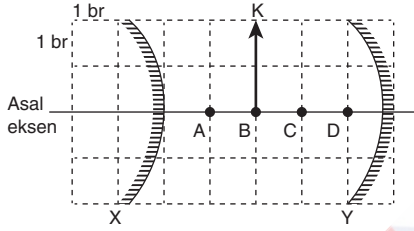


FİZİK TESTİ

1. Bu testte Fizik ile ilgili 30 soru vardır.
2. Cevaplarınızı, cevap kâğıdının Fizik Testi için ayrılan kısmına işaretleyiniz.
3. Bu testteki süreniz 45 dakikadır.

1.

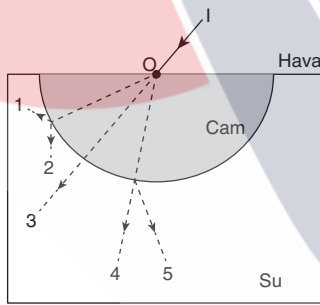


Asal eksenleri çakışık, odak uzaklıkları sırasıyla 2 br ve 3 br olan X ve Y küresel aynaları eşit kare bölmeli düzleme şekildeki gibi yerleştirilmiştir.

Buna göre, K cisminin önce tümsek, sonra çukur aynada oluşan görüntüsünün K cismine olan yatay uzaklığı kaç br dir?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

2.

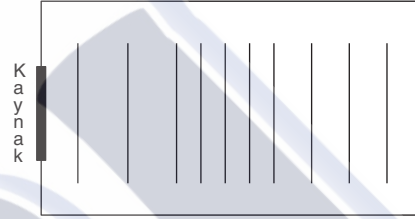


Tek renkli I ışını camdan yapılmış kürenin merkezine şekildeki gibi gönderiliyor.

Buna göre, I ışını şekildeki numaralı yollardan hangisini izleyebilir? ($n_{\text{cam}} > n_{\text{su}} > n_{\text{hava}}$)

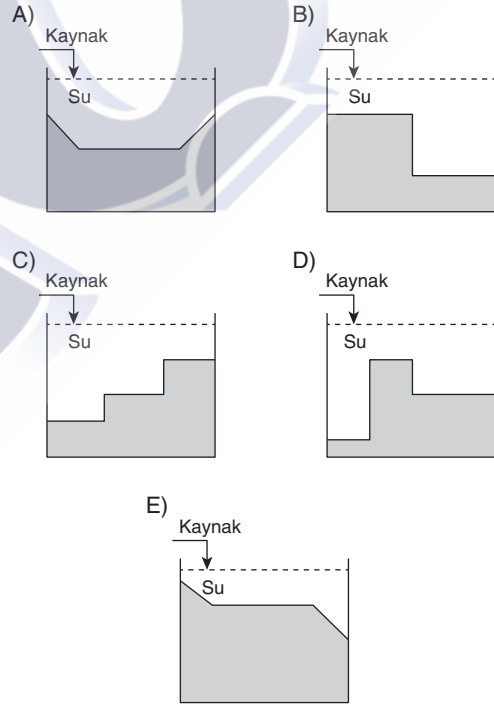
- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

3.

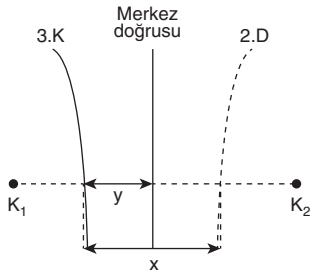


Frekansı sabit olan dalga kaynağının ürettiği dalgaların üstten görünümü şekildeki gibidir.

Buna göre, dalga leğeninin düşey kesiti aşağıdakilerden hangisi gibi olabilir?



4.

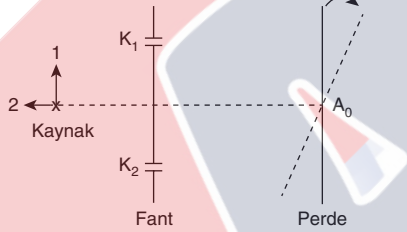


Derinliği her yerde aynı olan dalga leğeninde aynı fazlı özdeş kaynaklar λ dalgaboylu dalgalar üretmektedir.

3. karın çizgisi ile 2. düğüm çizgisinin kaynaklar arasındaki doğruyu kestikleri noktalar arası uzaklık x ise $\frac{x}{y}$ oranı kaçtır?

- A) 2 B) $\frac{5}{3}$ C) $\frac{3}{2}$ D) $\frac{6}{5}$ E) $\frac{7}{5}$

5.



Hava ortamında yapılan Young Deneyi şekildeki gibidir.

Buna göre;

- I. Kaynak 1 yönünde çekilirse merkezi aydınlık saçak düşey aşağı yönde kayar.
- II. Perde ok yönünde döndürülürse merkezi aydınlık saçığın yeri değişmez.
- III. Kaynak 2 yönünde çekilirse aydınlık saçakların parlaklığı azalır.

yukarıdaki yargılardan hangisi ya da hangileri doğrudur?

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

6.

Compton olayında gelen fotonun dalga boyu λ_1 olup serbest elektronla çarpıştıktan sonra enerjisinin $\frac{1}{3}$ 'ünü kaybederek saçılıyor.

Buna göre, gelen fotonun hızının, saçılan fotonun hızına oranı kaçtır?

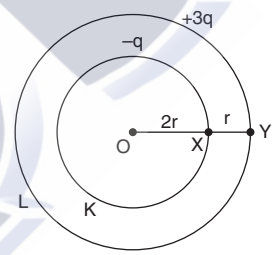
- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

7.

Yükleri sırasıyla $-q$ ve $+3q$ olan O merkezli K ve L kürelerinin yarıçapları sırasıyla $2r$ ve $3r$ dir.

