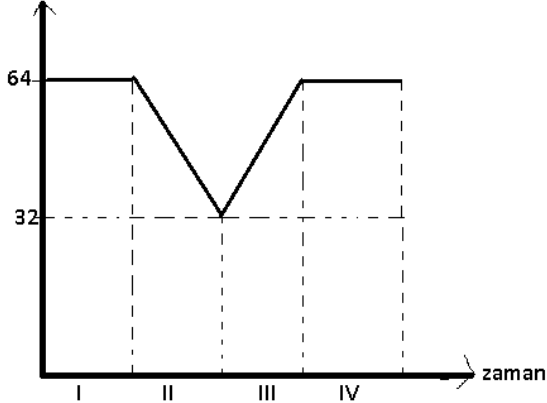


FEN BİLİMLERİ DERSİ 2. DÖNEM TEOG DENEMESİ

1. Aşağıdakilerden hangisi mayoz bölünmenin özelliklerinden değildir?

- A. Canlılarda kromozom sayısının nesiller boyunca aynı kalmasını sağlar
- B. Çok hücreli canlılarda üreme hücrelerinin oluşmasını sağlar
- C. Çok hücreli canlılarda büyüme ve gelişmeyi sağlar
- D. Sonucunda 4 yeni hücre oluşur

2. kromozom sayısı



Yukarıda bir hücrenin kromozom sayısında ki değişim gösterilmiştir. Buna göre;

- I- I. Zaman aralığında mitoz bölünme geçirmektedir
- II- II. Zaman aralığında hücre mayoz geçirmiştir
- III- III. Zaman aralığında hücre de dölllenme meydana gelmiştir

İfadelerinden hangisi/hangileri doğru olabilir.

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

3. Aşağıda verilen olaylardan hangisi mayoz ve mitoz bölünmenin ortak özelliklerindedir?

- A. Kalıtsal materyalin kendini eşlemesi
- B. Sonucunda üreme hücrelerinin oluşması
- C. 2n kromozomlu bir hücreden 2n kromozomlu yeni bir hücre oluşması
- D. Canlılarda kalıtsal çeşitliliği sağlaması

4. Biyoteknoloji ile kanser gibi bazı hastalıklara çare bulunabilir. Örneğin; *Farklı ülkelerden 150 bilim insanının mayıs başında Harvard Üniversitesi'nde gerçekleştirdiği "Sentetik insan geni" hakkındaki toplantı da, DNA'yı oluşturan dört bazı (adenin, sitozin, guanin, ve timin) temsil eden A, C, G ve T harflerinin değiştirilerek sentetik bir gen oluşturulabileceğini tartışılmıştır. Bu olay ile birlikte kansere karşı çare bulmayı planlayan bilim insanları bu durumun beraberinde farklı sorunlar getirme riskinin de olduğunu belirtiyor.*

Yalnızca bu bilgilere göre;

I- Biyoteknolojinin olumlu etkileri vardır

II- Biyoteknoloji ile her zaman olumlu sonuç alınamayabilir.

III- İlerleyen yıllarda biyoteknoloji ile kanser hastalığı ortadan kalkacaktır.

İfadelerinden hangisi/hangileri kesinlikle çıkarılabilir?

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

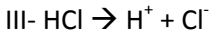
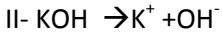
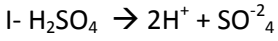
5. 250 adenin, 150 sitozin, 200 timin, 100 guanin bazları, 500 şeker ve 550 fosfat ile bir DNA molekülü oluşturulmak isteniyor. Buna göre bu DNA molekülünde en fazla kaç nükleotid oluşturulabilir?

