

BLOK

Telegram: Fizika Testləri 

KİMYA

FİZİKA

BİOLOGİYA

IV

11 SINAQ 990 SUAL

DİM MODELİNƏ UYGUN QƏBUL
İMTAHANI (II MƏRHƏLƏ) SINAQLARI



BLOK – IV

11 Sınaq / 990 sual

- ✓ Kimya
- ✓ Biologiya
- ✓ Fizika



MÜNDƏRİCAT

Sınaq 1	4
Sınaq 2	13
Sınaq 3	21
Sınaq 4	31
Sınaq 5	40
Sınaq 6	49
Sınaq 7	58
Sınaq 8	67
Sınaq 9	76
Sınaq 10	85
Sınaq 11	95
Cavablar	104

KİMYA

Madda	tarima, °C	tqaynama, °C
X	35	110
Y	50	95
Z	25	70

1. İstilik ayrılır.
2. Molekullararası məsafə artır.
3. Sublimasiyadır.
4. Sıxlıq artır.

A) 2, 3 B) 1, 2 C) 3, 4 D) 2, 4 E) 1, 4

BLOK IV

9. $a-1X, aY, a+1Z$

Y təsirsiz qazdırsa, doğru ifadəni seçin.

I. X halogenidir.

II. Z-in ən böyük oksidləşmə dərəcəsi +5-dir.

III. Eyni dövr elementləridir.

A) II, III B) yalnız I C) yalnız II

D) I, III E) I, II

10. X^{3+} ionunda olan elektronların sayı $15P^{3-}$ ionunda olan elektronların sayından 3 vahid çox olarsa, neytral X atomunun xarici elektron təbəqəsində neçə elektron var?

A) 6 B) 4 C) 2 D) 5 E) 1

11. Hansı halda qarışığın ayrılma üsulu doğru verilməmişdir?

1. şəkər 2. yağ 3. su
4. təbaşir 5. spirt 6. xörək duzu

	Qarışıq	Ayrılma üsulu
A)	2, 3	xromatografiya
B)	1, 3	kristallaşdırma
C)	3, 5	distillə
D)	3, 4	süzmə
E)	3, 6	buxarlandırma

12. $15P^{5+}$, $20Ca^{2+}$ və $16S^{4+}$ ionlarında olan elektronların ümumi sayını tapın.

A) 28 B) 20 C) 32 D) 24 E) 40

13.

Maddə	Aqreqat halı	Suda həll olma qabiliyyəti
X	maye	-
Y	bərk	+
Z	maye	+

Hansı maddənin su ilə qarışığını durultma üsulu ilə ayırmaq olar?

A) yalnız X B) yalnız Y C) yalnız Z
D) X, Z E) Y, Z

14. Tərkibində üç oksigen atomu olan birləşmədə oksigenin kütlə payı 30%-dir. Birləşmənin nisbi molekulyar kütləsini hesablayın. $A_r(O)=16$

A) 120 B) 160 C) 140 D) 64 E) 96

15.

Element	Elektron formulu
X	$\dots 4s^1$
Y	$\dots 3s^2 3p^3$
Z	$\dots 3s^1$
T	$\dots 3s^2 3p^5$

İonlaşma enerjilərinin artma ardıcılığını müəyyən edin.

A) Z, X, Y, T B) X, Y, Z, T
C) Y, X, Z, T D) T, Y, X, Z
E) X, Z, Y, T

16.

1. kondensləşmə	
2. paslanma	
3. mis məmulatların üzərinin yaşıl örtüklə örtülməsi	
4. ərimə	
5. havadan O_2 -nin alınması	
Kimyəvi hadisə	X

X-i müəyyən edin.

A) 2, 5 B) 2, 3 C) 1, 4 D) yalnız 2 E) 3, 5

17. Doğru ifadəni müəyyən edin.

Dövr sistemi qrup üzrə elektromənfiyyətin artdığı istiqamətdə elementlərin:

I. metallıq xassəsi azalır.

II. atom radiusu artır.

III. ionlaşma enerjisi azalır.

A) yalnız II B) II, III C) I, II
D) yalnız I E) yalnız III

18. mX^- və nY^{2-} ionlarının elektronlarının cəmi 28-dir. X-in proton sayı Y^{4+} elektron sayından 3 vahid azdır. Y-in protonlarının sayını müəyyən edin.

A) 15 B) 17 C) 16 D) 14 E) 8

19.

Maddə	Mol sayı	Donor atomun rabitə əmələ gəlməsində iştirak edən ümumi elektronlarının mol sayı
CO	a	b

 x -i müəyyən edin.

- A) $2a$ B) $4a$ C) $a/4$ D) $a/2$ E) a

20. X, Y və Z qazlarının (n.ş) sıxlıqları $X > Y > Z$ kimidir. Hansı ifadələr doğrudur?

1. X-in molyar kütləsi ən böyükdür.
2. Bərabər kütlələrinin tutduğu həcmilər (n.ş) eynidir.
3. Bərabər kütlələrində molekul sayı eynidir.

- A) 1, 3 B) 1, 2 C) yalnız 1
D) yalnız 2 E) yalnız 3

21. A-nın tərkibinə daxil olan azot öz fərdi xassələrini itirir, B-nin tərkibindəki azotu isə fiziki üsullarla ayırmaq olursa:

1. A saf maddədir.
2. B-ni əmələ gətirən maddələri yalnız müəyyən kütlə nisbətində götürmək olar.
3. A eyni növ molekullardan ibarət olsa da, B müxtəlif növ molekullardan ibarətdir.

- A) 1, 2 B) yalnız 1 C) yalnız 2
D) 1, 3 E) 2, 3

22.

Maddə	Əmələ gəlmə istiliyi kJ/mol
CO	a
CO ₂	b

$2\text{CO} + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{CO}_2 + Q \text{ kC}$ reaksiyası üçün doğru olan ifadələri müəyyən edin.

1. $a > b$
 2. $b > a$
 3. $Q = a - b$
 4. $Q = 2a - 2b$
- A) 1, 3 B) 2, 4 C) yalnız 4
D) 2, 3 E) yalnız 2

23. Dövri sistem cədvəlində eyni dövrdə yerləşən

X, Y, Z qeyri-metall atomları üçün:

- İonlaşma enerjisi ən böyük olan Y-dir.
- X-in reduksiya edicilik qabiliyyəti Z-dən kiçikdir.

Hansı ifadələr doğrudur?

1. Y ən güclü qeyri-metaldır.
2. Atom radiusları arasında əlaqə $Z < X < Y$ kimidir.
3. Proton sayları $Z < X < Y$ kimidir.

24.

Birləşmə	Birləşmədə X-in kütlə payı (%)
XY ₂	20
X ₂ Y ₃	ω

ω -nı müəyyən edin.

25. X₂Y₃ birləşməsində $m(X):m(Y) = 9:16$ nisbəti kimidir. X elementinin neytron sayı 14 olarsa, proton sayını müəyyən edin.
 $A_r(Y)=32$

26. Tərkibində eyni sayda hidrogen atomu olan C₂H₆ və C₂H₂ qazları qarışdırılır. Qarışığın orta molyar kütləsini (q/mol) hesablayın. $A_r(C)=12$, $A_r(H)=1$

27. Uyğunluğu müəyyən edin.

Elektron formulu

1. X ... $4s^2$
2. Y ... $3s^23p^4$
3. Z ... $3s^23p^5$

Xassələr

- a. Normal halda 1 tək elektronu var.
- b. Oksidləşdirici ola bilməz.
- c. Baş oksidi RO₂-dir.
- d. 3 həyəcanlaşma enerjisi xarakterikdir.
- e. RH₂ tipli uçucu hidrogenli birləşmə əmələ gətirir.

Sizə təqdim olunmuş situasiyanı diqqətlə oxuyun və burada verilmiş məlumatlardan istifadə edərək 28-30 sayılı tapşırıqları Cavab vərəqində yerinə yetirin. Nəzər alın ki, hər tapşırıqda alınan nəticə həmin situasiya ilə bağlı növbəti tapşırıqlarda istifadə oluna bilər.

Gənc tədqiqatçı əsas yarımqrupda yerləşən naməlum X elementinin atom quruluşunu öyrənərkən onun 3 energetik səviyyəsinin olduğunu və sonuncu təbəqəsində 3 elektronun yerləşdiyini müəyyən etdi.

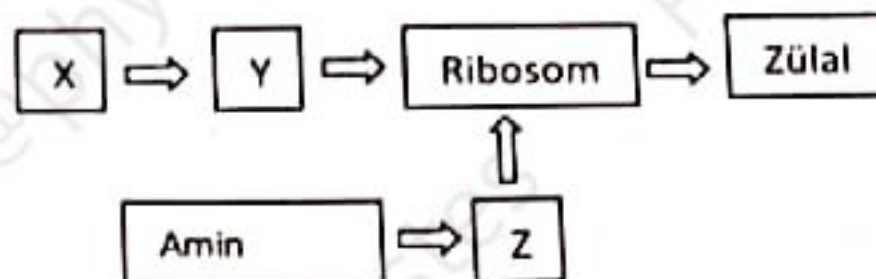
28. X elementinin dövrü sistemdəki mövqeyini müəyyən edin.

29. X-in valent elektronlarının sayını müəyyən edin.

30. X^{3+} ionundakı elektronların sayı $16S^{2-}$ ionundakı elektronların sayından neçə vahid azdır?

BİOLOGİYA

31. Aşağıda heyvan hüceyrəsində zülal sintezi sxematik olaraq göstərilmişdir. Sxema əsasən X, Y və Z-i müəyyən edin.



- A) X – mRNT, Y – DNT, Z – Nmt
 B) X – DNT, Y – mRNT, Z – nRNT
 C) X – DNT, Y – nRNT, Z – mRNT
 D) X – nRNT, Y – mRNT, Z – DNT
 E) X – mRNT, Y – nRNT, Z – DNT

32. Sadə karbohidratları seçin.

- | | | |
|--------------|------------|-------------|
| 1. sellüloza | 2. xitin | 3. riboza |
| 4. qalaktoza | 5. nişasta | 6. pektin |
| 7. fruktoza | 8. laktoza | 9. saxaroza |
- A) 1, 6, 5, 7, 8 B) 3, 4, 7, 8, 9 C) 2, 3, 4, 7, 8
 D) 2, 5, 7, 8, 9 E) 1, 3, 4, 5, 7

33. Ribosomun funksional mərkəzinə neçə nukleotid yerləşə bilər?

- A) 3 B) 2 C) 6 D) 1 E) 5

34. Aşağıdakılardan hansı *səhvdir*?

- A) Fotosintez bir assimilyasiya prosesidir.
 B) Assimilyasiya zamanı enerji udulur.
 C) Orqanizmin böyümə dövründə anabolizm intensiv gedir.
 D) Dissimilyasiya zamanı enerji xaric olur.
 E) Orqanizmin böyümə dövründə anabolizm zəif gedir.

35. Meyoz bölünmənin hansı mərhələsində qütblərə xromatidlər çəkilir?

- A) Anafaza I B) Anafaza II
 C) Telofaza I D) Profaza I
 E) Telofaza II

BLOK IV

36. Bir DNT molekulunda yalnız ümumi nukleotid sayı məlumdursa, aşağıdakılardan hansıların sayını müəyyən etmək olmaz?

1. Adenin
 2. Dezoksiribozaların
 3. Hidrogen rabitələrinin
 4. Bir zəncirdəki nukleotidlərin
- A) 2, 4 B) 1, 3 C) 2, 3 D) 3, 4 E) 1, 2

37. Oksigenli tənəffüs prosesini həyata keçirən bir hüceyrədə aşağıdakılardan hansının miqdarında artma müşahidə olunur?

- I. Qlükoza II. Karbon qazı III. ATF
- A) yalnız I, II B) yalnız I C) yalnız III
D) II və III E) I, II və III

38. 1 mol qlükozanın tam parçalanması zamanı yaranan ATF molekullarında cəmi neçə makroergik rabitə olar?

- A) 42 B) 6 C) 68 D) 76 E) 38

39. Mitoxondrinin daxili membranı zədələndə:

- A) Suyun hidrolizi baş verməz.
- B) O₂ əmələ gəlməz.
- C) Proton kanalı əmələ gəlməz.
- D) ATF sintetaza fermentinin aktivliyi artır.
- E) 1160 kC enerji istilik şəklində ayrılır.

40. Yalnız xloroplastlara aid olanları qeyd edin.

1. İki membranlı quruluşa malikdir.
 2. DNT-yə malikdir.
 3. Oksigen qazı əmələ gətirir.
 4. Sadəcə bitki hüceyrələrinə xasdır.
 5. Oksigendən istifadə edir.
 6. Suyun fotolizi baş verir.
- A) 1, 2, 5 B) 2, 4, 5 C) 3, 4, 6
D) 1, 2, 6 E) 3, 4, 5

41. Virusların törətdiyi xəstəliklərin verildiyi sıranı göstərin.

1. Vəba 2. Qrip 3. Şəkərli diabet
 4. Qızılca 5. Malyariya 6. Vərəm
 7. Poliomyelit 8. Skorbüt 9. Raxit 10. Çiçək
- A) 1, 2, 3, 4 B) 3, 6, 7, 9 C) 4, 5, 6, 8
D) 2, 4, 6, 7 E) 2, 4, 7, 10

42. Tiroksin hormonunun tərkibində olan element hansıdır?

- A) Maqnezium B) Yod C) Fosfor
D) Sink E) Dəmir

43. Sağlam bir insanda toxumluğun yetişmə zonasında meyoz bölünmə sxemi təsvir olunmuşdur. Sxema əsasən hansı ifadə və ya ifadələr doğru *deyil*?

- I. P və K-da DNT miqdarı fərqlənir.
 - II. M və L-də xromosom miqdarı fərqlənir.
 - III. R və K-da DNT miqdarı fərqlənir.
 - IV. N və K-da DNT-nin miqdarı fərqlənir.
- A) I, III, IV B) yalnız I C) II, III, IV
D) I, II, IV E) yalnız III

44. Kişi orqanizminə aid 5 cinsi hüceyrədə neçə cinsi xromosom saymaq olar?

- A) 5 B) 10 C) 110 D) 23 E) 1

45. Öz-özünə tozlanan çiçəkli bitkinin ikiqat mayalanması zamanı əmələ gələn ziqotunda xromosom yığımı 22-dir. İkiqat mayalanmada iştirak *etməyən* hüceyrələrin xromosom sayını müəyyən edin.

- A) 22 B) 33 C) 55 D) 44 E) 40

46. 64 blastomerdən ibarət çoxhüceyrəli rüşeymin əmələ gəldiyi zaman neçə blastomer uzununa bölünməyə məruz qalar?

- A) 32 B) 42 C) 16 D) 43 E) 20

BLOK IV

47. Aşağıda qeyd olunan canlılardan hansında dolayı inkişaf vardır?
A) Sifoid meduzaları B) Quşlar
C) Məməlilər D) Sürünənlər E) Primatlar

48. İnsanın cinsiyyət hüceyrəsində meyozun ikinci bölünməsinin profaza mərhələsində neçə xromosom, neçə xromatid vardır?

- A) 23 xromosom, 46 xromatid
B) 23 xromosom, 23 xromatid
C) 46 xromosom, 23 xromatid
D) 46 xromosom, 46 xromatid
E) 46 xromosom, 92 xromatid

49. Epiteli toxumasına aid bədxassəli şiş xəstəliyini tapın.

- A) Sarkoma B) Mioma C) Karsinoma
D) Lipoma E) Miosarkoma

50. Hansı doğru deyil?

- A) Resessiv gen – gizli əlaməti müəyyənləşdirir.
B) Lokus – xromosomda genin yerləşdiyi yerdir.
C) Genotip – valideynlərdən alınan genlərin cəmidir.
D) Tam olmayan dominantlıq zamanı genotip nisbəti 1:2:1 olur
E) Homoziqot – çarpazlaşma zamanı parçalanma verən fərdlərdir.

51. Yumurtalığın yetişmə zonasının sonunda, bir ilkin cinsi hüceyrədən müvafiq olaraq neçə hüceyrə və neçə qamet əmələ gəlir?

- A) 4 – 1 B) 4 – 2 C) 4 – 3 D) 4 – 4 E) 1 – 4

52. Noxud bitkisinin toxumun rənginə görə hansı genotipli valideynlərin çarpazlaşmasından nəsilə yalnız parçalanma verən genotiplər alınar?

- A) AA × AA B) Aa × Aa C) AA × aa
D) aa × aa E) Aa × aa

53. DNT molekulunun kütləsi 90000 a.k.v.-dir. Bu hissədən sintez olunan zülal molekuluna sərf olunan maksimum vaxtı hesablayın.

54. Fotosintezin xarici amillərini seçin.

1. istilik 2. ferment miqdarı
3. yarpaq sahəsi 4. işığın dalğa uzunluğu
5. ağzıqların sayı 6. CO₂-nin miqdarı

55. 5 mol ATF molekulunun ADF-ə hidrolizindən neçə kC enerji ayrılır?

56. Doğru ifadələri seçin.

1. Meyozdan fərqli olaraq mitoz bölünmə zamanı irsi müxtəliflik yaranır.
2. Mitoz bölünmə ontogenezin sonunadək davam edir.
3. Meyoz bölünmə zamanı yaranan hüceyrələr yenidən meyozla çoxala bilər.
4. Mitoz bölünmənin anafaza mərhələsində xromosom miqdarı iki dəfə artır.
5. Meyozun I anafaza mərhələsində bir xromatidli xromosomlar qütblərə çəkilir.

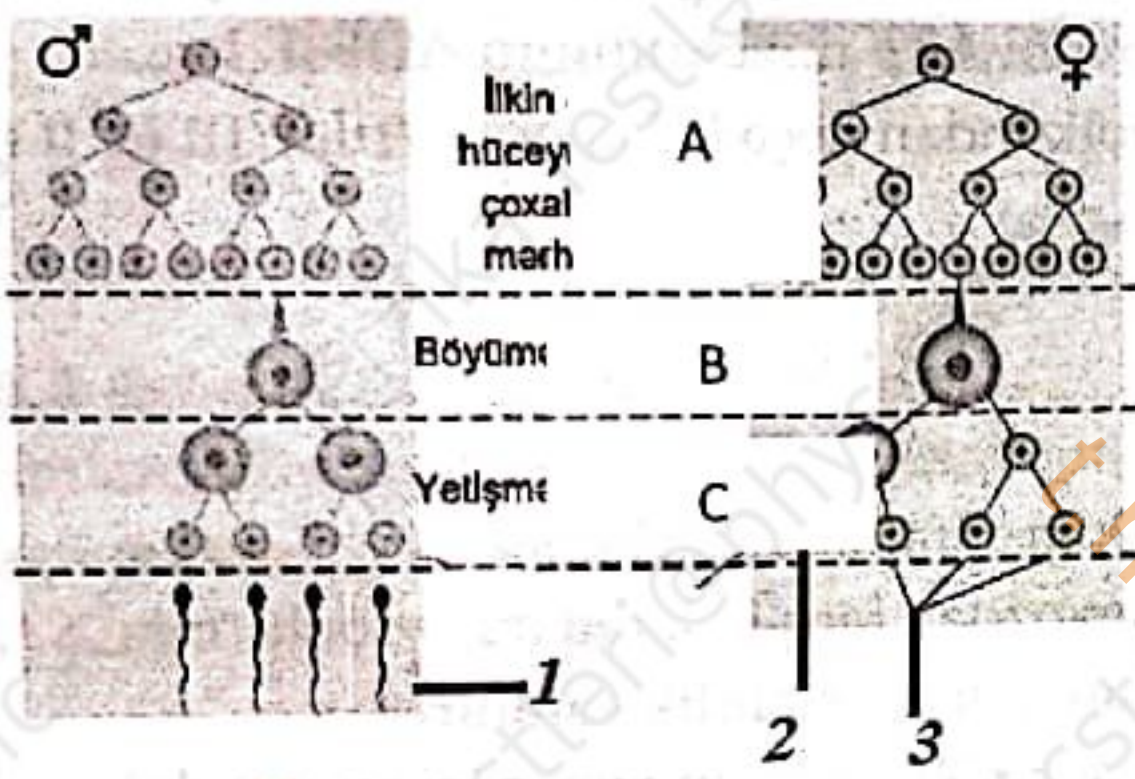
57. Uyğunluğu müəyyən edin.

1. İlk hüceyrə nəzəriyyəsini formalaşdırdı.
2. Bütün hüceyrələrin bölünmə yolu ilə ana hüceyrədən yaranma fikrini irəli sürdü.
3. Hüceyrənin tək cə quruluş vahidi deyil, inkişaf vahidi olduğunu sübut etdi.
a. A. Levenhuk b. R. Virxov c. R. Huk
d. K. Ber e. T. Şvann

BLOK IV

Sizə təqdim olunmuş situasiyanı diqqətlə oxuyun və burada verilmiş məlumatlardan istifadə edərək 58-60 sayılı tapşırıqları Cavab vərəqində yerinə yetirin. Nəzər alın ki, hər tapşırıqda alınan nəticə həmin situasiya ilə bağlı növbəti tapşırıqlarda istifadə oluna bilər.

Qamətlərin yaranması prosesi qametogenez adlanır. Cinsi hüceyrələr valideyn orqanizmlərin xüsusi orqanları olan cinsiyyət orqanlarında – yumurtalıqda və toxumluqda əmələ gəlir. Aşağıdakı sxemdə insanın cinsiyyət hüceyrələrinin yaranması və inkişafı mərhələləri (A, B, C) təsvir olunmuşdur.



58. Verilmiş sxemin hansı mərhələsində DNT-nin miqdarı iki dəfə artır?

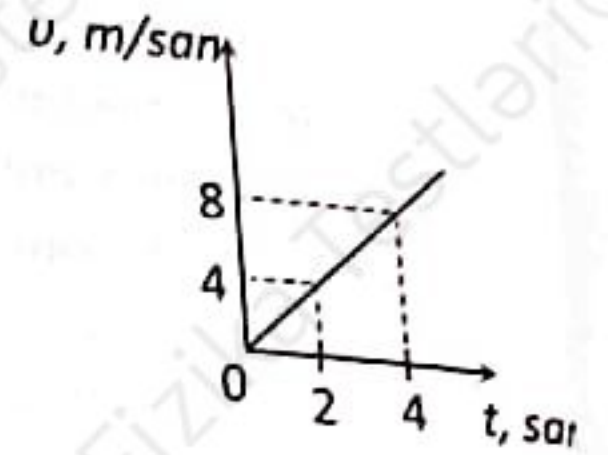
59. Sxemdə yönəldici cisimciklər hansı rəqəmlə işarə olunmuşdur?

60. Sxemə əsasən əmələ gələn qamətlərdə neçə xromosom vardır?

FİZİKA

61. Vahid zamanda radius vektorunun dönmə bucağına bərabər olan fiziki kəmiyyət necə adlanır?
A) bucaq sürəti B) dövrəmə periodu
C) mərkəzaqəçmə təcili D) dövrəmə tezliyi E) xətti sürət

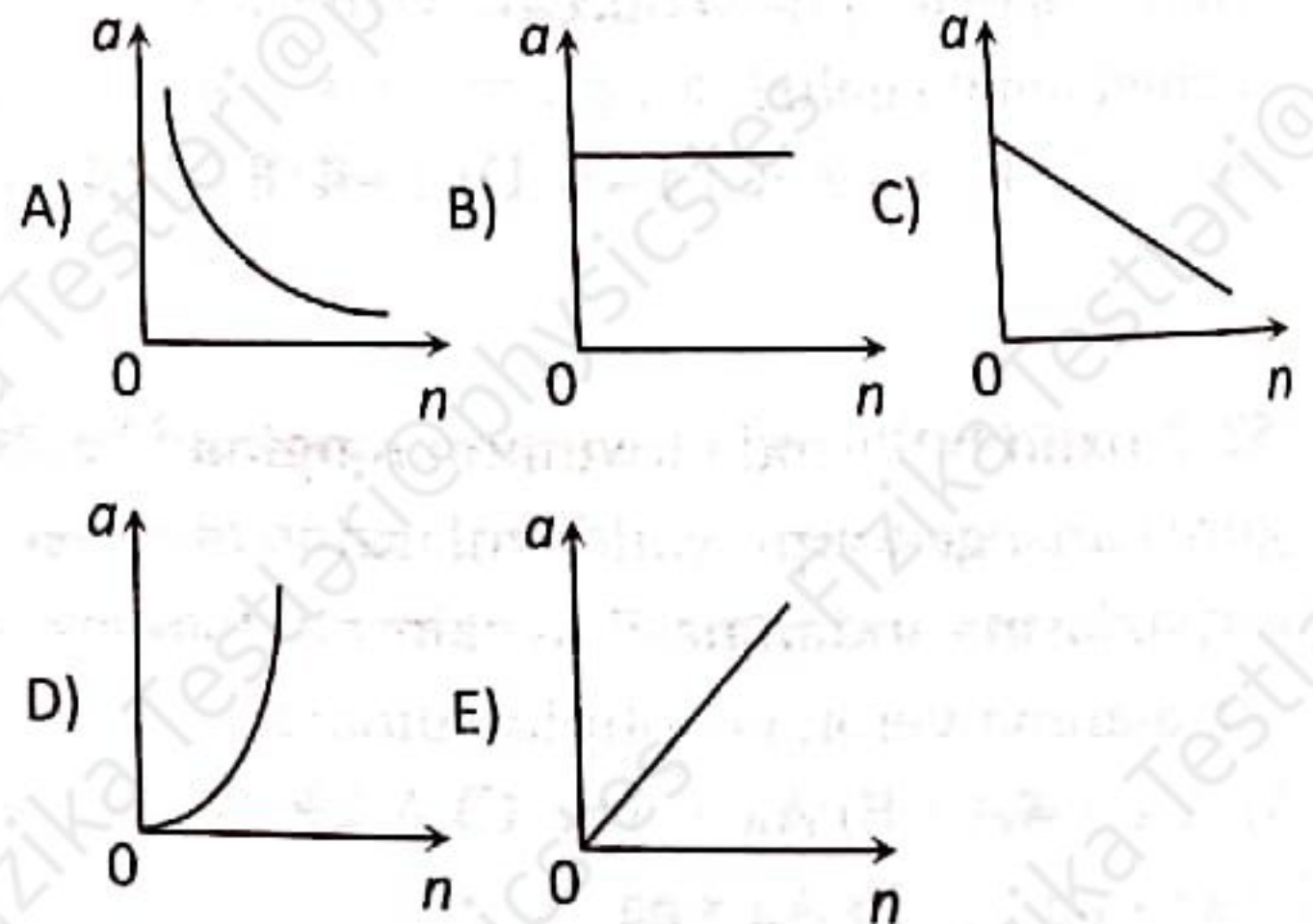
62. Sürət-zaman qrafiki verilmiş düzxətli hərəkət edən cismin 4-ci saniyədə getdiyi yolu hesablayın.
A) 8 m B) 2 m
C) 14 m D) 16 m E) 7 m



63. R – radiuslu planetin sərbəstdüşmə təcilini hesablayın (ρ – planetin sıxlığıdır).
A) $\frac{1}{3}\pi\rho GR^3$ B) $\frac{4\pi\rho}{3R}G$ C) $\frac{4}{3}\pi\rho RG$
D) $3\pi\rho GR^3$ E) $\frac{\rho GR^3}{4}$

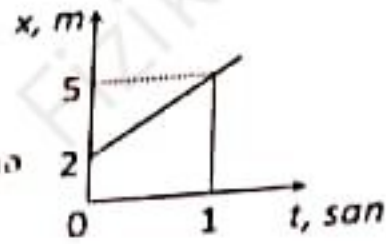
64. Ölçü lenti ilə ölçülür:
A) qüvvə B) təcil
C) yerdəyişmə D) dövrəmə tezliyi
E) xətti sürət

65. Maddi nöqtənin verilmiş xətti sürətli çevrə üzrə bərabərsürətli hərəkətində mərkəzaqəçmə təcilinin dövrəmə tezliyindən asılılıq qrafiki hansıdır?



BLOK IV

76. Düz xətti hərəkət edən cismnin koordinat-zaman qrafiki verilmişdir. Hərəkət tənlikləri verilmiş hansı cismə nəzərən bu cismnin sürətinin modulu ən kiçikdir?

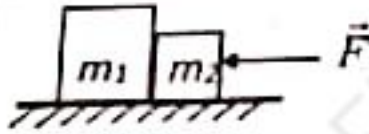


- A) $x = -2 + 3t$ B) $x = 4t$ C) $x = 5 - 2t$
D) $x = -5t + 10$ E) $x = 6t - 8$

77. Cismə təsir edən əvəzləyici qüvvəni 6 dəfə artırıqda onun təcili necə dəyişər?

- A) 3 dəfə artar B) 6 dəfə azalar
C) dəyişməz D) 6 dəfə artar
E) 3 dəfə azalar

78. $m_1 = 3 \text{ kq}$ və $m_2 = 2 \text{ kq}$ kütləli kürələri $F = 40 \text{ N}$ qüvvənin təsiri ilə sürtünməsiz hərəkət edir. İkinci kürənin birinciyə təsir etdiyi qüvvəni hesablayın.



- A) 16 N B) 24 N C) 40 N D) 20 N E) 30 N

79. “?” işarəsinin yerinə hansı fiziki kəmiyyət uyğundur?

$$\frac{\vec{s}}{\otimes} = \vec{v} \quad \Delta = \frac{g \otimes^2}{2} \quad ? = G \cdot \frac{mM}{(R + \Delta)^2}$$

- A) cismnin çəkisi
B) qravitasiya sabiti
C) planetin səthindən h hündürlüyündə ağırlıq qüvvəsi
D) planetin səthindən h hündürlüyündə sərbəstdüşmə təcili
E) maksimal qalxma hündürlüyü

80. İki maddi nöqtə arasındakı məsafəni 3 dəfə azaltdıqda, onlar arasındakı qravitasiya qüvvəsinin qiyməti necə dəyişər?

- A) 9 dəfə artar B) 4 dəfə azalar C) dəyişməz
D) 4 dəfə artar E) 9 dəfə azalar

81. “?” işarəsinin yerinə hansı fiziki kəmiyyət uyğundur?

- Vektorial kəmiyyətdir
Coğrafi en dairəsindən asılıdır
Cismnin kütləsindən asılıdır



- A) ağırlıq qüvvəsi B) sərbəstdüşmə təcili
C) gərilmə qüvvəsi D) sıxlıq
E) qravitasiya sabiti

82. 2,4 kq kütləli neftin həcmi hesablayın.

($\rho_{\text{neft}} = 800 \text{ kq/m}^3$, m^3 -la)

- A) 0,003 B) 0,03 C) 0,001
D) 3 E) 0,08

83. Verilmiş radiuslu çevrə üzrə bərabərsürətli hərəkətdə cismnin bucaq sürəti 2 dəfə artırılır. Bu zaman cismnin:

- xətti sürəti 2 dəfə artar
- mərkəzaqçma təcili 4 dəfə artar
- xətti sürəti dəyişmir
- dövretmə periodu 2 dəfə artar
- dövretmə tezliyi 2 dəfə artar
- mərkəzaqçma təcili dəyişməz

84. Diametri 80 sm olan təkər 72 km yolda neçə dəfə diyirlənər ($\pi=3$)?

85. Nöqtələrin yerinə uyğun gələn ifadələrin ardıcılığını müəyyən edin.

Cisimlərin Yer və digər planetlər tərəfindən cəzb olunduğu qüvvə ... adlanır. Yer cəzibəsi nəticəsində cismnin özünə nəzərən sükunətdə olan dayaq və ya asqıya göstərdiyi təsir qüvvəsinə ... deyilir. ... cismə təsir edən ... təbiətli, ... isə dayağa təsir edən ... təbiətli elastiki qüvvəsidir.

- elektromaqnit
- ağırlıq qüvvəsi
- qravitasiya
- cismnin çəkisi

BLOK

86. İki ... sürəti ... cismnin ... (m/san)

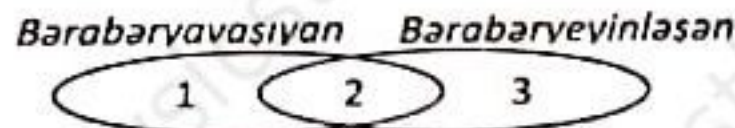
87. E ... uyğu ... Düz

a. ... b. ... 0 ... c. ... 1 ...

BLOK IV

86. İki məntəqə arasındakı məsafəni 20 m/san sürəti ilə gedib, 30 m/san sürəti ilə qayıdan cismin yola görə orta sürətini təyin edin (m/san).

87. Eyler-Venn diaqramının hissələrinə uyğun ifadələri müəyyən edin.
Düz xətti hərəkətdə:



- Təcil ədədi qiymətə sabitdir.
- Sürət və təcil vektorları arasındakı bucaq 0° -dir.
- Sürət və təcil vektorları arasındakı bucaq 180° -dir.
- Zaman keçdikcə sürətin modulu artır.
- Zaman keçdikcə sürətin modulu azalır.

Sizə təqdim olunmuş situasiyanı diqqətlə oxuyun və burada verilmiş məlumatlardan istifadə edərək 88-90 sayılı tapşırıqları Cavab vərəqində yerinə yetirin. Nəzərə alın ki, hər tapşırıqda alınan nəticə həmin situasiya ilə bağlı növbəti tapşırıqlarda istifadə oluna bilər.

Başlanğıc anda sükunətdə olan, 4 kq kütləli cismə şəkildəki kimi $\vec{F}_1$ və $\vec{F}_2$ iki qüvvə təsir edir. (Sürtünmə qüvvəsi nəzərə alınmur, $F_1 = 30$ N, $F_2 = 10$ N-dur).

88. Cisim hansı istiqamətdə və necə hərəkət edər (OX oxu və ya əksinə). Cavabınızı əsaslandırın.

89. Cismin təcilinin proyeksiyasını hesablayın (m/san² ilə).

90. Cismin ilk 10 san ərzində yerdəyişməsinin modulunu hesablayın (km ilə).

SINAQ - 2

KİMYA

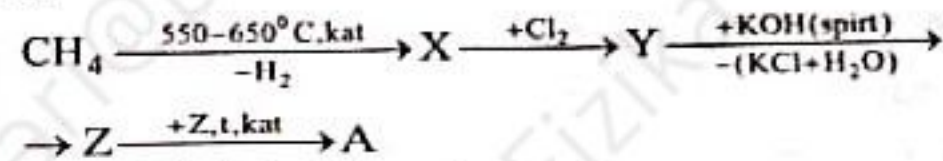
1.

Maddə	Tərkibində karbonun kütlə payı(%)	1 molunun tam yanmasından alınan suyun mol sayı
Alkan	80	x

x-i müəyyən edin. $A_r(C)=12$, $A_r(H)=1$

- A) 3 B) 4 C) 2 D) 5 E) 6

2.



A maddəsinin bir molunun tam hidrogenləşməsinə neçə litr (n.ş) hidrogen sərf olunur?

- A) 22,4 B) 44,8 C) 67,2 D) 33,6 E) 89,6

3.

Maddələr	Molekulunda siqma (σ) rabitə sayı
vinilasetilen	m
izopren	n

n-i müəyyən edin.

- A) $m + 5$ B) $m - 5$ C) $m + 8$ D) $m - 8$ E) $m + 9$

4. Asetilen üçün hansı ifadə doğrudur?

- Molekulunda 4 siqma və 1 pi rabitə var.
- Hidratlaşmasından aldehid alınır.
- Siniflərarası izomeri var.
- Bromlu suyu rəngsizləşdirmir.
- 1 molu 3 mol H_2 ilə tam hidrogenləşir.

5. Etanol və fenol qarışığına artıq miqdarda Na ilə təsir etdikdə 6,72 l H_2 (n.ş) ayrılır. Bu qarışığın tam neytrallaşmasına sıxlığı 1,4 q/ml olan 20 ml 40%-li kalium-hidroksid məhlulu sərf olunarsa, ilkin qarışıqda neçə qram etanol olmuşdur? $M_r(\text{C}_2\text{H}_5\text{OH})=46$, $M_r(\text{C}_6\text{H}_5\text{OH})=94$

- A) 23 B) 9,2 C) 18,4 D) 2,3 E) 46

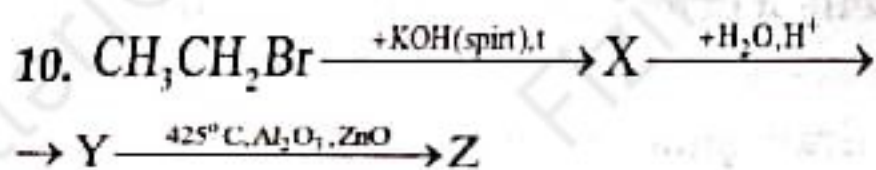
BLOK IV

6. Propen və butadien-1,3 dən ibarət 6 mol qarışığın tam hidrogenləşməsinə 10 mol hidrogen sərf olunmuşdur. Qarışıqda neçə mol propen olduğunu müəyyən edin.
A) 3 B) 4 C) 5 D) 2 E) 1

7. Karbon və hidrogendən ibarət maddənin 0,2 molu yandıqda 1 mol CO_2 və 1,2 mol H_2O əmələ gəlir. Bu maddənin formulunu müəyyən edin.
A) C_5H_{12} B) C_5H_8 C) C_4H_{10} D) C_3H_8 E) C_4H_8

8. Hidratlaşma prosesini əks etdirənsəmləri müəyyən edin.
1. etin $\rightarrow$ etanal 2. eten $\rightarrow$ etanal
3. eten $\rightarrow$ etanol 4. buten $\rightarrow$ butan
A) 1, 3 B) 2, 3 C) 2, 4 D) 3, 4 E) 1, 4

9. $\text{CH}_3\text{-CHCl-CH}_2\text{Cl} + 2\text{NaOH}(\text{spirt}) \rightarrow \text{X} + 2\text{NaCl} + 2\text{H}_2\text{O}$ reaksiyasından alınan X maddəsi üçün hansı ifadələr doğru deyil?
1. $\text{C}_n\text{H}_{2n-2}$ ümumi formuluna malikdir.
2. Əvəzləmə reaksiyasına daxil olur
3. Hidratlaşmasından aldehid alınır
A) yalnız 1 B) yalnız 2 C) 1, 2 D) 2, 3 E) 1, 3



Hansı maddə polimerləşə bilər?

A) X, Y B) Y, Z C) X, Z D) yalnız X E) yalnız Y

11. $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$ formuluna malik qazın 4,48 litrinin (n.ş.) kütləsi 8,8 q olarsa, n -i müəyyən edin.

A) 2 B) 5 C) 4 D) 1 E) 3

12. Hansı alkinin 0,2 molunda 9,6Na sayda proton var? (${}^6\text{C}$, ${}^1\text{H}$)

A) C_2H_2 B) C_3H_4 C) C_5H_8 D) C_4H_6 E) C_6H_{10}

13. İki qonşu alkinin molekullarının cəmi 122 olarsa, birinci alkinin bir molunun tam yanmasından alınan karbon qazının həcmi (n.ş) müəyyən edin (l-lə).
A) 33,6 B) 44,8 C) 89,6 D) 112 E) 56

14. Heptanın molekulunda metilen qrupu olmayan izomerində üçlü karbon atomlarının sayı birli karbon atomlarının sayının neçə fazini təşkil edir?
A) 20 B) 25 C) 40 D) 15 E) 35

15. $2\text{R-Cl} \rightarrow \text{B} + 2\text{NaCl}$
B-nin buxarlarının hidrogenə görə nisbi sıxlığı 29-a bərabər olarsa, R radikalının tərkibindəki hidrogen atomlarının sayını müəyyən edin. $A_r(\text{H})=1$
A) 3 B) 5 C) 7 D) 9 E) 10

16. Propilen üçün hansı ifadələr doğru deyil?

1. Adi şəraitdə bromlu suyu rəngsizləşdirir.
2. Polimerləşmir.
3. Molekulunda 8 siqma və 1 pi rabitə var.
4. Molekulunda bütün karbon atomları sp^2 hibrid vəziyyətindədir.
A) 1, 4 B) 2, 4 C) 1, 3 D) 2, 3 E) 3, 4

17. Stiroil və butadien-1,3 üçün eyni olan nədir?

1. Molekulunda bütün karbon atomları sp^2 hibrid vəziyyətindədir.
2. Molekulunda 9 siqma rabitə var
3. Bromlu suyu rəngsizləşdirir
A) yalnız 1 B) yalnız 2 C) 1, 3 D) 2, 3 E) 1, 2

18.

Alkan	Molekul kütləsi	Hibrid orbital sayı
X	m	a
Y	$m + 42$	b

b -ni müəyyən edin.

A) $a + 8$ B) $a - 16$ C) $a + 21$ D) $a + 12$ E) $a + 16$

BLOK IV

19. İzopropil ifadələri

1. Molekulyar
vəziyyəti
2. Molekulyar
3. 1 mol
alınır.
A) yalnız

20.

Alkan

z-izomeri
A)

BLOK IV

19. İzopren və toluol üçün doğru olan ifadələri müəyyən edin.

1. Molekulunda bir karbon atomu sp^1 hibrid vəziyyətindədir.
 2. Molekulunda 12 siqma rabitə var.
 3. 1 molunun tam yanmasından 4 mol su alınır.
- A) yalnız 2 B) yalnız 3 C) 2, 3 D) 1, 3 E) 1, 2

20.

Alken	Molekulunda siqma rabitələrin ümumi sayı	Rabitə əmələ gətirən orbitalların ümumi sayı
X	a	b
Y	a + 12	z

z-i müəyyən edin.

- A) $b - 12$ B) $b + 18$ C) $b + 8$ D) $b + 16$ E) $b + 24$

21. Buten-2 üçün hansı ifadələr doğrudur?

- I. Sis- və trans- izomerləri var
 - II. Molekulunda 11σ və 1π rabitə var
 - III. HCl ilə Markovnikov qaydası üzrə reaksiyaya daxil olur
 - IV. Bromla reaksiyasından 1,2-dibrom-2-metilpropan əmələ gəlir
- A) I, IV B) I, II C) II, III D) II, IV E) I, III

22. 32 q CaC_2 -in su ilə qarşılıqlı təsirindən alınan asetilenin tam hidrogenləşməsindən neçə qram etan almaq olar. (Praktiki çıxım 60%)

- $A_r(Ca)=40$, $A_r(C)=12$, $A_r(H)=1$
A) 15 B) 7,5 C) 12 D) 45 E) 9

23. Bir mol etanın xlorlaşması zamanı 73 q HCl əmələ gələrsə, etan molekulunda neçə hidrogen atomu xlorla əvəz olunmuşdur?
 $M_r(HCl)=36,5$

24. Müəyyən temperaturda reaksiya 45 saniyə ərzində başa çatır. Reaksiyanın sürətinin 3 dəfə artdığını nəzərə alaraq, reaksiyanın başa çatma müddətini (san) hesablayın.

