

Bu çözüm kitapçığında 75 sorunun çözümü vardır.

$$1. \quad T_1 = 2p\sqrt{\frac{m}{2k}}$$

$$T_2 = 2p\sqrt{\frac{m}{2k}}$$

$$T_3 = 2p\sqrt{\frac{m}{2k}}$$

CEVAP E

$$-\frac{x}{2} = 10t - 5t^2$$

$$x = 10t^2 - 20t$$

$$\frac{\sqrt{3}}{2}x = 10\sqrt{3} \cdot t$$

$$x = 20t$$

$$20t = 10t^2 - 20t$$

$$10t^2 = 40t$$

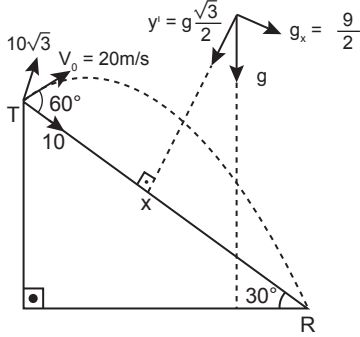
$$t = 4s$$

$$x = 10 \cdot 4^2 - 20 \cdot 4$$

$$= 80m$$

CEVAP D

2. 1. Çözüm



Eğik düzlem üzerinde g^l bileşeni ile çözüm

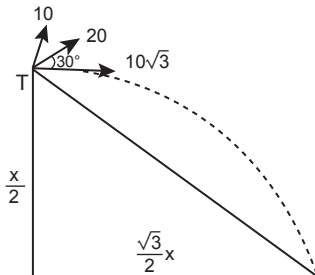
$$t_u = 2 \cdot \frac{10\sqrt{3}}{5\sqrt{3}} = 4s$$

$$X = O_{OX} t + \frac{1}{2} at^2$$

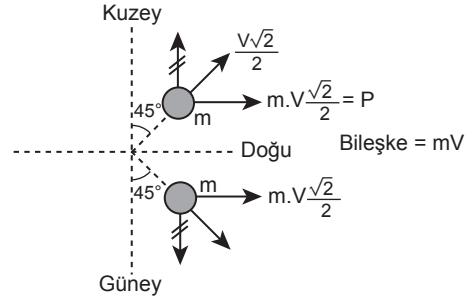
$$a = \frac{9}{2}(g_x)$$

$$X = 104 + \frac{1}{2} 54^2 = 80m$$

2. Çözüm



3.



$$P_i = P_s$$

$$2m \cdot V = mV + 2m \cdot V'$$

$$V' = \frac{V}{2}$$

CEVAP B

4. Cismın K'den Z'ye ulaşma süresi L'den Z'ye yapılacak bir serbest düşme süresine eşittir. Cismın K'den R'ye gelme süresi ise M'den R'ye yapılacak bir serbest düşme süresine eşittir.

$$KZ \rightarrow t \rightarrow LZ \rightarrow h$$

$$KR \rightarrow 4t \rightarrow MR = h + 3h + 5h + 7h$$

$$= 16h$$

CEVAP D

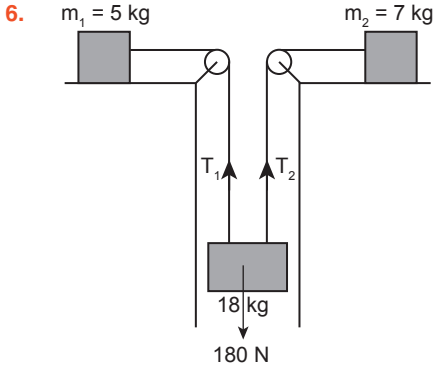
5. KL cisimleri arasındaki sürtünme kuvveti 20 N 'dur.

$$20 = k \cdot 5 \cdot 10$$

$$k = \frac{2}{5} = 0,4$$

İp en fazla sürtünme kuvveti kadar gerilir.

