

1. Atlas ile Ekin öğretmenlerinden teleskop kullanımı öğrenmek istemişler ve öğretmenlerinin gök cisimlerinin hangi özelliklerinden dolayı teleskop kullanırız sorusuna aşağıdaki yanıtları vermişlerdir.

- I - Işığı yansıtamamaları
- II - Çok küçük olmaları
- III - Çok uzakta olmaları



Verilen cevaplardan hangileri gök cisimlerini gözlemlemek için teleskop kullanımının sebeplerinden biridir?

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

2. Teknolojinin gelişmesi ve yeni teknolojik cihazların icadı ile hayatımızın her alanı ile ilgili olduğu gibi gökyüzü ile ilgili de bir çok yeni bilgiye sahip olduk. Tabiki gökyüzü ile ilgili araçlardan en önemlisi de teleskoplardır.

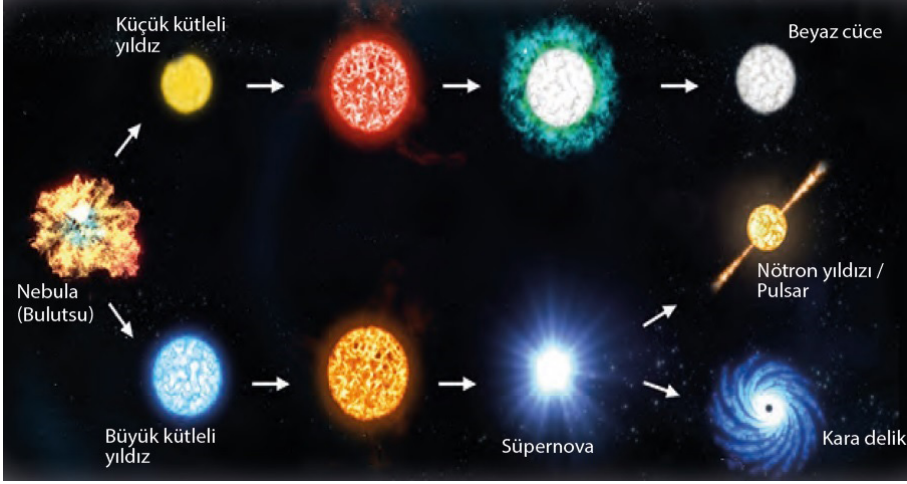
Teleskopları kullanarak,

- I. Çıplak gözle göremediğimiz gök cisimlerini gözlemleyebiliriz.
- II. Uzay hakkında yeni bilgiler edinebiliriz.
- III. Gök cisimlerine yolculuk yaparak toprak, kayaç gibi örnekler alabiliriz.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

3. Aşağıdaki görselde yıldızların yaşam döngüsü verilmiştir.



Görsel incelendiğinde,

- I. Küçük kütleli yıldızlar zamanla beyaz cüceye dönüşür.
- II. Büyük kütleli yıldızlar süpernova patlaması yaşar.
- III. Süpernova patlamasından sonra kesinlikle kara delik oluşur.
- IV. Bütün yıldızlar nötron yıldızına dönüşür.

ifadelerinden hangilerine ulaşılabilir?

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

4. Günümüzde dünyanın etrafında bir çok amaç için bulunan binlerce uydu var. Bunlar sayesinde cep telefonu verileri, İnternet bağlantısı, hava durumu, GPS konum hizmetleri ve daha fazlasını kullanabiliyoruz. Uyduların dışında bir çok bilimsel amaç için yollanan uzay araçları da yeni şeyler keşfetmemizi sağlıyor fakat uyduların ve uzay araçlarının da bir ömrü var. Bu ömürleri bittikten sonra bir çoğu maalesef uzay çöplerinin arasına karışıyor. Bu çöplerde uzay kirliliğine neden oluyor. Eğer önlem alınmazsa uzay kirliliğinin önümüzdeki 25-30 yıl içinde uzay araştırmaları ve insanlar açısından çok ciddi bir sorun oluşturacağı tahmin ediliyor.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi uzay kirliliği sonucu oluşabilecek tehlikelerden biri olamaz?

- A) Görüntü alanının engellenmesi
- B) Atıkların çarpması ile görev yapan insanlı ve insansız uzay araçlarının zarar görmesi
- C) Dünya'nın çevresinde çok hızlı ve başıboş dolaşan atıkların uzay araştırmalarını zorlaştırması
- D) Ay gibi doğal uyduların atıklarının gezegenlere daha da yaklaşarak çarpması

5. "Takımyıldızlar, gökyüzüne baktığımızda sanki beraberlermiş gibi gözükür yıldız topluluklarıdır. Takımyıldızlar ile ilgili bilinmesi gereken ilk nokta onların gerçek bir takım olmadıklarıdır. Bu yıldızlar aslında çok farklı uzaklıklarda bulunmaktadır. Ancak izdüşümleri sanki beraberlermiş gibi gözükmelerini sağlar." dedikten sonra öğrencilerinden bazı takımyıldız örnekleri vermelerini isteyen öğretmen aşağıdaki cevapları almıştır.