25. Alkanın bir molunun tam yanmasından alınan karbon qazının kütləsi bu alkanın molekul kütləsindən 148 q çox olarsa, alkan

molekulunda hidrogen atomlarının sayını müəyyən edin

26. $X_2O_4^{2-}$ ionunda 82 elektron var. X üçün hansı ifadələr doğrudur? ($\bullet O$)

1. Əlavə yarımqrup elementidir
2. Normal halda 4 ədəd cütləşməmiş elektronu var
3. Qeyri-metaldır
4. s orbitalında 8 elektron var
5. VI qrup elementidir

27. Uyğunluğu müəyyən edin.

İon rabitələrin sayı	Birləşmə
1. üç	a. Na_2SO_4 b. K_3PO_4
2. bir	c. $Ca(ClO_2)_2$ d. $NaClO$
3. iki	e. $KClO_4$

Sizə təqdim olunmuş situasiyanı diqqətlə oxuyun və burada verilmiş məlumatlardan istifadə edərək 28-30 saylı tapşırıqları Cavab vərəqində yerinə yetirin. Nəzərə alın ki, hər tapşırıqda alınan nəticə həmin situasiya ilə bağlı növbəti tapşırıqlarda istifadə oluna bilər.

Müəllim şagirdlərə benzolun propenlə reaksiyasından alınan A maddəsi haqqında məlumat verərkən A maddəsinin katalitik oksidləşməsindən X və Y birləşmələrinin alındığını qeyd edir. Daha sonra müəllim X-in adi şəraitdə bərk halda olduğunu və bromlu su məhlulunu rəngsizləşdirdiyini, Y-in isə həlledici kimi istifadə olunduğunu söyləyir.

28. X və Y birləşmələrinin kimyəvi formulunu yazın.

29. A maddəsindən X və Y-in alınması reaksiyasının tənliyini yazın.

30. 400 q 12%-li bromlu su məhlulu ilə reaksiyaya sərf olunan X-in kütləsini müəyyən edin.

$A_r(Br)=80$, $A_r(C)=12$, $A_r(O)=16$, $A_r(H)=1$

BİOLOGİYA

31.

Aşağıdakı qrafikdə eyni qida zəncirində yer alan canlıların biokütləsi



verilmişdir. Buna əsasən hansı ifadə(lər)in doğru olduğunu müəyyən edin.
I. C növünə mənsub canlı qidalanmasına görə digərlərindən fərqlənir.
II. B növünə mənsub canlı prodüsent hesab olunur.
III. A növünə mənsub canlı 3-cü dərəcəli konsument sayılır.
IV. E növünə mənsub canlı A növünə mənsub canlı ilə qidalana bilər.

A) yalnız I B) I və II C) yalnız II
D) I, III, IV E) I və III

32. İdioadaptasiyalar zamanı hansı sistemə katəqoriyalar əmələ gəlir?

1. növ 2. fəsilə 3. sinif
4. cins 5. dəstə 6. tip

A) 4, 5, 6 B) 2, 3, 6 C) 1, 2, 4
D) 2, 5, 6 E) 1, 3, 5

33. C.Bernala görə biopoezin II mərhələsinə aiddir:

A) Üzvi monomerlərin abiogen sintezi
B) İlk birhüceyrəli orqanizmlərin formalaşması
C) Digər planetdən meteoritlərin yerdə həyatın yaranmasına səbəb olması
D) Bioloji polimerlərin yaranması
E) Cansızların tərkibindəki aktiv gücün canlıya başlanğıc verməsi

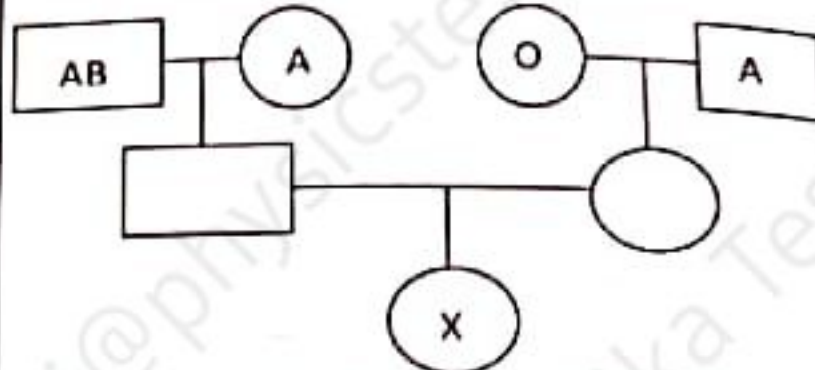
34. İlk dəfə qruplar halında yaşamışlar:

A) sinantropolar B) neandertallar
C) kromanyonlar D) avstrolopitəklər
E) pitekantropolar

35. Hansı erada timsahların əmələ gəldiyi güman olunur?

A) Arxey B) Proterezoy C) Paleozoy
D) Mezozoy E) Kaynozoy

36. Qan qrupları ilə əlaqədar verilmiş nəsil ağacında X ilə işarələnmiş fərdin genotipi aşağıdakılardan hansı ola bilər?



A) BB B) AB C) OO D) BO E) AA

37. Yunan mənşəli "photos" sözünün mənası:

A) inkar B) mənşə C) işıq
D) birləşmə E) sintez

38. Aşağıdakı cədvəldə X və Y canlıları arasında qarşılıqlı münasibət (Q/M) formaları verilmişdir. Cədvələ əsasən I, II, III münasibət formaları hansı bənddə düzgün verilmişdir?

(Z – zərərli, F – faydalı, N – neytral)

Q/M	X canlısı	Y canlısı
I	Z	N
II	F	N
III	F	Z

	I	II	III
A)	Amensalizm	Kommensalizm	Parazitlik
B)	Kommensalizm	Amensalizm	Parazitlik
C)	Parazitlik	Kommensalizm	Amensalizm
D)	Parazitlik	Amensalizm	Kommensalizm
E)	Amensalizm	Parazitlik	Kommensalizm

39. DNT molekulunun təsvir olunmuş sahəsində neçə hidrogen rabitəsi vardır?

A) 10 B) 9 C) 17
D) 15 E) 8



40. Yer kürəsində həyatın yaranma ardıcılığı sıralanmışdır?

I. Anaerob canlılar
II. Aerob canlılar
A) I, II, III, IV B) I, II, III, IV, V
D) II, III, I, IV E) I, II, III, IV, V

41. İlk müasir insan:

A) Avstralopithecus
C) Pitekantrop
E) Kromanyon

42. Şəkilə baxaraq hesab olunmuş ki:

hesab olunmuş ki: quşlara aid xüsusiyyətlər müəyyən edilmişdir.
A) Dişləmə
C) Pəncərə
E) İçi boş

43. Yaşamaq üçün:

olunması üçün: A) Təbii seçmə
D) Təbii seçmə

44. Olunması:

olunması:

A) Təbii seçmə

E) Təbii seçmə

BLOK IV

40. Yer kürəsində həyatın yaranması fərziyələrinə əsasən, aşağıda verilənlərin yaranma ardıcılığı hansı bənddə düzgün sıralanmışdır?

- I. Anaerob canlılar II. Koaservatlar
III. Aerob canlılar IV. Fotosintez
A) I, II, III, IV B) II, I, IV, III C) II, I, III, IV
D) II, III, I, IV E) III, I, II, IV

41. İlk müasir insanlar adlanır:

- A) Avstralopitek B) Sinantrop
C) Pitekanthrop D) Neandertal
E) Kromanyon

42. Şəkildə təsvir olunmuş keçid forma hesab olunan canlının quşlara aid *olmayan* xüsusiyyətini müəyyən edin.



- A) Dişlərin olması B) Laləklərin olması
C) Pəncə lüləsi D) Çəngəl sümüyü
E) İçi boş sümüklər

43. Yalnız heyvan sistematikasında istifadə olunan sistematik taksonları müəyyən edin.

- A) Tip, Sıra B) Dəstə, Sıra C) Tip, Cins
D) Tip, Dəstə E) Cins, Dəstə

44. Təzə doğulmuş uşaqda quyruğun olması:

- A) Stratiqrafik dəlildir
B) Embrioloji dəlildir C) Rudimentdir
D) Filogenetik sıradır E) Atavizmdir

45. Aşağıdakılardan hansı biotik amillərə aiddir?

- A) Rütubət B) Yırtıcılıq
C) Temperatur D) Atmosfer təzyiqi
E) Işıq

46. Mədəni bitkilərin müxtəliflik və mənşə mərkəzlərindən hansı qavalının vətəni hesab olunur?

- A) Həbəşistan B) Cənubi Asiya
C) Şərqi Asiya D) Mərkəzi Amerika
E) Aralıq dənizi

47. Üzvi maddələri sadə mineral maddələrə qədər parçalayan mikroorqanizmləri birləşdirən termin:

- A) Produsentlər B) Redusentlər
C) Konsumentlər D) Parazitlər
E) Avtotroflar

48. Üç əlamətə görə heterozigot olan genotipi müəyyən edin.

- A) AaBbccDd B) aabbCcDd
C) AABbCcDD D) AABbCcdd
E) aaBbccDD

49. Triploid endosperm mövcud *deyildi*:

- A) Antropogendə B) Neogendə
C) Paleogendə D) Tabaşirdə E) Triasda

50. Verilmiş qida zəncirinə əsasən doğru *olmayan* ifadəni müəyyən edin.



- A) Konsumentlər heyvanlar aləminin eyni tipinə aid canlılardır.
B) Konsumentlər heyvanlar aləminin eyni sinfinə aid canlılardır.
C) Produsentin sahib olduğu enerjinin maksimum 4%-i ikincili konsumentə ötürülür.
D) Produsentin sahib olduğu enerjinin maksimum 4%-i birincili konsumentə ötürülür.
E) Produsentin sahib olduğu enerjinin minimum 5%-i birincili konsumentə ötürülür.

51. Hüceyrədə müxtəlif lövhəciklər, kanalcıqlar və qovuqcuqlardan təşkil olunmuşdur. Əsas funksiyası hüceyrədə yaranan maddələri toplamaq və onların hüceyrədən xaricə daşınmasında iştirak etməkdir. Sözü gedən orqanoidi müəyyən edin.

- A) Lizosom B) Ribosom C) Mitoxondri
D) Holci kompleksi E) Hüceyrə mərkəzi

52. İnsanın hər bir cinsiyyət hüceyrəsində meyozun ikinci bölünməsi nəticəsində neçə xromosom, neçə xromatid olar?

- A) 46 xromosom, 92 xromatid
B) 23 xromosom, 23 xromatid
C) 46 xromosom, 46 xromatid
D) 23 xromosom, 46 xromatid
E) 46 xromosom, 23 xromatid

53. Mezozoy erasına aid dövrləri müəyyən edin.

1. Trias 2. Kembri 3. Devon
4. Yura 5. Neogen

54. Hansı canlılar növlərarası hibridləşdirmə nəticəsində alınmışdır?

1. Qatır 2. Qaytaq 3. Yabanı kələm
4. Tritikale 5. Yak

55. Aşağıdakı canlıları beyin həcmnin azalması ardıcılığı ilə sıralayın.

1. Sinantrop 2. Pitekantrop 3. Avstralopitek
4. Neandertal 5. Kromanyon

56. Buraxılmış sözlərin ardıcılığını müəyyən edin.

İnsana morfoloji və anatomik cəhətdən ən yaxın olan heyvanlar insanabənzər meymunlardır. kəllənin hamar olması, yastı döş qəfəsinə, 12 cüt qabırğanın olmasına görə, ... çanaq, bilək pəncənin quruluşuna görə insana bənzəyir.

İnsanabənzər meymunlar bilavasitə insanın əcdadı ...

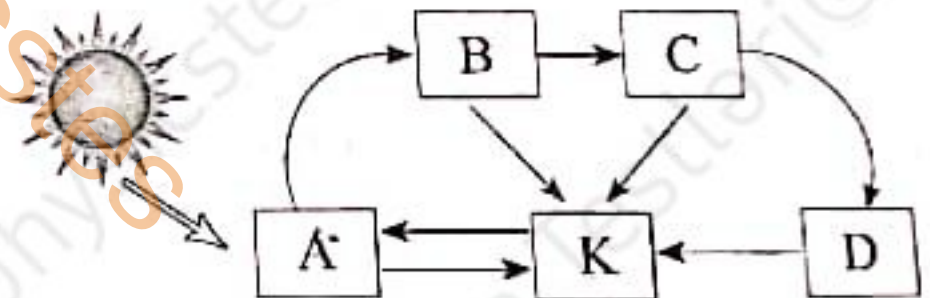
1. Oranqutan 2. Şimpanze 3. Hibbon
4. Qorilla 5. Sayılır 6. Sayılmır

57. Uyğunluğu müəyyən edin.

1. Sutkalıq ritm 2. Fəsil ritmi
a. Kirpinin gecələr fəal olması
b. Məməlilərdə tüləmə
c. Quşların yuva qurması
d. İnsanda yuxu və ayıqlıq
e. Qonur ayının qış yuxusuna getməsi

Sizə təqdim olunmuş situasiyanı diqqətlə oxuyun və burada verilmiş məlumatlardan istifadə edərək 58-60 sayılı tapşırıqları Cavab vərəqində yerinə yetirin. Nəzərə alın ki, hər tapşırıqda alınan nəticə həmin situasiya ilə bağlı növbəti tapşırıqlarda istifadə oluna bilər.

Qida zəncirində qeyri-üzvi maddələrdən üzvi maddə hazırlayan avtotroflar günəş enerjisinin 1%-dən istifadə edərək zəncirin birinci halqasını təşkil edirlər. Qida zəncirinin bir halqasından digərinə keçdikcə biokütlənin həcmi, enerji miqdarı və canlıların sayı azalır. Canlıların qidasından bədənində keçən enerji 5-20% olur. Bu ekoloji piramida qaydası adlanır.



58. Qida zəncirində C canlısı neçənci dərəcəli konsument hesab olunur?

59. Verilmiş qida zəncirində redusentlər hansı hərflə işarə olunmuşdur?

60. Təsvir olunmuş qida zəncirində produsent üzərinə 2000000 kC günəş enerjisi düşərsə, bu enerjinin maksimum nə qədər D canlısının bədəninin qurulmasına sərf olunur?

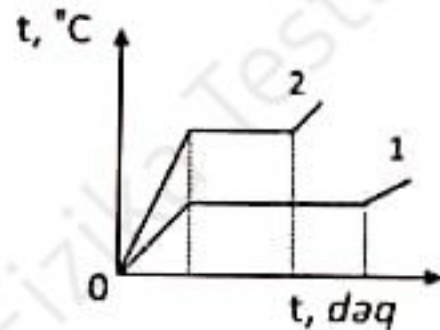
FİZİKA

61. Hansı qanun "Kiçik deformasiyalarda mexaniki gərginlik nisbi uzanma ilə düz mütənasibdir" kimi ifadə olunur?

- A) Paskal qanunu
B) Bernulli qanunu
C) Ümumdünya cazibə qanunu
D) Huk qanunu
E) Nyutonun I qanunu

62. Bərabər kütləli iki maye eyni qızdırıcı ilə qızdırılır. Mayelərin xüsusi buxarlanma istiliklərini (L) və xüsusi istilik tutumlarını (c) müqayisə edin.

- A) $L_1 > L_2; c_1 > c_2$ B) $L_1 < L_2; c_1 < c_2$
C) $L_1 > L_2; c_1 < c_2$ D) $L_1 < L_2; c_1 > c_2$
E) $L_1 = L_2; c_1 > c_2$



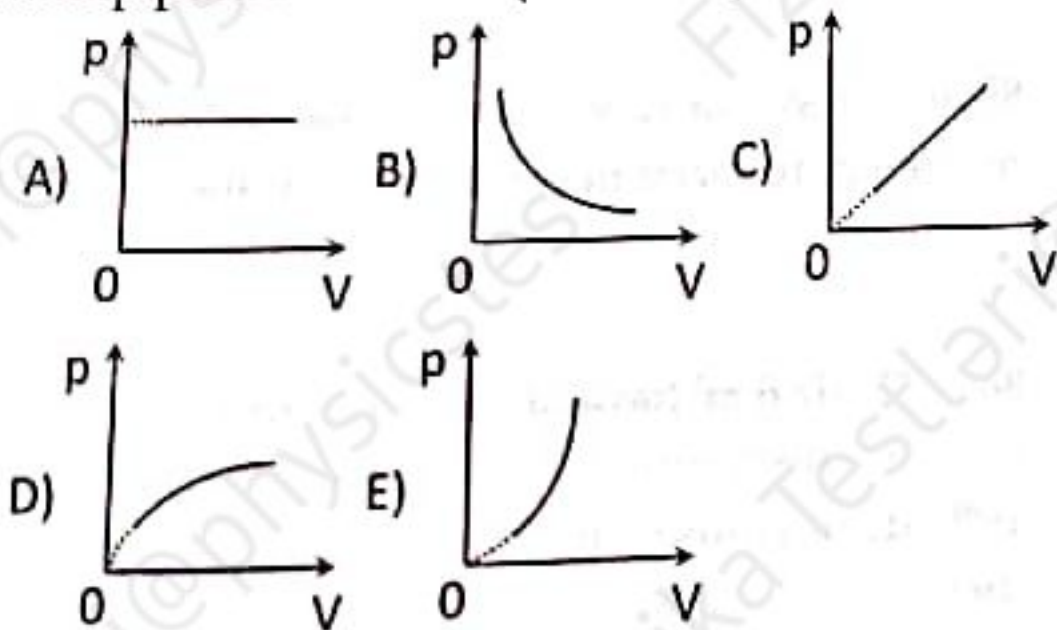
63. Hansı fiziki kəmiyyətin vahidi BS-də əsas vahiddir?

- A) mexaniki gərginliyin
B) maddə miqdarının
C) konsentrasiyanın
D) daxili enerjinin
E) səthi gərilmə əmsalının

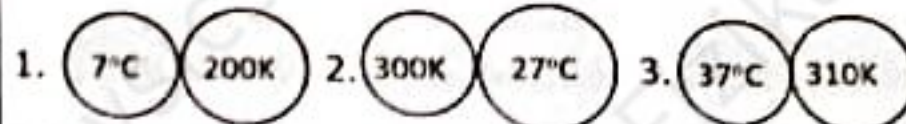
64. Nisbi rütubət ölçülür:

- A) kalorimetrlə B) psixrometrlə
C) manometrlə D) areometrlə E) barometrlə

65. Doyan su buxarının təzyiqinin həcmdən asılılıq qrafiki hansıdır ($T = \text{const}$)?



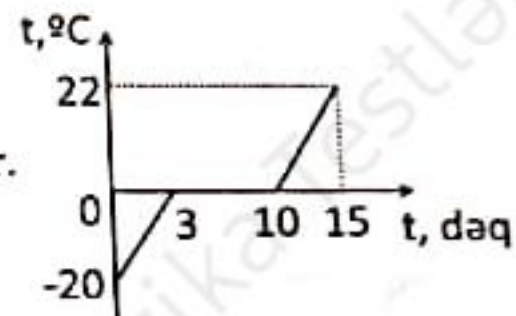
66. Qapalı sistemdə bir-birinə toxunmuş bircins kürələr verilmişdir. Hansı kürələr arasında istilik mübadiləsi baş verir?



- A) 1 və 2 B) 2 və 3 C) 1 və 3
D) yalnız 2 E) yalnız 1

67. Sistemə 120 kC istilik miqdarı verilmiş və onun üzərində xarici qüvvələr 40 kC iş görmüşdür. Bu prosesdə sistemin daxili enerjisi:

- A) 80 kC artmışdır B) 80 kC azalmışdır
C) 160 kC artmışdır D) 160 kC azalmışdır
E) dəyişməmişdir



68. Buzun temperatur-zaman qrafiki verilmişdir. Buzun yalnız əriməsinə sərf olunan zaman

- fasiləsi nəyə bərabərdir?
A) 22 dəq B) 20 dəq C) 7 dəq D) 5 dəq E) 3 dəq

69. İstilik vermənin hansı növü vakuumda da baş verir?

- A) yalnız şüalanma
B) yalnız konveksiya
C) yalnız istilikkeçirmə
D) istilikkeçirmə və şüalanma
E) konveksiya və istilikkeçirmə

70. Kapilyar borunun radiusunu 2 dəfə artırıqda onda qalxan mayenin hündürlüyü:

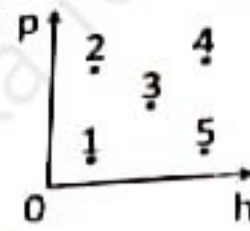
- A) 2 dəfə artar B) 2 dəfə azalar C) dəyişməz
D) 4 dəfə artar E) 4 dəfə azalar

71. Xarici təzyiqin hansı qiymətində suyun qaynama temperaturu daha yüksəkdir?

- A) 70 kPa B) 50 kPa C) 90 kPa
D) 40 kPa E) 100 kPa

BLOK IV

72. Diaqramın hansı nöqtəsi ən kiçik sıxlıqlı mayeyə uyğundur (h – maye sütununun hündürlüyü, p – mayenin təzyiqidir)?
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5



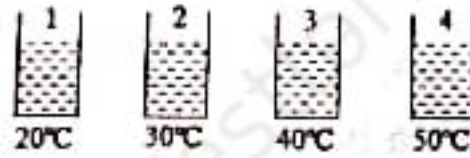
73. Normal atmosfer təzyiqində buzun ərimə temperaturu nə qədərdir?
A) 50°C B) 40°C C) 30°C D) 10°C E) 0°C

74. Nə qədər daş kömür yandıqda 270 MC istilik miqdarı ayrılır ($q = 2,7 \cdot 10^7 \text{ C/kq}$)?
A) 30 kq B) 15 kq C) 20 kq D) 25 kq E) 10 kq

75. Kapilyar borunun diametrini 2 dəfə artırıqda onda qalxan mayenin hündürlüyü:
A) 2 dəfə artar B) 2 dəfə azalar
C) dəyişməz D) 4 dəfə artar E) 4 dəfə azalar

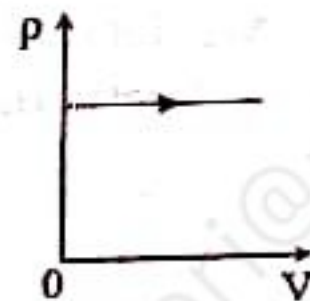
76. Kondensatorun bir lövhəsinin yükü $q_1 = +q$, o birinin yükü isə $q_2 = -q$ -dür. Kondensatorun yükü nə qədərdir?
A) $-q$ B) q C) $2q$ D) $-2q$ E) 0

77. Eyni ölçülü qablarda müxtəlif temperaturlu su vardır. Hansı qabda suyun buxarlanma sürəti ən kiçikdir?
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) bütün qablarda eynidir



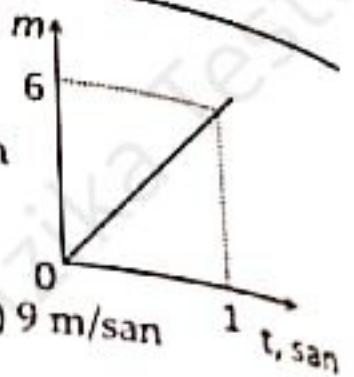
78. Cismın kütləsini 2 dəfə azaltsaq, ona təsir edən ağırlıq qüvvəsi:
A) 4 dəfə artar B) 4 dəfə azalar C) dəyişməz
D) 2 dəfə artar E) 2 dəfə azalar

79. Doymuş buxarın halının dəyişməsi diaqramına əsasən (p ; V) hansı ifadələr doğrudur (p – doymuş buxarın sıxlığı, V – həcmidir)?
Doymuş buxarın:



1. təzyiqi artır 2. kütləsi artır
3. temperaturu artır 4. təzyiqi dəyişmir
5. kütləsi dəyişmir 6. temperaturu dəyişmir
A) 2, 4, 6 B) 1, 2, 6 C) 3, 4, 5 D) 1, 2, 3 E) 1, 3, 5

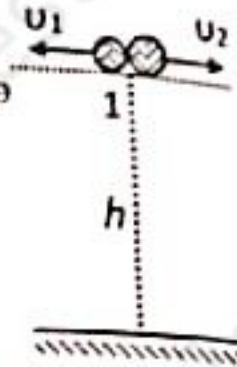
80. Düz xətlili hərəkət edən cisimlərin koordinat-zaman qrafikləri verilmişdir. Cismin sürətini hesablayın.



A) 1 m/san B) 2 m/san
C) 6 m/san D) 8 m/san E) 9 m/san

81. Skalyar fiziki kəmiyyət hansıdır?
A) sürət B) gedilən yol
C) yerdəyişməyə görə orta sürət
D) təcil E) yerdəyişmə

82. u_0 sürəti ilə şaquli istiqamətdə yuxarı atılmış cisim ən yüksək nöqtədə iki qəlpəyə parçalanır. Qəlpələrin başlanğıc sürətləri nisbəti $u_1/u_2=2$ olarsa, onların başlanğıc kinetik enerjilərinin E_{k1}/E_{k2} nisbətini hesablayın (havanın müqaviməti nəzərə alınmır).
A) 1 B) 2 C) 4 D) 0,5 E) 0,25



83. Açar sözlərdən hansı ardıcılıqla istifadə etməklə mətni tamamlamaq olar (açar sözlərin bəzilərinə şəkilçi əlavə etməklə də istifadə etmək olar)?

Açar sözlər:

1. konservativ qüvvə 2. vəziyyət
3. ağırlıq qüvvəsi 4. trayektoriya

____ işi cismın hərəkət trayektoriyasının formasından asılı deyil, o, cismın başlanğıc və son nöqtələrinin ____ asılıdır. Gördüyü iş cismın hərəkət asılı olmayan qüvvələr ____ adlanır. Deməli ____ da ____.

84. 2 m uzunluğunda məftilin nisbi uzanması 0,002-dir. Məftilin mütləq uzanmasını hesablayın. (sm-lə)

85. 6 m^3 havada 72 q su buxarı var. Havanın mütləq rütubətini hesablayın (q/m^3 ilə).

86. 19°C-də 6 m^3 havada 72 q su buxarı var. Havanın nisbi rütubətini hesablayın (%-ilə, 19°C-də doymuş su buxarının sıxlığı 16 q/m^3 -dir).

BLOK I

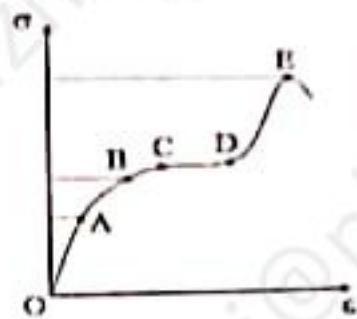
87. Gərilmiş müəyyən müddətə 1. Huk 2. Elast 3. Möh 4. uyğun 5. a. OA 6. hissə 7. d. B r

Si 8. ox 9. isti 10. v 11. fa

BLOK IV

87. Gərilmə diaqramına əsasən uyğunluğu müəyyən edin.

1. Huk qanununun ödəndiyi hissədir
2. Elastiklik həddinə uyğundur
3. Möhkəmlik həddinə uyğundur
- a. OA hissəsi b. AB hissəsi
- c. A nöqtəsi d. B nöqtəsi
- e. E nöqtəsi

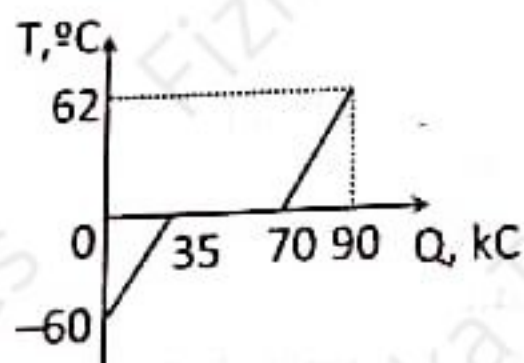


Sizə təqdim olunmuş situasiyanı diqqətlə oxuyun və burada verilmiş məlumatlardan istifadə edərək 88-90 sayılı tapşırıqları Cavab vərəqində yerinə yetirin. Nəzərə alın ki, hər tapşırıqda alınan nəticə həmin situasiya ilə bağlı növbəti tapşırıqlarda istifadə oluna bilər.

Fizika dərsi zamanı müəllim, təcrübə aparmaq üçün, qabda olan buz parçasını, işlək vəziyyətdə olan qızdırıcının üzərinə yerləşdirdi.

88. Buzun qızdırılması və əridilməsi zamanı molekullarının orta kinetik enerjisi necə dəyişər?

89. Buzun temperaturunun onun aldığı istilik miqdarından asılılıq qrafiki verilmişdir. Qrafikə əsasən buzun əriməsi zamanı aldığı istilik miqdarını hesablayın (kC ilə).



90. Əridilmiş buzun kütləsi neçə qramdır ($\lambda=350 \text{ kC/kg}$)?

SINAQ - 3

KİMYA

1.

NH ₃ ilə reaksiyaya daxil olan maddələr			
CuO	O ₂	CO ₂	HCl
1	2	3	4

Hansı reaksiya oksidləşmə-reduksiya tiplidir?

- A) 1, 2 B) 2, 3 C) 1, 3 D) 1, 4 E) 2, 4

2. Son qarışıqda qazların həcm payı bərabər olarsa, ilkin qarışıqda NO-nun həcm payını (%) hesablayın.



- A) 60 B) 40 C) 50 D) 20 E) 30

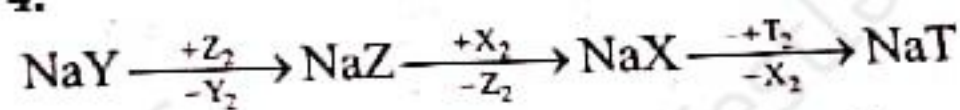
3.

Qatı H ₂ SO ₄ ilə reaksiyaya daxil olan maddələr	Reduksiya məhsulu
X	H ₂ S
Y	SO ₂

X və Y-i müəyyən edin.

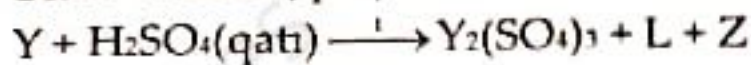
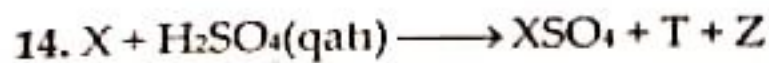
- A) X – Cu, Y – S B) X – Na, Y – C
C) X – Na, Y – Ca D) X – Ca, Y – Na
E) X – C, Y – Na

4.



X, Y, Z və T halogenlərini müəyyən edin.

- A) X – F, Y – Cl, Z – Br, T – I
B) X – Cl, Y – I, Z – Br, T – F
C) X – I, Y – Br, Z – Cl, T – F
D) X – F, Y – I, Z – Cl, T – Br
E) X – Cl, Y – Br, Z – I, T – F



Sxema uyğun maddələri müəyyən edin.

	X	Y	Z	T
I.	Ca	Fe	H ₂ S	SO ₂
II.	Cu	Fe	SO ₂	H ₂
III.	Na	Cr	H ₂ S	SO ₂

- A) yalnız I B) yalnız III
C) I, II D) II, III E) I, III

15.

Maddələr	Parçalanması zamanı əmələ gələn qazlar
Natrium-nitrat	X
Ammonium-nitrit	Y
Maqnezium-karbonat	Z
Ammonium-nitrat	T

X, Y, Z və T üçün nə doğrudur?

$A_r(N)=14$, $A_r(C)=12$, $A_r(O)=16$

- I. X Z ilə reaksiyaya daxil olmur.
II. Y və T-nin tərkibində azot var.
III. Z və T-nin molyar kütlələri eynidir.
IV. Y havadan ağır qazdır (n.ş.).

- A) I, II B) yalnız IV
C) II, III, IV D) I, II, III E) I, III

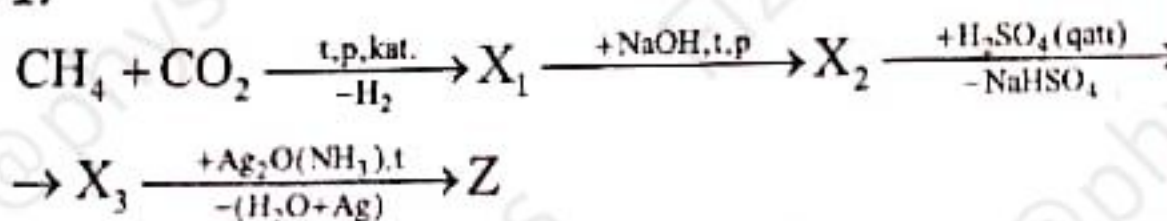
16.

1 mol qeyri-metal	Qatı HNO ₃ ilə reaksiyası zamanı NO ₂ -nin mol sayı
P	a
C	b
S	c

$a + b + c$ müəyyən edin.

- A) 14 B) 9 C) 15 D) 8 E) 16

17



Z maddəsini müəyyən edin.

- A) CH₃OH B) CH₃COOH
C) HCOOH D) CO₂ E) CO

18. Ortofosfat turşusu hansı maddələrlə reaksiyaya daxil olur?

- I. Ca₃(PO₄)₂ II. K₂SO₄ III. NH₃ IV. AgCl
A) I, III B) I, II, IV C) II, III D) I, III, IV E) I, IV

19. 8 q O₂ və 4 q H₂-nin qarşılıqlı təsirindən neçə qram su alınar? $A_r(O)=16$, $A_r(H)=1$.

- A) 9 B) 11 C) 4 D) 12 E) 8

20. $Fe(NO_3)_3 \xrightarrow{t} X + Y + Z$ Nisbi molekül kütləsi ən böyük olan maddə Z, ən kiçik olan isə Y-dir. Hansı maddələr KOH məhlulu ilə reaksiyaya daxil olar?

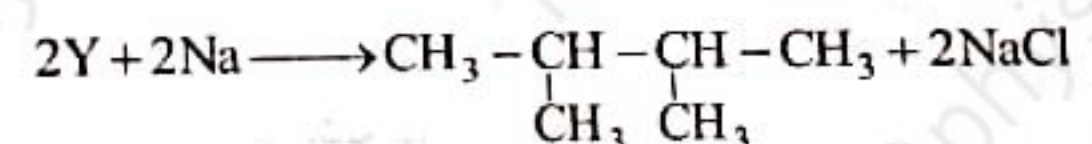
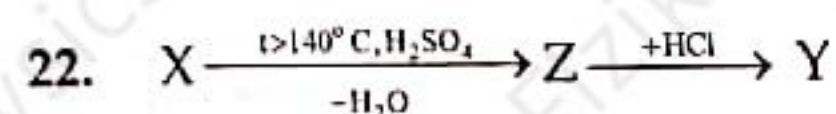
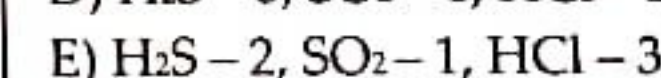
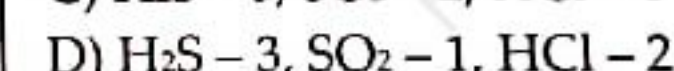
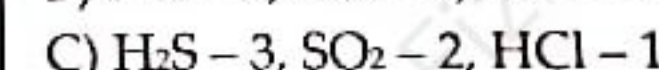
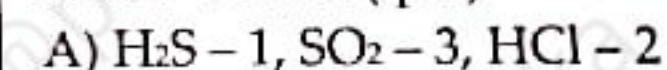
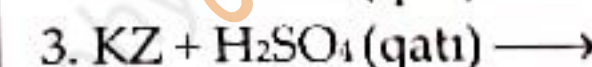
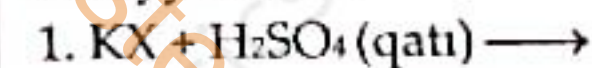
$A_r(Al)=27$, $A_r(N)=14$, $A_r(O)=16$.

- A) X, Z B) X, Y, Z C) X, Y
D) yalnız Y E) yalnız Z

21.

Halogen	Kütləsi, q	Halogenlə reaksiyaya sərf olunan natriumun kütləsi, q
X ₂	a	m ₁
Y ₂	a	m ₂
Z ₂	a	m ₃

X₂, Y₂ və Z₂ halogenləri oksidləşdirici, həm də reduksiyaedici xassə göstərir. $m_2 > m_1 > m_3$ olarsa, reaksiyalardan ayrılan qazları müəyyən edin.



X hansı maddə ola bilər?

1. propanol-2 2. 2-metilpropanol-2
3. propanol-1

- A) 2, 3 B) yalnız 2 C) yalnız 1 D) 1, 3 E) yalnız 3

BLOK IV

23. Qələvi məhlulunun silisiumla qarşılıqlı təsirindən 44,8 l hidrogen (n.ş.) ayrılıbsa, reaksiyaya neçə qram silisium daxil olmuşdur? $A_r(\text{Si})=28$

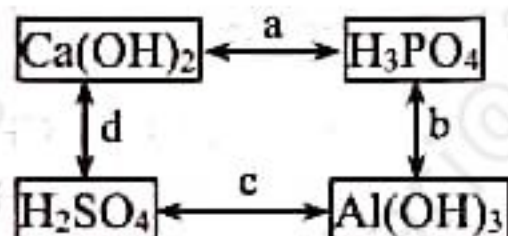
24. 56 q CO və 10 q H_2 -nin reaksiyası zamanı reagentlərin tamamilə məhsula çevrildiyi və reaksiyadan yalnız bir alkan alındığını bilərək alınan alkanın nisbi molekül kütləsini hesablayın. $A_r(\text{C})=12$, $A_r(\text{O})=16$, $A_r(\text{H})=1$

25. Qapalı qabda müəyyən miqdar oksigen ozona çevrilir. Qabda təzyiq neçə faiz azaldıqda oksigen və ozon molekullarının sayı bir-birinə bərabər olar?

26. $\text{Me}(\text{NO}_3)_2$ duzunun parçalanmasından 20 q metal oksidi və x l (n.ş.) qazlar qarışığı alınır. MeO-nun tərkibində metalın kütlə payı 60% olarsa, x-i müəyyən edin. $A_r(\text{O})=16$

27. Bərabər mol miqdarında götürülmüş maddələrin reaksiyasından alınan duzların tipini müəyyən edin.

1. Normal
2. Turş
3. Əsasi



Sizə təqdim olunmuş situasiyanı diqqətlə oxuyun və burada verilmiş məlumatlardan istifadə edərək

58-60 sayılı tapşırıqları Cavab vərəqində yerinə yetirin. Nəzərə alın ki, hər tapşırıqda alınan nəticə həmin situasiya ilə bağlı növbəti tapşırıqlarda istifadə oluna bilər.

Verilmiş iki sınaq şüşəsindən birində etanol, digərində isə suda məhlulu antifriz kimi istifadə olunan A ikiatomlu spirt var. Sınaq şüşələrinə mis(II)nitratın kalium hidroksidlə reaksiyasından alınan X birləşməsi əlavə edildikdə I sınaq şüşəsində heç bir dəyişikliyin baş vermədiyi, II sınaq şüşəsində parlaq göy rəngli məhlulun alındığı müşahidə edilir.

28. Müvafiq olaraq I və II sınaq şüşəsində hansı birləşmələr var idi?

29. II sınaq şüşəsində parlaq göy rəngli məhlulun alınmasına səbəb olan reaksiyanın tənliyini yazın və əmsallaşdırın.

30. II sınaq şüşəsində baş verən reaksiyaya 0,5 mol X birləşməsi sərf olunarsa, alınan oksidin mol sayını hesablayın.

BLOK V

31. Hə...
işini t...
A) ar...
D) or...

32. 1...
A) ...
C) ...

33. ...
xə...
A...
E...
C...

BİOLOGİYA

31. Hansı beyin şöbəsi mimiki əzələlərin işini tənzimləyir?

- A) ara beyin B) beyincik C) uzunsov beyin
D) orta beyin E) beyin körpüsü

32. Kretinizm xəstəliyi hansı vəzə aiddir?

- A) epifiz B) qalxanabənzər ətraf
C) mədəaltı D) hipofiz E) qalxanabənzər

33. Aşağıdakılardan hansı insan skeleti üçün xarakterik olan əlamət *deyil*?

- A) Onurğa ayrılıqlarının olması
B) Döş qəfəsinin yanlardan sıxılması
C) Əldəki baş barmağın hərəkətli olub yaxşı inkişaf etməsi
D) Ayaq sümüklərinin yoğun və möhkəm olması
E) Kəllənin beyin şöbəsinin üz şöbəsiindən iri olması

34 İnsan skeletində döş sümüyü bilavasitə hansı sümüklərlə əlaqəlidir?

- A) yalnız qabırğalarla
B) yalnız qabırğalar və körpücük sümükləri ilə
C) yalnız qabırğalar və kürək sümükləri ilə
D) qabırğalar, kürək və körpücük sümükləri ilə
E) qabırğalar, körpücük və bazu sümükləri ilə

35. Hansı sümüklər bir-biri ilə bilavasitə birləşmə əmələ *gətirməyib*?

- A) Qabırğa – fəqərə B) Burun – alın
C) Gicgah – ənsə D) Almacıq – gicgah
E) Alt çənə – üst çənə

36. Sıraların hansında insanın tənəffüs sistemində daxil olan orqanlar düzgün və ardıcıl göstərilmişdir?

- A) Burun boşluğu, burun-udlaq, nəfəs borusu, qırtlaq, bronxlar, ağciyərlər

- B) Burun boşluğu, nəfəs borusu, burun-udlaq, qırtlaq, bronxlar, ağciyərlər
C) Ağız boşluğu, burun boşluğu, qırtlaq, nəfəs borusu, bronxlar, ağciyərlər
D) Burun boşluğu, burun-udlaq, qırtlaq, nəfəs borusu, bronxlar, ağciyərlər
E) Ağız boşluğu, burun boşluğu, burun-udlaq, qırtlaq, bronxlar, ağciyərlər

37. Eritrositlərin parçalanması aşağıda göstərilən orqanların hansında gedir?

1. Qaraciyərdə 2. Böyrəklərdə 3. Dalaqda
4. Ağciyərlərdə 5. Qırmızı sümük iliyində
A) 4, 5 B) 3, 4 C) 1, 3 D) 2, 5 E) 1, 2

38. Müvafiq olaraq ağciyər arteriyası, yuxarı boş vena, aorta, ağciyər venası ilə axan qanı göstərin:

- A) venoz, arterial, venoz, arterial
B) venoz, venoz, arterial, arterial
C) arterial, venoz, venoz, arterial
D) arterial, venoz, arterial, venoz
E) venoz, arterial, arterial, venoz

39. Göstərilən damarlardan hansılardan keçən qanda karbon qazının miqdarı daha azdır?

- A) ağciyər venasından
B) ağciyər arteriyasından
C) yuxarı boş venadan
D) qaraciyər venasından
E) aşağı boş venadan

40. Bir dəfə sakit vəziyyətdə nəfəs aldıqda insanın ağciyər kapilyarlarına neçə sm^3 O_2 daxil olur?

- A) 5 sm^3 B) 20 sm^3 C) 25 sm^3
D) 80 sm^3 E) 400 sm^3

41. İnsan həzm sisteminin hansı şöbəsində süd yağlarının həzmi başlayır?

- A) ağız boşluğunda B) qida borusunda
C) mədədə D) nazik bağırsaqda
E) yoğun bağırsaqda

BLOK IV

42. Həzm kanalının hansı şöbəsində olan bakteriyalar bəzi vitaminlərin sintezində iştirak edir?

- A) yoğun bağırsaqla
- B) 12 barmaq bağırsaqla
- C) nazik bağırsaqla
- D) mədədə
- E) qida borusunda

43. Dişin hansı hissəsi mina qatı ilə örtülmüşdür?

- A) boynu
- B) tacı
- C) özəyi
- D) kökü
- E) bütün səthi

44. Yaşlı insanın dişlərinin hansı qruplarının sayı bir-birinə bərabərdir və hər ikisinin cəmi bütün dişlərin yarısını təşkil edir?

