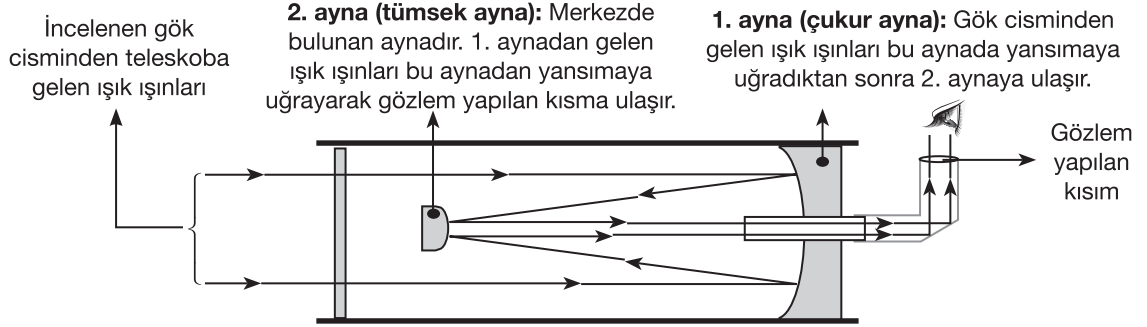


1. Gök cisimlerini gözlemlemek sabır isteyen ve uzun zaman alan bir çalışmadır. Bunun için bazı teleskopların içine görüntüyü taşıyan, daha rahat bir konumda gözlem yapabilmemizi sağlayan prizma ve aynalar yerleştirilir. Aşağıda teleskop çeşitlerinden biri olan aynalı teleskobun çalışma prensibi gösterilmiştir.



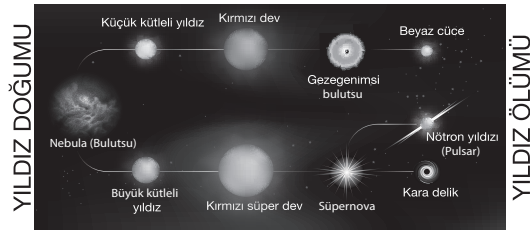
Buna göre aynalı teleskoplarla ilgili,

I. ifade: Teleskoptan gök cismine ulaşan ışınlar sayesinde gök cisimleri gözlenir.

II. ifade: Aynalı teleskoplarda ışığın yansımaları özelliğinden yararlanılır.

verilen ifadelerin doğruluğu için ne söylenir?

- A) Her iki ifade de doğrudur. B) Yalnız I. ifade doğrudur.
C) Yalnız II. ifade doğrudur. D) Her iki ifade de yanlıştır.
2. Yıldızlar canlı olmamalarına rağmen canlılar gibi doğar, büyür ve ölürler. Aşağıda yıldızların yaşam süreci ile ilgili görsel verilmiştir.



Buna göre, yıldızların yaşam süreçleri ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Yıldızlar bulutsu adı verilen yapılardan meydana gelir.
B) Yıldızların yaşam süreci başlangıçtaki kütlelerine göre değişir.
C) Her yıldız yaşamının sonunda kara deliğe dönüşür.
D) Yıldızlar sonsuza kadar ısı ve ışık yayamazlar.

3. Bir cismin süratinden dolayı sahip olduğu enerji kinetik enerji, yerden yüksekliğinden dolayı sahip olduğu enerji çekim potansiyel enerjisidir. Yüzeyler arasında sürtünmeden dolayı açığa çıkan enerji türü de ısı enerjisidir.

Aşağıda kayak sporu yapmakta olan bir sporcunun pist üzerinde hareket hâlindeki farklı konumları verilmiştir.