- A) 700
- B) 600
- C) 550
- D) 500

6. Fatih arkadaşı Cemil ile birlikte üçüncü katta ki evine yeni aldığı kanepeleri taşıyacaktı. Ancak kanepeler ağır olduğu için bir palanga sisteminden oluşan araçla kanepeleri 3. Kata çekerek çıkartmışlardır. Buna göre bu sistemle ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A. Palanga sistemi iş kolaylığı sağlamıştır
- B. Palanga bir basit makinedir
- C. Basit makineler işten kazanç sağlar
- D. Kanepeleri taşırken yoldan kayıp vardır

12.



Yukarıda I, II ve III nolu kaplarda gerçekleşen reaksiyonlar gösterilmiştir. Buna göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A. Asitler suya H^+ iyonu verirler
- B. Bazlar suya OH^- iyonu verirler
- C. II. Kap mavi turnusol kâğıdını kırmızıya çevirir
- D. I. Ve II kaplar karıştırıldığında tuz ve su oluşur

13. X, Y ve Z elementleri ile ilgili şu bilgiler biliniyor;

- ✓ X elementinin son katmanında ki elektron sayısı Y elementinden fazladır
- ✓ Z elementinin hem son katmanında ki elektron sayısı hem de katman sayısı Y den fazladır

Buna göre bu elementlerin periyodik tablodaki yeri aşağıdakilerden hangisi gibi olabilir?

A)

X	Y
Z	

B)

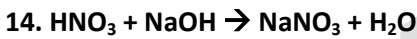
Y	X
	Z

C)

	Y
Z	X

D)

Z	
X	Y



Yukarıda verilen tepkime denklemi ile ilgili;

- I- Atom türü korunmuştur
 - II- Nötrleşme tepkimesidir
 - III- Toplam atom sayısı korunmuştur
- İfadelerinden hangisi/hangileri doğrudur?

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

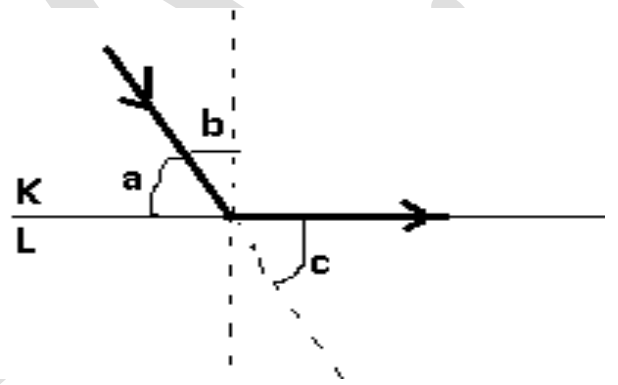
15. Fatih hazırladığı alüminyum parçalarını T çözeltisinin içerisine bırakıyor ve bir süre bekleddikten sonra balonun şiştiğini gözlemliyor.



Buna göre T çözeltisi ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A. Mavi turnusol kâğıdını kırmızıya çevirir
- B. Bazlarla nötrleşme tepkimesi verir
- C. Ele kayganlık hissi verir
- D. Elektrik akımını iletir

16.



Şekilde K ortamında L ortamına gelen bir ışın gösterilmiştir. Buna göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

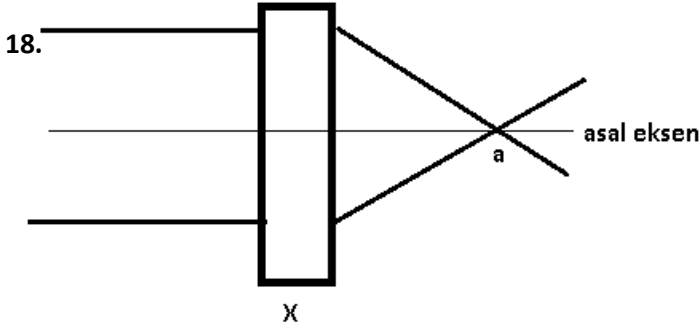
- A. K ortamı L ortamından daha yoğundur
- B. Işın b açısından daha küçük açı ile gelirse tam yansımaya uğrar
- C. c açısı sapma açısıdır
- D. b açısı gelme açısıdır

17. Birbirinden farklı K ortamından L ortamına gelen bir ışık ışınının;

- I- Yönü
- II- Doğrultusu
- III- Sürati

Hangileri kesinlikle farklıdır?

