harf EĞİTİM

YKS ile Tam Uyumlu

5

AYT Deneme Sınavı

SAYISAL

Matematik | Fen Bilimleri

Adı Soyadı: .....

Sınıfı: .....

Aday Numarası: .....

Çözümler İçin
www.harfegitim.com.tr

AYT DENEME 5
MATEMATİK TESTİ ÇÖZÜMLERİ

1. $\left[\left(p' \veebar q\right) \veebar r\right]' \equiv 0$

$\left(p' \veebar q\right) \veebar r \equiv 1$

$p' \veebar q \equiv 1$ iken $r \equiv 0$ veya $p' \veebar q \equiv 0$ iken $r \equiv 1$

$(1,1,0)$ $(1,0,1)$

$(0,0,0)$ $(0,1,1)$

Cevap: B

2. III. adımdaki $a(b-a) = (b-a)(b+a)$ ifadesinde her iki yanın $(b-a)$ ile bölünebilmesi için $b-a \neq 0$ olmalıdır. Oysa $a = b$ olduğundan IV. adımda yapılan sadeleştirme hatalıdır.

Cevap: C

3. x! sayısının sonundaki sıfır sayısı için x sürekli 5 ile bölünür.

$39 \mid 5$

$\textcircled{7} \mid 5$

$\textcircled{1}$

$7+1 = 8$

O hâlde x en çok 39 olur.

Cevap: D

4. Para $= 6x + 4 = 8y + 2$

Para $+ 14 = 6x + 18 = 8y + 16$

Para $+ 14 = 6(x+3) = 8(y+2)$

Para $+ 14 =$ okek $(6, 8)$

Para $+ 14 = 24k$ $(k = 20)$

Para $= 466$

Cevap: B

5. 151211070713 ..... 151211070713 (n tane)

rakamlar toplamı;

$n(1+5+1+2+1+1+7+7+1+3) = 29n$

$29n = 9k$

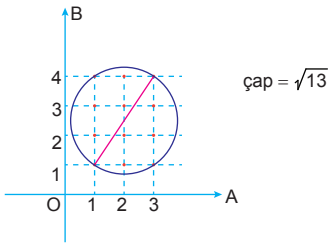
$n_{min} = 9$

151211070713 ..... 151211070713151211070 (9 tane; ilk 9 rakam)

sayısının 5 ile bölümünden kalan 0'dır.

Cevap: A

6.



Cevap: E

7. $f(x^2-3x-2) = 3x^2-9x-8$

$= 3(x^2-3x-2)-2$

$f(a) = 3a-2$ ve

$g(x^3+1) = 2a^3+3$

$= 2(x^3+1)+1$

$g(a) = 2a+1$

$(fog)(4)+(f-g)(1) = f(g(4))+(f(1)-g(1))$

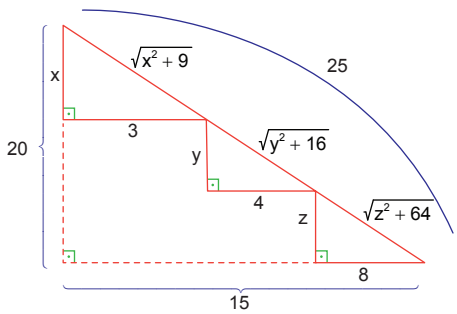
$= f(9)+(1-3)$

$= 25-2$

$= 23$

Cevap: B

8.



Cevap: E

Harf Eğitim Yayıncılığı

9. $P(x) = (x^2 - 3x - 1)\cdot(2x^3 + 4x^2 + ax + 1)$

$ax^3 - 12x^3 - 2x^3 = -13x^3$

$a - 14 = -13$

$a = 1$

Cevap: C

10. $9(A - B) > 0$

$A - B = 1$ için 9 durum

$A - B = 2$ için 8 durum

$\vdots$

$A - B = 9$ için 1 durum

} Toplam 45 durum vardır.

A nın 3 olduğu 32, 31, 30 } 3 durum

$\frac{3}{45} = \frac{1}{15}$

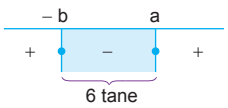
Cevap: B

11. $x^2 + (b - a)x - ab \le 0$

$x \quad -a$

$x \quad b$

$(x - a)(x + b) \le 0$



6 tane

$a - (-b) + 1 = 6$

$a + b = 5$

$|a + b| = 5$

Cevap: C

12. $(x^2 - 1)^2 + 2(x^2 - 1) - 15 = 0$

$(x^2 - 1 + 5)(x^2 - 1 - 3) = 0$

$(x^2 + 4)\underbrace{(x^2 - 4)}_{x = \pm 2} = 0$

Cevap: B

13. Z/6 da kalan sınıfların kümesi

$\{\overline{0}, \overline{1}, \overline{2}, \overline{3}, \overline{4}, \overline{5}\}$ dir.