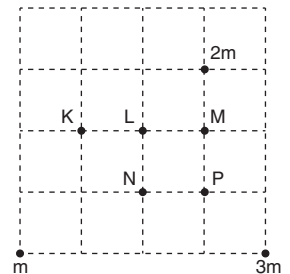
X noktasının potansiyeli V olduğuna göre yükü $+q$ olan bir cismi X noktasından Y noktasına getirmek için yapılması gereken iş kaç qV dir?

- A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{2}{3}$ C) 1 D) $\frac{3}{4}$ E) $\frac{4}{5}$



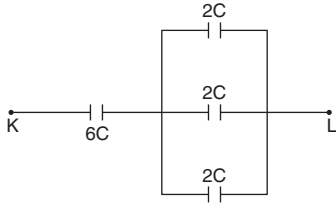
8.

Eşit kare bölmeli yatay düzleme şekildeki gibi yerleştirilen m , $2m$ ve $3m$ kütleli noktasal cisimlerin kütle merkezi hangi noktadır?



- A) K B) L C) M D) N E) P

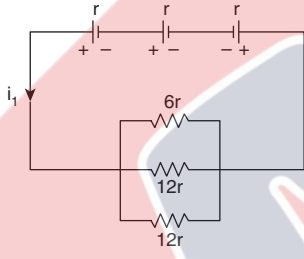
9.



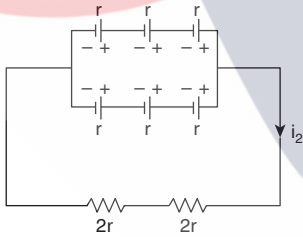
Şekildeki kondansatörlerle kurulan devrede K-L noktaları arasındaki eşdeğer sığa kaç C dir?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

10.



Şekil - I



Şekil - II

İç dirençleri r olan özdeş üreteçlerle kurulan şekil I ve şekil II deki elektrik devrelerinden geçen akımlar sırasıyla i_1 ve i_2 dir.

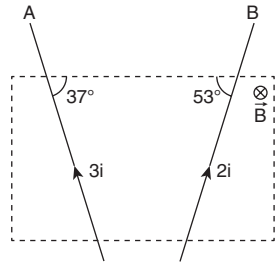
Buna göre $\frac{i_1}{i_2}$ oranı kaçtır?

- A) $\frac{5}{18}$ B) $\frac{11}{36}$ C) $\frac{12}{25}$ D) $\frac{13}{21}$ E) $\frac{14}{23}$

11.

Düzdün \vec{B} manyetik alanı içinden geçen A ve B tellerine etkiyen manyetik kuvvetlerin büyüklükleri sırasıyla F_A ve F_B dir.

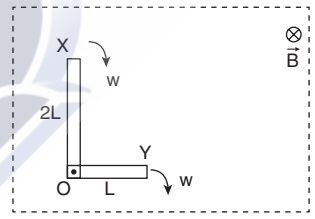
Buna göre, $\frac{F_A}{F_B}$ oranı kaçtır?



- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

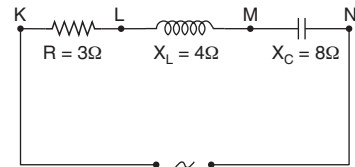
12.

Düzdün \vec{B} manyetik alanı içinde O noktası etrafında w açısal hızıyla döndürülmekte olan şekildeki iletken çubuğun O-Y uçları arasında oluşan potansiyel fark 2 volt ise X-Y uçları arasında oluşan potansiyel fark kaç volt'tur?



- A) 2 B) 4 C) 6 D) 8 E) 10

13.



Şekildeki alternatif akım devresinde KM noktaları arasındaki etkin gerilim 50 volt olduğuna göre, KN arasındaki etkin gerilim kaç volt'tur?

- A) 20 B) 30 C) 40 D) 50 E) 60

14. Yaşları 10 olan ikiz kardeşlerden birisi θ hızıyla hareket eden roketle uzaya gönderiliyor. Geri döndüğünde Dünya'da kalan kardeşinin 30, kendisinin ise 20 yaşında olduğunu görüyor.

Buna göre θ hızı kaç c dir?

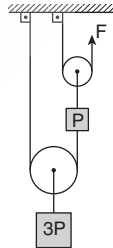
- A) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ B) $\sqrt{3}$ C) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ D) 1 E) $\frac{\sqrt{2}}{3}$

15. K, L ve M yıldızlarının tayfsal sınıfları sırasıyla B, K ve F'dir.

Buna göre, yıldızların sıcaklıkları arasındaki ilişki nedir?

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

16. P ağırlıklı özdeş makaralar ile kurulan sürtünmesiz sistem şekildeki gibi dengede olduğuna göre F kaç P dir?



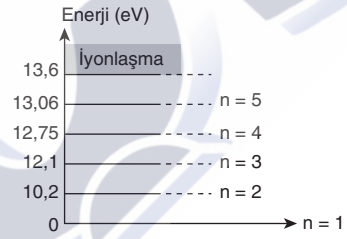
- A) 1 B) $\frac{1}{2}$ C) 2 D) $\frac{1}{3}$ E) 3

17. I. Boşlukta yayılırlar.
II. Polarize edilebilirler.
III. Yüklü ışımalarıdır.

Yukarıdakilerden hangisi ya da hangileri elektromanyetik dalgaların özelliklerindedir?

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

- 18.



Hidrojen atomunun enerji seviyeleri şekilde verilmiştir.

