

Ka Disiplin Birliđi

ANKARA : Tuna Caddesi No: 3 06410 Kızılay • Tel: (312) 435 95 95(Pbx) • Faks: (312) 435 55 54
 ANKARA : Atatürk Bulvarı No: 198 Kavaklıdere • Tel: (312) 468 18 18 • Faks: (312) 468 35 80
 İZMİR : Şehit Fethibey Caddesi No: 31 Konak • Tel: (232) 441 75 75(Pbx) • Faks: (232) 484 72 30
 www.karacan.com.tr • karacan@karacan.com.tr

FEN-2 ÇÖZÜMLER

SAYISAL BÖLÜM

A-1/B-9

Aracın ilk hızı bilinmiyor

- I. 0 - t aralığındaki hız değişimi

$$\Delta v_1 = \frac{-at}{2}$$

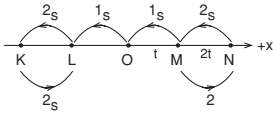
- II. 0 - 2t aralığındaki hız değişimi $\Delta v = 0$ olduğu için 2t anındaki hız t = 0 anındaki hızına eşittir.

- III. 2t - 3t aralığındaki hız değişimi

$$\Delta v_2 = \frac{+at}{2}$$

Yanıt B'dir.

A-2/B-10



$$T = 12 \text{ s}$$

$$\frac{T}{4} = \frac{12}{4} = 3 = 3t$$

$$t = 1 \text{ s}$$

K - L arası

Yanıt A'dir.

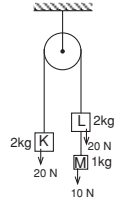
A-3/B-7

- I. $f = \frac{1}{T}$ $T = 2\pi \sqrt{\frac{m}{k}}$ frekans sadece kütleyle ve yay sabitine bağlı frekans deđiřmez.
- II. $(M_K + M_M) \dot{\theta}_{or} = M_M \cdot \dot{\theta}$ (Kütlelerin ortak hızı, mermin hızına bağlıdır.)
- III. $\dot{\theta} = \omega \cdot r$ 'r' $\dot{\theta}$ ye bağlıdır.

II ve III

Yanıt E'dir.

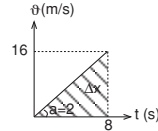
A-4/B-8



$$F_{net} = m_{Top} a$$

$$30 - 20 = 5 \cdot a$$

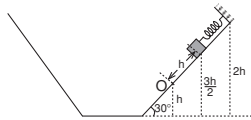
$$a = 2 \text{ m/s}^2$$



$$\Delta x = \frac{16 \cdot 8}{2} = 64 \text{ m}$$

Yanıt E'dir.

A-5/B-5



Yayın sıkışma miktarı h kadardır.

$$E_{p1} + E_{p(yay)} = E_{p2}$$

$$mgh_1 + \frac{1}{2} kx^2 = mgh_2$$

$$mg \frac{3h}{2} = \frac{1}{2} mg \cdot h^2 = mgh_2$$

$$h_2 = 2h$$

Yanıt D'dir.

A-6/B-6

$$E_k = \frac{1}{2} m \theta^2$$
$$16 = \frac{1}{2} m (2)^2$$
$$m = 8 \text{ kg}$$
$$F_{\text{net}} = ma = 8 \cdot 2 = 16 \text{ N}$$

Yanıt D'dir.

A-7/B-3

X kasmağı 1 tur dönerse Y kasmağı 2 tur döner.
($f_x = f$, $f_y = 2f$)

$$a = w_x^2 \cdot r_x = (2\pi f)^2 2r$$
$$a_y = w_y^2 \cdot r_y = (2\pi 2f)^2 2r = 4a$$

Yanıt B'dir.

A-8/B-4

Hız zaman grafiğinin altındaki alan Δx 'i verir t bilinmediği için Δx bulunmaz.

$$\Delta \vec{P} = \vec{P}_{\text{san}} - \vec{P}_{\text{ilk}} = m\theta - m\theta_0 \quad \Delta P \text{ bulunur.}$$
$$a = \frac{\Delta \theta}{t} \quad a \text{ bulunmaz}$$

Yanıt C'dir.

