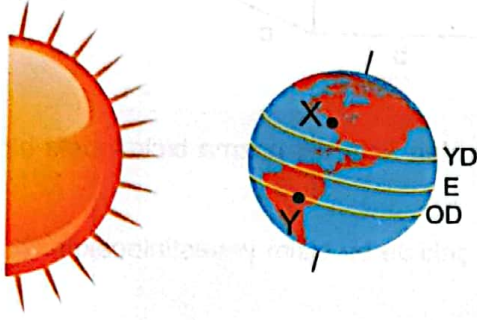


1. Bu testte 20 soru vardır.
2. Cevaplarınızı cevap kâğıdının Fen Bilimleri Testi için ayrılan bölümüne işaretleyiniz.

1.



Dünya, görseldeki konuma 21 Aralık tarihinde gelir.

Bu tarihte;

- I. X noktasında yıl içinde yaşanabilen en uzun gece yaşanır.
- II. Dünya üzerinde her noktada gece ve gündüz süresi birbirine eşit olur.
- III. Y noktasında, düz bir alana saat 12.00'de güneş ışınları dik olarak gelir.

yukarıdaki olaylardan hangileri meydana gelir?

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

2.

İnsanlar eski çağlardan günümüze kadar hava olaylarını gözlem ve incelemeler yaparak araştırmışlar ve hava olaylarındaki değişimi önceden tahmin etmeye çalışmışlardır.

O dönemde insanlar hava tahminlerini çevredeki canlıların davranışlarını gözlemleyerek yaparlardı. Karıncaların yuvalarının çevresini temizleyerek yeni yiyecekler bulmaya gitmeleri iyi havanın işareti iken yuvadan içeri girerek yuvanın girişini de kapatmalarının fırtına ve yağmurlu havanın işareti olduğu düşünülüyordu. Günümüzde ise hava olayları ile ilgilenen uzmanların tahmini hava durumu ile bildirilmektedir.

Hava olaylarının önceden tahmin edilmesi;

- I. Çiftçiler
- II. Otobüs şoförleri
- III. Balıkçılar
- IV. Pilotlar

meslek gruplarından hangilerine kolaylık sağlar?

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

3. *Kalıtsal karakterler, biri anneden diğeri de babadan gelen alel çiftleri ile kontrol edilir.*

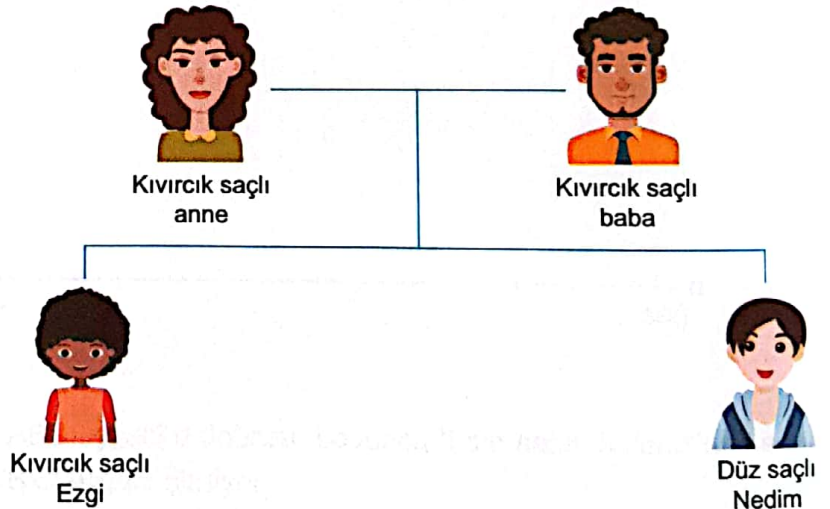
Yanda saç şekli bakımından fenotipleri verilen anne, baba ve çocukları verilmiştir.

İnsanlarda kıvrıkcık saç aleli düz saç aleline baskın olduğu bilindiğine göre;

- I. Ezgi'nin saç şekli bakımından genotipi saf baskın özellikte olabilir.
- II. Nedim'in saç şekli bakımından genotipinde iki çekinik alel bulunur.
- III. Anne ve babanın genotipinde saç şekline etki eden çekinik alel bulunmaz.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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



4. Adaptasyon bir canlının bulunduğu ortama uyum sağlamasıdır. Canlılar yapısal, fizyolojik ve davranışsal adaptasyon gösterebilirler.

Yapısal Adaptasyonlar

Bazı canlıların vücut şekillerinin bulunduğu ortama uyumu artıracak özellikler kazanmasıdır. (Deri renginin değişmesi, deri üzerinde kıl, tüy gibi örtüler oluşması)

Fizyolojik Adaptasyonlar

Bazı canlıların metabolik faaliyetlerini düzenleyerek yaşama şanslarını artırmak amacıyla kazanılan adaptasyonlardır. (Zehir üretmek, sümük salgılamak)

Davranışsal Adaptasyonlar

Canlıların çevreye uyumunu sağlayan davranış biçimleridir. (Bitkilerin ışığa yönelmesi)

Verilen bilgilere göre;

- I. Tırpana balıklarının kuyruklarında zayıf elektrik akımının üretilmesi
- II. Kutup ayılarının kış uykusuna yatması
- III. Atmaca, kartal ve şahin gibi yırtıcı kuşların pençelerinin olması

örneklerinin tanımları verilen adaptasyon çeşitleriyle doğru eşleştirilmesi nasıl olmalıdır?

