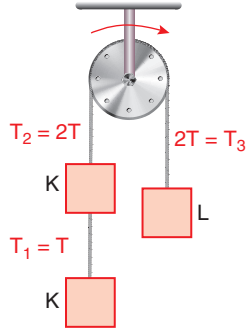


1. Bu çözüm kitapçığında 75 sorunun çözümü vardır.

1. I. Doğru, sabit ivmeli düzgün hızlanan hareket yapar.
II. Yanlış, hepsi zaman ekseninde yani ileri yönde hareket eder.
III. Yanlış, sabit hızlı hareket yapar.

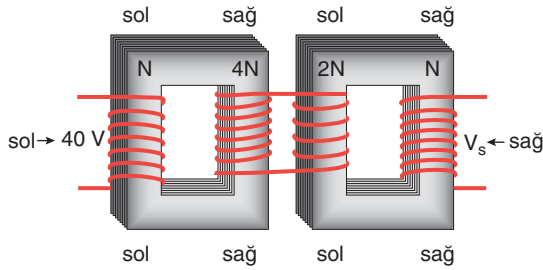
CEVAP A

2. I. doğru
II. yanlış
III. doğru



CEVAP E

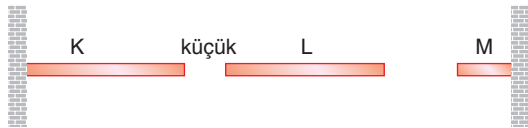
3. Kısayol



$$\frac{\text{sol}}{\text{sağ}} \frac{40}{V_s} = \frac{N \cdot 2N}{4N \cdot N} \quad V_s = 80V$$

CEVAP D

- 4.

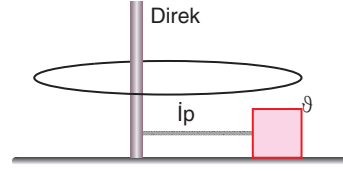


K daha fazla uzadığı için bu ara çok küçük kalıştır. İçinde L olan şıklar yanlıştır.

2 tarafa da eşit uzar. Bu yüzden L hakkında kesin bir şey söylenemez.

CEVAP A

- 5.



I yanlış; periyodu azalır çünkü hız arttıkça daha çabuk turu bitirir.

III doğru $I = m r^2 \downarrow$

$I = m r^2$ azalır.

II doğru; cisim sarıldıkça yarı çap azalır. Açısal momentum korunduğu için

$L = m \dot{\theta} r \checkmark$

sabit \nearrow çizgisel hız artar.

CEVAP D

6. Baştaki enerjiler = Sondaki enerjiler

$$E_p + E_k = E_p' + E_k'$$

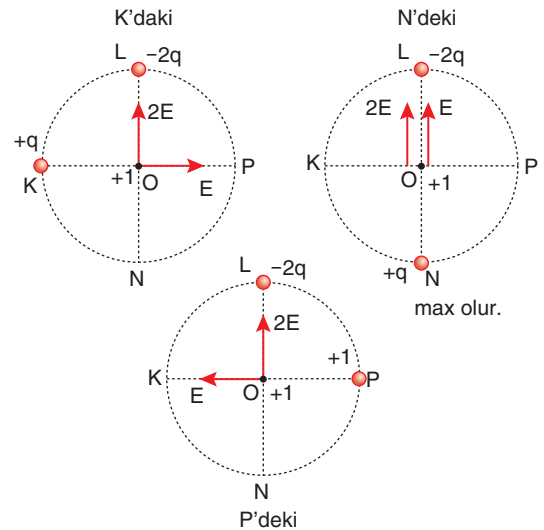
$$mgh + \frac{1}{2} m \dot{\theta}^2 = mgh' + \frac{1}{2} m \dot{\theta}'^2$$

$$2 \cdot 10 \cdot 20 + \frac{1}{2} \cdot 2 \cdot 4^2 = 2 \cdot 10 \cdot h + \frac{1}{2} \cdot 2 \cdot 10^2$$

$$h = 15,8 \text{ m}$$

CEVAP A

- 7.