$\overline{0}\ \ \overline{1}\ \ \overline{2}\ \ \overline{3}\ \ \overline{4}\ \ \overline{5}$

$0^3\ \ 1^3\ \ 2^3\ \ 3^3\ \ 4^3\ \ 5^3$

$\downarrow\ \ \downarrow\ \ \downarrow\ \ \downarrow\ \ \downarrow\ \ \downarrow$

$\overline{0},\ \overline{1},\ \overline{2},\ \overline{3},\ \overline{4},\ \overline{5}$

Cevap: A

14. $\log 5 = 0,69897$

$\log 5^{100} = 100 \log 5 = 69,897$

O halde 5^{100} sayısı 70 basamaklıdır.

Cevap: C

15. $26a = \pi$

$13a = \frac{\pi}{2}$

$$\frac{\cos 12a - \cos 2a}{\sin 15a - \sin a} = \frac{\cos(13a - a) - \cos 2a}{\sin(13a + 2a) - \sin a}$$

$$= \frac{\cos\left(\frac{\pi}{2} - a\right) - \cos 2a}{\sin\left(\frac{\pi}{2} + 2a\right) - \sin a}$$

$$= \frac{\sin a - \cos 2a}{\cos 2a - \sin a}$$

$= -1$

Cevap: D

16. $a_{n+1} = \frac{1+n}{n}\cdot a_n \quad , a_1 = 2$

$n = 20$ için $a_{21} = \frac{21}{20}\cdot a_{20}$

$n = 19$ için $a_{20} = \frac{20}{19}\cdot a_{19}$

$n = 18$ için $a_{19} = \frac{19}{18}\cdot a_{18}$

$\vdots$

$n = 1$ için $a_2 = \frac{2}{1}\cdot a_1$

$$a_{21} = \left(\frac{21}{20}\cdot\frac{20}{19}\cdot\frac{19}{18}\cdots\frac{2}{1}\right)\cdot a_1$$

$a_{21} = 21.a_1$

$= 21.2$

$= 42$

Cevap: E

Harf Eğitim Yayıncılığı

17. (✓) veya (✗, ✗, ✓) veya (✗, ✗, ✗, ✗, ✓) ... olmalıdır.

$$\frac{1}{6}+\frac{5}{6}\cdot\frac{5}{6}\cdot\frac{1}{6}+\frac{5}{6}\cdot\frac{5}{6}\cdot\frac{5}{6}\cdot\frac{5}{6}\cdot\frac{1}{6}+\dots$$
$$=\frac{1}{6}\cdot\left(1+\frac{25}{36}+\left(\frac{25}{36}\right)^2+\dots\right)$$
$$=\frac{1}{6}\cdot\frac{1}{1-\frac{25}{36}}$$
$$=\frac{1}{6}\cdot\frac{36}{11}$$
$$=\frac{6}{11}$$

Cevap: E

18. $7^{\frac{7}{-\infty}}-5^{-\infty}+3$

$=7^0-5^{-\infty}+3$

$=1-\frac{1}{5^{\infty}}+3$

$=1-0+3$

$=4$

Cevap: E

19. $f(x)=\frac{\sin 2x}{2}$

1. türev = cos2x
2. türev = –sin2x
3. türev = $-2^2\cos 2x$
4. türev = $2^3\sin 2x$
5. türev = $2^4\cos 2x$

⋮

Her 4 sayıda aynı ifade geleceğinden

Cevap: $-2^{34}\cos 2x$

Cevap: D

20. Önce limitine ve sürekliliğine bakalım.

$\lim\limits_{x\to -1^-} f(x)=\lim\limits_{x\to -1^+} f(x)=f(-1)$

$-1=b+a=-d$

$\left(-1^+\right)'=\left(-1^-\right)'$ olmalı.

$-a=3$

$\boxed{a=-3}$ $\boxed{b=2}$ $\boxed{d=1}$ olduğuna göre,

b + d – a işleminin sonucu 6 dır.

Cevap: D

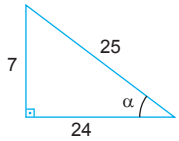
21. $y=x^2-5x-6=(x-6)(x+1)$

$x=6$ ve $x=-1$

$f'(x)=2x-5$

$m_1=f'(6)=7,\ m_2=f'(-1)=-7$

$\tan\alpha=\frac{m_2-m_1}{1+m_1.m_2}=\frac{-7-7}{1+7(-7)}=\frac{-14}{-48}=\frac{7}{24}$



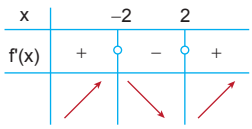
$\cos\alpha=\frac{24}{25}$

Cevap: A

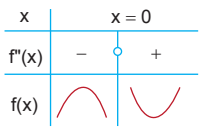
22. $f(x)=x^3-12x+a$

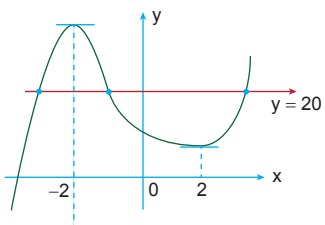
$f'(x)=3x^2-12=0$

$x=\pm 2$



$f''(x)=6x=0$





fonksiyonun grafiği şekildekine benzer olmalıdır. Yani yerel maksimum değeri 20 den fazla, yerel minimum değeri ise 20 den az olmalıdır.

