

1. Bu çözüm kitapçığında 75 sorunun çözümü vardır.

1. $F = m \cdot a$ 'dan cisme etki eden kuvvet bulunur.

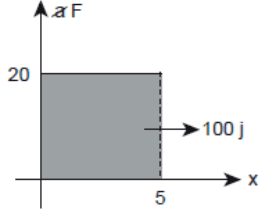
$$F = 2 \cdot 10 = 20N$$

$$w = F \cdot x \text{ den ya}$$

$$w = 20 \cdot 5 = 100 \text{ j olur.}$$

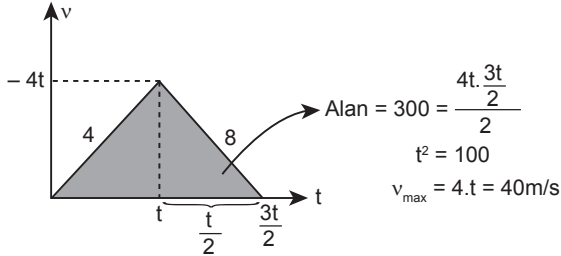
II. Yol:

$F - x$ grafiğinin altında kalan yapılan işi verir.



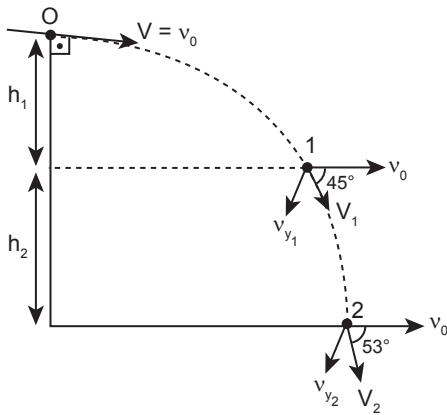
CEVAP: D

2.



CEVAP: C

3.



$$1) \tan 45 = 1 = \frac{v_{y1}}{V_0} \Rightarrow v_0 = v_{y1}$$

$$2) \tan 53 = \frac{4}{5} = \frac{v_{y2}}{V_0} \Rightarrow v_{y2} = \frac{4V_0}{5}$$

y hız bileşeni zamanla doğru orantılıdır. $\left(h = \frac{1}{2}gt^2 \right)$

$$h_1 = h \rightarrow h_1 + h_2 \Rightarrow \frac{16}{9}h \quad h_2 = \frac{7h}{9}$$

CEVAP: E

4. $m_A = 0,96$

$$\square \rightarrow 48 \text{ joule}$$

\square B

$$\square \square \rightarrow 36 \text{ joule (II)}$$

$$(I) E = \frac{1}{2}mv^2$$

$$48 = \frac{1}{2} \cdot 0,96 v^2 \rightarrow v = 10 \text{ m/s}$$

$$P^2 = 2m E \text{ momentum korunacağından}$$

$$\frac{2 \cdot 0,96 \cdot 48}{\text{ilk}} = \frac{2 \cdot (m + 0,96) \cdot 36}{\text{son}}$$

$$m = 0,32 \text{ kg I. yargı doğru}$$

$$(I) \Delta E = 48 - 36 = 12 \text{ joule II. yargı doğru}$$

$$(III) \left. \begin{array}{l} P_{\text{ilk}} = 0,96 \cdot 10 \\ P_{\text{son}} = 1,28 \cdot v \end{array} \right\} \frac{0,96 \cdot 10}{1,28} = v = 7,5 \text{ m/s}$$

III. yargı doğru

CEVAP: E

5.

$$n = wR$$

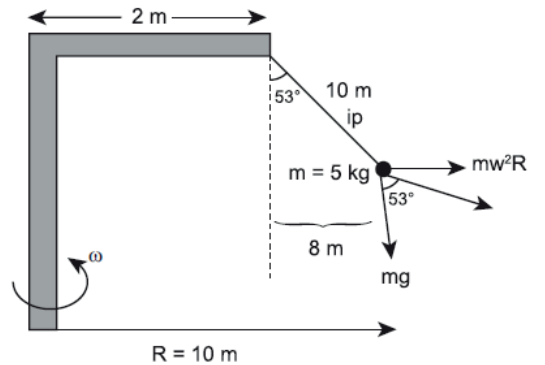
$$n^2 = G \frac{M}{R}$$

$$w^2 R^2 = G \frac{M}{R}$$

$$w^2 = G \frac{M}{R^2} \cdot \frac{1}{R}$$

CEVAP: A

6.