Toprak : Orion

Zeynep : Büyükayı

Uzay : Halley

Doruk : Avcı

Öğrencilerin verdiği örneklerden hangisi yanlıştır?

A) Toprak B) Zeynep C) Uzay D) Doruk

6. Daha çok galaksi adıyla bildiğimiz gökadalara, yer çekiminin etkisiyle bir araya gelen milyarlarca yıldızın oluşturduğu sisteme denir. Galaksiler içinde yıldızlar, yıldızlar arası ortam ve bu ortamın içinde Nebula (Bulutsu) adını verdiğimiz gaz ve toz bulutlarını içeren bir sistemler topluluğudur.

Aşağıdakilerden hangisi galaksiler ile ilgili doğru bir bilgi değildir?

A) Güneş sistemi, Samanyolu galaksisinde yer alır.

B) Galaksiler uzayda sabit ve hareketsizdirler.

C) Samanyolu ve Andromeda galaksiye örneklerdir

D) Galaksiler; sarmal, eliptik, düzensiz yapıda olabilirler.

7. X, Y ve Z atomlarında bulunan parçacık sayıları aşağıdaki grafikte gösterilmiştir.

| | Yüksüz parçacık sayısı | Negatif yüklü parçacık sayısı | Pozitif yüklü parçacık sayısı |
|---|------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| X | 6 | 8 | 8 |
| Y | 6 | 10 | 6 |
| Z | 8 | 8 | 6 |

Buna göre,

I. X ve Y atomlarının nötron sayıları birbirine eşittir.

II. Katmanlarında en fazla elektron bulunan X atomudur.

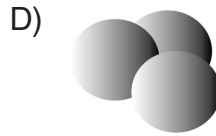
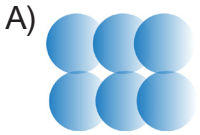
III. X ve Z atomlarının çekirdeklerinde bulunan parçacık sayıları birbirine eşittir.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

8. Aynı ya da farklı cins atomların bir araya gelerek oluşturduğu atom gruplarına molekül adı verilir.

Aşağıda verilen molekül modellerinden hangisi diğerlerinden farklı bir türdedir?



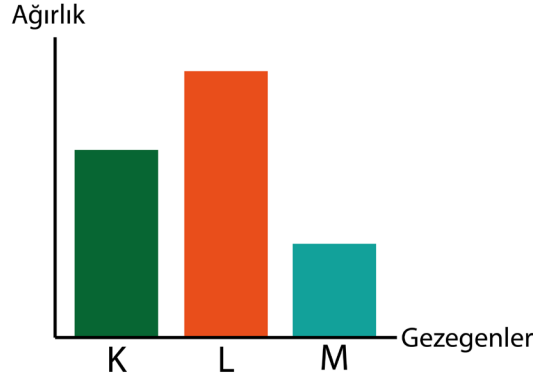
9. Aşağıda atom modelleri ve özellikleri karışık olarak verilmiştir.

- | | |
|---------------------------|--|
| 1. Dalton Atom Modeli | a) Güneş sistemindeki gezegenlerin Güneş'in etrafında döndüğü gibi, elektronlar da çekirdek etrafında belli yörüngelerde dönerler. |
| 2. Bohr Atom Model | b) Elektronlar çekirdeğin çevresinde ve çekirdeğe belirli uzaklıklarda bulunan katmanlarda dönerler. |
| 3. Thomson Atom Modeli | c) Atomlar, içerisinde negatif yüklü elektronların bulunduğu pozitif yüklü kürelerdir. |
| 4. Rutherford Atom Modeli | d) Maddeler küçük, bölünemez, içi dolu, sert taneciklerden oluşur. |

Verilen Atom modelleri ve özellikleri eşleştirilmesi aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

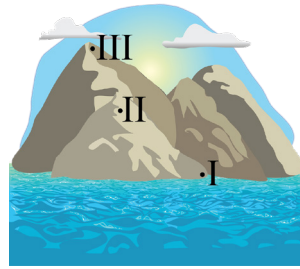
- | | |
|------------|------------|
| A) 1. - a) | B) 1. - b) |
| 2. - b) | 2. - d) |
| 3. - c) | 3. - a) |
| 4. - d) | 4. - c) |
| C) 1. - d) | D) 1. - c) |
| 2. - a) | 2. - a) |
| 3. - c) | 3. - b) |
| 4. - b) | 4. - d) |

10. 30 kg kütleli bir cismin K, L ve M gezegenlerinde ölçülen ağırlıkları ile ilgili grafik aşağıda verilmiştir.



