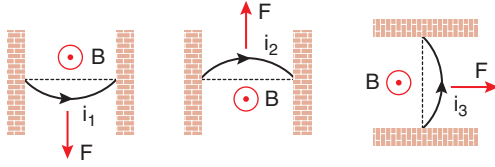


1. Bu çözüm kitapçığında 75 sorunun çözümü vardır.

1.



Sağ el kuralına göre hepsi dışarı doğrudur.

CEVAP E

2.

$$E_1 = 200 \cdot 10 = 2000$$

$$E_2 = 1000 \cdot 5 = 5000$$

$$E_3 = 500 \cdot 20 = 10000$$

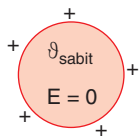
$$\text{Toplam} = 17000 \text{ Wh}$$

$$= 17 \text{ kwh}$$

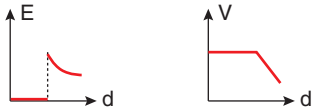
$$\text{Fatura } 17 \times 0,5 = 8,5 \text{ TL}$$

CEVAP A

3.



Kürenin içinde elektrik alan sıfırdır. Potansiyel ise sabit ve yüzeye eşittir..



CEVAP B

4.

Sığası büyük olan daha çok yük alır.

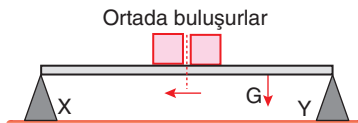
Z, M ye çok yük verir.

X, K ya daha az yük verir.

$$q_x > q_y > q_z$$

CEVAP C

5.



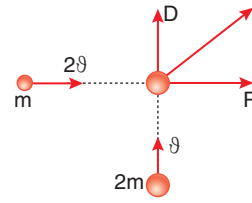
Ağırlık merkezi başta Y ye yakinken ortaya kayar. O yüzden

$N_x \rightarrow$ artar

$N_y \rightarrow$ azalır

CEVAP A

6.



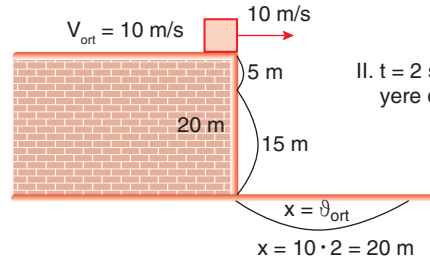
Momentumları eşit olduğundan tam ortadan gider.

CEVAP C

7.

I. momentum korunur.

$$1 \cdot 30 + 2 \cdot 0 = (1 + 2) \vartheta_{\text{ort}}$$



II. $t = 2$ s de yere düşer.

CEVAP B

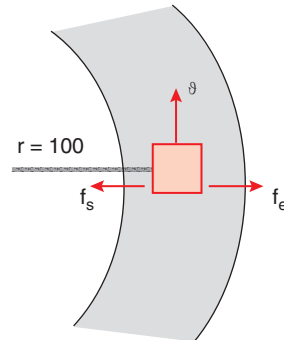
8.

K ve L deki yerdeğiştirmeleri bilmiyoruz.

Yalnızca M nn yerdeğiştirmesi en büyüktür.

CEVAP B

9.



$$f_s \geq F_e$$

$$k m g = \frac{m \vartheta^2}{r}$$

$$\vartheta^2 = kqr$$

$$\vartheta^2 = 0,4 \cdot 10 \cdot 100$$

$$\vartheta^2 = 400$$

$$\vartheta = 20 \text{ m/s}$$

maximum hızdır.

10, 15 ve 20 ile gelenler geçer.

CEVAP C

10.

Serbest cisim diyagramında

Bileşenler

Net kuvvet

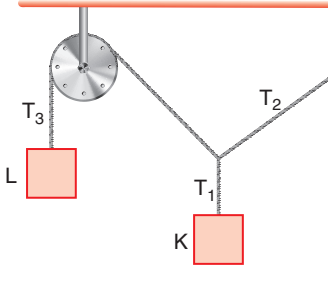
Eylesizlik

Merkezcil kuvvet

gösterilmez.