- A) Köpək dişləri və azı dişləri
- B) Köpək dişləri və böyük azı dişləri
- C) Kəsici dişləri və köpək dişləri
- D) Kəsici dişləri və kiçik azı dişləri
- E) Böyük azı dişləri və kəsici dişlər

45. Dərinin epidermis adlanan qatı hansı toxumadan əmələ gəlmişdir?

- A) Sıx birləşdirici
- B) Birqatlı epitel
- C) Qığırdaq
- D) Eninəzolaqlı əzələ
- E) Çoxqatlı epitel

46. Aşağıda verilənlərdən hansılar böyrəyin tərkibinə daxildir?

- 1. qabıq maddəsi
- 2. böyrək ləyəni
- 3. sidik axarları
- 4. beyin maddəsi
- 5. sidik kisəsi

- A) 1, 3, 4
- B) 3, 4, 5
- C) 2, 4, 5
- D) 1, 2, 4
- E) 2, 3, 5

47. Yeniyetmələrdə ürək-damar sisteminin inkişafının fizioloji xüsusiyyəti nədən ibarətdir?

- A) onlarda ürəyin inkişafı damarların inkişafını qabaqlayır

- B) onlarda ürəyin inkişafı damarların inkişafından geri qalır
- C) onların ürəyi yetkin insanın ürəyindən böyükdür
- D) onların venalarında hələ qapaqlar inkişaf etməyib
- E) onların arteriyalarında qapaqlar olur

48. Bətn daxili inkişafın rüşeym mərhələsində rüşeymin tənəffüsü və qidalanması necə baş verir?

- A) rüşeymi əhatə edən qişanın xovları vasitəsilə
- B) dölü əhatə edən maye vasitəsilə
- C) sarı cismin hesabına
- D) uşaqlığın selikli qişası vasitəsilə
- E) kapilyarların divarları və çiftin xovları vasitəsilə

49. Normal halda 4 il müddətində yetkin qadın orqanizmində yumurtalıqlardan birinin iştirakı ilə təxminən neçə follikul və neçə yumurtahüceyrə yetişir?

- A) 36; 36
- B) 24; 24
- C) 42; 21
- D) 26; 26
- E) 36; 24

50. Səs dalğalarının insanın eşitmə orqanında keçmə ardıcılığını göstərin.

- 1. ilbiz
- 2. oval pəncərə sümükləri
- 3. dairəvi pəncərə
- 4. eşitmə borusu
- 5. təbil pərdəsi
- 6. 3 eşitmə sümükləri
- 7. xarici qulaq keçəcəyi

- A) 7, 5, 4, 3, 6, 1
- B) 7, 5, 6, 2, 1
- C) 7, 5, 6, 4, 1
- D) 7, 5, 6, 3, 1
- E) 4, 5, 6, 3, 1

51. Anadangəlmə yaxındangörmə qüsurunun səbəbi:

- A) göz almasının uzunsov olması
- B) göz almasının qısa olması
- C) torlu qişa üzərində çöpcüklərin olmaması
- D) qüzhəli qişanın inkişaf etməməsi
- E) torlu qişa üzərində kolbacıqların olmaması

BLOK IV

- 52. Angina orta qulaq üzvünün
- A) oval pəncərə
- B) dairəvi pəncərə
- C) eşitmə borusu
- D) ilbiz
- E) xarici qulaq

- 53. 20 tənəffüs alveolları miqdarı

- 54. Səs yazılması
- 1. C
- 4. 1

BLOK IV

52. Angina, skarlatina və qrip nəticəsində orta qulaqda iltihab baş verərsə, eşitmə üzvünün hansı hissəsinin hərəkətliliyi itar?

A) oval pəncərənin
B) dairəvi pəncərənin
C) eşitmə sümüklərinin
D) ilbizin
E) xarici qulağın keçəcəyinin

53. 20 tənəffüs hərəkəti zamanı alveollardan qana keçən karbon qazının miqdarını hesablayın.

54. Simpatik sinirlərin çıxdığı şöbələri yazın.

1. Oma şöbəsi 2. Döş şöbəsi 3. Bel şöbəsi
4. Boyun şöbəsi 5. Beyin kötüyü

55. Buraxılmış sözlərin düzgün ardıcılığını müəyyən edin.

..... immunitetin amala gəlməsində rol oynayan hormondur. Yetkin insanlarda hipofiz vəzin hiperfunksiyası zamanı xəstəliyi müşahidə olunur. Qalxanabənzər vəzin hormonu az ifraz olunduqda uşaqlarda xəstəliyi müşahidə olunur.

1. melatonin 2. timosin 3. Bazedov
4. Akromeqaliya 5. şəkərli diabet
6. tiroksin 7. kretinizm 8. miksedema

56. Sümüklərin böyüməsini tənzimləyən, xarici sekresiya məhsulu hüceyrə olan və qanda şəkərin miqdarını tənzimləyən hormon hazırlayan vəziləri ardıcılıqla yazın.

1. Hipofiz vəzi
2. Mədəaltı vəzi
3. Toxumluq

57. Uyğunluğu müəyyən edin.

1. Birlüceyralıdır. 2. Çoxhüceyralıdır.
a. ziqot b. döl
c. yumurta hüceyrə d. Spermatozoid
e. rüşeym

Sizə təqdim olunmuş situasiyanı diqqətlə oxuyun və burada verilmiş məlumatlardan istifadə edərək 58-60 sayılı tapşırıqları Cavab vərəqində yerinə yetirin. Nəzər alın ki, hər tapşırıqda alınan nəticə həmin situasiya ilə bağlı növbəti tapşırıqlarda istifadə oluna bilər.

Autoqaza nəticəsində sürücüünün onurğa beyninin oma şöbəsi zədələnmişdir. Zərərçəkəni müayinə edən həkim zədənin yüngül olduğunu və təxminən 30 gün ərzində bərpa olacağını bildirdi.

58. Zədələnmiş nahiyyə avtonom sinir sisteminin hansı şöbəsinə aiddir?

59. Zədələnmə nəticəsində fəaliyyəti pozula bilən orqanların simpatik sinir tənzimi onurğa beyninin hansı şöbəsi ilə əlaqədardır?

60. 30 gün ərzində zədələnmiş sinir liflərinin regenerasiyası maksimum neçə mm təşkil edər?

61. Ədədi qiymətə vahid zamanda naqilin en kəsiyindən keçən elektrik yükünün miqdarına bərabərdir:
A) cərəyan şiddəti B) gərginlik
C) müqavimət D) elektrik tutumu
E) xüsusi müqavimət

62. Ardıcıl birləşdirilmiş iki kondensatorun ümumi tutumu 4 mkF -dir. Birinci kondensatorun tutumu 12 mkF olarsa, ikinci kondensatorun tutumu nə qədərdir?

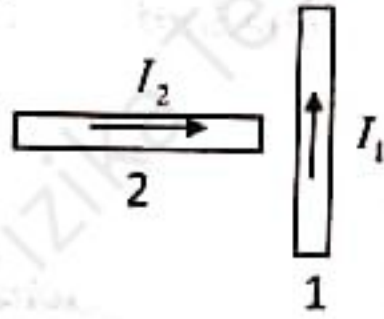
- A) 1 mkF B) 3 mkF C) 8 mkF
D) 6 mkF E) 7 mkF

63. $\frac{V \cdot \text{san}^2}{\text{m}^2}$ -ifadəsi hansı fiziki kəmiyyətin vahidina uyğundur?

- A) elektrik tutumunun
B) elektrik müqavimətinin
C) xüsusi yükün
D) elektrokimyəvi ekvivalentin
E) xüsusi müqavimətin

64. 1 cərəyanlı naqilin maqnit sahəsi tərəfindən 2 cərəyanlı naqilinə təsir edən Amper qüvvəsi hansı istiqamətdə yönəlmişdir (naqillər eyni müstəvidə yerləşmişdir)?

- A) ↗ B) ↘ C) ↑
D) ↓ E) $F = 0$

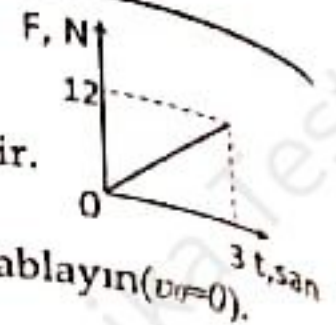


65. İfratkeçiricidən cərəyan keçərkən hansı hadisə müşahidə olunur?

- A) maddə daşınması
B) maddənin ionlaşması
C) ifratkeçiricinin qızması
D) ifratkeçiricinin soyuması
E) maqnit sahəsinin yaranması

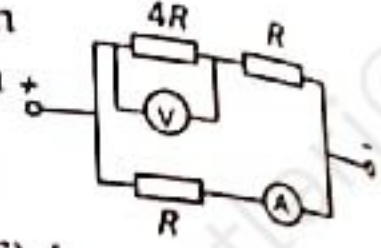
66. Kütləsi 3 kq olan cismə təsir edən qüvvənin zaman-dan asılılıq qrafiki verilmişdir. Şəklə əsasən 2-ci saniyənin sonunda cismin sürətini hesablayın ($v_0 = 0$).

- A) 1 m/san B) 2 m/san
C) 4 m/san D) 6 m/san E) 0



67. Sxema əsasən voltmetrin göstərişi 24 V , ampermetrin göstərişi isə 5 A -dir. R müqaviməti neçə Ω -dur?

- A) 12 B) 10 C) 6 D) 5 E) 4



68. Manometrin bir bölgüsünün qiyməti neçə kPa -dır?

- A) 40 B) 10 C) 15
D) 50 E) 20



69. Anodla katod arasındakı potensiallar fərqi 300 V -dan 2700 V -a qədər artsa, katoddan qopan elektronun sürəti necə dəyişər? ($v_0 = 0$)

- A) 9 dəfə artar B) 9 dəfə azalar
C) 3 dəfə artar D) 3 dəfə azlar
E) Dəyişməz

70. Verilmiş bloklar sistemi tarazlıqdadır.

$m_1 = 3 \text{ kq}$ olarsa, $m_2 + m_3$ hesablayın.

- A) 3 kq B) 6 kq
C) 9 kq D) 10 kq E) 12 kq



71. Saatin saniyə əqrəbinin uzunluğu 15 sm -dir.

60 saniyə ərzində əqrəbin uc nöqtəsinin getdiyi yol yerdəyişmədən nə qədər çoxdur? ($\pi = 3$).

- A) 15 sm B) 30 sm C) 90 sm
D) 60 sm E) 45 sm

72. Başlanğıc s olan cismin 6-sonunda sürəti
A) 22 m/san
C) 24 m/san
E) 32 m/san

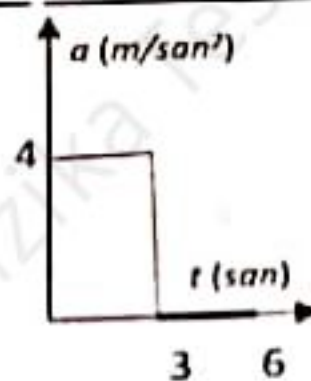
73. Cisim 30 Onun 6 sar m/san^2
A) 0 B)

74. Kond açılmış dielektr onun el dəyişər A) dəy C) 8 d E) 64

75. Hər artı A) C) E)

BLOK IV

72. Başlanğıc sürəti 10 m/san olan cismin 6-cı saniyənin sonunda sürəti nə qədər olar?
A) 22 m/san B) 34 m/san
C) 24 m/san D) 12 m/san
E) 32 m/san



73. Cisim 30 m/san sürətlə şaquli yuxarı atılır. Onun 6 saniyədə getdiyi yolu tapın. ($g = 10 \text{ m/san}^2$)
A) 0 B) 45m C) 90 m D) 30 m E) 60 m

74. Kondensator sabit gərginlik mənbəyindən açılmışdır. Kondensatorun lövhələri arasına dielektrik nüfuzluğu 8 olan mühit daxil etsək, onun elektrik sahəsinin intensivliyi necə dəyişər?

- A) dəyişməz B) 8 dəfə azalar
C) 8 dəfə artar D) 64 dəfə artar
E) 64 dəfə azalar

75. Daş şaquli yuxarı v_0 sürəti ilə atılmışdır. Həmin daşın başlanğıc sürətini 3 dəfə artırıbsaq, tam enerjisi necə dəyişər?

- A) dəyişməz B) 3 dəfə artar
C) 3 dəfə azalar D) 9 dəfə artar
E) 9 dəfə azalar

76. Kütləsi 200 q olan cismin hərəkət tənliyi $x = 2 + 3t$ şəklindədir. $t = 3$ saniyə zaman müddətində impulsun dəyişməsini tap

- A) $0,6 \frac{\text{kg} \cdot \text{m}}{\text{san}}$ B) $0 \frac{\text{kg} \cdot \text{m}}{\text{san}}$ C) $1,6 \frac{\text{kg} \cdot \text{m}}{\text{san}}$
D) $6 \frac{\text{kg} \cdot \text{m}}{\text{san}}$ E) $3 \frac{\text{kg} \cdot \text{m}}{\text{san}}$

77. İş prinsipi termoelektron emissiya hadisəsinə əsaslanan cihaz hansıdır?

- A) yarımkeçirici diod B) fotorezistor
C) termistor
D) elektron şüa borusu E) rezistor

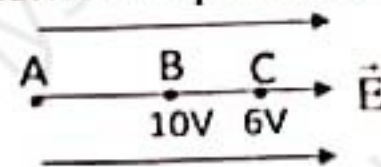
78. Verilmiş kütləli ideal qazın daxili enerjisi və istilik midarı üçün Eyler-Venn diaqramında uyğun bəndləri qeyd edin.

Daxili enerji	İstilik miqdarı
X	Y Z

1. İzotermik prosesdə dəyişmir.
2. Skalyar kəmiyyətdir.
3. Ölçü vahidi couldur.
4. Adiabat prosesdə sıfırdır.

- A) X - 1, Y - 2, 4, Z - 3 B) X - 3, 4, Y - 1, Z - 2
C) X - 1, Y - 2, 3, Z - 4 D) X - 2, Y - 1, 4, Z - 3
E) X - 4, Y - 2, 3, Z - 1

79. $AB = 3BC$ olarsa, A nöqtəsində biricins elektrik sahəsinin potensialını hesablayın.

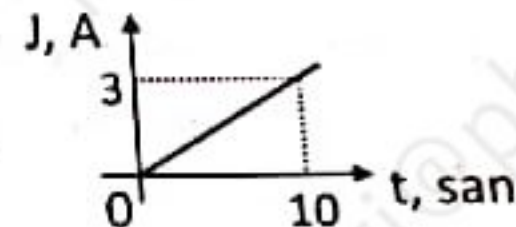


- A) 12 V B) 14 V C) 24 V D) 22 V E) 8 V

80. Ampermetrin mütləq xətasını tapın.
A) 0,5 B) 0,25 C) 2
D) 1 E) 4



81. Elektroliz zamanı 10 saniyə ərzində katodda 4,5 mq maddə ayrılmışdır. Cərəyan şiddətinin zamandan asılılıq qrafikinə əsasən maddənin elektrokimyəvi ekvivalentini hesablayın.



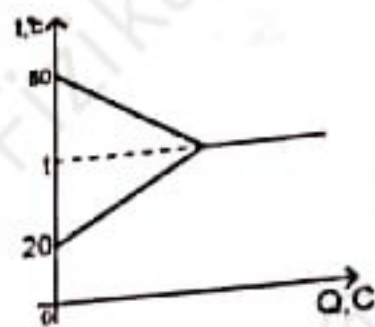
- A) $0,3 \frac{\text{mq}}{\text{Kl}}$ B) $1,67 \frac{\text{mq}}{\text{Kl}}$ C) $3,33 \frac{\text{mq}}{\text{Kl}}$
D) $2,2 \frac{\text{mq}}{\text{Kl}}$ E) $0,6 \frac{\text{mq}}{\text{Kl}}$

82. $\frac{Sl_0\sigma^2}{2E}$ ifadəsi ilə hansı fiziki kəmiyyət təyin edilir

- (l_0 – məftilin başlanğıc uzunluğu, S – məftilin en kəsiyinin sahəsi, σ – mexaniki gərginlik, E – Yunq modulu)?
A) sərtlilik B) elastiklik qüvvəsi
C) potensial enerji D) nisbi uzanma
E) mütləq uzanma

BLOK IV

83. 2 kq isti su ilə 1 kq soyuq suyu qarışdırıqda qərarlaşmış temperaturu hesablayın. (cavabı $^{\circ}\text{C}$ ilə ifadə edin).



84. Digər təsirlər nəzərə alınmadıqda proton elektrik sahəsində $\varphi_1 = 30 \text{ V}$ olan nöqtədən $\varphi_2 = 50 \text{ V}$ olan nöqtəyə hərəkət etdikdə:

1. Sahənin gördüyü iş 20 eV olar.
2. Sahənin gördüyü iş -20 eV olar.
3. Protonun potensial enerjisi 20 eV azalar.
4. Protonun potensial enerjisi 20 eV artar.
5. Protonun kinetik enerjisi 20 eV artar.
6. Protonun kinetik enerjisi 20 eV azalar.

85. Açar sözlərdən hansı ardıcılıqla istifadə etməklə mətni tamamlamaq olar (açar sözlərin bəzilərinə şəkilçi əlavə etməklə istifadə etmək olar)?

Açar sözlər: 1 – daxili enerji, 2 – istilik mübadiləsi,

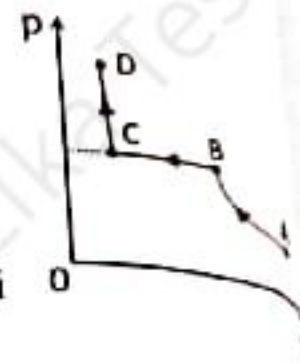
3 – temperatur, 4 – sıxlıq, 5 – həcm.

İzotermik prosesdə verilmiş kütləli ideal qazın ___ dəyişməsi sıfırdır. İzotermik sıxılma zamanı ideal qazın ___ dəyişmir, ___ artır, ___ isə azalır. Adiabat proses ___ olmayan sistemlərdə gedən prosesdir.

86. Hansı ifadələr doğrudur?

1. Elektrik yüklərini toplamaq üçün istifadə edilən qurğu elektroskopdur.
2. Elektrik yüklərini toplamaq üçün istifadə edilən qurğu kondensatordur.
3. Kondensatorun köynəkləri qiymətə və işarəcə eyni yüklə yüklənir.
4. Kondensatorun köynəkləri qiymətə bərabər, işarəcə əks yüklə yüklənir.
5. Kondensatorun köynəkləri nazik dielektrik qatı ilə ayrılır.

87. Uyğunluğu müəyyən edin. Silindrdə porşen altında olan su buxarının izotermik sıxılması zamanı onun halının dəyişməsi ($p; V$) diaqramında verilmişdir (p – təzyiq, V – həcm, AB əyrisi hiperboladır).

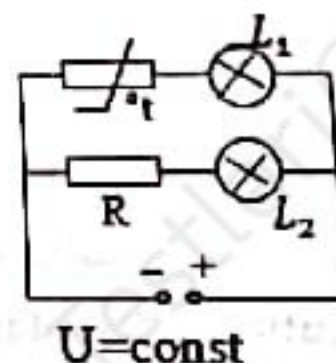


1. AB hissəsində
2. BC hissəsində
3. CD hissəsində
- a. yalnız buxar mövcuddur
- b. yalnız maye mövcuddur
- c. buxarın kütləsi azalır
- d. mayenin kütləsi artır
- e. buxar sıxlığı artır

Sizə təqdim olunmuş situasiyanı diqqətlə oxuyun və burada verilmiş məlumatlardan istifadə edərək

88-90 sayılı tapşırıqları Cavab vərəqində yerinə yetirin. Nəzərə alın ki, hər tapşırıqda alınan nəticə həmin situasiya ilə bağlı növbəti tapşırıqlarda istifadə oluna bilər.

Şagirdin laboratoriyada yığdığı dövrənin sxemi aşağıdakı kimidir ($U = 60 \text{ V}$)



88. Yalnız rezistoru qızdırdıqda lampaların parlaqlığı necə dəyişər? Cavabınızı əsaslandırın.

89. Rezistorun 100°C -də müqaviməti 14 Om olarsa, 500°C -də nəyə bərabərdir (Cavabı Om ilə ifadə edin, $\alpha = 0,004 \text{ K}^{-1}$)?

90. Termistoru qızdırsaq, lampaların parlaqlığı necə dəyişər?

SINAQ - 4

KİMYA

1. Hansı sıradakı bütün maddələr sirkə turşusu ilə reaksiyaya daxil olur?

- A) $\text{Ca}(\text{OH})_2$, Na_2O , K_2SO_4
 B) CH_3OH , CH_3NH_2 , Cu
 C) CaCO_3 , NH_3 , $\text{Al}(\text{OH})_3$
 D) NaNO_3 , Na , Na_2CO_3
 E) Cl_2 , CH_3OH , HCl

2. Polistirol üçün hansı ifadələr doğrudur?

1. polikondensləşmə reaksiyası ilə alınır
 2. termoplastikdir
 3. kükürdlə reaksiyasından rezin alınır
 4. bromlu suyu rəngsizləşdirmir
 A) 1, 4 B) 1, 2 C) 2, 4 D) 2, 3 E) 3, 4

3. Doymuş birəsaslı karbon turşusunun molekulunda polyar rabitələrin sayı qeyri-polyar rabitələrin sayından 9 vahid çoxdur. Bu turşunu müəyyən edin.

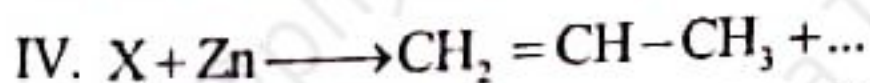
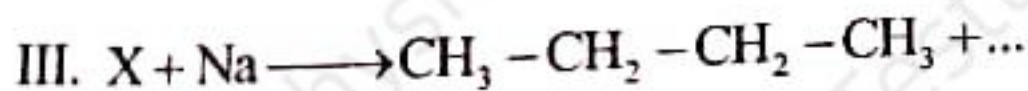
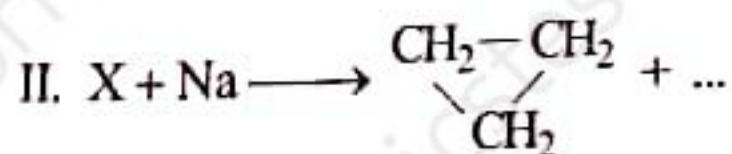
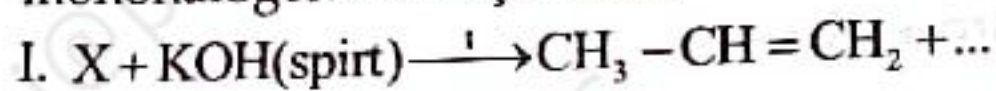
- A) yağ turşusu B) kapron turşusu
 C) propion turşusu D) valerian turşusu
 E) enant turşusu

4. Bir mol polipeptid makromolekulu əmələ gəldikdə 720 q su ayrılır.

Makromolekulda olan peptid rabitələrin sayını hesablayın. $M_r(\text{H}_2\text{O})=18$

- A) $39N_A$ B) $40N_A$ C) $41N_A$ D) $45N_A$ E) $42N_A$

5. Hansı reaksiyalarda X maddəsi monohalogenli birləşmədir?



- A) III, IV B) I, III C) yalnız I D) I, II E) II, III

6. Etilen və metandan ibarət qarışıqda qazların həcm nisbəti 1:2 kimidir. Qarışığın tam yanmasına 3,5 mol oksigen sərf olunarsa, qarışıqda olan etilenin kütləsini hesablayın. $M_r(\text{C}_2\text{H}_4)=28$

- A) 14 B) 28 C) 7 D) 56 E) 42

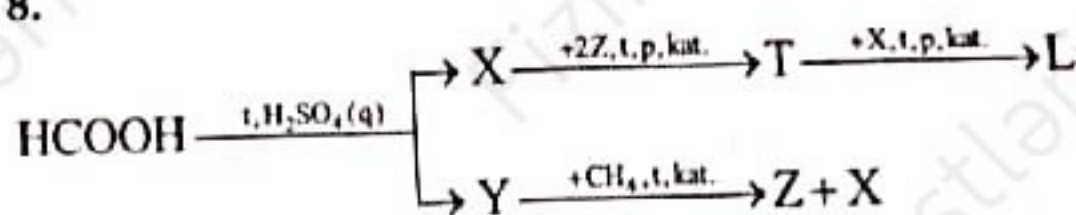
7.

Məhlulda	$\omega(\text{XOH}) =$
$\nu(\text{XOH}) : \nu(\text{H}_2\text{O}) =$	40%
1,5 : 3	

X-i müəyyən edin. $A_r(\text{O})=16$, $A_r(\text{H})=1$

- A) ^7Li B) ^{23}Na C) ^{39}K D) ^{133}Cs E) ^{40}Ca

8.



Nə doğrudur?

1. T və L-in reaksiyasından mürəkkəb efir alınır
 2. Y ilə Z reaksiyaya daxil olur
 3. T maddəsi turşudur
 4. Z bəsit maddədir
 5. X bəsit maddədir
 A) 2, 4 B) 1, 4 C) 1, 3 D) 2, 5 E) 3, 5

9. 2-metilpropenin hidrogen-xloridlə reaksiya məhsuluna kalium-hidroksidin suda məhlulu ilə təsir etdikdə hansı maddə alınır?

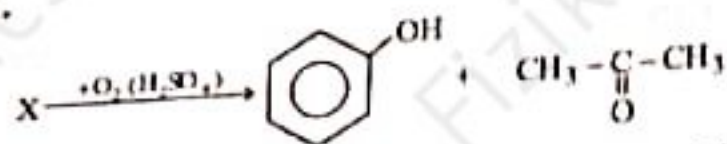
- A) 2,2-dimetilpropanol-1
 B) 2,2,3,3-tetrametilbutan
 C) 2-metilpropanol-2
 D) 2-metilpropanol-1
 E) 2-metilbutanol-2

10. Hansı duzun suda məhlulunun elektrolizindən alınan məhlulda lakmus göyərir?

- A) $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$ B) Na_2S C) K_2SO_4
 D) Na_2CO_3 E) KNO_3

BLOK IV

11.



Sadə efir molekulundakı atomların sayı X molekulunda olan atomların sayına bərabərdir. Sadə efirin homoloji sırada yerini müəyyən edin.

- A) 3 B) 6 C) 9 D) 4 E) 5

12. spirt $\xleftarrow{I}$ doymuş aldehyd $\xrightarrow{II}$ karbon turşusu

I və II istiqamətində σ -rabitələrin sayı neçə dəyişir?

- A) I - 1 vahid artır, II - 1 vahid artır
B) I - 1 vahid azalır, II - 2 vahid artır
C) I - 2 vahid artır, II - 1 vahid artır
D) I - 1 vahid azalır, II - 1 vahid azalır
E) I - 2 vahid artır, II - 1 vahid azalır

13. Kükürd üçün hansı ifadə doğrudur?

- A) qələvi ilə reaksiyaya daxil olur
B) qaz halındadır (n.ş.)
C) suda həll olur
D) xlorid turşusu ilə reaksiyaya daxil olur
E) gübrə istehsalında xammaldır

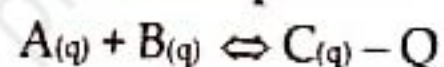
14.

Lavsan makromolekulunda	
sp^3 -hibrid orbitalların sayı	sp^2 -hibrid orbitalların sayı
a	b

$\frac{a}{b}$ nisbətini müəyyən edin.

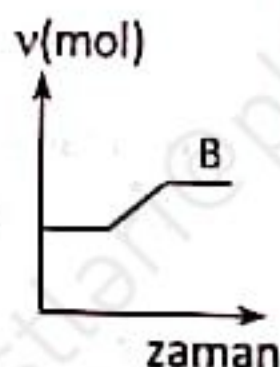
- A) 3 B) $\frac{1}{3}$ C) 2 D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{2}{3}$

15. Tarazlıqda olan



sistemində hansı amilin təsirindən B maddəsinin miqdarının dəyişməsi qrafikə uyğundur?

- A) temperaturun artırılması
B) sistemdən B-nin çıxarılması
C) sistemə B-nin əlavə olunması



- D) təzyiqin artırılması
E) sistemdən A-nın çıxarılması

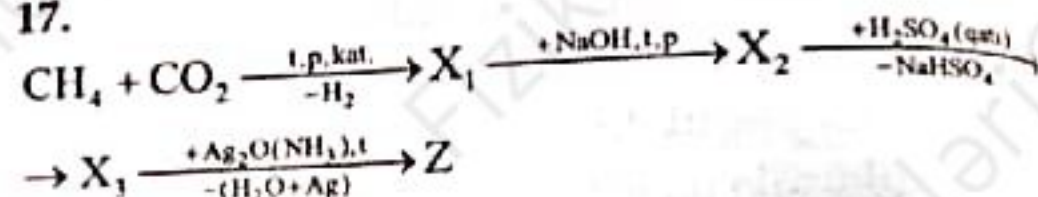
16.

Maddə	Nibi molekul kütləsi	Molekulunda hidrogen atomlarının sayı
Doymuş keton	a	n
Alkan	a	x

x-i müəyyən edin.

- A) $n + 1$ B) $n + 2$ C) $n - 4$ D) n E) $n + 4$

17.



Z maddəsinə müəyyən edin.

- A) CH_3OH B) CH_3COOH
C) HCOOH D) CO_2 E) CO

18. Metiletilamin üçün hansı ifadə doğru deyil?

- A) lakmusun rəngini dəyişir
B) birli amindir
C) əsas xassəlidir
D) xlorid turşusu ilə reaksiyaya daxil olur
E) havada yanır

19.

Akril turşusu ilə reaksiyaya daxil olan hidrogen-halogenidlər	Reaksiyadan alınan maddələr
HX	A
HY	B
HZ	C

Hidrogen-halogenidlərin polyarlığının azalma sırası

$\text{HX} > \text{HZ} > \text{HY}$ olarsa, reaksiyadan alınan maddələrin turşuluq xassələrinin azalma sırası ilə düzün.

- A) A, C, B B) B, A, C
D) B, C, A E) A, B, C C) C, A, B

BLOK

20. X-

Turşu

payı 2

hidro

doğru

1. X +

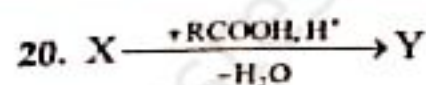
2. C6

3. 2X

4. Y

A) 1

21.



Turşu molekulunda R alkil radikalının kütlə payı 25%, Y maddəsinin molekulunda isə 8 hidrogen atomu olarsa, hansı reaksiyalar doğrudur?



A) 1, 3 B) 1, 4 C) yalnız 2 D) 2, 3 E) 3, 4

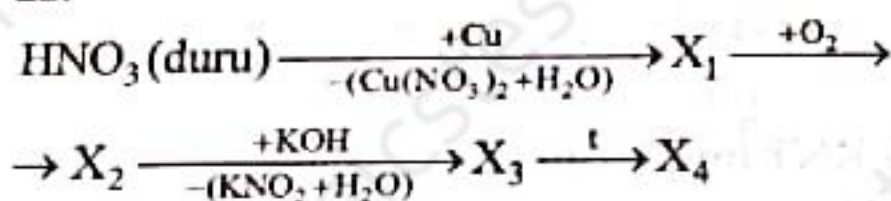
21.

Maddələr	Nisbi molekul kütləsi	Homoloji sırada yeri
Alkan	a	X
Doymuş aldehyd	a	Y
Doymuş keton	a	Z

Aldehydin reduksiya məhsulu 2,3-dimetilbutanol-1 olarsa, $X + Y + Z$ cəmini hesablayın. $A_r(C)=12$, $A_r(H)=1$, $A_r(O)=16$

A) 16 B) 18 C) 17 D) 15 E) 12

22.



X_4 maddəsinə müəyyən edin.

A) N_2O B) O_2 C) N_2 D) NO E) NO_2

23. Süd turşusu üçün doğrudur:

1. asimmetrik karbon atomu var
2. 1-ci karbon atomunun oksidləşmə dərəcəsi +3-dür
3. 1 molunda 36 q oksigen var
4. 1 molunun natriumla reaksiyasından 1 mol hidrogen ayrılır
5. 2 ədəd ikili karbon atomu var

24. Hansı maddələr gümüş(I)oksidin ammoniyakda məhlulu ilə reaksiyaya daxil olur?

1. propin
2. natrium-formiat
3. butin-2
4. dezoksiriboza
5. kalium-asetat
6. buten-1

25. Hansı ifadələr CO_2 molekulu üçün doğrudur?

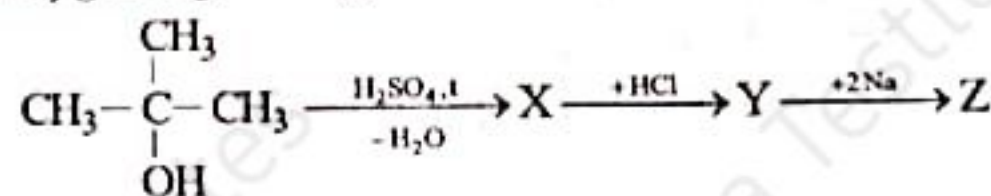
1. 2σ və 2π rabitə var
2. bütün rabitələr qeyri-polyardır
3. xətti quruluşludur
4. bucaq quruluşludur
5. polyar molekuldur
6. qeyri-polyar molekuldur

26.

Qaz qarışığı	Qarışığın kütləsi, q	Qarışığın miqdarı, mol
C_2H_6 C_2H_4 C_2H_2	8,5	0,2

Qaz qarışığında hidrogenin kütləsini (qramla) hesablayın. $A_r(C)=12$, $A_r(H)=1$

27. Uyğunluğu müəyyən edin.



Z maddəsi üçün uyğunluğu müəyyən edin.

1. sp^3 -hibrid orbitallarının sayı
 2. Siqma rabitələrinin sayı
 3. Birli karbon atomlarının sayı
- a. 32 b. 6 c. 24 d. 25 e. 4

Sizə təqdim olunmuş situasiyanı diqqətlə oxuyun və burada verilmiş məlumatlardan istifadə edərək 28-30 sayılı tapşırıqları **Cavab vərəqində** yerinə yetirin. Nəzərə alın ki, hər tapşırıqda alınan nəticə həmin situasiya ilə bağlı növbəti tapşırıqlarda istifadə oluna bilər.

Müəllimin tapşırığı ilə şagirdlər laboratoriyada mis(II)nitrat məhlulunun elektrolizi təcrübəsini yerinə yetirdilər.

28. Anodda alınan maddənin kimyəvi formulunu yazın.

29. Baş verən reaksiyanın tənliyini yazın və əmsallaşdırın.

30. Elektroliz zamanı katodda 1 mol metal alınarsa, neçə mol turşu əmələ gəlir?

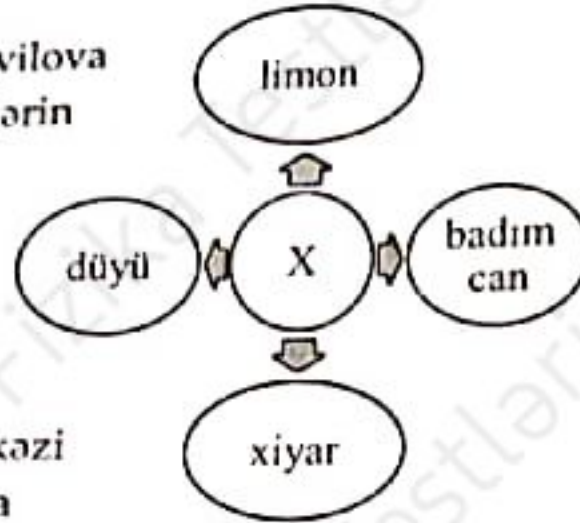
BİOLOGİYA

31. Qadın orqanizminin sinir toxumasının müəyyən bir sahəsində 200 akson olarsa, həmin sahədə neçə Y cinsi xromosomu saymaq olar?

- A) 2200 B) 2000 C) 4400 D) 4000 E) 0

32. X-in yerinə Vavilova görə mədəni bitkilərin müxtəliflik və mənşə mərkəzlərindən hansının adı yazılmalıdır?

- A) Həbəşistan mərkəzi
B) Mərkəzi Amerika
C) Şərqi Asiya mərkəzi
D) Aralıq dənizi mərkəzi
E) Cənubi Asiya tropik mərkəzi



33. Verilmiş variantlardan biri fərqlidir:

- A) noxudun bıçığı və kaktusun tikanı
B) suiti və delfinin ətrafları
C) kəpənək və quşun qanadı
D) insanın qolu və yarasanın qanadı
E) kaktus və zirincin tikanı

34. Təkamül prosesində hansı daha əvvəl yaranmışdır?

- A) heterotrof qidalanma B) mil kök sistemi
C) qamətlər D) həşəratlarla tozlanma
E) süd vəziləri

35. Birində normal mayalanma prosesində 3n xromosom dəsti olan hüceyrəyə rast gəlinir:

- A) şam ağacı B) qoz ağacı C) plevrokokk
D) göyərçin E) insan

36. Şəkildə hansı canlının qan-damar sistemi sxematik olaraq təsvir olunmuşdur?

- A) balığın
B) qurbağanın
C) timsahın
D) neştərcənin
E) tritonun



37. Nöqtələrin yerinə uyğun olan anlayışları müəyyən edin.

- Kəllənin skeletində yeganə hərəkətli sümük sümüyüdür.
 - Yuxarı ətrafın qurşaq hissəsinə sümüyü də aiddir
 - Qabırğalar, sümüyü və onurğanın döş şöbəsi döş qəfəsini əmələ gətirir
 - sümüyü uzun borulu sümüklərə aiddir.
- A) bud, döş, alt çənə, körpücük
B) alt çənə, körpücük, bud, döş
C) alt çənə, körpücük, döş, bud
D) körpücük, döş, alt çənə, bud
E) döş, bud, alt çənə, körpücük

38. Zülal biosintezi:

- A) sərbəst amin turşu miqdarının artması ilə nəticələnir.
B) hüceyrədə suyun miqdarının azalması ilə nəticələnir.
C) m-RNT miqdarının artması ilə nəticələnir.
D) endotermikdir.
E) m-RNT-nin miqdarının azalması ilə nəticələnir.

39. hansında CO₂ miqdarı daha azdır?

- A) aşağı boş venada
B) ağciyər venasında
C) qaraciyər qapı venasında
D) böyrək arteriyasında
E) yuxu arteriyasında

40. Göstərilən sxem hansına aiddir?

- Arterial qan → baş Venoz qan → ağciyər
Qarışıq qan → bədən
- A) qaranquş B) insan C) anadonta
D) qurbağa E) tarakan

41. Uşağın hormonu
A) qalça
C) epifiz

42. Süngər
A) dəri
B) pəncərə
D) ağciyər

43. Cəfəri
məhlə
müqəddəs
A) qalça
B) pəncərə
C) epifiz
D) ağciyər
E) bədən

BLOK IV

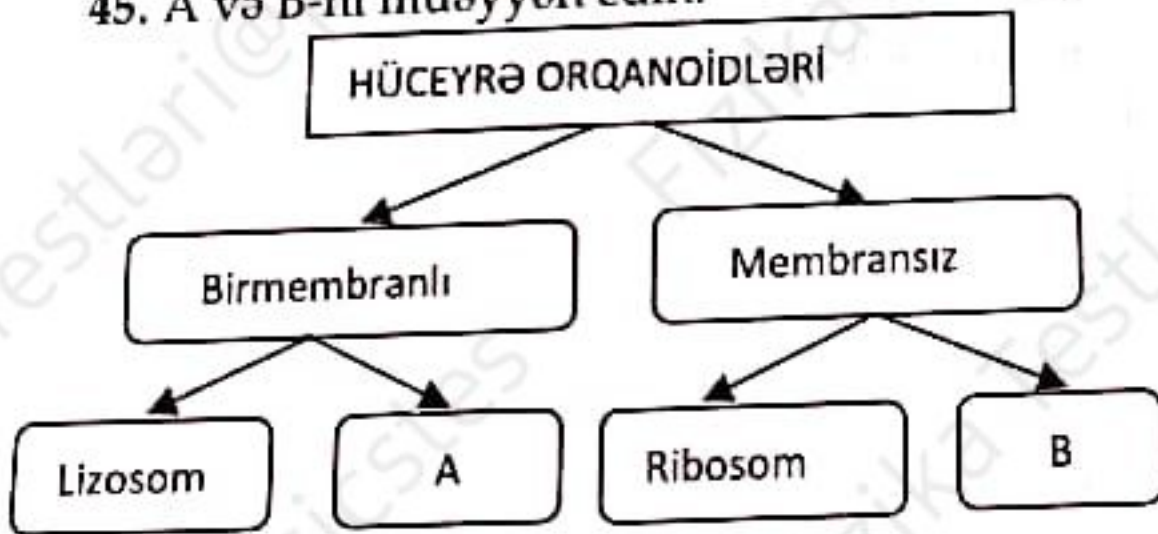
41. Uşaqlarda cırtıdan boyluluq hansı vəzin hormonunun çatışmazlığı zamanı yaranır?
A) qalxanabənzər B) hipofiz
C) epifiz D) timus E) mədəcik

42. Sürünənlərdən fərqli olaraq quşlarda:
A) döş qəfəsi və döş sümüyü olur
B) pəncə lüləsi olur C) kloaka olur
D) ağciyərlər olur E) göz qapaqları olur

43. Qara siçovulun iki əkiz növü məlumdur. Onlar üçün fərqli olan müəyyən edin.
A) autosom xromosom sayı
B) zülal sintezində iştirak edən nukleotid sayı
C) ön ərtəf quruluşu
D) quyruğun uzunluğu
E) arxa ərtəf quruluşu

44. Sürünənlər sinfinə aid canlının diploid hüceyrəsinin nüvəsində 6 cüt autosom xromosom vardır. Bu canlının diş fərdinin somatik hüceyrəsinin xromosom yığını necə olar?
A) 6+Y B) 6+X C) 12+XX D) 12+XY E) 11+XY

45. A və B-ni müəyyən edin.



- A B
- A) Holci kompleksi Hüceyrə mərkəzi
B) Endoplazmatik şəbəkə Holci kompleksi
C) Mitoxondri Hüceyrə mərkəzi
D) Holci kompleksi Plastidlər
E) Endoplazmatik şəbəkə Mitoxondri

46. Aşağıdakı qida zəncirlərindən hansında, minimum enerji itkisi şəraitində canavarın bədənində, bərabər miqdarda enerjiləri olan bitkilərdən keçən enerjinin miqdarı daha azdır?
A)

- Bitki→Çəyirtkə→Kəklik→Tülkü→Canavar
B) Bitki→Qoyun→Canavar
C) Bitki→Ceyran→Canavar
D) Bitki→Dovşan→Tülkü→Canavar
E) Bitki→Maral→Canavar

47. Sağlam bir insanda qida maddəsinin dilə təmas etməsi ilə dadının müəyyən edilməsinə qədər keçən müddətdə impulsların keçdiyi hissələri ardıcılıqla göstərin.