önce artar sonra azalır.

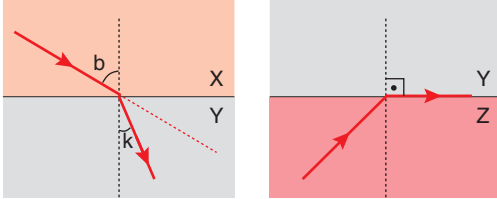
CEVAP E

ÖABT - Fen ve Teknoloji

8. Vazonun görüntüsünün aynaya uzaklığı sabittir. Herkese göre aynıdır.

CEVAP B

9.



I doğru

II indis hızla ters orantılı doğru

III yanlış frekans kaynağa bağlı

$$n_x \cdot \sin b = n_y \cdot \sin k \quad \text{sınır açısı}$$

✓ ↗

$$n_y > n_x$$

$$n_z > n_y$$

$$n_z > n_y > n_x$$

$$V_z < V_y < V_x$$

CEVAP C

10.
$$\frac{\epsilon_x}{\epsilon_y} = \frac{L \cdot V \cdot B}{2L \cdot \frac{V}{2} \cdot B} = 1$$

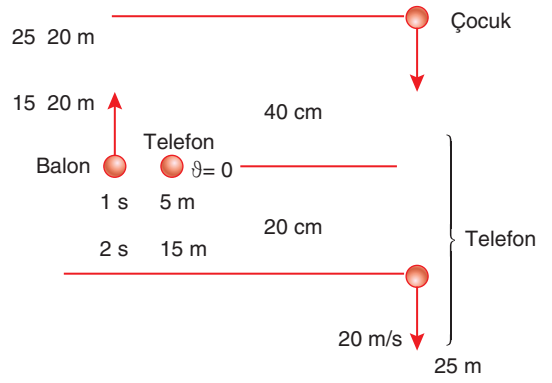
CEVAP A

11. Hepsinde dönme işlemi olduğundan

CEVAP E

Deneme Sınavı 2 - Çözümleri

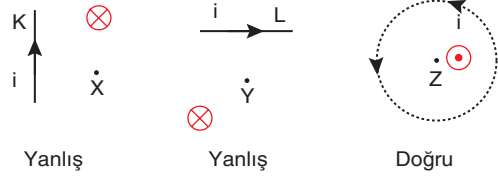
12.



Ulaşması için 1 s'de toplam 85 m yol alması gerekir. Hızının 80 m/s olması gerekir.

CEVAP B

13. Sağ el kuralı ile bulunur.



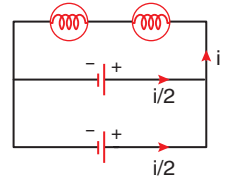
Yanlış

Yanlış

Doğru

CEVAP C

14.



$$2V = i_K R$$

$$V = i_L 2R$$

$$V = i_M \cdot R$$

$$V = i_N \cdot 2R$$

$$\downarrow$$

$$\downarrow$$

$$\downarrow$$

$$\downarrow$$

$$4i$$

$$i \text{ dersek}$$

$$2i$$

$$i$$

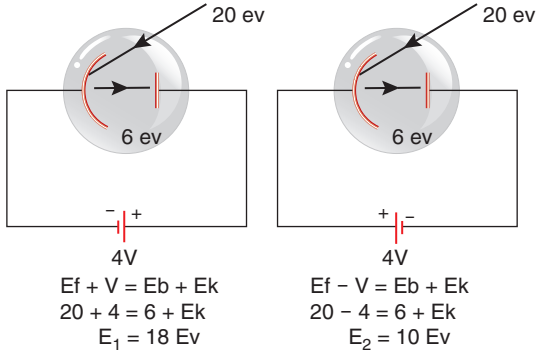
en parlak

K yanar

En az akım geçen N lambasının olduğu yerdir. En uzun N yanar.

