

A

Aşağıdaki doğru-yanlış sorularında parantez içine sizce doğru olanlara D, yanlış olanlara Y harfi Koyunuz.

Puan

- () Tüm yıldızların doğum yeri olan gök cismine bulutsu denir.
- () Mitoz bölünme sonucunda parça değişimi görülür.
- () $2n = 46$ kromozomlu bir hücre mayoz bölünme geçirirse oluşan hücreler $n=23$ kromozomludur.
- () Kütle cismin bulunduğu yere göre değişmez.
- () Ağırlığın birimi olarak gram ve kilogram kullanılır.

B

Aşağıda verilen cümlelerdeki boşlukları uygun kelimeler ile doldurunuz.

Puan

Tek, Aynalı, Yükseklik, Nötron, Üreme hücreleri, 40, Merceklili, Hayvan, İki, Çekirdek, 60, Molekül, Bitki, Sürat, Üreme ana hücreleri, Elektron,

- Kloroplast sadece _____ hücrelerinde bulunmaktadır.
- Mayoz bölünme sadece _____ hücrelerinde görülür.
- Dünya'daki kütlesi 24 kg olan bir cismin Ay'daki ağırlığı _____ N'dir.
- Kinetik enerji cismin _____ ve kütlesine bağlıdır.
- Çekim potansiyel enerjisi, cismin _____ ve ağırlığına bağlıdır.

C

Aşağıda yer alan çoktan seçmeli sorularda doğru seçeneği işaretleyiniz. Her soru 5 puandır.

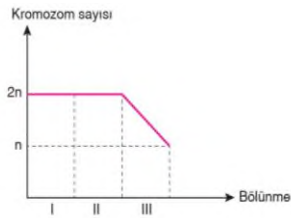
70 Puan

1-

Yandaki grafik, bir hücrenin geçirdiği bölünmeler sonucu kromozom sayısındaki değişimleri göstermektedir.

Buna göre I, II ve III ile gösterilen bölünmeler sırasıyla hangi seçenekte doğru verilmiştir?

- Mitoz - Mitoz - Mayoz
- Mitoz - Mayoz - Mitoz
- Mayoz - Mitoz - Mayoz
- Mayoz - Mayoz - Mitoz



2-

- Hücrede besinleri parçalayarak enerji üretmede görevlidir.
- Bitki hücrelerinde büyük ve az sayıda, hayvan hücrelerinde küçük ve çok sayıda bulunan organeldir.
- Madde taşınmasında görevlidir.

Yukarıda verilen ifadeler ile organeller eşleştirildiğinde hangi organel açıkta kalır?

- Mitokondri
- Koful
- Endoplazmik retikulum
- Lizozom

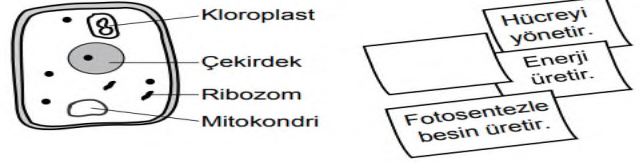
3-

Aşağıda verilen tabloda, mitoz ve mayoz ile ilgili verilen bilgiler doğru ya da yanlış olarak işaretlenmiştir. Buna göre, hangi işaretlemelerde hata yapılmıştır?

	Doğru	Yanlış
A) Mitozda iki yeni hücre oluşur.	✓	
B) Mayozda kalıtsal çeşitlilik görülür.	✓	
C) Mitozda kromozom sayısı yarıya iner.		✓
D) Mayoz iki aşamada gerçekleşir.		✓

4-

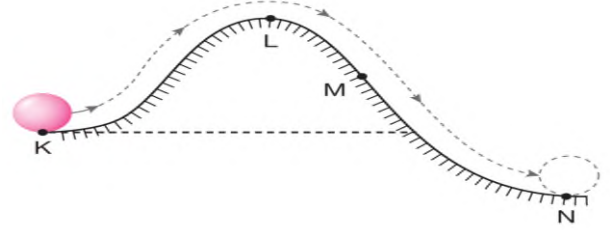
Ali, şekildeki bitki hücresini inceleyip gördüğü organellerden üç tanesinin görevini kartonlara yazmıştır.



Buna göre görevi yazılmayan organel aşağıdakilerden hangisidir?

- Kloroplast
- Çekirdek
- Mitokondri
- Ribozom

5-



K noktasından fırlatılan bir cisim şekildeki yolu izliyor. Buna göre cisim hangi noktadan geçerken potansiyel enerjisi en fazla olur?

- K
- L
- M
- N

6-

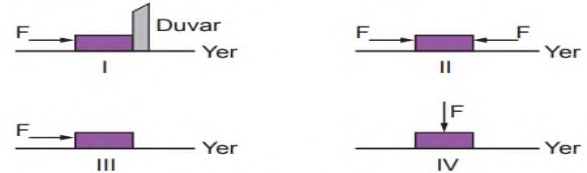
	Dünya		Ay	
	Kütle (kg)	Ağırlık (N)	Kütle (kg)	Ağırlık (N)
Bisiklet	1	2	9	3

Bir bisikletin Ay'daki kütlesi 9 kg olduğuna göre yukarıdaki tablo uygun bir şekilde doldurulduğunda hangi seçenek doğru olur? (Dünya'da 1 kg'lık kütleyle yaklaşık 10 N çekim kuvveti uygulanır.)