CEVAP C



$$180 = m_T \cdot a_s$$

$$180 = 30 \cdot a$$

$$a = 6 \text{ m/s}^2$$

$$m_1 \cdot 5 \rightarrow T_1$$

$$T_1 = m_1 \cdot a$$

$$T_1 = 5 \cdot 6$$

$$= 30 \text{ N}$$

$$T_2 \leftarrow 7 \cdot m_2$$

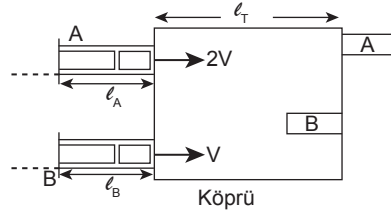
$$T_2 = m_2 \cdot a$$

$$T_2 = 7 \cdot 6$$

$$= 42 \text{ N}$$

CEVAP E

- 7.



$$\text{A için } = 2V \cdot t = l_A + l_T \quad l_A = Vt$$

$$\text{B için } = Vt = l_T \quad l_T = Vt$$

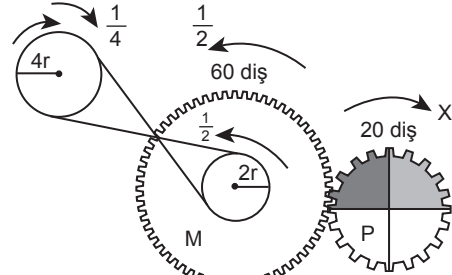
$$\text{Aynı boyda oldukları için } l_A = l_B = l_T$$

CEVAP D

8. K cisminin bir yarısı, diğer yarısı ile L cismini dengeliyor. Kesinlikle türdeş değildir. Diğerleri olabilir.

CEVAP A

- 9.



$$60 \text{ diş } \frac{1}{2} \text{ tur döner ise}$$

$$\frac{20 \text{ diş} \times \text{tur döner}}{}$$

$$x = 1,5 \text{ tur döner. } \left(\frac{3}{2} \text{ tur.}\right)$$

CEVAP D

10. K'ye sağa 1 birim akıntı etki etmiştir. I doğru

L yere göre hızı verildiği için akıntı zaten eklenmiş demektir. Z'ye çıkar. II yanlış

Düzyer hızları eşit olduğu için karşı kıyıya ulaşma süreleri eşittir. III. doğru

Yere göre hızları eşittir. IV doğru

CEVAP D

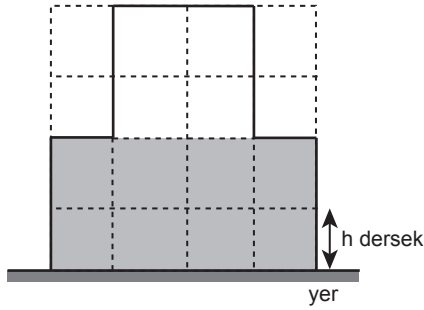
11. $E_p = E_{yay}$ Cisim $(h + 0,2 \text{ m})$ yol aldı.

$$mgh \Rightarrow \frac{1}{2} kx^2$$

$$2 \cdot 10 \cdot (h + 0,2) = \frac{1}{2} \cdot 400(0,2)^2 \Rightarrow h = \frac{1}{5} \text{ m} = 20 \text{ cm}$$

CEVAP B

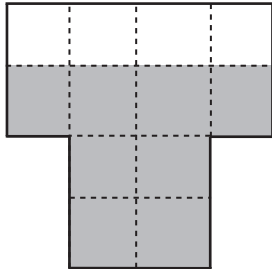
- 12.



E_p hesaplamak için her kutu m olsun. $E_p = 8 \text{ mgh}$

$$2h \cdot dg = P$$

Ters çevirince



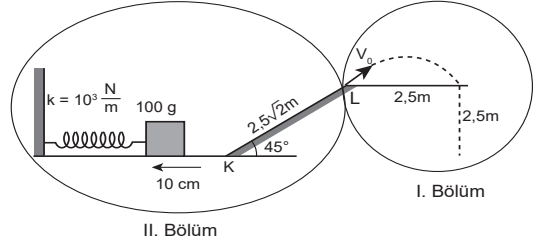
$$\text{Basıncı; } 3hdg = \frac{3}{2}P$$

$$\text{Enerji; } 4mgh + 4 \text{ mg} \cdot \frac{5}{2} h = 14 \text{ mgh}$$

$$E = 8mgh \text{ ise } 14 \text{ mgh} = \frac{7}{4}E$$

CEVAP C

- 13.