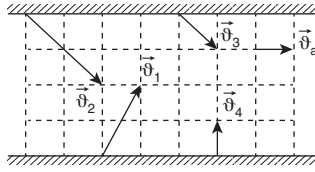
Buna göre, temel halde bulunan hidrojen atomu elektronunu;

- I. 12,1 eV enerjili foton
II. 12,8 eV enerjili foton
III. 11,4 eV enerjili elektron

yukarıda verilenlerden hangisi ya da hangileri uyabilir?

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

19.



Akıntı hızının sabit ve \vec{v}_a olduğu bir nehirde, suya göre şekildeki gibi yüzen yüzücülerin karşı kıyıya varma süreleri t_1, t_2, t_3 ve t_4 arasındaki ilişki nedir?

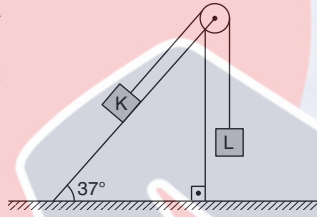
- A) $t_1 > t_2 > t_3 > t_4$ B) $t_2 > t_3 > t_1 > t_4$
 C) $t_1 = t_3 > t_2 > t_4$ D) $t_3 = t_4 > t_1 = t_2$
 E) $t_3 = t_4 > t_2 > t_1$

20. Taban alanları sırasıyla 4m^2 ve 2m^2 olan K ve L cisimleri sürtünmesiz sistemde şekildeki gibi dengededir.

L cisminin ağırlığı 60N olduğuna göre, K'nın eğik düzleme yaptığı basınç kaç Pascal'dır?

$$(\sin 37^\circ = 0,6 \quad \cos 37^\circ = 0,8 \quad g = 10 \text{ m/s}^2)$$

- A) 60 B) 50 C) 40 D) 30 E) 20



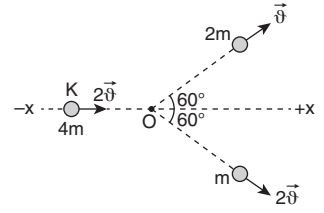
21. Bir maddenin dayanıklılığı;

- I. Maddenin cinsi
 II. Maddenin üzerine uygulanan kuvvetin büyüklüğü
 III. Maddenin boyutları

niceliklerinden hangilerine bağlıdır?

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

22. Şekildeki sistemde 4m kütleli K cismi O noktasına geldiğinde bir iç patlamaya uğrayarak üç parçaya ayrılıyor.

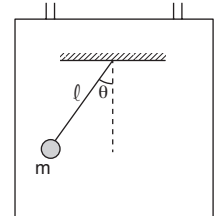


İki parçanın hızları şekildeki gibi olduğuna göre, üçüncü parçanın hızının büyüklüğü kaç θ dir?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

23. Durgun haldeki asansörün içindeki basit sarkacın periyodunu azaltmak için,

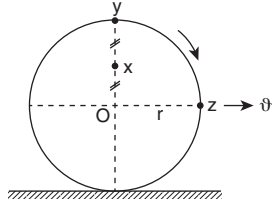
- I. Cismin kütleini artırmak
 II. İpin uzunluğunu azaltmak
 III. Asansörü yukarı yönde hızlandırmak



verilenlerden hangileri yapılabilir?

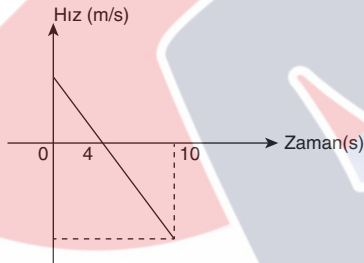
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
 D) II ve III E) I, II ve III

24. Sabit θ hızıyla şekilde verilen yönde kaymadan yuvarlanan tekerleğin X, Y ve Z noktalarının anlık hızları arasındaki ilişki nedir?



- A) $\theta_X > \theta_Y > \theta_Z$ B) $\theta_Y > \theta_Z > \theta_X$
 C) $\theta_Y = \theta_Z > \theta_X$ D) $\theta_Y > \theta_X > \theta_Z$
 E) $\theta_X = \theta_Y > \theta_Z$

- 25.

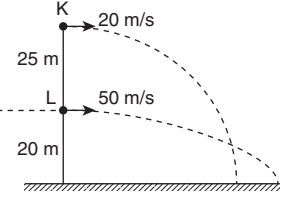


Sürtünmesiz ortamda yerden h kadar yükseklikten yukarı düşey atılan cismin hız-zaman grafiği şekildeki gibidir.

Buna göre, h yüksekliği kaç m dir? ($g = 10 \text{ m/s}^2$)

- A) 45 B) 60 C) 80 D) 95 E) 100

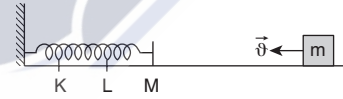
26. Şekilde K ve L noktalarından 20 m/s ve 50 m/s hızla yatay doğrultuda atılan cisimlerin izlediği yörüngeler verilmiştir.



Cisimlerin yatayda aldığı yollar sırasıyla X_K ve X_L ise $\frac{X_K}{X_L}$ oranı kaçtır?

- A) $\frac{3}{5}$ B) $\frac{4}{5}$ C) $\frac{6}{7}$ D) $\frac{5}{6}$ E) $\frac{1}{2}$

- 27.



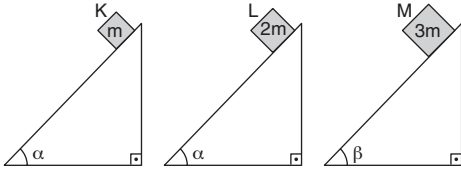
Sürtünmesiz yatay düzlemde denge konumu şekilde verilen esnek yayı, θ hızıyla hareket eden m kütleli cisim en fazla K noktasına kadar sıkıştırılabiliyor.

Cisim L noktasındayken cismin kinetik enerjisinin, yayda depolanan potansiyel enerjiye oranı kaçtır?