- A. I-III
- B. Yalnız III
- C. II-III
- D. I-II-III



Şekilde x merceğinin asal eksenine paralel gelen ışınlar a noktasından geçecek şekilde kırılmaktadır. Buna göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A. Sembolü $\left(\begin{array}{c} \diagup \\ \diagdown \end{array} \right)$ şeklindedir
- B. Ormanlarda yangına sebep olabilir
- C. a noktası odak noktasıdır
- D. a noktasından merceğe gelen ışın asal eksene paralel olarak yoluna devam eder

19. Fatih akşam evde otururken birden dışarıda bir ışık fark etti ve dışarıya baktığında ise patlama sesine benzer bir ses duyması ile beraber camın titrediğini gördü. Araştırdığında havai fişek atıldığını öğrendi.

Yalnızca bu bilgiler ile;

- I- Ses hızı ışık hızından yavaştır
- II- Ses bir enerjidir
- III- Işık bir enerjidir

İfadelerinden hangisi/hangileri doğrudur?

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

20.

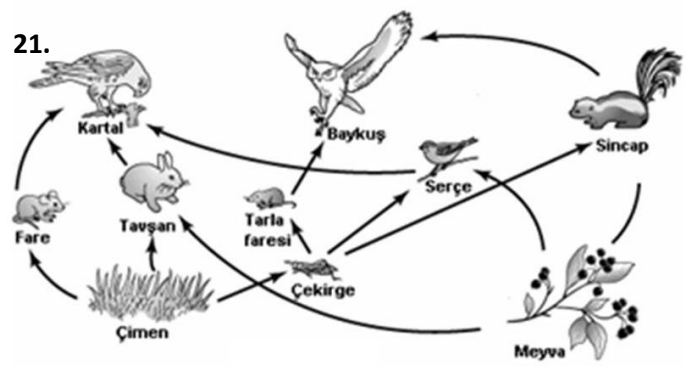
Ortam	Sıcaklık ($^{\circ}\text{C}$)	Ses Hızı (m/s)
Su	20	1463
Demir	20	5130
Demir	100	5300

Sadece tablodaki bilgilere göre;

- I- Sıcaklık arttıkça sesin hızı artar
- II- Ses katılarda sıvılara göre daha hızlı yayılır
- III- Ses en yavaş gaz ortamlarda yayılır

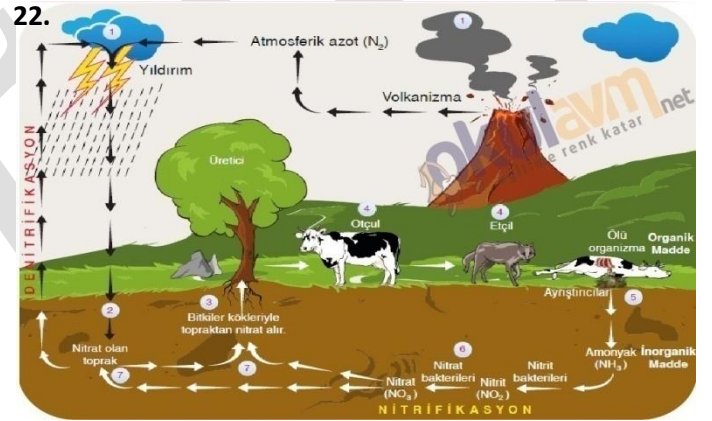
Sonuçlarından hangisi/hangileri çıkarılabilir?

