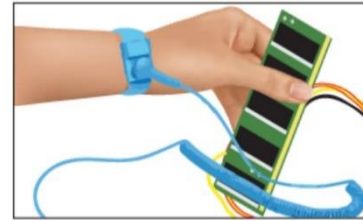
Buna göre, son durumda kürelerin yük işaretleri aşağıdakilerden hangisi gibi olur?

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

- A + + +  
 B - - -  
 C + - +  
 D - + -

10

Elektronik cihazların üretimi ve tamiri ile uğraşan mesleklerin çalışanlarının aşağıdaki gibi bir bileklik taktığı görülür.



Bu bilekliğin takılmasının nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

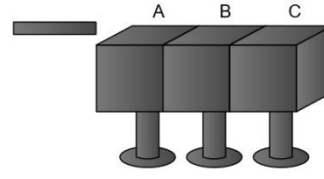
- A Çalışanı ve elektronik cihazı elektriklenmenin zararlı etkilerinden korumak  
 B Çalışanı, yüksek sıcaklığın zararlı etkilerinden korumak  
 C Cihazı, nemin verebileceği zararlı etkilerinden korumak  
 D Çalışanı, basıncın oluşturacağı zararlı etkilerden korumak

- 1
- I. Metalleri düzgün bir şekilde boyamak.
  - II. Fabrika bacalarında zararlı atıkları tutmak.
  - III. Bir dokümanın fotokopisini almak.

Yukarıdaki uygulamaların hangilerinde elektriklenme özelliğinden yararlanılmaktadır?

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

- 4
- Birbirine temas eden, yalıtkan çubuklar üzerine sabitlenmiş, nötr; A, B ve C cisimlerine negatif yüklü bir cisim yaklaştırılıyor.

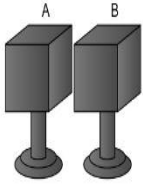


A, B ve C cisimleri, negatif yüklü cismin etkisinde iken birbirlerinden ayrıldıklarında son yükleri nasıl olur?

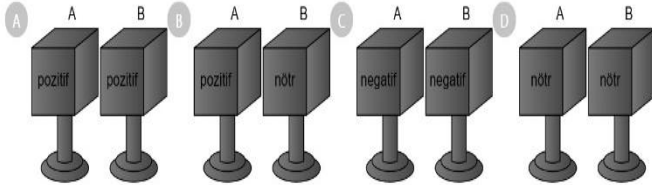
A B C

- A + 0 -  
B + - -  
C - 0 -  
D - + 0

- 2
- Başlangıçtaki yük durumları bilinmeyen, yalıtkan çubuklar üzerine sabitlenmiş A ve B cisimleri birbirine dokundurularak birbirinden ayrılmalrı sağlanıyor.



Bu cisimlerin ayrıldıktan sonraki yük durumları verilenlerden hangisi gibi olamaz?

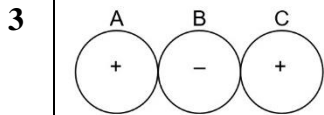


- 5
- Ayşe Öğretmen plastik çubuğu yünlü kumaşa sürttüğünde plastik çubuğun küçük kâğıt parçalarını çektiğini öğrencilerine gösteriyor.

Buna göre,

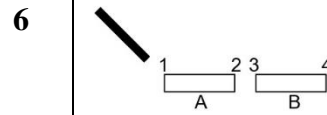
- I. Yünlü kumaştaki negatif yüklerin plastik çubuğa geçmesi,
  - II. Plastik çubuktaki pozitif yüklerin yünlü kumaşa geçmesi,
  - III. Plastik çubuğun pozitif yüklenmesi,
  - IV. Yünlü kumaşın pozitif yüklenmesi
- olaylarından hangileri bu durumun nedenidir?

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



Birbirlerine temas eden iletken üç kürenin yük durumları şekildeki gibi ise bu durumun nedeni ne olabilir?

- A A ve C kürelerine pozitif yüklü cisim yaklaştırılmış olabilir.  
B B küresine negatif yüklü cisim dokundurulmuş olabilir.  
C A ve C kürelerine negatif yüklü cisim yaklaştırılmış olabilir.  
D B küresine negatif yüklü cisim yaklaştırılmış olabilir.