A-9/B-1

$$\vec{P}_{\text{ilk}} = \vec{P}_{\text{son}}$$
$$P_{\text{ilk}} = 3m\theta (+x \text{ yönünde})$$
$$\vec{P}_{\text{sa}} = \vec{P}_1 + \vec{P}_2 + \vec{P}_3$$

$$+x \text{ yönünde } 4\theta$$

Yanıt A'dir.

A-10/B-2

$$T = F_m$$
$$F_m \frac{m\theta^2}{l} = \frac{m \left(\frac{2\pi}{T} l \right)^2}{l} = \frac{m 4\pi^2 \cdot l}{T^2}$$

İp gerilmesini artırmak için; Periyot azaltılmalı, frekans artırılmalı, θ hızı artırılmalı

Yanıt E'dir.

A-11/B-18

I. tepkime 2'ye bölünüp II. tepkimeyle toplanmıştır.

Yanıt D'dir.

A-12/B-19

$$K_p = K_d (RT)^{\Delta n}$$
$$0,2 = K_d \cdot \left(\frac{22,4}{273} \cdot 273 \right)^{-1}$$
$$K_d = 4,48$$

Yanıt D'dir.

A-13/B-20

Birinci etki sonunda tüm maddelerin derişimi arttığına göre, hacim azaltılmıştır. İkinci etki sonunda tepkime sola kaydığına göre sıcaklık artırılmıştır.

Yanıt B'dir.

A-14/B-14

İyonik bağlar elektron alış verişi ile kurulur. Farklı ametal atomları aralarında polar kovalent bağ oluşturur. Verilen bilgilerin üçü de doğrudur.

Yanıt E'dir.

K Disiplin Birliğı

K Disiplin Birliğı

A-15/B-15

$M = 10. d \frac{\%}{M_A}$ formülünden çözeltinin derişimi,
 $M = \frac{n}{V}$ formülünden çözünen mol sayısı ve kütlesi hesaplanabilir. Mol sayısı bilinen H_2SO_4 nötrleştirmek için gereken NaOH mol sayısı
 $H_2SO_4 + 2NaOH \rightarrow Na_2SO_4 + H_2O$
denkleminde hesaplanabilir.

Yanıt E'dir.

A-16/B-16

Suyun donması ve CO_2 gazının sudaki çözünmesi ekzotermik, elektron kopartılması endotermiktir.

Yanıt C'dir.

A-17/B-17

$$m \frac{m}{t} \frac{m}{t} \frac{m}{4}$$

$2t=20$ olduğundan yarılanma süresi 10 gündür.
30 günde 3 kere yarılanacağından
 $100 - 50 - 25 - 12,5$ (%12,5 u bozunmadan kalır.)

Madde miktarı zamanla azalacağından birim zamanda yapılan toplam ışımaya sayısı da azalır.

Yanıt A'dir.

A-18/B-11

I. tepkimenen hızı basınç azalışı, II. tepkimenen hızı basınç artışı ile izlenebilir. Ancak III. tepkimede giren ve ürünlerdeki gaz mol sayıları eşit olduğuna göre basınç sabit kalır.

Yanıt C'dir.

A-19/B-12

Net tepkime denklemi doğru verilmiştir. Z katalizör değil ,ara üründür. Yavaş basamağa göre hız bağıntısı yazılırsa
 $TH = k [A]^2 [X]$ şeklindedir.

Buna göre kap hacmi yarıya düşürülürse her bir maddenin derişimi 2 katına çıkacağından tepkime hızı 8 katına çıkar.

Yanıt B'dir.

A-20/B-13

$X \rightarrow {}^{219}_{86}Y + 4{}_2^4\alpha + 2{}_1^0\beta$ tepkimesinde kütle numaraları toplamı ve atom numaraları toplamı korunduğunda ${}^{235}_{92}X$ bulunur.

Yanıt A'dir.

A-21/B-23

I. ve II. canlılar omurgasız; III, IV ve V'dekiler omurgalıdır. Kemik dokudan oluşan iç iskelet yalnız omurgalılara özgüdür. Verilen diğer özellikler de kuş, sürüngen ve memelilerde ortaktır.

Yanıt E'dir.