	Yapısal Adaptasyon	Fizyolojik Adaptasyon	Davranışsal Adaptasyon
A)	II	I	III
B)	III	I	II
C)	I	III	II
D)	III	II	I

5. Zeynep, özdeş sünger ve dikdörtgen prizma şeklindeki bloklarla aşağıdaki etkinlikleri yaparak sorulara cevap arıyor.

1. etkinlik

Bir süngerin üzerine bir adet bloku yatay olarak yerleştiriyor, süngerdeki çökme miktarını cetvel ile ölçüyor. Daha sonra ikinci süngerin üzerine iki adet özdeş bloku şekildeki gibi yerleştiriyor ve süngerdeki çökme miktarını cetvel ile ölçüyor.



2. etkinlik

Süngerin üzerine bir adet bloku yatay olarak yerleştiriyor, süngerdeki çökme miktarını cetvel ile ölçüyor. Daha sonra süngerin üzerine bloku dikey olarak yerleştirip süngerdeki çökme miktarını cetvel ile ölçüyor.



- I. soru: Basınç cismin ağırlığına bağlı mıdır?
 - II. soru: Basınç cisme uygulanan yer çekimi kuvvetine bağlı mıdır?
 - III. soru: Basınç cismin yere temas eden yüzey alanına bağlı mıdır?
- Zeynep yaptığı bu etkinliklerle hangi soruların cevabını bulabilir?

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

FEN BİLİMLERİ

6. Günlük hayattaki basınç uygulamalarına bazı örnekler verilmiştir.

I.



Kaza anında hava yastığının şişerek, araç içindeki yolcuları koruması

II.



Kasasının damperli olması sayesinde kamyonun yükünü rahatça boşaltabilmesi

III.



Vantuzlu askılığın içindeki hava boşaltıldığında fayansa yapışması

IV.



Meyve kutusunun içindeki hava pipetle boşaltıldığında kutunun büzülmesi

Verilen örnekler göre aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Hava yastığının şişmesi gazın basıncının her yöne dağıldığını gösterir.
- B) Vantuzlu askılığın içindeki hava boşaltıldığında açık hava basıncı azalır.
- C) Damperli kamyonlarda sıvı basıncı her yöne ve aynı büyüklükte iletilir.
- D) Meyve suyu kutusunun büzülmesi açık hava basıncının etkisi ile olmuştur.

FEN BİLİMLERİ

7. Periyodik tablodaki elementler metal, ametal ve yarımetal olarak sınıflandırılmıştır.

1 H																	2 He
3 Li	4 Be											5 B	6 C	7 N	8 O	9 F	10 Ne
11 Na	12 Mg											13 Al	14 Si	15 P	16 S	17 Cl	18 Ar
19 K	20 Ca	21 Sc	22 Ti	23 V	24 Cr	25 Mn	26 Fe	27 Co	28 Ni	29 Cu	30 Zn	31 Ga	32 Ge	33 As	34 Se	35 Br	36 Kr
37 Rb	38 Sr	39 Y	40 Zr	41 Nb	42 Mo	43 Tc	44 Ru	45 Rh	46 Pd	47 Ag	48 Cd	49 In	50 Sn	51 Sb	52 Te	53 I	54 Xe
55 Cs	56 Ba	57 La	72 Hf	73 Ta	74 W	75 Re	76 Os	77 Ir	78 Pt	79 Au	80 Hg	81 Tl	82 Pb	83 Bi	84 Po	85 At	86 Rn
87 Fr	88 Ra	89 Ac	104 Rf	105 Db	106 Sg	107 Bh	108 Hs	109 Mt	110 Ds	111 Rg	112 Uub	113 Uut	114 Uuq	115 Uup	116 Uuh	117 Uus	118 Uuo

: Metal
 : Ametal
 : Yarı metal

Burak, "periyodik tablodaki elementlerin özellikleri" konusu ile ilgili hazırladığı ödevde bazı hatalar yapmıştır.

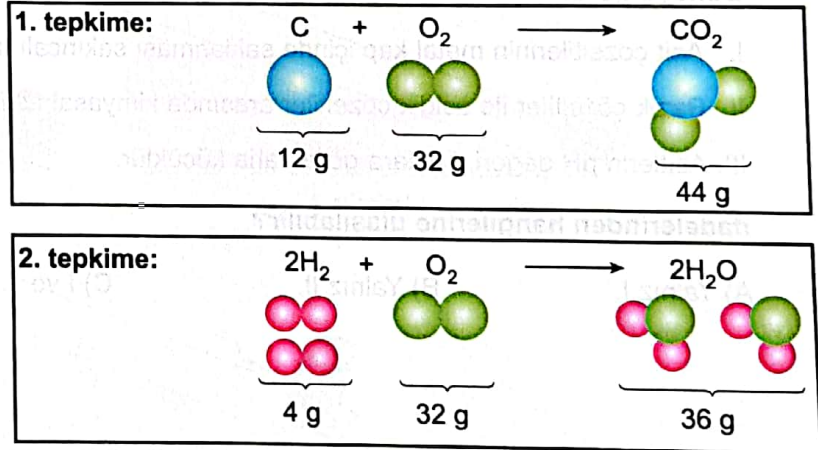
Metaller	Ametaller	Yarı metaller
<p>1. İşlenebilir özellikte olduklarından tel ve levha haline getirilebilir.</p> <p>2. Kendi aralarında bileşik oluşturabilirler.</p> <p>3. Yüzeyleri parlak görünümlüdür.</p>	<p>4. Yüzeyleri mat görünümlüdür.</p> <p>5. Kırılgan olduklarından dolayı işlenemezler.</p> <p>6. Elektrik iyi iletirler.</p>	<p>7. Elektrik metallerden daha kötü iletirler.</p> <p>8. Oda sıcaklığında katı, sıvı ve gaz halde olabilir.</p> <p>9. Parlak veya mat görümlü olabilir.</p>