$$\frac{m w^2 R}{m g} = \frac{4}{3}$$

$$\frac{w^2 \cdot 10}{10} = \frac{4}{3}$$

CEVAP: D

ÖABT - FİZİK

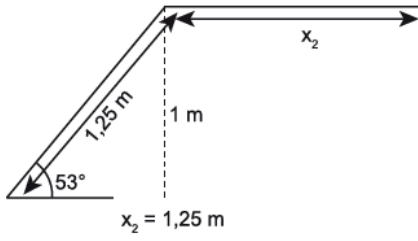
7. $20 - 6 \cdot 4 < 0$ olduğundan Z'ye gelemeden durur.

CEVAP: E

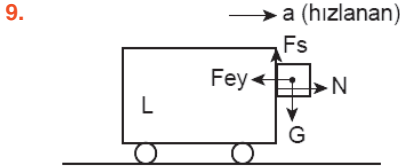
$$8. \frac{1}{2} \cdot 10^4 (0,1)^2 = 4 \cdot x + 4 \cdot 10 \cdot 1$$

$$50 = 4x + 40$$

$$x = \frac{10}{4} = 2,5 \text{ m}$$



CEVAP: D



Cismin araçla beraber hareket etmesi için $F_S \geq G$ olması gerekir.

$$F_S = k \cdot N \text{ idi.} \quad N \Rightarrow \text{yüzeyin tepki kuvveti}$$

$$k \Rightarrow \text{sürtünme katsayısı}$$

$$N = F_{ey} \Rightarrow F_{ey} = m \cdot a$$

dolayısıyla

$$N = m \cdot a \text{ dır.}$$

$$F_S = k \cdot m \cdot a$$

$$F_S \geq G \text{ den}$$

$$k \cdot m \cdot a \geq m \cdot g$$

$$k \geq \frac{g}{a} \text{ dır. En küçük olma şartı}$$

$$k = \frac{g}{a} \text{ dır.}$$

CEVAP: E

Deneme Sınavı 3 - Çözümleri

10. Çarpışma sorularında momentum daima korunur. (Esnek veya esnek olmayan)

$$\vec{P}_{\text{ilk}} = \vec{P}_{\text{son}}$$

$$m_1 \vec{v}_1 + m_2 \vec{v}_2 = m_1 \vec{v}_1' + m_2 \vec{v}_2'$$

K, aracı durduğu için ilk momentumu sıfırdır. M cisminin yataydaki momentumu

$$5m v \cos 37^\circ = 5m v \cdot 0,8 = 4m v$$

$$5m v \cos 37^\circ = 3m v \text{ Düşeyde hareket}$$

olmadığı için alınmaz.

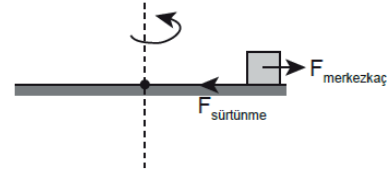
$4m v = (3m + 5m) v_{\text{ortak}}$ (M cismi yapıştığı için ortak hareket ederler)

$$4m v = 8m v_{\text{ortak}}$$

$$v_{\text{ortak}} = \frac{v}{2}$$

CEVAP: A

- 11.



$$F_{\text{sürtünme}} = k \cdot N = k \cdot m \cdot g$$

$$F_{\text{merkezkaç}} = \frac{m \cdot v^2}{r}$$

$F_S \geq F_M$ (Cismin düşmeden dönebilme şartı)

$$k \cdot m \cdot g \geq m \cdot v^2 / r$$

$$0,2 \cdot 10 \geq 4 \cdot r$$

$$\frac{1}{2} \geq r$$

$$0,5 \geq r$$

CEVAP: C

12. Kap ters çevrilirse sıvı h yüksekliğinde biraz daha yukarı çıkar. ($h^1 > h$) Bu yüzden sıvı basıncı artar. Fakat sıvı hacmi ve gaz hacmi değişmeyeceği için yani toplam hacim aynı kalacağı için gazın basıncı değişmez. Kabin zemine uyguladığı basınç kuvveti ilk durumda $F > G$ iken kap ters çevrildiğinde $F < G$ olur. Yani F azalır.