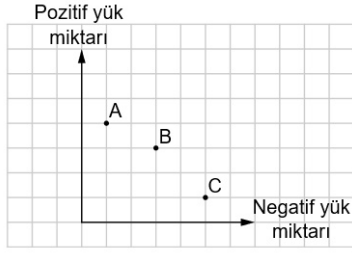
Şekildeki A ve B cisimlerine ipek kumaşa sürtülmüş cam çubuk yaklaştırdığında A ve B cisimlerinin 1, 2, 3 ve 4 numaralı uçlarının yük durumları nasıl olur?

1 2 3 4

- A + - - +  
B - + - +  
C + - + -  
D + - - +

7

Yük miktarları aşağıdaki grafikte verilen özdeş A, B ve C cisimlerinde A cismi önce B cisimine sonra C cisimine dokunduruluyor.



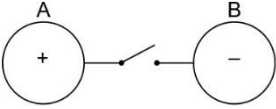
Cisimlerin, bu işlemlerin sonundaki yük durumları hangi seçenekteki gibidir?

A B C

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

8

Birinin pozitif birinin negatif yüklü olduğu bilinen iki küre arasında anahtar yerleştirilmiştir.



Anahtar kapatıldığında aşağıdakilerden hangisi kesinlikle gerçekleşmez?

- A) Her iki cisim de nötr olur.  
 B) Her iki cisim de pozitif yüklü olur.  
 C) B cisiminden A cisimine pozitif yük geçer.  
 D) A cisiminden B cisimine negatif yük geçer.

9



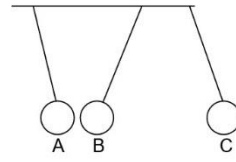
Yalıtkan zemin üzerinde bulunan yukarıdaki K, L ve M küreleri sabit tutulmaktadır. L küresi serbest bırakıldığında hareketsiz kalıyor. Buna göre bu kürelerin yükleri ile ilgili aşağıdakilerden hangileri söylenemez?

- Nötrdür.
- Pozitif yüklüdür.
- Negatif yüklüdür.

K L M

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

10



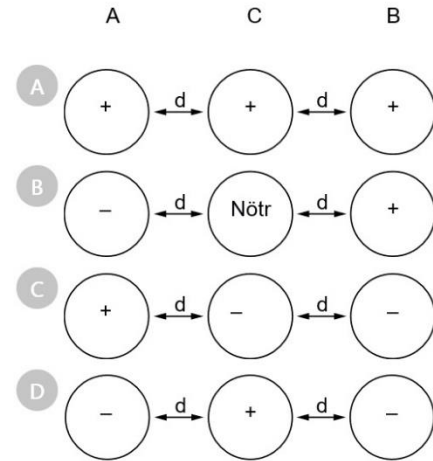
A, B ve C küreleri serbest bırakıldıklarında yukarıdaki gibi bir durum oluşuyorsa bu kürelerin yük cinsleri hangi seçenekteki gibi olamaz?

A B C

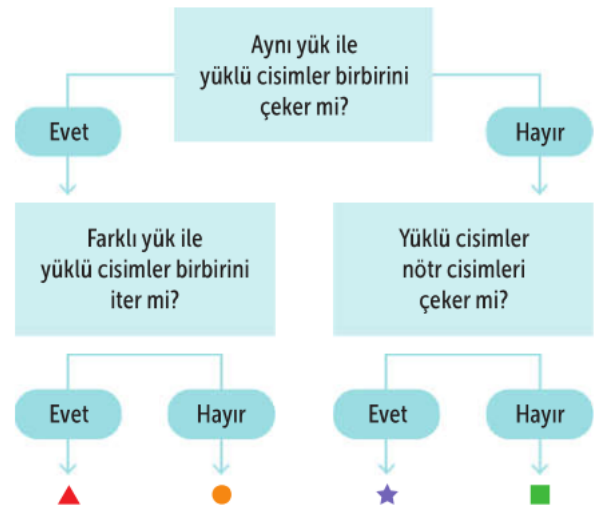
- A) Nötr + +  
 B) - + +  
 C) Nötr - -  
 D) - - -

11

Ahmet, eşit miktarda yükle yüklü A ve B küreleri arasında hareket etmeyecek şekilde C küresini yerleştirmek istiyor. Hangi durumda C küresi hareket eder?