Buna göre Burak numaralandırılmış özelliklerden hangilerinde hata yapmıştır?

- A) 1 – 4 – 7 B) 2 – 6 – 8 C) 3 – 5 – 9 D) 3 – 4 – 9

8. Kimyasal etkiler veya maddelerin birbiri ile etkileşime girmeleri sonucu yeni maddeler oluşabilir. Maddelerin molekül yapılarının değişmesi ile yeni maddelerin oluşmasına "kimyasal tepkime" adı verilir. Tepkime süresince gaz çıkışı, sıcaklık değişimi, çökelti oluşumu ve renk değişimi gibi olaylar gözlemlenebilir.

Yanda iki farklı kimyasal tepkime verilmiştir.



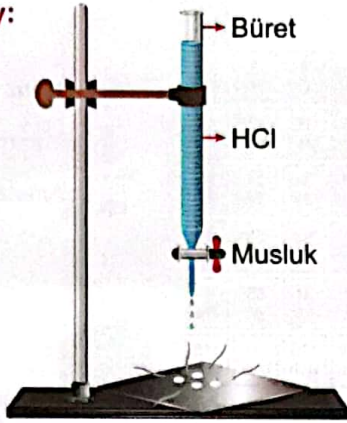
Bu tepkimelerle ilgili olarak aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) CO_2 oluşumu sürecinde C ve O atomlarının kimliğinde değişme olmuştur.
 B) 2. tepkime sonucunda ortamdaki O_2 ve H_2 miktarları artmıştır.
 C) 1 ve 2. tepkime sonucunda yeni atomlar oluşmuştur.
 D) 1. tepkimede kütle korunmazken, 2. tepkimede kütle korunmuştur.

FEN BİLİMLERİ

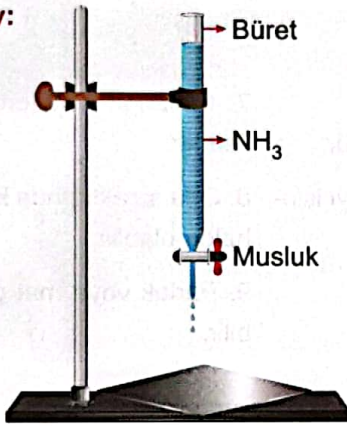
9. Berke, HCl (hidroklorik asit), NH₃ (amonyak) ve çok ince demir levha kullanarak aşağıdaki deneyleri yapıyor.

1. Deney:



HCl çözeltisini demir levha üzerine damlattığında etrafa gaz yayıldığını, levhanın asit temas eden kısımlarında delikler oluştuğunu gözlemliyor.

2. Deney:



NH₃ çözeltisini demir levha üzerine damlattığında levha üzerinde herhangi bir değişiklik olmadığını gözlemliyor.

Deneye göre;

I. Asit çözeltilerinin metal kap içinde saklanması sakıncalıdır.

II. Bazik çözeltiler ile asidik çözeltiler arasında kimyasal etkileşim olur.

III. Asitlerin pH değeri, bazlara göre daha küçüktür.

İfadelerinden hangilerine ulaşılabilir?

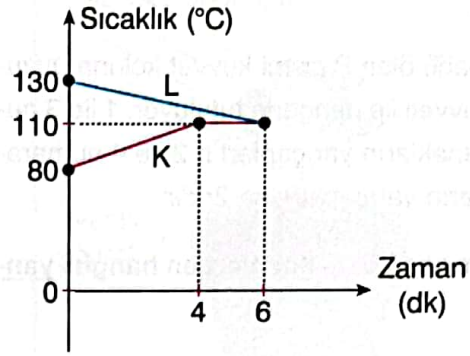
A) Yalnız I.

B) Yalnız II.

C) I ve II.

D) II ve III.

10. Burak, 80 °C sıcaklığa sahip saf K sıvısının içine, 130 °C sıcaklığa sahip saf L katısını atıp K ve L'nin sıcaklık değişimlerini gözlemliyor. Gözlemlerine uygun olarak K ve L'ye ait aşağıdaki sıcaklık – zaman grafiğini çiziyor.