I. Bölümden V_0 'ı bulalım.

$$X = \frac{V_0^2}{g} \sin \alpha^2 \Rightarrow 2,5 = \frac{V_0^2}{10} \quad V_0 = 5 \text{ m/s}$$

II. Bölümde enerji korunumu ($f_s = kmg \cos \alpha$)

$$(f_s = k \cdot 0,110 \frac{\sqrt{2}}{2})$$

$$f_s = \frac{\sqrt{2}}{2} k$$

$$E_{yay} = W_s + PE_L + KE_L$$

$$\frac{1}{2} 10^3 (0,1)^2 = \frac{\sqrt{2}}{2} k \cdot 2,2 \sqrt{2} + 0,1 \cdot 10 \cdot 2,5 + \frac{1}{2} 0,15^2$$

$$5 = 2,5k + 2,5 + \frac{2,5}{2}$$

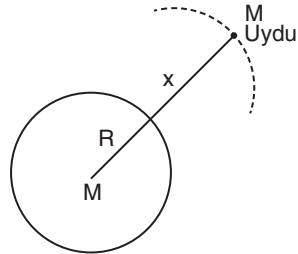
$$1,25 = 2,5k$$

$$k = \frac{1}{2}$$

CEVAP D

$$14. \quad G \frac{M \cdot m}{(R+x)^2} = \frac{m \cdot v^2}{(R+x)}$$

$$n = \sqrt{G \frac{m}{R+x}}$$



CEVAP D

15. \vec{a} ve \vec{c} vektörleri birbirlerini yok eder. \vec{b} ve \vec{c} uç uca eklenirse bileşke III. olur.

CEVAP C

16. $F = mw^2 \cdot r$
 $F = 5m \cdot \frac{2p}{5} \cdot 5r = 4m\pi^2 \cdot r$

CEVAP D

17. Sürtünme kuvveti $F_S = k.m.g$ ← m → Eylemsizlik kuvveti $F = m.a$

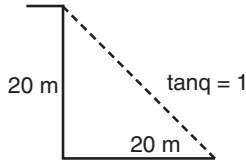
$6m = m.a$

$a = 6 \text{ m/s}^2$

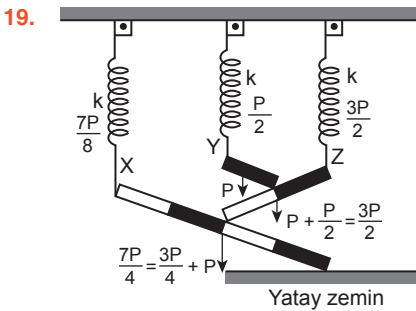
Cisim hızını $30 \frac{m}{s}$ artıracığına göre $a = 6 \text{ m/s}^2$ ivme ile bu hızlanma 5s sürer.

CEVAP C

18. I. Öğrenci: Serbest düşme ile taş 2s'de yere düşüyor.
 II. Öğrenci: Yatay atış hareketi düşeyde serbest düşme yatayda sabit hızlı hareket
 2s'de 20m yol aldığına göre yatay hız $v_0 = 10 \text{ m/s}$ olmalı.



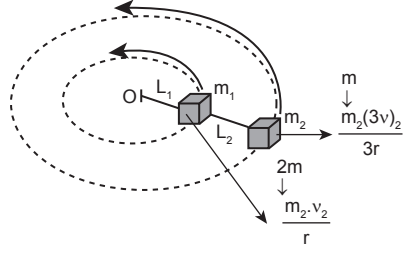
CEVAP C



Düzlemdeki çubuklar ağırlıklarının yarısını yay üzerinde, yarısını alt düzlemlerine verirler.

CEVAP A

20.

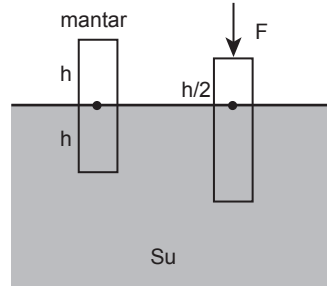


$\frac{T_1}{T_2} = \frac{\frac{m \cdot 3v^2}{r} + \frac{2mv^2}{r}}{\frac{m \cdot 3v^2}{r}} = \frac{5}{3}$ I. doğru

Eşmerkezli sistemlerin açısal hızları eşittir. II. doğru
 m_2 hem T_1 hem T_2 ipini gerer. III. yanlış.

CEVAP D

21.



$n = r \cdot w = \frac{2\pi}{T} \cdot r$

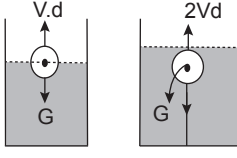
$\frac{2\pi \cdot h}{T \cdot 2}$

CEVAP C

22. I ve III ısı iletimi ile ilgilidir. IV sürtünme, II basınç ile ilgilidir.

CEVAP C

23.