Buna göre aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

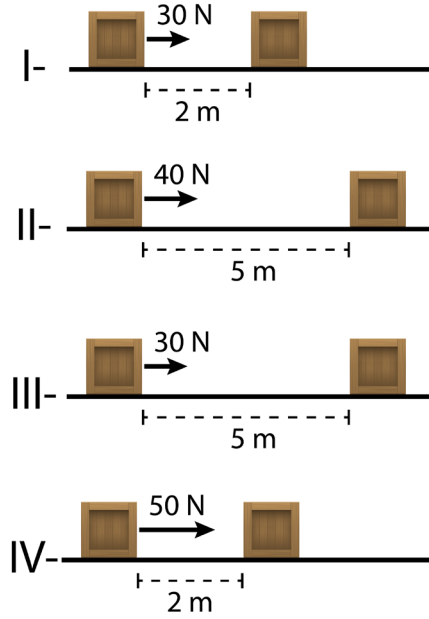
- A) Kütle en büyük olan gezegen M gezegenidir.
B) Kütle çekim kuvveti en küçük olan K gezegenidir.
C) Kütle çekim kuvveti en büyük olan L gezegenidir.
D) Cismin kütlelerinin en büyük olduğu gezegen L gezegenidir.
11. Olcay şeklindeki dağ yolunda I noktasından III noktasına doğru hareket etmektedir.



Buna göre Olcay'ın yürüyüşü süresince kütle ve ağırlığı nasıl değişir?

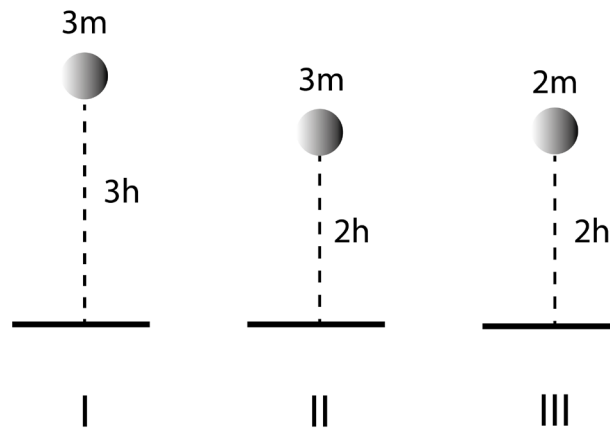
- | | <u>Kütlesi</u> | <u>Ağırlığı</u> |
|----|----------------|-----------------|
| A) | Değişmez | Artar |
| B) | Değişmez | Azalır |
| C) | Azalır | Değişmez |
| D) | Artar | Azalır |

12. Aşağıdaki görselde cisimlere uygulanan kuvvetler ve cisimlerin aldığı yolları gösteren dört düzenek verilmiştir.



Buna göre yapılan işin cismin aldığı yola bağlı olduğunu göstermek isteyen bir öğrenci verilen düzeneklerden hangi ikisini kullanmalıdır? (Sürtünmeler ihmal edilecektir.)

- A) I ve II
B) II ve III
C) I ve III
D) I ve IV
13. Aynı ortamda bulunan, kütleleri ve yükseklikleri verilen cisimlerden oluşan I, II ve III düzenekleri verilmiştir.



Verilen düzeneklerdeki cisimlerin yere çarpma anındaki kinetik enerjilerinin doğru sıralaması aşağıdakilerden hangisidir? (Ortam sürtünmesizdir.)

- A) $I > II > III$
B) $I = II = III$
C) $III > II > I$
D) $I > III > II$

14. Sınıf gezisi için su parkına giden aynı kütleli dört arkadaş, görselde verilen farklı yüksekliklerdeki K, L , M ve N kaydıraklarında kaymak için beklemektedir.



Buna göre hangi kaydırdaki öğrencinin çekim potansiyel enerjisi en azdır?

- A)K
B) L
C)M
D) N
15. Aşağıda hava direnci ile ilgili verilen bilgilerden hangisi doğrudur?
- A) Hava direnci her zaman cisimlere olumsuz etki eder.
B) Hava direnci bir cismin hareketini bazen kolaylaştırır bazen de zorlaştırır.
C) Hava direnci cismin hareketi ile aynı veya zıt yönlü olabilir.
D) Cisme etki eden hava direnci azalırsa cismin sürati artar.
16. Aşağıda X ve Y ile isimlendirilmiş iki farklı hücre çeşidine ait görseller verilmiştir.