Verilenlere bakarak;

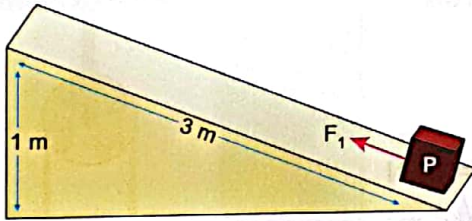
- I. L, K'den ısı almıştır.
- II. K ve L'nin son fiziksel halleri aynıdır.
- III. K'nin erime sıcaklığı 110 °C'dir.

verilen ifadelerden hangilerine ulaşamaz?

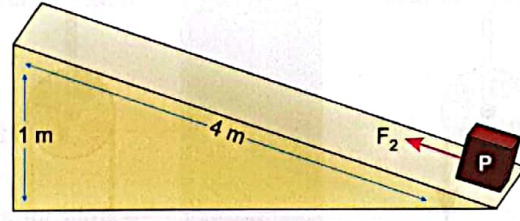
- A) Yalnız I. B) Yalnız II. C) I ve III. D) I, II ve III.

11. Yükleri, belli bir yüksekliğe çıkarmak için oluşturulan rampa düzeneklerine "eğik düzlem" adı verilir. Eğik düzlemler kuvvet kazancı sağlamak için geliştirilen sistemlerdir. Eğik düzlemde kuvvet kazancı, eğik düzlemin boyunun yüksekliğine oranı ile hesaplanır. Aynı zamanda eğik düzlemde kuvvet kazancı, yükün ağırlığının yükü dengede tutan kuvvete oranı ile de hesaplanabilir.

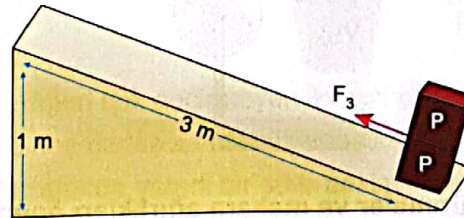
Defne, fen bilimleri dersinde yükseklikleri eşit olan eğik düzlemlerle özdeş cisimler kullanarak aşağıdaki düzenekleri oluşturmuştur.



I. düzenek



II. düzenek



III. düzenek

Düzeneklerde cisimleri dengede tutan kuvvetlerin büyüklükleri arasındaki ilişki $F_2 < F_1 < F_3$ şeklindedir.

Buna göre aşağıdaki çıkarımlardan hangisi yapılamaz? (Sürtünmeler önemsizdir.)

- A) Tüm düzeneklerde eğik düzlemlerin yükseklikleri aynı olduğundan yapılan işler eşittir.
- B) Eğik düzlemin boyu arttıkça kuvvet kazancı da artar.
- C) I ve III. düzeneklerdeki kuvvet kazançları eşittir.
- D) II. düzenekteki kuvvet kazancı, I ve III. düzeneklerdeki kuvvet kazancından daha fazladır.

Diğer sayfaya geçiniz. ✎

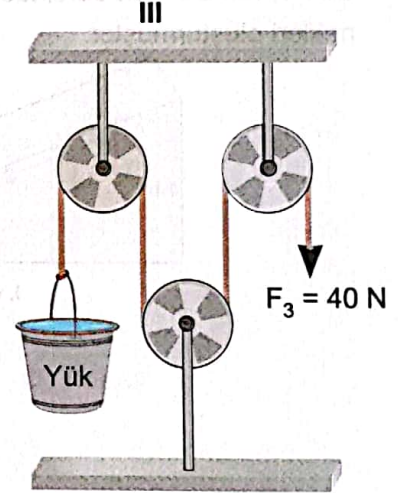
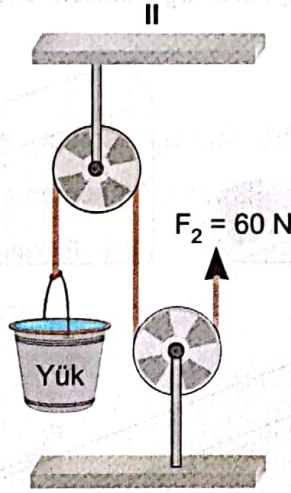
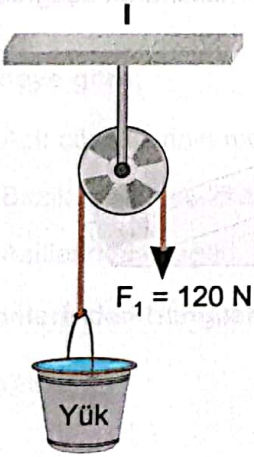
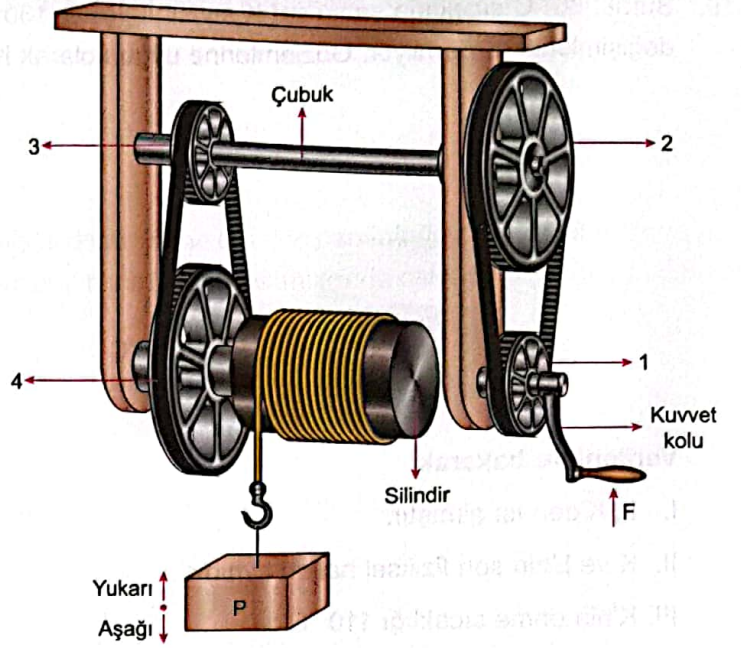
SINIF 8

