

1. Aşağıdaki tabloda bazı gök cisimlerine ait isimler numaralanarak yazılmıştır.

Kara delik (1)	Büyükayı (2)	Andromeda (3)
Kelebek (4)	Güneş (5)	Atbaşı (6)
Satürn (7)	Kuzey Tacı (8)	Samanyolu (9)

**Buna göre tabloda isimleri yazılı olan gök cisimlerinden “takımyıldız, bulutsu ve galaksi olanlar” çıkarılırsa geriye hangi numara ile belirtilen gök cisimleri kalır?**

- A) 1 ve 5                      B) 1, 5 ve 7  
C) 5, 6 ve 8                D) 2, 3, 6 ve 9

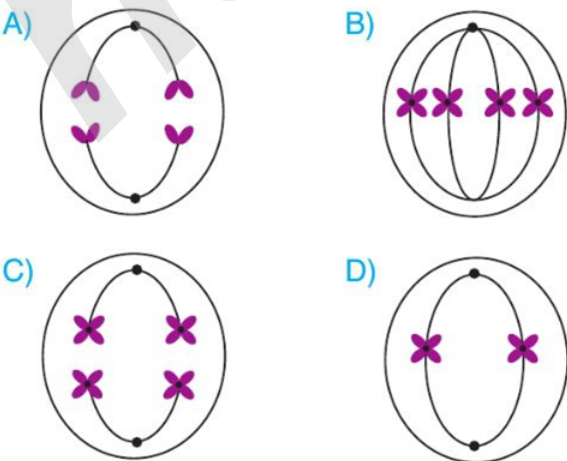
2. Aşağıdaki görsellerde bazı uzay araçlarının resimleri verilmiştir.



**Buna göre yukarıdaki görsellerle ilgili olarak aşağıda verilenlerden hangisi doğrudur?**

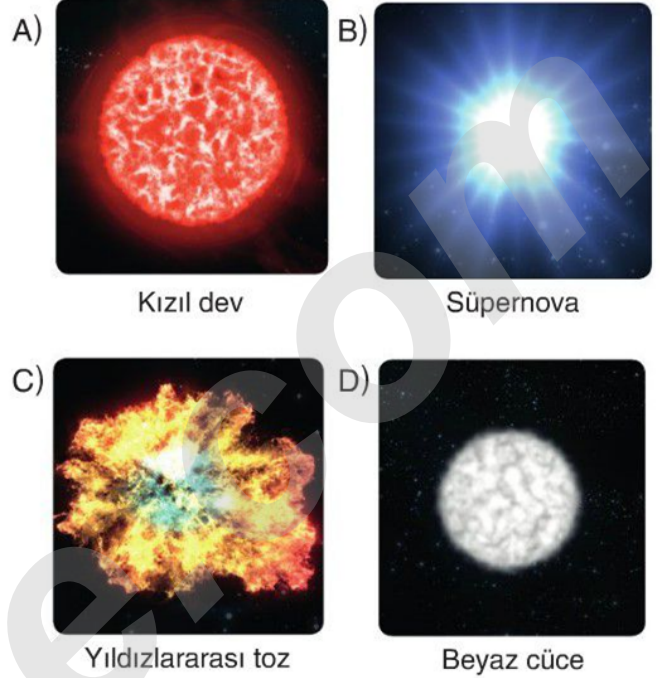
- A) Türkiye'nin 3 numaralı uzay aracından aktif 7 tane vardır.  
B) 2 numaralı uzay aracı Dünya'ya astronot taşımak için kullanılır.  
C) 1 numaralı uzay aracı 2 ve 3 numaralı uzay araçlarından daha sonra keşfedilmiştir.  
D) 2 numaralı uzay aracına Uzay mekikleriyle gidilir.

3.  $2n = 4$  kromozumlu üreme ana hücrelerinin geçirdiği mayoz bölünme sırasında aşağıda verilen evrelerden hangisi gözlenmez?



4. Bir öğrenci küçük kütleli bir yıldızın yaşam evreleri ile ilgili bir tanıtım sunumu yapmak istiyor.

**Buna göre öğrencinin aşağıdaki görsellerden hangisini sunumunda kullanması uygun olmaz?**



- 5.