$f(-2)>20$ ve $f(2)<20$

$-8+24+a>20$ ve $8-24+a<20$

$a>4$ ve $a<36$

$a\in(4,36)$

Cevap: D

Harf Eğitim Yayıncılığı

23. $\int \frac{2\sin x\cos x}{1+2\cos^2 x-1}\,dx = \int \frac{2\sin x\cos x}{1+2\cos^2 x-1}\,dx$

$= \int \frac{\sin x}{\cos x}\,dx$

$\cos x = u$

$-\sin x.dx = du$

$= \int \frac{-du}{u} = -\ln u + c$

$= -\ln|\cos x| + c$

$= \ln\left|\frac{1}{\cos x}\right| + c$

$= \ln|\sec x| + c$

Cevap: C

24. $\int \frac{dx}{\sin^2 x\cdot\cos^2 x} = \int \frac{\sin^2 x+\cos^2 x}{\sin^2 x\cdot\cos^2 x}\cdot dx$

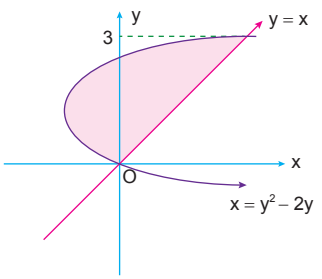
$= \int \frac{1}{\cos^2 x}\cdot dx + \int \frac{1}{\sin^2 x}\cdot dx$

$= \int \sec^2 x\cdot dx + \int \operatorname{cosec}^2 x\cdot dx$

$= \tan x - \cot x + c$

Cevap: D

25.



$y = y^2 - 2y$

$0 = y^2 - 3y$

$y = 0 \quad y = 3$

$\int_0^3 \left(y - \left(y^2 - 2y\right)\right)\cdot dy = \int_0^3 \left(3y - y^2\right)\cdot dy$

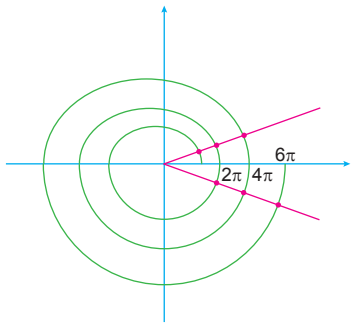
Cevap: D

26. $4.\cos 3x - 3 = 0$

$\cos 3x = \frac{3}{4}$

$x \in (0, 2\pi)$

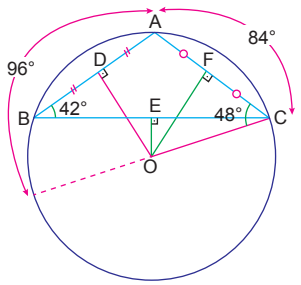
$3x \in (0, 6\pi)$



6 farklı değer vardır.

Cevap: E

27.

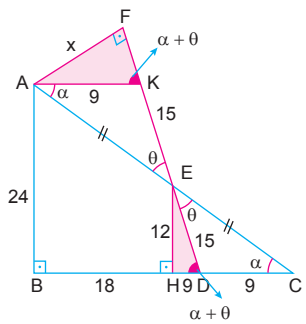


Kenar orta dikmelerin kesim noktası çevrel çemberin merkezi olduğundan,

$m(\widehat{ACO}) = 48^\circ$ olur.

Cevap: D

28.



$\widehat{AFK} \sim \widehat{EHD}$

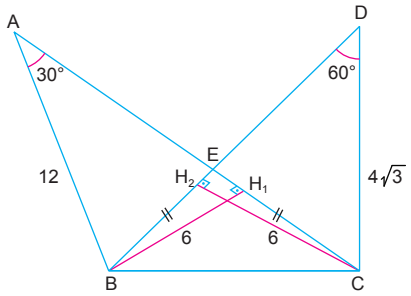
$\frac{9}{15} = \frac{x}{12}$

$x = \frac{108}{15} = \frac{36}{5} = 7{,}2$ birim

Cevap: B

Harf Eğitim Yayıncılığı

29.



İkizkenar üçgende; ikizkenarlara çekilen yükseklikler eşit olduğundan,

$|BH_1| = |CH_2|$ olur.