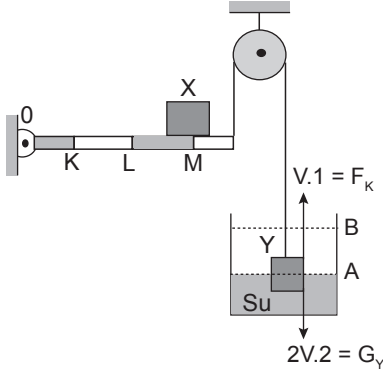


Şekil I Şekil II $T = V.d$

Yüzen cisimler ağırlığı kadar sıvı taşırır. Bu miktar aynı zamanda cismin sıvıya giren hacminin taşıdığı sıvı miktarı kadardır.

CEVAP E

24.



Moment ile

$$3.X = 3V.4$$

$$x = 4V$$

Su seviyesi B'ye gelirse

$$\left. \begin{array}{l} \uparrow 2V.1 = F_K \\ \downarrow 2V.2 = G_Y \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{ip gerilmesi } 2V \text{ olur} \\ \text{denge sağlanması için} \\ \text{X L'ye gelmelidir.} \end{array}$$

CEVAP C

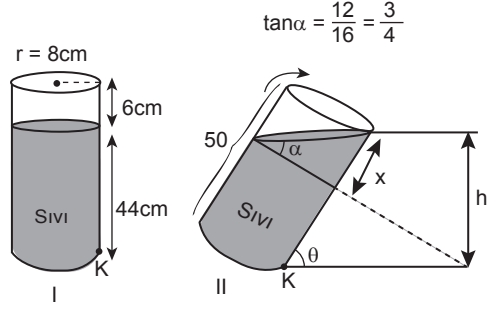
25. İtilince h_2 azalır, gaz sıkışır, basıncı artar. Gaz basıncı arttığı için h_1 de azalır. h_1 sıvısının bir kısmı kaba aktarılır. Kaptaki sıvı yüksekliği artar. Basınç artar.

CEVAP A

26. 1 ve 2 nolu musluklar açılırsa sıvılar da gazlar da arada engel kalmadan hizalanır.

CEVAP A

27.



Boşluk hacmi değişmedi.

$$x = 12 \text{ cm olur.}$$

$$\alpha + \theta = 90$$

$$\tan \theta = \frac{4}{3} \text{ olur.}$$

O halde $h = 40 \text{ cm'dir.}$

$$P = 44 \text{ dg}$$

$$P_1 = 40 \text{ dg}$$

CEVAP C

28. İç ortam ile dış ortam arası ısı transferi kalınlık ile ters, alan ve ısı iletkenlik katsayısı ile doğru orantılıdır.

CEVAP E

29. Eşit ısı verilen sıvılar ilk hacimleri farklı olsa da eşit hacimde genişler. Bu durumda üç kaptaki sıvı da V hacminde genişsin diyelim. M kabındaki silindir boruda en az, L kabındaki silindir borudan en fazla sıvı yükselmesi gerçekleşir.

CEVAP B

30. Sıcaklık artarsa en çok M genişler ve yere düşer. Sıcaklık azalır K cismi N'den daha fazla büzülür. N yere düşer.

CEVAP C

31. Vuru olayı, frekanslar farkı ile hesaplanacağından rezonans oluşmaz. Rezonans aynı frekansla olmalıdır.

CEVAP C

32. Yük taşımadıkları için \vec{E} ve \vec{B} de sapmazlar.

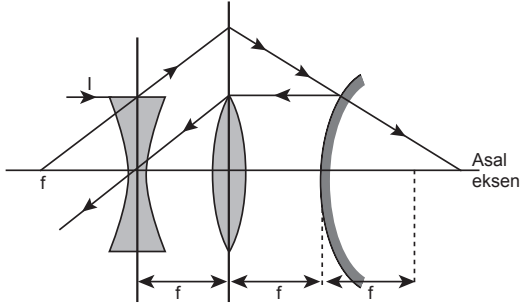
CEVAP E

33. $\Delta X = \frac{L\lambda}{d}$

$d = w$ ve tek yarıқта A_0 iki kat geniştir.

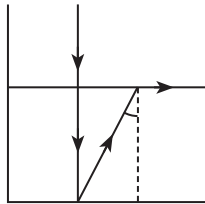
CEVAP A

34.



CEVAP B

35.



Sınır açısı değişmediğinden F'den geçtikten sonra su yüzeyinden 90° ile kırılır.

CEVAP C

36. $P = \frac{\Delta I}{\lambda} \rightarrow$ gecikme, M_0 1 cm kaydığına göre $\Delta I = 2$ cm dir.

$$P = \frac{2}{4}$$

CEVAP D

37. $\frac{d}{\frac{d}{8}} = 8$ tane karın oluşur.