CEVAP E

11.



$T_1 = G_K$ artar
 $T_3 = G_L$ değişmez
 $T_2 =$ Yatay bileşen oluşur. artar

CEVAP D

12. $T = 273 + 227 = 900$ K

$$500\lambda = \frac{\lambda}{2}T$$

$$T = 1000^\circ\text{K}$$

$$T = 1000 - 273 = 727^\circ\text{C}$$

CEVAP E

13.

$$m_{\text{kap}} = h$$

$$m_{\text{kap}} = h$$

$$m_{\text{kap}} + m_K = 2h$$

$$m_K = h$$

$$m_{\text{kap}} + m_K + m_L = 4h$$

$$m_L = 2h$$

CEVAP B

14. Dalga modeli → Girişim

Tanecik modeli → Siyah cisim ışıması

CEVAP B

15.

$$L = L_o \sqrt{1 - \frac{V^2}{C^2}}$$

$$4 = 8 \sqrt{1 - \frac{V^2}{C^2}}$$

$$\frac{1}{4} = \frac{C^2 - V^2}{C^2}$$

$$C^2 = 4C^2 - 4V^2$$

$$4V^2 = 3C^2$$

$$V = \frac{\sqrt{3}}{2}C$$

CEVAP C

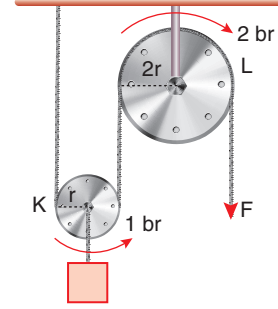
16. I. Doğru

II. Doğru

III. Yanlış molekül dizime elektrik alandan etkilenir.

CEVAP D

17. Hareketliden 1 br geçince ip 2 br çekilmiştir. Sabit olandan 2 br ip geçer.



I. doğru $2\pi r n_K = 1$ br

$$2\pi 2r n_L = 2 \text{ br} \quad n_K = n_L$$

II. Yanlış L den fazla ip geçer.

III. Doğru

CEVAP D

18. α ve β yüklü parçacıktır. Elektro manyetik dalga değildir.

CEVAP C

19.

$$\frac{L_K}{L_M} = \frac{4\pi R^2 \sigma (2T)^4}{4\pi (2R)^2 \sigma (T)^4} = \frac{8}{4} = 2$$

CEVAP: C

20. 5 yanlıştır, Çoban Yıldızı Venüstür.

CEVAP: E

21. Verilen bilgilerin hepsi doğrudur.

CEVAP: E

22. Kimyasal kökenli tortul kayaçlar: Suda eriyik tuzların ve minerallerin kimyasal süreçler sonucunda çökmesiyle oluşurlar ve bu nedenle bazen çökeltiler olarak da adlandırılırlar. Çökeltilenin temel şartı, maden tuzları içeren suyun aşırı doygunluğa erişmesidir. Kalsit, kalker (kireç taşı), jips (alçı taşı), kayatuzu, Anhidrit, traverten, dolomit, sileks(çakmak Taşı) önemli örneklerdir.

CEVAP E

23. Gayzer: Volkanik bölgelerde basınç altında ısınan yer altındaki suyun, belirli aralıklarla fışkırması ile oluşan kaynaklardır. Japonya, ABD, Yeni Zelanda ve İzlanda'da yaygındır. Türkiye'de bulunmaz.

CEVAP B

24. Pingo: Buzul çevresinde yer alan yükseltisi 50-60 metreye çıkabilen buz çekirdekli tek tepeliklerdir.
İnlandsis: Geniş bir alanı kaplayan kalın buzul örtüleridir. Gronland ve Antartika da ki buzullar örnek gösterilebilir.
Fiyort: Deniz tarafından işgal edilmiş buzul vadileridir.
Aysberg: okyanuslarda ilerleyen buzdağlarıdır.
Bankiz: Su yüzeyinde yüzen buz parçalarıdır