Buna göre cevap

F	$P_{\text{sıvı}}$	P_{gaz}
Azalır	Artar	Değişmez

C seçeneği olur.

CEVAP: C

13. Taşan sıvılar aynı olduğuna göre cisimlerin batan hacimleri eşittir. Buna göre;

I. Yargı yanlıştır.

$$F_K = V_{\text{batan}} \cdot d_{\text{SIVI}} \cdot g \text{ den}$$

V_{batan} eşit

d_{SIVILAR} 'da eşit

$F_{\text{kaldırma}}$ kuvvetleri de eşit olur.

II. Yargı doğrudur.

Batan cisimler $d_{\text{SIVI}} < d_{\text{CISIM}}$

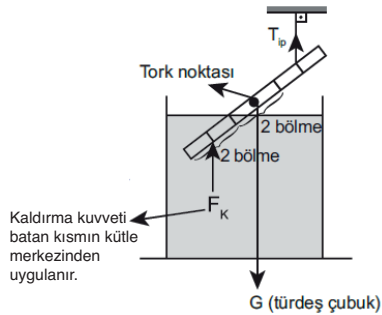
Yüzen cisimler $d_{\text{SIVI}} > d_{\text{CISIM}}$

Askıda cisimler $d_{\text{SIVI}} = d_{\text{CISIM}}$

III. Yargı doğrudur.

CEVAP: E

14.



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

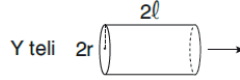
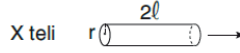
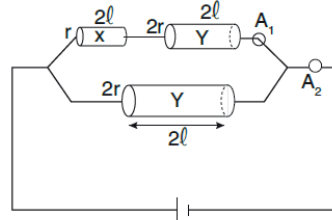
$$F_K \cdot 2 = T_{ip} \cdot 2$$

$$F_K = T_{ip}$$

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

CEVAP: B

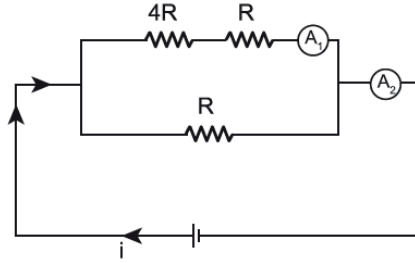
15.



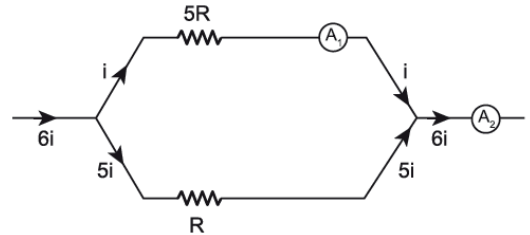
$$R = \rho \frac{l}{S} \text{ den}$$

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

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



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.