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



Yukarıdaki besin ağıyla ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A. Besin piramidinin en üstünde baykuş ve kartal bulur
- B. Sadece üretici ile beslenen canlı çekirge ve fare dir
- C. Besin ağında ki tüm canlılar solunum yaparak enerji üretir
- D. Serçe yalnızca meyve ile beslenir



Yukarıda azot döngüsü şematize edilmiştir. Buna göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A. Canlılar havadaki serbest azotu direk olarak kullanabilirler
- B. Yıldırım şimşek gibi olaylar ile azot toprağa bağlanır
- C. Ayrıştırıcılar canlılar öldükten sonra yapısında ki maddeleri parçalayarak toprağa azot bağlanmasını sağlar
- D. Canlı atıklarında ki azotlu bileşikler ayrıştırıcılar tarafından toprağa karıştırılır

23. Aşağıdaki enerji kaynaklarından hangisi çevreye en az zarar veren kaynaktır?

- A. petrol
- B. Biyokütle
- C. Nükleer enerji
- D. Kömür

24. Son yıllarda gelişen teknoloji ile birlikte biyoteknoloji de gelişmiş, çeşitli alanlarda çalışmalar yapılmıştır. Örneğin mısır bitkisinin daha verimli olması için çalışmalar yapılmış ve istenilen şekilde sonuçlanmıştır. Ancak bir süre sonra mısır bitkisini yiyen bazı canlılarda alerjik reaksiyonlar oluşmaya başlamıştır.

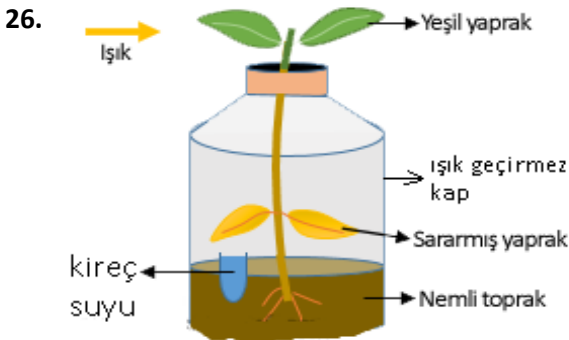
Yukarıda ki paragrafa göre aşağıdakilerden hangisi çıkarılabilir?

- A. Biyoteknolojinin olumlu ve olumsuz yanları vardır
- B. Biyoteknoloji ile bitkilerin tamamı daha verimli hale getirilebilir
- C. Biyoteknoloji çoğunlukla zararlı olmaktadır
- D. Biyoteknolojinin gelişimi uzun yıllar öncesine dayanır

25. Geri dönüşüm ile kullanım dışı kalmış geri dönüştürülebilir atık malzemeler çeşitli yöntemlerle tekrar hammadde olarak imalat sürecine kazandırılır.

Buna göre geri dönüşüm ile ilgili aşağıdaki bilgilerde hangisi **yanlıştır**?

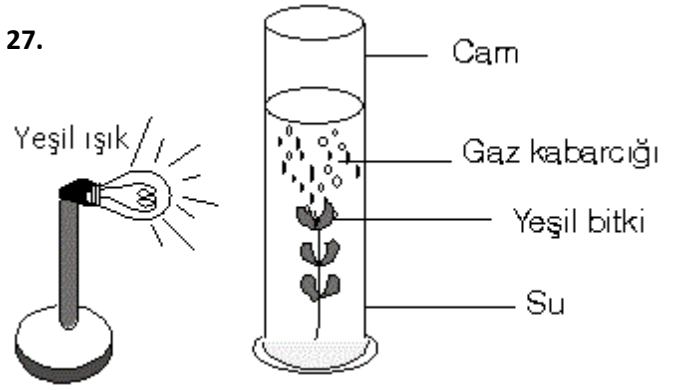
- A. Geri dönüşüm enerji tasarrufu sağlar
- B. Atıkların artmasını sağlar
- C. Ekosistemin korunmasını sağlar
- D. Ülke ekonomisine katkı sağlar



Yukarıda ki düzenekte bir süre sonra kabın içerisinde bulunan kireç suyunun bulandığı görülmüştür. Buna göre aşağıdaki sonuçlardan hangisinin söylenmesi en doğru olur?