($IKL = ILM$)

- A) 1 B) $\frac{1}{2}$ C) 2 D) 3 E) $\frac{2}{3}$

28.

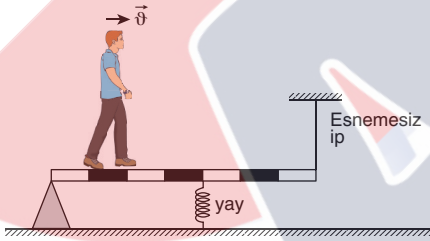


Şekildeki sürtünmesiz eğik düzlemler üzerinden aynı ortamda serbest bırakılan K, L ve M cisimlerinin ivmelerinin büyüklükleri sırasıyla a_K , a_L ve a_M dir.

$\alpha > \beta$ ise a_K , a_L ve a_M arasındaki ilişki nedir?

- A) $a_K = a_L > a_M$ B) $a_K = a_M > a_L$
 C) $a_K > a_L > a_M$ D) $a_M > a_L > a_K$
 E) $a_L > a_M > a_K$

29.



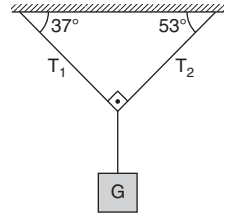
Şekildeki eşit bölmeli çubuk üzerindeki çocuk \vec{v} hızıyla verilen yönde ilerlediğinde esnemesiz ipteki gerilme kuvveti T ve yayda oluşan kuvvet F nasıl değişir?

- A) T artar, F artar
 B) T artar, F azalır
 C) T artar, F değişmez
 D) T azalır, F değişmez
 E) T azalır, F azalır

30.

G ağırlıklı cisim şekildeki gibi dengededir.

İplerde oluşan gerilme kuvvetleri T_1 ve T_2 ise T_1 , T_2 ve G arasındaki ilişki nedir?



- A) $G > T_1 > T_2$ B) $G > T_2 > T_1$
 C) $T_1 > T_2 > G$ D) $T_2 > T_1 > G$
 E) $T_1 > G > T_2$

5. I. $\text{NH}_3 - \text{H}_2\text{O}$
 II. $\text{CH}_3\text{OH} - \text{CH}_3\text{OCH}_3$
 III. $\text{CO}_2 - \text{C}_6\text{H}_6$

Yukarıdaki molekül çiftlerinden hangileri yoğun fazda aralarında dipol-dipol etkileşimi bulundurur?

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

6. 0,2 mol H_2O molekülünün içerdiği atom sayısı kadar H atomu içeren CH_4 molekülü kaç gramdır?
 (C: 12, H:1)
 A) 0,8 B) 1,6 C) 2,4
 D) 7,6 E) 16

7. Aşağıda verilen tepkime türlerinden hangisi yanlış örneklendirilmiştir?

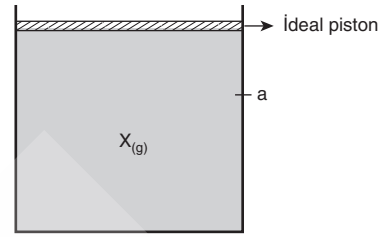
Tepkime Türü

- A) Yanma
 B) Analiz
 C) Redoks
 D) Yer değiştirme
 E) Sentez

Örnek

- Gümüşün kararması
 Suyun elektrolizi
 Demirin paslanması
 Termit tepkimesi
 Kireç taşından sönmemiş kireç eldesi

8.



Şekildeki sistemde bulunan $X_{(g)}$ ile ilgili;

- I. Piston serbestken basıncı dış basınca eşittir.
 II. Piston sabit sıcaklıkta a noktasına getirilirse yoğunluk artar.
 III. Piston serbestken kap ısıtılırsa basıncı azalır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

9. 1. 0,1 M AlCl_3
 2. 0,1 M NaCl
 3. 0,1 M $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$

Yukarıda verilen çözeltiler ile ilgili;

- I. Aynı koşullarda kaynama noktaları $1 > 2 > 3$ tür.
 II. Üçü de elektriği iletir.
 III. KCl katısının bu çözeltilerdeki çözünürlükleri $3 > 2 > 1$ dir.

yargılarından hangileri doğrudur?

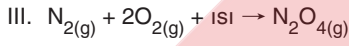
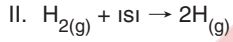
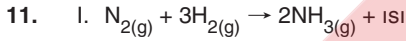
- A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III
 D) II ve III E) I, I ve III

10. Sıvıların yüzey gerilimi ile ilgili;

- I. Sıcaklık arttıkça genellikle azalır.
- II. Yüzey aktif maddeler sıvıların yüzey gerilimlerini artırır.
- III. Tanecikler arası çekim kuvveti arttıkça yüzey gerilimi artar.

yargılarından hangileri doğrudur?

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



Yukarıda verilen tepkimelerden hangileri yüksek sıcaklıkta istemlidir?

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

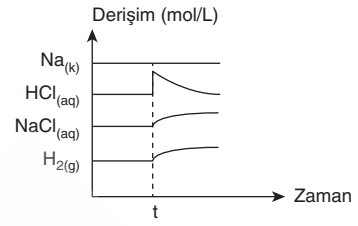
12. Çözünme-çökelme tepkimesinin gerçekleştirileceği bir tepkime kabına,

- I. Aynı sıcaklıkta su ilave etmek
- II. Uygun bir katalizör eklemek
- III. Kaba ısı vermek

işlemlerinden hangileri yapılırsa tepkime daha kısa sürede gerçekleşir?

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

13.