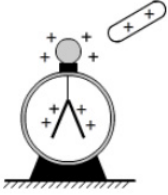
12



Yukarıda verilen etkinlikteki soruların cevabının evet ya da hayır olduğuna karar verilerek ilgili ok yönünde ilerlendiğinde, hangi sembole ulaşılması gerekir?

- A) B) C) D)

1

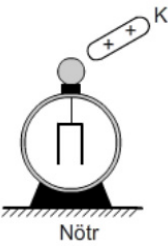


Şekildeki gibi pozitif yüklü bir elektroskobun topuzuna pozitif yüklü bir cisim yaklaştırıldığında yaprakların durumunun ne olacağı bir öğrenci grubuna sorulduğunda öğrencilerden farklı cevaplar alınmıştır.

Buna göre, hangi öğrencinin verdiği cevap doğrudur?

- A Önce açılır sonra kapanır.
- B Tamamen kapanır.
- C Biraz daha açılır.
- D Biraz kapanır.

2

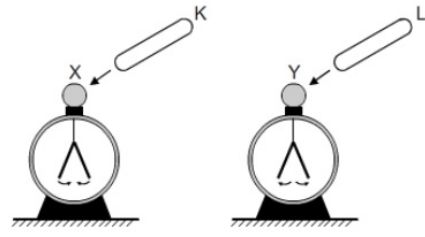


Nötr bir elektroskoba pozitif yüklü K cismi şeklindeki gibi yaklaştırılıyor.

Buna göre, elektroskobun yapraklarının ve topuzunun yük işareti aşağıdakilerden hangisi gibi olur?

	Topuz	Yaprak
A	+	-
B	+	Nötr
C	-	+
D	Nötr	+

3



Yüklü K ve L iletken çubukları, önceden negatif yüklerle yüklenmiş X ve Y elektroskoplarına şekildeki gibi yaklaştırıldığında X'in yapraklarının biraz kapandığını; Y'nin yapraklarının ise biraz daha açıldığını gözlemleyen öğrencilerden:

Tarkan: K cismi pozitif yüküdür.

Tarık: L cismi negatif yüküdür.

Sevda: K ve L çubukları birbirine dokundurulursa yükleri değişmez.

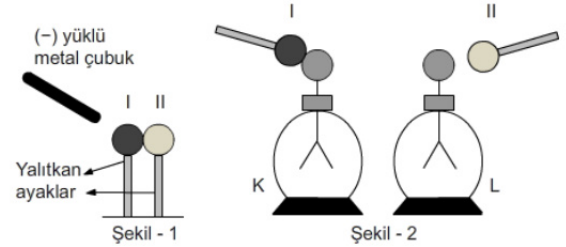
yorumlarını yapmışlardır.

Buna göre, hangi öğrencilerin yaptığı yorumlar doğrudur?

- A Tarkan ve Tarık
- B Tark ve Sevda
- C Tarkan ve Sevda
- D Tarkan, Tarık ve Sevda

4

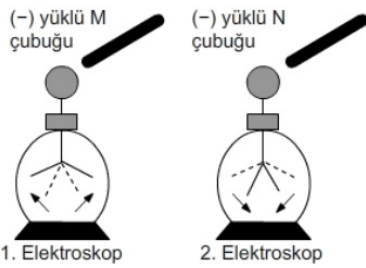
Nötr iki metal küre birbirine değecek biçimde durmaktadır. (-) yüklü metal çubuk birinci küreye Şekil - 1'deki gibi değdirilip çekiliyor. Bu iki küre birbirinden ayrılarak birincisi nötr K elektroskobunun topuzuna değdiriliyor. İkincisi ise nötr L elektroskobunun topuzuna Şekil - 2'deki gibi değmeden yaklaştırılıyor.



Buna göre son durumda, K ve L elektroskoplarında yaprakların yükü ne olur?

	K	L
A	-	+
B	-	-
C	+	+
D	+	-

5

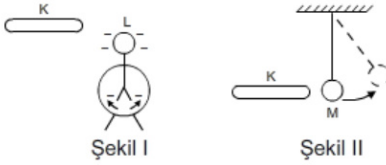


Negatif (-) yüklü M ve N çubukları, yüklü elektroskoplara yaklaştırıldıklarında şekillerde de görüldüğü gibi 1. elektroskobun yaprakları açılırken 2. elektroskobun yaprakları biraz kapanıyor.