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

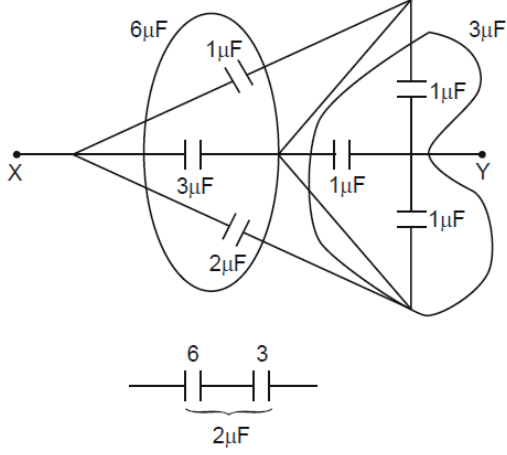
CEVAP: A

ÖABT - FİZİK

16. Elektrik alanı şiddeti levhalar arasında aynıdır.

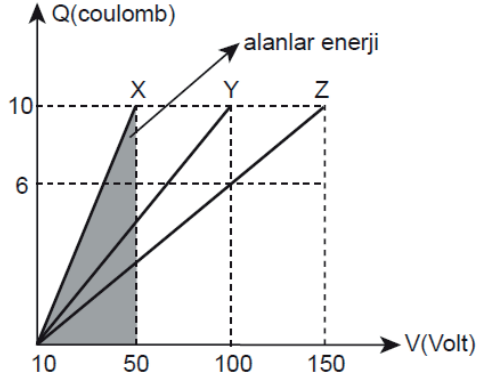
CEVAP: A

17.



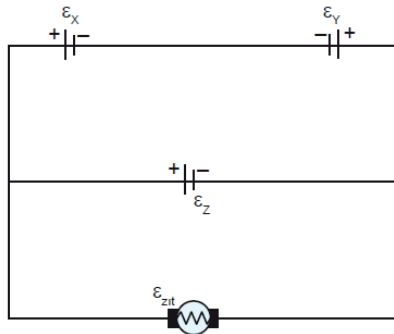
CEVAP: B

18.



CEVAP: A

19.



Motor çalışıyor

$$\varepsilon_X - \varepsilon_Y = \varepsilon_Z$$

CEVAP: C

Deneme Sınavı 3 - Çözümleri

20. Halkanın manyetik alanına paralel hareket ettiğinde sapmaz.

CEVAP: B

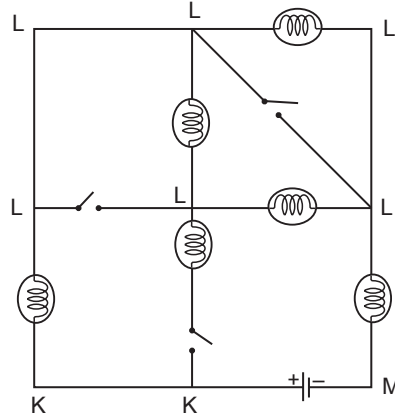
21. Maddenin herhangi bir noktasındaki sıcaklığın değişimini belirleyen nicelik ısı iletim katsayısıdır.

CEVAP: C

22. Elektrik alan + dan - ye doğru proton + , elektron - yüküdür. Aynı cins kuvvetler birbirlerini itecek zıt cinsleri çekecektir.

CEVAP: A

23.



Aynı harf arasındaki lambalar kısa devredir.

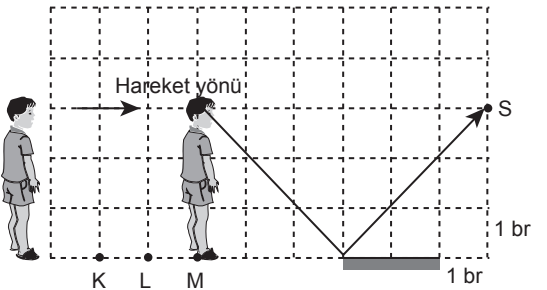
CEVAP: B

$$24. 60 - 5 - 25 = i.5 \rightarrow i = 6$$

$$V_{KL} = 2.6 + 1.5.6 + 25 = 46V$$

CEVAP: A

25.



CEVAP: C

26. Akım e^- hareketi ile oluşur.

CEVAP: B

27. Verilen bilgiye göre yansıyan kısım daha fazla yol aldığından A ince, B kalın olur. İnce yaydan kalın yaya gelen atma başaşağı dönerek yansır.