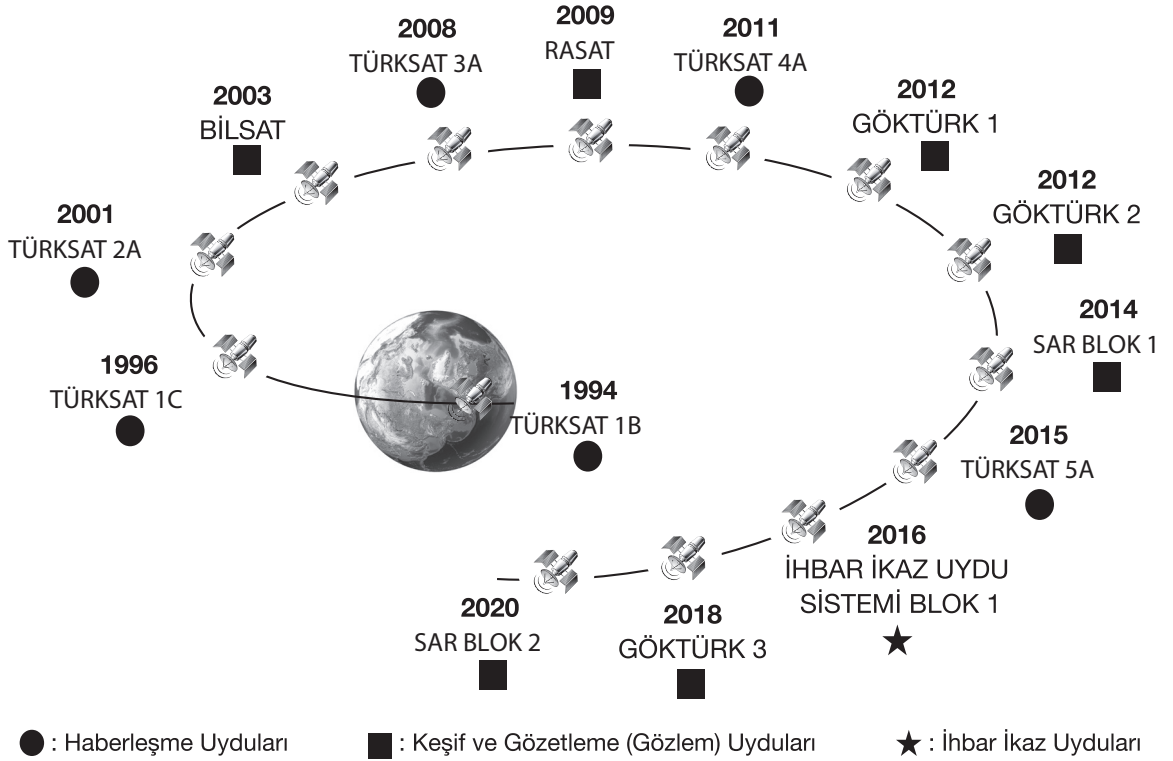
Sporcunun bu konumlardaki enerji durumları için,

- I. 1 konumunda kinetik ve çekim potansiyel enerjiye sahiptir.
II. 2 konumunda kinetik enerjisi sürtünmeden dolayı ısı enerjisine dönüşür.
III. 3 konumunda kinetik enerjisi sadece potansiyel enerjiye dönüşmektedir.

verilen ifadelerden hangileri doğrudur?

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

4. Ülkemizin geçmişten günümüze Dünya yörüngesine yerleştirdiği uydular ve fırlatılması planlanan uydular ile ilgili görsel verilmiştir.



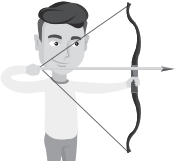
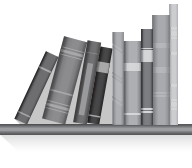
Bu görselde ülkemiz tarafından dünya yörüngesine fırlatılan ya da fırlatılacak olan uyduların özellikleri altlarındaki ●, ■ ve ★ sembolleri ile belirtilmiştir.