**Buna göre, elektroskopların başlangıçtaki yük durumu aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?**

	1. Elektroskop	2. Elektroskop
A	-	-
B	-	+
C	+	-
D	+	+

6



K cismi, Şekil I'deki gibi (-) yüklü L elektroskobuna yaklaştırıldığında yapraklar biraz daha açılıyor; Şekil II'deki yalıtkan ipe asılı M cismine yaklaştırıldığında ise M cismini itiyor.

**Buna göre, K ve M cisimlerinin yüklerinin türü nedir?**

	K	M
A	+	+
B	-	+
C	+	-
D	-	-

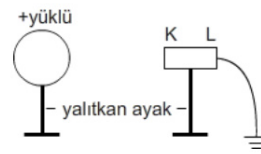
7

- I. Kamyonların arkasında yere doğru uzanan bir zincir bulunması
- II. Yüksek binalara paratoner takılması
- III. Yürüyüş yapan insanların ayakkabı ve çoraplarını çıkarıp toprağa dokunması

**Yukarıdakilerden hangilerinde fazla yüklerin toprağa verilmesi amaçlanır?**

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

8

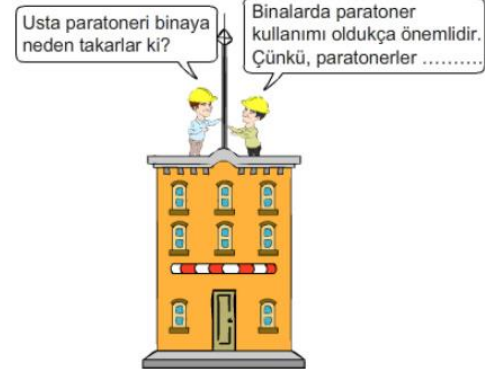


Yalıtkan ayak üzerinde durmakta olan yüksüz ve iletken KL çubuğunun L ucu topraklanmıştır. K ucuna (+) yüklü kürecik şeklindeki gibi değmeyecek biçimde yaklaşıyor.

**Düzenek bu durumdayken önce toprak bağlantısı kesilip sonra (+) yüklü kürecik uzaklaştırılırsa iletken çubuğun K ve L uçlarındaki yüklerinin işareti ne olur?**

	K	L
A	+	+
B	-	-
C	-	Nötr
D	Nötr	-

9

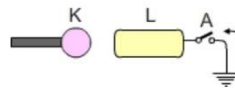


Yukarıda bir inşaat ustası ile çırağın yeni yapılan bir binanın çatısına paratoner takarken aralarında geçen konuşma verilmiştir.

**Buna göre, ustanın verdiği cevap aşağıdakilerden hangisi ile bitirilir ise konuşma balonunda boş bırakılan cümle doğru olarak tamamlanmış olur?**

- A yıldırımları kaçırır.
- B binaya estetik bir görünüm sağlar.
- C bina ve çevresini yıldırımlardan korur.
- D yıldırım oluşmasını engeller.

10



Yüklü K küresi, nötr L iletkenine şekildeki gibi yaklaştırılıp A anahtarını kapatıldığında iletken telden ok yönünde negatif yük geçtiği tespit ediliyor.

**Buna göre, bu deneyden aşağıdaki sonuçlardan hangisine ulaşamaz?**

- A K küresi pozitif (+) yüklüdür.
- B L cismi negatif (-) yüklenir.
- C L cisminin K'ye yakın ucu negatif yüklenir.
- D K küresi sistemden kaldırılırsa L cismi negatif yüklenir.

1

Aşağıdaki tabloda, bazı katı maddelerin 1 gramlarının erimesi için almaları gereken ısı miktarları verilmiştir.

Madde	1 Gramının Erimesi için Alması Gereken Isı (J)
Bakır	134
Kurşun	24,5
Alüminyum	397
Gümüş	88,2

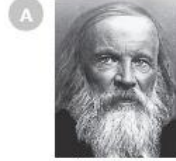
Buna göre, bu maddelerin birer gramlık katı örneklerine 100 J ısı verildiğinde hangi maddelerin tamamı erir?

- A Bakır ve gümüş  
 B Bakır ve alüminyum  
 C Kurşun ve alüminyum  
 D Kurşun ve gümüş

3

- X ışınları ile yaptığı deneyler sonucunda bir elementi tanımlayan özelliğin, elementin çekirdeğindeki yük miktarı olduğunu keşfetmiştir.
- Periyodik sistemdeki elementleri çekirdekteki yük miktarlarına yani atom numaralarına göre sıralamıştır.

