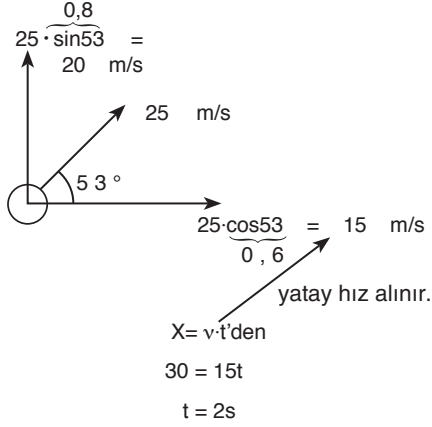


1. Bu çözüm kitapçığında 75 sorunun çözümü vardır.

1.



KL arasındaki mesafe 30 metre ise cismin M noktasına ulaşması için geçen süre L'ye kadar gelmesi için geçen süreye eşittir.

Cisim 2 saniye sonra düşeyde M noktasında olur. Çünkü cismin düşey hızı 20 m/s dir. Sürtünmeler önemsiz olduğuna göre M noktasında sadece yatay hız vardır. Enerji korunumundan yayın kaç M sıkıştığı bulunur.

$$\frac{1}{2}mv_x^2 = \frac{1}{2}kx^2$$

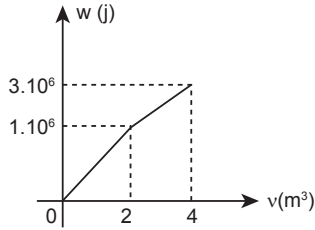
$$\frac{1}{2} \cdot 2 \cdot 225 = \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2}x^2$$

$$900 = x^2$$

$$x = 30m$$

CEVAP: C

2. Basınç formülü $P = \frac{G}{S}$ idi. Pay ve paydayı metre ile çarparsak pay iş, payda ise hacim boyutunda olur. Yani $P \frac{W}{V} \rightarrow \frac{i}{m^3}$ w - v grafiğinde eğim P yi verir.



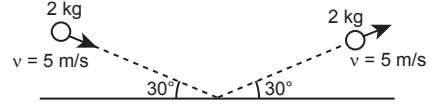
$$0 - 2m^3 \text{ de eğim } P_1 = \frac{1 \cdot 10^6}{2}$$

$$2m^3 - 4m^3 \text{ de eğim } P_2 = \frac{3 \cdot 10^6 - 1 \cdot 10^6}{2}$$

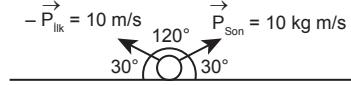
$$\frac{P_1}{P_2} = \frac{\frac{1 \cdot 10^6}{2}}{\frac{2 \cdot 10^6}{2}} = \frac{1}{2}$$

CEVAP: A

3.

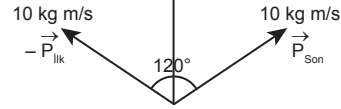


Cismin $P = m \cdot V$ 'den ilk ve son momentumu bulunur ve vektörel olarak işlem yapılır.

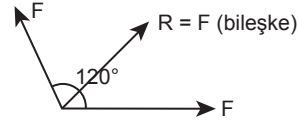


$$\Delta P = \vec{P}_s - \vec{P}_i \text{ den}$$

$$= 10 \text{ kg m/s olur.}$$



Kural: Eşit büyüklükte vektörler arasındaki açı 120° ise bileşke vektör vektörlerin birinin büyüklüğüne eşittir.



İtme-momentum değişimine eşittir.

Yani;

$$\vec{I} = \Delta \vec{P}$$

$$\vec{F} \cdot \Delta t = \vec{P}_{\text{Son}} - \vec{P}_{\text{İlk}}$$

$$F \cdot 0,1 = 10 \text{ kg m/s}$$

$$F = 100N$$

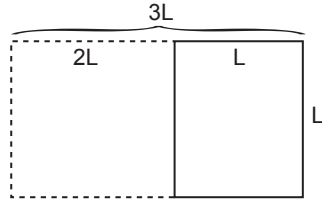
CEVAP: D

4.

$L = \frac{L_0}{\gamma}$ bir cisme göre durgun olan gözlemcinin ölçüğü uzunluk

sistem dışındaki hareketli gözlemcinin ölçüğü uzunluk

$$L = L_0 \sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}$$



Kare gibi görebilmesi için 3L uzunluğunu L olarak görmesi gerekir. Yani 3L uzunluğunun L olması gerekir.

$$3L = \frac{L}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}}$$

$$\left(\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}} \right) = \left(\frac{1}{3} \right)^2$$

$$1 - \frac{v^2}{c^2} = \frac{1}{9}$$

$$-\frac{v^2}{c^2} = \frac{1}{9} - 1$$

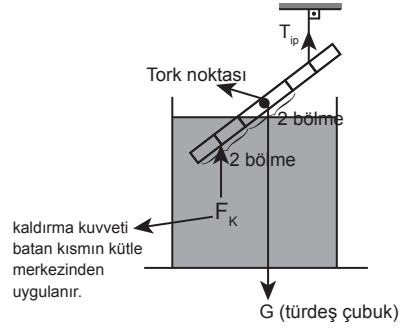
$$\frac{v^2}{c^2} = \frac{8}{9}$$

$$v^2 = \frac{8}{9}c^2$$

$$v = \frac{2\sqrt{2}}{3}c$$

CEVAP: B

5.