Sabit hacimli bir sistemde



tepkimesi dengede t anında;

- I. Sıcaklık artırılmıştır.
- II. Kaba aynı sıcaklıkta su ilave edilmiştir.
- III. Kaba aynı sıcaklıkta $HCl_{(g)}$ gönderilmiştir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

14. $[Cu(NH_3)_4]^{+2}$

iyonu ile ilgili;

- I. Kompleks iyondur.
- II. Koordinasyon sayısı 4'tür.
- III. NH_3 Lewis asitidir.

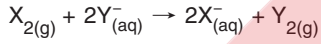
yargılarından hangileri doğrudur?

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

15. pH > pOH olan bir çözelti ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) OH⁻ iyon derişimi H⁺ iyon derişiminden fazladır.
 B) Elektrik akımını iletir.
 C) Çözeltiye su ilave edilirse pH değeri azalır.
 D) Aktif metallerle H_{2(g)} oluşturur.
 E) Bazik özellik gösterir.

16. Halojenler grubunda bulunan X₂ ve Y₂ elementleri arasında



tepkimesinin kendiliğinden gerçekleştiği bilinmektedir.

Buna göre;

- I. X₂, Y₂ den aktiftir.
 II. Y nin atom numarası X ten büyüktür.
 III. X₂ indirgendir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

17. Yarı ömrü 12 saat olan bir miktar radyoaktif X elementinden kütlece %6,25 inin bozunmadan kalması için kaç gün geçmesi gerekir?

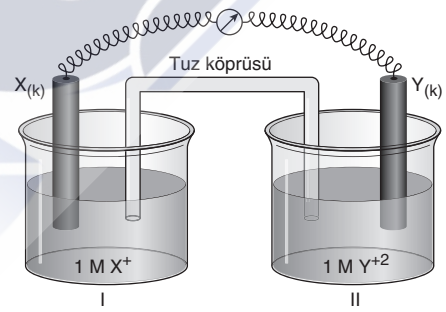
- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

18. I. Kullanım alanını artırmak
 II. Ham madde tüketimini azaltmak
 III. Fiziksel özellikleri ihtiyaçlar doğrultusunda değiştirmek

Yukarıda verilenlerden hangileri alaşım üretme nedenlerindedir?

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

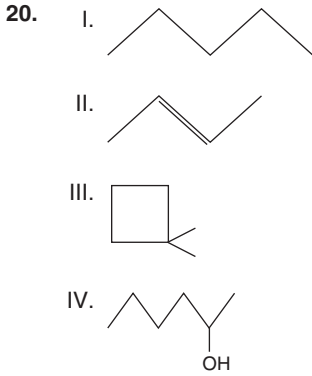
19.



Şekildeki pil sisteminde zamanla I. kaptaki bulunan elektrodun aşındığı gözleniyor.

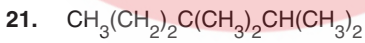
Buna göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) X anot, Y katot elektrottur.
 B) I. kaba aynı sıcaklıkta su eklenirse pil gerilimi artar.
 C) Tuz köprüsünde katyonlar II. kaba doğru gider.
 D) X ten 0,1 mol çözünürken Y nin kütlesi 0,2 mol artar.
 E) Dış devrede elektronlar I. kaptan II. kaba doğru gider.



Yukarıda çizgi formülleri verilen bileşiklerden hangileri doymuş hidrokarbondur?

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



Yukarıda verilen bileşik ile ilgili;

- I. Doymuş hidrokarbondur.
II. Kapalı formülü C_9H_{20} dir.
III. Adı 2, 3, 3 trimetil hekzandır.

yargılarından hangileri doğrudur?

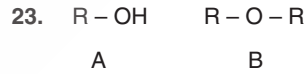
- A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

22. Genel formülü C_nH_{2n} olan bir organik bileşik için;

- I. İki karbon atomu sp^2 hibritleşmesi yapmıştır.
II. Cis-trans izomerleri bulunur.
III. Yandığında eşit molde CO_2 ve H_2O oluşturur.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

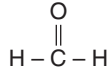
- A) Yalnız III B) I ve II C) Yalnız II
D) I ve III E) II ve III



Karbon sayıları aynı olan ve fonksiyonel grup formülleri verilen A ve B bileşikleriyle ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) A ve B birbirinin yapı izomeridirler.
B) Aynı koşullarda A'nın kaynama noktası B'den yüksektir.
C) Uygun şartlar sağlandığında A'dan B elde edilebilir.
D) A yükseltgenebilir ancak B yükseltgenemez.
E) A'nın polaritesi B'den büyüktür.

24.



bileşiği ile ilgili;

- I. İki kademe yükseltgenebilir.
 II. Tollens ayırıcına etki eder.
 III. Adı metanaldır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

25. Bir organik bileşik için;

- 0,1 molü yeterince Na ile 0,1 mol H_2 gazı açığa çıkarıyor.
- 3 kademe yükseltgenbiliyor.

bilgileri veriliyor.

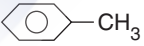
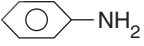
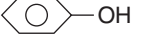
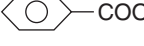
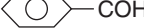
Buna göre bu organik bileşik aşağıdakilerden hangisi olabilir?

