

1. I. DNA üzerindeki belirli görevleri içeren kalıtım birimlerine denir.
II. Bir nükleotid içerdiği organik baza göre isimlendirilir.
III. Bütün nükleotidler fosfat, şeker ve organik bazdan oluşur.

Nükleotidler ile ilgili yukarıda verilen bilgilerden hangileri doğrudur?

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

2.



Yukarıdaki şekilde mitoz bölünme evrelerinden birisi gösterilmiştir.

Mitoz bölünmenin bu evresi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Profaz B) Metafaz
C) Anafaz D) Telofaz

3. I. n kromozomlu üreme hücreleri oluşur.
II. Parça değişimi gerçekleşir.
III. Kromozom sayısı yarıya düşer.
IV. 2n kromozomlu hücre bölünmeye hazırlanır.
Mayoz bölünme sırasında meydana gelen olaylar yukarıda karışık olarak verilmiştir.

Bu olayların gerçekleşme sırasına göre doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

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

Üreme ana hücrelerinin çoğalmasında görülür.	Kromozom sayısı değişmez.
Yaraların onarılmasını ve büyümeyi sağlar.	Dört yeni hücre oluşur.

Yukarıdaki tabloda hücre bölünmeleri ile ilgili bazı özellikler verilmiştir.

Bu tablodan mayoz bölünmeye ait olan özellikler çıkarıldığında son şekli aşağıdakilerden hangisi gibi olur?

- A) B)
C) D)

5. Aşağıdaki seçeneklerde insanlarda üreme sırasında oluşan bazı yapılar ve bu yapıların kromozom sayıları eşleştirmeleri verilmiştir.

Buna göre, bu eşleştirmelerden hangisi yanlıştır?

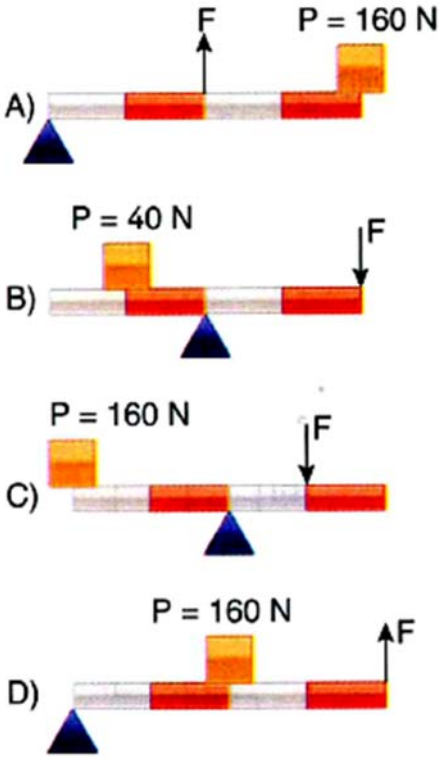
- A) Sperm → n kromozomlu
B) Yumurta → n kromozomlu
C) Zigot → 2n kromozomlu
D) Embriyo → n kromozomlu

6. I. Deride yağlanma ve sivilce oluşumu
II. Ter salgısının artması
III. Boy ve kilo artışı, kasların gelişmesi
IV. Koltuk altı vb. bölgelerde kıllanma

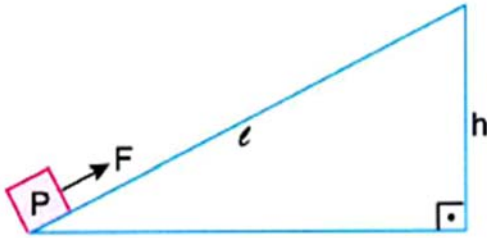
Yukarıda verilen ergenlik dönemi değişimlerinden kaç tanesi hem erkeklerde hem de kızlarda ortaya çıkar?

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

7. Aşağıdaki kaldıraçlardan hangisi $F = 80 \text{ N}$ olan bir kuvvet uygulanarak dengede tutulabilir? (Homojen çubuklar eşit bölmelendirilmiştir ve ağırlığı önemsizdir.)



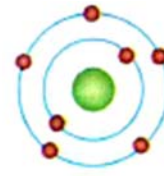
8.