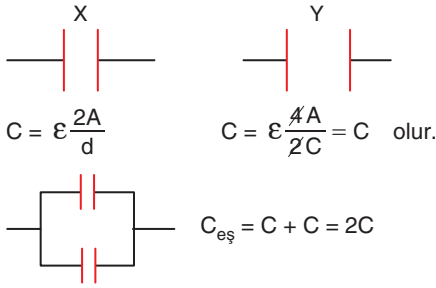
CEVAP B

15.



CEVAP A

16.

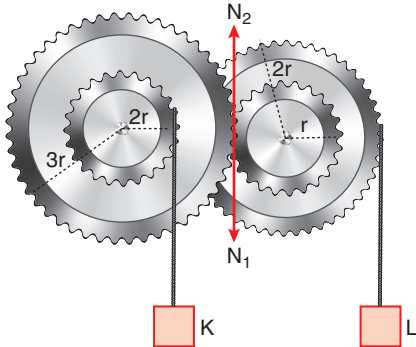


CEVAP E

17. Yerçekim ivmesi kutuplara gidildikçe artar. Bu yüzden Norveç'te yerçekim ivmesi en büyük Mısır'da en küçük olur.

CEVAP A

18.



Orta yani dönme noktasına göre torklar alınır. Denge de ise $N_1 = N_2 = N$ olur.

$$\frac{G_k \cdot 2r}{G_L \cdot 2r} = \frac{N \cdot 3r}{N \cdot r} = 3$$

CEVAP A

19. Paralaks yöntemi

$$d = \frac{1}{p} \quad d: \text{Uzaklık/ parsek}$$

p: Paralaks açısı

$$d = \frac{1}{0,16} = \frac{100}{16} = \frac{25}{4} \text{ parsek}$$

CEVAP: B

20. Wien sabiti

$$\lambda \cdot T = W(\text{sabit})$$

$$T_K \rightarrow 39727 = K \cdot 273 \quad \frac{\lambda_K \cdot 40.000 = 3 \cdot 10^5}{\lambda_L \cdot 80.000 = 3 \cdot 10^5}$$

$$K = 40.000$$

$$T_L \rightarrow 79727 = K - 273 \quad \frac{\lambda_K}{\lambda_L} = \frac{80.000}{40.000} = 2$$

$$K = 80.000$$

CEVAP: D

21. Parlaklık yıldızların sınıflandırılmasından bir yöntemdir. Parlaklık arttıkça (kadir) yani parlaklık değeri azalır.

En parlak L

En sönük K dir.

CEVAP: D

22. Pangea'nın etrafını saran okyanus Panthalassa'dır.

CEVAP: C

23. Diatomit organik tortul kayaç iken, diğer eşleştirmeler ise doğrudur.

CEVAP: D

24. Transgresyon epirojenik hareketlere bağlı deniz ilerlemesi iken diğerleri bu kavramla ilgili değildir.

CEVAP: A

ÖABT - Fen ve Teknoloji

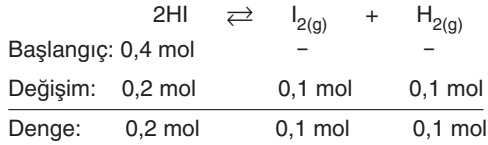
25. pH = 1 ise 0,1M HCl vardır.
 $n_{\text{HCl}} = 0,1 \text{ M} \cdot 0,5 \text{ L} = 0,05 \text{ mol HCl}$
1 mol HCl nötrleştğinde 13,8 kkal ısı açığa çıkarsa
0,05 mol HCl nötrleştğinde ?
 $x = 0,69 \text{ kkal ısı açığa çıkar.}$

CEVAP: A

26. Sıcaklık artışı $KE = \frac{3}{2} kT$ denklemine göre kinetik enerjisi artırır. Tanecikler daha hızlı ve daha çok çarpışacağı için etkin çarpışma sayısı artar. Sıcaklık tepkimenin eşik enerjisini değiştirmez, ancak eşik enerjisini geçen tanecik sayısını artırarak tepkimeyi hızlandırır.

