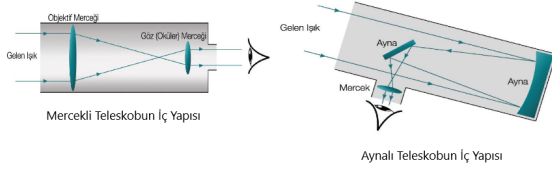


1.



Yukarıda uzay gözlemi yapmak için kullanılan iki farklı teleskop çeşidinin iç yapısı gösterilmiştir.

Bu teleskoplarla ilgili;

I- Teleskoplar uzaydan gelen ışığı dağıtarak cisimlerin görüntüsünü elde etmemizi sağlamaktadır.

II- Aynalı teleskoplar içerisindeki aynalar ışığı yansıtarak gözlem yapılan merceğe ulaştırmaktadır.

III- Teleskoplardan daha iyi görüntünün elde edilebilmesi için şehir ışığının fazla olduğu alanlar tercih edilmelidir.

İfadelerinden hangileri söylenebilir?

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

2.

Mars'ta su buzu içeren toprağı ısıtıp buharlaştırıp yoğunlaştırarak su elde edilen bir teknoloji geliştirildi. Bunun dışında, saf oksijen üretecek bir keşif teknolojisi olan MOXIE cihazı da tasarlandı. Temmuz ayında Kızıl Gezegen'e gönderilecek olan Mars 2020 Gezgin Robotu'nun içinde bulunan MOXIE cihazı sayesinde, araç gezerken atmosferinin yüzde 96'sı karbondioksit olan Mars'ta oksijen üretmesi planlanıyor. MOXIE'nin ürettiği oksijenin hem solunum için, hem de Mars'a gidip geri dönmek isteyen uzay araçlarının yakıtının yanması için kullanılması ve bu sayede yanımızda sıvı oksijen taşımaya gerek kalmayacağı düşünülüyor.

Yukarıdaki parçaya bakılarak;

I- Başka gezegenlerde yaşam için gerekli çalışmalar teknolojik gelişmeler sayesinde daha kolay yapılmaktadır.

II- Teknoloji sayesinde başka gezegenlerde yaşayabilecek bütün yaşamsal şartlar elde edilmiştir.

III- Uzay araştırmaları için gerekli teknoloji geliştikçe uzay araştırmalarındaki gelişmeler de hızlanmaktadır.

İfadelerinden hangileri söylenebilir?

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

3.



Evlerinin bahçesinde annesiyle birlikte tohum ekimi yapan Çağla, toprağı kazdııkça toprak solucanlarıyla karşılaşır. Solucanları merak edip kısa bir araştırma yapan Çağla aşağıdaki bilgilere ulaşır:

Solucanlar dairesel halkalar halinde bölümlenmiş düzgün, kırmızımsı, yarı saydam ve esnek bir cilde sahiptir. İskeletleri olmayan solucanlara vücutlarının içinde mevcut halde bulunan sıvı destek ve biçim verir. Solucanların vücudu pürüzsüz, kaygan ve vücutlarında salgılanan nemli sıvı sayesinde rahatça hareket edebilecek yetenektedir.

Çağla'nın araştırmasına göre toprak solucanlarının kolay hareket edebilmelerini sağlayan sıvı aşağıdaki organellerden hangisinde üretilmiş olabilir?

- A) Mitokondri
B) Lizozom
C) Endoplazmik retikulum
D) Golgi aygıtı

4.

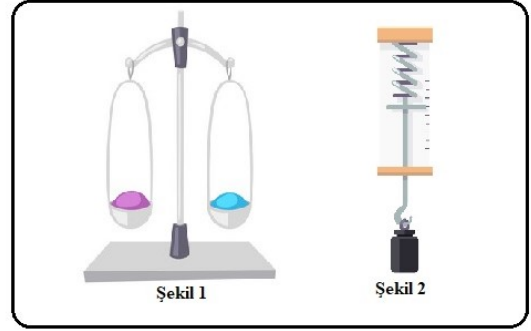


Keseli karınca yiyenin dış özellikleri, uzun bir burun, burnundan kulaklarına varan kara bir çizgi, sırtının arka kısmında bulunan 6 - 7 beyaz çizgi ve gür bir kuyruktur. Gri-kahverengi veya kıvılabilen postu kısa tüylüdür. Uzunluğu 30cm ve kuyruğu 15cm kadar olur. 200gram ağırlığa ulaşır. Avustralya'da yaz mevsimi sona ererken (Ocak - Nisan) 4 yavru doğar. Keseli karınca yiyenin kesesi olmadığı için, yavrular sadece annenin karnındaki uzun tüylü postun arasına saklanarak korunur. İlk aylardan sonra yavrular bir ine saklanır. Dişi, geceleyin yavruları emzirip gündüzleri yiyecek arar. Eylül ayından itibaren yavrular kendi başına yiyecek aramaya başlar ve yaklaşık 9 aylık olunca annelerinden bağımsız olurlar.