- A. Bitki ışıklı ortamda fotosentez yaparken ışık olmayan ortamda solunum yapar
- B. Bitkinin yeşil yapraklarda yeterli su varken sarı yapraklarda yoktur
- C. Bitkiler sadece fotosentez yapar
- D. Bitki sadece solunum yaparak yaşamını sürdürebilir

27.



Fatih fotosentez konusu ile ilgili bir araştırma yaparken evde yukarıda ki düzeneği kurmuş ve bir süre sonra su içerisinde kabarcıkların çıktığını fark etmiştir. Buna göre Fatih bu kabarcıkların sayısını arttırmak için;

I- yeşil ışık yerine kırmızı ışık kullanılmalıdır

II- ortama suda yaşayabilen bir tüketici canlı koymalıdır

III- yeşil ışık yerine mor ışık kullanılmalıdır

Hangilerini yapması uygun olur?

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

28. Yoğun spor yapanlar ve ağır fiziksel aktivitelerde bulunan insanların çizgili kas hücrelerinde geçici süreliğine oksijen yetersizliği meydana gelir. Bu nedenle hücre oksijensiz solunum yapar.

Buna göre insanda oksijensiz solunum yapılması sonucu;

I- Daha fazla ATP üretilir

II- Laktik asit birikmesi olur

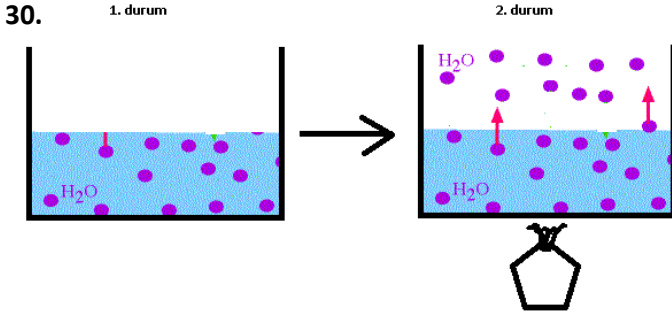
III- Yorgunluk hissi oluşur

İfadelerinden hangisi/hangileri meydana gelir?

- A. Yalnız I
- B. II-III
- C. I-II-III
- D. Yalnız III

29. ATP ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A. Hücresel solunum ile üretilir
- B. Yüksek enerjili fosfat bağları bulunur
- C. Açılımı adenozin di fosfattır
- D. Adenin bazı içerir



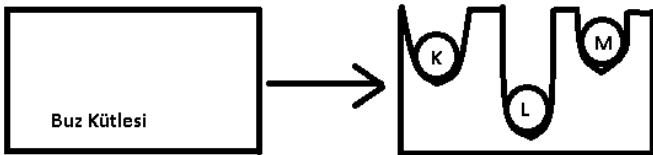
Fatih 1. Durumda ki gibi bir miktar suyu alarak 2. Durumda ki gibi altına ispiroto ocağı yakmış ve su bir süre sonra buharlaşmaya başlamıştır. Buna göre;

- I- Su ısı almıştır
 - II- Tanecikler arasında ki bağ zayıflamıştır
 - III- Suyu oluşturan atomlar arasında ki bağlar kopmuştur
- İfadelerinden hangisi/hangileri söylenebilir?

- A. Yalnız III
- B. I-II
- C. I-III
- D. II-III



Beytullah eşit kütlede ki ve başlangıçta eşit sıcaklıkta ki K, L, M cisimlerini 90 °C de ki suya bırakıp yeterince beledikten sonra buz kütesinin üzerine aynı anda bırakıyor. Ve yeterince beledikten sonra aşağıdaki gibi olduğunu gözlemliyor.



Buna göre cisimlerin öz ısıları arasında ki ilişki nasıldır?