T_{ip} ve F_K arasındaki ilişki sorulduğu için kütle merkezine göre tork (moment) alınabilir. Paralel kuvvetlerde açının önemi olduğu için direkt noktaya göre tork alınır.

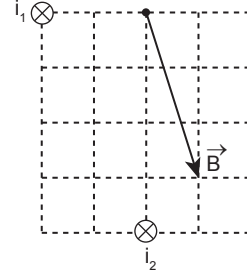
$$F_K \cdot 2 = T_{ip} \cdot 2$$

$$F_K = T_{ip}$$

$$\frac{T_{ip}}{T_K} = 1$$

CEVAP: B

6.



$B_1 \rightarrow i_1$ akımının oluşturduğu manyetik alan

$B_2 \rightarrow i_2$ akımının oluşturduğu manyetik alan

$B_1 = 3B = 2K \frac{i_1}{2d}$ (B lerin yönleri sağ el kuralına göre bulunur.)

$$B_2 = B = 2K \frac{i_2}{4d}$$

Düz tel den geçen akımın manyetik alan şiddeti $B = 2K \frac{i_1}{2d}$ dir. Yönü sağel kuralına göre bulunur. Sağ

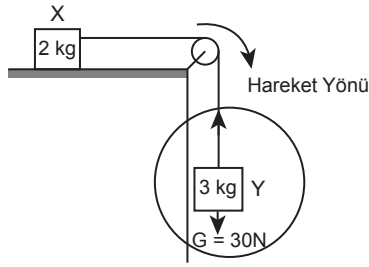
elin avuç içi istenilen noktaya bakacak şekilde tutulursa 4 parmak akım yönünü açılan baş parmak ise manyetik alan yönünü gösterir.

$$\frac{3B}{B} = \frac{2K \frac{i_1}{2d}}{2K \frac{i_2}{4d}} \Rightarrow 3 = \frac{i_1}{2d} \cdot \frac{4d}{i_2}$$

$$\frac{i_1}{i_2} = \frac{3}{2}$$

CEVAP: D

7.



Destek kaldırıldığında sistem belli bir ivme ile harekete başlayacaktır. Bunun için sisteme etki eden net kuvvet bulunur. Yatay yüzey sürtünmeli olduğuna göre sürtünme kuvveti hesaplanırsa,

$$F_s = k \cdot N \text{ den } N = mg$$

$$F_s = 0,5 \cdot 2 \cdot 10 = 10 \text{ N}$$

$$F_{\text{Net}} = m \cdot a_{\text{sistem}} \text{ 'den}$$

$$30 - 10 = 5 \cdot a_{\text{sistem}}$$

$$a_{\text{sistem}} = 4 \text{ m/s}^2 \text{ dir.}$$

İpteki gerilme için net kuvvet ifadesi

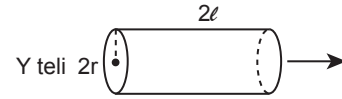
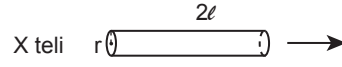
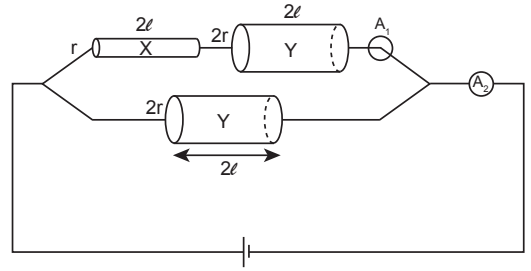
$$\underbrace{F_{\text{net}}}_{G - T} = m_Y \cdot a$$

$$30 - T = 3 \cdot 4$$

$$T = 18 \text{ N}$$

CEVAP: E

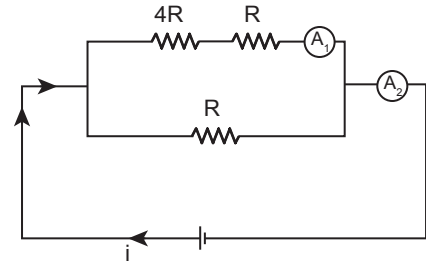
8.