Bu görsele göre aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

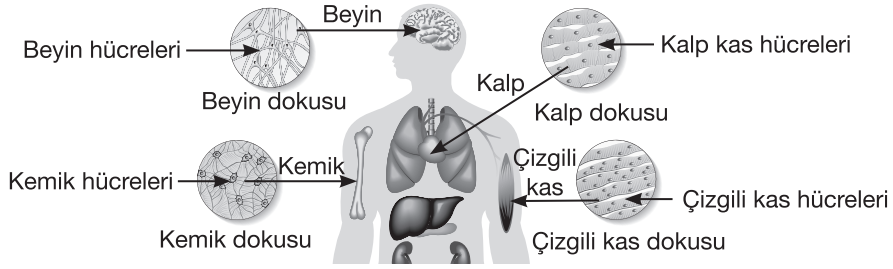
- A) Türkiye'nin ilk gözlem uydusu BİLSAT'tır.
 B) Türkiye dünya yörüngesine ilk olarak haberleşme uydularını yerleştirmiş, sonra gözlem uydularını yerleştirmiştir.
 C) Fırlatılması planlanan uydular arasında haberleşme uyduları da yer almaktadır.
 D) Ülkemiz dünya yörüngesine keşif - gözlem, haberleşme ve ihbar ikaz olmak üzere farklı görevlere hizmet eden uydular yerleştirmiştir.

5. Potansiyel enerji, esneklik potansiyel enerji ve çekim potansiyel enerji olmak üzere sınıflandırılır.

Buna göre aşağıda verilen görsellerde cisimlerin sahip olduğu enerji, bu şekilde sınıflandırıldığında hangisi diğerlerinden farklı sınıfta yer alır?

- A)  Gerilmiş okta depolanan enerji
 B)  Çekilmiş sapanda depolanan enerji
 C)  Sıkılmış süngerde depolanan enerji
 D)  Rafta duran kitapta depolanan enerji

6. Hücre-doku-organ-sistem-organizma kavramları arasındaki ilişki aşağıdaki görselde gösterilmiştir.



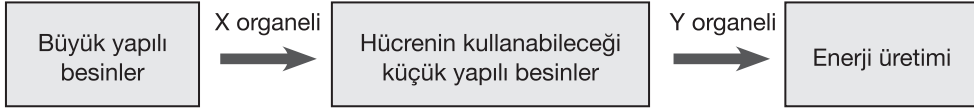
Görseli inceleyen öğrencilerin yorumları aşağıdaki gibidir.

Nisan: Benzer özellik ve yapıdaki hücreler bir araya gelerek dokuları oluşturur.

Ozan: Belirli bir görevi yapmak üzere bir araya gelen dokular organları oluşturur.

Buna göre Nisan ve Ozan'ın yorumları ile ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Her ikisinin de yorumu doğrudur. B) Her ikisinin de yorumu yanlıştır.
C) Sadece Nisan'ın yorumu doğrudur. D) Sadece Ozan'ın yorumu doğrudur.
7. Hücre içinde solunum, boşaltım, sindirim gibi yaşamsal faaliyetleri gerçekleştiren yapılara hücre organeli denir. Hücre organelleri, hücre sitoplazmasında bulunur. Her organel hücrede farklı görevleri yerine getirir. Aşağıda hayvan hücresindeki X ve Y organellerinin gerçekleştirdiği olaylar verilmiştir.



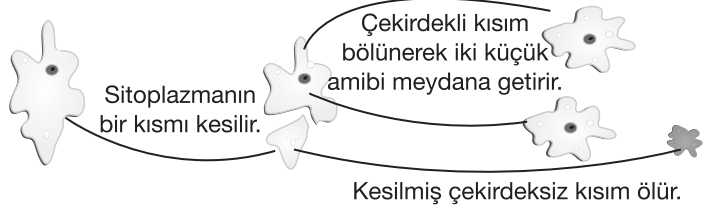
Görevleri verilen X ve Y organelleri sırasıyla aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

- A) Sentrozom - Mitokondri B) Ribozom - Lizozom
C) Lizozom - Mitokondri D) Golgi cisimciği - Sentrozom
8. Mitoz bölünme amip gibi tek hücreli canlılarda üremeyi sağlar. Aşağıda bölünme olgunluğunda olan amiplerle yapılan iki farklı deney gösterilmiştir.

Deney 1: Amiple yapılan kontrol deneyi



Deney 2: Sitoplazması kesilen amiple yapılan deney



Bu deneylerden yola çıkılarak,

- I. Belli bir olgunluğa ulaşmış amiplerde sitoplazmanın azaltılması amibin bölünmesini engellemez.
II. Amibin bölünerek çoğalması için çekirdeğe ihtiyacı vardır.
III. Amip çekirdeği olmadan da yaşamını sürdürebilir.