CEVAP E

38. Işığın boşlukta da yayıldığını kanıtlayan deney Michelsen-Marley deneyidir.

CEVAP E

39. $E_K = \frac{180}{1^2} + \frac{180}{3^2}$
 $E_X = 200 Lx$

Kaynak görüntüsü de aydınlatma oluşturur.

CEVAP D

40. $e = - \frac{\Delta\Phi}{\Delta t} \cdot n$ akı değişimi I ve II'de vardır.

CEVAP D

41. Frekans artarsa rezonans bozulur. Empedans artar, akım azalır. X_L ve X_C değişir.

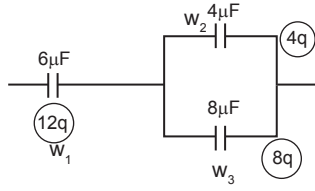
CEVAP E

42. $i = \frac{\mathcal{E} - \mathcal{E}'}{11} = 1A$

$$V = 1.8 = 8 \text{ volt}$$

CEVAP B

43.



$$w_1 = \frac{(12q)^2}{2 \cdot 6}$$

$$w_2 = \frac{(4q)^2}{2 \cdot 4}$$

$$w_3 = \frac{(8q)^2}{2 \cdot 8}$$

$$w_1 > w_3 > w_2$$

CEVAP D

44. $\epsilon = Bvl$ KL kenarlarında oluşan indüksiyon emk 'lar 2şekilde (2B) manyetik alan yüzünden fazla olur.

Cevap. B

45. I. Elektronlar elektriksel alan yönünde hareket ederler ifadesi yanlıştır. Ters yönde hareket ederler.
 II. Deşikler elektriksel alan yönünde hareket ederler.
 III. Yarı iletkende oluşan akım şiddeti deşik ve elektron akımlarının farkına eşittir ifadesi yanlıştır. Doğrusu toplamıdır olmalıdır.

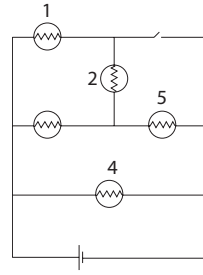
CEVAP E

46. $(F \cdot d = w)$

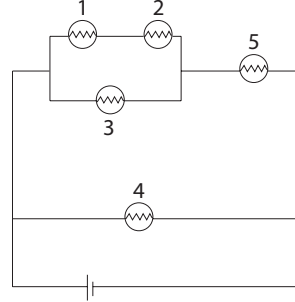
$$E = \frac{p^2}{2m} \Rightarrow m = \frac{p^2}{2E} = \frac{p^2}{2Fd}$$

CEVAP B

47.



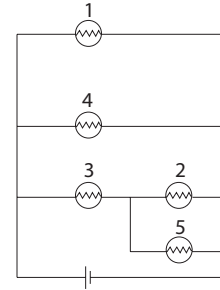
Anahtar açık iken devrenin şekli



olur.

Anahtar kapatılırsa

devre;

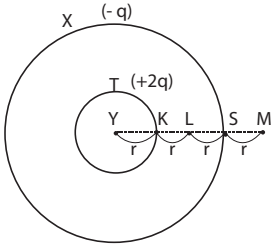


şeklini alır.

Her iki şekilde aynı konumda kalan 4 nolu lamba olduğu için sadece 1 lambanın parlaklığı değişmez. Her iki durumda da üretece paralel bağlıdır.

CEVAP A

48.



Elektriksel potansiyel

$$V = k \cdot \frac{q}{r} \text{ olup skaler bir büyüklüktür.}$$

M noktası için X küresinden;

$$V_X = k \cdot \frac{2q}{4r}$$

T küresinden ise

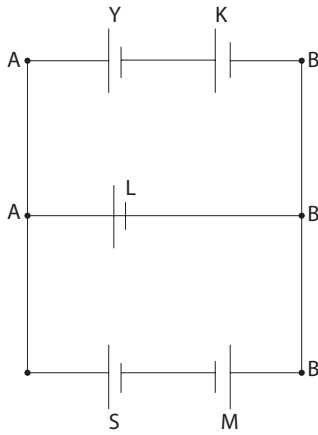
$$V_T = +k \cdot \frac{2a}{4} \text{ gelir.}$$

V_M için bileşke alınırsa

$$V_M = V_X + V_T \text{ den } = k \cdot \frac{q}{4r} + k \cdot \frac{2q}{4r} = \frac{kq}{4r} \text{ olur.}$$

CEVAP C

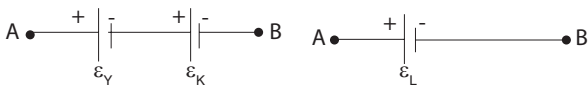
49.