- A. $K < L < M$
- B. $L < K < M$
- C. $M < K < L$
- D. $M < L < K$

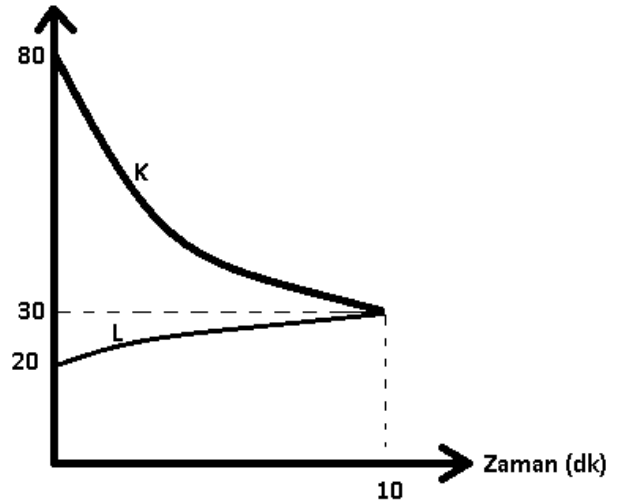
32. Aşağıdaki çizelgede özdeş ısıtıcılarda ısıtılan aynı sıvının farklı kütlelerinin "sıcaklık - zaman" ölçümleri verilmiştir.

Kütle	Başlangıç Sıcaklıkları (°C)	2 dk. Sonraki Sıcaklık (°C)
A	20	25
B	20	22
C	20	42

Çizelgedeki bilgilere göre A, B ve C ile gösterilen kütleler arasındaki ilişki hangi seçenekte doğru verilmiştir?

- A. $A = B = C$
- B. $B > C > A$
- C. $C > A > B$
- D. $B > A > C$

33. Sıcaklık (C)



Yukarıda ki grafik K ve L maddelerinin birbirine temas ettirildiğinde oluşan sıcaklık-zaman grafiğidir. Grafiğe göre;

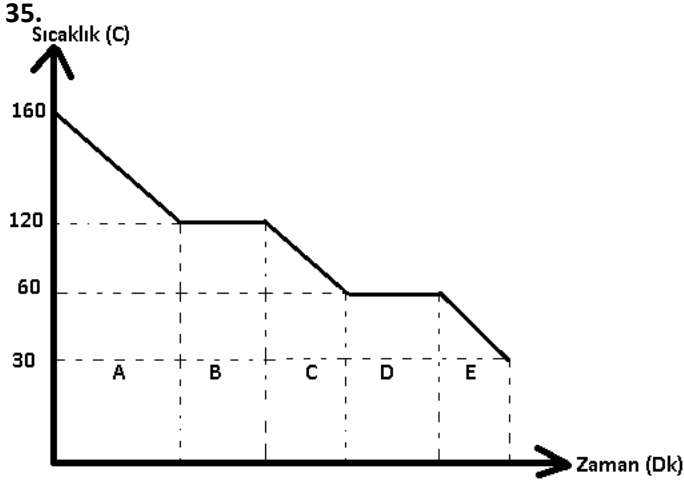
- I- K maddesi ısı vermiş L maddesi ısı almıştır
- II- K maddesinin miktarı L maddesinden azdır
- III- K maddesinin öz ısısı L maddesinden küçüktür

İfadelerinden hangileri doğru olabilir? (Isı geçişi sadece maddeler arasında olmaktadır)