Buna göre keseli karınca yiyenler ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Yavruların oluşumu için mayoz bölünme yeterlidir.
- B) Hem mitoz hem de mayoz bölünme geçirebilirler.
- C) Sperm ve yumurta üretimi görülür.
- D) Yavruların büyümesi mitoz bölünme sayesinde gerçekleşir.

5.



Öğretmen, sınıfa görselde verilen araçlarla gelmiştir.

Öğrencilerin bu araçlarla ilgili yaptığı;

I- Şekil 1'deki araç değişmeyen madde miktarını, Şekil 2'deki ise yer çekimine göre değişen kuvveti ölçer.

II- Şekil 1'de verilen araç ağırlığı, Şekil 2'deki ise kütleyi ölçer.

III- Şekil 2'de ölçülen büyüklük, Şekil 1'de ölçülen büyüklüğe bağlı olarak değişir.

Yorumlarından hangileri doğrudur?

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



6. Bilim insanlarının atomla ilgili çalışmaları sonucu açığa çıkan atom modelleri için tarihsel sıralama ile şu bilgiler verilmiştir;

1803- John Dalton: Atomu, bölünemeyen içi dolu berk kürelere benzetmiştir.

1897- J. J. Thomson: Atomu üzümlü keke, üzümleri ise keşfetmiş olduğu elektronlara benzetmiştir. Ayrıca atomun bölünebileceğini söylemiştir.

1912- Ernest Rutherford: Pozitif yüklü çekirdeğin etrafında elektronların dolandığını açıklamıştır.

1913-Niels Bohr: Elektronların, rastgele değil katmanlarda dolmakta olduğunu açıklamıştır.

Bu bilgilerden yapılan çıkarımlardan hangisi doğrudur?

- A) Atom modelleri bir önceki modeli tamamen reddetmiştir.
B) Pozitif yüklü parçacık Thomson tarafından keşfedilmiştir.
C) Rutherford, elektronların nötronlar etrafında dolandığını söylemiştir.
D) Bohr, negatif yüklü parçacıkların belirli yerlerde dolandığını söylemiştir.

7. Glikoz bileşiğinin formülü $C_6H_{12}O_6$ şeklindedir.

Verilen formülden yola çıkılarak yapılan yorumlardan hangisi doğrudur?

- A) Formüldeki atomlardan en fazla 12 adet su molekülü elde edilebilir.
B) Verilen formülden karbon, helyum ve oksijen atomları yer almaktadır.
C) Formüldeki atom sayısı 8 adet CO_2 molekülündeki atom sayısına eşittir.
D) Formüldeki atomlardan biri içme sularının dezenfeksiyonunda kullanılmaktadır.

8. Türkiye'de tatil yapan bir Fransız turist, televizyonda hava durumu izlemektedir. Spikerin söylediğini anlamamasına rağmen harita üzerinde gösterilen güneşli ve parçalı bulutlu sembollerinden o gün havanın nasıl olacağını anlamıştır. Elementlerin isimleri de farklı dillerde farklı biçimde ifade edilir. Örneğin, azot elementine İtalyaca'da azoto, Almanca'da stickstoff denir. Bilimsel ve uluslararası standartlar sağlanması ve bilimsel iletişimi kolaylaştırmak için elementler sembollerle gösterilmiştir.

Verilen bilgilere göre aşağıdakilerden hangisi çıkarılamaz?

- A) Bilim adamları her dilde anlaşılacak bilimsel bir dil oluşturur.
B) Sembollerin anlamı her ülkede farklı olabilir.
C) Sembollerin o dildeki okunuşları farklı olabilir.
D) Dil bilinmese de semboller sayesinde anlaşılabilir durumlar olabilir.

- 9.

Bir maddenin çözünme hızına etki eden faktörleri araştırmak isteyen Meyra, deney düzenekleri hazırlamıştır.