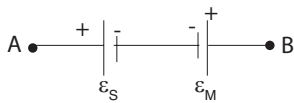
Devreden akımın geçmemesi için üreteçten uçları arasındaki potansiyel farkların birbirine eşit olması gerekmektedir.

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

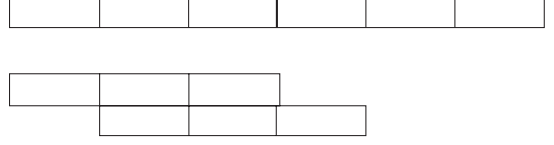


$$\epsilon_{Y+} \epsilon_{K+} \epsilon_{L+} \epsilon_{S+} \epsilon_{M}$$

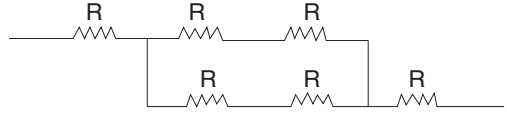
Böylece en büyük potansiyel farka sahip olan üreteç s üreteçidir. (ϵ_S)

CEVAP D

50.



Her bir bölmenin direnci R ise çubuk şeklindeki duruma getirilirse çift katlı bölmeler paralel bağlanmış olur. Yani,

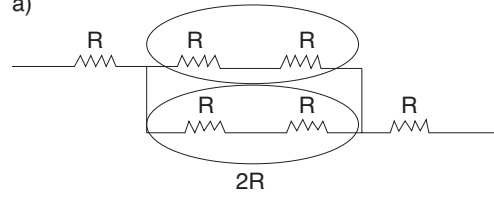


Seri bağlı dirençlerin eş değeri $R_{eş} = R_1 + R_2$ şeklinde bulunur.

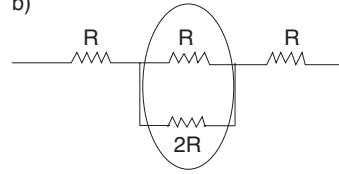
$$\text{Paralel bağlı dirençlerin eş değeri } \frac{1}{R_{e-}} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_1}$$

şeklinde bulunur.

a)



b)



$$\frac{1}{R_{e-}} = \frac{1}{2R} + \frac{1}{2R} = \frac{2}{2R}$$



Seri bağlı olduğu için $R_{eş} = 3R$ çıkar.

CEVAP C

51. $\left. \begin{array}{l} \textcircled{1} 8 - 4,86 = 3,14 \text{ eV} \\ \textcircled{2} 8 - 6,67 = 1,33 \text{ eV} \\ \textcircled{3} 8 - 7,80 = 0,20 \text{ eV} \end{array} \right\} \text{değerleri olabilir.}$

CEVAP B

52. Lyman n = 1'e inişlerdir.
x ve z

CEVAP C

53. Compton olayında enerji ve momentum korunur. Çarpışma esnek. Saçılan fotonun dalga boyu artar.

CEVAP E

54. $\epsilon = -\frac{\Delta\Phi}{\Delta t} = -\frac{\Phi_{\text{son}} - \Phi_{\text{ilk}}}{t}$
 $\Phi_{\text{son}} = 0$
 $\Phi_{\text{ilk}} = B \cdot 2l^2$

CEVAP E

55. $r = r_0 \frac{n^2}{Z} \Rightarrow n_1 = 4 \quad n_2 = 5$
 $L = n \frac{h}{2p} \Rightarrow \frac{L_1}{L_2} = \frac{n_1}{n_2} = \frac{4}{5}$

CEVAP C

56. Füzyon çekirdek birleşmesidir.

CEVAP C

57. I, III, IV ve V leptonların özellikleridir.

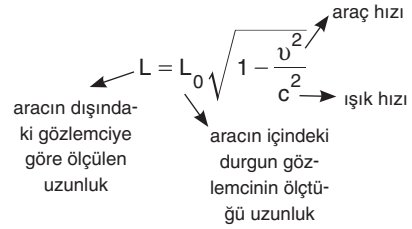
CEVAP E

58. $m = \frac{m_0}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}} = 2m_0$

$\lambda = \frac{h}{mn} = \frac{h}{2m_0 \frac{\sqrt{3}}{2}c} = \frac{\sqrt{3}}{3} \frac{h}{m_0c}$

CEVAP B

- 59.