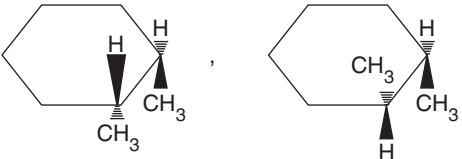
- A) $\begin{array}{c} \text{COOH} \\ | \\ \text{CH}_2 \\ | \\ \text{CH}_2 - \text{OH} \end{array}$ B) $\begin{array}{c} \text{COOH} \\ | \\ \text{CH} - \text{OH} \\ | \\ \text{CH}_3 \end{array}$ C) $\begin{array}{c} \text{COOH} \\ | \\ \text{CH}_2 \\ | \\ \text{COOH} \end{array}$
- D) $\begin{array}{c} \text{CH}_2 - \text{OH} \\ | \\ \text{CH}_2 \\ | \\ \text{CH}_2 - \text{OH} \end{array}$ E) $\begin{array}{c} \text{CH}_2 - \text{OH} \\ | \\ \text{CH} - \text{OH} \\ | \\ \text{CH}_3 \end{array}$

26. Aşağıda verilen bileşiklerden hangisi amfoter özellik gösterir?

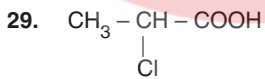
- A) α -amino propanoik asit
 B) Metil metanoat
 C) 2-hidroksi bütanoik asit
 D) Aldo hekzoz
 E) Metanoik asitin metil esteri

27. Aşağıdaki bileşiklerden hangisi yanlış adlandırılmıştır?

Bileşik	Bileşiğin Adı
A) 	Toluen
B) 	Anilin
C) 	Benzil alkol
D) 	Benzoik asit
E) 	Benzaldehit

28. I. $\begin{array}{c} \text{CH}_3 \quad \text{CH}_3 \\ \diagdown \quad / \\ \text{C} = \text{C} \\ / \quad \diagdown \\ \text{H} \quad \text{H} \end{array}$, $\begin{array}{c} \text{H} \quad \text{CH}_3 \\ \diagdown \quad / \\ \text{C} = \text{C} \\ / \quad \diagdown \\ \text{CH}_3 \quad \text{H} \end{array}$
- II. 
- III. $\begin{array}{c} \text{Br} \quad \text{Cl} \\ \diagdown \quad / \\ \text{C} = \text{C} \\ / \quad \diagdown \\ \text{CH}_3 \quad \text{H} \end{array}$, $\begin{array}{c} \text{CH}_3 \quad \text{Cl} \\ \diagdown \quad / \\ \text{C} = \text{C} \\ / \quad \diagdown \\ \text{Br} \quad \text{H} \end{array}$
- Yukarıdaki bileşik çiftlerinden hangileri birbirinin cis-trans izomeridir?**

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



Yukarıda verilen bileşik ile ilgili;

- I. Optikçe aktiftir.
II. Zayıf asit özelliği gösterir.
III. Yükseltgen özellik gösterir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

30. **Aşağıdaki organik reaksiyonlardan hangisinin türü yanlış verilmiştir?**

Reaksiyon	Reaksiyon Türü
A) $\text{CH}_4 + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{CH}_3\text{Cl} + \text{HCl}$	Radikalik yer değiştirme
B) $\text{C}_6\text{H}_6 + \text{HNO}_3 \xrightarrow[\text{-H}^+]{\text{H}_2\text{SO}_4} \text{C}_6\text{H}_5\text{NO}_2$	Elektrofilik yer değiştirme
C) $\text{CH}_3\text{Cl} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{CH}_3\text{OH} + \text{HCl}$	Nükleofilik yer değiştirme
D) $\text{CH}_2 = \text{CH}_2 + \text{HCl} \rightarrow \text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{Cl}$	Nükleofilik katılma
E) $\begin{array}{c} \text{Br} \\ \\ \text{CH}_3 - \text{CH} - \text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3 \end{array} + \text{KOH} \xrightarrow[\text{Isı}]{\text{Alkol}} \text{CH}_3 - \text{CH} = \text{CH}_2 + \text{KBr} + \text{H}_2\text{O}$	Eliminasyon

1. Bu testte Biyoloji ile ilgili 30 soru vardır.
2. Cevaplarınızı, cevap kâğıdının Biyoloji Testi için ayrılan kısmına işaretleyiniz.
3. Bu testteki süreniz 45 dakikadır.

1. Aşağıdaki tabloda verilen A, B, C ayırıcılarından biri protein, biri yağ, biri de nişasta ayırıcıdır. Bu ayırıcıların bulunduğu tüplere, biri bitkisel kaynaklı, biri hayvansal kaynaklı, biri de bu ikisinin karışımı olan özütler eklenmiştir.

	A ayırıcı	B ayırıcı	C ayırıcı
Birinci özüt	+	+	+
İkinci özüt	+	-	+
Birinci özüt + İkinci özüt	+	+	+

Bu deneyden tablodaki sonuçlar alınmıştır.

(+) işareti, ayırıcı etkisiyle renk değişiminin gerçekleştiğini,

(-) işareti renk değişiminin gerçekleşmediğini göstermektedir.

Buna göre;

- I. Birinci özüt hayvansaldır; A protein ayırıcıdır.
- II. İkinci özüt hayvansaldır; B nişasta ayırıcıdır.
- III. Birinci özüt bitkiselidir; C yağ ayırıcıdır.

yargılarından hangisi kesinlikle doğrudur?

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

2. Solunum gazlarını taşıyan hemoglobinin yapısındaki globin molekülü, aşağıdaki organellerden hangisinde sentezlenir?

- A) Çekirdek zarı B) Ribozom
C) Lizozom D) Çekirdekçik
E) Mitokondri

3. I. Kanın tek yöne gitmesini sağlayan yapılar
II. Kalbin kaslı tabakası
III. Sağ kulakçık duvarında bulunan ve kasılmayı başlatan yapı

Yukarıda insan kalbine ait tanımların karşılığı hangi seçenekte doğru verilmiştir?