CEVAP C

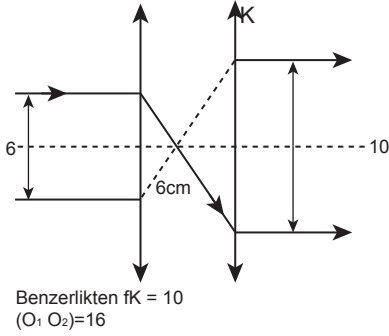
28. $f_d = n f_s$ $24 = 8 \cdot f_s$ $f_s \propto 3$ ile orantılı

CEVAP B

29. Bir mercekle kendisinden daha yoğun bir ortama konulursa karakter değiştirir.

CEVAP D

30.



CEVAP E

31.

$$E_x = \frac{I}{d^2} \cos 37$$

$$E_y = \frac{I}{d^2}$$

$$E_z = \frac{I}{d^2} \cos 53$$

CEVAP D

$$32. \Delta_x \frac{\lambda L}{\omega} \Rightarrow \frac{\lambda \cdot 2}{0,1 \text{ mm}} = \Delta_x$$

2 kenarlık saçak arası $\Delta_x = 2$

$$1 \cdot 10^{-4} = \frac{\lambda \cdot 2 \text{ m}}{a \cdot 10^{-3} \text{ m}}$$

$$\lambda = 10^{-4} \cdot 10^{-4} = 10^{-8}$$

CEVAP C

33. Grafiğin tepe noktası beyaz ışık en yüksek ısınma şiddetinin olduğu yerdir.

CEVAP B

34. Işık şiddeti foton sayısını artırır akım artar. Dalga boyu ortalama enerji azalır. Yüzey alan artarsa daha fazla foton düşer akım artar.

CEVAP D

35. $K = 3i$ $L = 5i$ $M = 1i$

$$D_K = 4K\pi i + 4K\pi 2i$$

$$D_L = 4K\pi 2i + 4K\pi 3i$$

$$D_M = 4K\pi 3i - 4K\pi 4i$$

CEVAP D

36. emd \Rightarrow Radyo TV mikro, kızılötesi görünür bölge ultraviyole, x ışını γ ışınları

CEVAP D

37. Rutherford Atom Modeli sadece atomun bozluksuz yapısı ve e^- dolanma yörüngeleri hakkında bilgi verir.

CEVAP B

$$38. 80 - 20 = i(1 + 3 + 2 + 14)$$

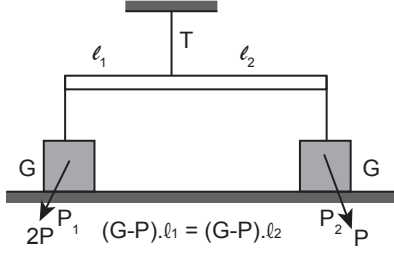
$$i = 3$$

CEVAP C

39. S kapanırsa LMP kısa devre olur söner.

CEVAP E

40.



$$\frac{l_1}{l_2} = \frac{G-P}{G-2P}$$

$$G - 2P + G - P = T = G$$

$$\boxed{G = 3P}$$

$$\frac{l_1}{l_2} = \frac{G-P}{G-2P} = \frac{3P-P}{3P-2P} = 2$$

CEVAP C

41. $m_x = d_x \cdot v_x$ yüzen cisimler ağırlıkları kadar sıvı taşırır.
 $m = d_x \cdot v$

CEVAP E

42. $Q = M_K \cdot C \cdot T_1$
 $Q = M_L \cdot C \cdot T_2$
 $Q = M_M \cdot C \cdot T_3$
 $M_K > M_L > M_M$
 $T_3 > T_2 > T_1$
 $Q > \beta > \alpha$

CEVAP C

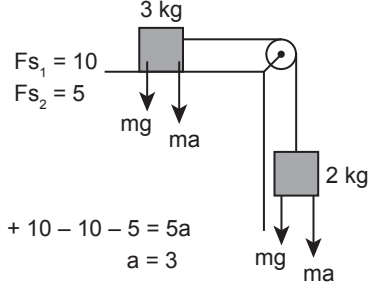
43. X 'in algıladığı $50.8 = 400$ m
Y'nin aldığı $10.8 = 80$ m