- I. ara beyin II. reseptor III. beyin qabığı
A) I – II – III B) III – II – I C) II – III – I
D) I – III – II E) II – I – III

48. Noxud bitkisiində aparılan diheteroziqot çarpazlaşdırma nəticəsində alınan toxumlar fenotipə görə 50% sarı hamar olmuşsa, valideynlərin ehtimal olunan genotiplərini müəyyən edin. (ilişiklilik yoxdur, tam dominantlıq mövcuddur.)

- A – sarı, a – yaşıl, B – hamar, b – qırıq
A) AABb × aaBb B) AABb × aabb
C) AaBb × AaBb D) AABB × AaBB
E) aaBB × aaBb

49. Yarpaq quruluşuna əsasən verilənlərdən hansı doğrudur?

	Lələkvari	Üçər
A)	Böyürtkən	İtburnu
B)	Qızılgül	Alma
C)	At şabalıdı	Üçyarpaq yonca
D)	Çiyələk	Noxud
E)	Noxud	Lobyə

BLOK IV

50. Yunancadan "meristos" sözünün mənası:
A) sap B) orta C) üstündə
D) bölünən E) toxuma

51. Nisbi molekul kütləsi 33000 olan zülal molekulunun sintezi ən tezi nə qədər vaxt çəkir?
A) 50 san B) 55 san C) 60 san
D) 300 san E) 65 san

52. Vergülşəkilli bakteriyalar adlanır:
A) kokklar B) vibriyonlar C) batsillər
D) plevrokoklar E) spiroxetlər

53. Kələm kəpənəyi hansı inkişaf mərhələsində zərərverici olur?
1. sürfə 2. yetkin fərd
3. yumurta 4. pup



54. Şəkildə verilmiş bitki haqqında doğru ifadələri seçin.

1. Mürəkkəbçiçəklilər fəsiləsinə aiddir.
2. Çiçək düsturu $K_5L_5E_5D_1$ kimidir.
3. Bütün çiçəklərində mayalanma prosesi baş verir.
4. Çiçəkləri səbət çiçək qrupunda toplanmışdır.
5. Meyvəsi giləmeyvədir.

55. Sağlam insan 3 yuxu tsikli yatmışsa, maksimum neçə dəqiqə tez yuxu fazasında olmuşdur?

56. Verilmiş vitaminləri sutkalıq norma miqdarının artması ilə düzün.

1. Vitamin A 2. Vitamin C
3. Vitamin D 4. Vitamin E

57. Uyğunluğu müəyyən edin.

- | | |
|--------------|------------------|
| 1. Ektoderma | a. limfa sistemi |
| 2. Endoderma | b. xorda |
| 3. Mezoderma | c. sinir sistemi |
| | d. derma |
| | e. nəfəs borusu |

Sizə təqdim olunmuş situasiyanı diqqətlə oxuyun və burada verilmiş məlumatlardan istifadə edərək 58-60 sayılı tapşırıqları Cavab vərəqində yerinə yetirin. Nəzərə alın ki, hər tapşırıqda alınan nəticə həmin situasiya ilə bağlı növbəti tapşırıqlarda istifadə oluna bilər.

Tədqiqat zamanı şagirdlər hüceyrəsi xaricdən qalın və şəffaf qılafla örtülmüş, iki qamçısının köməyi ilə fəal hərəkət edən birhüceyrəli yosunu müşahidə etdilər. Bu yosunlarda işığa həssas "qırmızı gözcük" və yığılıb açılan iki kiçik vakuol olduğu müəyyən olundu.

58. Tədqiqat zamanı müşahidə olunan birhüceyrəli yosun necə adlanır?

59. Yosunlarda yaşıl xlorofil pigmentinə malik struktur necə adlanır?

60. Şagirdlərin müşahidə etdiyi yosunun cinsi çoxalması zamanı 12 qamet iştirak etmişsə, bu zaman maksimum neçə yosun əmələ gələr?

FİZİKA

61. Elektrolitdən cərəyan keçərkən elektrodlar üzərində maddə toplanması prosesidir:

- A) elektrolitik dissosiasiya
B) rekombinasiya C) kondensasiya
D) desublimasiya E) elektroliz

62. $\vec{v}_0$ sürəti ilə şaquli istiqamətdə yuxarı atılmış cismin uçuş müddəti hansı ifadə ilə təyin olunur

(g – sərbəstdüşmə təcilidir)?

- A) $\frac{v_0}{2g}$ B) $\frac{2g}{v_0}$ C) $\frac{2v_0}{g}$ D) $\frac{g}{2v_0}$ E) $\frac{v_0 g}{2}$

63. $\frac{Pa \cdot m^2}{kg}$ ifadəsi hansı fiziki kəmiyyətin vahidinə uyğundur?

- A) qüvvənin B) enerjinin
C) qravitasiya sahəsinin intensivliyinin
D) impulsun E) sürətin

64. Potensiallar fərqi ölçmək üçün istifadə edilən cihaz hansıdır?

- A) psixrometr B) barometr
C) elektrometr D) hiqrometr
E) manometr

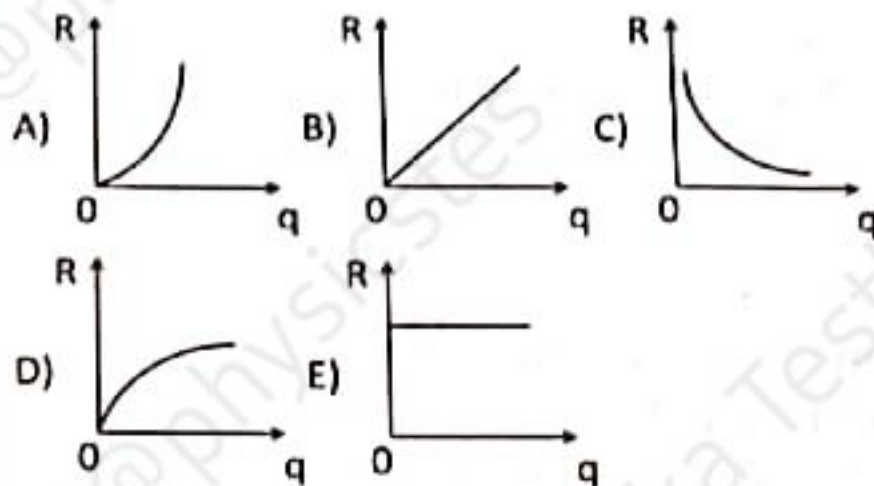
65. Vilson kamerasında vahid uzunluqdakı damcılardan sayına görə zərrəciyin hansı fiziki xarakteristikasını qiymətləndirmək olar?

- A) xüsusi yükünü B) həcmi
C) sürətini D) enerjisini E) sıxlığını

66. Verilmiş sargacda cərəyan şiddətini 2 dəfə artırıqda maqnit sahəsinin enerjisi necə dəyişər?

- A) 2 dəfə artar B) 2 dəfə azalar
C) dəyişməz D) 4 dəfə azalar
E) 4 dəfə artar

67. Bircins maqnit sahəsinə perpendikulyar istiqamətdə daxil olan yüklü zərrəciyin cızdığı çevrənin radiusunun onun yükündən asılılıq qrafiki hansıdır (impuls sabitdir)?

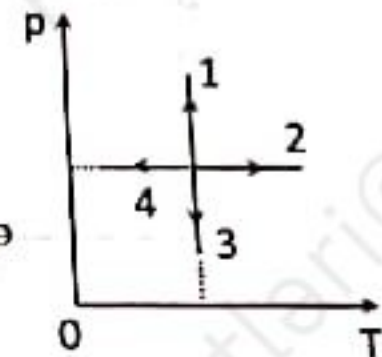


68. Qapalı konturdan keçən maqnit seli 2 san müddətində 10 Vb-dən 4 Vb-ə qədər azaldı. Konturda yaranan induksiya EMF nəyə bərabərdir?

- A) 0,25 V B) 0,75 V C) 3 V D) 8 V E) 2 V

69. Verilmiş kütləli biratomlu ideal qazın təzyiqinin mütləq temperaturdan asılılıq qrafikləri verilmişdir. Hansı proses və ya proseslərdə qazın daxili enerjisi azalır?

- A) 1, 2 B) 2, 3
C) 3, 4 D) yalnız 4 E) yalnız 2

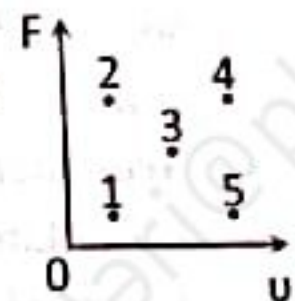


70. Eninə dalğanın birinci və altıncı çökəkliyi arasındakı məsafə 15 m-dir. Dalğanın yayılma sürəti 30 m/san olarsa, dalğanın tezliyini hesablayın.

- A) 3,3 Hz B) 15 Hz C) 10 Hz
D) 0,3 Hz E) 0,9 Hz

71. Diaqramda əsasən hansı nöqtəyə uyğun mühərrikin gücünün qiyməti ən kiçikdir (F – dartı qüvvəsi, v – cismin sürətidir)?

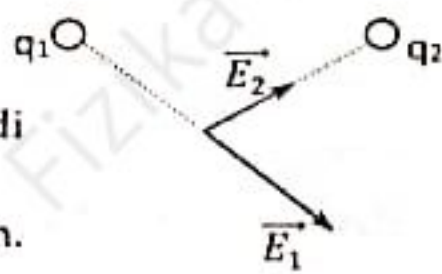
- A) 4 B) 5 C) 3 D) 1 E) 2



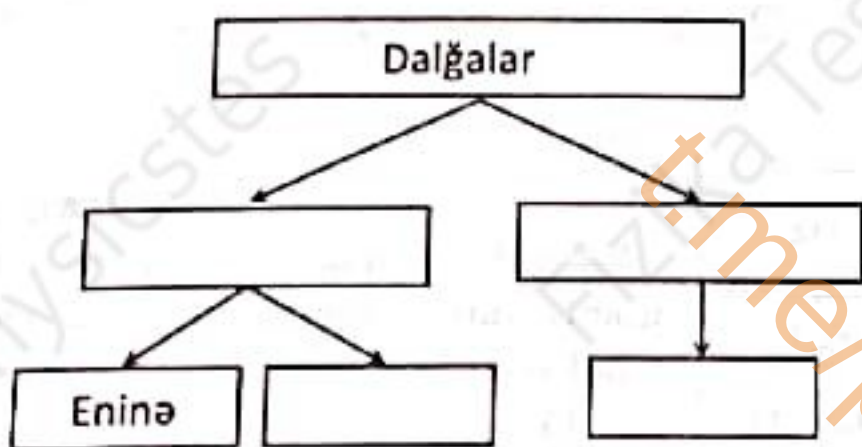
BLOK IV

80. İntensivlik vektorlarının istiqaməti verilmiş yüklərin işarəsini və ədədi qiymətləri arasındakı münasibəti müəyyən edin.

- A) $q_1 < 0; q_2 < 0; q_1 > q_2$
 B) $q_1 > 0; q_2 < 0; q_1 < q_2$
 C) $q_1 > 0; q_2 < 0; q_1 = q_2$
 D) $q_1 < 0; q_2 > 0; q_1 > q_2$
 E) $q_1 > 0; q_2 < 0; q_1 > q_2$



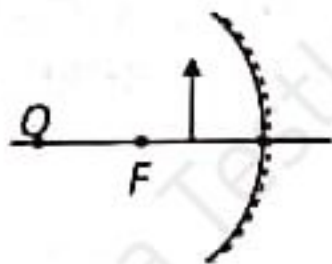
81. Boş xanalara uyğun ifadələrin ardıcılığını müəyyən edin (istiqamət soldan sağa və aşağıya doğru).



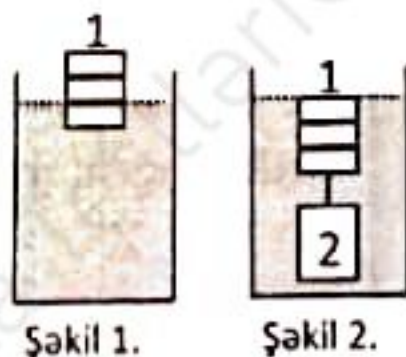
1. Eninə
 2. Uzununa
 3. Mexaniki
 4. Elektromaqnit
 A) 3, 1, 4, 2
 B) 4, 2, 3, 1
 C) 3, 4, 2, 1
 D) 4, 3, 2, 1
 E) 4, 1, 2, 3

82. Cismın sferik güzğüdə xəyalı necə alınar?

- A) həqiqi və düzünə
 B) xəyal alınmaz
 C) həqiqi və çevrilmiş
 D) mövhumi və çevrilmiş
 E) mövhumi və düzünə



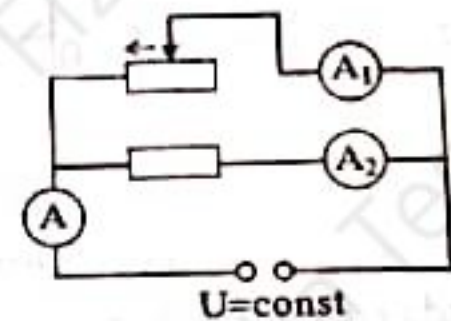
83. Bərabər bölgülü bircins cisim 1-ci mayedə şəkil 1-dəki kimi tarazlıqdadır. Cismə ip



vasitəsi ilə eyni həcmli bircins cisim bağlanarsa, şəkil 2-dəki kimi tarazlıqda olar. Cisimlərin sıxlıqlarının (ρ_1/ρ_2) nisbətini hesablayın.

84. Periodu 1,2 mkm olan difraksiya qəfəsinin üzərinə ağ işıq normal düşür. Dalğa uzunluğu 0,6 mkm olan şüa üçün birinci tərtib maksimuma uyğun meyl bucağının sinusunu nəyə bərabərdir?

85. Hansı ifadələr doğrudur? Reostatin sürgüsünü sola sürüşdürüldükdə:



1. A ampermetrinin göstərişi artar.
 2. A ampermetrinin göstərişi dəyişməz.
 3. A1 ampermetrinin göstərişi azalar.
 4. A1 ampermetrinin göstərişi dəyişməz.
 5. A2 ampermetrinin göstərişi artar.
 6. A2 ampermetrinin göstərişi dəyişməz.

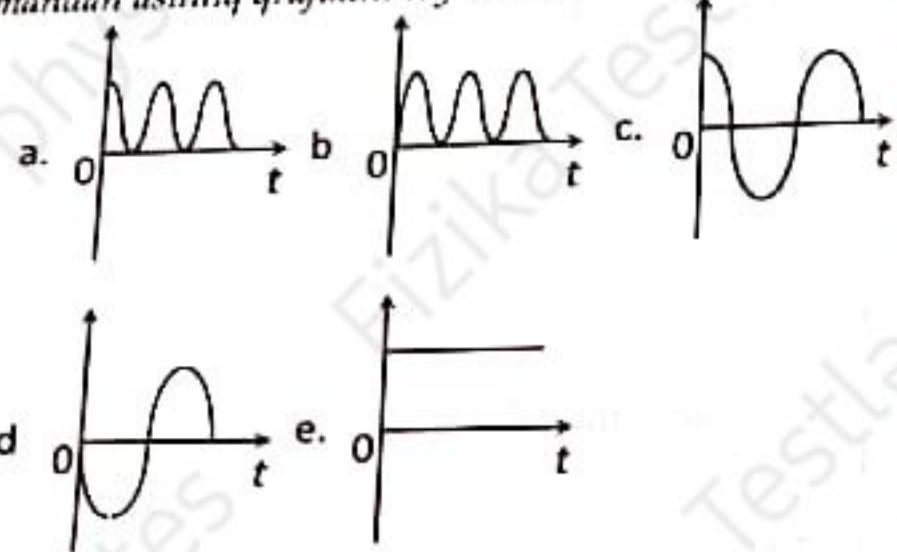
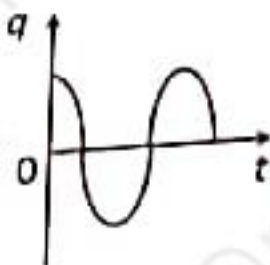
86. Fotoeffekt zamanı katod üzərinə düşən işığın intensivliyi sabit qalır, tezliyi isə azalır. Hansı ifadələr doğrudur?

1. Ləngidici gərginlik.
 2. Elektronların metaldan çıxış işi dəyişmir.
 3. Fotoelektronların maksimal impulsu artır.
 4. Fotoelektronların maksimal sürəti azalır.
 5. Fotoelektronların maksimal kinetik enerjisi azalır.

BLOK IV

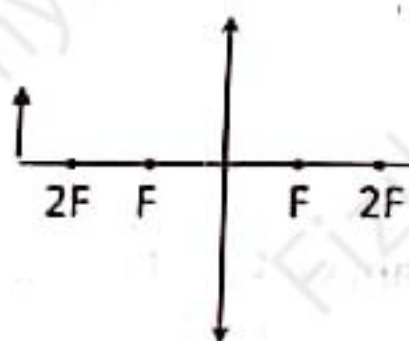
87. Rəqs konturunda kondensatordakı yükün zamandan asılılıq qrafiki verilmişdir.

1. Sarğacdən keçən maqnit selinin
 2. Sarğacın maqnit sahəsinin enerjisinin
 3. Kondensatordakı elektrik sahəsinin enerjisinin
- zamandan asılılıq qrafikini təyin edin.



Sizə təqdim olunmuş situasiyanı diqqətlə oxuyun və burada verilmiş məlumatlardan istifadə edərək 88-90 sayılı tapşırıqları Cavab vərəqində yerinə yetirin. Nəzərə alın ki, hər tapşırıqda alınan nəticə həmin situasiya ilə bağlı növbəti tapşırıqlarda istifadə oluna bilər.

Fizika dərsi zamanı müəllim hündürlüyü 10sm olan cismi linzanın fokusu ilə ikiqat fokusu arasında yerləşdirdi:



88. Linzada xəyalın həqiqi, yoxsa mövhumı, böyüdülmüş, yoxsa kiçildilmiş və düzünə, yoxsa tərsinə alındığını müəyyən edin?

89. Linzanın fokus məsafəsi 10 sm və cisim məsafəsi 50 sm olarsa, xəyal məsafəsini hesablayın (sm ilə).

90. Cism linzada alınan xəyalının hündürlüyü neçə sm-dir?

SINAQ - 5

KİMYA

1.

Reaksiya üçün götürülən maddələr		Reaksiyadan ayrılan istiliyin miqdarı, kC
$\nu(\text{N}_2)$, mol	$\nu(\text{H}_2)$, mol	
0,6	0,6	Q_1
0,2	0,9	Q_2
0,6	0,3	Q_3

Q_1 , Q_2 , Q_3 arasındakı doğru münasibəti müəyyən edin.

- A) $Q_1 = Q_2 > Q_3$ B) $Q_1 > Q_2 > Q_3$ C) $Q_2 > Q_1 > Q_3$
D) $Q_2 > Q_1 = Q_3$ E) $Q_1 > Q_2 = Q_3$

2.

Qaz qarışığının tərkibi	Qarışıqda		Qarışıqda C_3H_8 -in həcm payı
	Karbon atomlarının mol sayı	Hidrogen atomlarının mol sayı	
C_2H_4 , C_3H_8	13	32	a

a-nı müəyyən edin.

- A) 25 B) 60 C) 40 D) 50 E) 30

3. Hidrogen və dəm qazından ibarət qaz qarışığının heliuma görə nisbi sıxlığı 3,75-dir. Qarışıqdakı hidrogenin həcm payını (%) hesablayın.

$A_r(\text{H})=1$, $A_r(\text{C})=12$, $A_r(\text{O})=16$

- A) 60 B) 30 C) 50 D) 25 E) 40

4.

Element	Dövri sistem cədvəlində yeri
X	IV dövr IIA
Y	IV dövr VIA
Z	IV dövr VIIB

X, Y, Z-in proton saylarının artma ardıcılığını müəyyən edin.

- A) X, Y, Z B) X, Z, Y C) Z, Y, X
D) Y, X, Z E) Y, Z, X

BLOK IV

5.

Element	Cüt elektronlu
^{17}X	

m - n fərqi

- A) 2 B) 4

6.

X, Y, Z elementlərinin atom rəqəmlərinin artması ardıcıllığı

- A) Y, Z, X B) X, Y, Z

7. $X(\text{bark}) \rightarrow$ ifadələr d

1. İstilik a
 2. Sublim
 3. Molek
 4. Sıxlıq
- A) 2, 3

8. a - 1X,

Y təsir

I. X ha

II. Z-n

dir.

III. Ey

A) II,

9.

İon

X

Y

m-i

A)

10

d

1

5

5.

Element	Maksimum həyəcanlanmış halda	
	Cütləşməmiş elektron sayı	p -yarım səviyyələrində olan elektronların sayı
${}_{17}\text{X}$	m	n

$m - n$ fərqlini müəyyən edin.

A) 2 B) 4 C) 5 D) 3 E) 1

6.

				X			
	Y			Z			

X, Y, Z elementlərinin ionlaşma enerjilərinin artması ardıcılığını müəyyən edin.

A) Y, Z, X B) Z, Y, X C) X, Z, Y D) X, Y, Z E) Y, X, Z

7. $X_{(\text{bərk})} \rightarrow X_{(\text{qaz})}$ çevrilməsi üçün hansı ifadələr doğrudur?

1. İstilik ayrılır.
2. Sublimasiyadır.
3. Molekullararası məsafə artır.
4. Sıxlıq artır.

A) 2, 3 B) 1, 2 C) 3, 4 D) 2, 4 E) 1, 4

8. $a-1X, aY, a+1Z$

Y təsirsiz qazdırsa, hansı doğrudur?

I. X halogenidir.
II. Z-nin ən böyük oksidləşmə dərəcəsi +5-dir.
III. Eyni dövr elementləridir.
A) II, III B) yalnız I C) yalnız II D) I, III E) I, II

9.

İonlar	Mol sayı	Elektronların ümumi mol sayı	Protonların ümumi mol sayı
X^{+6}	3		
Y^{-2}	5	144	m

m-i müəyyən edin.

A) 152 B) 144 C) 136 D) 175 E) 124

10. Hansı halda qarışığın ayrılma üsulu doğru verilməmişdir?

1. şəkər 2. yağ 3. su 4. tabaşir
5. spirt 6. xörək duzu

	<i>Qarışiq</i>	<i>Ayrılma üsulu</i>
A)	2, 3	xromotoqrafiya
B)	1, 3	kristallaşdırma
C)	3, 5	distillə
D)	3, 4	süzmə
E)	3, 6	buxarlandırma

11. $2A + B \rightleftharpoons 2C + x \text{ kC}$

$$2C + B = 2D + y \text{ kC}$$
$$A + B = D + z \text{ } kC$$

Verilmiş reaksiya mərhələlərinə əsasən z-ni müəyyən edin.

A) $2x - y$ B) $\frac{2x+y}{2}$ C) $\frac{x-y}{2}$ D) $3x + 2y$ E) $0,5x + 0,5y$

12.

Maddə	Aqreqlat halı	Suda həll olma qabiliyyəti
X	maye	-
Y	bərk	+
Z	maye	+

Hansı maddənin su ilə qarışığını durultma üsulu ilə ayırmaq olar?

A) yalnız X B) yalnız Y C) yalnız Z
D) X, Z E) Y, Z

13.

Maddə	Rabitələrin əmələ gəlməsində iştirak edən elektronların sayı	Rabitələrin əmələ gəlməsində iştirak edən hibrid orbitalların sayı
H ₂ O	<i>a</i>	<i>b</i>

$a - b$ fərqlini müəyyən edin.

A) 3 B) 2 C) 1 D) 4 E) 5

14.

Element	Elektron formulu
X	$\dots 4s^1$
Y	$\dots 3s^2 3p^3$
Z	$\dots 3s^1$
T	$\dots 3s^2 3p^5$

İonlaşma enerjilərinin artma ardıcılığını müəyyən edin.

A) Z, X, Y, T B) X, Y, Z, T C) Y, X, Z, T
D) T, Y, X, Z E) X, Z, Y, T

15.

1. kondensləşmə
2. paslanma
3. mis məmulatların üzərinin yaşıl örtüklə örtülməsi
4. ərimə
5. havadan O_2 -nin alınması

x-i müəyyən edin.

- A) 2, 5 B) 2, 3 C) 2, 3, 5 D) yalnız 2 E) yalnız 3

16. X, Y, Z və T eyni dövrdə yerləşən əsas yarımqrup elementləridir:

1. Sıra nömrəsi ən böyük olan Z-dir.
 2. T-nin reduksiyaedicilik xassəsi ən böyükdür.
 3. X-in ionlaşma enerjisi Y-dən böyükdür.
- X, Y, Z və T elementlərini dövr daxilində soldan sağa doğru ardıcılıqla düzün.
- A) X, Y, Z, T B) T, Z, X, Y C) T, Y, X, Z
D) X, Z, T, Y E) Y, Z, X, T

17. mX^- və nY^{2-} ionlarının elektronlarının cəmi 28-dir. X-in proton sayı Y^{4+} -ün elektron sayından 3 vahid azdır. Y-in protonlarının sayını müəyyən edin.

- A) 15 B) 14 C) 16 D) 28 E) 8

18.

İon	Mol sayı	Donor atomun rabitə əmələ gəlmədə iştirak edən ümumi elektronların mol sayı
H_3O^+	n	x

x-i müəyyən edin.

- A) $2n$ B) $4n$ C) $n/4$ D) $n/2$ E) n

19.

Hissəciklər	Proton sayı	Elektron sayı
X^n	15	10
Y^m	17	18

X^n 2 elektron aldıqdan, Y^m isə 6 elektron verdikdən sonra $n + m$ cəmini müəyyən edin.

- A) 8 B) 5 C) 0 D) 4 E) 3

20. Dəm qazı molekulunda rabitə əmələ gəlməsində iştirak edən elektronların ümumi sayı n olarsa, ammonium ionunda rabitə əmələ gəlməsində iştirak edən elektronların ümumi sayını müəyyən edin.

- A) $2,5n$ B) $n + 1$ C) $n + 2$ D) $n - 1$ E) $1,5n$

21. X qazının kütləsi Y qazının kütləsindən 8 dəfə çoxdur. X-in nisbi molekulyar kütləsi Y-in nisbi molekulyar kütləsindən 2 dəfə azdırsa, X-in mol miqdarı Y-in mol miqdarından neçə dəfə çoxdur?

- A) 16 B) 2 C) 4 D) 8 E) 5

22. ${}_8X$ və ${}_{12}Y$ kimyəvi elementləri üçün hansı ifadələr doğrudur?

1. Y atomunun radiusu X atomunun radiusundan böyükdür.
2. Eyni dövr elementləridir.
3. Atomlarında bir cütəşməmiş elektron var.

- A) 1, 3 B) yalnız 1 C) 1, 2 D) 2, 3 E) yalnız 3

23.

Qazlar qarışığı	Qarışığın heliuma görə nisbi sıxlığı	X-in nisbi molekulyar kütləsi
2 mol X və 1 mol O_2	3	a

a -ni müəyyən edin. $A_r(O)=16$, $A_r(He)=4$

24.

Maddələr	Molekulunda rabitələrin ümumi sayı
$(NH_4)_2SO_4$	a
$Al_2(SO_4)_3$	b

$b - a$ fərqlərini müəyyən edin.

25.

Birləşmə	Birləşmədə X-in kütlə payı (%)
XY_2	20
X_2Y_3	ω

ω -ni müəyyən edin.

26. Tərkibi olan C_2H_6 Qarışığın hesablayın

27. Uyğun

Elektron

1. X ...4

Xassələr

a. Nor

b. Oks

c. Baş

d. 3 h

e. RH

əmələ

Siz

oxu

Ca

BLOK IV

26. Tərkibində eyni sayda hidrogen atomu olan C_2H_6 və C_2H_2 qazları qarışdırılır. Qarışığın orta molyar kütləsini (q/mol) hesablayın. $A_r(C)=12$, $A_r(H)=1$

27. Uyğunluğu müəyyən edin.

Elektron formulu

1. X ... $4s^2$ 2. Y ... $3s^23p^4$ 3. Z ... $3s^23p^5$

Xassələr

- Normal halda 1 tək elektronu var.
- Oksidləşdirici ola bilməz.
- Baş oksidi RO_2 -dir.
- 3 həyəcənlaşma enerjisi xarakterikdir.
- RH_2 -tipli uçucu hidrogenli birləşmə əmələ gətirir.

Sizə təqdim olunmuş situasiyanı diqqətlə oxuyun və burada verilmiş məlumatlardan istifadə edərək 28-30 sayılı tapşırıqları Cavab vərəqində yerinə yetirin. Nəzərə alın ki, hər tapşırıqda alınan nəticə həmin situasiya ilə bağlı növbəti tapşırıqlarda istifadə oluna bilər.

Gənc tədqiqatçı əsas yarımqrupda yerləşən naməlum X-elementinin atomunun quruluşunu öyrənərkən onun 4 energetik səviyyəsinin olduğunu və sonuncu təbəqəsində 2 elektronun yerləşdiyini müəyyən etdi.

28. X elementinin dövrü sistemdəki mövqeyini müəyyən edin.

29. X-in valent elektronlarının sayını müəyyən edin.

30. X^{2+} ionundakı elektronların sayı $9F^-$ ionundakı elektronların sayından neçə vahid çoxdur?

BİOLOGİYA

31. Molekulyar səviyyəni biologiyanın hansı bölməsi öyrənir?
A) sitologiya B) histologiya
C) biokimya D) genetik E) ekologiya



Beqoniya bitkisinin yarpağı

32. Göstərilən bitkinin yarpağında hansı duzlar kristal halında toplanır?
A) natrium B) magnezium
C) kalium D) kalsium
E) dəmir

33. Orqanizmin ontogenezi hansı quruluş səviyyəsinə aiddir?
A) toxuma-orqan B) orqanizm
C) hüceyrə D) populyasiya-növ
E) molekulyar

34. Hansı biopolimer deyil?
A) yağlar B) xitin C) titin
D) selluloza E) pektin

35. Mitozun hansı fazasında bölünmə vətərləri tam formalaşır?
A) profazada B) metafazada
C) anafazada D) interfazada E) telofazada

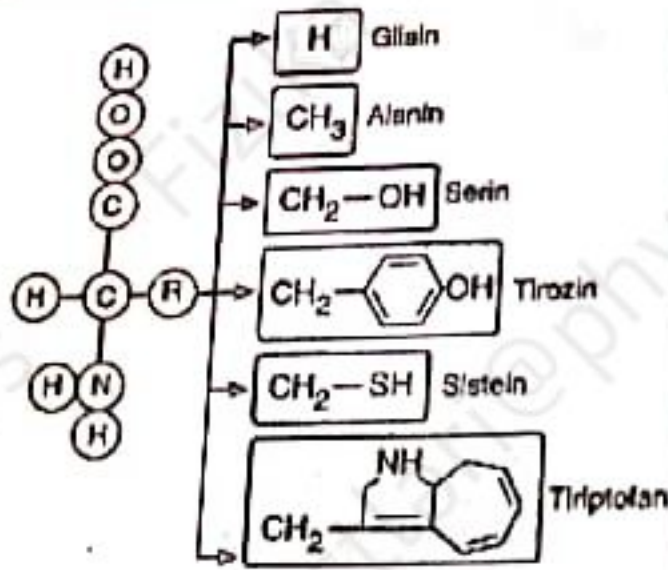
36. Hansı bitkilərdən alınan yağlar istilik və işığın təsirinə daha çox həssasdır?
A) qarğıdalı B) qoz C) zeytun
D) küncüt E) üzüm toxumu

37. Hidrofil maddəni seçin.
A) nişasta B) pektin C) xitin
D) qlükoza E) yağlar

38. Zülalın hansı quruluşu pozularsa denaturasiya dönməz olar?
A) birincili B) ikincili
C) dördüncülü D) üçüncülü
E) hər hansı bir quruluşu

BLOK IV

39. Aşağıda 6 aminturşu qrupu göstərilmişdir. Bu sxemə görə qeyd olunan fikirlərdən hansı və ya hansılar doğrudur?



1. Aminturşularda fərqliliyə səbəb olan radikallardır.
 2. Bütün aminturşularında amin və karboksil qrupu ortaqdır.
 3. Bəzi aminturşularda kükürd (S) elementi vardır.
- A) 1, 2 B) yalnız 3 C) yalnız 2 D) 1, 2, 3 E) 2, 3

40. Hemoqlobin molekulunun sintezi zamanı hansının sayı artacaq?

1. ferment
 2. peptid bağı
 3. amino asid
- A) yalnız 1 B) yalnız 2 C) 1, 2 D) 2, 3 E) 1, 3

41. Qaraciyər sorucusunun yaşlı fərdinin 5 mol qlükoza istifadə etməklə sintez etdiyi ATF molekulalarında cəmi neçə mol azotlu əsas (adenin) olar?

- A) 5 B) 10 C) 15 D) 20 E) 25

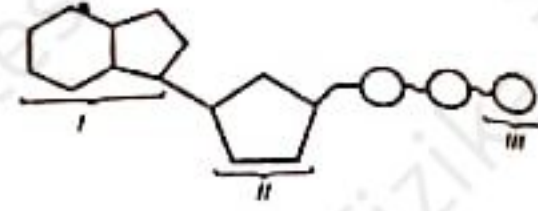
42. Aşağıdakılardan hansı hüceyrəsiz həyat formalarına aid deyil?

- A) Onlara qarşı mübarizə üsullarından biri vaksiniləşdirmədir.
- B) İrsi materialına görə DNT və ya RNT tərkibli olur.
- C) Müxtəlif yollarla orqanizmə yoluxa bilər.
- D) Qidalı mühitdə çoxala bilər.
- E) Mikroskopik quruluşa malikdir.

43. Toxumluğun yetişmə zonasının sonunda, bir ilkin cinsi hüceyrədən neçə hüceyrə və neçə qamet əmələ gəlir?

- A) 4 – 1 B) 4 – 2 C) 4 – 3 D) 4 – 4 E) 1 – 4

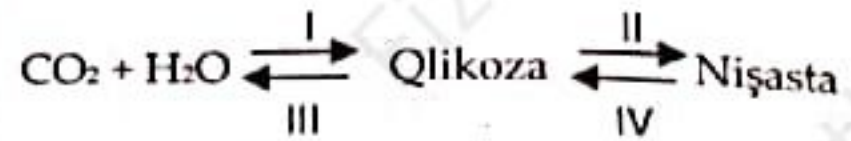
44.



ATF-ə aid olan sxemdə qeyd olunmuş hissələrdən hansı DNT (X) molekulunun, hansı RNT (Y) molekulunun tərkibinə daxildir?

- A) X-I və II, Y-I, II, III B) X-II və III, Y-I, II
C) X-I və III, Y-I, II, III D) X-I, II, III, Y-II, III
E) X-I və III, Y-II, III

45. Aşağıda göstərilən proseslərdən hansı heyvan hüceyrələrində (X), hansı bitki hüceyrələrində (Y) baş verir?



- A) X-III və IV, Y-I, II, III, IV
B) X-III və IV, Y-I, II C) X-III, Y-I, II, III, IV
D) X-II və III, Y-I, IV E) X-I və III, Y-II, IV

46. Aşağıda verilmiş variantlarda nüvəsiz orqanizmlər verilən sıranı göstərin.

1. vərəm basillisi
 2. leykositlər
 3. vəba vibrionu
 4. bağırsağ çöpü
 5. amöblər
 6. göy-yaşıl yosunlar
 7. malyariya paraziti
- A) 1, 4, 6, 7 B) 1, 3, 4, 6 C) 2, 3, 4, 6
D) 1, 3, 5, 7 E) 1, 3, 4, 5

47. Ağız suyunda olan hansı maddə zülallara aiddir?

- A) lizosim B) insulin C) tripsin
D) pepsin E) lipaza

48. Meyozun hansı fazasında hüceyrənin qütblərinə tək xromatidlər çəkilir?

- A) 1-ci bölünmənin metafazası
B) 2-ci bölünmənin metafazası
C) 1-ci bölünmənin anafazası
D) 1-ci bölünmənin profazası
E) 2-ci bölünmənin anafazası

BLOK IV

49. Bitki hüceyrəsi hansı orqanizmə aiddir?
I. Qlükoza
II. CO₂-də
III. Hüceyrə

A)	xlorofill
B)	leykosit
C)	mikrospora
D)	leptoterm
E)	xlorofit

50. Aşağıdakılardan hansı inşaat materialıdır?
A) nişasta
D) riboz

51. Ovarın verən zamanı maddələri dəyişdirən asan

A)	insulin
B)	tripsin
C)	lipaza
D)	pepsin
E)	lizosim

49. Bitki hüceyrəsində qeyd olunan prosesləri hansı orqanoid yerinə yetirir?

I. Qlükozanı nişasta şəklində toplamaq

II. CO₂-dən istifadə etmək

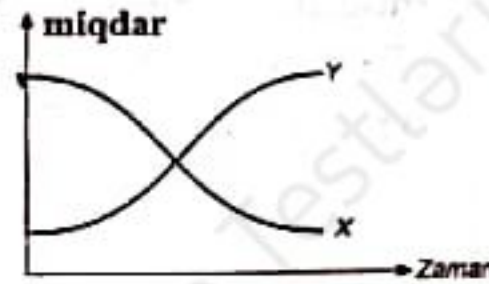
III. Hüceyrədə yaranan maddələri toplamaq

	I	II	III
A)	xloroplast	mitoxondri	ribosom
B)	leykoplast	xloroplast	ribosom
C)	mitoxondri	leykoplast	holgi kompleksi
D)	leykoplast	xloroplast	holgi kompleksi
E)	xloroplast	leykoplast	mitoxondri

50. Aşağıdakılardan hansı karbohidratların inşaat funksiyasına aid ola bilər?

- A) nişasta B) qlikogen C) qlükoza
D) riboza E) xitin

51. Orqanizmdə baş verən qlükoliz prosesi zamanı X və Y maddələrində baş verən dəyişiklik aşağıda qeyd edilmişdir. X və Y maddəsinə aşağıdakılardan hansı uyğun gəlir?



	X maddəsi	Y maddəsi
A)	Karbon qazı	ADF
B)	Süd turşusu	ATF
C)	Qlükoza	Süd turşusu
D)	Karbon qazı	su
E)	Ferment	elektronlar

52. Örtülütoxumlu bitkilərin rüşeym kisəsində mayalanmadan sonra neçə diploid hüceyrə əmələ gəlir?

- A) 1 B) 2 C) 5 D) 7 E) 8

53. Qametofit nəsil güclü reduksiya edən orqanizmləri seçin.

1. Sfaqnum mamırı 2. Eldar şamı
3. Erkək qıjı 4. Qaraçöhrə
5. Laminariya yosunu 6. Qatırquyruğu
7. Sarı akasiya

54. Buraxılmış sözlərin düzgün ardıcılığını müəyyən edin.

Heteroziqot vəziyyətdə özünü göstərən gen ... adlanır. eyni sahəsində yerləşən genlər allel genlər adlanır. Orqanizmin xarici və daxili əlamətlərinin cəminə ... deyilir. Mendelin I qanunu

... adlanır. Bir əlamətinə görə aparılan çarpazlaşdırmada qeyri tam dominantlıq zamanı fenotip və genotip nisbəti ... olur.

1. Dominant 2. Resessiv 3. Parçalanma
4. 3:1 5. Homoloji 6. Genotip 7. fenotip
8. 1:2:1 9. Dominantlıq və ya eynilik

55. 124 aminturşusu haqqında məlumat olan DNT gen sahəsinin kütləsini hesablayın.

56. Doğru ifadələri seçin.

1. I profazada konyuqasiya baş verir.
2. Meyozun I anafaza mərhələsində bir xromatidli xromosomlar qütblərə çəkilir.
3. Mitozun anafaza mərhələsində xromosom sayı $n + n$ olur.
4. II telofazada xromosom sayı $2n$ olur
5. Mitoz bölünmə hər zaman gedə bilər.

57. Uyğunluğu müəyyən edin.

1. Xemosintez kəşf etmişdir.
2. Start kodonudur
3. Aerob tənəffüsü gedir
a. ribosom b. AUQ c. Q.Mendel
d. S.Vinoqradski e. Mitoxondri

Siza təqdim olunmuş situasiyanı diqqətlə oxuyun və burada verilmiş məlumatlardan istifadə edərək 58-60 sayılı tapşırıqları Cavab vərəqində yerinə yetirin. Nəzərə alın ki, hər tapşırıqda alınan nəticə həmin situasiya ilə bağlı növbəti tapşırıqlarda istifadə oluna bilər.

Ümumi sahəsi 120 m² olan bitki yarpağında 3 saat ərzində üzvi maddə sintez olunur.

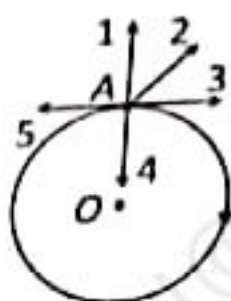
58. Həmin üzvi maddə hansı orqanoiddə sintez olunur?

59. Həmin üzvi maddənin sintezi üçün neçə hidrogen protonu lazımdır?

60. Həmin üzvi maddənin sintezinə neçə molekul karbon qazı lazımdır?

FİZİKA

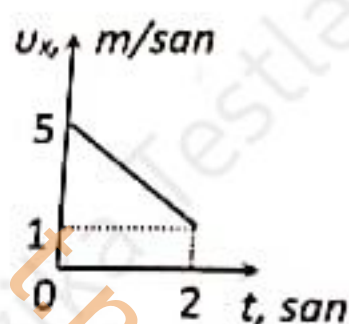
61. Disk mərkəzindən keçən ox ətrafında saat əqrəbi istiqamətində fırlanır. A nöqtəsində xətti sürətin istiqamətini təyin edin.
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5



62. Saatin saat əqrəbinin dövrəmə periodu nə qədərdir?

- A) 24 saat B) 36 saat C) 360 dəq
D) 12 saat E) 60 dəq

63. Düz xətti hərəkət edən 2 kq kütləli cismin sürətinin proyeksiya-zaman qrafiki verilmişdir. Cismə təsir edən əvəzləyici qüvvənin proyeksiyasını hesablayın.



- A) 4 N B) -4 N C) 6 N D) -10 N E) 10 N

64. X oxu istiqamətində bərabəryeyinləşən hərəkət edən cismin koordinat tənliyi hansıdır?

- A) $x = 8 + 6t + 2t^2$ B) $x = 2 - 2t - t^2$
C) $x = -2 - 2t - t^2$ D) $x = 2t^2 - 4t$
E) $x = 4t^2 - 2t + 2$

65. $72 \frac{\text{km}}{\text{saat}}$ sürəti $\frac{\text{m}}{\text{san}}$ ilə ifadə edin.

- A) 5 m/san B) 25 m/san C) 10 m/san
D) 35 m/san E) 20 m/san

66. Radiusu 30 sm olan çevrə üzrə bərabərsürətli hərəkət edən maddi nöqtənin bucaq sürəti 2 rad/san -dir. Onun xətti sürətini hesablayın.

- A) 0,6 m/san B) 0,3 m/san C) 0,9 m/san
D) 1,2 m/san E) 1,9 m/san

67. O nöqtəsi ətrafında bərabərsürətlə fırlanan diskin 1 və 2 nöqtələri üçün hansı fiziki kəmiyyətlərin qiymətləri müxtəlifdir?