	I	II	III
A) Kapakçıklar	Sinoatriyal düğüm	Miyokard	
B) Miyokard	Kapakçıklar	Sinoatriyal düğüm	
C) Sinoatriyal düğüm	Kapakçıklar	Miyokard	
D) Miyokard	Sinoatriyal düğüm	Kapakçıklar	
E) Kapakçıklar	Miyokard	Sinoatriyal düğüm	

4. **Mayoz bölünmenin profaz-I evresinde;**

- I. Kardeş olmayan kromatitler arasında gen alışverişinin yapılması
- II. Kromozomların tek kromatitli şekilde görülmesi
- III. Homolog kromozomların yan yana gelmesi
- IV. DNA'nın kendini eşlemesi

olaylarından hangileri görülür?

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

5. I. Tohum oluşumu
II. Döl almaşı yoluyla üreme
III. İletim demetlerinin varlığı
IV. Gerçek kök ve yaprak oluşumu
- Yukarıda verilen özelliklerden hangileri hem tohumlu hem de tohumuz bitkilerde görülebilir?**
- A) I ve III B) III ve IV C) I, II ve IV
D) I, II ve III E) I, III ve IV

6. Bir fare popülasyonuna her gün az miktarda besin verilerek, kısıtlı besinin popülasyonun büyümesindeki etkisi incelenmiştir.
- I. Fare sayısı artmıştır.
II. Popülasyonda dışa göç olmuştur.
III. Yiyecek sıkıntısı başlamıştır.
IV. Popülasyon büyümesi dengelenmiştir.
- Olaylarının meydana geliş sırası aşağıdakilerden hangisinde verilmiştir?**
- A) I - IV - III - II B) I - II - III - IV
C) I - III - II - IV D) III - I - II - IV
E) I - III - IV - II

7. **Evrimsel süreçte bir türden yeni bir türün oluşmasında**
- I. Popülasyonun coğrafik izolasyonla ikiye ayrılması
II. Bölünerek çoğalma
III. Mutasyonlarla yeni özelliklerin açığa çıkması
- verilenlerden hangileri etkili olduğu ileri sürülmektedir?**
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

8. **Dış döllenme yapan canlılarda;**
- I. Çok sayıda yumurta ve sperm oluşturma
II. Gametleri aynı zamanda oluşturma
III. Farklı büyüklükte gametler oluşturma
- durumlarından hangileri döllenme olasılığını arttıran adaptasyonlardan değildir?**
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) II ve III

9. I. Pirüvik asitin asetil koenzim A'ya dönüşmesi
II. NAD'ın indirgenmesi
III. Pirüvik asidin asetaldehite dönüşmesi

Yukarıda verilen dönüşümlerden hangileri hücresel solunum sırasında oksijenin kullanıp kullanılmadığının kesin kanıtı değildir?

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

10. **Kara bitkilerinde;**

- I. Toprak çözeltisinden alınan suyun miktarı
II. Gözeneklerden dış ortama verilen gazın çeşidi
III. Yaprığın yüzeyindeki stoma sayısı

olaylarından hangileri gece gündüz arasında farklılık gösterir?

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

11. **Fotosentezin ışığa bağımlı devresinde oluşan;**

- Işığı absorbe etme
– Fotofosforilasyon
– Fotoliz
– Oksijenin atmosfere verilmesi

olaylarının tümünü, aşağıdaki canlılardan hangisi gerçekleştiremez?

- A) Böcekci bitki B) Kükürt bakterisi
C) Çam fidesi D) Alg
E) Eğrelti otu

12. **Haploit kromozumlu bir canlıda gamet oluşumu sırasında;**

- I. DNA replikasyonu
II. Crossing-over
III. Sitoplazma bölünmesi

olaylarından hangilerinin meydana gelmesi belemnemez?

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

13. Babası, Çağrı'dan gazete getirmesini söyledikten sonra Çağrı,
- Okumakta olduğu kitabı bırakır.
 - Ayağa kalkar.
 - Gazeteyi yerinden alır.
 - Babasına götürür.

Yukarıda verilen davranışlardan hangileri merkezi sinir sistemi tarafından yönetilmiştir?

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

14. I. Nasti
II. Tropizma
III. Taksis

Yukarıda verilenlerden hangilerinde uyarının yönü önemlidir?

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

15. **Gözün koroid (damar tabaka) kısmında;**

- Gözü besleyen kan damarları
- Yansımayı önleyen pigmentler
- Işığı algılayan reseptörler

gibi yapılardan hangileri bulunur?

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

16. **Hipofiz bezi ürettiği hormonlarla aşağıda verilen yapılardan hangisini doğrudan etkilemez?**

- A) Korpus luteum
B) Uterus duvarı
C) Folikül
D) Seminifer tüp
E) Leyding hücreleri

17. I. Enterokinazın tripsinojeni tripsine dönüştürmesi
 II. Dipeptidazın dipeptitleri aminoasitlere dönüştürmesi
 III. İnce bağırsağın sekretin salgılaması
 IV. Pankreasın pankreas öz suyu salgılaması
 V. Aminoasitlerin villuslardan emilmesi
İnce bağırsaktaki proteinli besinlerin sindirimi ve emilimi yukarıda verilen olayların doğru sıralanışı nasıl olmalıdır?
- A) I, II, III, V, IV B) III, I, IV, II, V
 C) III, IV, I, II, V D) III, IV, II, V, I
 E) IV, III, II, I, V

18. Bazı hayvanlardaki vücut uzunluğunun bağırsağa oranını tablodaki gibidir.

Hayvan	Vücut uzunluğu
	Bağırsak uzunluğu
Köpek	1/5
Kurt	1/4
At	1/10
Öküz	1/20
Koyun	1/25

Yukarıdaki tablodaki hayvanların beslenme şekilleri göz önüne alınarak aşağıdaki yorumlardan hangisi yapılamaz?