CEVAP A

25. ${}_{26}\text{Fe}: 1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^6$
 $\ell = 2$ olan d orbitallerinde $6e^-$ bulunur.
 $n = 3$ katmanında $18e^-$ bulunur. 9 orbital yer alır.
 $m_l = -1$ olan orbitaller
 $2p^6$ $3p^6$ $3d^6$
 $\uparrow\downarrow \uparrow\downarrow \uparrow\downarrow$ $\uparrow\downarrow \uparrow\downarrow \uparrow\downarrow$ $\uparrow\downarrow \uparrow\downarrow \uparrow\downarrow \uparrow\downarrow$
 $-1 \ 0 \ +1$ $-1 \ 0 \ +1$ $-2 \ -1 \ 0 \ +1 \ +2$
En fazla $6e^-$ bulunabilir.

CEVAP C

26. Metal yarıçapı arttıkça metalik bağ kuvveti azalır. Metallerin dövülüp şekil alması ve iletkenliği metalik bağın bir sonucudur.

CEVAP E

27. $n_{\text{C}_3\text{H}_4} = \frac{6}{40} = 0,15 \text{ mol}$ $n_{\text{O}_2} = \frac{22,4}{32} = 0,7 \text{ mol}$
 $\text{C}_3\text{H}_4 + 4\text{O}_2 \rightarrow 3\text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$
Baş: 0,15 mol 0,7 mol
Değ: -0,15 mol -0,6 mol +0,45 mol +0,3 mol
Son: 0 0,1 mol 0,45 mol 0,3 mol
artar. oluşur. oluşur.

Artan madde 0,1 mol O_2 tükenmesi için;
1 mol C_3H_4 4 mol O_2 ile tepkime
? 0,1 mol O_2 için

$$? = \frac{0,1}{4} = 0,025 \text{ mol } \text{C}_3\text{H}_4 \text{ ilave edilmelidir.}$$

CEVAP E

28. I ve III. moleküller kendi molekülleri arasında hidrojen bağı oluşturur. Bu nedenle kaynama noktaları II. molekülde daha yüksektir.
III. molekülde daha fazla -OH grubu bulunmaktadır. -OH sayısı arttıkça daha fazla hidrojen bağı oluşur. Kaynama noktası artar.
Buna göre
 $\text{III} > \text{I} > \text{II}$
sıralaması doğrudur.

CEVAP E

29. O_2 gazının kütlesi 2m ise CH_4 gazının kütlesi m'dir.

O_2 için:

$$P \cdot V_1 = n \cdot R \cdot T_1$$

$$P \cdot V_1 = \frac{2m}{32} \cdot R \cdot 273$$

CH_4 için:

$$P \cdot V_2 = \frac{m}{16} \cdot R \cdot 546$$

$$\frac{V_1}{V_2} = \frac{\frac{m}{16} \cdot 273}{\frac{m}{16} \cdot 546} = \frac{1}{2} \text{ dir.}$$

CEVAP C

30. 40°C 100 gram su da en fazla 36 gram X çözünür.

10°C 100 gram su da en fazla 20 gram X çözünür.

Sıcaklık 40°C 'den 10°C 'ye düşürüldüğünde $36 - 20 = 16$ gram X çözür.

Buna göre 10°C 'de

100 gram suda 20 gram X varsa
? gram suda 16 gram X

? = 80 gram su eklenmelidir.

80 gram suda 36 gram X bulunursa

800 gram suda ? X bulunur.

? = 360 gram X tuzu çözünür.

40°C de

100 g su 36 g X çözerse
? 360 g X tuzu

? = 1000 gram su bulunmalı

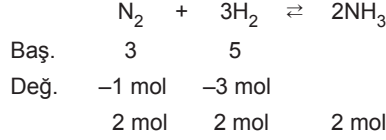
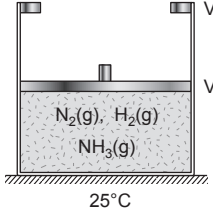
Toplam çözelti kütlesi 1360 gramdır.