CEVAP: C

27. Ayrışan HI'nin mol sayısı $= 0,4 \cdot \frac{50}{100} = 0,2 \text{ mol}$



$$K_D = \frac{[\text{H}_2][\text{I}_2]}{[\text{HI}]^2} = \frac{\left(\frac{0,1}{2}\right)\left(\frac{0,1}{2}\right)}{\left(\frac{0,2}{2}\right)^2} = 0,25$$

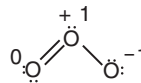
CEVAP: B

28. Doymun çözeltide;
 $\text{CaCO}_{3(\text{k})} \rightleftharpoons \text{Ca}^{2+}_{(\text{suda})} + \text{CO}_3^{2-}_{(\text{suda})}$
- x Molar + x Molar + x Molar
 $K_{\text{ÇÇ}} = [\text{Ca}^{2+}][\text{CO}_3^{2-}]$
 $9,0 \cdot 10^{-8} = x \cdot x$
 $x = 3,0 \cdot 10^{-4} \text{ M (CaCO}_3\text{'ın çözünürlüğü)}$
1L suda $3,0 \cdot 10^{-4} \text{ mol CaCO}_3$ çözünür.
1L suda $3,0 \cdot 10^{-4} \cdot 100 = 3 \cdot 10^{-2} \text{ g CaCO}_3$ çözünür.
Sertlik derecesi 1 olduğunda çözelti derişimi
 $\frac{1 \text{ gram}}{100 \text{ L}} = 0,01 \text{ g/L}$
0,01 g/L'de SD = 1 ise
0,03 g/L'de SD = ?
 $\text{SD} = 3 \text{ olur.}$

CEVAP: C**Deneme Sınavı 2 - Çözümleri**

29. Aktif olan metal, daha az aktif olan bir metal çözeltisi ile etkileştirildiğinde katyonu halinde çözünerek çözeltiye geçer. Daha az aktif olan metal katyonu ise indirgenerek metalik hale dönüşür. Aktiflik sıralaması $Z > Y > X$ olduğuna göre, yalnızca III. kapta tepkime gerçekleşir.
 $Z_{(\text{k})} + X^{2+}_{(\text{suda})} \rightarrow X_{(\text{k})} + Z^{2+}_{(\text{suda})}$
Z metali aşınır ve X^{2+} çözeltisi içerisinde saklanamaz.

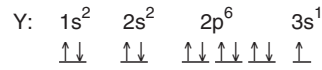
CEVAP: C

30.  Merkez atom üzerinde ortaklanmamış elektron çifti bulunduğu için molekül doğrusal değil kırık doğru şeklindedir. C şıkkında verildiği gibi iki rezonans yapı görülür ve bu nedenle ikili bağdan uzun, birli bağdan kısa tek bir O - O bağ uzunluğu ölçülür.

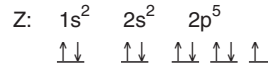
CEVAP: B

31. X: $1s^2 \quad 2s^2 \quad 2p^6$
 $\uparrow\downarrow \quad \uparrow\downarrow \quad \uparrow\downarrow \quad \uparrow\downarrow \quad \uparrow\downarrow$

2. periyot 8A grubu-soygazdır. Tüm e'lar eşleşmiştir ve diamanyetiktir.



3. periyot 1A grubu metaldir. Paramanyetiktir.



2. periyot 7A grubu ametaldir. Paramanyetiktir.

CEVAP: B

32. Bileşikteki a ve b sayıları azot ve oksijen elementlerinin mol oranlarıdır. Bu nedenle mol oranları bulunmalıdır. 12g O ile 7g N birleşirse

$$n_{\text{O}} = \frac{12}{16} = \frac{3}{4} \text{ mol}$$

$$n_{\text{N}} = \frac{7}{14} = \frac{1}{2} \text{ mol}$$

$\text{N}_1 \text{O}_3$ ise bileşiğin formülü;

N_2O_3 olabilir.