Yukarıda verilen eğik düzlemde kuvvet kazancını artırmak için aşağıdakilerden hangisi yapılmalıdır?

- A) h yüksekliği artırılmalıdır.
 B) l uzunluğu azaltılmalıdır.
 C) p yükü artırılmalıdır.
 D) $\frac{l}{h}$ oranı artırılmalıdır.

9.



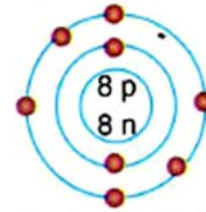
Yukarıdaki şekilde elektron ve katman ilişkisi verilen atomun periyodik cetveldeki yeri neresidir?

- A) 2. periyot 5A grubu
 B) 2. periyot 3A grubu
 C) 5. periyot 2A grubu
 D) 5. periyot 5A grubu

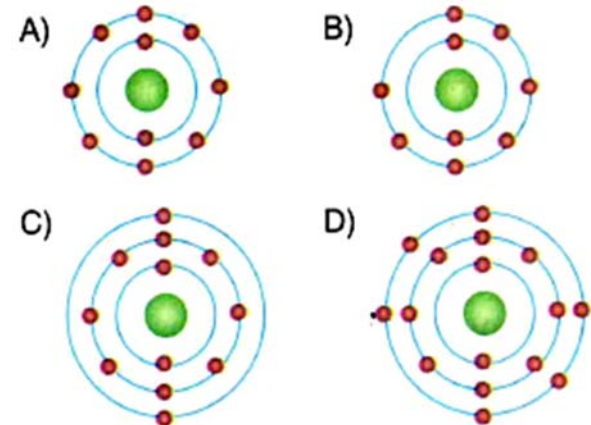
10. Periyodik sistemde 1A grubunda bulunan bir element için aşağıdaki seçeneklerde verilenlerden hangisi kesinlikle doğrudur?

- A) Isı ve elektriği iyi iletir.
 B) Tel ve levha hâline getirilemez.
 C) Metal veya ametaldir.
 D) Kararlı hâle geçmek için katyon oluşturur.

11. Aşağıda oksijen elementine ait bir atomun modeli verilmiştir.



Buna göre, O elementinin atomları aşağıdaki atomlardan hangisi ile iyonik bağ yapabilir?

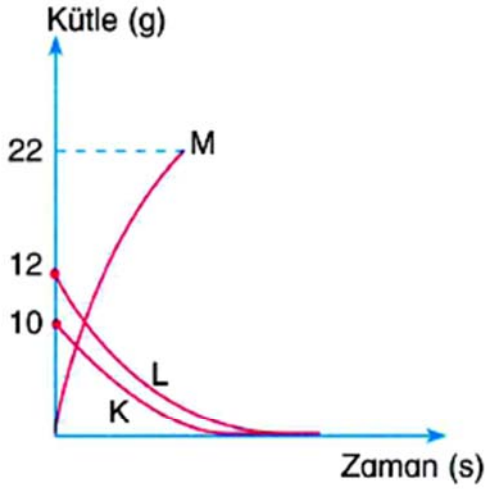


12. Günlük hayatta kullanılan asit ve bazların etkisiyle ortaya çıkan bazı durumlar aşağıda verilmiştir.

Bu durumlardan hangisinin gerçekleşmesinde bazların etkisi yoktur?

- A) Mermerin üzerine kola döküldüğünde mermerin renginin değişmesi.
B) Bulaşık makinesinde yıkanan cam bardakların yüzeyinde matlık oluşması.
C) Çamaşır suyu ile temizlik yapılması.
D) Diş macununun dişlerimizi temizlemesi.

13. Betül, K, L ve M maddelerine ait kütle-zaman grafiğini aşağıdaki gibi çizmiştir.



Buna göre grafiğe bakarak aşağıdakilerden hangisine ulaşılabilir?