$L = \frac{3}{5}L_0$ olduğu soruda verilmektedir.

Formülde yerine yazılırsa;

$L = \frac{3}{5}L_0 = L_0 \sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}$

her iki tarafın karesi alınır

$\frac{9}{25} = 1 - \frac{v^2}{c^2}$
 $\frac{v^2}{c^2} = 1 - \frac{9}{25} = \frac{16}{25} \Rightarrow v^2 = \frac{16}{25}c^2 \rightarrow v = \frac{4}{5}c$

CEVAP A

60.

Dışındaki durgun gözlemci için geçen zaman $\Delta t = \frac{\Delta t_0}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}}$ ışık hızına yakın hızlarda hareket eden sistem içindeki durgun kişiye göre zaman $\Delta t > \Delta t_0$

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

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

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

$$\frac{v^2}{c^2} = 1 - \frac{1}{9} = \frac{8}{9}$$

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

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

CEVAP B

61. Fizik dersi öğretim programının amaçları:

- Öğrencilerde merak oluşturarak fizik bilimine yönelik ilgi uyandırmak ve onları keşfetmeye teşvik etmek
- Bilimsel sorgulamanın doğasını anlamak, bilimsel süreç becerilerini kullanarak bilimsel bilgi üretmek ve problem çözmek
- Tarihî ve kültürel süreçlerin fizik bilime katkısını anlamak
- Bilimsel bilgi ve yöntemleri bir olayı açıklamak ve yeni durumlara uygulamak için kullanmak
- Bilimin doğası üzerine farkındalık kazanmak
- Delillere ve ispata dayanarak iddiaları gerekçelendirmek, değerlendirmek ve bilimsel bilgiyi paylaşmak
- Etik ve sosyal etkilerini düşünerek fiziğin uygulamaları ile ilgili bilimsel dayanakları olan kararlar vermek

CEVAP E

62. “Öğrencilerin fizikle ilgili ne öğrendikleri, daha öncesinde ne bildikleriyle ilişkilidir.”, “Fizik eğitiminde anlamlı bir öğrenmenin gerçekleşebilmesi için bir ihtiyaç veya gerekçe oluşturulmalıdır.” ve “Öğrencilerin gerek bilimin doğası gerekse öğrenmenin doğası ile ilgili inançları fiziği öğrenme süreçlerini etkileyebilir.” ifadeleri fizik eğitiminde temel alınan ilkeler arasındadır.

CEVAP E

63. A) Maddelerin ortak özelliklerinden kütle ve hacmi ölçer, kütle-hacim grafiğini çizerek yorumlar. (Kavrama)
- B) Günlük hayatta saf maddelerin ve karışımların öz kütlelerinden faydalanılan durumları açıklar. (Kavrama)
- C) Dayanıklılık kavramını açıklar, farklı büyüklükteki canlıların dayanıklılığını karşılaştırır ve düzgün geometrik cisimlerin dayanıklılığı ile ilgili hesaplamalar yapar. (Uygulama)
- D) Anlık hız ve ortalama hız kavramlarını açıklar ve örnekler verir. (Kavrama)
- E) Dengelenmiş kuvvetlerin etkisindeki bir cismin öteleme hareketini analiz eder. (Analiz)

CEVAP E

64. “Sürtünme kuvveti, daima cismin hareket yönü ile zıt yönlü bir kuvvettir.”, “Newton’un üçüncü yasasına, bir cisme etki eden normal kuvvet daima cismin ağırlığına eşittir.” ve “Yan yana duran iki cisim aynı hıza sahiptir.” ifadeleri kavram yanılgılarıdır.

CEVAP E

65. Fizik Dersi Öğretim Programı'nın ölçme ve değerlendirme yaklaşımı ile ilgili:

- Öğrencinin öğrenmesini ve gelişimini sıklıkla ölçmek
- Yalnızca sonucu değil, süreci de ölçmek
- Öğretim programında belirtilen hedefleri ölçmek
- Çeşitli ölçme yöntemleri kullanmak
- Hatırlama yerine bilginin kullanılmasını gerektiren ölçümler kullanmak
- Öğretim ve ölçme değerlendirmeyi birbiri ile ilişkilendirmek
- Ölçüm yapabilmek için plan yapmaktır.

CEVAP D

66. "Momentumun Korunumu" konusu ile ilgili sık görülen kavram yanlışları:

- Momentum vektörel bir büyüklük değildir.
- Momentumun korunumu sadece çarpışmalara uygulanır.
- Momentum kuvvet ile aynıdır.
- Yerçekimi olmaksızın hareket eden kütleler momentuma sahip değildir.
- Bir cismin kütle merkezi cismin içerisinde olmak zorundadır.