12. Yandaki şekilde numaralandırılmış kasnaklardan kuvvet kolu ve silindirden oluşmuş bir düzenek verilmiştir.

Silindire bağlı olan P cismi kuvvet koluna uygulanan F kuvveti ile dengede tutuluyor. 1 ile 3 numaralı kasnakların yarıçapları r, 2 ile 4 numaralı kasnakların yarıçapları ise 2r'dir.

Buna göre aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

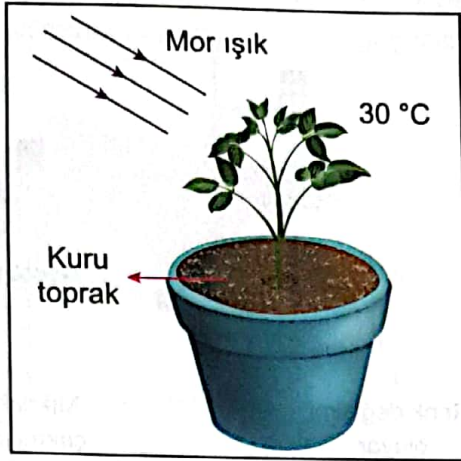
- A) P cisminin yukarı yönde hareket etmesi için kuvvet kolu saat yönünde döndürülmelidir.
 B) P cisminin silindirin çevresi kadar aşağı yönde hareket etmesi için kuvvet kolu saatin tersi yönde 4 tur döndürülmelidir.
 C) Aynı yönde dönen 1 ve 3 numaralı kasnakların dönüş hızları da aynıdır.
 D) 2 ve 3 numaralı kasnaklar eş merkezli, yarıçapları farklı iki silindirden meydana gelen çıkırcık sistemini oluşturur.
13. Aşağıda özdeş makaralarla oluşturulmuş üç farklı düzenek vardır.



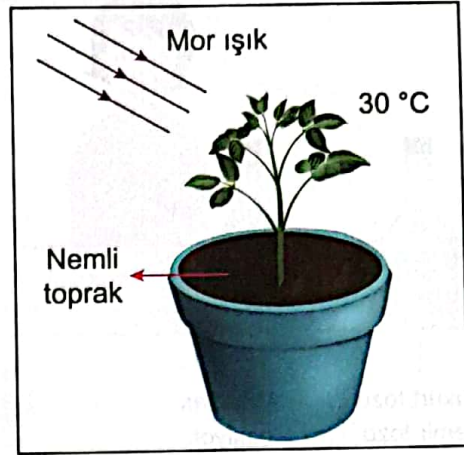
Düzenekler dengede olup sürtünmeler ve makara ağırlıkları önemsenmediğine göre aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) Yüklerin ağırlıkları birbirine eşit ve her biri 120 N büyüklüğündedir.
 B) Hiçbir düzenekte kuvvetten kazanç sağlanmamıştır.
 C) I ve II numaralı düzeneklerde uygulanan kuvvetlerin yönü aynıdır.
 D) III. düzenekte yoldan kayıp diğerlerinden daha fazladır.

14. Ezgi, ışığın renginin fotosenteze etkisini araştırmak için özdeş bitkiler ile aşağıdaki düzenekleri hazırlamıştır.



K düzenegi

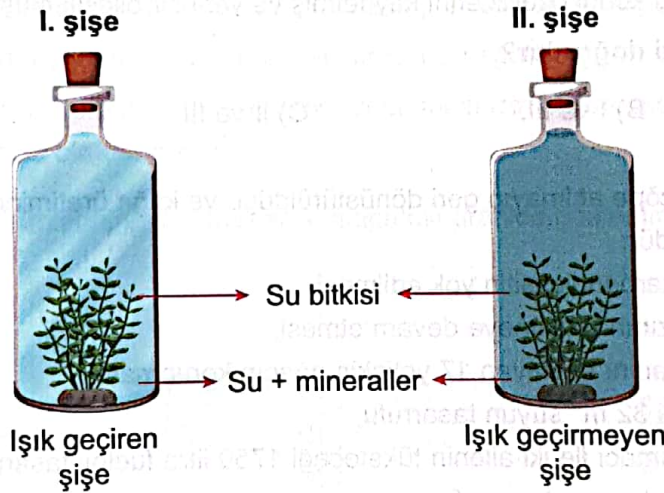


L düzenegi

Buna göre Ezgi, hazırladığı düzeneklerde nasıl bir değişiklik yaparsa amacına ulaşabilir?