CEVAP E

44. 30 N'lik cismin oluşturduğu $F_s = K$

$$F_{ey} = ma$$

$3.5 = 15$ N sürtünmesi 5 N'dir.



$$20 + 10 - 10 - 5 = 5a$$

$$a = 3$$

$$20 - F_s = 5.2$$

$$F_s = 10N$$

CEVAP: C

$$45. \frac{mV_1^2}{r.m\left(g - \frac{g}{4}\right)} = \frac{mV_2^2}{r.m\left(g - \frac{g}{4}\right)}$$

$$\frac{V_1}{V_2} = \sqrt{\frac{39}{59}}$$

CEVAP: D

46. Gezegenler Güneş'e yaklaştıkça hızlanırlar.

CEVAP: D

$$47. P.h = P.h + P.2h + P.4h = 8 hP$$

CEVAP: D

48. Yük artarsa kürelerin birbirine uyguladığı kuvvet artar.
 T_1 ve T_2 artar açılar artar.

CEVAP: C

$$49. w = F.x$$

$$= g.E.x$$

CEVAP: C

ÖABT - FİZİK

50. Çerçevenin manyetik alan içinde kalan kısmı azalır. Lenz kanunu gereği içeri yönde manyetik alan oluşur. Akım 1 yönünde geçer. V hızı sabit olduğundan akımda sabittir.

CEVAP: E

51. $V_4 > V_1$ olması için transformatörlerden biri ya da her ikisi yükseltici olmalı.

CEVAP: D

52. Kaynak ve gözlemci hareketli ve kaynak ile gözlemci birbirine yaklaşırsen

$$f' = \left(\frac{V + V_0}{V - V_a} \right) f$$

CEVAP: A

53. $d \sin \theta = \left(n - \frac{1}{2} \right) \lambda$
 $n = 3$
 $5 \cdot \sin 30 = \left(3 - \frac{1}{2} \right) \lambda$
 $\lambda = 1$

CEVAP: A

54. $\Delta x = \frac{\lambda L}{dn}$
 $d' = d \cos 60 = \frac{d}{2}$
 $\Delta x' = \frac{\lambda L}{\frac{d}{2}n} = 2\Delta x$

CEVAP: D

55. $\lambda = \frac{h}{p}$ $E = \frac{hc}{\lambda}$
 $P = \frac{h}{\lambda}$ $E = Pc$
 $E \Rightarrow 9 \cdot 10^{-19} = P \cdot 3 \cdot 310^8$
 $P = 3 \cdot 10^{-27}$

CEVAP: D

Deneme Sınavı 3 - Çözümleri

56.

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

$$E_1 = mc^2 \left(\frac{1}{\sqrt{1 - \left(\frac{36}{4} \right)^2}} - 1 \right) = \frac{1}{4}$$

$$E_1 = mc^2 \left(\frac{1}{\sqrt{1 - \left(\frac{\sqrt{3}}{2} c^2 \right)^2}} - 1 \right) = 1 = \frac{1}{4}$$

CEVAP: E

57. $L = n \frac{h}{2\pi}$
 $n = 1$ den $n = 4$ de
 $4 \frac{h}{2\pi} - 1 \frac{h}{2\pi} = 3 \frac{h}{2\pi}$

CEVAP: B

58. Thomsan'a göre e^- ve p^+ lar çekirdek içinde homojen dağılmıştır.

CEVAP: E

59. Sabit elektron Thomsonun modelidir.

CEVAP: C

60. Radyoaktif madde çekirdekeri kararsızdır ve her tür bileşikleri de radyoaktiftir.

CEVAP: D

61. Ses dalgası gibi dalga türleri yayılmak için maddesel bir ortama ihtiyaç duyar. Ama bunu tüm dalgalara genellemeyiz. Örneğin radyo dalgaları ve elektromanyetik dalgalar boşlukta yayılabilir.

CEVAP: C

ÖABT - FİZİK

62. I. 2018 Fizik Programı sarmal içerik düzenlemesine sahiptir.
II. 2018 Programında bir kere de verilecek kazanımlarda yer verilmiştir.
III. Program tematik ve/veya pramit değildir.