- A. Yalnız I
- B. I-II
- C. II-III
- D. I-II-III

34. Erime sıcaklığında ki 20 g kütleli buzun erimesi için gereken ısı miktarı ne kadardır? ($L_e: 334 \text{ J/g}$)

- A. 6680 J
- B. 3340 J
- C. 13260 J
- D. 334 J

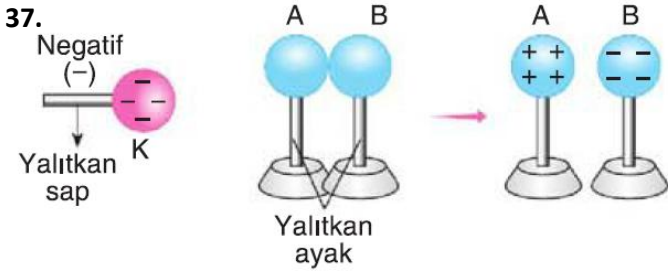


Yukarıdaki grafik bir X maddesine ait sıcaklık zaman grafiğidir. Grafiğe göre aşağıdakilerden hangi yanlıştır?

- A. Madde başlangıçta gazdır
- B. Saf bir maddeye ait grafikdir
- C. B aralığında madde sıvı haldedir
- D. Soğuma grafiğidir

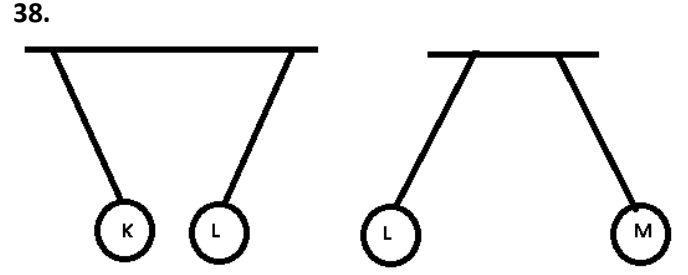
36. Denizlerin havaya göre geç ısınıp geç soğumasının nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

- A. Suyun öz ısısının büyük olması
- B. Suyun öz ısısının küçük olması
- C. Güneş ışınlarının önce havaya gelmesi
- D. Havanın öz ısısının büyük olması



Şekilde eşit büyüklük ve kütledeki nötr A ve B küreleri yalıtkan saplarından tutularak birbirine temas ettirildikten sonra negatif yüklü K cismi A küresine yaklaştırılıyor. Daha sonra A ve B küreli birbirinden ayrıldıktan sonra K cismi de geri çekildiğinde A ve B nin yükleri şekilde ki gibi olduğu görülüyor. Buna göre aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A. Etki ile elektriklenme meydana gelmiştir
- B. A küresinden B küresine pozitif yük geçmiştir
- C. Zıt yükler birbirini itmştir
- D. A da ki negatif yükler azalmıştır



Yüklü K, L, M cisimlerinin birbirlerine göre konumları şekilde ki gibidir. Buna göre;

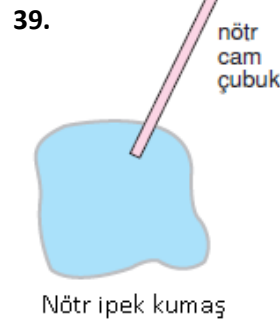
I- K pozitif yüklü ise M negatif yüklüdür

II- L negatif yüklü ise M de negatif yüklüdür

III- K negatif yüklü ise L pozitif yüklüdür

İfadelerinden hangileri doğru olabilir?

- A. Yalnız I
- B. I-II
- C. II-III
- D. I-II-III



Şekilde ilk başta nötr olan cisimlerden cam çubuk ipek kumaşa sürtülmüştür. Daha sonra cam çubuğun kağıt parçalarını çektiği gözlemlenmiştir. Buna göre;

- I- cam çubuk pozitif (+) , ipek kumaş negatif (-) yüklenmiştir
 - II- son durumda yüklerin miktarı eşittir
 - III- cam çubuk ve kumaş aynı yükle yüklenmiştir
- İfadelerinden hangileri doğrudur?

- A. Yalnız I
- B. I-II
- C. II-III
- D. I-II-III

40. Şekil, büyüklük ve kütleleri aynı, -100 yüklü K cismi ile +100 yüklü L cismi birbirine temas ettiriliyor son yükleri ne olur?

- A. nötr
- B. -100
- C. -200
- D. +200