- A) K düzenegindeki mor ışık kaynağı yerine kırmızı ışık kaynağı koyup, bitkinin toprağını sularsa
- B) L düzeneginin sıcaklığını 15 °C'ye düşürüp, ışık kaynağını ortamdandır
- C) L düzenegindeki bitki yerine sulanmamış özdeş bitki koyup, ışık kaynağını ortamdandır
- D) K düzeneginin ışık kaynağını yeşil ışık ile değiştirip, sıcaklığını 20 °C'ye düşürürse

15.



Yukarıdaki deneyde biri ışık geçiren, diğeri ışık geçirmeyen iki ayrı şişe, aynı miktarda mineral içeren suyla dolduruluyor. Daha sonra şişelerin her birine özdeş su bitkisi yerleştiriliyor. Şişelerin ağzı kapatıldıktan sonra şişeler, aydınlık bir ortamda uygun şartlar altında yeterli bir süre bekletiliyor.

Deneye göre aşağıdakilerden hangisinin gerçekleşmesi beklenir?

- A) Sadece I. şişedeki bitki solunum yapar.
- B) I. şişedeki CO₂ miktarı, II. şişedekinden fazladır.
- C) II. şişedeki O₂ miktarı, I. şişedekinden fazladır.
- D) I. şişedeki bitkide glikoz miktarı artar, II. şişedeki bitkide glikoz miktarı azalır.

16.

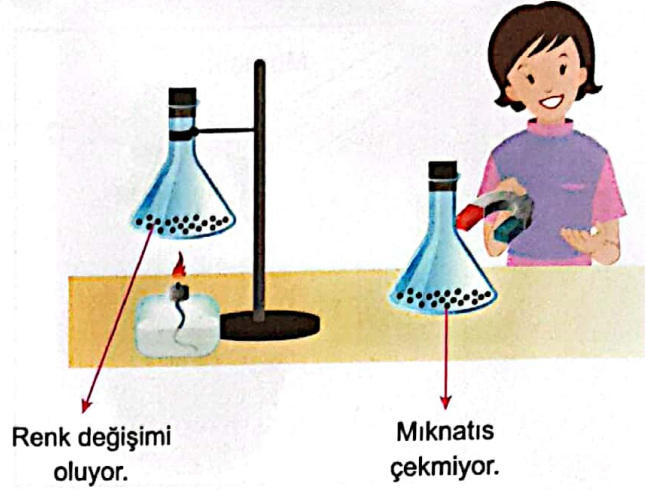
1. durum:

Gözde



2. durum:

Gözde



Gözde, içerisinde kükürt – demir tozu karışımının bulunduğu deney tüpünün ağzını kapatarak 1. durumda deney tüpüne dıştan yaklaştırdığı mıknatısın demir tozlarını çektiğini gözlemliyor. 2. durumda ise bu karışımı ısıtıyor. Isıtma işlemi sonunda renk değişiminin gerçekleştiğini fark ediyor. Gözde tekrar mıknatısı deney tüpüne yaklaştırdığında maddenin mıknatıs tarafından çekilmediğini gözlemliyor.

Buna göre;

- I. Isıtma işlemi sonucunda sadece demir tozları kimyasal değişime uğramıştır.
- II. 2. durumda kükürt ve demir tozları arasında kimyasal tepkime gerçekleşmiştir.
- III. Kükürt ve demir tozu kendi özelliklerini kaybetmiş ve yeni bir bileşik oluşturmuştur.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

17. 1 ton kullanılmış kâğıt çöpe atılmayıp geri dönüştürüldüğü ve kâğıt üretiminde tekrar kullanıldığı zaman aşağıdaki durumlar mümkündür:

- 12 400 m³ havadaki karbondioksitin yok edilmesi,
- 12 400 m³ oksijen gazının üretilmeye devam etmesi,
- 34 kişinin oksijen ihtiyacını sağlayan 17 yetişkin ağacın korunması,
- Ayda 3 ailenin tükettiği 32 m³ suyun tasarrufu,
- Kış aylarında ısınma amacı ile iki ailenin tüketeceği 1750 litre fueloil tasarrufu,
- 2,4 m³ çöp depolama alanının tasarrufu,
- 20 ailenin bir ay süreyle tüketeceği 4100 kW/h elektrik enerjisinden tasarruf edilerek ülke ekonomisine katkıda bulunulması

