

A)Aşağıdaki cümlelerin başlarına doğru ise "D", yanlış ise "Y" harfi koyunuz.(10X3=30 puan)

1. ☐ Teleskobun icadı gök bilimi alanındaki çalışmaları hızlandırmıştır.
2. ☐ Aynı yapı ve görevdeki hücreler bir araya gelerek sistemleri oluşturur.
3. ☐ Mitoz bölünme sonucunda hücredeki kromozom sayısı iki katına çıkar.
4. ☐ Dünya'nın cisimlere uyguladığı yer çekimi kuvvetine 'ağırlık' adı verilir.
5. ☐ Bir cismin kutuplarda ölçülen kütlesi, ekvatordaki kütlesinden büyüktür.
6. ☐ Sürtünme kuvveti, cisimlerin enerjilerinin bir kısmını ısı enerjisine dönüştürür.
7. ☐ Ağırlığın birimi olarak gram ve kilogram kullanılır.
8. ☐ Duvarı itmeye çalışan bir çocuk iş yapmaz.
9. ☐ $2n = 46$ kromozomlu bir hücre mayoz bölünme geçirirse oluşan hücreler $n=23$ kromozomludur.
10. ☐ Bebek mamaları uzay araştırmalarından etkilenen bir buluştur.

B)Aşağıdaki çoktan seçmeli soruları cevaplayınız.(14X5=70 puan)

1.

Aşağıdaki çoktan seçmeli soruların doğru yanıtlarını işaretleyiniz

Tür	İnsan	Eğrelti otu	Soğan	Deniz yıldızı	Güvercin
Kromozom sayısı	46	500	16	94	16

"Aynı sayıda kromozom içeren canlılar, aynı türden canlılardır." hipotezinin yanlış olduğunu kanıtlamak isteyen bir öğrenci, tabloda verilen canlı türlerinden hangilerini örnek olarak göstermelidir?

- A) Soğan - Güvercin B) Deniz yıldızı - Soğan
C) Güvercin - Eğrelti otu D) İnsan - Eğrelti otu

2.



- I. Yumurtalıkta yumurta oluşumu
- II. Yaraların iyileşmesi
- III. İnsanın büyümesi
- IV. Amipin üremesi

Mitoz bölünmenin canlılar için önemini anlatmak isteyen bir öğrenci, yukarıdaki örneklerden hangilerini kullanabilir?

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

3.

Bir hayvan hücresinde hücre bölünmesi sırasında,

1. Sitoplazmanın boğumlanması
2. Kromozomların hücrenin ekvator düzlemine dizilmesi
3. Kalıtım maddesinin kopyasının yapılması
4. Kromozomların zıt kutuplara çekilmesi

olaylarının gerçekleşme sıralaması aşağıdakilerden hangisidir?

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

4.



1	Bir hücreden iki hücre oluşur.	2	Kalıtsal yapısı farklı hücreler oluşur.	3	Parça değişimi olmaz.
4	Kromozom sayısı yarıya iner.	5	Homolog kromozomlar ayrılır.	6	Kromozom sayısı değişmez.
7	Kalıtsal yapısı aynı hücreler oluşur.	8	Bir kez DNA eşlenmesi olur.	9	Bir hücreden dört hücre oluşur.

Tablodaki özellikler mitoz ve mayoz özellikleri olarak sınıflandırılacaktır.

Buna göre; aşağıdakilerden hangisi doğru bir sınıflandırmadır?

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

12.

5. Aşağıda verilen mitoz bölünmede görülen olaylardan hangisi en son gerçekleşir?

- A) Kromozomların belirginleşmesi
- B).Kromozomların hücrenin ortasına dizilmesi
- C) Stoplazmanın bölünmesi
- D) Kromozomların kutuplara çekilmesi

6. Aşağıdakilerden hangisi mitoz için doğru bir cümledir?

- A) Kromozom sayısını yarıya düşürerek kromozom sayısının sabit kalmasını sağlar
- B) Parça değişimi ile tür içi çeşitliliği sağlar
- C) Büyümeyi ve yaraların iyileşmesini sağlar.
- D) Oluşan hücreler genetik olarak birbirlerinden farklıdır

7. 20 kromozoma sahip bir hücre mayoz geçirdikten sonra meydana gelen hücrelerden biri dölleniyorsa oluşan hücre kaç kromozoma sahiptir?

- A)10 B) 20 C) 30 D) 40

8. 20 dakikada bir mitoz geçiren bakteri türüne ait 3 bakterinin olduğu kapt 1 saat sonra kaç bakteri olur?

- A) 8 B)16 C)24 D) 48

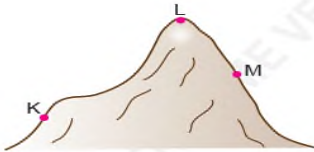
9. Üreme hücreleri mitoz bölünmeyle oluşsaydı;

- I. Herkes birbirinin kopyası olurdu
- II. Kromozom sayımız değişmezdi
- III.Canlılar Üreyemezdi

İfadelerinden hangisi ya da hangileri doğru olurdu?

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

10. Ahmet, bir kolinin ağırlığını ve kütlesini aşağıdaki dağın K, L, M noktalarında ölçüyor.



Bu ölçümler ile ilgili aşağıdaki ilişkilerden hangisi doğrudur?

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

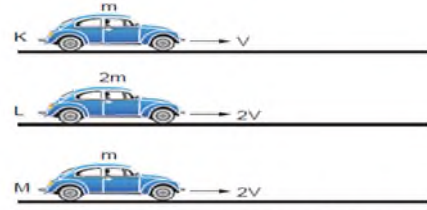
11.



Dağdan yuvarlanarak düşen kayanın hangi noktadaki potansiyel enerjisi en büyüktür?

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

Kütleleri ve süratleri aşağıda belirtilen K, L ve M araçlarının hareket yüzeyleri ve yönleri aynıdır.



Kinetik enerjinin, cismin kütlesine ve süratine bağlı olduğunu gösterebilmek için hangi araçlar beraber gözlemlenmelidir?

	Kütlesine	Süratine
A)	K ile L	L ile M
B)	L ile M	K ile M
C)	L ile M	K ile L
D)	K ile M	L ile M

13.

Umut, 10 kg lık çantasının ağırlığını bir dinamometre yardımıyla sırasıyla I, II ve III numaralı noktalarda ölçüyor.



Buna göre I, II ve III numaralı noktalarda dinamometrenin gösterdiği değerlerin küçükten büyüğe doğru sıralanışı nasıldır ?

- A) $III < I < II$
- B) $I < II < III$
- C) $II < I < III$
- D) $III < II < I$

14.

Aşağıdakilerden hangisi enerjinin birimidir?

- A) Pascal B) Newton C) Joule D) kg