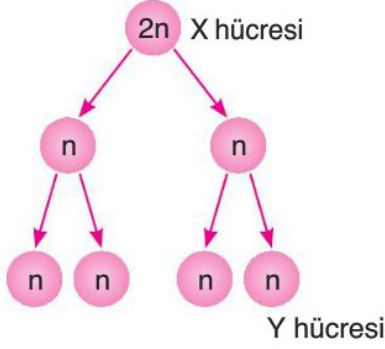
Canlı	Hücre		
	K	L	M
Serçe	✓		
Kurbağa		✓	
Papatya			✓

**Yukarıdaki tabloda K, L ve M hücrelerinin ait olduğu canlılar ✓ işareti ile gösterilmiştir. Buna göre aşağıdaki ifadeler için ne söylenebilir?**

1. K hücresinde sentrozom bulunur.  
2. L hücresinde kloroplast bulunur.  
3. M hücresinde hücre duvarı bulunur.

- |               | 1          | 2          | 3          |
|---------------|------------|------------|------------|
| A) Doğrudur.  | Yanlıştır. | Yanlıştır. | Yanlıştır. |
| B) Yanlıştır. | Yanlıştır. | Doğrudur.  | Doğrudur.  |
| C) Yanlıştır. | Doğrudur.  | Yanlıştır. | Yanlıştır. |
| D) Doğrudur.  | Yanlıştır. | Doğrudur.  | Doğrudur.  |

6. Aşağıda bir hücre bölünmesine ait şema verilmiştir.



Şemada verilen X ve Y hücreleri ile ilgili,

- X hücresi sperm ana hücresi olabilir.
- Y hücresi yumurta hücresi olabilir.
- Y hücresinin kalıtsal özellikleri, X hücresininki ile aynıdır.

Yorumlarından hangisi ya da hangileri doğrudur?

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

7.

Aşağıda bir öğrencinin, hücre bölünmesiyle ilgili hazırladığı bir etkinlik verilmiştir.

1. Aşama: Boş bir hücre ve 4 adet kromozom şeklinde kağıt kesiyor.



2. Aşama: Boş hücrenin içine kromozomları çiftler halinde yerleştiriyor.



3. Aşama: Bu hücrenin mitoz bölünme geçirmesini gösteren bir düzenek kuruyor.

Buna göre, öğrencinin kurduğu düzenek aşağıdakilerden hangisi olmalıdır?

- A) B) C) D)

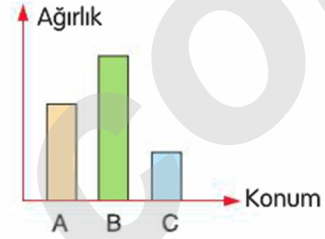
8. Uzayda bulunan gök cisimlerine ait bazı özellikler aşağıda listelenmiştir.

- Belli bir yaşam süresinin olması
- Yapısında hidrojen ve helyum gazlarının bulunması
- Çevresine kendi ürettiği ısı ve ışığı yayması

Listelenmiş özelliklerden hangileri bir gök cismini yıldız sınıfında incelemek için gereklidir?

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

9.



Yukarıdaki grafikte bir cismin konumuna göre ağırlık miktarları verilmiştir.

Buna göre cismin Dünya üzerindeki konumları hangi seçenekte doğru verilmiştir?

- A) B) C) D)

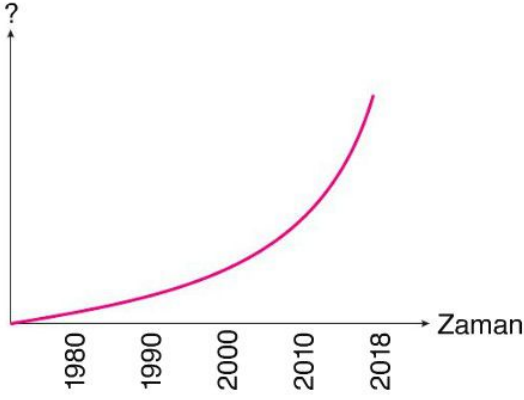
10.