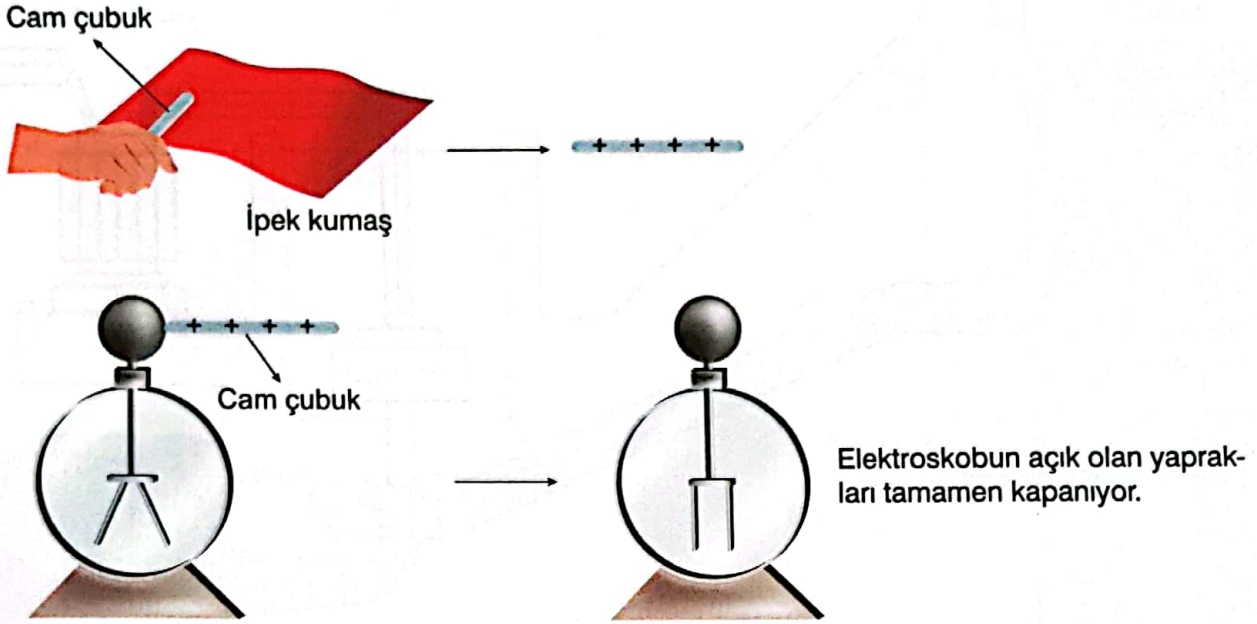
Yukarıdaki metne göre;

- I. Kaynakların tasarruflu kullanımı ülke ve aile ekonomisine katkı sağlar.
- II. Geri dönüşüm uygulamaları kaynakların tasarruflu kullanımı açısından önemlidir.
- III. Kaynakların tasarruflu kullanımı canlılığın devamlılığını sağlamada önemlidir.
- IV. Kaynakların korunması yalnızca o kaynakların tasarruflu kullanımı ile sağlanmaz. Farklı kaynakların tasarruflu ve doğru kullanımı da diğer kaynakların korunmasında etkilidir.

yargılarından hangileri doğrudur?

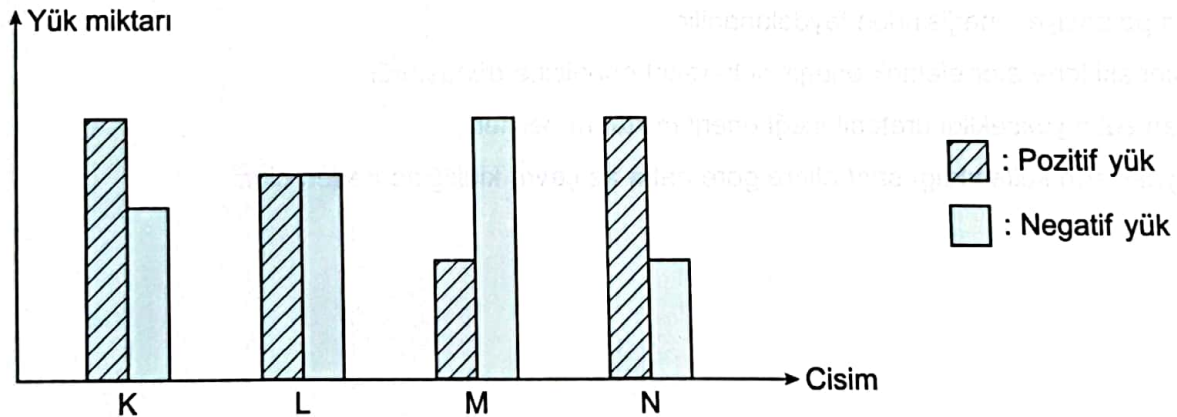
- A) I ve II. B) II ve III. C) I, III ve IV. D) I, II, III ve IV.

18. Nötr cam çubuk ile nötr ipek kumaş birbirine sürtülerek cam çubuğun pozitif (+), ipek kumaşın ise negatif (-) elektrik yükü ile yüklenmesi sağlanıyor. Daha sonra cam çubuk yüklü bir elektroskoba dokundurulduğunda elektroskobun yapraklarının tamamen kapandığı gözlemleniyor.



Bu deneyle ilgili olarak aşağıda verilen ifadelerden hangisi yanlıştır?