CEVAP: C

ÖABT - Fen ve Teknoloji

33. Bir gaz karışımındaki gazların kısmi basınçları mol sayıları ile orantılıdır.

$$n_{\text{SO}_2} = \frac{19,2}{64} = 0,3 \text{ mol SO}_2$$

$$n_{\text{H}_2} = \frac{1}{2} = 0,5 \text{ mol H}_2$$

$$\frac{P_{\text{SO}_2}}{n_{\text{SO}_2}} = \frac{P_{\text{H}_2}}{n_{\text{H}_2}} = \frac{P_{\text{Top}}}{n_{\text{Top}}}$$

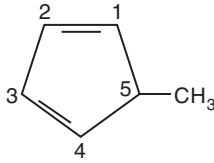
$$\frac{P_{\text{SO}_2}}{0,3} = \frac{P_{\text{H}_2}}{0,5} = \frac{2,4}{0,8}$$

$$P_{\text{SO}_2} = 0,9 \text{ atm}$$

$$P_{\text{H}_2} = 1,5 \text{ atm}$$

CEVAP: A

- 34.



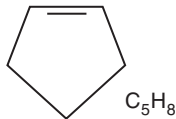
Çift bağlar en küçük numarayı alacak şekilde numaralandırılmalıdır Bileşiğin adı 5 - metil - 1,3 siklopentadien olmalıdır.

CEVAP: B

35. $Di = \frac{2C - H + 2}{2} = \frac{2 \cdot 5 - 8 + 2}{2} = 2$ doymamışlık indeksi

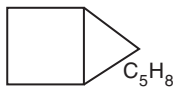
I. öncül yanlıştır.

Beş karbonlu halkalı bir alkenin Di 2 dir.



olabilir. II. öncül doğrudur.

İki halkalı bir alkanın da Di 2'dir.

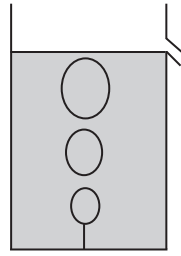


olabilir. III. öncül doğrudur.

CEVAP: D

Deneme Sınavı 2 - Çözümleri

- 36.



İp kesildiğinde balon yukarı çıkar ve üzerine etki eden sıvı basıncı azalır ve balon hacmi giderek artar. Dolayısıyla $F_K = Vb \cdot ds \cdot g$ 'den batan hacim arttığı için kaldırma kuvveti artar (II. yargı doğrudur).

Balon hacmi arttıkça sıvı dışarı taşar fakat sıvı yüksekliği değişmez yani zemine yapılan sıvı basıncı değişmez (I. yargı yanlıştır).

Balon yukarı çıktıkça üzerine etki eden sıvı basıncı azalır. Balon içindeki basınçta azalır ($P_{iç} = P_{dış}$) III. yargı yanlıştır.

CEVAP B

37. pH = 1 ise 0,1M HCl vardır.

$$n_{\text{HCl}} = 0,1 \text{ M} \cdot 0,5 \text{ L} = 0,05 \text{ mol HCl}$$

1 mol HCl nötrleştiğinde 13,8 kkal ısı açığa çıkarsa
0,05 mol HCl nötrleştiğinde ?

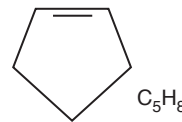
$$x = 0,69 \text{ kkal ısı açığa çıkar.}$$

CEVAP A

38. $Di = \frac{2C - H + 2}{2} = \frac{2 \cdot 5 - 8 + 2}{2} = 2$ doymamışlık indeksi

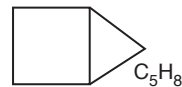
I. öncül yanlıştır.