A-22/B-24

İnsanda kromozom sindirimi gerçekleşir. Kromozomu oluşturan proteinlerin sindirimi midede ve ince bağırsakta, peptidaz enzimlerince gerçekleştirilir. Kromozomdaki DNA molekülünün sindirimi ise ince bağırsakta DNaz (nükleaz) enzimi ile indirilir.

Yanıt E'dir.

A-23/B-25

I nolu olay fotosentezdir. II nolu olay glikozlardan nişasta sentezi, III nolu olay ise nişasta hidrolizidir. IV nolu olay glikoliz, V nolu olay oksijenli solunumdur. Bu olaylardan glikoliz, O_2 li solunum ve nişastanın hidrolizi hem bitki hem de hayvan hücrelerinde görülür. Fakat fotosentez ve nişasta (fazla glikozun bitkilerde depo şekli) sentezi sadece fotosentetik bitkisel bir organizmaya aittir. Hayvanlar tarafından yapılamaz.

Yanıt B'dir.

A-24/B-28

Deneyde, numaralandırılmış tüm bölgelerde eşit sayıda yeşil alg olduğundan, ışık şiddetinin de her bölgede aynı olmasından dolayı klorofil miktarı da aynıdır. Fakat 1. bölgede mor ışıktan dolayı fotosentez hızlı, O₂ miktarı fazladır ve O₂'li solunum yapan bakteri sayısı artmıştır. 3. bölgede yeşil ışıktan dolayı fotosentez hızı en düşük, O₂ miktarı az ve buna bağlı olarak O₂ li solunum yapan bakterilerin sayısı azdır. Bu yüzden birey sayılarının farklılığı ışığın dalga boyundan kaynaklıdır.

Yanıt A'dır.

A-25/B-29

Rejenerasyon, hücrelerinin bölünerek kendini yenilemesi özelliğidir. Yaş ilerledikçe hücrelerin bölünme yeteneği azalacağından rejenerasyon bireyin yaşıyla ters orantılıdır. Deniz yıldızında kopan parçadan yeni bir canlı oluşurken (doku-organ-sistem düzeyinde bir rejenerasyon) , kertenkelelerde kopan kuyruk yenilenebilir (doku-organ düzeyinde bir rejenerasyon). Oysa insanda parmak yenilenemez. Yani rejenerasyon yeteneği ile canlının evrimsel gelişmişliği ters orantılıdır. Rejenerasyon yeteneği omurgalı bir hayvanın tüm doku hücrelerinde aynı oranda değildir. Örneğin; karaciğer hücreleri kendini yenileyebilirken sinir hücreleri kendilerini yenileyemezler.

Yanıt C'dir.

A-26/B-30

Gliserol O₂ li solunuma PGAL (fosfogliseraldehit) basamağından katılır, diğer önermeler doğru verilmiştir.

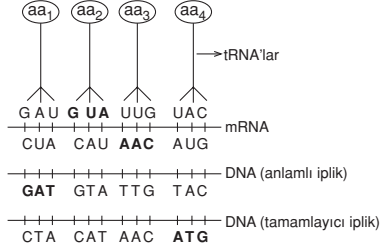
Yanıt D'dir.

A-27/B-26

Mitoz bölünme sırasında DNA miktarı iki katına çıkar. Protein sentezi, ribozom sayısı ve mitokondri sayısı artar. Bitkilerde yalnız meristem doku hücrelerinde mitoz bölünme görülür. Meristem hücreleri kloroplast içermez.

Yanıt D'dir.

A-28/B-27



Yanıt C'dir.

A-29/B-21

Sitoplazmada mineral madde yoğunluğu doku sıvısından daha fazla ve bu fark zamanla artıyor ise hücre aktif taşımayla mineral madde alıyor demektir. Aktif taşımada enerji harcanır ve aktif taşıma yapabilen bir hücre kesinlikle canlı bir hücredir. Mineral maddeler hücre zarından kendiliğinden geçebilen büyüklükteki maddeler olduğundan fagositozla alınmaz.

Yanıt B'dir.

A-30/B-22

Lizozom organeli hücre içi sindirim yapmakla görevlidir. Akyuvarların sitoplazmalarındaki lizozomun görev yapabilmesi için bir bakterinin hücre içine alınması gerekir. Bakteri hücre zarından geçemeyecek büyüklükte olduğu için, bakterinin hücre içine alınması fagositozla olur.

Yanıt A'dır.