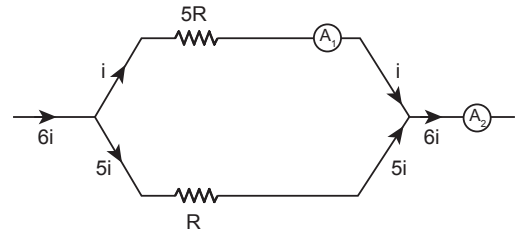
$$R = \rho \frac{l}{S} \text{ 'den}$$

$$R_X = \rho \frac{2l}{S} = 4R \text{ ise}$$

$$R_Y = \rho \frac{2l}{4S} = R \text{ dir.}$$



Gelen akım iki kola ayrılır. Paralel bağlı dirençlerde potansiyel farklar eşit olacağı için $i \cdot 5R = 5iR$ olması gerekir.



Yani toplam 6 i akım gönderilirse i'lik akım 5R'den

5i'lik akım R'den geçer.

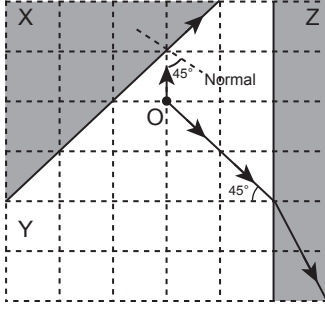
Bu yüzden $A_1 = i$ iken

$A_2 = 6i$ dir.

$$\frac{A_1}{A_2} = \frac{1}{6}$$

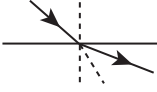
CEVAP: A

9.

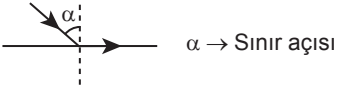


Işın çok yoğun ortamdan az yoğun ortama geçerken 3 durum gözlenir.

① Normalden uzaklaşma



② Sınır açısı ile geliyorsa yüzeyden geçme



③ Sınır açısından büyükse tam yansımaya



Y ortamından X ortamına gelen ışın sınır açısı ile gelmiştir ve yüzeyden geçmektedir. Buna göre sınır açısı $\alpha = 45^\circ$ dir. $n_Y > n_X$

Y ortamından Z ortamına yine 45° lik açıyla gelmiş fakat Z ortamına geçmiştir. Yani bu ortamların kırıcılık indisleri daha yakındır. $n_Y > n_Z$

Buna göre, $n_Y > n_Z > n_X$ olur.

CEVAP: C

10. Özdeş ısıtıcılarla ısıtıldıkları için ısı enerjileri eşit. Süre verilen ısı gibi düşünülebilir. (I. yargı yanlıştır.)

$$Q = m \cdot c \cdot \Delta T \quad \text{bağıntısına göre}$$

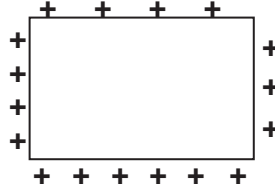
\swarrow ısı \downarrow kütle \downarrow özısı \searrow sıcaklık değişimi

Q lar eşit (özdeş ısıtıcı, eşit süre) c'ler aynı (aynı madde olduğu için), Dolayısıyla kütle ile sıcaklık değişimi ($m \cdot \Delta T$) ters orantılıdır. (II. yargı doğrudur.)

Sıvıların aynı cins olması ve aynı ortamda olması (basınç vb etmenler) kaynama noktasının eşit olacağını gösterir. (III. yargı doğrudur.)

CEVAP: E

11.



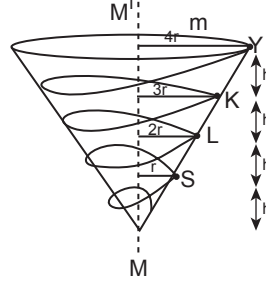
Yüklü cisimlerin yükleri daima dış yüzeyde toplanır. Aynı yükler birbirini iter. (I. yargı doğrudur.)

Kapalı alanlarda elektrik alan sıfırdır. Çünkü iç tarafta yük yoktur. Yani yük yoğunluğu sıfırdır. (II. yargı doğrudur.)

Yıldırım düşen bir havada boş düz bir arazide ağaç altına saklanmak doğru bir davranış değildir. Yükler daima sivri uçlarda toplanmak isterler. (III. yargı yanlıştır.)

CEVAP: D

12.



Açısal momentum korunumundan

$$L_{ilk} = L_{son}$$

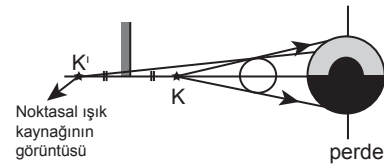
$$m \cdot v_1 \cdot r_1 = m \cdot v_2 \cdot r_2$$

$$m' \cdot v_K \cdot 3r = m' \cdot v_L \cdot 2r$$

$$\frac{v_K}{v_L} = \frac{2}{3}$$

CEVAP: B

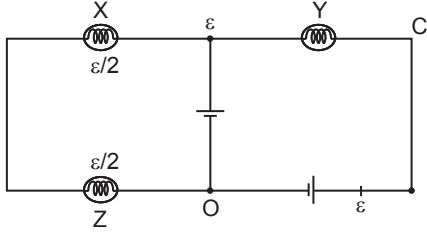
13.