Yukarıda çalışmaları hakkında bilgi verilen bilim insanı aşağıdakilerden hangisidir?



Dmitri Mendeleev



J. W. Döbereiner

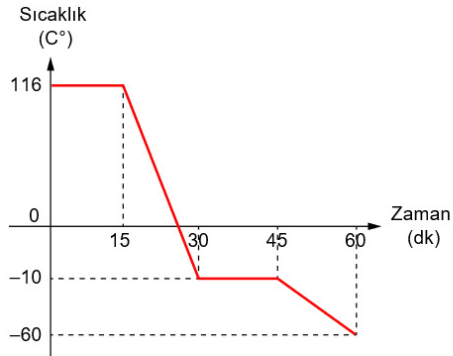


Henry Moseley



John Newlands

2



Yukarıda, saf bir maddeye ait sıcaklık-zaman grafiği verilmiştir.

Yalnızca verilen grafiğe bakarak, bu madde ile ilgili aşağıdaki sorulardan hangisine yanıt verilemez?

- A Madde başlangıçta hangi hâldedir?  
 B Maddenin 60 dakika boyunca aldığı toplam ısı miktarı nedir?  
 C Maddenin donma noktası kaç °C'tur?  
 D Madde 60 dakika boyunca ısı almış mıdır yoksa ısı vermiş midir?

4

Öğretmen, fen bilimleri dersinde atom numarası 19 olan K elementinin elektron dağılımını aşağıdaki gibi sembollerle gösterip öğrencilerinden K elementine benzer kimyasal özellik gösteren bir elementin elektron dağılımını aynı sembollerini kullanarak göstermelerini istemiştir.



Buna göre, aşağıdaki öğrencilerden hangisinin verdiği yanıt öğretmenin isteğine uygundur?

- A X: )  
 ●
- B X: ) )  
 ▲ ●
- C X: ) ) ) )  
 ▲ ■ ▲
- D X: ) ) ) ) ) )  
 ▲ ■ ■ ■

5 Sercan, hava sıcaklığının 30 °C olduğu bir gün babası ile dışarı çıkıyor. Bahçesinde oturdukları pastanede limonata içmek isteyen Sercan, siparişini verdikten sonra tuvalete gidiyor. Döndüğünde limonata şişesinin üstünde su damlacıkları olduğunu görüyor.

**Bu durumun nedenini soran Sercan'a babasının aşağıdaki yanıtlardan hangisini vermesi gerekir?**

A Şişe içerisindeki limonata ısı vererek şişe dışında donmuştur.  
 B Şişe içerisindeki limonata ısı alarak şişe dışında buharlaşmıştır.  
 C Havadaki su buharı ısı vererek şişe dışında yoğunlaşmıştır.  
 D Havadaki su buharı ısı alarak şişe dışında buharlaşmıştır.

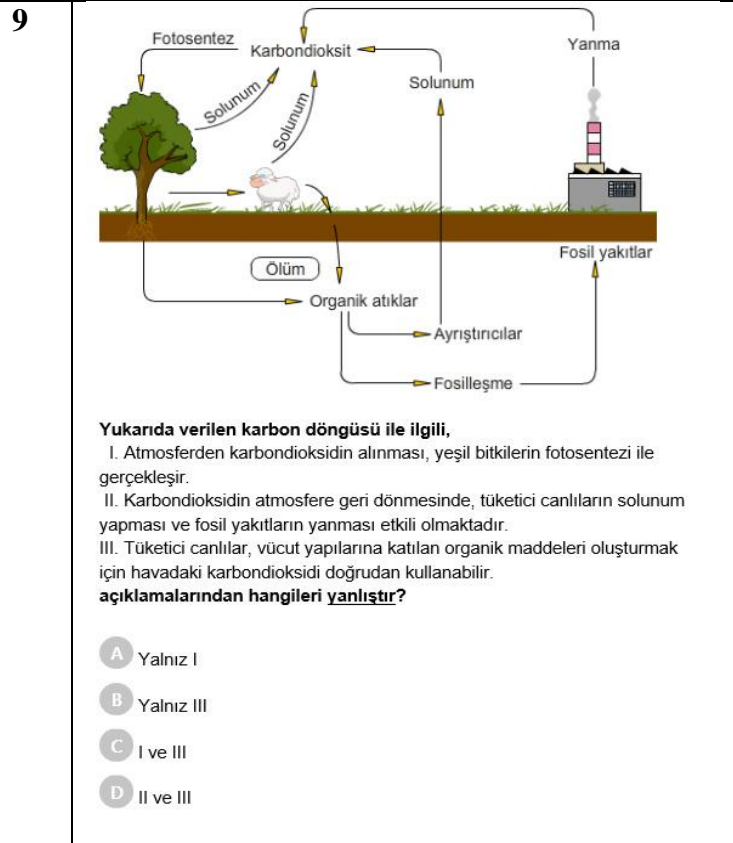
8 Aşağıda verilen genetik yapılar büyükten küçüğe doğru sıralanacak olursa baştan 3. sırada hangi yapı yer alır?