Hipotez 1: Çözünme hızına sıcaklığın etkisini belirlemek için K ve M düzeneklerini seçmelidir.

Hipotez 2: Çözünme hızına temas yüzeyinin etkisini belirlemek için K ve L düzeneklerini seçmelidir.

Hipotez 3: Çözünme hızına karıştırma etkisini belirlemek için L ve N düzeneklerini seçmelidir.

Hipotezlerini kanıtlamak için seçilen düzeneklerle hangi hipotezlerinin sonucuna ulaşabilir?

- A) Yalnız 1
B) 1 ve 2
C) 1 ve 3
D) 1, 2 ve 3



10. Geri dönüşümün etkileriyle ilgili verilenlerden hangisi yanlıştır?

- A) Geri dönüşüm yapıldığında yurt dışına ödenen döviz miktarı artar.
- B) Geri dönüşüm yapılmaması doğal kaynakların tükenmesine neden olur.
- C) Pek çok madde geri dönüştürülerek çok farklı kullanışlı ürünler elde edilebilir.
- D) Plastik, cam gibi maddelerin geri dönüşümüyle daha az petrol ve kömür tüketilir.

11.

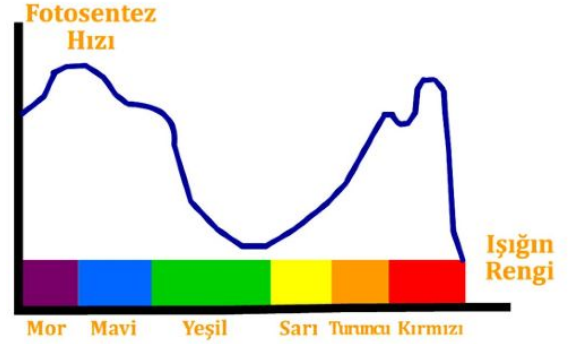
KAPLAR	İLK SICAKLIK (°C)	SON SICAKLIK (°C)
K	15	18
L	9	18
M	10	25
N	13	15

Aynı maddeden yapılmış, aynı boyutlarda, renkleri farklı K, L, M, N kapları aynı ortamda eşit güneş ışığı alabilecek şekilde konulmuştur. Kapların içinde eşit miktarda su bulunmaktadır. Aynı süre bekletilen kaplardaki suların ilk ve son sıcaklıkları ölçülerek tabloya kaydedilmiştir.

Tablodaki verilere göre sırasıyla kapların renkleri ile ilgili tahminlerden hangisi doğru olabilir?

- A) Siyah - Açık pembe - Beyaz - Lacivert
- B) Beyaz - Siyah - Lacivert - Açık pembe
- C) Açık pembe - Lacivert - Siyah - Beyaz
- D) Lacivert - Beyaz - Açık pembe - Siyah

12.



Bitkiler güneş ışığını kullanarak fotosentez yaparlar.

Ahmet, yukarıdaki fotosentez hızı ve ışığın rengi grafiğine bakarak, evinde yetiştirdiği bitkinin bulunduğu odada bol oksijen üretmesi için hangi renkte lamba kullanmalıdır?

- A) Mor
- B) Turuncu
- C) Sarı
- D) Yeşil

13.

Mert, yeni aldığı arabasını kırmızı sokak lambasının altında siyah renkte görmektedir. Buna göre Mert'in arabası hangi renk olamaz?

- A) Siyah
- B) Mavi
- C) Yeşil
- D) Beyaz

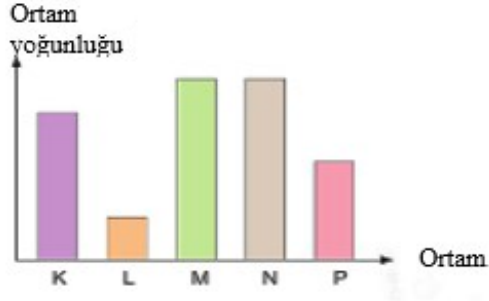
14.

Diş hekimleri, hastalarını muayene ederken düz ayna yerine çukur ayna kullanırlar.

Bunun nedeni çukur aynayla ilgili hangi özelliiktir?

- A) Dar alanı göstermesi
- B) Cisimleri büyük göstermesi
- C) Görüntüyü net gösterememesi
- D) Cisimleri ters göstermesi

15.



K, L, M, N ve P ortamlarına ait yoğunluk sütun grafiği verilmiştir.

Bu ortamlarda ışığın geçişini gösteren çizimlerden hangisi doğrudur?