$\widehat{AH_1B}$, $(30^\circ - 60^\circ - 90^\circ)$ üçgeni olduğundan

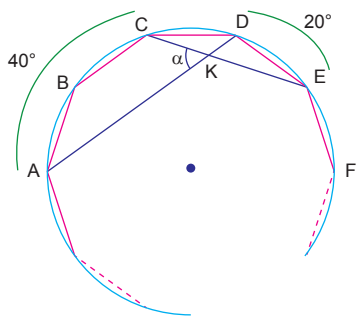
$|BH_1| = 6 = |CH_2|$ olur.

$\widehat{CH_2D}$, $(30^\circ - 60^\circ - 90^\circ)$ üçgeni olduğundan

$|CD| = 4\sqrt{3}$ birim olur.

Cevap: B

30.

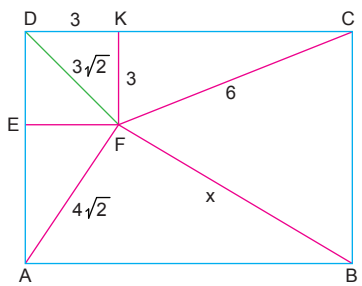


$\frac{360}{18} = 20^\circ$ (Bir kenarın gördüğü yay ölçüsü)

İç açı özelliğinden $\alpha = \frac{40 + 20}{2} = 30^\circ$

Cevap: A

31.



$\left(3\sqrt{2}\right)^2 + x^2 = \left(4\sqrt{2}\right)^2 + 6^2$

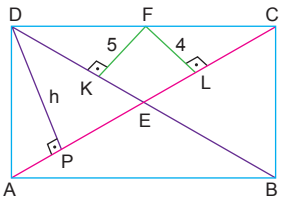
$18 + x^2 = 32 + 36$

$x^2 = 50$

$x = 5\sqrt{2}$

Cevap: C

32.



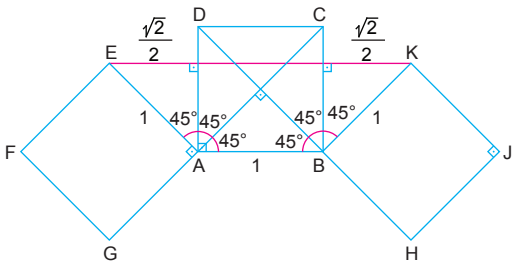
$\widehat{DEC}$ ikizkenar üçgen $|DE| = |EC|$ olduğundan;

$|FK| + |FL| = h_c = |DP|$

$|DP| = 9$ birim

Cevap: A

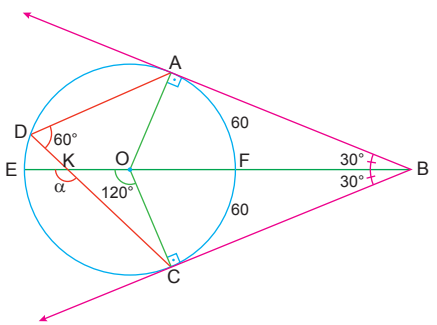
33.



$|EK| = \frac{\sqrt{2}}{2} + \frac{\sqrt{2}}{2} + 1 = \sqrt{2} + 1$

Cevap: A

34.

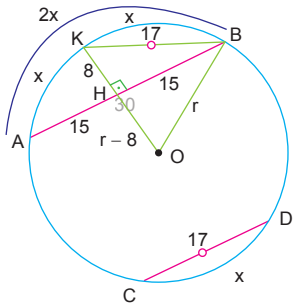


$\alpha > 120^\circ$

Cevap: A

Harf Eğitim Yayıncılığı

35.



Eşit yayların gördüğü kiriş uzunlukları da eşit olduğundan |KB| = 17 birimdir.

$\overset{\frown}{OHB}$ üçgeninde Pisagor Teoremi'nden;

$(r-8)^2 + 15^2 = r^2$

$r^2 - 16r + 64 + 225 = r^2$

$r = \frac{289}{16}$

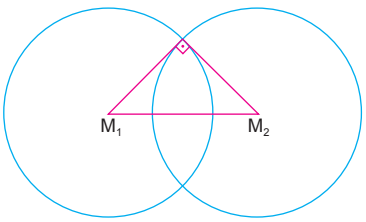
8 tur $\longrightarrow$ $8.(2\pi r) = 16\pi r$

$= 16r \cdot \frac{289}{16}$

$= 289\pi$

Cevap: D

36.