K' kaynağından gelen ışın engelin alt noktasına ulaşmaz. Çünkü ayna boyu yetersizdir. Bu yüzden ortadaki yarım dairede ve onun altındaki büyük yarım dairede tam gölge oluşur.

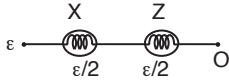
CEVAP: C

14.



Bir üreticinin uçları arasında potansiyel fark vardır. + uçta ε kadar - uçta 0 alınır.

Buna göre devreye uygulanırsa

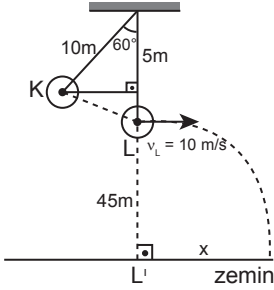


$$\varepsilon_X = \frac{\varepsilon}{2}, \quad \varepsilon_Z = \frac{\varepsilon}{2}, \quad \varepsilon_Y = 0 \text{ olur.}$$

Buna göre, $X = Z > Y$ dir.

CEVAP: A

15.



Dik üçgen kullanılarak ipin 5m yükseklikten bırakılarak hızı bulunur. (Enerji dönüşümü)

$$E_K = E_L$$

K noktasındaki potansiyel enerji L noktasındaki kinetik enerji

$$m \cdot gh = \frac{1}{2} m \cdot v_L^2$$

$$2 \cdot g \cdot h = v_L^2$$

$$2 \cdot 10 \cdot 5 = v_L^2$$

$$v_L = 10 \text{ m/s}$$

Cisim 45m yükseklikten yatay atış hareketi yapmaktadır. Buna göre, yere çarpma süresi serbest düşme hareketinden ($h = \frac{1}{2} gt^2$ den)

$$45 = \frac{1}{2} \cdot 10 \cdot t^2$$

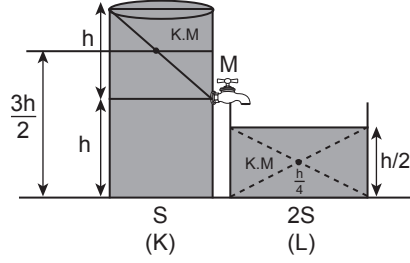
$$t = 3 \text{ s bulunur.}$$

Yataydan alınan yol $X = v \cdot t$ (Yatayda sabit hızlı hareket yapar)

$$X = 10 \cdot 3 = 30 \text{ m bulunur.}$$

CEVAP: D

16.



M musluğu açıldığında yerçekimi kuvvetinin yaptığı iş yerdeğiştiren sıvı tarafından olur. Yerdeğiştiren sıvının enerjisi ilk durumda E_{ilk} , son durumda E_{son} ise yapılan iş $W = \Delta E$ 'den

$$W = E_{ilk} - E_{son} \text{ olur.}$$

M kütleli sıvının yarısı değiştirir. Yani $\frac{M}{2}$ kütleli sıvı yerdeğiştirir.

$$E_{ilk} = \frac{M}{2} g \frac{3h}{2} = \frac{3}{4} mgh$$

Hacim korunumundan L kabında $\frac{h}{2}$ yüksekliğinde sıvı bulunur.

$$E_{son} = \frac{M}{2} g \frac{h}{4} = \frac{1}{8} mgh$$

Yapılan İş

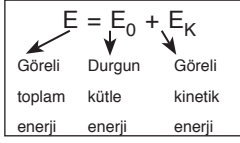
$$W = E_{ilk} - E_{son}$$

$$W = \frac{3}{4} mgh - \frac{mgh}{8} = \frac{5}{8} mgh$$

CEVAP: B

ÖABT - FİZİK

17.



hareketli kütle $m = \frac{m_0}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}}$ durgun kütle

$$mc^2 = m_0c^2 + 3m_0c^2$$

$$m_0c^2 = 4m_0c^2$$

$$\frac{m_0}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}} = 4m_0$$

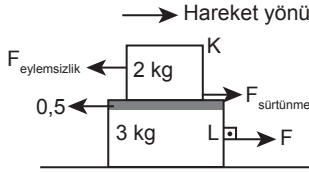
$$\left(\frac{1}{4}\right)^2 = \left(\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}\right)^2 \text{ 'den iki tarafın karesi alınırsa}$$

$$\frac{1}{16} = 1 - \frac{v^2}{c^2} \quad \frac{v^2}{c^2} = \frac{15}{16} \quad v^2 = \frac{15}{16}c^2$$

$$v = \frac{\sqrt{15}}{4}c$$

CEVAP: C

18.