1. dövrəmə periodunun
2. dövrəmə tezliyinin
3. xətti sürətin
4. mərkəzaqəçmə təcilinin
A) 1, 2 B) 1, 3
D) yalnız 4 E) yalnız 2

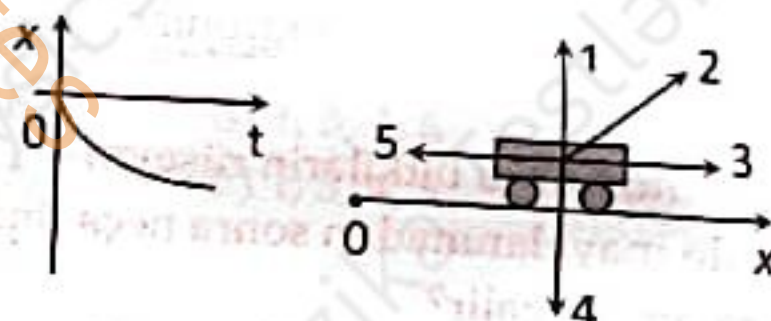


- C) 3, 4

68. Maddi nöqtə R radiuslu çevrə üzrə bərabərsürətli hərəkət edir. $t = T/6$ müddətdə nöqtənin yerdəyişməsinin modulunu hesablayın. (T – dövrəmə periodudur)

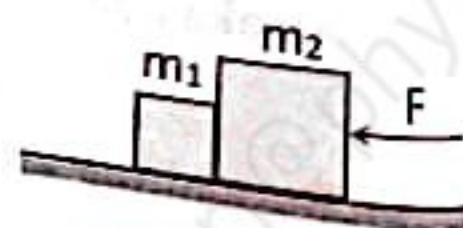
- A) $\sqrt{2}R$ B) $2R$ C) 0 D) R E) $3R$

69. Düz xətti hərəkət edən cismin koordinat-zaman qrafikinə (parabola) əsasən arabacığa təsir edən əvəzləyici qüvvənin istiqamətini müəyyən edin.



- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

70. $m_1 = 2 \text{ kq}$ və $m_2 = 3 \text{ kq}$ kütləli kürələr $F = 20 \text{ N}$ qüvvənin təsiri ilə sürtünməsiz hərəkət edir. İkinci cismin birinciyə təsir etdiyi qüvvənin modulunu hesablayın.



- A) 20 N B) 18 N C) 8 N D) 15 N E) 12 N

71. Düz xətti hərəkət edən cismin sürəti zamanla dəyişir.

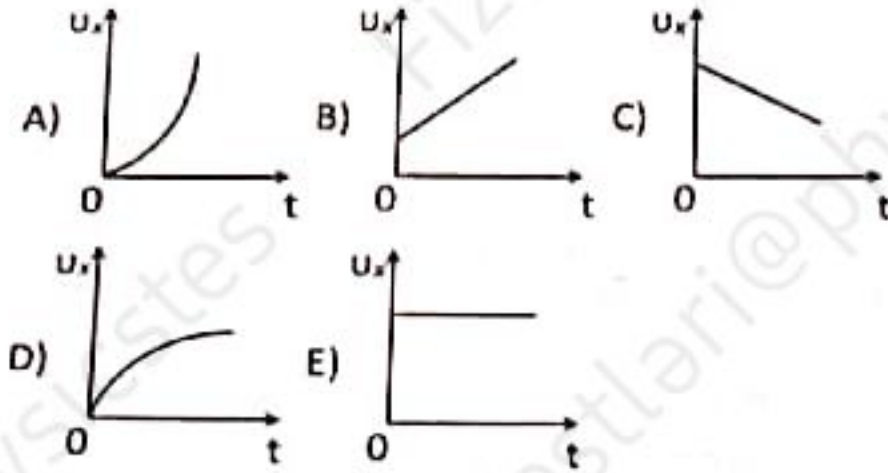
- A) ...
B) ...
C) ...
D) ...

72. Hərəkət edən cismin sürətini hesablayın.

- A) ...
B) ...
C) ...
D) ...

73. ...
A) ...
B) ...
C) ...
D) ...

71. Düzxətli bərabərsürətli hərəkətdə cismnin sürətinin proyeksiyasının zamandan asılılıq qrafiki hansıdır?



72. Hansı halda avtomobillə bağlı hesablama sistemini inersial hesab etmək olar?

Avtomobil üfüqi şosədə:

1. Bərabərsürətlə döngəni dönür.
 2. Düzxətli bərabərsürətli hərəkət edir.
 3. Düzxətli bərabəryavaşayan hərəkət edir.
 4. Düzxətli bərabəryeyinləşən hərəkət edir.
- A) 1, 2 B) 1, 3 C) 3, 4
D) yalnız 4 E) yalnız 2

73. Vahid zamanda ədədi qiymətcə dövrlərin sayına bərabər olan kəmiyyət necə adlanır?

- A) bucaq sürəti B) mərkəzəqaçma təcili
C) xətti sürət D) dövrətmə tezliyi
E) dövrətmə periodu

74. $\frac{kq \cdot m}{\text{san}^2}$ ifadəsi hansı fiziki kəmiyyətin vahididir?

- A) sürətin B) təcilin C) yerdəyişmənin
D) zamanın E) qüvvənin

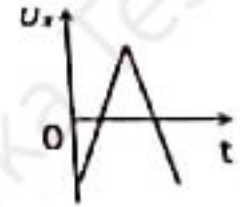
75. Vektorial fiziki kəmiyyət hansıdır?

- A) yol B) sıxlıq C) həcm
D) sürət E) zaman

76. Bircins cismnin sıxlığı hansı ifadə ilə təyin olunur? (m – cismnin kütləsi, V – həcmidir)

- A) $\frac{V}{m}$ B) $\frac{m}{V}$ C) $\frac{m^2}{2V}$ D) mV E) mV^2

77. Düzxətli hərəkət edən cismnin sürətinin proyeksiyasının zamandan asılılıq qrafiki verilmişdir. Cism hərəkət istiqamətini neçə dəfə dəyişmişdir?

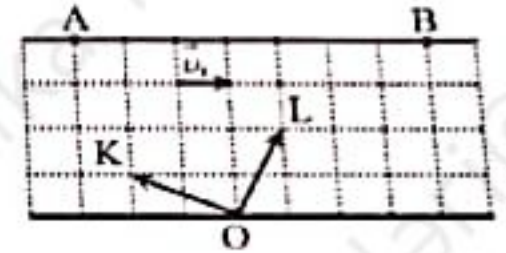


- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

78. Qüvvəni ölçən cihaz hansıdır?

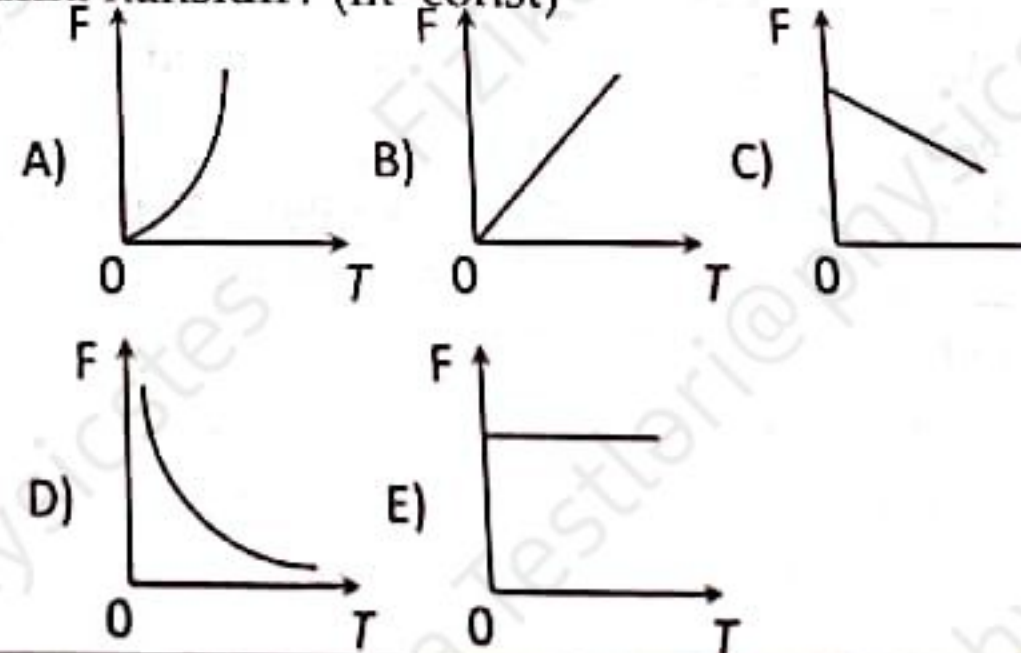
- A) saniyəölçən B) tərəzi C) menzurka
D) dinamometr E) spidometr

79. Şəkildə çayın sahilinin O nöqtəsindən sabit sürətlə üzməyə başlayan iki üzgüçünün suya nəzərən sürət vektorları və çayın axınının $\vec{v}_c$ sürət vektoru təsvir olunmuşdur. Hansı ifadələr doğrudur? (Bölgülər arasındakı məsafələr eynidir.)



1. K üzgüçüsü qarşı sahilə A nöqtəsindən çıxar.
 2. L üzgüçüsü qarşı sahilə B nöqtəsindən çıxar.
 3. K üzgüçüsü qarşı sahilə t müddətində çatarsa, L üzgüçüsü $\frac{t}{2}$ müddətində çatır.
 4. Üzgüçülərin sahilə nəzərən sürətlərinin modulları eynidir.
- A) 1, 4 B) 2, 3 C) 1, 3 D) yalnız 2 E) yalnız 4

80. Verilmiş radiuslu çevrə üzrə bərabərsürətli hərəkətdə mərkəzəqaçma qüvvəsinin dövrətmə periodundan asılılıq qrafiki hansıdır? ($m = \text{const}$)



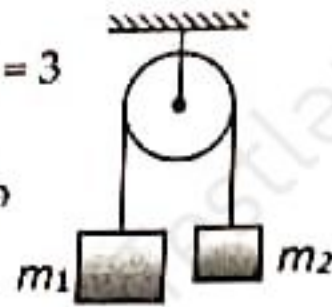
BLOK IV

81. İki cismin hərəkət tənliyi uyğun olaraq $x_1 = 2t + 6$ (m) və $x_2 = 8t - 12$ (m) şəklindədir. Cisimlərin görüş yerinin koordinatını müəyyən edin.
A) 6 m B) 12 m C) 24 m D) 18 m E) 10 m

82. Çevrə üzrə bərabərsürətli hərəkətdə xətti sürətin çevrənin radiusundan asılılıq diaqramında hansı nöqtəyə uyğun gələn dövrəmə tezliyi ən böyükdür?
A) 5 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1



83. Yüklərin kütlələri nisbəti $m_1/m_2 = 3$ olarsa, sistemin təcilini m/san^2 ilə hesablayın. ($g = 10 m/san^2$, sürtünmə nəzərə alınmır.)



84. Saatin 1 sm uzunluqlu saat əqrəbinin uc nöqtəsinin 6 saat ərzində getdiyi yolu hesablayın. (Cavabı sm ilə ifadə edin, $\pi=3$)

85. Hansı ifadələr doğrudur? Qayıqlı ötürmə ilə fırladılan diskərin üzərindəki 1, 2 və 3 nöqtələrinə uyğun xətti sürətləri (v) və mərkəzə qaçma təcilləri (a) arasında hansı münasibət doğrudur?



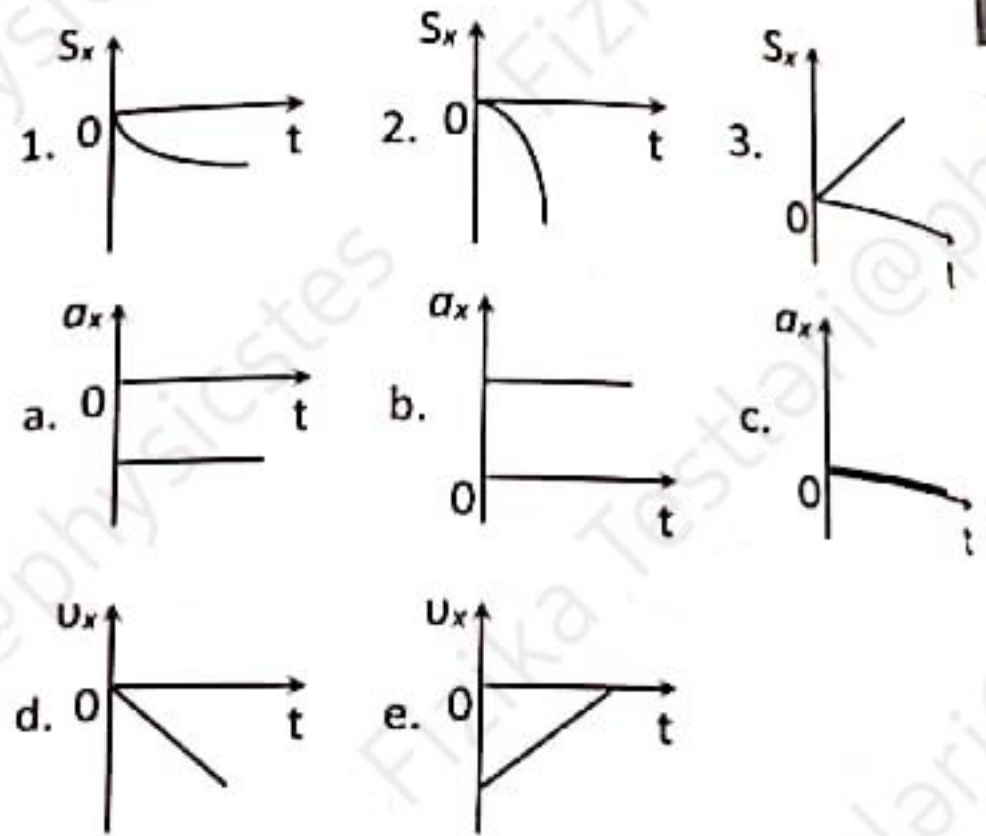
1. $v_1 = v_2 > v_3$ 2. $v_1 = v_2 < v_3$ 3. $v_1 = v_3 > v_2$
4. $a_1 > a_2 > a_3$ 5. $a_1 > a_2 = a_3$ 6. $a_1 = a_3 < a_2$

86. Açar sözlərdən hansı ardıcılıqla istifadə etməklə mətni tamamlamaq olar? (açar sözlərin bəzilərində şəkilçi əlavə etməklə istifadə etmək olar)

Açar sözlər: 1 – trayektoriya, 2 – maddi nöqtə, 3 – yerdəyişmə, 4 – yol

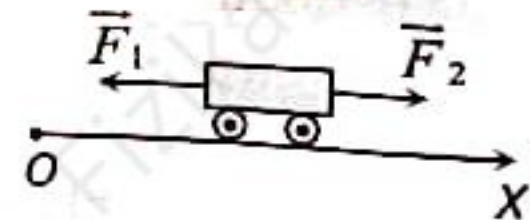
Verilən şəraitdə ölçüləri nəzərə alınmayan cisim ___ adlanır. Bu cismin hərəkəti zamanı cızdığı xətt ___ adlanır. Trayektoriyanın uzunluğuna ___ deyilir. Cismin hərəkət trayektoriyasının başlanğıc və son nöqtələrini birləşdirən istiqamətlənmiş düz xətt parçasına ___ deyilir.

87. Düzxətli hərəkət edən cismin yerdəyişməsinin proyeksiyasının zamandan asılılıq qrafikləri verilmişdi. Qrafiklər arasında uyğunluğu müəyyən edin. (a_x – cismin təcilinin, v_x – sürətinin proyeksiyasıdır.)



Sizə təqdim olunmuş situasiyanı diqqətlə oxuyun və burada verilmiş məlumatlardan istifadə edərək 58-60 sayılı tapşırıqları Cavab vərəqində yerinə yetirin. Nəzərə alın ki, hər tapşırıqda alınan nəticə həmin situasiya ilə bağlı növbəti tapşırıqlarda istifadə oluna bilər.

Başlanğıc anda sükunətdə olan 4 kq kütləli cismə şəkiləki kimi iki qüvvə təsir edir. (Sürtünmə qüvvəsi nəzərə alınmır, $F_1 = 8$ N, $F_2 = 2$ N-dur)



88. Cisim hansı istiqamətdə hərəkət edər? (Ox oxu və ya əksinə) Cavabınızı əsaslandırın.

89. Cismin təcilini hesablayın. (m/san^2 ilə)

90. Cismin ilk 8 san ərzində yerdəyişməsini hesablayın. (metr ilə)

BLOK IV

1. Alüminium kütlə 5 kg, etdikdə qalan hissə reaksiya məlumi müəyyən A) 37

2. 10 m uzunluğunda doyma A) 81

3. I. a II. Tə reaksiya dəfə artır 4 də tap A) 4

4. I. 1 II. 1 III. 3 A) 4

5. 1 1 3

SINAG - 6

KİMYA

1. Alüminium və dəmirdən ibarət qarışığın kütləcə 50%-ni HCl məhlulunda tam həll etdikdə 11,2 *lit*r (n.ş) H_2 ayrılır. Qarışığın qalan hissəsinin KOH məhlulu ilə tam reaksiyasından 5,6 *lit*r (n.ş) H_2 alındığı məlumdursa, ilkin qarışığın kütləsini (q) müəyyən edin. $A_r(Al)=27$, $A_r(Fe)=56$
A) 37 B) 24,8 C) 26 D) 38,4 E) 12,1

2. 10 *mol* suda həllolma əmsalı 300 q/l olan duzun neçə qramı həll olmalıdır ki, doymuş məhlul alınsın? $M_r(H_2O)=18$
A) 81 B) 61 C) 54 D) 150 E) 108

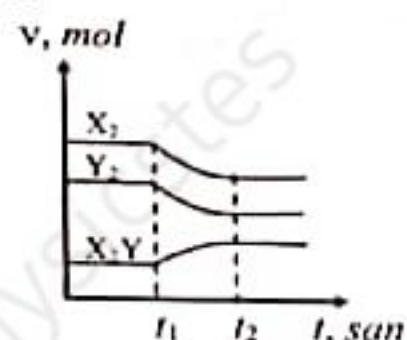
3. I. $aX_{2(q)} + bY_{2(q)} \rightarrow cZ_{(q)}$
II. $T_{(b)} + mC_{2(q)} \rightarrow dD_{(q)}$
reaksiyada təzyiqi 2 dəfə artırıqda sürət 8 dəfə artır, reaksiyada təzyiqi 2 dəfə artırıqda sürət 4 dəfə artır. Buna əsasən $a + b + m$ cəmini tapın.
A) 4 B) 5 C) 7 D) 6 E) 9

4. Hansı reaksiya baş *vermir*?
1. $KCl + HNO_3 \rightarrow$ 2. $Ag + HCl \rightarrow$
3. $Al(OH)_3 + HCl \rightarrow$ 4. $NaHCO_3 + NaOH \rightarrow$
A) 1, 3 B) 2, 4 C) 1, 2, 3 D) 1, 2 E) yalnız 3

5. Hansı reaksiyalardan eyni duz alınır?
1. $2KOH + H_3PO_4 \rightarrow$ 2. $K_3PO_4 + 2H_3PO_4 \rightarrow$
3. $KH_2PO_4 + H_3PO_4 \rightarrow$ 4. $K_2HPO_4 + H_3PO_4 \rightarrow$
A) 1, 2 B) 2, 4 C) 1, 4 D) 1, 3 E) 3, 4

6. Hansı reaksiyalarda X maddəsi KOH-dır?
1. $KH + H_2O \rightarrow X + H_2$
2. $X + SO_3 \rightarrow K_2SO_4$
3. $Fe(NO_3)_3 + X \rightarrow Fe(OH)_3 + KNO_3$
4. $ZnO + X \rightarrow K_2ZnO_2$
A) 1, 3 B) 2, 4 C) 2, 3 D) 1, 4 E) 1, 2

7.



$2X_2Y_{(q)} \leftrightarrow 2X_{2(q)} + Y_{2(q)} - Q$ reaksiyası t_1 anındakı tarazlıqdadır. Hansı dəyişiklikləri aparmaq lazımdır ki, t_2 anındakı tarazlıq halı yaransın?

1. təzyiqi artırmaq
 2. temperaturu artırmaq
 3. sistemə X_2 əlavə etmək
- A) 2, 3 B) yalnız 3 C) yalnız 1
D) 1, 3 E) yalnız 2

8. 200 *qram* 20%-li NaOH məhlulunu tam neytrallaşdırmaq üçün neçə *qram* 49%-li H_2SO_4 məhlulu lazımdır? $M_r(NaOH)=40$, $M_r(H_2SO_4)=98$.
A) 200 B) 50 C) 100 D) 300 E) 400

9. $X^{3+} + YO_4^- + 3H_2O \rightarrow YO_3^{2-} + XO_4^{2-} + 6H^+$
Reaksiyası üçün doğru olan ifadələri müəyyən edin.
1. Y 3 elektron alır.
2. X 3 elektron verir.
3. Y oksidləşdiricidir, X reduksiya olunur.
4. Reaksiya neytral mühitdə gedir.
A) 1, 2, 3 B) yalnız 2, 3 C) yalnız 1, 3
D) 1, 2, 4 E) 2, 3, 4

10. $2Al + 6H_2SO_4 \rightarrow Al_2(SO_4)_3 + 3SO_2 + 6H_2O$
tənliyi üzrə baş verən reaksiyada 2 *mol* turşu reduksiya olunduqda alınan suyun kütləsini (q -la) hesablayın. $M_r(H_2O)=18$
A) 72 B) 144 C) 108 D) 54 E) 36

BLOK IV

11.

Reaksiyaya daxil olan maddələrin kütləsi, q		Reaksiyadan alınan maddə
X_2O	H_2O	XOH
18,8	3,6	

Reaksiyaya əsasən hansı ifadələr doğrudur?

$A_r(H)=1$, $A_r(O)=16$

1. X-in nisbi atom kütləsi 39-dur.
2. 0,4 mol XOH əmələ gəlir.
3. X_2O -nün molyar kütləsi 62 q/mol-dur.
4. 22,4 q XOH əmələ gəlir.
5. 0,3 mol X_2O reaksiyaya daxil olur.

A) 1, 2, 4 B) 3, 4, 5 C) 2, 3, 5 D) 2, 3, 4 E) 1, 2, 5

12. Hansı maddə Na_3PO_4 və NH_4Cl ilə reaksiyaya daxil olur?

- A) K_2SO_4 B) $Ca(NO_3)_2$ C) $AgNO_3$
D) KCl E) $CuSO_4$

13. Hansı ifadələr doğrudur?

1. Mg, Zn və Ca $CuSO_4$ məhlulundan mis çıxarır.
2. Na_2CO_3 , K_2CO_3 və $BaCO_3$ suda yaxşı həll olur.
3. HNO_3 və $NaOH$ suda məhlulda elektrik cərəyanını yaxşı keçirir.

A) yalnız 1 B) yalnız 3 C) 1, 2 D) 1, 3 E) 2, 3

14.

Reaksiya	
$C_{(q)} \rightleftharpoons 2A_{(q)} + B_{(q)}$	
Parçalanan C-nin ilkin mol miqdarı	Tarazlıq anında qabda olan qaz qarışığının mol miqdarı
x	x + 4

Həcmi 2 litr olan qabda aparılan reaksiyanın tarazlıq sabiti 1-ə bərabərdir. x-i müəyyən edin.

A) 4 B) 5 C) 8 D) 10 E) 12

15. $Na + HNO_3 \rightarrow NaNO_3 + N_2O + H_2O$

Bərabər mol sayda götürülmüş natrium və nitrat turşusunun reaksiyasında başlanğıc maddələrdən biri 4 mol artıq qalarsa

oksidləşdiricinin aldığı elektronların mol sayını müəyyən edin.

A) 8 B) 16 C) 12 D) 14 E) 10

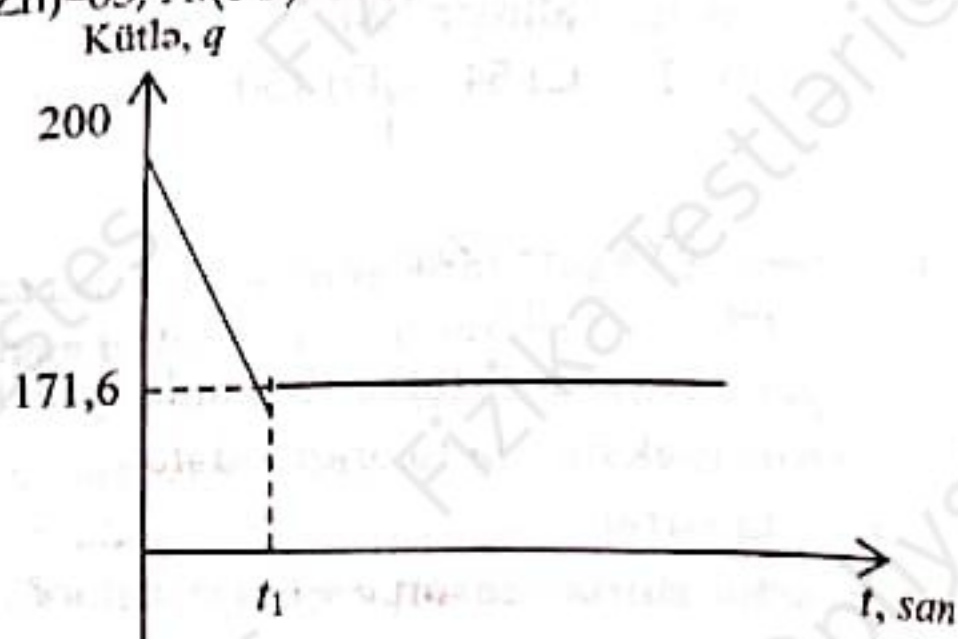
16. $S^{+6} \rightarrow S^{-2}$ sxeminə uyğun reaksiyada 3 kükürd atomu oksidləşdiricidir.

Reaksiyada reduksiyaedici kalsium olarsa, onun sayını müəyyən edin.

A) 8 B) 12 C) 18 D) 6 E) 4

17. $Zn + Pb(NO_3)_2 (möh) \rightarrow$ reaksiyasına aid qrafikə əsasən t_1 anına qədər reaksiyaya daxil olan Zn-in kütləsini (q-la) müəyyən edin.

$A_r(Zn)=65$, $A_r(Pb)=207$



A) 6,5 B) 13 C) 26 D) 19,5 E) 32,5

18. Tərkibində 1 mol H_3PO_4 və 2 mol $NaOH$ olan məhlullar arasında baş verən reaksiyalardan alınan duz üçün hansı ifadələr doğrudur?

1. $NaOH$ məhlulu ilə reaksiyaya daxil olur.
2. H_3PO_4 məhlulu ilə reaksiyaya daxil olmur.
3. Turş duzdur.
4. Molekulunda 7 polyar kovalent rabitə var.

A) 1, 4 B) 2, 3 C) 2, 4 D) 1, 3 E) 3, 4

19.

Naməlum metalın nitrat duzu.	Molekulunda atomların ümumi sayı	Oksigen atomlarının sayı
X	a	0,6a

X duzunun tərkibində metalın oksidləşmə dərəcəsinə müəyyən edin.

A) +3 B) +1 C) +2 D) -2 E) -1

BLOK

20. Na başladı 10 san olmuş sürəti 0,09 katlı A) 0,

21. I. K II. K III. Ver C r bil A)

2 ü 1

BLOK IV

20. $N_2 + 3H_2 \rightarrow 2NH_3$ reaksiyasının başladığı andan 10 saniyə sonra N_2 -nin qatılığı 0,2 mol/l olmuşdur. Reaksiyanın hidrogenə görə orta sürəti 0,09 mol/l · san olarsa, N_2 -nin başlanğıc qatılığını (mol/l) hesablayın.
A) 0,8 B) 0,4 C) 0,5 D) 0,9 E) 0,7

21. I. $KCl + A \rightarrow KNO_3 + \dots$
II. $KNO_3 + B \rightarrow K_2SO_4 + \dots$
III. $K_2SO_4 + C \rightarrow KCl + \dots$
Verilmiş reaksiya tənliklərinə əsasən A, B, C maddələrindən hansıları turşu ola bilməz?
A) yalnız A B) A, C C) B, C D) yalnız B E) A, B

22. Sink-hidroksid və kalsium-hidroksid üçün eyni olan nədir?
1. Qızdırıldıqda parçalanır.
2. KOH ilə reaksiyaya daxil olur.
3. Nitrat turşusu ilə reaksiyaya daxil olur.
4. İki turşulu əsasdır.
A) 1, 3 B) 2, 3 C) 3, 4 D) 2, 4 E) 1, 4

23. Sıxlığı 1,6 q/ml olan 30%-li duz məhlulunun molyar qatılığını hesablayın. ($M_{duz}=120$ q/mol)

24. Tarazlıqda olan $A_{(q)} + 2B_{(q)} \rightleftharpoons C_{(q)}$ sistemində A-nın miqdarını necə artırmaq olar?

1. C maddəsi əlavə etməklə
2. Qabın həcmi azaltmaqla
3. B maddəsini çıxarmaqla
4. Təzyiqi artırmaqla
5. C maddəsini çıxarmaqla
6. B maddəsini əlavə etməklə

25.

Naməlum metalın sulfat duzu.	Metalın kütlə payı (%)	Kükürdün kütlə payı (%)
	40	a

a-nı müəyyən edin. $A_r(S)=32$, $A_r(O)=16$.

26. a mol KOH + 1 mol $H_2SO_4 \rightarrow$
 b mol KOH + 1 mol $H_3PO_3 \rightarrow$
 c mol KOH + 1 mol $H_3PO_2 \rightarrow$
Reaksiyalardan normal duzlar alınarsa, $a + b + c$ cəmini tapın.

27. Uyğunluğu müəyyən edin.

Maddələr	Reaksiyaya daxil olduğu maddələr	
	NaOH	HNO ₃
X	+	-
Y	+	+
Z	-	+

1. X 2. Y 3. Z
a. CO₂ b. MgO c. Be(OH)₂ d. Fe₂O₃ e. NO

Siza təqdim olunmuş situasiyanı diqqətlə oxuyun və burada verilmiş məlumatlardan istifadə edərək 28-30 sayılı tapşırıqları Cavab vərəqində yerinə yetirin. Nəzərə alın ki, hər tapşırıqda alınan nəticə həmin situasiya ilə bağlı növbəti tapşırıqlarda istifadə oluna bilər.

Laboratoriyada təcrübə işi aparan müəllim sınaq şüşəsinə bir neçə damcı mis(II)nitrat məhlulu tökərək üzərinə natriumun naməlum tərkibli X birləşməsinin məhlulunu əlavə edir və bu zaman göy rəngli çöküntü alınır. Müəllim alınmış çöküntünü süzgəc kağızı ilə süzüb ayırdıqdan sonra çini kasaya keçirir və qızdırdıqda rənginin qaraldığını müşahidə edir.

28. Göy rəngli çöküntünün və X birləşməsinin kimyəvi formulu yazın.

29. Göy rəngli çöküntünün alınması reaksiyasının tənliyini yazın və əmsallaşdırın.

30. Təcrübənin sonunda 16 qram qara rəngli çöküntü alınarsa, reaksiyaya daxil olan mis(II)nitratın kütləsini (q-la) hesablayın. $A_r(Cu)=64$; $A_r(S)=32$; $A_r(O)=16$, $A_r(N)=14$

BİOLOGİYA

31. Doğru mülahizələri seçin.

1. Tənəffüs prosesində fasiləsiz olaraq oksigen udulur.
 2. Fotosintez prosesi bitkilərin yaşıl orqanlarında gedir.
 3. Tənəffüs prosesi yaşıl bitkilərin köklərində getmir.
 4. Bitkilərdə fotosintez prosesi fasiləsiz olaraq baş verir.
 5. Tənəffüs prosesi nəticəsində enerji ayrılır.
- A) 1, 2, 5 B) 3, 4, 5 C) 1, 3, 5
D) 2, 3, 4 E) 1, 2, 4

32. $AabbCc \times aaBbCc$ çarpazlaşması zamanı triheteroziqot fərdlərin əmələ gəlmə ehtimalı neçə faizdir (ilişiklik yoxdur)?
A) 25% B) 12.5% C) 50% D) 75% E) 37.5%

33. Yarpağının autosom xromosom dəsti 46 olan bitki spermisi ilə digər bitkinin 8 xromosomlu yumurta hüceyrəsi mayalanmışdır. Əmələ gələn toxumun 2 endosperm hüceyrəsində neçə xromosom olar?
A) 64 B) 80 C) 78 D) 48 E) 40

34. Zülalları III quruluşu almağa nə məcbur edir?
A) su B) makroergik rabitə
C) kovalent rabitə D) denaturasiya
E) hidrogen rabitələri

35. Reaksiya norması:
A) Mutasiya dəyişkənliklərinin həddlərindədir.

B) Korelyativ dəyişkənliklərin həddlərindədir.
C) İrsi dəyişkənliklərin həddlərindədir.
D) Modifikasiya dəyişkənliklərinin həddlərindədir.
E) Kombinativ dəyişkənliklərin həddlərindədir.

36. Tritkaleni almaq üçün istifadə olunan bitkilərin toxumlarında toplanan əsas qida maddəsinin monomeri nədir?
A) monosaxarid B) amin turşusu
C) nuklein turşusu D) qliserin E) su

37. 67,2 l oksigen qazının ifraz olunması üçün yaşıl bitki yarpağı üzərinə nə qədər enerji düşməlidir?
A) 158,4 kC B) 1584 Kc C) 15840 kC
D) 158400 kC E) 1584000 kC

38. Heyvan orqanizmində hansı çevrilmə *getmir*?
A) karbohidrat → yağ
B) zülal → karbohidrat
C) yağ → karbohidrat
D) zülal → yağ
E) karbohidrat → zülal

39. Növlərin xarici və daxili quruluşlarında olan fərqlərə görə müəyyən olunur:
A) Biokimyəvi kriteri B) Fizioloji kriteri
C) Morfoloji kriteri D) Ekoloji kriteri
E) Coğrafi kriteri

40. Fotosintezin işıqlı mərhələsində baş *vermir*.
A) oksigenin ifrazı B) ATF sintezi
C) suyun fotolizi D) karbohidratın sintezi
E) xlorofilin həyəcənlanması

41. Dipl...
iki bitki...
aradan...
yarpaq...
xromo...
A) 36

42. Q...
dom...
cücə...
döv...
toyu...
900...
qə...
A)

43...
1...
2...
3...

41. Diploid xromosom yığını 44 və 28 olan iki bitkinin hibridinin dölsüzlüyünü aradan qaldırmaq üçün həmin bitkinin yarpaq hüceyrəsi minimum neçə xromosomlu olmalıdır?

A) 36 B) 50 C) 58 D) 64 E) 72

42. Qısa ətraflıq toyuq cinslərinin birində dominant əlamətdir. Homoziqot dominant cücələr irsi qüsurlara görə embrional dövrün axırında məhv olur. Qısa ətraflı toyuq yetişdirən təsərrüfatda inkubatorada 9000 cücə alınmışdır. Bunların arasında nə qədər qısa ətraflı cücə olacaqdır?

A) 6000 B) 4000 C) 4500 D) 3000 E) 5000

43. Uyğunluğu müəyyən edin.

1. Gen mutasiyaları
 2. Xromosom mutasiyaları
 3. Genom mutasiyaları
 - a. DNT molekulunda nukleotidlərin yer dəyişməsi
 - b. Xromosom sayının azalması
 - c. Xromosom sahəsinin ikiləşməsi
 - d. Xromosom sayının artması
 - e. Xromosom sahəsinin itməsi
- A) 1 – a, c; 2 – e; 3 – b, d B) 1 – a; 2 – c, e; 3 – b, d
C) 1 – c, e; 2 – a; 3 – b, d D) 1 – c; 2 – b, d; 3 – a, e
E) 1 – a; 2 – b, d; 3 – c, e

44. Əgər toyuqda yumurtalığın yetişmə zonasına n sayda hüceyrə daxil olmuşsa və bölünmə nəticəsində əmələ gələn qametlərin 5-i X cinsi xromosomu daşıyarsa, neçə yönəldici cisim Y cinsi xromosomu daşıyır?

A) $n + 5$ B) $2n - 5$ C) n D) $4n$ E) $2n$

45. Uzaq hibridləşməyə aid olanları seçin.

1. ağ ingilis donuzu və Ukrayna yerli donuzu
2. turp və kələm
3. birgüvənli dəvə və ikigüvənli dəvə
4. düyroq-cersey və berkşir donuz cinsləri

5. arxar və merinos

6. şorthorn və cersey iribuynuzlu qaramal cinsləri

A) 3, 4, 5 B) 1, 3, 5 C) 1, 4, 6 D) 2, 3, 5 E) 1, 2, 6

46. Verilmiş xüsusiyyətləri daşıyan orqanizmlərin cəmi necə adlanır?

- İnsan tərəfindən süni sürətdə alınan
 - Oxşar irsi xüsusiyyətlər daşıyan
 - Müəyyən keyfiyyətlərə malik olan
 - Mühit şəraitinə birtipli reaksiya verən
1. bitki sortu
 2. heyvan fəsiləsi
 3. mikroorqanizm ştammi
 4. bakteriya növü
 5. bitki cinsi
 6. heyvan cinsi

A) 1, 3, 6 B) 2, 3, 5 C) 1, 4, 6 D) 1, 3, 5 E) 2, 4, 6

47. Stabilləşdirici seçmə hərəkətverici seçmədən fərqli olaraq:

- A) Dayışan mühit şəraiti üçün xarakterikdir.
- B) Kənar əlamətləri məhv edərək orta əlamətləri saxlayır.
- C) Müəyyən kənara çıxmalar yaradır.
- D) İki və daha çox fenotipik qrupun əmələ gəlməsinə imkan verir.
- E) Populyasiyada divergensiyaya səbəb olur.

48. Niyə barmaqları arasında pərdə olan göyərçinin ayaqlarında lələk olur?

- A) Bir əlamətin inkişafına bir neçə cüt gen cavabdehdir.
- B) Bir cüt gen bir neçə əlamətin inkişafına cavabdehdir.
- C) Bu əlamətlər qeyri-allel genlərin qarşılıqlı təsirinin nəticəsidir.
- D) Genlərin hər iki cütü üzrə irsiyyətin aralıq xarakteri müşahidə olunur.
- E) Somatik mutasiya baş verib.

49. Morfoloji cəhətdən bir-birindən fərqlənməyən qara siçovulun iki fərqli növü hansı kriteri ilə müəyyən edilmişdir?

- A) ekoloji B) fizioloji C) morfoloji
D) coğrafi E) genetik

BLOK IV

50. Mikrotəkamülün nəticəsində əmələ gəlir:

- A) növ B) dəstə C) fəsilə D) sinif E) aləm

51. Göyərçin populyasiyasında X cinsi xromosomlarının Y cinsi xromosomlarına nisbəti daha çox ehtimal olunur:

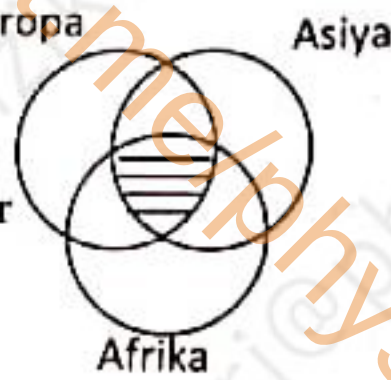
- A) 1:3 B) 1:1 C) 3:1 D) 2:1 E) 1:2

52. Hansı canlı izoqamiya tipində qamet hazırlayır?

- A) qıjıkimilər B) çıpaqtoxumlular
C) yosunlar D) örtülütoxumlular
E) mamırlar

53. Mədəni bitkilərin müxtəliflik və mənşə mərkəzlərinə (Vavilov) görə Eyler-Venn diaqramının ştrixlənmiş hissəsinə uyğun gələn bitkiləri seçin.

1. banan 2. kələm
3. kakao 4. gavalı
5. noxud 6. çuğundur



54. Trisomiyaya aid olanları seçin.

1. Albinizm 2. Polidaktiliya
3. Daun sindromu 4. Lejen sindromu
5. Patau sindromu

55. İnsanın somatik hüceyrəsində olan cinsi xromosomların sayı ilə cinsi hüceyrəsində olan autosom xromosomlarının sayının cəmi neçəyə bərabərdir?

56. Aşağıdakı canlılardan hansılara Karpeçenko metodunu tətbiq etmək olar?

1. kələm-turp hibridi 2. qatır
3. tut ipəkqurdu 4. bester
5. qaytaq 6. tritikale

57. Uyğunluğu müəyyən edin.
Zülalların quruluşunun əmələ gəlmə səbəbi:

1. I quruluş 2. II quruluş 3. III quruluş
a. Hidrogen rabitəsi
b. Makroergik rabitə
c. Hidrofob rabitə
d. Hidrofil rabitə
e. Peptid rabitə

Sizə təqdim olunmuş situasiyanı diqqətlə oxuyun və burada verilmiş məlumatlardan istifadə edərək 58-60 sayılı tapşırıqları cavab vərəqində yerinə yetirin. Nəzər alın ki, hər tapşırıqda alınan nəticə həmin situasiya ilə bağlı növbəti tapşırıqlarda istifadə oluna bilər.

Qısa qulaqlı dovşanlar yayda həddən artıq istidən, uzun qulaqlı dovşanlar isə qışda həddən artıq soyuqdan daha tez məhv olurlar.

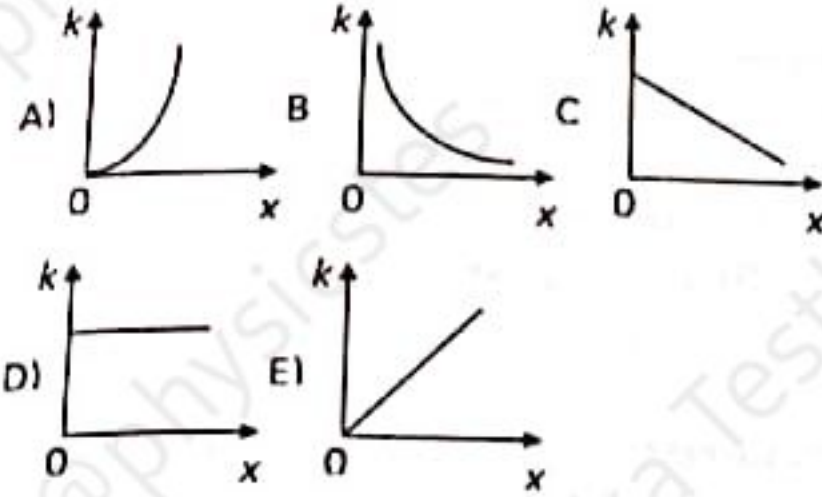
58. Bu təbii seçmənin hansı formasıdır?