CEVAP: D

63. I. Bu ifade programda yer almaktadır.
II. Bilimsel süreç becerileri önemsenmiş ve vurgulanmıştır.
III. Bu ifade yanlıştır. İçerik ünite temelidir.

CEVAP: C

64. I. Suyun içindeki kaşık kırık gibi görünmesi gözlem verisidir.
II. Işığın dalga boyunun değişimi gözümü aldatıyor ifadesi gözlenen durumun nedenine yönelik bir iddiadır.

CEVAP: D

65. Soru kökünde verilen üç aşamada ifade kavramı değişim metni formundadır. Kavramsal değişim metinleri olası kavram yanlışlarını düzeltmek için oluşturulan formlar, yazılardır.

CEVAP: D

66. I. Kelime ilişkilendirme testi bir listelemedir ve analiz düzeyi kavram yanlışlarını göstermez. Bilgi (hatırlama) düzeyini gösterebilmektedir.
II. Bu ifade doğrudur. Bilgi düzeyi yanlışları gösterir.
III. Bu ifade doğrudur. Kelime ilişkilendirme testi bağlantıları göstermez.

CEVAP: D

67. Bu çalışma yapılandırılmış araştırma sorgulamadır. Yapılandırılmış araştırma sorgulamada tüm süreci yönlendiren öğretmendir. Bu durumun ispat yaklaşımı olmamasının nedeni bilinen bir şeyin ispatının yapılması, yeni bir bilgiye deney sonucunda ulaşılmasıdır.

CEVAP: B

68. Bu olayda ışığın kırılması söz konusudur. Ayrıca tam yansıma söz konusudur. Elçin'in cevabı doğru, Seda ve Sebaha'te ise kavram yanlışlığı vardır.

CEVAP: D

Deneme Sınavı 3 - Çözümleri

69. I. Verilere rağmen hakim paradigmada direnme söz konusudur.
II. Bu durum yarışan paradigma ve teorilerle ilgilidir.
III. Bu durum yaratıcı ve yeni bir çıkarımdır. Paradigmaların olumsuz etkisi ile ilişkisi yoktur.

CEVAP: A

70. I. Ampermetrenin gösterdiği değerleri belirlemek gözlem ve veri toplamaktır.
III. Öncüde sonuçların tartışılması ve olayların nedeninin bulunması çıkarım yapma ile ilgilidir.
Bu olayda nicel tahmin, yeni kestirim yoktur.

CEVAP: D

71. I. Elde edilen verilerle grafiksel yada formüller model oluşturulabilir.
II. Çalışma statik elektrik ile ilgili değildir.
III. Verilerden hareketle değişim değerlerinden operasyonel tanımlamaya ulaşılabilir.

CEVAP: C

72. I. Evrenin statik yapıda olması bir paradigmadır.
II. Bu çalışmada deney yoktur.
III. Çıkarım ve ispat deneye dayanmamaktadır. Önce matematiksel ispata, daha sonra da gözlem verilerine dayanmaktadır.

CEVAP: C

73. Yeni çağ modern biliminin dinamikteki ilk ilkeleri Galileo'ya dayanır. Galileo'nun ilke olarak ortaya koyduğu ilkeleri Newton matematiksel modelleme ile yasa haline getirmiştir. Magewell ise elektromanyetik olan ve kinet moleküler gaz teorisi ile ilgilidir.

CEVAP: D

74. I. Laboratuvarında yeme içme yasağı genellikle ilgili doğru davranış ve tutumdur.
II. Laboratuvarında kesinlikle 220 volt ile deney yapılmaz.
III. Bu ifade yanlıştır. Sadece tehlike deneylerde demastrasyon yapılmalıdır.

CEVAP: D

75. 2018 Fizik Programında bileşke vektörlerin öğretilmesi için uçuca ekleme ve paralel kenar yönteminin kullanılması gerektiği belirtilmiştir.
Bu durum resmi program ile ilgilidir.

CEVAP: A