Özellikler	Kütle	Ağırlık
Birimi newtondur.	1	2
Eşit kollu terazi ile ölçülür.	3	4
Bir cismin madde miktarıdır.	5	6
Her yerde aynıdır değişmez.	7	8

Yukarıdaki tabloda belirtilen özelliklerin kütle veya ağırlıktan hangisine ait olduğu numaralandırılmış kutucuklara ✓ işareti koyularak gösteriliyor. Buna göre hangi kutucuklara ✓ işareti koyulmuştur?

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

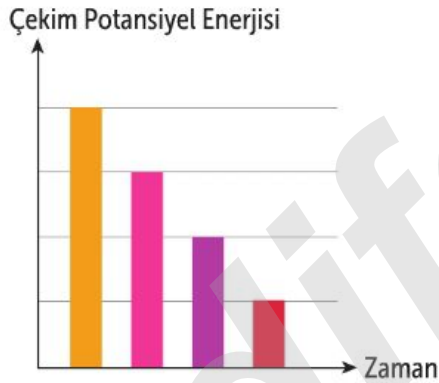
11. Tuğçe bir konu (?) ile ilgili yaptığı araştırma sonucu elde ettiği bilgileri grafiğe dönüştürdüğünde aşağıdaki şekli elde ediyor.



Buna göre Tuğçe'nin araştırma konusu aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) Uzay kirliliğinin yıllara göre değişimi  
B) Dünya yörüngesinde biriken teknolojik araç enkaz miktarı  
C) Dünya yörüngesine oturtulan yapay uydu miktarı  
D) Türkiye'nin uzaya gönderdiği uzay sondası miktarı

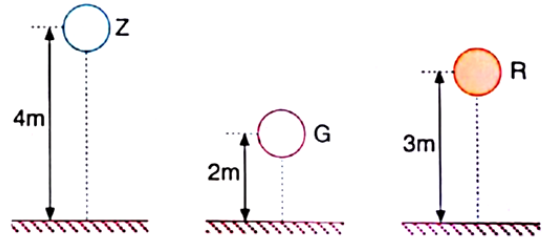
12.



Yukarıda bir cismin çekim potansiyel enerjisinin zamana bağlı değişimini gösteren sütun grafiği verilmiştir. Buna göre bu cismin izlediği yol aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) B) C) D)

13.



Özdeş Z, G ve R cisimlerinin yerden yükseklikleri şekildeki gibidir.

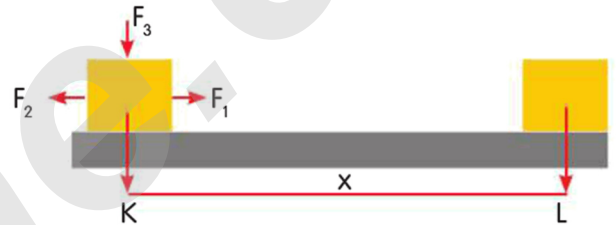
Buna göre, bu cisimlerle ilgili,

- I. Z cisminin çekim potansiyel enerjisi en fazladır.  
II. G cisminin çekim potansiyel enerjisi en azdır.  
III. R cismi serbest bırakıldığında kinetik enerjisi zamanla azalır.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

14.



Sürtünmesiz ortamda bulunan cisim  $F_1$ ,  $F_2$  ve  $F_3$  kuvvetleri uygulanarak K'dan L'ye getiriliyor.

Buna göre;

- I.  $F_1$  kuvveti iş yapmıştır.  
II.  $F_2$  kuvveti iş yapmıştır.  
III.  $F_3$  kuvveti iş yapmıştır.

İfadelerinden hangisi ya da hangileri doğrudur?

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

15.

Ali, Veli ve Emre apartmanlarında bulunan asansörlere binmektedirler. Ali 1. kattan 4.kata, Veli 2. kattan 5.kata ve Emre 3.kattan 7. kata çıkıyor.

Ali, Veli ve Emre'nin çekim potansiyel enerjisindeki değişimler eşit oluyorsa çocukların ağırlıkları için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Ağırlığı en az olan Ali'dir.  
B) Ağırlığı en çok olan Veli'dir.  
C) Ağırlığı en çok olan Emre'dir.  
D) Ali ve Veli'nin ağırlıkları eşittir.