59. Bu seçmə formasının qrafik təsvirini çəkin.

60. Bu seçmənin baş verməsi üçün şərait necə olmalıdır?

FİZİKA

61. Kiçik deformasiyalarda yayın sərtliyinin onun mütləq uzanmasından asılılıq qrafikini təyin edin.

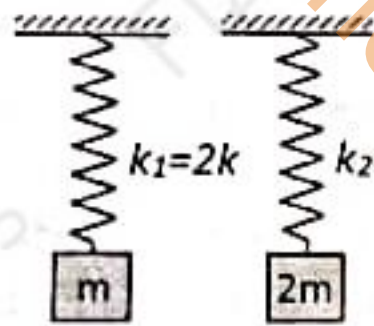


62. 30 m/san sürəti ilə şaquli istiqamətdə yuxarı atılmış cismnin maksimal qalxma hündürlüyünü hesablayın (havanın müqavimətini nəzərə almayın, $g=10 \text{ m/san}^2$).

A) 20 m B) 30 m C) 40 m D) 45 m E) 60 m

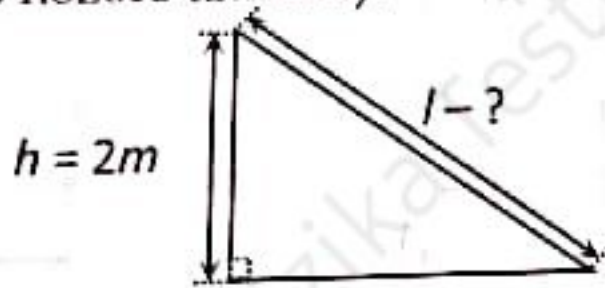
63. Çəkisiz yaylarda yaranan elastiklik qüvvələri arasında hansı münasibət doğrudur?

A) $F_1 = 2F_2$ B) $F_1 = F_2$ C) $F_1 = 4F_2$
D) $F_2 = 2F_1$ E) $F_2 = 4F_1$



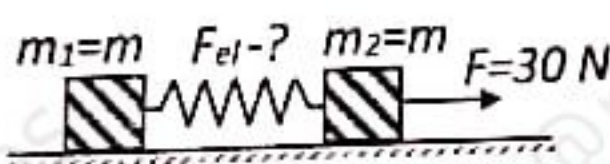
64. Şəkildəki mail müstəvi qüvvədə 2 dəfə qazanc verirsə, onun uzunluğu (l) nəyə bərabərdir (sürtünmə nəzərə alınmır)?

A) 3 m B) 4 m
C) 6 m D) 8 m
E) 9 m



65. Şəklə əsasən ikinci tirciyə təsir edən dartı qüvvəsi 30 N olarsa, yayda yaranan elastiklik qüvvəsinin modulunu hesablayın. (Sürtünmə və yayın çəkisi nəzərə alınmır.)

A) 10 N B) 15 N C) 20 N D) 25 N E) 60 N

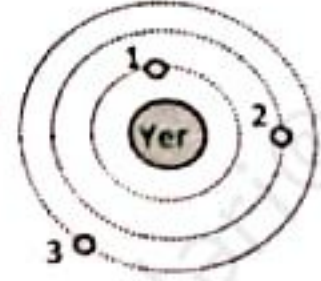


66. Kütləsi məlum olan cismin impulsunu hansı cihazdan istifadə edərək müəyyən edə bilərik?

A) menzurka B) ölçü lenti C) saniyəölçən
D) dinamometr E) spidometr

67. Yer ətrafında dairəvi orbit üzrə hərəkət edən süni peyklərin dövrəmə periodları arasında hansı münasibət doğrudur?

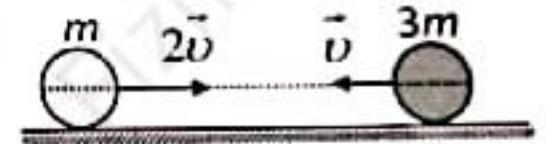
A) $T_1 > T_2 > T_3$ B) $T_1 = T_2 = T_3$
C) $T_1 > T_2 = T_3$ D) $T_1 = T_2 < T_3$ E) $T_1 < T_2 < T_3$



68. Qüvvənin modulu ilə qüvvə qolunun hasilinə bərabər olan kəmiyyət necə adlanır?

A) cismnin impulsu B) orta sürət
C) yerdəyişmə D) qüvvə impulsu
E) qüvvə momenti

69. Mütləq qeyri-elastiki zərbədən sonra hər iki kürə necə hərəkət edər?



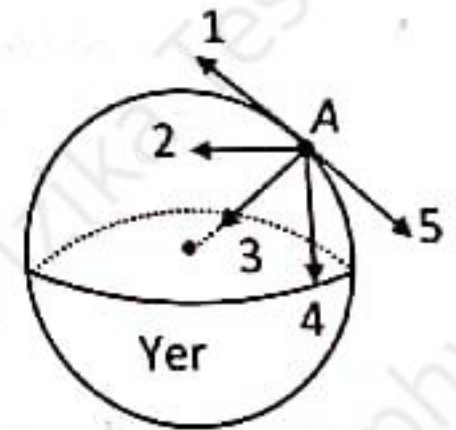
A) $\frac{v}{4}$ sürəti ilə sola B) $\frac{v}{4}$ sürəti ilə sağa
C) $\frac{v}{2}$ sürəti ilə sola D) $\frac{v}{2}$ sürəti ilə sağa
E) sükunətdə qalar

70. Potensial enerjinin vahidi hansıdır?

A) nyuton B) metr C) saniyə
D) mol E) coul

71. Yer səthinin A nöqtəsində qravitasiya sahəsinin intensivliyi hansı istiqamətə yönəlir?

A) 1 B) 2 C) 3
D) 4 E) 5

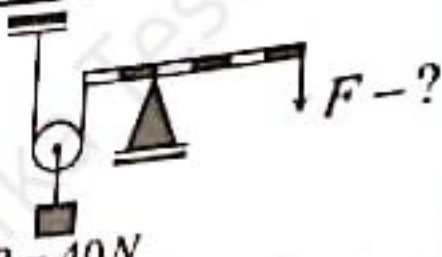


BLOK IV

72. Tərpənən blok və çəkisiz lingdən ibarət mexanizm tarazlıqdadır.

F qüvvəsinin modulu $P = 40 \text{ N}$ nəyə bərabərdir? (Blokun çəkisi və sürtünmə qüvvəsi nəzərə alınmır, bölgülər arasındakı məsafələr eynidir.)

- A) 2 N B) 5 N C) 10 N D) 40 N E) 20 N



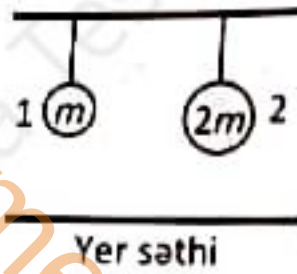
73. $\frac{mv^2}{2}$ ifadəsi ilə hansı fiziki kəmiyyət

təyin olunur? (m – cismin kütləsi, v – sürətidir)

- A) qüvvə impulsu B) qüvvə momenti
C) cismin impulsu D) potensial enerji
E) kinetik enerji

74. Tavandan asılmış cisimlərin çəkirlərinin nisbətini hesablayın. (P_2/P_1)

- A) 1 B) 2 C) 3
D) 0,5 E) 0,25

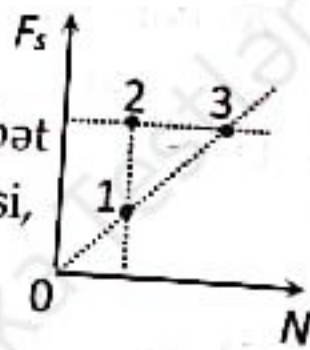


75. Üfüqi yolda hərəkət edən avtomobilin başlanğıc sürətini 5 dəfə artırırsa, tormoz müddəti necə dəyişər? ($\mu = \text{const}$)

- A) 5 dəfə artar B) 5 dəfə azalar C) dəyişməz
D) 25 dəfə artar E) 25 dəfə azalar

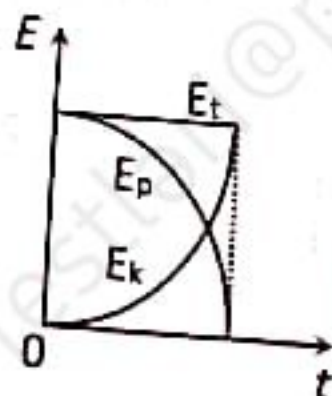
76. Diaqram əsasən verilmiş nöqtələrə uyğun sürtünmə əmsalları arasında hansı münasibət doğrudur? (F_s – sürtünmə qüvvəsi, N – səthin reaksiya qüvvəsidir?)

- A) $\mu_1 = \mu_3 < \mu_2$ B) $\mu_1 = \mu_3 > \mu_2$
C) $\mu_1 = \mu_2 < \mu_3$ D) $\mu_1 < \mu_2 < \mu_3$ E) $\mu_1 > \mu_2 > \mu_3$



77. Cismin kinetik, potensial və tam enerjilərinin zamandan asılılıq qrafikləri verilmişdir. Bu cisim:

- A) şaquli aşağı atılmışdır



- B) şaquli yuxarı atılmışdır
C) sərbəst düşür
D) üfüqə nəzərən bucaq altında atılmışdır
E) müəyyən hündürlükdən üfüqi atılmışdır

78. Yer səthindən $h = 5R$ hündürlükdə cismə təsir edən ağırlıq qüvvəsi Yer səthindəkinə nəzərən neçə dəfə azdır? (R_Y – Yer radiusudur)

- A) 5 B) 6 C) 20 D) 36 E) 49

79. Vektorial fiziki kəmiyyət hansıdır?

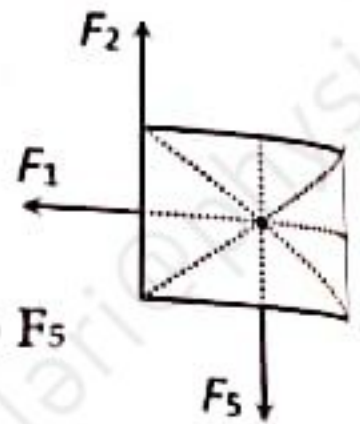
- A) qüvvə impulsu B) qüvvənin qolu
C) sıxlıq D) enerji E) həcm

80. Bircins çubuğun bir ucundan 10 sm kəsikdə onun ağırlıq mərkəzi nə qədər yerini dəyişər?

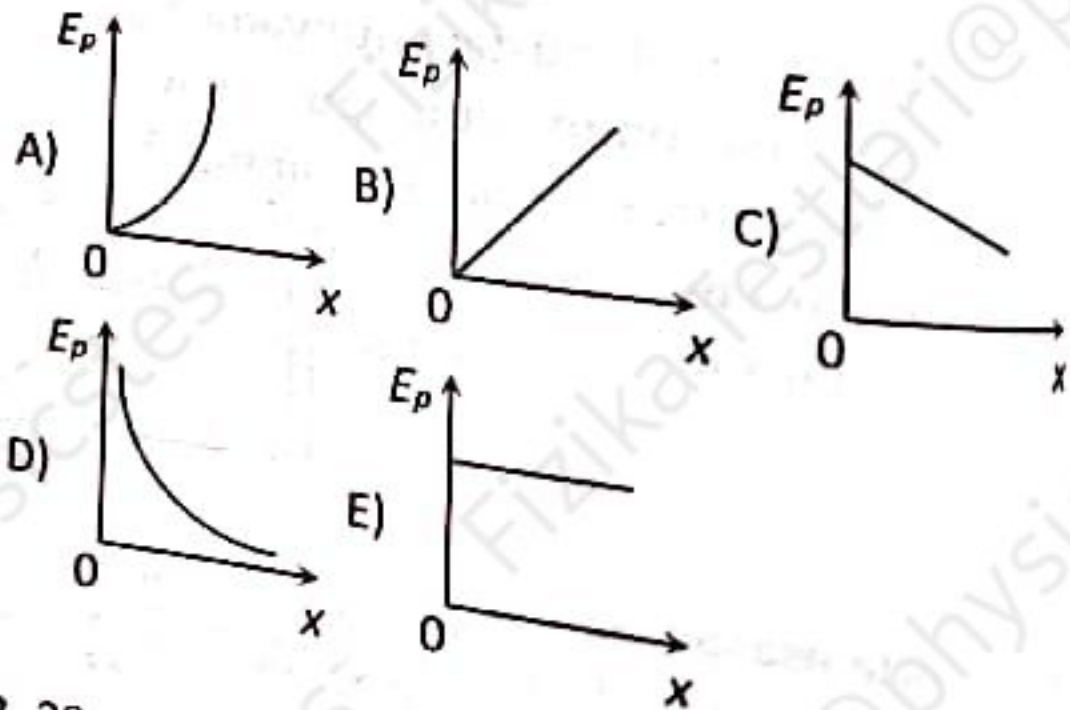
- A) 2 sm B) 5 sm C) 10 sm D) 20 sm E) 40 sm

81. Hansı qüvvənin təsiri ilə bircins düzbucaqlı lövhə fırlanma hərəkəti edə bilər?

- A) F_1 B) F_2 C) F_3 D) F_4 E) F_5

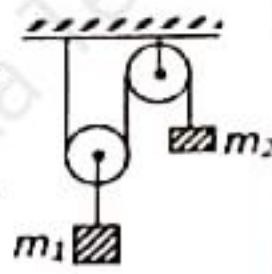


82. Verilmiş yayın potensial enerjisinin onun mütləq uzanmasından asılılıq qrafiki hansıdır?



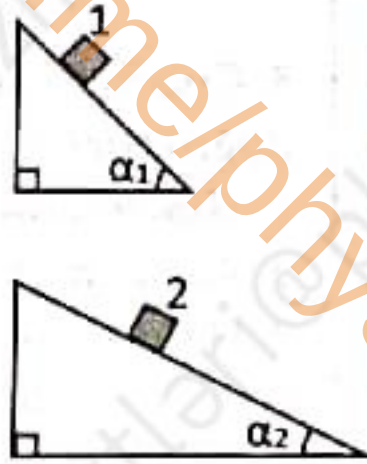
83. 30 metr hündürlükdən sərbəst düşən cismin Yer səthindən neçə metr hündürlükdə kinetik enerjisi potensial enerjisindən 2 dəfə böyük olar?

84. Kütləsi $m_2 = 1 \text{ kq}$ olan cisim sabit 2 m/san sürəti ilə aşağı hərəkət edir. 1-ci cismin 2-ci cismə nəzərən kinetik enerjisini coul ilə hesablayın. (Blokların kütləsi və sürtünmə nəzərə alınmır.)



85. Açar sözlərdən hansı ardıcılıqla istifadə etməklə mətni tamamlamaq olar? (Açar sözlərin bəzilərinə şkilçi əlavə etməklə istifadə etmək olar.)

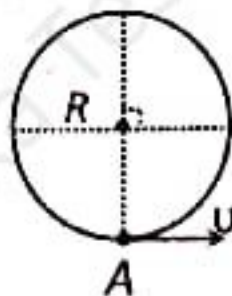
Açar sözlər: 1 – böyük, 2 – ağırlıq mərkəzi, 3 – əvəzləyici qüvvə, 4 – ağırlıq qüvvəsi
Cismin dayanıqlı olması üçün onun ___ mümkün qədər Yer səthinə yaxın olmalıdır və cismin dayaq sahəsi ___ olmalıdır. Ağırlıq mərkəzi ___ tətbiq olunduğu nöqtədir. Tarazlıq vəziyyətində cismə təsir edən ___ sıfıra bərabər olur.



86. Bərabər kütləli cisimlər müxtəlif mail müstəvilər üzərində sükunətdədirlər. Cisimlərə təsir edən sükunət sürtünmə qüvvələri (F_s) və dayaqların reaksiya qüvvələri (N) arasında hansı münasibət Doğrudur? ($\alpha_1 > \alpha_2$)

1. $F_{s1} > F_{s2}$
2. $F_{s1} < F_{s2}$
3. $N_1 > N_2$
4. $N_1 < N_2$

87. R radiuslu şaquli çevrə üzrə A nöqtəsindən bərabərsürətli hərəkətə başlayan m kütləli cisim üçün uyğunluğu müəyyən edin.



1. $t_1 = \frac{T}{4}$

2. $t_2 = \frac{T}{2}$

3. $t_3 = T$

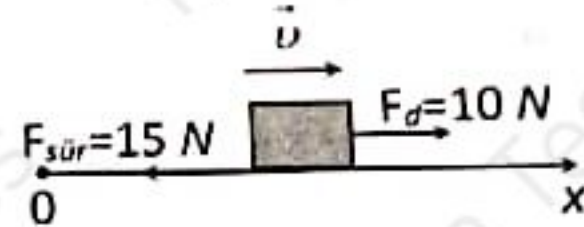
müddətində cismin:

a. Potensial enerjisinin dəyişməsi mgR -dir.

- b. Potensial enerjisinin dəyişməsi $2mgR$ -dir.
c. İmpulsunun dəyişməsi $\sqrt{2}mv$ -dir.
d. İmpulsunun dəyişməsi $2mv$ -dir.
e. İmpulsunun dəyişməsi sıfıra bərabərdir.
Doğru cavab: 1ac2bd3e

Sizə təqdim olunmuş situasiyanı diqqətlə oxuyun və burada verilmiş məlumatlardan istifadə edərək 88-90 sayılı tapşırıqları yerinə yetirin. Nəzərə alın ki, hər tapşırıqda alınan nəticə həmin situasiya ilə bağlı növbəti tapşırıqlarda istifadə oluna bilər

10 N dartı və 15 N sürtünmə qüvvəsinin təsiri altında hərəkət edən 1 kq kütləli cisim şəkildə verilmişdir.



88. Cismin yerdəyişməsinin proyeksiyasının zamandan asılılıq qrafikini çəkin.

89. Cismin təcilinin modulunu hesablayın. (m/san^2 ilə).

90. Cismin başlanğıc sürəti 30 m/san olarsa, 4-cü saniyənin sonunda onun impulsunu hesablayın.

SINAQ - 7

KİMYA

1.

Maddə	Tərkibində karbonun kütlə payı (%)	1 molunun tam yanmasından alınan suyun mol sayı
Alkan	80	x

x-i müəyyən edin. $A_r(C)=12$, $A_r(H)=1$

A) 3 B) 4 C) 2 D) 5 E) 6

2.

Maddə	Homoloji sırada yeri	Molekulunda hidrogen atomunun sayı
Alkan	m	X
Alkadien	m	Y

X = 12 olarsa, Y-i müəyyən edin.

A) 8 B) 10 C) 12 D) 14 E) 16

3.

Maddələr	Molekulunda siqma(σ) rabitələrin ümumi sayı
tsiklopropan	m
izopren	n

n-i müəyyən edin.

A) $m+3$ B) $m-5$ C) $m+8$ D) $m-8$ E) $m+9$

4.

Maddə	Molekulunda rabitələrin əmələ gəlməsində iştirak edən
Alken	s-orbitallarının sayı
	sp^3 -hibrid orbitallarının sayı
	10
	x

x-i müəyyən edin.

A) 4 B) 16 C) 8 D) 20 E) 12

5.

Elektrolit	
Alüminium-sulfat	Natriumalüminium-sulfat
2 molunun tam dissosiasiyasından əmələ gələn anionların mol sayının kationların mol sayına olan nisbəti	3 molunun tam dissosiasiyasından əmələ gələn ionların ümumi mol sayı
x	y

y-i müəyyən edin.

A) $8x$ B) $4x$ C) $2x+3$ D) $x+2$ E) $6x$

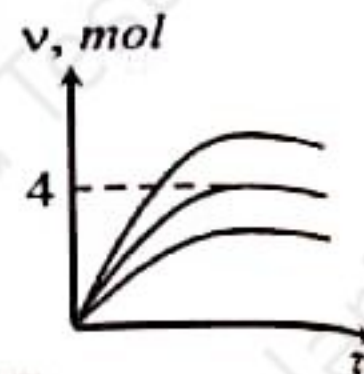
6.

Qarışıq	Tam yanmasından alınan maddələrin mol sayı	
	CO_2	H_2O
Eten və divinil	16	13

Qarışıqda etenin həcm payını hesablayın (%).

A) 30 B) 50 C) 40 D) 36 E) 60

7. Mis(II)nitratın suda məhlulunun elektrolizində məhsulların mol sayının zamandan asılılıq qrafikina əsasən oksidləşdiricinin aldığı elektronların sayını hesablayın (N_A – Avogadro ədədidir).

A) N_A B) $2N_A$ C) $4N_A$ D) $8N_A$ E) $5N_A$ 

8. $CuSO_4$ -ün hidrolizi üçün hansı ifadələr doğrudur?

1. H_2SO_4 -hidrolizi gücləndirir.

2. Aralıq məhsul kimi əsasi duz alınır.

3. H_2O hidrolizi zəiflədir.

A) yalnız 3 B) yalnız 2 C) 1, 2 D) 1, 3 E) 2, 3

9.

Həcmi 2 litr olan $Zn(NO_3)_2$ məhlulu	
Məhlulun qatılığı, mol/l	Məhlulda ionların ümumi mol sayı
1	5,4

Duzun dissosiasiya dərəcəsinə (%-lə) hesablayın.

A) 80 B) 90 C) 60 D) 70 E) 50

10. Etilen və izomeri olmayan X alkanından ibarət 4 mol qarışığın hidrogenə görə nisbi sıxlığı 18-ə bərabərdir. Qarışıqdakı karbon atomlarının mol sayını hesablayın. $A_r(C)=12$, $A_r(H)=1$.

A) 13 B) 26 C) 6,5 D) 20 E) 10

11. C_6H_6 litrinin (müəyyən) A) 2

12. Cu gedən əmsal A) 2

13.

Mad

b =

A)

D)

14.

o

a

s

BLOK IV

11. C_nH_{2n+2} formuluna malik qazın 4,48 litrinin (n.ş.) kütləsi 8,8 q olarsa, n -i müəyyən edin.

- A) 2 B) 5 C) 4 D) 1 E) 3

12. $Cu(NO_3)_2$ və KOH məhlulları arasında gedən reaksiyanın qısa ion tənliyindəki əmsalların cəmini müəyyən edin.

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

13.

Maddə	Tam dissosiasiyası zamanı əmələ gələn ionların mol sayı	
	kation	anion
X	a	b

$b = 3a$ olarsa, X-i müəyyən edin.

- A) $BaCl_2$ B) $Fe_2(SO_4)_3$ C) $Al(NO_3)_3$
D) Na_2CO_3 E) HNO_3

14. Heptanın molekulunda metilen qrupu olmayan izomerində üçlü karbon atomlarının sayı birli karbon atomlarının sayının neçə faizini təşkil edir?

- A) 20% B) 25% C) 40% D) 15% E) 35%

15. Alkan molekulundakı sp^3 -hibrid orbitallarının sayı eyni sayda karbon atomu olan alken molekulundakı sp^3 -hibrid orbitallarının sayından 3 dəfə çoxdur. Bu alkanın 0,25 molunun tam yanmasından neçə qram su alınar?

- A) 9 B) 36 C) 18 D) 54 E) 27

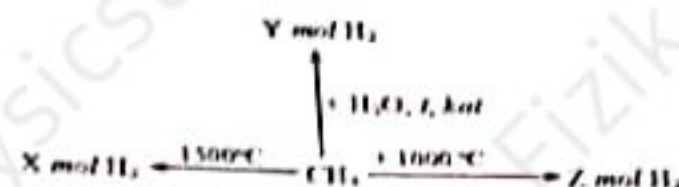
16.

Duzlar	Hidrolizinin birinci mərhələsində alınan maddə	Suda məhlulunun elektrolizi zamanı məhlulda alınan maddə
X	Turş duz	Əsas
Y	Əsasi duz	Turşu

X və Y maddələrini müəyyən edin.

- A) X- KNO_3 , Y- $CuSO_4$ B) X- K_2S , Y- $Cu(NO_3)_2$
C) X- $MgCl_2$, Y- $Ca(NO_3)_2$ D) X- K_2SO_4 , Y- $CuBr_2$
E) X- K_2SO_3 , Y- $CuBr_2$

17.



Hər bir reaksiyaya 1 mol metan daxil olarsa, X, Y və Z arasındakı münasibəti müəyyən edin.

- A) $Z > X = Y$ B) $Y > X = Z$ C) $X = Z > Y$
D) $Y > Z > X$ E) $X > Z > Y$

18. Hansi duzun suda məhlulunun elektrolizində məhlulun qatılığının zamandan asılı olaraq dəyişməsi qrafikə uyğundur?



- A) $NaCl$ B) $CuSO_4$ C) $AgNO_3$ D) NaF E) K_2S

19. $X - Cl + Na \rightarrow 3,4\text{-dimetilheksan} + \dots$

$X - Cl + NaOH(\text{spirt}) \rightarrow Y + \dots$

Y üzvi maddəsi üçün hansı ifadələr doğrudur?

1. Sis- və trans- izomerləri var.
 2. Molekulunda 11σ və 1π rabitə var.
 3. HCl ilə Markovnikov qaydası üzrə reaksiyaya daxil olur.
 4. Bromla reaksiyasından 1,2-dibrom-2-metilpropan əmələ gəlir.
- A) 1, 4 B) 2, 3 C) 1, 3 D) 2, 4 E) 1, 2

20.

Alken	Molekulunda siqma(σ) rabitələrin ümumi sayı	Rabitə əmələ gətirən orbitalların ümumi sayı
X	a	b
Y	$a + 12$	z

z-i müəyyən edin.

- A) $b - 12$ B) $b + 18$ C) $b + 8$
D) $b + 16$ E) $b + 24$

BLOK IV

21. Molekulunda bir karbon atomuna bir vinil, bir metil və bir etil radikalı birləşən karbohidrogen üçün hansı ifadələr doğrudur?
I. Molekulunda 6 qeyri-polyar kovalent rabitə var.

II. HCl ilə reaksiyasından 2-xlor,2-metil butan alınır.

III. Sis-trans izomeri yoxdur.

IV. Molekulunda 2 birli karbon atomu var.

A) I, II B) II, IV C) I, III D) III, IV E) II, III

22. İki qonşu alkanın nisbi molekul kütlələrinin cəmi 158-dir. Nisbi molekul kütləsi kiçik olan alkanın 0,2 molunun tam yanmasından alınan karbon qazını əhəng məhlulundan keçirdikdə neçə mol çöküntü alınır? $A_r(C)=12$, $A_r(H)=1$

A) 0,5 B) 1 C) 2 D) 2,5 E) 3

23. 14 qramı özünə 32 q brom birləşdirən alken molekulunda bir üçlü karbon atomu olarsa, hansı ifadələr doğrudur? $A_r(Br)=80$

1. Hidrogen-halogenidlərlə Markovnikov qaydasına əsasən reaksiyaya daxil olur.

2. Beynəlxalq nomenklatura ilə adı 3,3-dimetilbuten-1-dir.

3. Hidrogenləşməsindən 2-metilbutan alınır.

4. Molekulunda 18 hibrid orbitalı var.

5. Su ilə qarşılıqlı təsirindən biratomlu doymuş birli spirt alınır.

24. 2-xlor 2-metil propanın Na ilə reaksiyasından alınan alkan molekulu üçün hansı ifadələr doğrudur?

1. Karbon atomlarının 25%-i dördlüdür.

2. 26 siqma(σ) rabitəsi vardır.

3. Qeyri-polyar kovalent rabitələrin sayı 7-dir.

4. Birli karbon atomlarının sayı 4-dür.

25. Həm nitrat turşusu, həm də kalsium-hidroksid reaksiyaya daxil olur:

1. Natrium-karbonatla

2. Sink-oksidlə

3. Dəmir(II)oksidlə

4. Kalium-hidroksidlə

5. Alüminium-hidroksidlə

26. $FeS_2 + HNO_3 \rightarrow Fe(NO_3)_3 + H_2SO_4 + NO$, H_2O reaksiyasını əmsallaşdırın və reduksiya olunan turşu molekullarının sayını müəyyən edin.

27. Uyğunluğu müəyyən edin.

Duzlar:

1. $ZnCl_2$ 2. $Hg(NO_3)_2$ 3. Na_2SO_4

Suda məhlulda elektroliz:

a. Katodda yalnız su reduksiya olunur.

b. Katodda yalnız kation reduksiya olunur.

c. Məhlulda turşu alınır.

d. Yalnız su parçalanır.

e. Katodda həm kation, həm də su reduksiya olunur.

Sizə təqdim olunmuş situasiyanı diqqətlə oxuyun və burada verilmiş məlumatlardan istifadə edərək 28-30 sayılı tapşırıqları Cəvab vərəqində yerinə yetirin. Nəzərə alın ki, hər tapşırıqda alınan nəticə həmin situasiya ilə bağlı növbəti tapşırıqlarda istifadə oluna bilər.

Müəllim qaz aparan vasitəsilə birləşdirilmiş iki kolbadan birincisinə Al_4C_3 əlavə edir. Daha sonra içərisində Al_4C_3 olan kolbaya su əlavə etdikdə həmin kolbada ağ rəngli çöküntünün, ikinci kolbada isə X-qazının ayrıldığını müşahidə edir. Müəllim bataqlıq qazı adlanan bu qazın tam xlorlaşmasından alınan Y maddəsindən həlledici kimi istifadə olunduğunu qeyd edir.

28. Y-in X-dən alınması reaksiyasının tənliyini yazın və əmsallaşdırın.

29. İçərisində Al_4C_3 olan kolbaya su əlavə etdikdə baş verən reaksiyanın tənliyini yazın və əmsallaşdırın.

30. 0,2 mol Y maddəsi almaq üçün neçə litr (n.ş.) xlor lazımdır (praktiki çıxım 40%)?

BLOK IV

31. Aşağı orqanlar
A) nox
B) ipək
qanad
C) yar
D) kal
E) sui

32. Y
sahə
düz

A)
B)
C)
D)
E)

3
A
i

BİOLOGİYA

31. Aşağıdakılardan hansı homoloji orqanlara aid *deyil*?

- A) noxudun bıçığı – zirincin tikanı
B) ipəkqurdunun qanadı – göyərçinin qanadı
C) yarasanın qanadı – insanın qolu
D) kaktusun tikanı – zirincin tikanı
E) suiti və delfinin ətrafları

32. Yer birəbitdənlərinin (I) qidalandığı sahə və dimdik forması (II) hansı cavabda düzgün göstərilmişdir?

	I	II
A)	Ağacda	tutucu
B)	Müxtəlif yerlərdə	ovan
C)	Açıq sahələrdə	parçalayan
D)	Ağacda	ovan
E)	Açıq sahələrdə	tutucu

33. Verilənlərin saylarını müəyyən edin.

A – təkamülün istiqaməti

B – təkamülün yolları

- A) A – 1, B – 2 B) A – 2, B – 2 C) A – 3, B – 2
D) A – 2, B – 3 E) A – 3, B – 3

34. Hal-hazırda tənəzzüldə olan növ hansıdır?

- A) sap qurdlar B) dovşanlar C) siçovullar
D) bizonlar E) əksər cücülər

35. Aşağıda qeyd olunanlardan hansı geohelmintlərə aiddir?

- A) askarid B) bizquyruq C) qaraciyər sorucusu
D) öküz soliteri E) exinokokk

36. İonlaşdırıcı şüalar vasitəsi ilə xəstəlik törədicilərinin məhv edilməsi ... adlanır.

- A) dezinfeksiya B) dezinseksiya
C) sterilizasiya D) aspirasiya
E) ozonlaşdırma

37. Aşağıdakılardan hansı pankreatit xəstəliyinin əlaməti *deyil*?

- A) Mədəaltı vəzi tərəfindən ifraz olunan amilazanın miqdarı azalır.
B) Nişastanın həzmi pozulur.
C) Bağırsaqda qıçırma baş verir.
D) Mədədə qıçırma baş verir.
E) Turş mühitin bağırsaq reseptorlarına təsiri nəticəsində ishal baş verir.

38. Hansı amin turşu çatışmadıqda qanda hemoqlobinin miqdarı azalır?

- A) triptofan B) lizin C) leysin
D) serin E) histidin

39. Qanda alkoqolun miqdarı nə qədər olduqda alkoqol kütlüyü baş verir?

- A) 0,1% B) 0,2% C) 0,6% D) 0,3% E) 0,4%

40. Sort və cinslərin yaranma tarixi hansı dövrdən başlayır?

- A) neandertalların bitki toplamağa başladığı
B) avstralopiteklərin dik yeriməyə başladığı
C) kromonyonların heyvanları əhliləşdirdiyi və əkinçiliklə məşğul olduğu
D) pitekanthropların daş alətlər hazırladığı
E) sinantroplarda sağaxaylığın formalaşdığı

41. Göstərilən orqanizmlərdən hansı insan yaranması prosesinin birinci mərhələsinə aiddir?

- A) pitekanthrop, sinantrop
B) avstralopitek, bacarıqlı insan
C) yalnız neandertal
D) neandertal, kromonyon
E) heydelberq adamı, avstralopitek

BLOK IV

42. Qorilla hansı xüsusiyyətlərinə görə insana daha yaxındır?

- A) Kəllənin quruluşu, ətrafların ölçüsünə görə
- B) Bədənin ümumi nisbətlərinə, biləyin, kəllənin, çanağın quruluşuna görə
- C) Qabırğaların sayına görə
- D) Həmmar formalı kəllə quruluşu, yastı döş qəfəsinə görə
- E) Çənə çıxıntısının olmasına görə

43. Göstərilənlərdən yalnız hansının qalıqları Avstraliya ərazisində tapılmışdır?

- A) neandertalların
- B) kromanyonların
- C) sinantropaların
- D) pitekantropaların
- E) avstralopiteklərin

44. Yer üzərində həyatın yaranması yolunda ilk addım hansıdır (Biopoez fərziyyəsinə əsasən)?

- A) hüceyrənin yaranması
- B) sərbəst oksigenin əmələgəlməsi
- C) üzvi maddələrin qatılma prosesi
- D) üzvü molekulların qeyri-üzvi molekullardan bioloji olmayan (abiogen) sintezi
- E) öz-özünü törədə bilən molekulların əmələgəlməsi

45. Qidalanma üsullarının təkamül ardıcılığı aşağıdakı sıraların hansında göstərilmişdir?

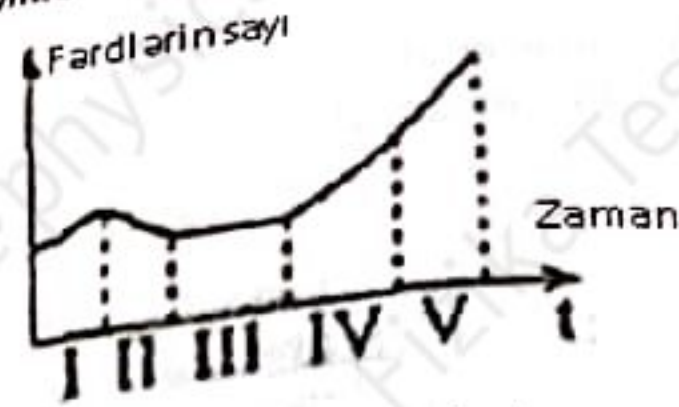
- A) heterotrof – xemotrof – fototrof
- B) xemotrof – heterotrof – fototrof
- C) fototrof – xemotrof – heterotrof
- D) xemotrof – saprofit – parazit
- E) saprofit – fototrof – parazit

46. Aşağıdakılardan hansı amensalizmə aiddir?

- A) atpıtrağı bitkisinin tikancıqlı meyvələrinin heyvanlar vasitəsi ilə yayılması
- B) şirlə pələngin eyni qida uğrunda mübarizəsi

- C) şibyələrin əmələ gəlməsi
- D) yumrucuq bakteriyaları ilə bitkilərin qarşılıqlı əlaqəsi
- E) işıqsevən ot bitkisinin hər hansı bir ağacın kölgəsində bitməsi

47. Qrafikdə müxtəlif zamanlarda biogeosenozdakı fərdlərin sayının dəyişməsi göstərilmişdir. Bu qrafikə əsasən aşağıdakılardan hansını söyləmək olmaz?



- A) I-də əmələ gələn fərdlərin sayı ölənlərdən çox olmuşdur.
- B) IV-də produsentlər tərəfindən sintez olunan üzvi maddənin miqdarı azalmışdır.
- C) III-də əmələ gələn fərdlərin sayı ölənlərin sayına bərabər olmuşdur.
- D) II-də biokütlənin miqdarı azalmışdır.
- E) V-də fərdlərin sayı I-dən çox olmuşdur.

48. Hansı alət vasitəsi ilə ağciyərdə baş verən dəyişikliklər öyrənilir?

- A) elektrokardiograf
- B) elektroensefaloqraf
- C) tanometr
- D) spirometr
- E) flüoqraf

49. Biogeosenozun qida zəncirində qida halqalarından birinin məhv olması zamanı sistemin pozulmamasına səbəb olan nədir?

- A) Sistemdə növlərin qidaya dar uyğunlaşmalarıdır.
- B) Sistemdə növlərin digər qida mənbələrindən istifadə etməsidir.
- C) Sistemdə növdaxili mübarizənin olmamasıdır.
- D) Sistemdə növlərarası mübarizənin olmamasıdır.
- E) Sistemdə növlərin az olmasıdır.

BLOK IV

50. Düzgün təyini edin.

- A) bitkilər – yırtıcı quşlar
- B) həşəratlar – yırtıcı quşlar
- C) bitkilər – həşəratlar
- D) həşəratlar – yırtıcı quşlar
- E) bitkilər – heyvanlar

51. Hansı

- A) 42 nömrəli
- B) 12 nömrəli
- C) 24 nömrəli
- D) 36 nömrəli
- E) 51 nömrəli

52. A

- A) C
- B) D
- C) E
- D) A
- E) B

53

- A) C
- B) D
- C) E
- D) A
- E) B

50. Düzgün tərtib olunmuş qida zəncirini təyin edin.
 A) bitkilər – həşəratlar – həşəratyeyən quşlar – yırtıcı quşlar
 B) həşəratlar – bitkilər – həşəratyeyən quşlar – yırtıcı quşlar
 C) bitkilər – həşəratlar – yırtıcı quşlar – həşəratyeyən quşlar
 D) həşəratyeyən quşlar – həşəratlar – bitkilər – yırtıcı quşlar
 E) bitkilər – həşəratyeyən quşlar – otlayan heyvanlar – yırtıcı quşlar

51. Hansı biogeosenoz daha davamlıdır?

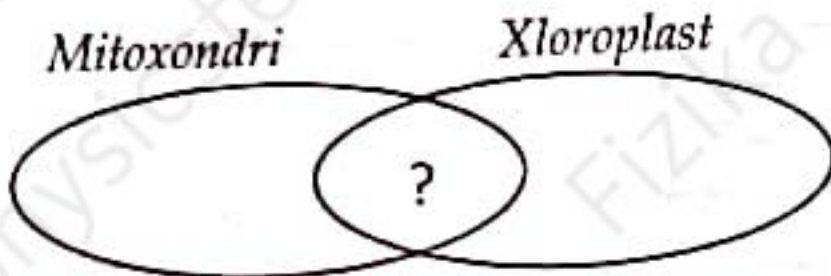
- A) 42 növdən ibarət olan
- B) 12 növdən ibarət olan
- C) 24 növdən ibarət olan
- D) 36 növdən ibarət olan
- E) 51 növdən ibarət olan

52. Aşağıdakılardan hansı biotexnoloji üsulla alınmamışdır?

- A) Qızıl düyü
- B) Dolli qoyun cinsi
- C) Qış beresi armudu
- D) Kartof-pomidor hibridi
- E) Xərçəng hüceyrələri ilə limfositlərin hibridi

53. Qida zəncirinə qoşulan V halqanın hüceyrələrinin qurulmasına 160 kC enerji sərf olunarsa bu zəncirin III halqasında neçə kC enerji olar (minimum enerji itkisi ilə)?

54. Eyler-Venn diaqramına əsasən “?” işarəsinin yerinə aşağıdakılardan hansı yazıla bilər?



- 1. Quruluşunda 4 lipid qatı vardır.
- 2. Oksigendən istifadə edir.
- 3. ATF sintez edir.
- 4. Üzvi maddələr parçalanır.
- 5. Günəş şüasını udur.

55. Toyuğun bir somatik hüceyrəsində neçə xromosom müxtəlifliyi var ($2n = 78$)?

56. Aşağıdakılardan hansı uzaq hibridləşdirmə nəticəsində alınmışdır?

- 1. Tritikale 2. Qaytaq 3. Kalmık-Cersey
- 4. Bester 5. Berkşir-Askaniya

57. Həyatın mərhələlərinə əsasən uyğunluğu müəyyən edin.

- 1. I mərhələ 2. II mərhələ 3. III mərhələ
- a. Mutasiyalar b. Koaservasiya
- c. Amin turşuları d. Nüklein turşuları
- e. Zülallar

Sizə təqdim olunmuş situasiyanı diqqətlə oxuyun və burada verilmiş məlumatlardan istifadə edərək 58-60 sayılı tapşırıqları Cavab vərəqində yerinə yetirin. Nəzər alın ki, hər tapşırıqda alınan nəticə həmin situasiya ilə bağlı növbəti tapşırıqlarda istifadə oluna bilər.

Tərkibində qurbağa, ilan, kirpi, ot və ilbiz olan biogeosenozda qida zəncirinin sxemi tərtib edilməlidir.

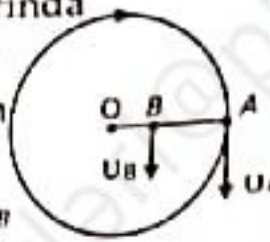
58. Göstərilən canlılardan istifadə etməklə 5 halqalı qida zəncirində ardıcılığı yazın.