X hücresi

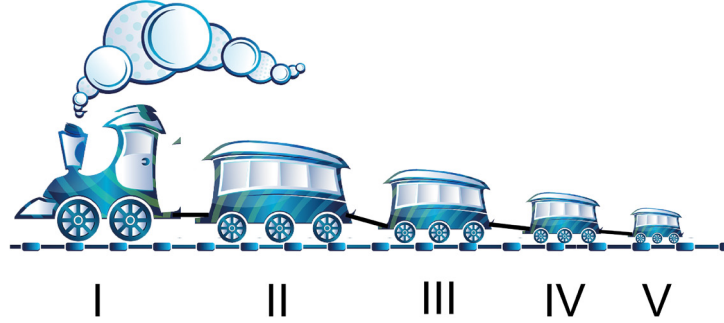


Y hücresi

Verilen hücreler ile ilgili aşağıdaki çıkarımlardan hangisi yanlıştır?

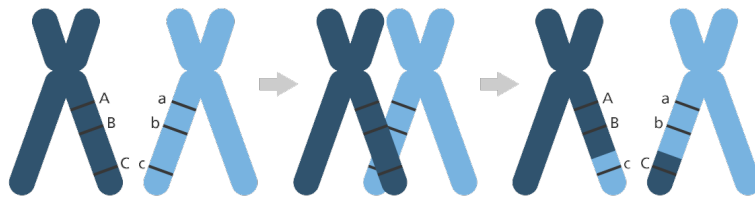
- A) X hücre çeşidinde kofullar küçük ve çok sayıdadır.
B) Soğan hücresi Y hücre çeşidine örnektir.
C) X hücre çeşidinde sentrozom bulunmaz.
D)Y hücre çeşidinde kloroplast bulunur.

17. Hücreden organizmaya kadar olan yapılar, kendi aralarında benzer bir şekilde büyükten küçüğe doğru sıralanmış aşağıdaki numaralandırılmış lokomotif ve vagonlarıyla modellenmek isteniyor.



Buna göre yapılan modelleme ile ilgili aşağıdaki çıkarımlardan hangisi **yanlıştır**?

- A) II nolu vagon ile temsil edilen yapı iskelet sistemini temsil ediyor olabilir.
B) V nolu vagon ile temsil edilen yapı kas hücrelerini temsil ediyor olabilir.
C) I nolu lokomotif ile temsil edilen yapı sindirim sistemindeki mideyi temsil ediyor olabilir.
D) III nolu vagon ile temsil edilen yapı boşaltım sistemindeki böbrekleri temsil ediyor olabilir.
18. Bazı hücre bölünmeleri sırasında, anne ve babadan gelen benzer (homolog) kromozomlar sarmal yaparlar ve birbirlerine değdikleri noktalarda gen alışverişi olur. Bu olay aşağıdaki görselde verilmiştir.



Bu olayla ilgili,

- I. Bu olay mayoz bölünme sırasında gerçekleşir.
II. Genlerin yer değiştirmesi bölünmenin daha hızlı gerçekleşmesine neden olur.
III. Bu olay mayoz bölünme sonucu oluşan gametlerin birbirinden farklı gen yapısına sahip olmasını sağlar.

ifadelerinden hangisi doğrudur?

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

19. Hücre bölünmesi, tek hücreli canlıların çoğalması, çok hücreli canlıların büyümesi, erkek ve dişi eşey hücrelerinin meydana gelmesi için gerekli biyolojik olaydır. Mayoz ve mitoz olmak üzere iki şekilde gerçekleşir.

Mayoz ve mitoz bölünmeler ile ilgili,

I- Kromozom sayısındaki değişme

II- Bölünme gerçekleşmeden DNA'nın kendini eşlemesi

III- Kalıtsal çeşitlilik sağlanması

ifadelerden hangileri her iki bölünme için ortaktır?

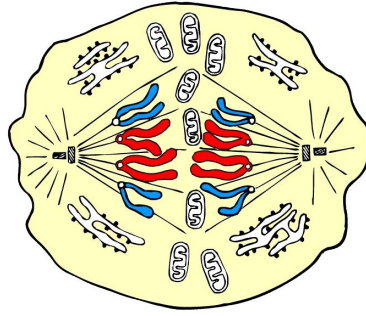
A) Yalnız I

B) Yalnız II

C) I ve II

D) I, II ve III

20. Aşağıda hücre bölünmesinin bir evresinin görseli verilmiştir.



Bu görsel ile ilgili,

I- Mayoz bölünmenin bir evresidir.

II- Bölünme tamamlandığında kromozom sayısı sabit kalır.

III- Parça değişimi olayından bir önceki evredir.

çıkarımlardan hangileri doğrudur?

A) Yalnız I

B) Yalnız II

C) I ve III

D) I, II ve III