$M_1(a, -2)$ $M_2(-4, 3)$

$r_1 = \sqrt{34}$ $r_2 = \sqrt{27}$

$|M_1M_2| = \sqrt{61}$

$(a+4)^2 + (-2-3)^2 = 61$

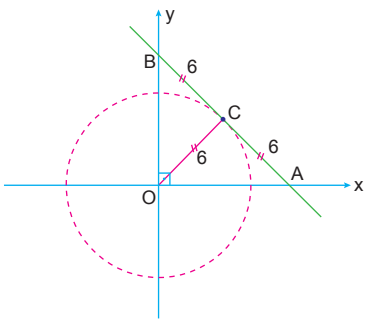
$a^2 + 8a + 16 + 25 = 61$

$a^2 + 8a - 20 = 0$

a nın alabileceği değerler toplamı $\boxed{-8}$

Cevap: A

37.



M(0, 0) merkezli 6 yarıçaplı çemberdir.

$x^2 + y^2 = 36$

Cevap: E

38. D(3, 2) köşesi A(–5, –2) olurken (–8, –4) ötelenmiştir.

E(4, 8) köşesi (–8, –4) ötelendiğinde B(–4, 4)

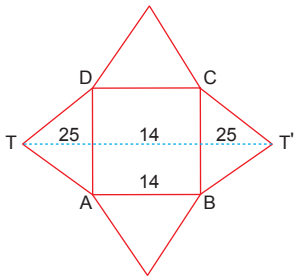
F(5, 7) köşesi (–8, –4) ötelendiğinde C(–3, 3)

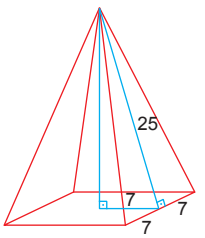
köşeleri elde edilir.

B nin apsisi –4, C nin ordinatı 3 olduğundan cevap –12

Cevap: C

39.



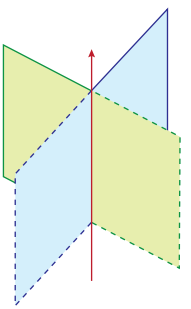


h = 24 olur.

$V = \frac{14^2 \cdot 24}{3} = 1568$

Cevap: B

40.



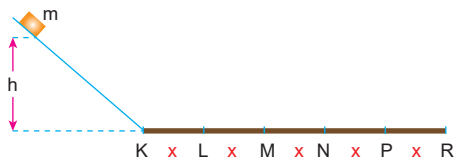
2 düzlem kesişirse ara kesitleri en azından bir doğru belirtir.

Cevap: E

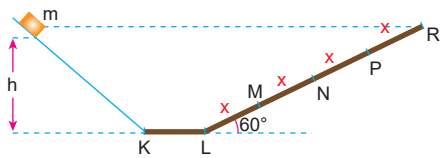
Harf Eğitim Yayıncılığı

AYT DENEME 5
FEN BİLİMLERİ TESTİ ÇÖZÜMLERİ

1.



Şekil-I



Şekil-II

Şekil I

$mgh = F_s \cdot 4x \qquad F_s = kmg$

Şekil II

$Fs = kmgcos60 = \frac{F_s}{2}$

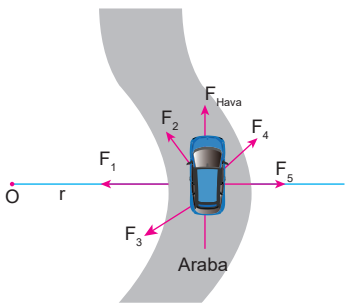
$mgh + E = mgh + F_s x + \frac{F_s}{2} \cdot 4x$

$E = 3F_s x \qquad F_s x = \frac{mgh}{4}$

$E = \frac{3}{4} mgh$

Cevap: A

2.



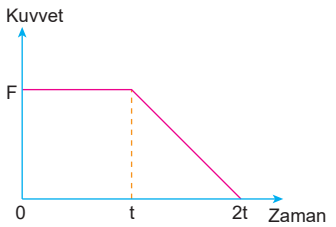
F_1: Merkecil kuvvet

F_H: Havanın sürtünme kuvveti

Hava sürtünmesi ve merkezcil kuvvete karşı savrulma yönü F_4 ile bileşke sürtünme kuvveti F_3 yönünde olur.

Cevap: C

3.



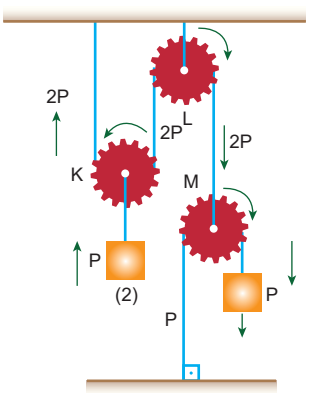
Cisme etki eden itme (F·t) cismin momentumundaki değişimi verir.

t anında $F \cdot t = P, \qquad \frac{3Ft}{2} = \frac{3P}{2}$

$E = \frac{P^2}{2m} \rightarrow E_1 = \frac{9E}{4}$

Cevap: D

4.