59. Qida zəncirində hansı canlının sayının artması II dərəcəli konsumentin sayının artmasına səbəb olar?

60. Göstərilən qida zəncirində produsentin sintez etdiyi 100 q üzvi maddədə nə qədər enerji toplanar (həllini yazın)?

FİZİKA

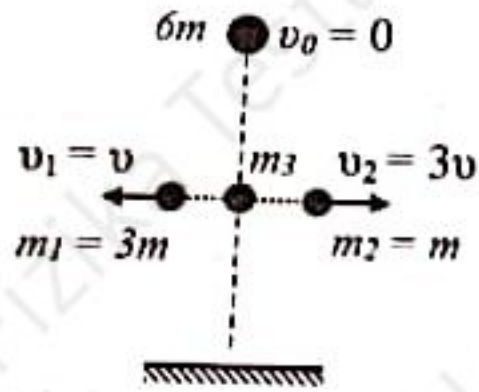
61. Disk mərkəzdən keçən ox ətrafında sabit tezliklə fırlanır. A nöqtəsinin B nöqtəsinə nəzərən xətti sürətinin modulunu hesablayın ($AB=2OB$).
A) u_B B) u_A C) $2u_B$ D) $3u_A$ E) $3u_B$



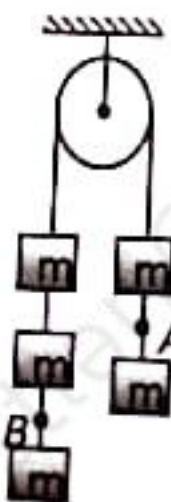
62. İdeal istilik mühərrikinin qızdırıcıdan aldığı istilik miqdarı 8 kC, gördüyü iş isə 4 kC olmuşsa, mühərrikin FİƏ-ni hesablayın.
A) 20% B) 35% C) 80% D) 60% E) 50%

63. 30 m hündürlükdən sərbəst düşən 2 kq kütləli cisim yerə çatan anda hansı kinetik enerjiyə malik olar ($g=10 \text{ m/san}^2$)?
A) 600 C B) 300 C C) 100 C D) 200 C E) 150 C

64. Hansı qüvvə və ya qüvvələr konservativdir?
1. ağırlıq qüvvəsi 2. sürtünmə qüvvəsi
3. elastiklik qüvvəsi
A) yalnız 1 B) yalnız 2 C) 1, 2, 3 D) 1, 3 E) 2, 3



65. Sərbəst düşən 6m kütləli cisim 2 san sonra daxili partlama nəticəsində üç qəlpəyə bölünür. Şəklə əsasən üçüncü qəlpənin sürətinin qiymət və istiqamətini təyin edin (havanın müqaviməti nəzərə alınmır).
A) $20 \frac{m}{san}$; ↑ B) $20 \frac{m}{san}$; ↓ C) $60 \frac{m}{san}$; ↓
D) $120 \frac{m}{san}$; ↓ E) $15 \frac{m}{san}$; ↑

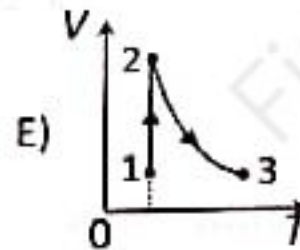
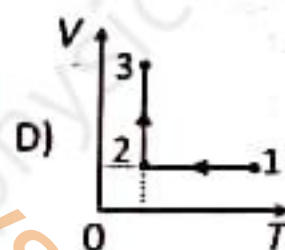
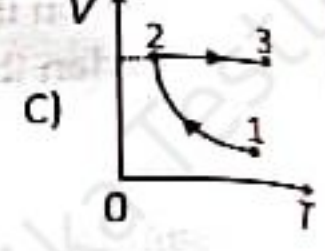
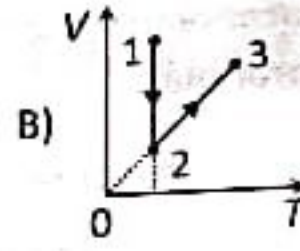
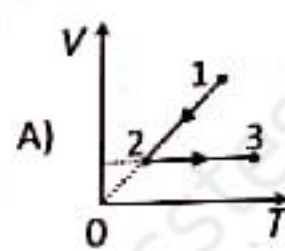


66. A nöqtəsində ipin gərilmə qüvvəsi 12 N olarsa, B nöqtəsində ipin gərilmə qüvvəsi nə qədər olar (sürtünməni nəzərə almayın)?
A) 12 N B) 24 N C) 3 N D) 9 N E) 8 N

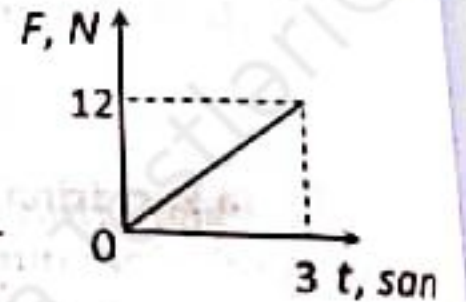
67. Cisim 30 m/san sürətlə şaquli yuxarı atılır. Onun 6 saniyədə getdiyi yolu tapın ($g=10 \text{ m/san}^2$).
A) 0 m B) 45 m C) 90 m D) 30 m E) 60 m

68. İstilik mühərrikidir:
1. buxar turbin 2. daxili yanma mühərriki
3. külək mühərriki
A) 1, 3 B) 2, 3 C) 1, 2 D) yalnız 1 E) yalnız 2

69. Sabit kütləli ideal qazın halının dəyişməsi (p, T) koordinat sistemində verilmişdir. Hansı qrafik (V, T) koordinat sistemində bu prosese uyğundur?



70. Kütləsi 3 kq olan cismə təsir edən qüvvənin zaman-dan asılılıq qrafiki verilmişdir. Şəklə əsasən 2-ci saniyənin sonunda cismin sürətini hesablayın ($v_0 = 0$).
A) 1 m/san B) 2 m/san C) 4 m/san
D) 6 m/san E) 0 m/san



71. Boş xanaya uyğun gəlir:

Mavenin sıxlığından asılıdır.

Maye sütununun hündürlüyündən asılıdır.

Qabın oturacağıının sahəsindən asılıdır.



1. Arximed qüvvəsi 2. Hidrostatik təzyiq
3. Təzyiq qüvvəsi
A) 1, 2 B) 2, 3 C) 1, 3 D) yalnız 1 E) yalnız 3

BLOK IV

72. 27°C temperaturu ideal qazı neçə dərəcə Selsi qızdırmaq lazımdır ki, molekulların orta kvadratik sürəti 2 dəfə artsın?
A) 54 B) 600 C) 900 D) 1200 E) 1500

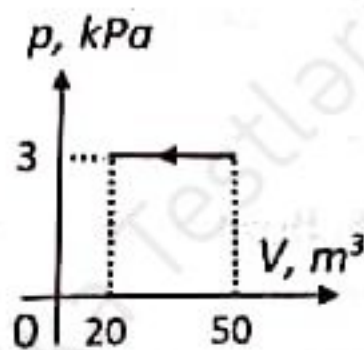
73. Vakuumda çəkisi 30 N olan cisim suda üzür. Cismin sudakı çəkisini hesablayın.
A) 30 N B) 20 N C) 15 N D) 10 N E) 0 N



74. İzotermik proses zamanı ideal qazın təzyiqi 80% azaldı. Bu proses zamanı ideal qaz molekullarının orta kinetik enerjilərinin $\left(\frac{E_{k2}}{E_{k1}}\right)$ nisbətini təyin edin.
A) 1 B) 2 C) 4 D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{1}{4}$

75. Sabit temperaturda verilmiş kütləli doymayan su buxarının təzyiqini 3 dəfə azaltsaq, sıxlığı necə dəyişər?
A) 3 dəfə azalar B) 3 dəfə artar C) 2 dəfə artar D) 4 dəfə artar E) dəyişməz

76. Verilmiş kütləli qazın gördüyü işi hesablayın.
A) 15 kC B) -90 kC C) 9 kC D) 6 kC E) -6 kC



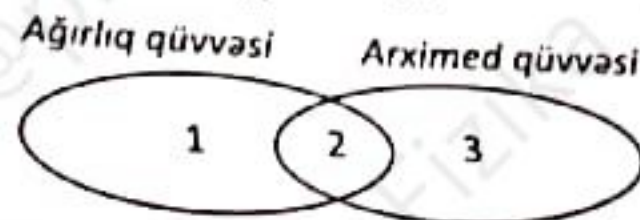
77. Verilmiş kütləli ideal qazın izoxor qızması zamanı sıxlığı və daxili enerjisi necə dəyişər?

Sıxlığı, ρ	Daxili enerjisi, U
A) artar	artar
B) azalar	artar
C) artar	dəyişməz
D) dəyişməz	artar
E) azalar	dəyişməz

78. $\frac{N}{m^3}$ ifadəsi hansı fiziki kəmiyyətin vahidini xarakterizə edir?
A) məsafə B) impuls C) təzyiq D) sıxlıq E) qüvvə

79. Radiusları $R_1 = R$ və $R_2 = 2R$ olan iki dəmir kürənin qarşılıqlı təsiri zamanı birinci kürə a təcili alarsa, ikinci kürə hansı təcil alır?
A) $a/2$ B) a C) $2a$ D) $8a$ E) $a/8$

80. Eyler-Venn diaqramına əsasən uyğunluğu müəyyən edin.



- BS-də vahidi Nyutondur.
 - $\rho_m V g$ düsturu ilə hesablanır.
 - Vektorial kəmiyyətdir.
 - Şaquli istiqamətdə aşağı yönəlir.
 - Şaquli istiqamətdə yuxarı yönəlir.
- A) 1 - b, d; 2 - a; 3 - c, e
B) 1 - b, c; 2 - d; 3 - a, e
C) 1 - c, e; 2 - b; 3 - a, d
D) 1 - b; 2 - a, d; 3 - c, e
E) 1 - d; 2 - a, c; 3 - b, e

81. Açar sözlərdən hansı ardıcılıqla istifadə etməklə məni tamamlamaq olar (açar sözlərin bəzilərinə şəkilçi əlavə etməklə istifadə etmək olar)?

Açar sözlər: 1 - hərəkət istiqaməti, 2 - sürüşmə sürtünmə qüvvəsi, 3 - sükunət sürtünmə qüvvəsi, 4 - sükunət
___ olan cismi hərəkətə gətirmək istədikdə meydana çıxan və hərəkətə mane olan qüvvə ___ adlanır. Bir cismin üzərində digər cisim sürüşdükdə yaranan və ___ əksinə yönəlmiş qüvvəyə ___ deyilir.

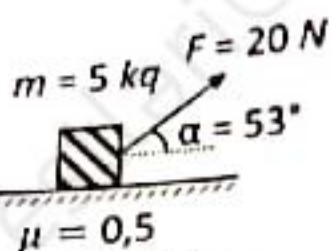
- A) 4, 1, 3, 2 B) 4, 3, 1, 2 C) 2, 3, 1, 4
D) 1, 3, 4, 2 E) 2, 1, 4, 3

BLOK IV

82. Hansı qanun "Qapalı qabda olan maye və qazlara xaricdən göstərilən təzyiq dəyişmədən qaz və mayenin bütün istiqamətlərinə bərabər ötürülür" kimi ifadə olunur?

- A) Şarl qanunu B) Paskal qanunu
C) Huk qanunu D) Bernulli qanunu
E) Birləşmiş qablar qanunu

83. Cismə üfəqlə 53° bucaq altında 20 N qüvvə təsir edir, amma, cisim hərəkətə gəlmir. Cisimlə səth arasındakı sürtünmə qüvvəsi neçə Nyutondur ($\sin 53^\circ = 0,8$, $\cos 53^\circ = 0,6$, $g = 10\text{ m/s}^2$)?

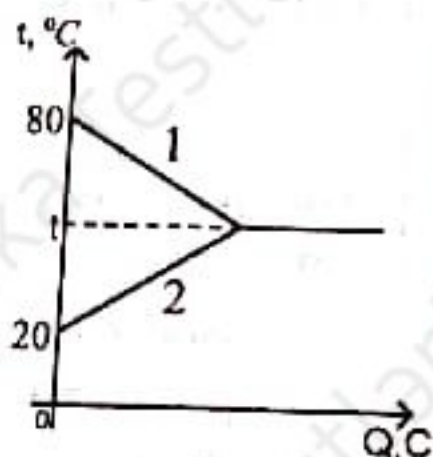


84. Doğru ifadələri seçin.

İzobar prosesdə verilmiş kütləli qazın həcmi 4 dəfə azalarsa:

1. Qazın təzyiqi 4 dəfə azalar.
2. Qazın təzyiqi dəyişməz.
3. Qazın temperaturu 4 dəfə azalar.
4. Qazın temperaturu dəyişməz.
5. Qazın konsentrasiyası 4 dəfə artar.
6. Qazın konsentrasiyası dəyişməz.

85. 2 kq isti su ilə 1 kq soyuq suyu qarışdırdıqda qərarlaşmış temperaturu hesablayın. (cavabı $^\circ\text{C}$ ilə ifadə edin).



86. Biratomlu ideal qaza izobar prosesdə 50 C istilik miqdarı verilmişdir. Qazın daxili enerjisini hesablayın (Coul-la).

87. Uyğunluğu müəyyən edin. Silindirdə porşen altında olan su buxarının izotermik sıxılması zamanı onun halının dəyişməsi (p ; V) diaqramında verilmişdir (p – təzyiq, V – həcmdir, AB əyrisi hiperboladır).



1. AB hissəsində
 2. BC hissəsində
 3. CD hissəsində
- a. Yalnız buxar mövcuddur.
b. Yalnız maye mövcuddur.
c. Buxarın kütləsi azalır.
d. Mayenin kütləsi artır.
e. Buxar sıxlığı artır.

Sizə təqdim olunmuş situasiyanı diqqətlə oxuyun və burada verilmiş məlumatlardan istifadə edərək 88-90 sayılı tapşırıqları Cavab vərəqində yerinə yetirin. Nəzərə alın ki, hər tapşırıqda alınan nəticə həmin situasiya ilə bağlı növbəti tapşırıqlarda istifadə oluna bilər.

Şagird içərisində biratomlu ideal qaz olan 6 dm^3 həcmli hermetik bağlı qabı su olan qabın içərisinə daxil etdi. Bu zaman manometrin göstərişinin 4 kPa azaldığını müşahidə etdi.



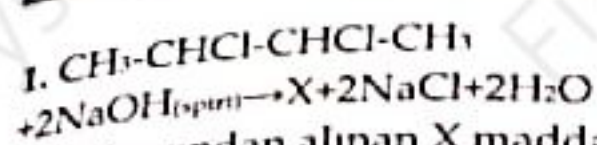
88. Biratomlu ideal qaz üzərində hansı izoproses baş vermişdir? Cavabınızı əsaslandırın.

89. Bu proses üçün biratomlu ideal qazın təzyiqinin temperaturdan asılılıq qrafikini qurun.

90. Təcrübə zamanı biratomlu ideal qazın verdiyi istilik miqdarının qiymətini hesablayın (kC).

SINAQ - 8

KİMYA



reaksiyasından alınan X maddəsi üçün hansı ifadələr doğru deyil?

1. $\text{C}_n\text{H}_{2n-2}$ ümumi formuluna malikdir.
 2. Əvəzləmə reaksiyasına daxil olur.
 3. Hidratlaşmasından aldehid alınır.
 A) yalnız 1 B) yalnız 2 C) 1, 2 D) 2, 3 E) 1, 3

2.

Maddələr	Molekulunda karbon atomunun sayı	Sigma (σ) rabitələrin ümumi sayı
Alken	a	11
Doymuş birəsaslı karbon turşusu	a	x

x -i müəyyən edin.

- A) 12 B) 7 C) 16 D) 10 E) 13

3.

Maddələr	Molekulunda hidrogen atomlarının sayı
Linol turşusu	m
Toluol	n

$m - n$ fərqi müəyyən edin.

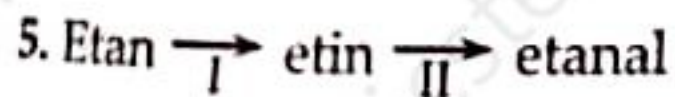
- A) 24 B) 23 C) 27 D) 20 E) 18

4.

Karbohidrogen	1 molunun tam yanması zamanı əmələ gələn suyun mol sayı	Alkin molekulundakı hibrid orbitalların sayı
Alkin	a	x

x -i müəyyən edin.

- A) $4a - 2$ B) $4a$ C) $4a - 6$ D) $4a - 10$ E) $4a - 8$



I və II mərhələləri adlandırın.

- I
 A) dehidrogenləşmə
 B) hidrogenləşmə
 C) dehidratlaşma
 D) dehidrogenləşmə
 E) hidrogenləşmə

- II
 A) hidratlaşma
 B) dehidrogenləşmə
 C) hidratlaşma
 D) izomerləşmə
 E) dehidratlaşma

6.

Doymuş birəsaslı karbon turşuları	Molekulunda olan hidrogen atomlarının sayı	Nisbi molekul kütləsi
A	8	$X - 42$
B	m	X

m -i müəyyən edin. $A_r(\text{C})=12$; $A_r(\text{H})=1$;
 $A_r(\text{O})=16$

- A) 10 B) 12 C) 14 D) 16 E) 20

7.

Maddələr	Molekulunda olan karbon atomlarının sayı	Molyar kütləsi (q/mol)
Alkin	n	m
Doymuş ikiatomlu spirt	n	x

x -i müəyyən edin. $A_r(\text{H})=1$; $A_r(\text{C})=12$;
 $A_r(\text{O})=16$

- A) $m + 30$ B) $m + 18$ C) $m + 16$
 D) $m + 36$ E) $m + 24$

8.

Maddə	Molekulunda $\pi(\text{pi})$ rabitə sayı	Molekulunda $\sigma(\text{siqma})$ rabitə sayı
Doymuş alfatik aldehid	n	$n + 5$

Aldehid molekulunda karbon atomlarının sayını müəyyən edin.

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

9. Molekulunda bir asimmetrik karbon atomu olan və karbon atomlarının sayı minimum olan alkenin hidrogenləşmə məhsulunu müəyyən edin.

- A) 2-metilpentan B) 2,2-dimetilbutan
 C) 2,3-dimetilheksan D) 3-metilpentan
 E) 2-metilheksan

BLOK IV

10. İzopren və toluol üçün doğru olan ifadələri müəyyən edin.

1. Molekulunda bir karbon atomu sp^3 hibrid vəziyyətindədir.
 2. Molekulunda 12 siqma (σ) rabitə var.
 3. Bir molunun tam yanmasından 4 mol H_2O alınır.
- A) yalnız 2 B) yalnız 3 C) 2, 3 D) 1, 3 E) 1, 2

11. 3,3-dimetilbuten-1-in xlorla reaksiyasından alınan maddəni artıq miqdarda götürülmüş qələvinin spirtə məhlulu ilə reaksiyasından hansı birləşmə alınır?

- A) 3,3-dimetil butin-1
B) 3,3-dimetil buten-1 C) 3-metil butin-1
D) 3-metil buten-2 E) 2,3-dimetil buten-2

12. Doymuş alfatik aldehidlər üçün hansı ifadələr doğrudur?

1. Normal şəraitdə hamısı qaz halındadır.
 2. Hidrogenlə reduksiyasından birli spirt alınır.
 3. Mis(II)hidroksidlə göy rəngli məhlul əmələ gətirir.
 4. Molekullarında yalnız bir karbon atomu sp^2 hibrid vəziyyətdədir.
- A) 2, 3 B) 1, 4 C) 1, 3 D) 2, 4 E) 3, 4

13. Alkilxloridin 0,2 moluna artıq miqdar natrium ilə təsir etdikdə 8,6 q alkan alınır. Alkilxloridin molekulunda olan karbon atomlarının sayını müəyyən edin. $A_r(C)=12$, $A_r(H)=1$.

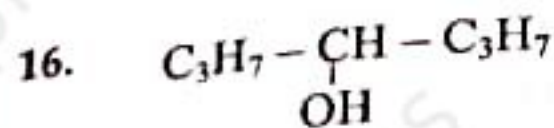
- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

14. Doymuş biratomlu spirtin 0,5 molunun tam yanmasından alınan suyun kütləsi sərf olunan oksigenin kütləsindən 36 q azdırsa, spirt molekulunda siqma (σ) rabitələrin ümumi sayını müəyyən edin.

- $A_r(H)=1$, $A_r(O)=16$
A) 5 B) 8 C) 11 D) 14 E) 17

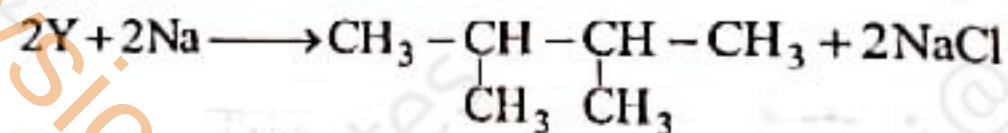
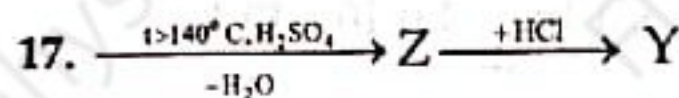
15. c1ccccc1 + CH2=CH-CH3 $\xrightarrow{t, kat}$ X $\xrightarrow{+O_2, t, kat}$ Y
Y və Z molekullarındakı karbon atomlarının hibrid orbitallarının sayları cəmini hesablayın.

- A) 27 B) 36 C) 29 D) 30 E) 28



birleşməsində 3 ikili karbon olarsa, hansı ifadələr doğrudur?

1. $t > 140^\circ C$ temperaturda dehidratlaşmasından 2,4-dimetilpenten-2 alınır.
 2. 2,4-dimetilpentanol-3-dür.
 3. 2-metilheksanol-3-dür.
 4. İkinci karbon atomunun oksidləşmə dərəcəsi -1-dir.
 5. $t > 140^\circ C$ temperaturda dehidratlaşmasından 2-metilpenten-2 alınır.
- A) 2, 4 B) 3, 4 C) 1, 5 D) 1, 2 E) 3, 5



X hansı maddə ola bilər?

1. propanol-2
 2. 2-metilpropanol-2
 3. propanol-1
- A) 2, 3 B) yalnız 2 C) yalnız 1 D) 1, 3 E) yalnız 3

18. Pentin-1 molekulunda rabitələrin əmələ gəlməsində neçə *hibridləşməmiş* orbital iştirak edir?

- A) 14 B) 16 C) 8 D) 6 E) 12

19. Hansı reaksiyalarda A maddəsi kaliumformiatdır?

1. $A + Cu(OH)_2 \xrightarrow{t} KHCO_3 + Cu_2O + H_2O$
 2. $A + H_2SO_4 \xrightarrow{t} K_2SO_4 + HCOOH$
 3. $A + Ag_2O \xrightarrow{[NH_3]} KHCO_3 + 2Ag$
 4. $CH_3COOH + A \longrightarrow CH_3COOK + CO_2 + H_2O$
- A) 2, 3, 4 B) 1, 2, 3 C) yalnız 3
D) 1, 4 E) yalnız 2

20.

Doymuş biratomlu spirt molekulunda		M_r (spirt)
$N(\sigma_{C-H})$	$N(\sigma_{C-C})$	
$m+5$	m	X

X-i müəyyən edin. $A_r(C)=12$, $A_r(H)=1$, $A_r(O)=16$

A) 46 B) 74 C) 88 D) 66 E) 60

21. Stiroi və butadien-1,3 üçün eyni olan nədir?

1. Molekulunda bütün karbon atomları sp^2 hibrid vəziyyətindədir.

2. Molekulunda 9 siqma (σ) rabitə var.

3. Adi şəraitdə bromlu suyu rəngsizləşdirir.

A) yalnız 1 B) yalnız 2 C) 1, 3 D) 2, 3 E) 1, 2

22. Stiroi molekulunda qeyri-hibrid p orbitalların sayı rabitələrin yaranmasında iştirak edən orbitalların ümumi sayının neçə faizini təşkil edir?

A) 40% B) 25% C) 30% D) 35% E) 20%

23. 32 q CaC_2 -in su ilə qarşılıqlı təsirindən alınan asetilenin tam hidrogenləşməsindən neçə qram etan almaq olar (Praktiki çıxım 60%)?

$A_r(Ca)=40$, $A_r(C)=12$, $A_r(H)=1$

24. Nisbi molekul kütləsi 70 olan *cis*- və *trans*-izomerliyinə malik alken üçün doğru olan ifadələr:

1. Molekulunda 8 siqma (σ) rabitə sp^3 və s orbitallarının örtülməsi hesabına yaranır.

2. Qatı sulfat turşusu iştirakında hidratlaşmasından

üçlü butil spirti alınır.

3. Molekulunda 3 siqma (σ) rabitə sp^3 orbitallarının

bir-biri ilə örtülməsi hesabına yaranır.

4. Molekulunda 2 siqma (σ) rabitə sp^2 və sp^3 orbitalların örtülməsi hesabına yaranır.

25. Metakril turşusu və etan turşusu üçün nə eynidir?

1. Molekullarında bir karbon atomu sp^3 hibridləşmə halındadır.

2. Cl_2 ilə birləşmə reaksiyalarına daxil olurlar.
3. Spirtlərlə reaksiyaya daxil olaraq mürəkkəb efir əmələ gətirirlər.
4. Molekullarında $\pi(\pi)$ rabitələrin sayı eynidir.
5. Molekullarında eyni sayda oksigen atomu var.

26. Tərkibində eyni *mol* sayda etin və propen olan qaz qarışığının tam yanmasından 8 *mol* karbon qazı alınmışsa, bu zaman neçə qram su əmələ gəlir? $M_r(H_2O)=18$

27. Uyğunluğu müəyyən edin.

Doymamış karbohidrogenlər	Ag_2O -nün NH_3 -də məhlulu ilə reaksiyaya daxil olması	Vəziyyət izomerliyi nin olması
1	-	+
2	+	-
3	+	+

Karbohidrogenlər:

a. propin

b. butin-1

c. asetilen

d. butin-2

e. propen

Sizə təqdim olunmuş situasiyanı diqqətlə oxuyun və burada verilmiş məlumatlardan istifadə edərək 28-30 saylı tapşırıqları Cavab vərəqində yerinə yetirin. Nazərə alın ki, hər tapşırıqda alınan nəticə həmin situasiya ilə bağlı növbəti tapşırıqlarda istifadə oluna bilər.

X və Y spirtləri haqqında məlumat verən müəllim X-in suda məhlulundan antifriz kimi istifadə olduğunu, Y-in isə doymuş biratomlu birli spirt olduğunu qeyd edir. Daha sonra müəllim Y-in mis(II)oksidlə reaksiyasından Z üzvi maddəsinin alındığını və Z-in daxil olduğu homoloji sıranın ilk maye nümayəndəsi olduğunu söyləyir.

28. Y və Z-in kimyəvi formulunu yazın.

29. Z-in təzə çökdürülmüş mis(II)hidroksidlə reaksiyasını yazın və əmsallaşdırın.

30. Y-in qatı sulfat turşusu iştirakında qızdırılmasından alınan qazın 4,48 litri (n.ş.) tərkibində kütləcə 3,2% brom saxlayan məhlulu rəngsizləşdirir. Bromlu suyun kütləsini (qramla) hesablayın. $A_r(Br)=80$

BİOLOGİYA

31. Həzm, tənəffüs və eşitmə orqanları harada cərpazlaşır (kəşir)?

- A) xarici qulaqda B) burun-udlaqda
C) qida borusunda D) qırtlaqda
E) eşitmə borusunda

32. Epiteli toxuması göstərilənlərdən hansından təşkil olunmuşdur?

- A) qısa və uzun çıxıntıları olan hüceyrələrdən
B) əzələ liflərindən
C) bir-birinə sıx yerləşmiş hüceyrələrdən
D) aralarında hüceyrəarası maddə olan seyrək yerləşmiş hüceyrələrdən
E) yalançı ayaqlar əmələ gətirərək fəal hərəkət edən hüceyrələrdən

33. Qandakı maddələrin qatılığının tənzimlənməsində ən az iştirak edən orqan hansıdır?

- A) ağciyər B) ürək C) böyrəklər
D) qaraciyər E) yoğun bağırsaq

34. İnsanda "A" vitamininin çatışmazlığı əsasən göstərilənlərdən hansının işini pozur?

- A) torlu qışada çöpcüklərin
B) torlu qışada kolbacıqların
C) gözü hərəkət etdirən əzələlərin
D) büllurun
E) göz yaşı vəzilərinin

35. Tənəffüs prosesi zamanı baş verən tormozlanma, aşağıdakılardan hansına səbəb *olmaz*?

- A) qabırğaarası əzələlərin boşalmasına
B) ağciyərlərin həcmnin kiçilməsinə
C) diafraqmanın "yastılaşmasına"
D) döş boşluğunun həcmnin kiçilməsinə
E) sakit nəfəsverməyə

36. İnsan orqanizmində eninəzolaqlı skelet əzələsi lifi sayı əzələ lifindən hansı əlamətə görə *fərqlənir*?

- A) Tərkibinə daxil olduğu orqanlara görə
B) Bir nüvəsindəki xromosomların sayına
C) İradi olmasına
D) Nuklein turşularının miqdarına
E) Xromosomların ümumi sayına

37. İnsana aid olan aşağıdakı mülahizələrdən hansı *doğrudur*?

- A) Vestibulyar aparat və ilbiz daxili qulaqda yerləşir.
B) Eşitmə sümükləri təbil pərdəsi ilə əlaqəli deyildir.
C) Daxili qulaqda üç eşitmə sümüyü vardır.
D) Təbil pərdəsi oval pəncərəyə vətərlərlə bağlanır.
E) Yarımdairəvi kanalların üzərində eşitmə reseptorları yerləşir.

38. Verilən sümüklərdən hansılar sərbəst aşağı ətraf skeletinə aid *deyildir*?

1. ayaq sümükləri 2. baldır sümükləri
3. oma sümüyü 4. bud sümükləri
5. çanaq sümükləri
A) 3, 5 B) 1, 2 C) 1, 4 D) 3, 4 E) 2, 5

39. Baş beyin refleksləri haqqında deyilənlərin hansı İ.M. Seçenovun uyğun fikirlərinə ziddir?

- A) Reflekslər üç mərhələlidir.
B) Kolbacıqlarda və dad məməciklərində əmələ gələn oyanma birinci mərhələyə aiddir.
C) Beyində gedən oyanma və tormozlanma ikinci mərhələyə aiddir.
D) Axırncı mərhələ insanın davranışdır.
E) Birinci mərhələdə baş verən proseslər əsasında psixi hallar əmələ gəlir.

40. Xəstə çıxarılma zamanı cəmi nə A) 6

41. İn bilav A) d C) d E) k

42. dü A) B) da C) D) E) S

40. Xəstə insanın ağciyərlərindən biri çıxarılmışsa, onda bu insanda qan dövranı zamanı qanı bilavasitə ürəyə daxil edən cəmi neçə vena damarı qalar?
A) 6 B) 5 C) 3 D) 4 E) 2

41. İnsanda hansı sümük maksimum bilavasitə sümük birləşməsi əmələ gətirir?
A) döş sümüyü B) çanaq sümüyü
C) döş fəqərəsi D) qabırğa
E) kürək sümüyü

42. Ovulyasiya prosesi hansı cavabda düzgün göstərilmişdir?
A) yumurta hüceyrənin yetişməsi
B) mayalanmamış yumurta hüceyrənin dağılması
C) yumurta hüceyrənin mayalanması
D) aybaşı tsikli
E) yumurta hüceyrənin follikulundan çıxması

43. Verilənlərdən hansı insanın həzm kanalında heyvan mənşəli qida ilə qidalandıqda baş verər?
1. nişasta → qlükoza
2. qlikogen → qlükoza
3. zülal → amin turşuları
A) 1, 3 B) 1, 2 C) yalnız 2 D) 2, 3 E) yalnız 1

44. İnsan ürəyinin mədəcikləri qanla dolarkən ürəyin qapaqları hansı vəziyyətdə olur?
A) həm taylı, həm də aypara qapaqlar açıq
B) taylı qapaqlar açıq, aypara qapaqlar örtülüdür
C) ürəyin sol hissəsindəki qapaqlar açıq, sağ hissəsindəkilər isə örtülüdür
D) həm taylı, həm də aypara qapaqlar örtülüdür
E) taylı qapaqlar örtülüdür, aypara qapaqlar açıq

45. Ürəyin işini zəiflədən və yavaşdan sinir hansı sırada düzgün göstərilmişdir?
A) somatik şöbənin simpatik siniri
B) somatik şöbənin parasimpatik siniri
C) avtonom şöbənin simpatik siniri
D) avtonom şöbənin parasimpatik siniri
E) somatik şöbənin parasimpatik və simpatik sinirləri

46. Dərinin orta qatı hansı toxumadan təşkil olunmuşdur?
A) təkqatlı epiteli toxuması
B) eninəzolaqlı əzələ toxuması
C) piy toxuması
D) saya əzələ toxuması
E) birləşdirici toxuma

47. Qalxanabənzər və hipofiz vəzilərinin funksiyalarının pozulması nəticəsində baş verən xəstəliklər aşağıdakı sıraların hansında düzgün verilmişdir?
A) cırtdan boyluluq, şəkərli diabet, Bazedov, qaraciyər serrozu
B) Bazedov, miksedema, cırtdan boyluluq, nəhəng boyluluq
C) raxit, miksedema, nəhəng və cırtdan boyluluq
D) Bazedov, raxit, cırtdan boyluluq və nəhəng boyluluq
E) miksedema, şəkərli diabet, raxit, cırtdan boyluluq

48. Ağciyər qovuqcuqlarında qazlar mübadiləsi zamanı aşağıdakılardan hansı baş *verməz*?
A) O₂ diffuziya yolu ilə qan plazmasına keçər.
B) Qanda CO₂-nin qatılığı artmağa başlayar.
C) Qanda O₂-nin qatılığı artmağa başlayar.
D) CO₂ diffuziya yolu ilə ağciyər qovuqcuqlarına keçər.
E) Venoz qan arterial qana çevrilər.

BLOK IV

49. Hansı qan xəstəlikləri zamanı eritrositlər oraqvari forma alır?
A) Anemiya B) Hemofiliya C) Leykoz
D) QİÇS E) Talasemiya

50. Budun 4 başlı əzələsi harda yerləşir?
A) Baldır sümüyünün önündə
B) Baldır sümüyünün arxasında
C) Bud sümüyünün önündə
D) Bud sümüyünün arxasında
E) Bud-çanaq oynaqda

51. Alt çənə-gicgah əzələsinin işini tənzimləyən mərkəz hansı beyin şöbəsində yerləşir?
A) Orta beyin B) Beyincik C) Ara beyin
D) Uzunsov beyin E) Beyin körpüsü

52. Hansı duyğu orqanları dalğa şəklində olan qıcıqlara həssasdır?
A) göz, dil B) dəri, qulaq C) dəri, qulaq
D) qulaq, göz E) dil, dəri

53. Sakit halda insan 64 tənəffüs hərəkəti etdiyi zaman alveollardan qana keçən oksigen miqdarını tapın (ml ilə).

54. Yağda həll olan vitaminlər çatışmayan zaman əmələ gələn xəstəlikləri seçin.
1. toyuq korluğu 2. beri-beri
3. raxit 4. skorbut

55. 10 m² yarpaq sahəsində insana gün ərzində tələb olan maksimum karbohidrat miqdarı sintez olunmuşdur. Bu zaman ərzində böyrəklərdən nə qədər qan keçər?

56. İnkişaf dövrlərini azdan çox doğru yazın:
1. Südəmər 2. Çağa
3. Yaslı 4. Məktəb

57. Uyğunluğu müəyyən edin.
1. Rüşeym mərhələsi
2. Döl mərhələsi
a. 2 ay davam edir.
b. Cift vasitəsi ilə qidalanır.
c. 7 ay davam edir.
d. Bir hüceyrədən ibarətdir.
e. İnkişafın ikinci mərhələsidir.

Sizə təqdim olunmuş situasiyanı diqqətlə oxuyun və burada verilmiş məlumatlardan istifadə edərək 58-60 sayılı tapşırıqları Cavab vərəqində yerinə yetirin. Nəzər alın ki, hər tapşırıqda alınan nəticə həmin situasiya ilə bağlı növbəti tapşırıqlarda istifadə oluna bilər.

Həkim xəstədə qan analiz apararkən onda şəkərin miqdarının normadan çox olduğunu təyin etmişdir.

58. Bu zaman hansı vəzin və hormonun funksiyası pozulmuşdur (vəzin və hormonun adını yazın)?

59. Bu hormon tərkibinə görə hansı üzvi birləşmələrə aiddir?

60. Bu hormonun sintezində ümumi nə qədər su ayrılmışdır?

61. Ədədi qiymətcə vahid zamanda naqilin en kəsiyindən keçən elektrik yükünün miqdarına bərabərdir:

- A) cərəyan şiddəti B) gərginlik
C) müqavimət D) elektrik tutumu
E) xüsusi müqavimət

62. $\frac{q}{U}$ ifadəsi ilə hansı fiziki kəmiyyət təyin olunur

- (q – elektrik yükü, U – potensiallar fərqi)
A) cərəyan şiddəti B) elektrik yükü
C) elektrik tutumu D) xüsusi müqavimət
E) naqilin kütləsi

63. Maqnit sahəsinin induksiyasının vahidi nədir?

- A) Kulon B) Tesla C) Amper
D) Vatt E) Coul

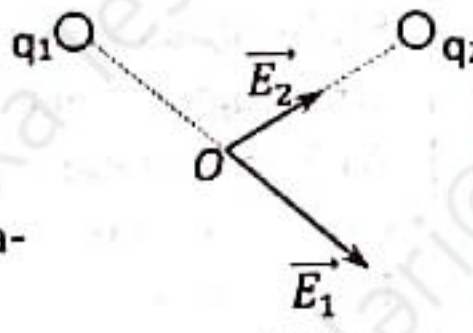
64. Elektrik yükünü toplamaq üçün istifadə olunan cihaz hansıdır?

- A) ampermetr B) voltmetr C) kondensator
D) elektroskop E) elektrometr

65. İntensivlik vektorlarının istiqaməti verilmiş yüklərin işarəsini və ədədi qiymətləri arasındakı münasibəti müəyyən edin

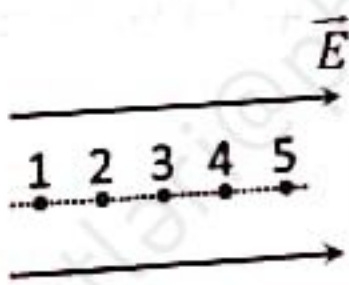
(O – nöqtəsindən yüklərə qədər məsafə eynidir).

- A) $q_1 < 0; q_2 < 0; |q_1| > |q_2|$
B) $q_1 > 0; q_2 < 0; |q_1| < |q_2|$
C) $q_1 > 0; q_2 < 0; |q_1| = |q_2|$
D) $q_1 < 0; q_2 > 0; |q_1| > |q_2|$
E) $q_1 > 0; q_2 < 0; |q_1| > |q_2|$



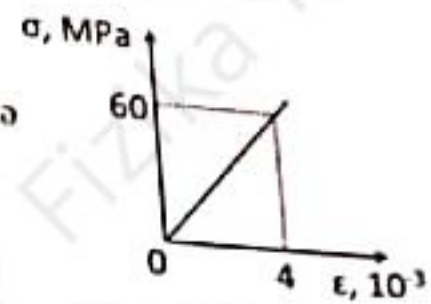
66. Bircins elektrik sahəsinin hansı nöqtəsində protonun potensial enerjisi ən böyükdür?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5



67. Çubuqda yaranan mexaniki gərginliyin nisbi uzanmadan asılılıq qrafikinə əsasən Yunq modülünü müəyyən edin.

- A) $8 \cdot 10^{10}$ Pa B) $2,4 \cdot 10^5$ Pa
C) $4 \cdot 10^5$ Pa D) $1,5 \cdot 10^{10}$ Pa E) $3 \cdot 10^{10}$ Pa



68. Şəkildə verilən, hansı cihazın sxemlərdə şərti işarəsidir?

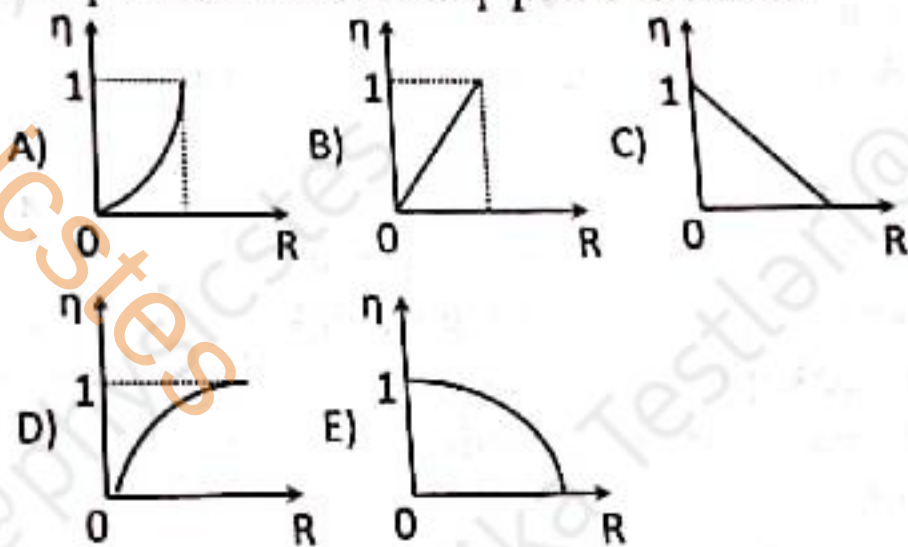
- A) vakuum diodu B) termistor
C) tranzistor D) yarımkəçirici diod
E) fotorezistor



69. Qısaqapanma şərtini müəyyən edin (R – xarici müqavimət, r – mənbəyin daxili müqavimətidir).

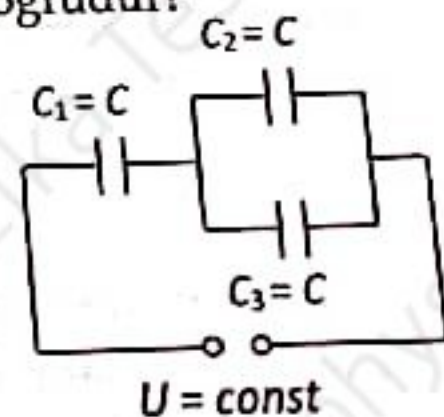
- A) $R \rightarrow \infty$ B) $R \rightarrow 0$ C) $r \rightarrow \infty$
D) $r \rightarrow 0$ E) $R = r$

70. Mənbəyin η -nin dövrünün xarici müqavimətindən asılılıq qrafiki hansıdır?



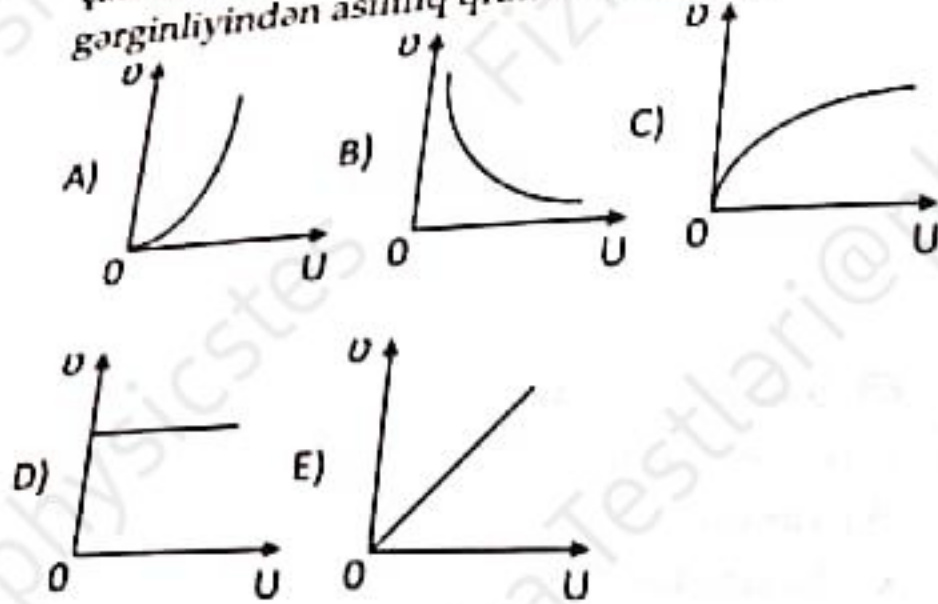
71. Kondensatorlarda toplanan yüklər arasında hansı münasibət doğrudur?

- A) $q_1 = q_2 = q_3$
B) $q_1 > q_2 = q_3$
C) $q_1 < q_2 = q_3$
D) $q_1 > q_2 > q_3$
E) $q_1 < q_2 < q_3$



BLOK IV

72. Vakuum diodunda elektronun anoda çatarkən malik olduğu sürətin anod gərginliyindən asılılıq qrafiki hansıdır ($v_0=0$)?