CEVAP E

31. Verilen tepkimenin hız denklemi, $r = k [\text{HCl}]^2$ şeklindedir. Buna göre, HCl'nin derişimi artınca hız artar. (I. öncül doğrudur.) NaOH ilave edildiğinde HCl derişimi azalır, dolayısıyla reaksiyon yavaşlar. (II. öncül yanlıştır.) Sıcaklık artışı tüm tepkimelerin hızını artırır. (III. öncül doğrudur.)

CEVAP C

32.



$$K_d = \frac{2}{2^3 \cdot 2} = \frac{1}{4} = 0,25$$

Denge anında toplam 2 + 2 + 2 = 6 mol gaz vardır.
+20 mol He(g) ilave edildiğinde 20 + 6 = 26 mol gaz kapla 5 + 3 = 8 mol gaz varken V hacim kaplamaktadır.

8 mol gaz	V hacim
26 mol	x

$$x = \frac{26}{8} \cdot V = 3,25 \text{ hacim kaplaması gerekirken}$$

2V'de kabın pistonu sabitleniyor. Dolayısıyla kaptaki toplam gaz basıncı artar.

CEVAP C

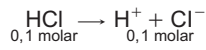
33. Çözünen CuO'nun mol sayısı

$$n = \frac{m}{M_A} \Rightarrow n = \frac{32}{80} = 0,4 \text{ mol CuO bulunur.}$$



$$v = 800 \text{ mL} = 8 \text{ L}$$

$$M = \frac{0,8 \text{ mol}}{8 \text{ L}} = 0,1 \text{ molar}$$



$$\text{pH} = 1 \text{ 'dir.}$$

CEVAP A

34. EDTA metal katyonları ile 1:1 oranında tepkimeye girer.

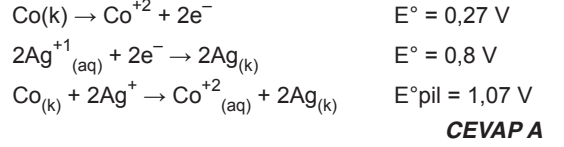
$$\text{mmol EDTA} = \text{mmol Ca}^{2+} = \text{mmol CaSO}_4$$

$$\text{mmol EDTA} = 50 \cdot 0,01 = 0,5 \text{ mmol}$$

$$M_{\text{EDTA}} = \frac{0,05 \text{ mmol}}{20 \text{ mL}} = 0,025 \text{ molardır.}$$

CEVAP C

35.

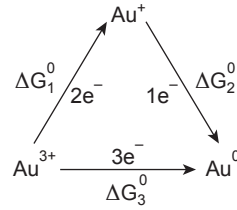


36.

- X molekülü cis-1,2-dimetilsiklo bütan, Y molekülü trans-1,2- dimetilsiklo bütan'dır.
- Cis izomer trans izomere göre daha polardır. Bu nedenle kaynama noktası daha büyüktür.
- Her iki molekülde 1,3-dimetilsiklobütan ile konum izomeridir. (yapı izomeri)

CEVAP C

37.



$$\Delta G_3^0 = \Delta G_1^0 + \Delta G_2^0$$

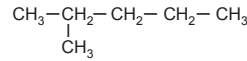
$$-n_3 F \cdot E_3^0 = -n_2 \cdot F \cdot E_2^0 - n_1 \cdot F \cdot E_1^0$$

$$3 \cdot (1,50) = 2 \cdot (1,41) + 1 \cdot E_2^0$$

$$E_2^0 = 1,68 \text{ V'tur.}$$

CEVAP B

38. Alkene H₂ katılırsa alkan oluşur.



2 metil heksan

CEVAP C

39. Eşdeğerlik noktasında $[\text{Ag}^+] = [\text{Cl}^-]$ iyon derişimleri eşittir.

$$K_{\text{çç}} = [\text{Ag}^+][\text{Cl}^-]$$

$$1 \cdot 10^{-12} = x^2$$

$$x = 10^{-6} \text{ M}$$

$$[\text{Cl}^-] = [\text{Ag}^+] = 10^{-6} \text{ M'dir.}$$

CEVAP C

40. 0,01 m çözeltinin donma noktası $-0,0186^\circ\text{C}$ ise $\Delta T_d = 1,86$ dir.