İfadelerinden hangilerine ulaşılır?

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

9. Dünya üzerinde yaklaşık 7 trilyon 150 milyon tane insan yaşadığı bilinmektedir. Bu insanların tek yumurta ikizi olanlar dışında tamamının genetik yapıları birbirinden farklıdır.



Dünya üzerinde yaşayan bu kadar insanın genetik yapılarının birbirinden farklı olmasını sağlayan olay aşağıdakilerin hangisinde verilmiştir?

- A) İnsanların üreme ana hücrelerinin mitoz bölünme geçirmesi
- B) İnsanların vücut hücrelerinin mitoz bölünme geçirmesi
- C) İnsanların üreme ana hücrelerinin mayoz bölünme geçirmesi
- D) İnsanların üreme hücrelerinin mayoz bölünme geçirmesi

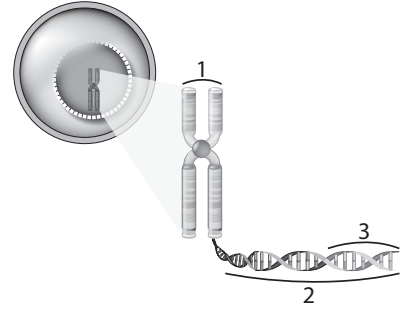
10. Merve'nin mitoz ve mayoz hücre bölünmesinin özellikleri ile ilgili hazırladığı tablo aşağıda verilmiştir.

Mitoz	Mayoz
Bir hücreden 2 yavru hücre oluşur.	Bir hücreden 4 yavru hücre oluşur.
Oluşan yavru hücrelerin genetik yapısı birbirleriyle ve ana hücreyle aynıdır.	Oluşan yavru hücrelerin genetik yapısı birbirinden ve ana hücreden farklıdır.
Oluşan hücrelerin kromozom sayısı değişmez.	Oluşan hücrelerin kromozom sayısı yarıya iner.

Merve'nin hazırlamış olduğu tablo için ne söylenebilir?

- A) Tabloyu tamamen doğru hazırlamıştır.
- B) Oluşan hücrelerin sayılarını hatalı vermiştir.
- C) Oluşan hücrelerin kalıtsal özelliklerini yanlış vermiştir.
- D) Oluşan hücrelerin kromozom sayılarını yanlış vermiştir.

11. Aşağıdaki modelde hücrelerimizde bulunan kalıtım yapıları numaralandırılmıştır.



Numaralandırılmış yapılar ile ilgili,

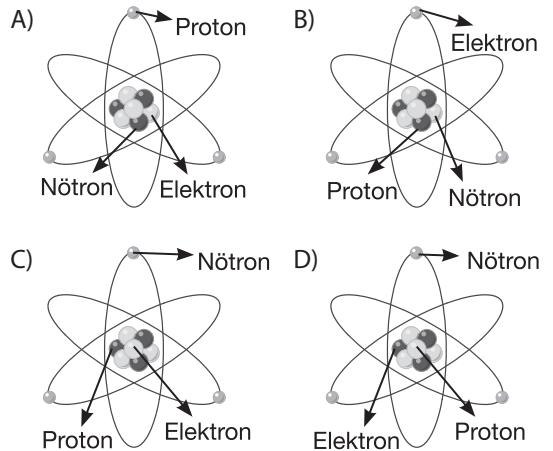
- I. 1 numaralı yapı kromozomdur, çekirdeğin içerisinde bulunur.
- II. 2 numaralı yapı DNA'dır, kromozomun içerisinde bulunur.
- III. 3 numaralı yapı gen bölgesidir, bu bölgeleğin birleşmesi ile DNA oluşur.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

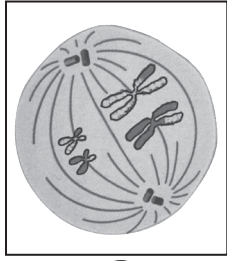
- A) I ve II
- B) I ve III
- C) II ve III
- D) I, II ve III

12. Doğada bulunan tüm maddeler atomlardan meydana gelmiştir. Doğadaki maddeler, aynı veya farklı cins atomların farklı sayı ve şekillerde bir araya gelmesiyle oluşur. Atomlar, üç temel tanecikten oluşur. Bu tanecikler: Pozitif (+) yüklü protonlar, yüksüz nötronlar ve negatif (-) yüklü elektronlardır.