- 1 → 9 kg
- 2 → 90 N
- 3 → 15 N
- 1 → 90 kg
- 2 → 9 N
- 3 → 15 N
- 1 → 54 kg
- 2 → 540 N
- 3 → 90 N
- 1 → 9 kg
- 2 → 9 N
- 3 → 15 N
- 1 → 540 N
- 2 → 54 kg
- 3 → 90 N
- 1 → 10 N

7-

Aşağıdaki şekillerde özdeş cisimlere uygulanan eşit değerlerdeki kuvvetler gösterilmiştir.



Buna göre hangi cisimler üzerinde fiziksel anlamda iş yapılmamıştır?

(F kuvveti yüzeyin sürtünme kuvvetinden büyüktür.)

- Yalnız I.
- II ve III.
- I, II ve IV.
- I, II, III ve IV.

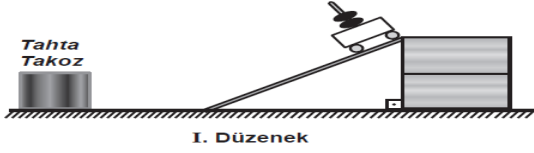
8-

Aşağıda verilenlerden hangisi bir takım yıldızı örneği değildir?

- Küçük ayı
- Andromeda
- Ejderha
- Orion

9-

Kinetik enerjinin sürat ve kütleye bağıllığını ayrı ayrı görmek isteyen Mert, özdeş malzemelerle aşağıdaki deney düzeneklerini kuruyor.



Buna göre Mert, sürat-kinetik enerji ve kütle-kinetik enerji ilişkileri için hangi deney düzeneklerinden elde ettiği verileri birlikte değerlendirmelidir?

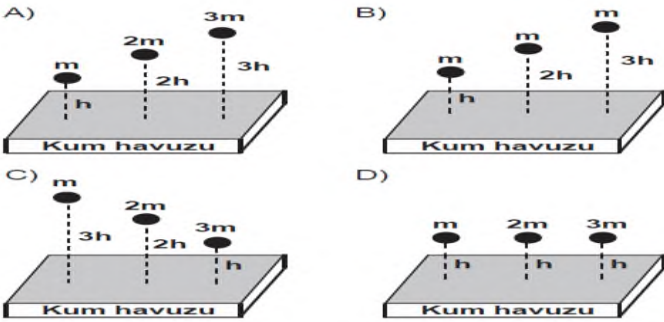
	sürat-kinetik enerji ilişkisi için	kütle-kinetik enerji ilişkisi için
A)	I - II	I - III
B)	I - III	I - II
C)	I - III	II - III
D)	II - III	I - II

10-

Bir öğretmen öğrencilerinden "Kinetik enerji kütle ile doğru orantılıdır." ifadesini doğrulayan bir deney düzeni hazırlamalarını istiyor.

Öğrencilerin hazırladığı aşağıdaki düzeneklerde kütleleri verilmiş eşit hacimli küresel cisimler, belirtilen yüksekliklerden serbest bırakılıyor ve bu cisimlerin kum havuzunda oluşturdukları çukurların derinlikleri not ediliyor.

Bunlardan hangisi öğretmenin istediği düzeneğdir?



11- 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



12-

- Gaz ve toz bulutlarından oluşan ve yıldızların doğum yeri olan gök cisimleridir.
- Çevresinde var olan her şeyi içine alıp yutan gök cisimleridir.
- Kümeler halinde bulunan ve çeşitli nesnelere benzeten yıldızlardır.

Verilen tanımlar ile aşağıdaki kavramlar eşleştirildiğinde hangi seçenekteki kavram açıkta kalır?

- A) Galaksi B) Takımyıldızı
C) Kara delik D) Bulutsu

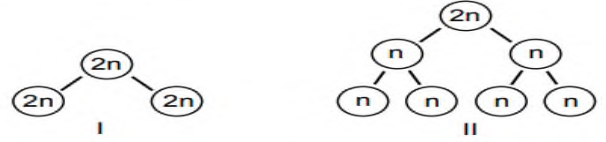
13-



A) Mitozun büyüme ve gelişmeyle ilişkisi
B) Mayozun üremeye ilişkisi
C) Canlıların üremesi
D) Eşeyli üreme

14-

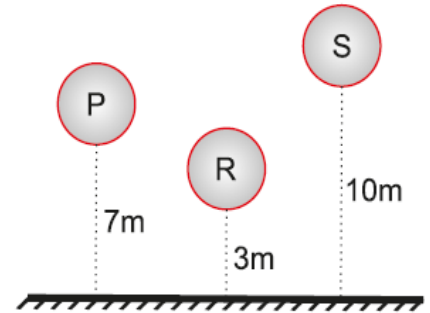
Canlılardaki hücre bölünmesinin iki farklı tipi numaralanmış modellerle gösterilmiştir.



Bu bölünme tipleri ile ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) I'deki bölünmeyle bazı canlılar üreyebilir.
B) I'deki bölünmeyle vücutta onarım sağlanabilir.
C) II'deki bölünme tipi eşeyli üreyen canlılarda görülür.
D) II'deki bölünme sonunda oluşan hücrelerin genetik yapısı birbirinin aynısıdır.

15-



Belirtilen yüksekliklerden serbest bırakılan eşit ağırlıktaki özdeş P, R ve S cisimlerinin yere çarptıkları anda sahip oldukları E_P , E_R ve E_S kinetik enerjileri arasındaki büyüklük ilişkisi hangi seçenekte doğru olarak verilmiştir? (Ortam sürtünmesizdir.)

- A) $E_S > E_P > E_R$ B) $E_R > E_P > E_S$
C) $E_P > E_R = E_S$ D) $E_P = E_R = E_S$