K cisminde eylemsizlik kuvveti hareket yönünün tersine etki eder.

$$F_{ey} = m \cdot a_{\text{sistem}}$$

$$F_{\text{eylemsizlik}} = F_{\text{sürtünme}} \text{ (Düşmeme şartı)}$$

$$m \cdot a_{\text{sistem}} = k \cdot N$$

$$m \cdot a_{\text{sistem}} = k \cdot m \cdot g$$

$$a_{\text{sistem}} = \frac{5}{10} \cdot 10 = 5 \text{ m/s}^2$$

Sistem beraber hareket ettiğine göre sistemin ivmesi K ve L için aynıdır.

$$F = m \cdot a_{\text{sistem}}$$

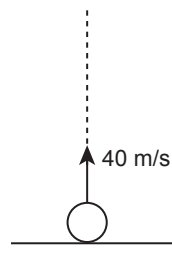
$$= 5 \cdot 5$$

$$F = 25 \text{ Newton}$$

CEVAP: E

Deneme Sınavı 2 - Çözümleri

19.



Düşey atış hareketinde hız ifadesi $V = V_0 - gt$ dir.

2 saniye sonra hızı

$$V = 40 - 20 = 20 \text{ m/s}$$

2. saniyede kinetik enerji

$$E_K = \frac{1}{2} \cdot 2 \cdot (20)^2 \text{ den}$$

$$E_K = 400 \text{ j}$$

$$\text{Cismin sahip olduğu toplam enerji } E_K = \frac{1}{2} \cdot 2 \cdot (40)^2 =$$

1600j

Toplam enerji korunacağı için $E_P = 1200 \text{ J}$ olur.

3. saniyede cismin hızı $V = 40 - 30 = 10 \text{ m/s}$ dir.

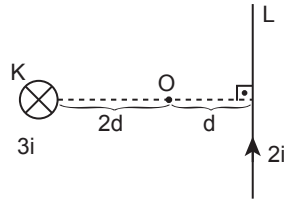
$$\text{Kinetik enerji } E_K = \frac{1}{2} \cdot 2 \cdot (10)^2 \text{ den}$$

$$E_K = 100 \text{ j olur.}$$

$$\frac{E_P}{E_K} = \frac{1200}{100} = 12$$

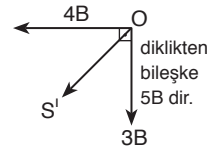
CEVAP: D

20.



Sağ el kuralına göre K'dan geçen akımın O noktasında oluşturduğu manyetik alanın yönü aşağı doğrudur. Dört parmak akım yönünde, avuç içi O noktasına bakacak şekilde tutulursa baş parmak manyetik alanın yönünü verir. Yine sağ el kuralına göre L telinin O noktasında oluşturduğu manyetik alan yönü sayfa düzleminde dışarı doğrudur.

O noktasındaki bileşke manyetik alan şiddeti



$$B' = 2K \frac{2i}{d} = 4K \frac{i}{d}$$

$$B' = 4B \text{ dir.}$$

CEVAP: E

ÖABT - FİZİK

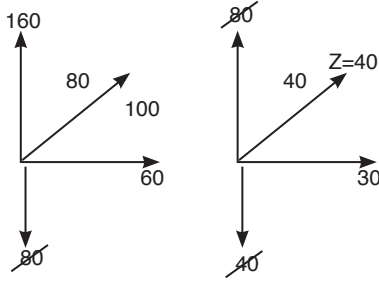
21. I. $\Delta E = 0$ dir. (DOĞRU)
II. Δt sonsuzdur. (DOĞRU)

CEVAP: C

22. $V_e = i_e \cdot Z$

$$V_e = 2.50$$

$$V_e = 100$$



direnç çıkarılırsa $Z = 40$

$$100 = i (80 - 40)$$

$$i_e = \frac{5}{2} \quad V = \frac{5}{2} = 100 \text{ V}$$

CEVAP C

23. I ve II doğru III de Yeşil Maviye göre daha az kırılmalı

CEVAP B

$$24. \frac{x}{1} = \frac{6,5 \cdot 10^{-7}}{4 \cdot 10^{-3}}$$

$$X = 7,5 \cdot 10^{-4} \text{ m} = 0,75 \text{ m}$$

(6. Aydınlik ile 5. aydınlık saçaklar çakışıktır.)