$i = \text{Van't Hoff sabiti}$

$$i = \frac{\text{Ölçülen } \Delta T_d}{\text{Hesaplanan } \Delta T_d} = \frac{0,036}{1,86 \cdot 0,01} = 1,93 \text{ 'tür.}$$

CEVAP C

ÖABT - Fen ve Teknoloji

41. K ile gelen impuls Y'den geçer ve sonra Z'den çıkarak tepki organına gider.
CEVAP C
42. Bir insanın kulağına ait korti organı, sıvı dalgalarının oluşturduğu mekanik etkiyi uyarıya dönüştüren hücrelere sahiptir
CEVAP B
43. Ilıman bölge ormanlarının iklim şartları birçok ağaç türünün tolerans aralığı dışında bulunmaktadır yargısına varılabilir.
CEVAP A
44. Fermantasyon yadımlama yani yıkım tepkimelerine örnek olarak gösterilebilir. Özümleme (anabolizma) reaksiyonlarına örnek gösterilemez.
CEVAP D
45. Grafiğe göre 1. ve 2. eğrilerin oluşumuna neden olan antijenler aynı çeşit olamaz. İlgili birey 2. eğriye neden olan antijene karşı daha önceden bağışıklık kazanmıştır yargıları doğrudur.
CEVAP B
46. Grafiğe göre glikoz geçişi hücrelerde yoğunluğu artırıcı yönde etkili olmuştur yargısı kesin olarak doğrudur.
CEVAP A
47. Şekillere bakıldığında 2. ailede Klinefelter sendromlu çocuklar oluşabilir yargısına ulaşılabılır.
CEVAP A
48. Bitkilere ilişkin hidotodlardan damlama (gutasyon) ile su ve mineraller atılır yargısı doğrudur.
CEVAP A
49. II ve III nolu reaksiyonlar fermantasyonda görülmez çünkü bu tepkimeler krep döngüsüdür ve oksijenli solunumda gerçekleşir.
CEVAP C
50. Şekle baktığımızda belirli bir aminoasit çeşidi farklı kodonlar tarafından şifrelenebilir yargısı doğrudur.
CEVAP C
51. mRNA ve tRNA sadece DNA şifresine göre sentezlenirler.
CEVAP C

Deneme Sınavı 5 - Çözümleri

52. Kemosentetik bakteriler hücre dışı ortamdan organik besin almazlar. Çünkü ototrof beslenirler.
CEVAP E
53. Yağ sentezi hayvan hücrelerinde de gerçekleşir.
CEVAP C
54. Akciğerler gaz alışı verişinin gerçekleşmesinden sorumludur. Hücre zarı da gaz değişimini sağlamakla görevli yapıdır.
CEVAP E
55. Bu mutasyonlu seminer tüpçükler, fallopi tüpü, Vas deferans, uretra ve uterus yapılarından sırayla geçerbirler.
CEVAP D
56. 1 nolu birey AB kan grubuna sahiptir. Birbirleriyle kardeş olabilirler yargıları doğrudur.
CEVAP B
57. Çekirdek zarının ve çekirdekçiğin oluşması, kromozomların kromatinlere dönüşmesi telofaz safhasında gerçekleşir. Hücrenin büyümesi ve DNA'nın eşlenmesi. Kardeş kromatitler birbirinden ayrılması. Mikrofilamentlerden meydana gelen boğumlanma halkasının oluşması, Kromozomların ekvator düzlemine dizilmesi açıklamaları doğrudur.
CEVAP D
58. IV nolu birey kesinlikle renk körü değildir. Ancak III numaralı birey taşıyıcı ya da renk körudür.
CEVAP D
59. Akdeniz Bölgesi Doğu Anadolu Bölgesi Güneydoğu Anadolu Bölgesi zengin endemik tür içerirler. Endemik tür sadece bir bölgeye ait olan türler olup yeryüzünde başka yerlerde yaşayamazlar.
CEVAP B
60. K üretici canlılardır. L, M ve N ise I. tüketicidir. R ise II. tüketicidir. L'nin dokularında biriken zehirli madde miktarı R den daha azdır. Çünkü üreticilerden tüketicilere doğru gidildikçe zehirli madde miktarı artar.
CEVAP D

61. I. Analiz düzeyi bir beceridir ve argümantasyon uygundur.
II. Analiz düzeyi bir beceridir ve argümantasyon uygundur.
III. Analiz düzeyi bir beceridir ve argümantasyon uygundur.