Beş karbonlu halkalı bir alkenin Di 2 dir.



olabilir. II. öncül doğrudur.

İki halkalı bir alkanın da Di 2'dir.



olabilir. III. öncül doğrudur.

CEVAP D

ÖABT - Fen ve Teknoloji

39. Fotosentez yapan çoğu canlıda hidrojen kaynağı su iken bazılarında ise hidrojen sülfür ya da hidrojen gazıdır. Ayrıca bu süreç ökaryotlarda kloroplastlarda gerçekleşirken prokaryotlarda sitoplazmada gerçekleşir, yani granum ve stroma bulunmaz.

CEVAP B

40. Küresel ısınma ortam sıcaklığının daha fazla olmasına yol açacağından denizlerdeki tuzluluk oranı artacaktır.

CEVAP B

41. 1. sağ kulakçık
2. sağ karıncık
3. akciğer atar damarı
4. aort
5. sol kulakçık
6. sol karıncık

Buna göre küçük kan dolaşımı 2'de başlar 5'te biter. Oksijence zengin kan bulunduran kısımlar 4, 5 ve 6'dır.

CEVAP C

42. X bakterisi fotosentez yaparken Y bakterisi kemosentez yapmaktadır. Buna göre besin üretimi için kullandıkları enerji kaynakları farklıdır. Karbon kaynağı olarak her iki bakteri de CO₂ kullanılır.

CEVAP B

43. Nitrifikasyon ve kemosentez olayları bazı prokaryotlara özgü olaylardır. Fotosentez ve fermantasyon olaylarını ökaryot hücreli canlılar da gerçekleştirebilir.

CEVAP B

44. 45+XX otozom kromozomlarda üç alel bulunur.
45+XY otozom kromozomlarda üç alel bulunur
44+XXX gonozom kromozomlarda üç alel bulunur.

CEVAP E

45. Partenogenezle oluşanlar; erkek arılar, Mayozla gamet oluşturanlar; kraliçe arı
Mitozla gamet oluşturanlar; erkek arılardır.

CEVAP D

Deneme Sınavı 2 - Çözümleri

46. Eksik çiçek taşıyan K ve tek evcikli L, eksik çiçek taşıyan M ve iki çiçekli N, tam çiçek taşıyan P ve erselik R örneklerinin hepsinde iki ayrı organizma tarafından tozlaşma meydana gelmektedir. Bu da çapraz tozlaşmaya örnek olarak verilebilir.

CEVAP E

47. Stoma bekçi hücresi ve palizat parankiması hücresi kloroplastı ile karbondioksit özümlemesi yapar. Epidermis ve meristem oksijenli solunum ile oksijen tüketir. Odun borusu canlı değildir. Stoma hücreleri bölünmez.

CEVAP D

48. Enzimler sıcaklığa karşı duyarlıdır. Hücre dışında da kullanılabilir. Aktivasyon enerjisinin düşürür. Reaksiyonlardan etkilenmez.

CEVAP C

49. Henle kulpunun çıkan kolunda su geri emilmez yan III numaralı kısım. Üre ise idarar toplama kanalından geri emilir. Yani V numaralı kısım.

CEVAP B

50. Bitkisel hormonlar tropizma hareketlerini yani yönelim hareketlerinin meydana geleminde rol alırlar. Özelleşmiş bezler tarafından salgılanmazlar. Etilen gaz halinde diğerleri sıvı halde salgılanır.

CEVAP E

51. Topraktaki su miktarı artınca terleme oranı azalmaz, artar. Çünkü artan su miktarı bitkinin su almasını kolaylaştırır.

CEVAP C

52. Protein sentezi için DNA'dan mRNA sentezlenmeli ve şifreye uygun amino asitler ribozoma taşınmalıdır. Burada mRNA, Aminoasit, ATP, RNA polimeraza ihtiyaç vardır. Ancak DNA polimeraz enzimi DNA replikasyonunda gerekli olduğundan sentezde gerekli değildir.