CEVAP B

25. I ışını çok yoğun ortamdan, az yoğun ortama geçerken sınır açısı ile geliyor. Işının diğer ortama geçebilmesi için ortamların kırıcılık indislerinin birbirine yakın olması gerekir. Yani ya suyun kırıcılık indisi azaltılmalı ya da hava ortamının indisi artırılmalıdır. (II. yargı yanlış)

Işığın frekansı artarsa ışın daha çok kırılır yani ışın tam yansıma yapar. Diğer ortama geçemez. (I. yargı yanlış)

α açısı azaltılırsa ışın snell bağıntısına göre diğer ortama geçebilir. (III. yargı doğru)

$$n_1 \cdot \sin \theta_1 = n_2 \cdot \sin \theta_2 \quad \text{snell bağıntısı}$$

$$n_1 \cdot \sin \theta_1 = n_2 \cdot \sin 90$$

$$\theta_1 \text{ azalır, } 90^\circ \text{ azalır}$$

CEVAP: C

Deneme Sınavı 2 - Çözümleri

26. O noktasına yaklaşırsa aydınlanma artar, uzaklaşırsa azalır. 1 ve 2 yönüne hareketlerde ise $\frac{1}{d^2} \cos \alpha$ olacağından azalma gerçekleşir.

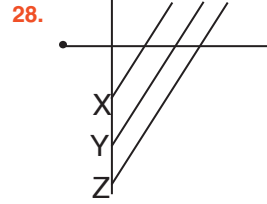
CEVAP E

$$27. \quad E_f = E_b + E_k - V \quad E_k = \frac{1}{2} MV^2$$

$$8 = 4 + E_k \quad \epsilon k = 5,1610^{-19} = \frac{1}{2} \cdot 9 \cdot 10^{-31} V^2$$

$$E_k = 5 \text{ eV} \quad \frac{16}{9} \cdot 10^{12} = V^2 \quad V = \frac{4}{3} 10$$

CEVAP C



$$E_z > E_y > E_x$$

CEVAP: B

$$29. \quad E_f = E_b + E_k - V$$

$$4 = 3 + E_k - 3$$

$$E_k = 4 \text{ eV}$$

CEVAP: D

$$30. \quad E = (m - m_0) c^2$$

$$E = (3m_0 - m_0) c^2$$

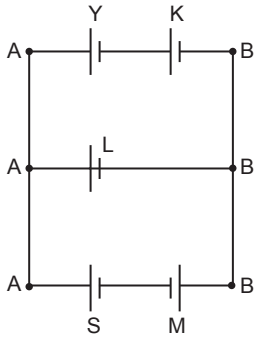
$$E = 2 m_0 c^2$$

CEVAP: D

31. α ışınları emd değildir. Diğer seçeneklerdeki elektromanyetik dalgaları \vec{E} ve \vec{B} de sapmaz.

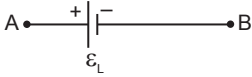
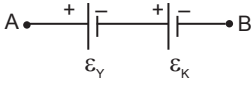
CEVAP: D

32.

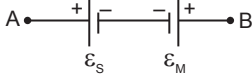


Devreden akımın geçmemesi için üreteçlerin uçları arasındaki potansiyel farkların birbirine eşit olması gerekmektedir. Yani A - B noktaları arasındaki potansiyel farklar birbirine eşittir. Buna göre A - B uçları arasındaki potansiyel farklar yazılırsa

Seri Düz Bağlı üreteçler



Seri Ters Bağlı üreteçler



$$\varepsilon_Y + \varepsilon_K = \varepsilon_L = \varepsilon_S - \varepsilon_M$$

Böylece en büyük potansiyel farka sahip olan üreteç s üreteçidir. (ε_S)

CEVAP: D

33. $20 + 40 - 40 = \dot{I} (5 + 2 + 2 + 10 + 1)$

$$20 = \dot{I} (20)$$

$$\dot{I} = 1$$

CEVAP: D

34. Yüzey gerilimi maddenin cismine, sıcaklığına, saflığına, yerçekimi kuvvetine bağlı sıvı kütesine bağlı değildir.

CEVAP: C

35. $T_2 \cos \alpha = T_1$

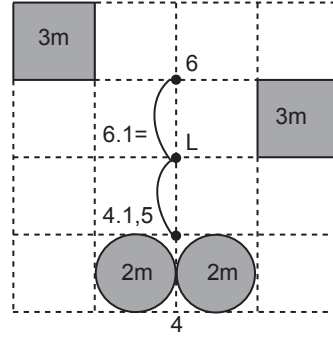
$$\frac{T_2}{T_1} = \frac{1}{\cos \alpha}$$

açının bilinmez yeterlidir.

CEVAP: B

36. $x = 3m$

$$y = 2m$$



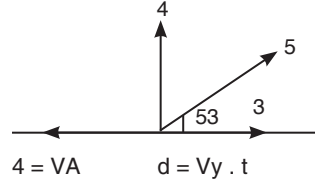
CEVAP: C

37. $X \sin 30 = \text{makaraya bağlı ipler.}$

$$\frac{x}{2} \cdot 2,4 = y \cdot 3 \quad \frac{x}{y} = \frac{3}{4}$$

CEVAP: E

38.