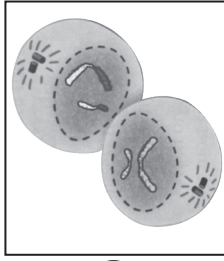
Aşağıda verilen modellerin hangisinde atomu oluşturan taneciklerin gösterimi doğru olabilir?



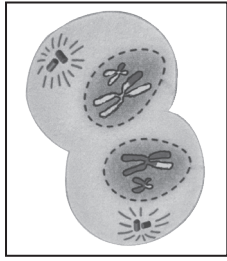
13. Aşağıda $2n=4$ kromozomlu bir hücrenin mayoz bölünme evreleri karışık olarak verilmiştir.



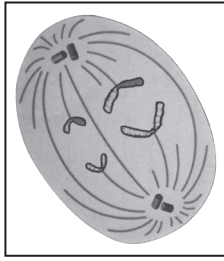
1



2



3



4

Numaralandırılmış evrelerden hangileri mayoz-1, hangileri mayoz-2 aşamasında meydana gelmiştir?

	Mayoz-1	Mayoz-2
A)	1 - 2	3 - 4
B)	2 - 4	1 - 3
C)	1 - 3	2 - 4
D)	2	1 - 3 - 4

14. Uzaydaki dev sistemlere gök ada denir. Galaksi olarak da adlandırılan gök adalar yıldızlardan, yıldızlar arası gaz toz bulutlarından, gezegenlerden ve doğal uydulardan meydana gelmektedir. Şekillerine göre çeşitli galaksiler vardır.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi bir galaksi şekli değildir?

- A) Eliptik B) Sarmal
C) Düzensiz D) Karesel

15. Maglev trenleri ile 2015'te Japonya'da 603 km/sa olarak kaydedilen hız rekoru geçtiğimiz nisan ayında ABD'de yeniden kırıldı. New Mexico Eyaleti'ndeki Holloman Hava Kuvvetleri Üssü'nde gerçekleştirilen denemede saatte yaklaşık 826 km gidebilen tren, iki gün sonraki denemede yaklaşık 1019 km/sa hıza ulaşarak yeni bir rekora imza attı.



Maglev trenlerinin yapısında elektromıknatıslar kullanılır. Mıknatıslar sayesinde havada asılı duran tren, mıknatısların birbirini itip çekme prensibine bağlı olarak hareket eder. Raylardan yukarıda duran bu trenlerde, - - - - -

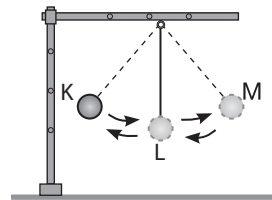
Maglev trenleri ile ilgili boş bırakılan yer,

- I. sürtünme kuvvetinin etkisi en aza iner.
II. enerji kaybı çok fazla olmaz.
III. hava direnci tamamen ortadan kalkar.

verilen ifadelerden hangisi ile tamamlanabilir?

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

16. Sürtünmelerin önemsenmediği ortamda K noktasından serbest bırakılan sarkaç, L noktasından geçerek M noktasında kadar çıkabilmektedir. Sarkaç K ve M noktaları arasında salınım hareketi yapmaktadır.



Buna göre sarkacın K, L ve M noktalarında sahip olduğu toplam enerjiler arasındaki ilişki nedir?

- A) $K = L = M$ B) $K > L > M$
C) $L > K = M$ D) $K = M > L$

17. Bilim insanları, geçmişten günümüze kadar atomla ilgili sırları çözmek için çalışmalar yapmıştır. Yapılan çalışmalar sonucu atomla ilgili yeni modeller ortaya çıkmıştır. Ortaya çıkan her bilimsel model bir önceki modelin açığını kapatmıştır.