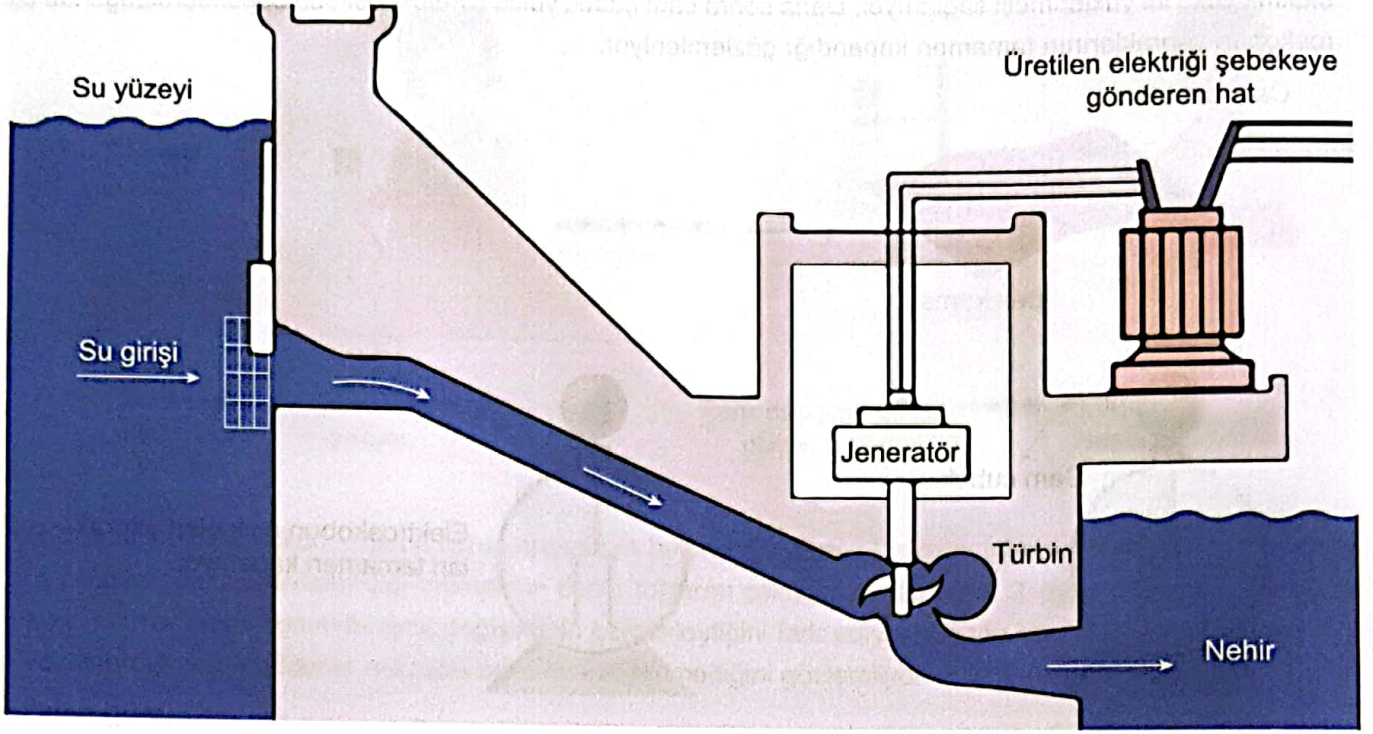
- A) Cam çubuk ipek kumaşa sürtülünce cam çubuktan ipek kumaşa negatif (-) yük geçişi olmuştur.
 B) Cam çubuk ipek kumaşa sürtülünce ipek kumaştaki pozitif (+) yük sayısı değişmemiştir.
 C) Cam çubuk elektroskoba dokundurulmadan önce elektroskop negatif (-) yük ile yüküdür.
 D) Son durumda elektroskobun yapraklarının tamamen kapanması için elektroskoptaki yük miktarının cam çubuktaki yük miktarından fazla olması gerekir.
19. Özdeş iletken K, L, M ve N cisimlerinin yük durumları aşağıdaki grafikte gösterilmiştir.



Bu cisimler ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) K cismi L cisimine dokundurulduğunda L cisiminden K cisimine doğru negatif (-) yük geçişi olur.
 B) M ve N cisimleri birbirine dokundurulduğunda M ve N cisimleri son durumda nötr olabilir.
 C) K ve M cisimleri yalıtkan bir zemine konulduğunda birbirlerine itme kuvveti uygular.
 D) L cismi M cisimine dokundurulduğunda M cisiminden L cisimine doğru yük geçişi olur.

20. Aşağıda hidroelektrik santralinin çalışma şeması ve bilgileri verilmiştir.



Belirli bir yükseklikteki su daha düşük seviyelerdeki türbinlere gönderimi yapılır. Türbin çarklarının bulunduğu bölgeye hızlı bir şekilde suların çarpmasıyla birlikte türbin mili dönüşü başlatılır. Bu sayede jeneratör çalışırken elektrik enerji üretimi de gerçekleşmiş olur. Hidroelektrik santrali ana parçaları arasında su tutma ve su alma yapısı, iletim kanalı, basınçlı borular, salyangoz, türbin, jeneratör, transformatörler, şalt alanı bulunur. Su girişiyle birlikte orta kısımda bulunan jeneratörün harekete geçmesi türbin hareketleriyle gerçekleşir. Üretilen elektrik ise hat üzerinden şebekeye gönderilir.

Buna göre hidroelektrik santraller ile ilgili aşağıda verilen ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Suyun potansiyel enerjisinden faydalanabilir.
- B) Yapısındaki jeneratör elektrik enerjisini hareket enerjisine dönüştürür.
- C) Kurulan setin yüksekliği üretebileceği enerji miktarını belirler.
- D) Fosil yakıtların kullanıldığı santrallere göre daha az çevre kirliliğine neden olur.