CEVAP: A

53. 6 numaralı birey yarım taralı olduğundan hem A hem de B antijeni içerir. Yani AB kan grubudur. A ve B antijeni içermeyen bir çocuğu olamaz. A ve B antijeni içermeyen yani kan grubu bir çocuk AB kan grubu bir organizmadan oluşamaz.

CEVAP C

ÖABT - Fen ve Teknoloji

54. Erkek arılar haploid genotiplidir. Dolayısı ile ABd ya da aBd genotipli olabilir. Bundan dolayı B seçeneği doğrudur.

CEVAP B

55. İşlevlerini kaybetmiş hücre gruplarının kök hücre teknolojisi kullanılarak sağlam hücrelerle değiştirilmesi tekniğine gen terapisi denir. Gen terapisinde ise virüsler rol almaktadır. Bir hastalığa bağlı olarak insan vücudunda üretilmeyen bazı hormonların üretilmesi, gıda endüstrisinde kullanılmak üzere bazı vitaminlerin üretilmesi, tedavi amaçlı kullanılacak bazı antibiyotiklerin üretilmesi, yoğurt, sirke gibi mayalanma ürünlerinin elde edilmesi olaylarında bakteriler rol oynar.

CEVAP D

56. Hücre zarının altında mikrofilamentlerin oluşturduğu ve boğumlanmayı sağlayan halkanın görülmesi hayvan hücresinin sitokinez evresinde görülür. Mikrotübüllerden meydana gelen iğ ipliklerinin oluşması, kardeş olmayan kromatitler arasında parça değişikliği olması, homolog kromozomların yan yana gelerek dörtlü kromatit grupları oluşturması, çekirdek zarının önce eriyip daha sonra tekrar oluşturulması ise bitki ve hayvan hücrelerinde ortak olarak gerçekleşir.

CEVAP E

57. Gelişim sürecinde plasentanın oluşması sadece memelilere özgü bir özelliktir. Dolayısı ile sadece omurgalılarda görülen özelliktir. Hem suda, hem karada yaşayabilme, yumuşakçalarda; iki açıklık taşıyan sindirim sistemi bulunması, omurgasız bir çok hayvanda; mezodermden gelişen vücut yapılarının bulunması, omurgasız bir çok hayvanda; gaz değişiminin solungaçlardan yapılması, yumuşakçalarda görülür.

CEVAP B

58. I. üç karbonlu ara bileşiklerin oluşması, glikoliz
II. subsrattan koparılan proton ve elektronların NA-D+'a aktarılması, glikoliz ve krep
III. FADH₂ moleküllerinin yükseltgenmesi, ETS
IV. oksidatif fosforilasyon ile ATP sentezi yapılması, ETS
V. mitokondrideki enzimlerin görev alması; krep ve ETS

CEVAP D

Deneme Sınavı 2 - Çözümleri

59. Sitozolda nişasta hidrolizi bitkilerde görülen bir olaydır. Nişasta hayvan sitozolünde olmaz. Mitokondride oksijen tüketimi, golgide yağ sentezi, lizozomda protein sindirimi, sitozolda nişasta hidrolizi, sentriol eşlenmesi hayvanlarda sitozolda meydana gelebilen olaylardır.

CEVAP D

60. I. 50 glikoz içeren nişasta; 49 su
II. 50 glikoz kullanılarak oluşturulan laktoz, 50 su
III. 50 glikoz kullanılarak oluşturulan maltoz, 25 su

CEVAP E

61. Soru kökünde öğretmenin baştan konuyu anlattığı, sonra neler yapılacağını bir yönerge ile verdiği söylenilmektedir. Kazanım verildikten sonra bu kazanımı ispat etmek için yapılan deneylere konu sonrası doğrulama yaklaşımı adı verilir.