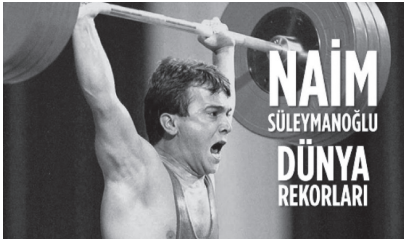
Aşağıda atom ile ilgili çalışma yapan bilim insanlarının yaptıkları çalışmalardan bazıları verilmiştir.

- I. Atom, içi dolu berk kürecikleciklere benzer.
- II. Atomlar daha küçük taneciklerden oluştuğu için parçalanabilir.
- III. Atomun kütesinin büyük çoğunluğu merkezde toplanır.
- IV. Negatif (-) yüklü elektronlar, atom çekirdeği etrafında rastgele değil, çekirdeğe belli uzaklıktaki enerji yörüngelerinde dolanır.

Buna göre bu çalışmaların tarihsel olarak gerçekleşme sırası aşağıdakilerin hangisinde verilmiştir?

- A) I – II – III – IV B) II – I – III – IV
C) I – III – IV – II D) III – I – IV – II

18. 6 DÜNYA 9 OLİMPİYAT REKORU

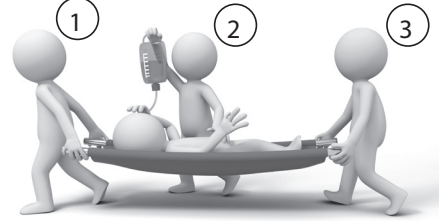


Bu olimpiyatlarda Süleymanoğlu 60 kg korpamada sırasıyla 145 kg, 150.5 kg, 152.5 kg; silkmeye 175 kg, 188,5 kg, 190 kg; toplamda da 320 kg, 339 kg, 342.5 kg kaldırarak 6 dünya 9 olimpiyat rekoru kırarak muhteşem bir zafer elde etti ve böylece Türkiye'ye olimpiyatlar tarihinde güreş dışında ilk altın madalya kazandıran sporcu oldu.

Yukarıda verilen haberde sporcumuzun kaldırmış olduğu halterin aşağıdaki özelliklerinden hangisi verilmiştir?

- A) Ağırlık B) Kütle
C) Hacim D) Yoğunluk

19. Fen anlamında iş yapabilmek için bir cisme kuvvet uygulamak ve cismi kuvvet doğrultusunda hareket ettirmek gerekir. Şekilde ilk yardım uygulamalarında serum bağı hastanın nasıl taşınması gerektiği gösterilmektedir.



1 ve 3 numaralı bireyler sedyeye sırasıyla çekme ve itme kuvveti uygulayarak hastayı sarsmadan götürmekte, 2 numaralı birey ise serum şişesini sallamadan taşımaktadır.

Acil durumlarda hastaya bu şekilde yardım eden bireylerin fen anlamında yapmış olduğu iş için aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) 1 ve 2 numaralı bireyler iş yapmıştır.
B) 2 ve 3 numaralı bireyler iş yapmıştır.
C) 1 ve 3 numaralı bireyler iş yapmıştır.
D) 1, 2 ve 3 numaralı bireyler iş yapmıştır.

HIZ YAYINLARI

20. Fen Bilimleri dersinde öğretmenin öğrencilerine sorduğu sınav sorusu aşağıda verilmiştir.

“Dağa tırmanan sporcunun yükseklerle doğru tırmadıkça kütle ve ağırlığı nasıl değişir?”



Bu soruya öğrencilerin vermesi gereken cevap aşağıdakilerin hangisinde verilmiştir?

- A) Sporcunun kütlesi artar, ağırlığı değişmez.
B) Sporcunun kütlesi azalır, ağırlığı değişmez.
C) Sporcunun kütlesi değişmez, ağırlığı artar.
D) Sporcunun kütlesi değişmez, ağırlığı azalır.