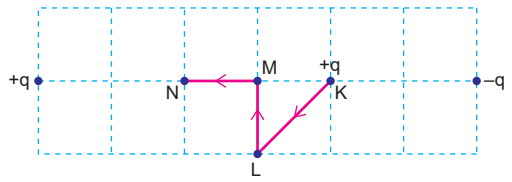
2. cisim yukarı hareket eder.

1. cisim aşağı geldiğinde M ve L dişlisi saat yönünde döner, K ise tersine döner.

Cevap: B

Harf Eğitim Yayıncılığı

5.



$E_{PK} = kq^2\left(\frac{1}{4} - \frac{1}{2}\right) = -k\frac{q^2}{4br}$

$E_{PL} = kq^2\left(\frac{1}{3} - \frac{1}{3}\right) = 0$

$E_{PM} = kq^2\left(\frac{1}{3} - \frac{1}{3}\right) = 0$

$E_{PN} = kq^2\left(\frac{1}{2} - \frac{1}{4}\right) = k\frac{q^2}{4}$

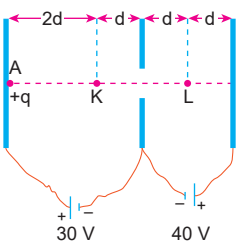
$W_1 = k\frac{q^2}{4}$ $\quad W_2 = 0$ $\quad W_3 = k\frac{q^2}{4}$

Cevap: C

6. Bir parçacık ve karşıt parçacık aynı kütlelidir. Kuark türleri ve elektrik yükleri farklıdır.

Cevap: D

7.



Parçacık K'ya geldiğinde

$\Delta E_P = \frac{30}{3d} \cdot 2dq = 20V$

Parçacık L'den geçerken

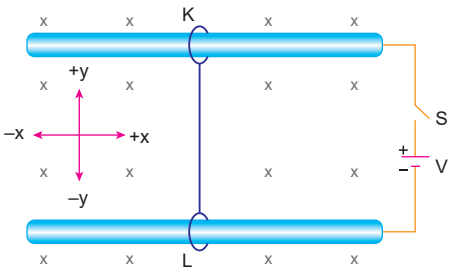
$\Delta E_P = 30V - 20V = 10V$

ΔE_P = Kinetik enerji

$\frac{G_K}{G_L} = \frac{20}{10} = L$

Cevap: E

8.



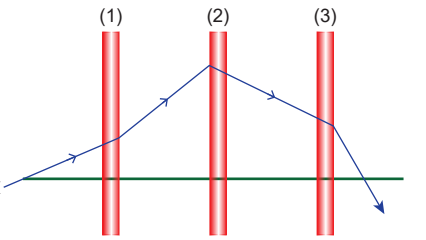
Şekildeki devrede akım K'dan L'ye doğru olur.

Tele etki eden manyetik kuvvet sağ el kuralına göre +x yönde olur.

KL teli +x yönünde hızlanırken KL telinde +y yönünde indüksiyon akımı oluşur.

Cevap: C

9.



1. mercek ışığı dağıtıyor. → Kalın kenarlı mercek
2. mercek ışığı topluyor. → İnce kenarlı mercek
3. mercek ışığı topluyor. → İnce kenarlı mercek

Cevap: B

10. Dalgaların izlediği yola göre hızları açıları ile doğru orantılıdır.

$V_3 > V_1 > V_2$ frekanslar kaynağı bağlıdır değişmez.

$f_1 = f_2 = f_3$

Dalga boyları hızları ile orantılıdır.

$\lambda_3 > \lambda_1 > \lambda_2$

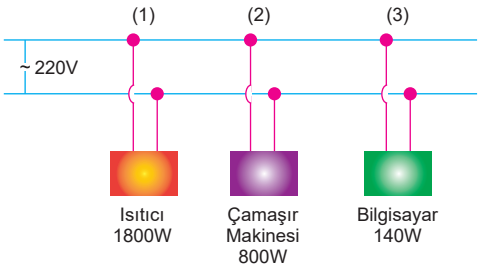
Cevap: C

11. Elektron elektriksel alana zıt yönde elektriksel kuvvet etkisi ile hareket eder. +y yönünde manyetik kuvveti olması için +z yönünde manyetik alan olmalı.

Cevap: A

Harf Eğitim Yayıncılığı

12.



Güç: $P = I \cdot V$

$I_1 = \frac{1800}{220}$

$I_2 = \frac{800}{220}$

$I_3 = \frac{140}{220}$

$I_1 > I_2 > I_3$

Cevap: A

13. Kullanılan ışının enerjisi $E = \frac{hc}{\lambda}$

$E = \frac{1240}{400}$ = 3,1 eV, eşik enerjisi 3,1 den küçük olanlarda elektron sökülebilir.