- A) Otçulların bağırsak uzunluğu etçillerinkinden fazladır.
 B) Hayvanlardaki bağırsak uzunluğu beslenme şekline göre değişir.
 C) Hayvanların bağırsak uzunluğu hayvanın kütlesi ile orantılıdır.
 D) Selüloz yiyen hayvanların sindirim kanalı, et yiyen hayvanlarınkinden daha uzundur.
 E) Geviş getiren otçulların ince bağırsak uzunluğu geviş getirmeyen hayvanlarınkinden fazladır.

19. Aşağıdaki tabloda sağlıklı bir insanın vücut sıvısındaki bazı maddelerin konsantrasyonları verilmiştir.

Maddeler	Kan (g/1000 cm ³)	Bowman Kapsülü Sıvısı (g/100 cm ³)	İdrar (g/100 cm ³)
K	0,4	0,2	0,002
L	0,9	0,9	0,0
M	0,02	0,02	0,01
N	0,3	0,0	0,3

Tabloda K maddesi Na⁺ iyonu ise L, M ve N maddeleri aşağıdakilerden hangisidir?

	L	M	N
A) Glikoz		Aminoasit	Kreatin
B) Üre		Glikoz	Protein
C) Üre		Protein	Glikoz
D) Protein		Glikoz	Üre
E) Glikoz		Üre	Kreatin

20. I. $Hb + O_2 \rightarrow HbO_2$
 II. $H_2O + CO_2 \rightarrow H_2CO_3$
 III. $HCO_3^- + H^+ \rightarrow H_2O + CO_2$

Yukarıda verilen reaksiyonlardan hangileri alveol kılcallarında gerçekleşir?

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

21. Kasılma durumunda olan eşit hacimlerdeki düz, çizgili ve kalp kaslarının birim zamanda kasılma miktarının **çoktan aza doğru** sıralanışı aşağıdakilerden hangisi gibi olması beklenir?

- A) Düz, kalp, çizgili
B) Çizgili, düz, kalp
C) Kalp, düz, çizgili
D) Kalp, çizgili, düz
E) Çizgili, kalp, düz

22. Omurgalılar şubesinde bulunduğu bilinen üç canlı türüne ait bazı özellikler şunlardır;

Canlı	İç Döllenme	Kış Uykusu	Diyafam bulundurma
A	+	+	-
B	+	-	+
C	+	-	+

Buna göre A, B ve C canlıları hangi seçenekte doğru olarak gösterilmiştir?

(+: Özelliğe sahiptir, -: Özelliğe sahip değildir.)

- | A | B | C |
|-----------------|------------|------------|
| A) Kaplan | Kanarya | Yarasa |
| B) Köpek balığı | Kirpi | Kertenkele |
| C) Yılan | Ornitorenk | Sazan |
| D) Semender | Alabalık | Yunus |
| E) Kaplumbağa | Balina | Güvercin |

23. Diyafram kaslarının kasılmasına bağlı olarak,

- I. Göğüs boşluğunun artması
II. Akciğerlerin genişlemesi
III. Soluk verilmesi

olaylarından hangileri meydana gelir?

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

24. Bir komünitedeki bitki örtüsünün değişmesinde

- I. Sıcaklık
II. Nem
III. Toprak kayması

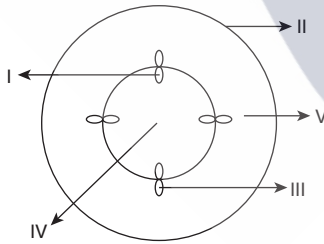
gibi özelliklerden hangileri etki edebilir?

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

25. Siyah renkli iki tane İran kedisi çiftleştiriliyor. F_1 dölünde 6 siyah ve 2 beyaz renkli kedi meydana gelmişse, bu sonuçlarla ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi söylenemez?
- A) Beyaz renkli bireyler homozigottur.
B) Siyah renkli bireylerden bazıları homozigottur.
C) Beyaz renk geni resesiftir.
D) Siyah renk geni dominanttır.
E) Siyah renkli bireylerin tümü homozigottur.

26. Diploit kromozomlu ve eşeyli yolla üreyen bir canlının daima 1 çeşit gamet oluşturması için, aşağıdaki özelliklerden hangisine sahip olması gerekir?
- A) Homozigot genotip taşımalıdır.
B) Bağlı gen taşımalıdır.
C) Dişi ve bütün genleri bağımsız olmalıdır.
D) Erkek ve bütün genleri bağlı olmalıdır.
E) Diploit kromozom sayısı 2 olmalıdır.

27.



Çift çenekli bir bitkinin gövdesinden alınan enine kesit yukarıdaki şekilde gösterilmiştir.

Buna göre numaralandırılmış kısımlardan hangisi besin ve azotlu organik bileşiklerin taşınımında görev alır?

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

28. Kapalı tohumlu bitkilerin üremesi sırasında erkek organdaki çiçek tozunun dişi organın tepeceğine taşınmasından sonra,

- I. Zigot ve endospermin oluşması
II. Sperm hücrelerinin tohum taslağına ulaşması
III. Polen tüpünün oluşması

gibi verilen olayların gerçekleşme sırası nasıldır?

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

29. Bir maya hücresi fermantasyonunda 16 mol etil alkol oluşturmuşsa reaksiyonlarda kaç mol CO_2 açığa çıkmıştır?

- A) 12 B) 14 C) 16 D) 18 E) 20

30. Plazmada bulunan glikoz böbrek nefronuna geçtikten sonra tamamen geri emilir. Ancak böbrek toplardamarındaki glikoz, böbrek atardamara göre azalma gösterir.

Bu azalmanın nedeni hangi seçenekte ifade edilmiştir?

- A) Glikozun aminoasitlere çevrilmesi
B) Glikozun solunumunda kullanılması
C) Glikozun fermantasyona uğraması
D) Glikozun glikojene çevrilmesi
E) Glikozun nişastaya çevrilmesi