CEVAP: E

62. Posner'a göre kavramsal değişim metinleri ve süreci hoşnutsuzluk (dengesizlik) ile başlar. Daha sonra açıklık ve mantıklılık orta bölümde beraber veya sırayla verilebilir. En son aşamada ise oluşan yeni bilginin durumlara transfer edilmesi sağlanır ki bu da verimlilik olarak tanımlanır.

CEVAP: E

63. Soru kökünde verilen ifadeler öğrencinin aktif katılımı kendisinin bulmasına yöneliktir. Bu bağlamda anlatım öğrencinin pasif olduğu bir metodur ve kazanımlarla uyumlu değildir.

CEVAP: D

64. I. Demonstrasyon anlamlı öğrenme (sunuş) ile kaynaşıp kullanılabilir.
II. 5E Buluşa dayanır. Öğrenci merkezlidir.
III. Açık uçlu araştırmalarda öğrenci deney yapar. Demonstrasyona uygun değildir.

CEVAP: A

65. A. Evrim teorisi ile ilgili teorik bilgidir.
B. Olgusal bilgidir.
C. İlkesel bilgidir.
D. Snell yasasıdır.
E. Boyle Mariotte yasasıdır.

CEVAP: A

66. Mikroskop kullanma bir performanstır. Analitik rubrikler de performans değerlendirme için uygun araçlardır.

CEVAP: D

67. 5E Modelin son aşamasında yapılan bu değerlendirme süreçte öğrenci eksik ve yanlışlarını tespit etme ve düzeltmeye yönelik izleme ve yetiştirme türü sınavlardır.

CEVAP: B

68. I. Paradigma değişimi teorik bilgilerin değişimi ile de ilgilidir.
II. Paradigma değişimi yasa türü bilgilerin değişimi ile de ilgilidir.
III. Paradigma değişimi ilke türü bilgilerin değişimi ile de ilgilidir.

CEVAP: E

69. İşlevsel (işevruk) tanımlamada bağımsız değişkenin bağımlı değişken üzerinde yaptığı iş (etki) nicel olarak ifade edilir.

CEVAP: E

70. A. Sarmallık ortak özelliktir.
B. Tutum ve değerler farklı biçimlerde hepsinde vardır.
C. Beceriler hepsinde vardır.
D. Kavram yanılgıları 2005 programında vardır. 2013 ve 2018 programında yoktur.
E. Aktif öğrenme hepsinde vurgulanmıştır.

CEVAP: D

71. Buluş, ilke, yasa, teori, kavramlar ve çıkarımlarla ilgili olabilir. Ancak olgu ve olayların bulunması ile ilgili olamaz.

CEVAP: E

72. I. Son cümle çıkarımdır.
II. Analoji kullanılmamıştır.
III. Modellerle değil, gerçek bir bitki ile çalışılmıştır.

CEVAP: A

73. I. Gözlemlerle karşılaştırma yapılabilir.
II. Gözlemlerle çalışırken hipoz kurulabilir.
III. Repler'in $\frac{m_1 \cdot m_2}{r^2}$ modellemesi bir gözlemler veri si içindir.

CEVAP: E

74. (E) Seçeneğindeki ifade yanlıştır. 5E Buluş yöntemine dayanır ve hazır bilgi aktarımı ile ilişkilendirilemez.

CEVAP: E

75. (C) Seçeneğinde verilen ifade bir model değil gerçek bir olgusal kesittir.

CEVAP: C