Cevap: C

14. Ultrason ses dalgalarının görüntüye dönüştürülmesini sağlayan ve vücut içi görüntülemede kullanılan bir araçtır.

Cevap: C

15. A maddesi yandığında 80 kj, B maddesi yandığında 50 kj, C maddesi yandığında 20 kj ısı açığa çıkar. Bu yüzden yakıt olma özelliği en iyi olan A maddesidir. (I doğru)

Molar yanma ısıları arasında bir ilişki kurulamaz. (II yanlış)

Üç maddenin de yanması ekzotermiktir. (III doğru)

Cevap: C

16. NH_4Cl'nin çözünürlüğü endotermiktir, NH_3'ün ise ekzotermiktir. Sıcaklık arttıkça NH_4Cl'nin çözünürlüğü artarken NH_3'ünkü ise azalır. (A doğru)

Sıcaklık artışı, ekzotermik ve endotermik tepkimelerde çözünme hızını artırır. (B doğru)

Basınç artışı katı ve sıvılarda çözünürlüğü değiştirmezken gazlarda artırır. (C doğru)

Endotermik tepkimelerde sıcaklık arttıkça denge sabiti artarken ekzotermik tepkimelerde azalır. Bu yüzden sıcaklık artırılırsa I. tepkimenin denge sabiti azalırken, II. tepkimenin denge sabiti artar. (D yanlış)

Katalizör kullanılması her iki tepkimede de dengeyi bozmaz. (E doğru)

Cevap: D

17. $P_{Top} = P_{su} + P_{H_2}$

$784 = 24 + P_{H_2}$

P_{H_2} = 760 mmHg = 1 atm (I doğru)

P . V = n . R . T

1 . 12,3 = n . 0,082 . 300

n = 0,5 (II doğru)

$Mg(k) + \underbrace{2HCl(suda)}_{1\ mol} \rightarrow MgCl_2(suda) + \underbrace{H_2(suda)}_{0,5\ mol}$

Harcanan HCl 36 gramdır. (III doğru)

Cevap: E

18. Madde birinci bölgede katı, ikinci bölgede sıvı ve üçüncü bölgede buhar hâlindedir. (I doğru)

Basınç arttıkça erime ve kaynama noktası artar. (II doğru)

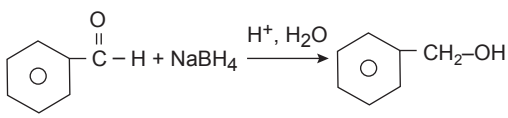
31°C'nin üstündeki sıcaklıklarda CO_2 gaz fazında bulunur. Basınç uygulanarak sıvılaştırılamaz. (III yanlış)

Cevap: C

19. $-\left[CF_2 - CF_2\right]_n-$ polimerinin adı politetraflor etilen olmalıdır.

Cevap: B

20.

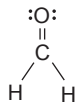


Cevap: C

Harf Eğitim Yayıncılığı

21. bileşiği 1–büten olarak adlandırılır.

Cevap: C

22.  Bileşiğinde C atomları sp^2 hibritleşmesi yapar.

Cevap: D

23. Derişim pillerinde, derişimler eşitlenene kadar piller çalışır. Bu yüzden 2. kaptaki Zn elektrodu anottur. (I doğru)

Pil geriliminin sıfır olması için 25°C'de 1. kaba su eklenmelidir.

$M_1 . V_1 = M_2 . V_2$

$1 . 100 = 0{,}2 . V_2$

$V_2 = 500$ mL

500 – 100 = 400mL 1. kaba su eklenmelidir. (II doğru)

Pil geriliminin sıfır olması içni 25°C'de 2. kaptan su buharlaştırılmalıdır.

$M_1 . V_1 = M_2 . V_2$

$0{,}2 . 100 = 1 . V_2$

$V_2 = 20$ mL

100 – 20 = 80mL 2. kaptan su buharlaştırılmalıdır. (III doğru)

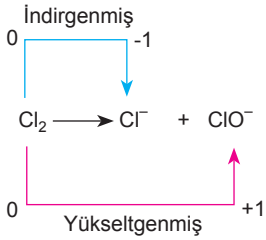
Cevap: E

24. Ka Değeri arttıkça asidik kuvvet artar. Bu yüzden HF HCN'ye göre daha kuvvetli asittir. İyonlaşma yüzdesi HF çözeltisinde daha büyütür. (I doğru)

HF çözeltisinin pH'ı HCN'den küçüktür. Fakat pOH değeri HF çözeltisinde daha büyüktür (II doğru)

HCN çözeltisinin iyonlaşma yüzdesi daha az olduğu için elektriksel iletkenliği de daha azdır. (III yanlış)

Cevap: D

25. 