CEVAP C

62. Bilimsel süreç becerilerinin bazıları deney ve laboratuvar dışında kullanılabilir. Örneğin bu olayda alınabilecek önlemlerin ne tür sonuçlar doğuracağı nicel ve/veya nitel olarak tahmin edilebilir.

CEVAP A

63. Gözleme dayalı bilimsel süreç becerileri çalışmalarında bağımsız değişken manipüle edilmez. Deney ve kontrol grubu yoktur. Ancak gözleme dayalı çalışmalarda hipotez kurulur.

CEVAP B

64. Soruda verilen çizim ve bilgiler grafik modellemedir. Bilimde bu tür modeller olayın doğasını anlamak için geliştirilen yöntemlerden biridir.

CEVAP C

65. I. öncülde bilimden teknolojiye transfer söz konusudur.
II. öncülde bilimden teknolojiye transfer söz konusudur.
Oysa III. öncülde biçim içinde bir transfer söz konusudur. Bilimsel bir bilgiye ulaşmak için bilimsel bir metod oluşturulmuştur.

CEVAP B

ÖABT - Fen ve Teknoloji

66. I. Fotosentez denklemi sembolik gösterimdir. Sembolik düzey modellemedir.
II. Memeli dokusu numunedir. Model değildir.
III. Azot döngüsü denklemleri sembolik düzey modellemedir.

CEVAP C

67. 2018 Fen Bilimleri öğretim programında ve 2005 sonrası tüm programlarda yapılandırmacı, araştırma sorgulamaya dayalı yaklaşım önemsenmiştir. Ancak tam öğrenme tavsiye edilen bir yaklaşım değildir.

CEVAP D

68. I. Verilen örnekteki gibi deneylerden yasalara ulaşılabilir. Aynı şey Snell yasası içinde geçerlidir.
II. Bazı teoriler gözleme dayanır.
III. Örneğin Broglie hipotezi bu duruma iyi bir örnektir.

CEVAP E

69. B seçeneğindeki ifade yanlıştır. 5E buluşa dayanır. Deneyleri öğrenciler yapar ve kazanıma ulaşırlar. Demonstrasyon 5E içinde kullanılamaz. Kapalı uçlu deneylerde kullanılabilirler.

CEVAP B

70. Eratosthenes Mısır'da Helenistik dönemde iki şehirdeki gölge uzunlukları farkından ve şehirlerin arasındaki mesafeden yararlanarak yaratıcı bir yolla Dünya'nın çevresini ölçmüştür. Bu durum yeni orjinal bir ölçme stratejisi geliştirme ile ilgilidir.

CEVAP D

71. Kavram karikatürlerinde balonlar okunduğunda hangisinin doğru olduğu anlaşılır. Kavram karikatürleri hazır bilgi aktarımı yapmaz. Tartışma açar. Oysa Asuber'in anlamlı öğrenme yaklaşımı tümdengelimle ve hazır bilgiden başlanmasına dayanır.

CEVAP D

Deneme Sınavı 2 - Çözümleri

72. TGA çalışmaları kavram yanlışlarını tespit etmek için kullanılır. Bazen bu çalışmalarda doğru yapılanmış kavramları olan öğrenciler kavramlarını değiştirmezler. Yeni durumu eski şemaları içinde tekrar özümlemler.

CEVAP B

73. I. Örneğin mor ötesi ışınları gözümüz algılayamaz.
II. Bu ifade doğrudur. Boya renklerinin tümünün karışımı siyahı verir.
III. Bu ifade yanlıştır. Aynalar yansıma olayı ile ilgilidir.

CEVAP C

74. I. 2018 programının en üst çatısı 1739 sayılı Milli Eğitim kanununa dayanır.
II. 2018 programında yetkinlikler vardır.
III. 2018 programında kök değerler vardır.

CEVAP E

75. C seçeneğindeki ifade yanlıştır. Programda bilimsel süreç becerileri için ayrı dersler planlanmaması, kazanımlarla ilişkilendirilerek verilmesi gerektiği ifade edilmiştir.

CEVAP C