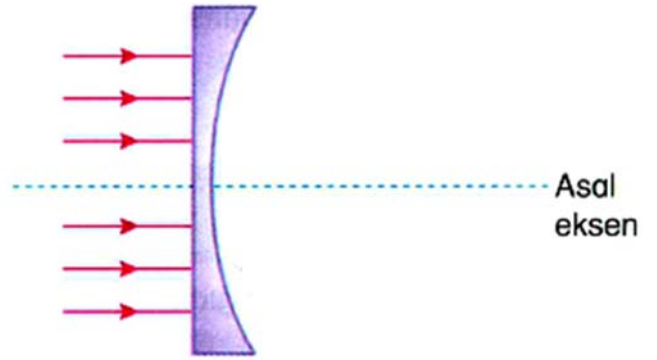
- I. K ve L maddeleri tepkimeye girmiş, M maddesi oluşmuştur.
II. Tepkimede kütle korunmuştur.
III. Tepkime sırasında K ve L maddeleri tamamen tükenmiştir.
- A) Yalnız I B) I ve II
C) II ve III D) I, II ve III

14. I. Kimya mühendisi
II. Maden mühendisi
III. Petrol mühendisi

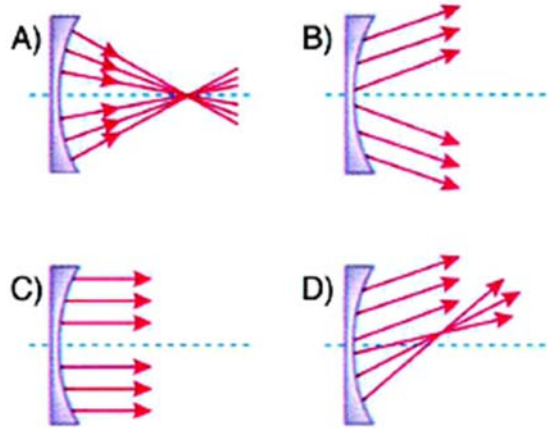
Ülkemizde kimyasal elementlerin rezervlerinin keşfedilip çıkarılması ve işlenmesi sürecinde yukarıda verilen meslek elemanlarından hangileri görev yapmaktadır?

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

- 15.



Yukarıdaki şekilde verilen merceğin asal eksenine paralel gönderilen ışık ışınlarının kırılmaya uğradıktan sonra izleyeceği yol aşağıdakilerden hangisindeki gibi olur?



16. Aşağıda verilenlerden hangileri ses enerjisinin başka enerjilere dönüşebildiğini gösterir?

- I. Ses bombalarının patlaması sırasında pencere camlarının kırılması
- II. Uçakların geçişi sırasında pencere camlarının titreşmesi
- III. Üzerinde pirinç bulunan tepsinin yakınında çalan yüksek müzik sesinin pirinçleri hareket ettirmesi

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

17. Resimde bir besin zinciri verilmiştir.



Besin zincirine göre, aşağıdakilerden hangisine ulaşılabilir?

- I. Besin zincirlerinin ilk halkasında üreticiler yer alır.
- II. 1. tüketicilerin besini üreticilerdir.
- III. Besin zincirindeki canlıların hepsi güneş enerjisini kullanarak besin üretirler.


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


18. Dünya üzerindeki suyun çevrimine su döngüsü adı verilir.


Aşağıdaki seçeneklerde verilenlerden hangisi yeryüzündeki suyun atmosfere karışmasını sağlayan olaylardan biri değildir?


- A) Terleme
- B) Solunum
- C) Buharlaştırma
- D) Yağışlar

19. Geri dönüşüm ile ilgili aşağıdaki öğrencilerden hangisinin verdiği bilgi yanlıştır?

A)  Geri kazanılmış plastikler, gıda ve tıp sektöründe kullanılmaz.

B)  Kâğıt, metal ve cam geri dönüşümü yapılabilen katı atıklardır.

C)  Geri dönüşüm uygulamaları çevre kirliliğini azaltır.

D)  Geri dönüşüm sırasında harcanan enerji miktarı aynı maddeyi cevherden elde ederken harcanan enerjiden fazladır.

20. Aşağıdaki seçeneklerde verilenlerden hangisi biyo - teknolojinin sağlık ile ilgili yararlarındandır?

- A) Yüksek verimli, soğuğa ve kuraklığa dayanıklı tarım ürünleri üretilmesi
- B) İnsanlarda hastalığa neden olan genlerin tespit edilmesi
- C) Raf ömrü uzun olan sebze ve meyvelerin üretilmesi
- D) Gübre ve ilaç kullanımını azaltacak ürün çeşitlerinin üretilmesi