Cl_2, hem yükseltgen, hem de indirgendir. (I doğru)

Yükseltgenme yarı tepkimesi,

$2H_2O + Cl_2 \rightarrow 2ClO^- + 4H^+ + 2e^-$ şeklindedir. (II doğru)

İndirgenme yarı tepkimesi,

$2e^- + Cl_2 \rightarrow 2Cl^-$ şeklindedir. (III doğru)

Cevap: E

26. $\nu = 3 . 10^8 . \frac{1}{30} = 10^7 m/s$

$$\lambda = \frac{h}{m . \nu}$$

$$\lambda = \frac{6 . 10^{-34}}{9 . 10^{-31} . 10^7}$$

$$\lambda = \frac{2}{3} 10^{-10} m$$

Cevap: D

27.

$H_2(g)$	$+ I_2(g)$	$\rightleftarrows 2HI(g)$
0,5 mol	0,5 mol	1 mol
1 L	1 L	1 L

$$Q_C = \frac{(1)^2}{(0{,}5) . (0{,}5)} = 4$$

$Q_C < K_C$'dir. Sistem dengede değildir. Dengeye ulaşmak için ürünler yönüne kayar (I yanlış)

	$H_2(g)$	+ $I_2(g)$	$\rightleftarrows 2HI(g)$
Başlangıç	0,5 mol	0,5 mol	1 mol
Tepkime	–x	–x	+2x
Denge	0,5-x	0,5-x	1+2x

Başlangıçta kapta 2 mol gaz karşıımı varken sistem dengeye ulaştığında yine 2 mol gaz karışımı vardır. (II doğru)

Denge kurulduğunda HI'nın derişimi 1 M'dan büyüktür. (III doğru)

Cevap: D

Harf Eğitim Yayıncılığı

28. Gölgede Çançiçeği daha fazla yaşayabilir. Çünkü daha az ışık yoğunluğunda fotosentez yapabilir. Yüksek ışık yoğunluğunda her iki bitkinin de fotosentez hızı sabittir, fotosentez gerçekleşir. Çan çiçeği daha düşük ışık yoğunluğunda fotosentez hızını sabitlemiştir.

Cevap: C

29. Polen kesesinden polen ana hücresi oluşurken mitoz gerçekleşir. Krosing over gerçekleşmez. Mikrospordan polen oluşurken karyokinez olur, sitokinez olmaz.

Cevap: D

30. II → Memeliler, IV → Balıklar sınıfındadır. Bu yüzden, aynı sınıfta yer almazlar.

Cevap: C

31. I → Beyin kabuğu, II → Hipotalamus ve III → Omurilik soğanıdır. II nolu bölgenin dışında ak, içinde boz madde bulunur.

Cevap: E

32. Uterusta mitoz bölünme folikül evresinde başlar. Döllenme olursa menstruasyon evresi gerçekleşmez. Ovulasyon evresi 1-2 günde gerçekleşir, en kısa evredir.

Cevap: A

33. I. evre tanıma fazıdır. Tanıma fazı iki kez geçirilmez. V. evre tanıma fazı değildir.

Cevap: A

34. Akarsudaki canlı çeşitliliğinin azalması ekolojik dengenin bozulmasına neden olur ve otobiyolojik temizlenmeyi olumsuz etkiler.

Cevap: D

35. Temel (esansiyel) aminoasitlerin de diğer aminosaitler gibi radikal (değişken) grupları birbirinden farklıdır.

Cevap: C

36. X ve Y canlılarının takımları aynı ise takımdan sonraki birimleri şubeleri de aynıdır. Cinsleri aynı değildir X ve Y canlıları embriyonik evrenin son döneminde tür özelliği gösterir.

Cevap: B

37. X sistemi sindirim, Y sistemi solunum, Z sistemi boşaltım sistemidir. X sisteminin enzimleri tek yönlü çalışır. Y sisteminde gaz taşınmasına dolaşım sistemi yardımcı olur. Z sistemi boşaltım sistemidir. Metabolizma artıklarını dışarı atar. Sindirim artıklarını ise sindirim sistemi dışarı atar.

Cevap: D

38. Proteinin yapıtaşı aminoasittir. 20 çeşit aminoasit vardır. bu yüzden en fazla çeşit III'te olur.

Cevap: C

39. Düz kaslar miyofibril bulundurur. Çizgili kaslar somatik sinir sistemi le kontrol edilir. Kalp kası çok çekirdeklidir.

Cevap: D

40. Otozomal çekinik (aa) ve eş baskın (AB) şeklinde hastalık taşınabilir. X kromozomal mutasyonla çıkan hastalık şeklinde aktarılmaz. Çünkü ikinci ailede babanın da hasta olması gerekir. Y kromozomal taşınmaz. Çünkü bu hastalıkta erkekler hasta olur.

Cevap: C

Harf Eğitim Yayıncılığı