CEVAP E

67. "Enerji tasarrufu için yaşam alanlarının yalıtımına yönelik tasarım yapar." ve "Yankıyı azaltmak ve ses yalıtımı sağlamak için tasarımlar geliştirir." kazanımları sentez düzeyindedir. Bunların değerlendirilmesinde performans ödevi kullanılmalıdır.

CEVAP E

68. Yeni yayımlanan Fizik Öğretim Programı'ndaki ölçme ve değerlendirme yaklaşımıyla ilgili; sonuç ile birlikte süreç, bilişsel, duyuşsal ve psikomotor boyutlar ölçülmesi ve not verme yanında dönüt verme amaçlı da ölçüm yapılmalıdır.

CEVAP D

69. Laboratuvarda kullanılan bir kimyasal madde şişesinin üzerinde olan sembol, biyolojik risk olduğunu gösterir.

CEVAP C

70. Açıklama aşamasında, öğretmenler öğrencilere rehberdir, yol göstericidir. Madde ve Özkütle konusu ile ilgili yeni öğrenilecek kavramların açıklaması öğrencilerden beklenir.

CEVAP C

71. Kavram geliştirmede kullanılan zihinsel süreç becerileri:

- Genelleme
- Tanımlama
- Ayrım yapma
- Tümevarım
- Tümdengelim

CEVAP E

72. “Öğrencilerin fizikle ilgili ne öğrendikleri, daha öncesinde ne bildikleriyle ilişkilidir.”, “Öğrenme bireysel olduğu kadar sosyal bir olaydır.”, “Sorgulama ve araştırma fiziği öğrenmenin önemli bir parçasıdır.” ve “Öğrenilen bilgi ve becerilerin başka bağlamlara transferi kendiliğinden gerçekleşmez.” ifadeleri bilişsel ilke içerisinde değerlendirilirken “Öğrencilerin bir konuyu öğrenebilecekleri veya öğrenemeyeceklerine yönelik inançları fiziğin öğrenilmesinde büyük etkiye sahiptir.” ifadesi duyuşsal ilke içerisinde değerlendirilir.

CEVAP E

73. A) Dayanıklılık kavramını açıklar, farklı büyüklükteki canlıların dayanıklılığını karşılaştırır ve düzgün geometrik cisimlerin dayanıklılığı ile ilgili hesaplamalar yapar. (Uygulama)
- B) Katılarda ve durgun sıvılarda basınç kavramını açıklar, basıncı etkileyen değişkenleri analiz eder. (Analiz)
- C) Yüklü cisimler arasındaki etkileşimi açıklar. (Kavrama)
- D) Işığın yansıma olayındaki davranışını inceler ve çıkarımlar yapar. (Değerlendirme)
- E) Limit hız kavramını açıklar, düşen cisimlerin limit hızlarına etki eden değişkenleri analiz eder. (Analiz)

CEVAP C

74. Fiziğin (bilimin) doğası ile ilgili aşağıda verilen ifadeler öğrencilerde sık görülen kavram yanılgılarıdır.

- Tüm araştırmalarda tek bir bilimsel yöntem kullanılır.
- Kuramlar doğrulandığında yasalara dönüşür.
- Bilim her soruya cevap verir.
- Bilimsel ilkeler, yasalar, kuramlar ve modeller mutlak gerçeklerdir.
- Bilimsel bilgiye ulaşmanın tek yolu deney yapmaktır.
- Bilim yaratıcılıktan daha çok yönlemseldir.

CEVAP E

75. Newton Yasaları ilgili aşağıda verilen ifadeler öğrencilerde sık görülen kavram yanılgılarıdır.

- Etki ve tepki kuvvetleri aynı cisme etki eder.
- Newton hareket yasaları ile kinematik arasında hiçbir bağlantı yoktur.
- Newton'un üçüncü yasasına, bir cisme etki eden normal kuvvet daima cismin ağırlığına eşittir.
- Sadece insanlar ve hayvanlar kuvvet uygularken pasif durumdaki cansız varlıklar (masa, yer) kuvvet uygulamaz.
- Bir cisim hareket ettiğinde, ağır cisimler hafif cisimlere göre daha büyük itme uygular.
- El ile bir cisme uygulanan bir kuvvet cisim eli terk ettikten sonra da etki etmeye devam eder.

CEVAP E