A Gen  
 B DNA  
 C Kromozom  
 D Nükleotid

6 Geri dönüşümün daha etkili olması için,

I. atıkların sınıflandırılarak toplanması,  
 II. ayrıştırılan atıkların kapalı bir ortamda tutulması,  
 III. katı atıkların yemek atıkları ile temas etmeden toplanması işlemlerinden hangileri yapılmalıdır?

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



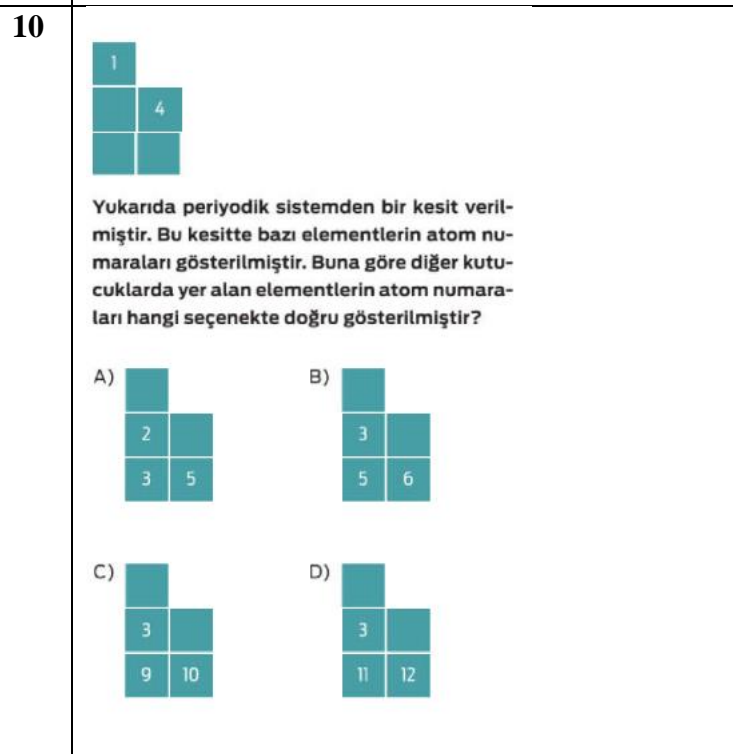
7

Zaman (dk.)	0	5	10	15	20	25	30	35
Sıcaklık (°C)	20	30	40	40	50	60	60	70

Yukarıdaki tabloda, ısıtılmakta olan X maddesinin zamanla sıcaklığında meydana gelen değişim gösterilmiştir.

**Buna göre, X maddesi ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?**

A X maddesi saf bir maddedir.  
 B Isıtma işlemi sonucunda X maddesinin sıcaklık değişimi 50 °C'tur.  
 C X maddesinin erime sıcaklığı 40 °C, kaynama sıcaklığı 60 °C'tur.  
 D 20. dakikada X maddesi katı - sıvı hâdedir.





## CEVAP ANAHTARI

TEST NO	KONU	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
48	Elektrik Yüklere ve Elektriklenme	B	D	B	C	C	B	C	D	C	A				
49	Elektrik Yüklere ve Elektriklenme	D	B	C	A	B	B	B	C	D	D	C	C		
50	Elektrik Yüklü Cisimler	C	C	A	B	B	D	D	B	C	D				
51	Karma Test	D	B	C	B	C	D	D	A	B	D				