16.

1100 kg



Pembe

900 kg



Yeşil

1600 kg

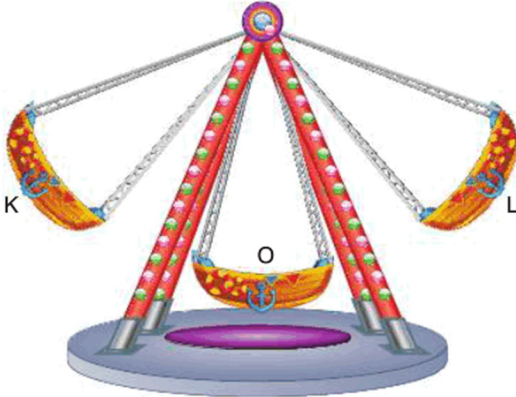


Mavi

Yukarıda sabit süratlerle hareket etmekte olan pembe, yeşil ve mavi araçların kütleleri verilmiştir. Araçların kinetik enerjileri eşit olduğuna göre süratleri arasındaki ilişki nasıldır?

- A) Pembe = Yeşil = Mavi  
B) Mavi > Pembe > Yeşil  
C) Mavi > Yeşil > Pembe  
D) Yeşil > Pembe > Mavi

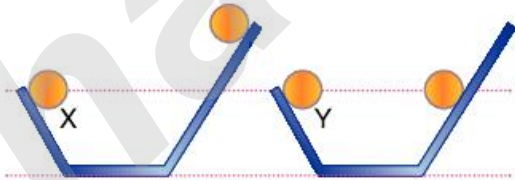
17.



K ve L noktaları arasında gelip gitmekte olan gondolun K, O ve L noktalarında sahip olduğu enerji aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir? (Sürtünmeler önemsizdir.)

- A) PE KE  
K noktası
- B) PE KE  
O noktası
- C) PE KE  
L noktası
- D) PE KE  
K noktası

18.



Sürtünmesiz yüzeylerdeki X ve Y cisimlerinin çıkabildikleri yükseklikler verilmiştir.

Buna göre, cisimlerin farklı yüksekliklere çıkmasının nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

- A) X cisminin ilk hızının olması  
B) X cisminin kütlelerinin büyük olması  
C) Y cisminin potansiyel enerjisinin küçük olması  
D) Y cisminin kütlelerinin büyük olması

19.

Sabah okula geç kalmamak için kurmalı çalar saatleri kuran Aleyna ve Tuğçe'nin gözlemleri aşağıdaki gibidir.



### Aleyna'nın saati

Ortakdaki çubuk 1 dakika boyunca kenardaki metallere çarparak ses çıkarıyor.



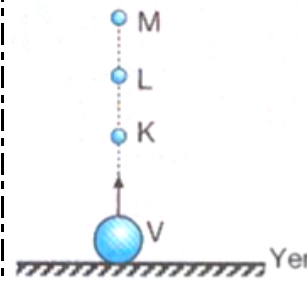
### Tuğçe'nin saati

Ortakdaki çubuk 3 dakika boyunca kenardaki metallere çarparak ses çıkarıyor.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Aleyna saatin yayını daha çok sıkıştırmıştır.  
B) Tuğçe'nin saatinin sahip olduğu esneklik potansiyel enerji daha fazladır.  
C) Her iki saatte de esneklik potansiyel enerjisi kinetik enerjiye dönüşmüştür.  
D) Saatlerin yaylarında depolanan enerji hareket enerjisine dönüşmüştür.

20.



Yerden bir ilk hızla fırlatılan cisim M noktasından geri dönüyor.

Sürtünmeler önemsiz ise aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?

- A) Cisim K dan L ye giderken çekim potansiyel enerjisi azalır.  
B) Cisim L den M ye giderken çekim potansiyel enerjisi artar.  
C) Cismin K deki kinetik enerjisi M dekinden fazladır.  
D) Cismin L deki hızı K deki hızından azdır.