$$4 = VA$$

$$12 = 4.t$$

$$t = 3s$$

$$x = (4-3) \cdot 3$$

$$= 3m \text{ sola}$$

CEVAP: D

39. $40 \cdot \cos 60 = 20N$ $F = M_T \cdot 0$

$$20 = 5.0$$

$$a = 4$$

X in Y ye etkisi Y'nin Tepkisi

$$T = 1.4$$

$$= 4N$$

CEVAP: A

40. Yatay hız sabit kalacak cismin potansiyel enerjisi yaya aktarılacaktır.

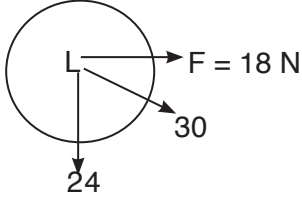
$$mgh + mgx = \frac{1}{2} kx^2$$

CEVAP: A

41. $F = m \cdot a$ 'dan kitleler eşit ivmeler eşit alanlar itmeyi yeni momentum değişimini verir. I aralığındaki zaman ve hızları eşit.

CEVAP: B

42.



$$\frac{mV^2}{r} = 18$$

$$\frac{2,4 \cdot V^2}{5} = 18$$

$$V = \frac{2\pi r}{T}$$

$$T = 2\sqrt{6}$$

CEVAP: B

43.

$$T_1 = 2\pi \sqrt{\frac{m}{24}}$$

$$T_2 = 2\pi \sqrt{\frac{2m}{24}}$$

CEVAP: B

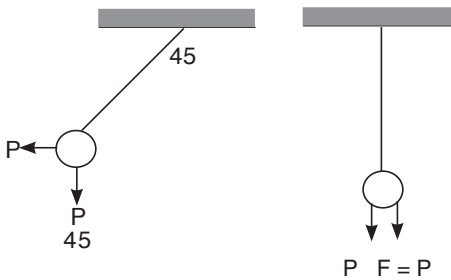
44. Sıvı seviyesi h seviyesinin altına ineceği için enerji azalır. Basınç $P = \rho gh$ h azaldığı için basınç azalır.

CEVAP: B

45. T_1 en büyük olduğuna göre t yüklü T_3 en küçük olduğuna göre yüklü T_2 Nötr olabilir.

CEVAP: E

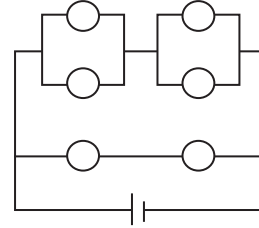
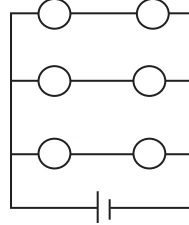
46.



$$T = 2 = P$$

CEVAP: B

47. Anahtar açık iken devre şekildeki gibi olur lamba parlaklığı ayırılır.



A nokta kapalıyken devre şekildeki gibi olur lambaların parlaklığı aynı olur.

CEVAP: A

$$48. V = \frac{\varepsilon'}{\varepsilon' + ir'} = \frac{4}{4 + 2 \cdot 2} = \frac{4}{8} \Rightarrow \%50$$

CEVAP: A

$$49. r = \frac{mv}{qB}$$

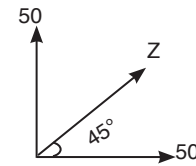
V artmalı

m artmalı

q azalırsa v hızı azalır.

CEVAP: B

$$50. W = 2nft$$



$$Z = 50\sqrt{2}$$

$$45^\circ = \frac{\pi}{4}$$

$$V_e = ie \cdot Z$$

$$100 = ie \cdot 50\sqrt{2}$$

$$ie = \frac{2}{\sqrt{2}}$$

CEVAP: E

51. Kaynakların genliklerinin birlikte artması ya da azalması çizgi sayısını etkilemez.

CEVAP: E

$$y_F = \left(n - \frac{1}{2} + P \right) \lambda \rightarrow 7$$

$$y_F = \left(n - \frac{1}{2} - P \right) \lambda \rightarrow 5$$

CEVAP: E

53. Ayna 90° döndüğünde A'nın görüntüsünü 5 noktasına gelir.

$$T = 2.4 = 8s$$

CEVAP: E

54. X'ten Y'ye geçerken normale yaklaşmış Y'den Z'ye geçerken normalden uzaklaşmış. Y en büyük X ve Z için ışınların normaller ile yaptığı açıya bakıları açısı küçük olan Z daha büyük n e sahip.

CEVAP: A

55. Kara cisim ışıması ışığın tanecik yapısını açıklar. Sıcaklık ile dalgaboyu ters orantılıdır.

CEVAP: D

56. V ve VI ışığın hem dalga hem tanecik yapıda olduğunu gösterir.

CEVAP: C

57. λ azalırsa enerji artar metalin ezik enerji sadece kullanılan metalin cinsine bağlıdır.

CEVAP: D

$$58. \lambda = \frac{h}{p}$$

$$\lambda = \frac{h}{mV}$$

CEVAP: D

59. Fotomlar atomu uyarabilir yeterince enerjiye sahipse iyonlaştırır veya temel enerji seviyesine getirir.

CEVAP: E

$$60. E_3 - E_2 = hf$$

$$E_3 - 0 = h4f$$

$$\frac{E_3}{E_2} = \frac{4}{3}$$

CEVAP: D

61. Programda (2018) bu kazanımda hareketin dönme, öteleme, titreşim olarak açıklanması gerektiği belirtilmiştir.

CEVAP: E

62. I. Kazanım açıklamalarında sabit ivmeli hareket ile sınırlı kalınacağı belirtilmiştir.
II. Anlık hız kavramına değinilmesi, açıklanması gerektiği belirtilmiştir.
III. Matematiksel modelleme oluşturulması ancak detaylı matematiksel hesaplamalara girilmemesi gerektiği ifade edilmiştir.

CEVAP: E

63. Bu 5E çalışmasında ulaşılan kavram açıklaması PO-ZANSİYEL ENERJİ'dir. Bu kavramın yeni durumlara ve hayat durumlarına uyarlanması ise derinleşme basamağı ile ilgilidir.

CEVAP: B

64. Uzun süre aynı ortamda olan çelik ve tahta ısı denge dedir. Sıcaklıkları eşittir. Çeliğin daha soğuk hissedilmesinin nedeni çeliğin vücut ısını daha çok çekmesi iletimin daha hızlı olmasıdır. Dolayısıyla sadece Arzu'nun cevabı doğrudur.

CEVAP: C

65. I. Bu ifade yanlıştır. Mars'ta bu gezegenin kütlesi ile orantılı olarak çekim kuvveti vardır.
II. Bu ifade yanlıştır. Kütle çekim etkisi olmazsa cisimler havada askıda kalır ve salınır.
III. Bu ifade yanlıştır. Olay Mars'ta da yaşanabilir.

CEVAP: E

ÖABT - FİZİK

66. A) Kavrama düzeyi bilişsel beceri gerektirir.
B) Bilgi ve kavrama düzeyi beceri gerektirir.
C) Kavrama veya uygulama düzeyi beceri gerektirir.
D) Kavrama düzeyi beceri gerektirir.
E) Analiz düzeyi beceri gerektirir.

CEVAP: E

67. I. Deneyin sonucuna yönelik nitel bir tahmindir.
II. Nedenlerle ilgili bir çıkarımdır.
III. Sayısal, nicel bir tahmin yani kestirimdir.

CEVAP: A

68. A, B, C öğrencilerinin uygulamaları belirtilmiştir. Aspo-
tozi, deney tasarımını öğrencilerin yapıp yapmadığı,
öğretmenin denetleyip denetlemediği belirtilmiştir. Bu
yüzden yönlendirilmiş araştırma sorgulama veya açık
uçlu araştırma sorgulama olabilir. Ancak demonstras-
yon olamaz.

CEVAP: E

69. Betimsel araştırmalar ve gözlemlerde olayın akışına mü-
dahale yoktur. Oysa deneyde dışarıdan müdahale ve
manipülasyon vardır. Değişkenleri manipüle ederek
ölçmek uygulama deneyi ile ilişkilidir.

CEVAP: D

70. I. Bu ifade doğrudur. Örneğin özel ve genel görev-
cilik teorilerinde matematiksel bağıntı vardır.
II. Bu ifade doğrudur. Örneğin kepler yasaları.
III. Bu ifade yanlıştır. Yasa ve teori farkı bilgi türleri-
dir.

CEVAP: C

Deneme Sınavı 2 - Çözümleri

71. I. Bu ifade doğrudur. Kepler yasaları gözlem sonuç-
larına dayanır.
II. Bu ifade doğrudur. Galileo eylemsizlik ve hareket
ilkeleri gözleme dayanır.
III. Bu ifade doğrudur. Evrenin genişlemesi teorisi
gözlem sonuçlarına dayanmaktadır.

CEVAP: E

72. (C) seçeneğindeki ifade yanlıştır. Bilimde mutlak bilgi
yoktur. Post pozitivist kurama göre bilim yanlışlama-
larla ilerler. (Karl Popper ve Thomas Kuhn'un temel
yaklaşımı)

CEVAP: C

73. U60 ve UIR60 araştırma merkezlerindeki kütle çekim
dalgalarının araştırılması genel görecilik kuramı ile il-
gilidir. Bu durumun elektrik ve manyetizma konuları,
ile bir ilişki yoktur.

CEVAP: A

74. I. Isı transferi ile ilgili teorik bir açıklamadır.
II. Kütle çekimi ile ilgili genel görecilik teoridir.
III. Teorik değil, ilke ve yasa türü bir açıklamadır.

CEVAP: C

75. Bu soruda olgusal bir durumun matematiksel bir dü-
zenlilik olarak ifade edilmesi ve yasa türü bir bilgiye
ulaşılması söz konusudur. (Yasa = Kanun)

CEVAP: A