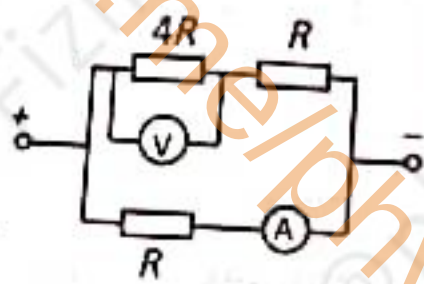


73. Müsbət nöqtəvi yükün özündən r məsafədə yaratdığı elektrik sahəsinin intensivliyi E olarsa, $2r$ məsafəsində nəyə bərabər olar?

- A) E B) $2E$ C) $4E$ D) $\frac{E}{2}$ E) $\frac{E}{4}$

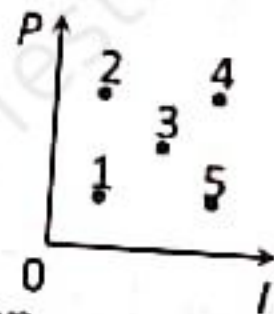
74. Sxema əsasən voltmetrin göstərişi 12 V , ampermetrin göstərişi isə 3 A -dir. R müqaviməti neçə Om -dur?

- A) 12 B) 10 C) 6 D) 5 E) 4



75. Şəkində göstərilən diaqramın hansı nöqtəsinə uyğun gərginlik ən kiçik qiymətə malikdir (P – naqildən ayrılan güc, I – cərəyan şiddətidir)?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5



76. Müstəvi kondensatorun lövhələri arasına dielektrik çıxarsaq, fiziki kəmiyyətlərdən hansılar azalar? Kondensatorun:

1. yükü
2. lövhələri arasında gərginlik
3. elektrik sahəsinin enerjisi
4. elektrik sahəsinin enerji sıxlığı
5. lövhələri arasındakı elektrik sahəsinin intensivliyi

- A) 1, 2, 4 B) 2, 3, 5 C) 1, 3, 4 D) 3, 4, 5 E) 1, 2, 5



77. Vektorial fiziki kəmiyyət hansıdır?

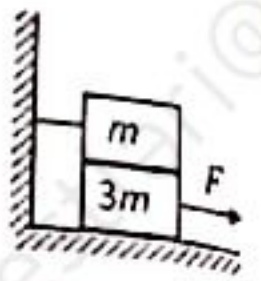
- A) elektrik tutumu
B) elektrik sahəsinin intensivliyi
C) elektrik yükü
D) elektrik sahəsinin enerjisi
E) gərginlik

78. Yer in öz oxu ətrafında fırlanma periodu nə qədərdir?

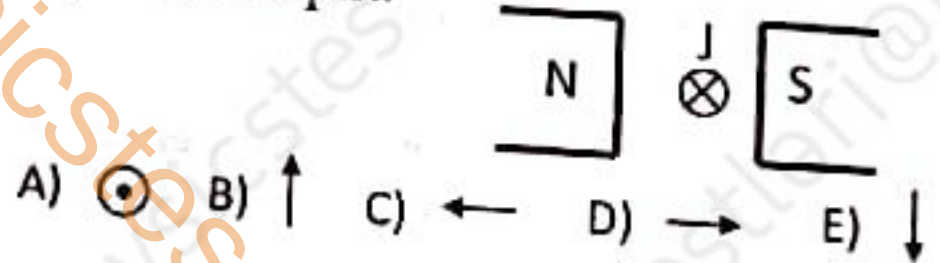
- A) 1 dəq B) 1 saat C) 12 saat
D) 24 saat E) 360 dəq

79. Kublar və səth arasındakı sürtünmə əmsalı μ olarsa, aşağıdakı kubu dartıb çıxarmaq üçün tətbiq olunan minimal qüvvəni hesablayın.

- A) μmg B) $2\mu mg$ C) $3\mu mg$
D) $4\mu mg$ E) $5\mu mg$



80. Naqilə təsir edən Amper qüvvəsinin istiqamətini tapın.

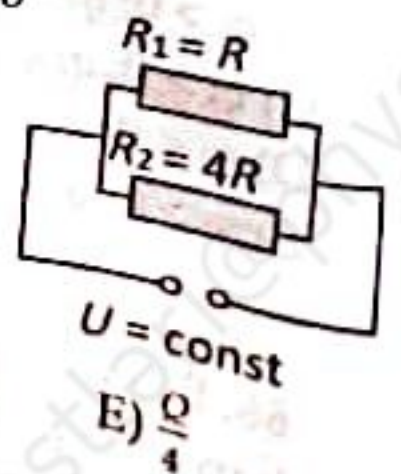


81. Verilmiş yayın potensial enerjisi 9 dəfə artanda onun nisbi uzanması necə dəyişər?

- A) 3 dəfə azalar B) 9 dəfə artar
C) 3 dəfə artar D) 9 dəfə azalar
E) dəyişməz

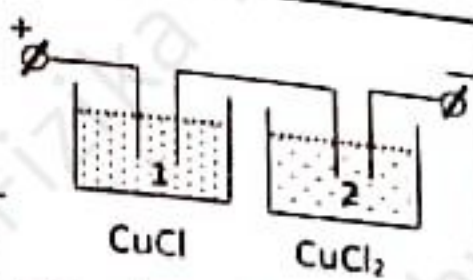
82. Müəyyən zaman müddətində R_1 rezistordan Q qədər istilik miqdarı ayrılarsa, həmin zaman müddətində R_2 rezistordan nə qədər istilik miqdarı ayrılır?

- A) Q B) $2Q$ C) $4Q$ D) $\frac{Q}{2}$ E) $\frac{Q}{4}$

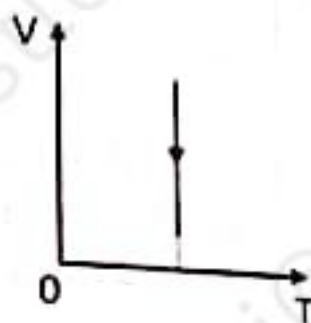


BLOK IV

83. İki eyni elektrolitik qab şəkildə göstərildiyi kimi ardıcıl birləşdirilib. Birinci qabda CuCl , ikinci qabda CuCl_2 vardır. İkinci qabda 20 q mis ayrılırsa, birinci qabda neçə qram mis ayrılır?



84. Verilmiş kütləli ideal qazın həcmnin temperaturdan asılılıq grafiki verilmişdir. Doğru ifadələri seçin.

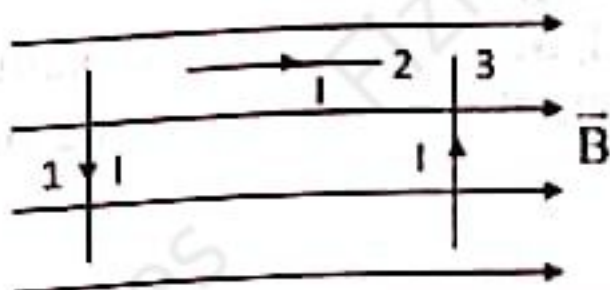


1. Qazın daxili enerjisi azalır.
2. Qazın daxili enerjisi dəyişmir.
3. Qazın gördüyü iş mənfidir.
4. Qazın gördüyü iş sıfır bərabərdir.
5. Xarici qüvvələr qaz üzərində müsbət iş görür.
6. Qaz istilik miqdarını verir.

85. En kəsiyinin sahəsi $2 \cdot 10^3 \text{ mm}^2$ olan alüminium məftilin ucundan nə qədər yük asdıqda, onun nisbi uzanması $3 \cdot 10^{-4}$ olar ($E_{\text{al}} = 7 \cdot 10^9 \text{ Pa}$, $g = 10 \text{ m/san}$, cavabı kq-la ifadə edin)?

86. Vakuum diodunda elektronun anoda çatan anda sürəti 8 mm/san olarsa, anodla katod arasında gərginliyi neçə volt olar ($v_0 = 0$, $m_e = 9 \cdot 10^{-31} \text{ kq}$, $q_e = 1,6 \cdot 10^{-19}$)?

87. Cərəyanlı naqillər bircins maqnit sahəsində şəkildə göstərildiyi kimi yerləşir. Uyğunluğu müəyyən edin.

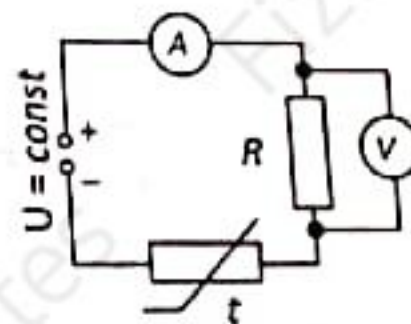


1. 1-ci naqilə təsir edən Amper qüvvəsi
2. 2-ci naqilə təsir edən Amper qüvvəsi
3. 3-cü naqilə təsir edən Amper qüvvəsi

- a. Bizdən şəkil müstəvisinə doğru yönəlmişdir.
- b. Şəkil müstəvisindən bizə doğru yönəlmişdir.
- c. Sağa yönəlmişdir.
- d. Sola yönəlmişdir.
- e. Sıfır bərabərdir.

Sizə təqdim olunmuş situasiyanı diqqətlə oxuyun və burada verilmiş məlumatlardan istifadə edərək 88-90 sayılı tapşırıqları Cavab vərəqində yerinə yetirin. Nəzərə alın ki, hər tapşırıqda alınan nəticə həmin situasiya ilə bağlı növbəti tapşırıqlarda istifadə oluna bilər

Sabit gərginlik mənbəyinə rezistor (R) və termistor (R_t) şəkildəki kimi qoşulmuşdur. Rezistorun müqaviməti $R = 6 \text{ Om}$, mənbəyin uclarındakı gərginlik 20 V -dur.

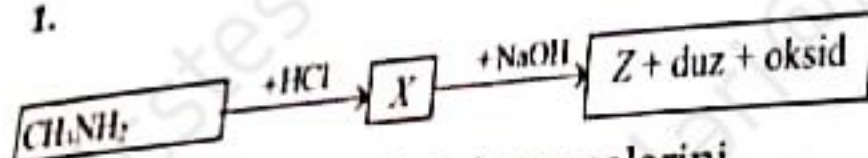


88. Termistoru qızdırdıqda ampermetr və voltmetrin göstərişləri necə dəyişər? Cavabınızı əsaslandırın.

89. Termistoru qızdırdıqdan sonra onun müqaviməti $R_t = 4 \text{ Om}$ olarsa, ampermetrin göstərişi nəyə bərabər olar?

90. Termistoru qızdırdıqdan sonra onun müqaviməti $R_t = 4 \text{ Om}$ olarsa, voltmetrin göstərişi nəyə bərabər olar?

1.



Hansı ifadələr Z maddəsinin xassələrini düzgün əks etdirir?

1. Suda yaxşı həll olur.
 2. 1 molunun həcmi (n.ş) 22,4 l-dir.
 3. KOH ilə reaksiyaya daxil olur.
- A) yalnız 2 B) yalnız 3 C) 1, 2 D) 2, 3 E) 1, 3

2. HNO₃ ilə birləşmə reaksiyasına daxil olan maddələri müəyyən edin.

1. qlisin
 2. fenol
 3. metilamin
 4. etanol
- A) 1, 3 B) 2, 3 C) 2, 4 D) 1, 4 E) 1, 2

3.

Maddə	Aminturşunun molekulunda olan hidrogen atomlarının sayı	Aminturşudan əmələ gələn tripeptid molekulunda olan hidrogen atomlarının sayı
Monoaminm ono-karbon turşusu	x	11

x-i hesablayın.

- A) 5 B) 10 C) 7 D) 9 E) 13

4.

Doymuş monoamin monokarbon turşusu	Kütləsi, q	Tərkibində azotun kütləsi, q
X	30	5,6

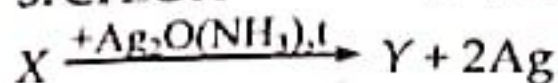
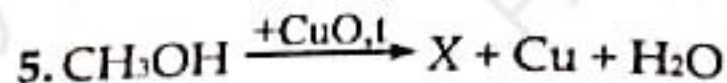
X üçün nə doğrudur?

- $A_r(\text{C})=12$, $A_r(\text{N})=14$, $A_r(\text{O})=16$, $A_r(\text{H})=1$
1. Qlisindir.
 2. Alanindir.
 3. Molekulunda asimmetrik karbon atomu var.

4. Adi şəraitdə kristal maddədir.

5. Molekulunda 10 σ (siqma) və 1 π (pi) rabitə var.

- A) 2, 3 B) 2, 5 C) 1, 4 D) 4, 5 E) 1, 3



X və Y maddələri üçün ümumi olan:

- A) Molekulunda O – H siqma rabitə sayı
- B) Molekulunda C – H siqma rabitə sayı
- C) Molekulunda π (pi) rabitə sayı
- D) Homoloji sıranın ümumi formulu
- E) Nisbi molekul kütləsi

6.

Maddələr	Molekulunda olan karbon atomlarının sayı	Molyar kütləsi (q/mol)
Doymuş alifatik monoamin	n	m
Doymuş alifatik birəsəli karbon turşusu	n	x

x-i müəyyən edin. $A_r(\text{H})=1$, $A_r(\text{C})=12$, $A_r(\text{N})=14$, $A_r(\text{O})=16$

- A) $m + 16$ B) $m + 19$ C) $m + 18$
D) $m + 15$ E) $m + 17$

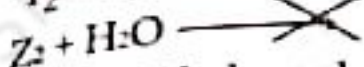
7. Halogenlər üçün hansı ifadələr doğrudur?

- I. Təbiətdə yalnız birləşmələr şəklində tapılırlar.
 - II. Nüvələrinin yükü artdıqca hidrogenli birləşmələrinin davamlılığı azalır.
 - III. Su ilə reaksiyaya daxil olub iki müxtəlif turşu əmələ gətirirlər.
- A) yalnız I, III B) I, II, III C) yalnız I, II
D) yalnız II, III E) yalnız I

8. 33,6 l (n.ş.) xlor ilə artıq miqdar isti kalium-hidroksid məhlulunun qarşılıqlı təsirindən neçə mol KClO₃ alınar (məhsulun çıxımı 100%-dir)?

- A) 2,5 B) 1 C) 0,5 D) 1,5 E) 2

BLOK IV



X, Y və Z halogenlərinin atom radiuslarını müqayisə edin.

- A) $X > Y > Z$ B) $Y > X > Z$ C) $X > Z > Y$
D) $Z > Y > X$ E) $Z > X > Y$

10. Fenolun artıq miqdarda götürülmüş nitrat turşusu ilə tam reaksiyasından alınan üzvi maddənin molekulunda neçə hidrogen atomu var?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 2

11. Molekulunda eyni sayda hidrogen atomu olan doymuş birli və ikili aminin nisbi molekul kütlələri cəmi 118-dir. İkili amin molekulunda olan C-H rabitələrinin sayını müəyyən edin.

$A_r(C)=12, A_r(N)=14, A_r(H)=1$

- A) 6 B) 9 C) 8 D) 10 E) 13

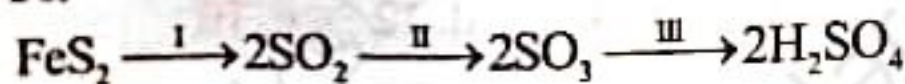
12. $C_6H_5NO_2 + 3(NH_4)_2S \rightarrow X + 6NH_3 + 3S + 2H_2O$ X maddəsi üçün doğru olan ifadələri müəyyən edin.

1. Suda yaxşı həll olur.
 2. Ammonyaka nisbətən zəif əsasdır.
 3. 1 molunun tam yanmasından 3,5 mol su alınır.
 4. Brom ilə birləşmə reaksiyasına daxil olur.
- A) 2, 3 B) 2, 4 C) 1, 4 D) yalnız 3 E) yalnız 4

13. Qatı sulfat turşusu üçün hansı ifadələr doğrudur?

1. Ağır, yağlıtəhər mayedir.
 2. İonlarına tam dissosiasiya edir.
 3. Bütün metallarla reaksiyaya daxil olur.
 4. Suda həll olması ekzotermik prosesdir.
- A) yalnız 2 B) 1, 4 C) yalnız 4 D) 2, 3 E) 1, 2

14.



Sxem üzrə baş verən reaksiyada 60 q piritdən 0,12 mol sulfat turşusu alınmışdır. I və II mərhələnin praktiki çıxımı uyğun

olaraq 80% və 60% olarsa, III mərhələnin praktiki çıxımını (%) hesablayın.

$M_r(FeS_2)=120$

- A) 50% B) 60% C) 80% D) 45% E) 25%

15.

Reaksiyaya daxil olan maddələr	Reaksiyadan alınan bütün maddələrin əmsallarının cəmi	Reduksiya məhsulunun əmsalı
Na	a	b
$H_2SO_4(qatı)$		

a - b fərqi müəyyən edin.

- A) 6 B) 4 C) 8 D) 5 E) 3

16.

Maddə	Kütləsi, q	Tərkibində olan oksigenin kütləsi, q	Tamamilə sulfat turşusuna çevrilməsi üçün lazım olan suyun kütləsi, q
Oleum	a + 194	a	b

b-ni müəyyən edin.

$A_r(H)=1, A_r(S)=32, A_r(O)=16$

- A) 72 B) 90 C) 126 D) 144 E) 54

17.

Qlükozanın qıçqırmasından alınan maddələrin sayı	Alınan üzvi maddə molekulunda karbon atomlarının hibrid orbitallarının sayı
a	x
b	y
c	z

$b < c < a$ olarsa, x + y cəmini müəyyən edin.

- A) 19 B) 23 C) 26 D) 20 E) 15

18. Doymuş birliaminin 1 molunun tam yanmasından alınan qazlar qarışığının kütləsi bu aminin nisbi molekul kütləsindən 57 q çox olarsa, amin molekulunda atomların sayını müəyyən edin.

$A_r(N)=14, A_r(C)=12, A_r(H)=1, A_r(O)=16$

- A) 7 B) 10 C) 13 D) 16 E) 19

19.

Maddələr	P	F ₂	C
H ₂	1	2	3
O ₂	4	5	6

Hansı maddələr arasında reaksiya mümkündür?

- A) 2, 4, 5, 6 B) 1, 2, 3, 6 C) 2, 3, 4, 5
D) 2, 3, 4, 6 E) 1, 2, 3, 4

20. Qələvi məhlulunun silisiumla qarşılıqlı təsirindən 11,2 l hidrogen (n.ş.) ayrılışıdırsa, reaksiyaya neçə qram silisium daxil olmuşdur? $A_r(\text{Si})=28$

- A) 7 B) 14 C) 28 D) 5,6 E) 2,8

21. Kükürd üçün hansı ifadələr doğrudur?

1. Suda həll olmayan, asan əriyən bərk maddədir.
 2. Təbiətdə yalnız birləşmələr şəklində rast gəlinir.
 3. Fosforla reaksiyaya daxil olmur.
 4. Tibdə tətbiq olunur.
- A) 1, 4 B) 2, 3 C) 1, 3 D) 2, 4 E) 1, 2

22.

Karbohidrogenlər	Birləşmə reaksiyasına daxil olduğu maddə	Reaksiya məhsulu
X	H ₂ O	etanal
Y		aseton
Z		etanol

X, Y və Z karbohidrogenlərinin molekulunda rabitələrin əmələ gəlməsində iştirak edən qeyri-hibrid orbitalların sayı üçün doğru münasibəti müəyyən edin.

- A) $Y < X < Z$ B) $X = Y < Z$ C) $X = Z < Y$
D) $Z < Y < X$ E) $X < Z < Y$

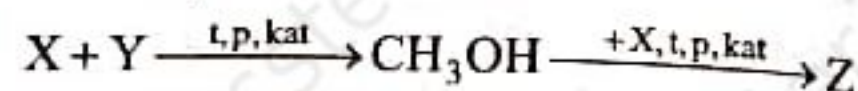
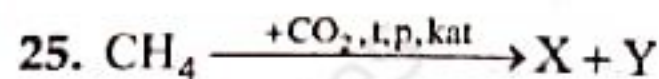
23. Qapalı qabda müəyyən miqdar oksigen ozona çevrilir. Qabda təzyiq neçə faiz azaldıqda oksigen və ozon molekullarının sayı bir-birinə bərabər olar?

24.

Maddələr	Molyar kütləsi (q/mol)
Dezoksiriboza	m
Fruktoza	n

m - n fərqi müəyyən edin.

$A_r(\text{H})=1$, $A_r(\text{C})=12$, $A_r(\text{O})=16$

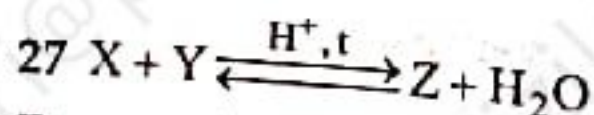


X, Y və Z maddələri üçün hansı ifadələr doğrudur?

1. X - duz əmələ gətirməyən oksiddir.
2. Z - sənayedə n-butanın katalitik oksidləşməsindən alınır.
3. Z - natrium-hidroksidlə reaksiyaya daxil olmur.
4. Y - zəhərli qazdır.

26. Hansı duzların suda məhlullarından sabit elektrik cərəyanı keçirdikdə yalnız suyun elektrolizi baş verir?

1. Natrium-sulfat
2. Sink-nitrat
3. Kalium-sulfid
4. Natrium-flüorid



Doymuş biratomlu X spirtinin molekulunda karbon atomlarının sayı atomların ümumi sayının 25%-ni təşkil edir. Z-in molekulunda 16σ rabitə var. Y-in doymuş birəsaslı karbon turşusu olduğunu bilərək X, Y və Z maddələrinin molekulunda hidrogen atomlarının sayına əsasən uyğunluğu müəyyən edin.

1. X 2. Y 3. Z

- a. 6 b. 8 c. 4 d. 12 e. 10

Sizə təqdim olunmuş situasiyanı diqqətlə oxuyun və burada verilmiş məlumatlardan istifadə edərək 58-60 sayılı tapşırıqları Cavab vərəqində yerinə yetirin. Nəzərə alın ki, hər tapşırıqda alınan nəticə həmin situasiya ilə bağlı növbəti tapşırıqlarda istifadə oluna bilər.

Bir çoxlarımız spirtli içki qəbul etmiş adamın bir müddət sonra hərəkətlərinin pozulmasını müşahidə etmişik. Aparılmış araşdırmalar göstərmişdir ki, spirtli içkilərin orqanizmə qəbulundan sonra tərkibindəki X maddəsi oksidləşmə prosesinə məruz qalır və alınan Y maddəsi beyinciğin işinə təsir edir ki, bu da hərəkət və davranışların pozulmasına səbəb olur. Həmçinin alınan Y maddəsi gümüş(I)oksidin ammoniyakda məhlulu ilə reaksiyaya daxil olduqda Z maddəsi və Ag alınır. Z maddəsinin suda məhlulu tərəvəz məhsullarının konservləşdirilməsində istifadə olunur.

28. X və Z maddəsinin formulunu yazın.

29. Y-in Ag_2O -nun ammoniyakda məhlulu ilə reaksiya tənliyini yazın və əmsallaşdırın.

30. Y-in Ag_2O -nun ammoniyakın suda məhlulu ilə reaksiyası zamanı 0,4 mol Ag alınmışsa, bu zaman alınan Z maddəsinin kütləsini (q-la) hesablayın.

$A_r(\text{C})=12$, $A_r(\text{H})=1$, $A_r(\text{O})=16$.

BİOLOGİYA

31. Qeyd edilən bəndlərdən hansında insan orqanizminin quruluş səviyyələrinin ardıcılığı düzgün əks etdirilmişdir?

- A) orqanizm → toxuma → hüceyrə → orqan → orqanlar sistemi
- B) hüceyrə → toxuma → orqanlar sistemi → orqan → orqanizm
- C) hüceyrə → orqan → orqanlar sistemi → toxuma → orqanizm
- D) hüceyrə → toxuma → orqan → orqanlar sistemi → orqanizm
- E) toxuma → hüceyrə → orqanlar sistemi → orqan → orqanizm

32. Orqanlar müxtəlif toxumalardan əmələ gəlmişdir, lakin hər bir orqanda mütləq var:

- A) qan damarları və sinirlər
- B) əzələ toxuması və vəzilər
- C) sümüklər və qan damarları
- D) sinirlər və skelet əzələləri
- E) skelet əzələləri və reseptorlar

33. Qeyd edilənlərdən hansılar ifrazat məhsullarının çıxarılmasında iştirak edir?

- 1. böyrəklər 2. əzələlər 3. dəri
- 4. qığırdaq 5. ağciyərlər 6. onurğa beyni
- 7. düz bağırsaq 8. dalaq 9. sümük 10. arteriyalar
- A) 1, 2, 9, 10 B) 2, 4, 6, 8 C) 3, 4, 5, 6
- D) 7, 8, 9, 10 E) 1, 3, 5, 7

34. İnsanda infeksiyon xəstəliklərə qarşı müqavimət nə zaman azalmaz?

- A) C vitamini çatışmadıqda
- B) Qalxanabənzər vəzin funksiyası pozulduqda
- C) Timus vəzin funksiyası pozulduqda
- D) Limfositlərin miqdarı bir qədər çoxaldıqda
- E) QİÇS virusu ilə yoluxduqda

BLOK IV

35. Yetkin adamların kəlləsinin hərəkətli sümüyündə normal halda neçə diş yuvası olur?
A) 2 B) 3 C) 12 D) 16 E) 24

36. Tənəffüs prosesi zamanı baş verən tormozlanma, aşağıdakılardan hansına səbəb *olmaz*?
A) qabırğaarası əzələlərin boşalmasına
B) ağciyərlərin həcmnin kiçilməsinə
C) diafraqmanın "yastılaşmasına"
D) döş boşluğunun həcmnin kiçilməsinə
E) sakit nəfəsverməyə

37. Əgər insanda qan kiçik qan dövrəni ilə hərəkət edərkən oksigenlə *zənginləşmirsə*, deməli:
A) Bu adam hələ doğulmayıb.
B) Bu adamın güclü soyuq dəyməsi var.
C) Bu adamın ağciyərləri xərçəng xəstəliyinə tutulub.
D) Bu adam vərəm xəstəliyinə tutulub.
E) Bu adam artıq ölmüşdür.

38. Bir böyrəyindən 5 litr qan keçən müddətdə (nisbi sakitlik halında) insanın ağciyərlərinə atmosferdən daxil olan karbon qazının miqdarı nə qədər olar?
A) 80 ml B) 24 ml C) 10 ml D) 12 ml E) 48 ml

39. Gözün hansı hissəsinin zədələnməsi "toyuq korluğuna" səbəb ola bilər?
A) büllurun B) kolbacıqların
C) çöpcüklərin D) qüzehli qışanın
E) bəbəyin

40. Qeyd edilənlərdən hansı doğrudur?
A) Çöpcüklər parlaq işıqdan qıcıqlanır.
B) Kolbacıqlar toran işıqdan qıcıqlanır.
C) Bəbəyin daralması reflektor olaraq tənzimlənir.
D) Anadangəlmə yaxındangörməyə səbəb göz almasının qısa olmasıdır.
E) Gözə rəng verən pigmentlər buynuz qışada yerləşir.

41. Reseptor, ötürücü yollar və beyin yarımkürələri qabığının müvafiq nahiyyələrindən ibarət olan vahid sistemi bildirən termini göstərin.
A) periferik şöbə B) refleks C) analizator
D) akson E) dendrit

42. Beyin qabığının alın, yaxud gicgah payı zədələnməmiş olarsa nə baş verər?
A) Hərəkəti yaddaş qüvvətlənər.
B) Obrazlı yaddaş yaxşı inkişaf edər.
C) Söz yaddaşı tədricən zəifləyər.
D) Emosional yaddaşa fəallığı artar.
E) Bütün yaddaş növləri zəifləyər.

43. Səs dalğalarının insanın eşitmə orqanında keçmə ardıcılığını göstərin.
1. ilbiz 2. oval pəncərə
3. dairəvi pəncərə 4. eşitmə borusu
5. təbil pərdəsi 6. 3 eşitmə sümüyü
7. xarici qulaq keçəcəyi
A) 7, 5, 4, 3, 6, 1 B) 7, 5, 6, 2, 1
C) 7, 5, 6, 4, 1 D) 7, 5, 6, 3, 1
E) 4, 5, 2, 6, 3, 1

44. Böyük yarımkürələr qabığının hansı hissəsi emosiyaları idarə edir?
A) ənsə payı B) təpə payı
C) sağ gicgah payı D) sol gicgah payı
E) alın payı

45. Eyni növə aid olan heyvanlarda şərtsiz reflekslərin təbiəti necə olur?
A) Həmişə eyni tipli olur.
B) Yaşayış mühitindən asılı olaraq fərqlənir.
C) Bütün ömrü boyu qazanılır.
D) Heç vaxt eyni tipli olmur, fərdi xarakter daşıyır.
E) Mühit şəraitindən asılı olaraq dəyişilir və nəşildən-nəslə ötürülmür.

46. Yuxu fazalarının maksimum davam etmə müddətini nəzərə alaraq saat 23:00-da yuxuya getmiş adamın gecə saat 1 radələrində vəziyyətinin səciyyəvi xüsusiyyətini göstərin.

1. Daxili orqanların fəaliyyəti artır.
 2. Nəbzi zəifləyir.
 3. Tənəffüs güclənir.
 4. Ürəyin işi qüvvətlənir.
 5. Əzələlərin ümumi boşalması baş verir.
 6. Maddələr mübadiləsi güclənir.
 7. Bədən temperaturu aşağı düşür.
 8. Ayrı-ayrı əzələ qrupları yığılır.
- A) 1, 2, 4, 7 B) 2, 5, 7 C) 1, 3, 4, 6, 8
D) 2, 3, 7 E) 1, 3, 5, 6, 8

47. Dilin arxa hissəsi hansı dadə həssasdır?

- A) şirin B) turş C) acı
D) duzlu E) şirin və duzlu

48. Alkol qaraciyərdə hansı xəstəliyə səbəb olur?

- A) gastrit B) konyuktivit C) sirroz
D) katarakt E) infarkt

49. Havanın çirklənməsinin qarşısını almaq üçün nə etmək lazımdır?

- A) məişət qalıqları toplanmalı və kənarlaşdırılmalı
B) əkin sahələrində nəqliyyat vasitələrinə, məişət obyektlərinə və sənaye müəssisələrinə yer ayrılmalı
C) sənaye obyektləri tikilərkən ətrafda yaşıllıqların salınması planlaşdırılmalı
D) dərman və gübrələrdən düzgün istifadə olunmalı
E) tullantılar yenidən istehsala gedərkən təmizlənməli

50. Aşağıdakılardan hansı doğru deyildir?

- A) Piy vəzirlərinin axarları tüklərin soğanəqlərinə açılır.
B) Derma birləşdirici toxumadan ibarətdir.
C) Dərinin ən qalın qatı dermadır.
D) Kor adamlarda dəri hissiyyəti yaxşı inkişaf etmişdir.
E) Qoxu orqanı şüa şəklində olan qıcıqlara həssasdır.

51. Çəkisizlik şəraitində insanın hansı duyğu orqanının işi artır?

- A) Dəri B) Burun C) Qulaq
D) Göz E) Vestibulyar aparat

52. Hansı rəqəmlə göstərilən orqanda zülalların kimyəvi həzmi başlayır?

- A) 1 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6



53. İnsanda mərkəzi sinir sistemindən çıxan sinirlərin sayı onurğanın hərəkətli və yarımhərəkətli birləşmiş fəqərələrinin cəmindən nə qədər çoxdur?

54. İnsanda anadangəlmə immunitet olan xəstəlikləri seçin.

1. Təbii çiçək 2. İt taunu 3. Vərəm
4. İnək taunu 5. Qızılca 6. Göy öskürək

55. Gündəlik minimum tələb olunan bitki mənşəli yağ parçalananda zaman nə qədər su alınır?

56. Davametmə müddətinə görə azdan çox doğru sıralayın.

1. ürəyin ümumi diastolası
2. qulaqcıqların sistolası
3. mədəciklərin sistolası

57. Uyğunluğu müəyyən edin.

1. Uşaqlıq
2. Uşaqlıq borusu
- a. Mayalanma baş verir. b. Ovulyasiya baş verir.
- c. Clift hormon ifraz edir.
- d. Rüşeym 2 gün sərbəst qalır.
- e. Qadın orqanizminin ontogenezi başlayır.

Sizə təqdim olunmuş situasiyanı diqqətlə oxuyun və burada verilmiş məlumatlardan istifadə edərək 58-60 sayılı tapşırıqları Cavab vərəqində yerinə yetirin. Nəzər alın ki, hər tapşırıqda alınan nəticə həmin situasiya ilə bağlı növbəti tapşırıqlarda istifadə oluna bilər.

Qan qrupu analizi zamanı atanın resessiv, ananın isə yalnız özünə qan verən qrupa malik olduğu müəyyən edilmişdir. Bu ailənin iki müxtəlif qan qruplarına malik uşaqları vardır.

58. Ata və ananın qan qrupuna görə fenotipini və genotipini yazın.

59. Bu ailənin uşaqları hansı qan qrupuna malik ola bilər (həllini yazın)?

60. Bu uşaqlardan qan ala bilməyən ortaq qrupu qeyd edin (izahını yazmaqla).

FIZIKA

61. İki nöqtəvi yük arasındakı Kulon qarşılıqlı təsir qüvvəsinin vakuumda ($\epsilon_1 = 1$) və kerosində ($\epsilon_2 = 3$) eyni olması üçün onlar arasındakı məsafələrin $\frac{r_2}{r_1}$ nisbəti necə olmalıdır?

- A) $\frac{\sqrt{3}}{3}$ B) $\frac{1}{3}$ C) 1 D) $\sqrt{3}$ E) 9

62. İnduktivliyi 0,04 Hn olan sarğacda cərəyan şiddəti $J = 5t$ (A) qanunu ilə dəyişir. Sarğacda yaranan öz-özünə induksiya EHQ-nin modulunu hesablayın.

- A) 0,2 V B) 0,08 V C) 1,5 V
D) 15 V E) 0,01 V

63. Maqnit selinin vahidi hansıdır?

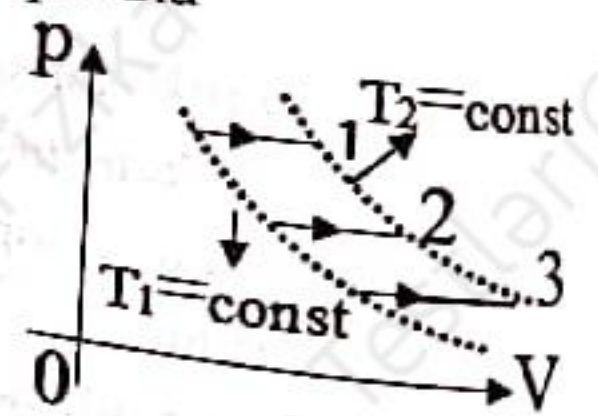
- A) henri B) tesla C) amper
D) veber E) coul

64. Hansı qanun "Deformasiyanın kiçik qiymətlərində mexaniki gərginlik nisbi uzanma ilə düz mütənəssibdir" kimi ifadə olunur?

- A) Huk qanunu B) Paskal qanunu
C) Şarl qanunu D) Nyutonun I qanunu
E) Termodinamikanın I qanunu

65. Verilmiş kütləli ideal qazın daxili enerjisinin dəyişməsinə müqayisə edin.

- A) $\Delta U_1 > \Delta U_2 > \Delta U_3$ B) $\Delta U_3 > \Delta U_2 > \Delta U_1$
C) $\Delta U_1 = \Delta U_2 = \Delta U_3 > 0$ D) $\Delta U_1 = \Delta U_2 = \Delta U_3 = 0$
E) $\Delta U_1 = \Delta U_2 = \Delta U_3 < 0$



66. Enerjinin maye və qaz axını vasitəsi ilə ötürülməsi prosesi _____ adlanır.

- A) şüalanma B) ərımə C) istilikkeçirmə
D) yanma E) konveksiya

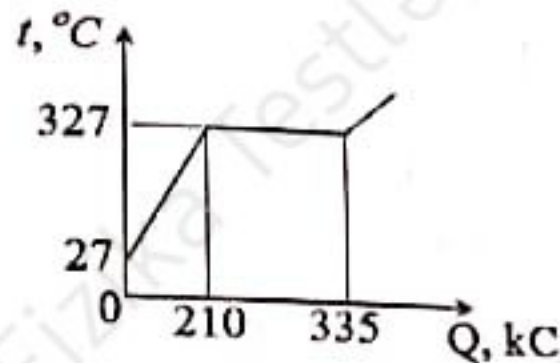
BLOK IV

67. Divar saatının dəqiqə əqrəbinin uzunluğu 20 sm-dir. Saat 09:00-dan 09:30-a qədər keçən müddət ərzində dəqiqə əqrəbinin uc nöqtəsinin yerdəyişməyə görə orta sürətini tapın.



- A) $\frac{1 \text{ sm}}{45 \text{ san}}$ B) $\frac{1 \text{ sm}}{90 \text{ san}}$ C) $\frac{2 \text{ sm}}{3 \text{ san}}$
D) $\frac{1 \text{ sm}}{60 \text{ san}}$ E) $1 \frac{\text{sm}}{\text{san}}$

68. Kütləsi 5 kq olan kristal cismin temperaturunun aldığı istilik miqdarından asılılıq qrafiki verilmişdir. Bu



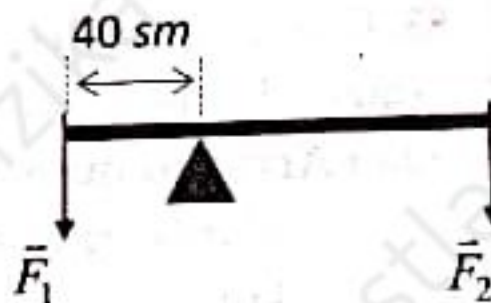
- cismin xüsusi ərimə istiliyini hesablayın.
A) 20 kC/kq B) 25 kC/kq C) 30 kC/kq
D) 45 kC/kq E) 50 kC/kq

69. İdeal qaz molekullarının orta kvadratik sürəti hansı ifadələrlə təyin olunur?

1. $\sqrt{\frac{3kT}{m_0}}$ 2. $\sqrt{\frac{3pV}{m}}$ 3. $\sqrt{\frac{3RT}{M}}$ 4. $\sqrt{\frac{3kT}{M}}$

- A) yalnız 1, 2 B) yalnız 2, 4 C) 1, 2, 3
D) 1, 3, 4 E) 2, 3, 4

70. Uzunluğu 1 m olan çəkisiz ling F_1 və F_2 qüvvələrinin təsiri altında tarazlıqdadır. Bu ling qüvvədə neçə dəfə qazanc verir?

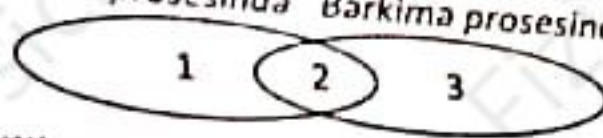


- A) 4 B) 3 C) 1,5 D) 2 E) 0,2

71. $\frac{V \cdot \text{san}^2}{m^2}$ ifadəsi hansı fiziki kəmiyyətin vahidinə uyğundur?

- A) elektrik tutumunun
B) elektrik müqavimətinin
C) xüsusi yükün
D) elektrokimyəvi ekvivalentin
E) xüsusi müqavimətin

72. Uyğun ifadələri Eyler-Venn diaqramına əsasən uyğunluğu müəyyən edin.
Ərimə prosesində Bərkimə prosesində

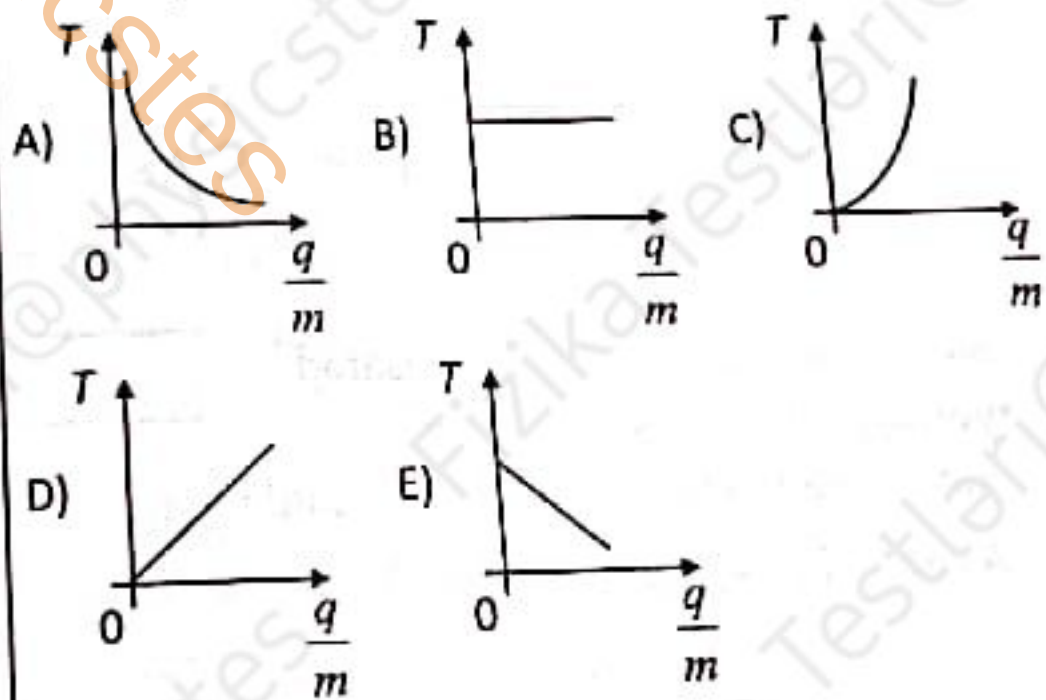


- a. İstilik miqdarı ayrılır.
b. Molekulların kinetik enerjisi dəyişmir.
c. Maddənin daxili enerjisi azalır.
d. Maddə molekullarının nizamlı düzlüşü nizamsız düzlüşə çevrilir.
e. Maddənin daxili enerjisi artır.
A) 1 - c; 2 - b, e; 3 - a, d
B) 1 - a, c; 2 - b; 3 - d, e
C) 1 - d, e; 2 - b; 3 - a, c
D) 1 - e; 2 - a, d; 3 - b, c
E) 1 - b; 2 - d, c; 3 - a, e

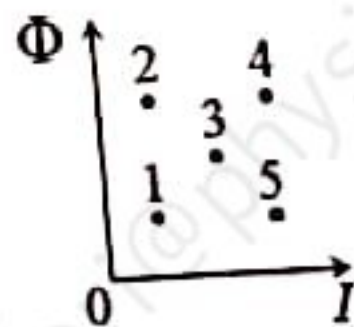
73. Eyni kütləli iki mis məftildən birincinin uzunluğu ikincidən 2 dəfə qısadır. Onların müqavimətlərinin $\frac{R_2}{R_1}$ nisbətini hesablayın.

- A) 2 B) 0,5 C) 4 D) 0,25 E) 1

74. Bircins maqnit sahəsində çevrə üzrə bərabərsürətli hərəkət edən yüklü zərrəciyin fırlanma periodunun zərrəciyin xüsusi yükündən asılılıq qrafiki hansıdır?



75. Şəkildə göstərilən diaqramın hansı nöqtəsinə uyğun maqnit sahəsinin enerjisi ən kiçik qiymətə malikdir (Φ - maqnit seli, I - cərəyan şiddətidir)?

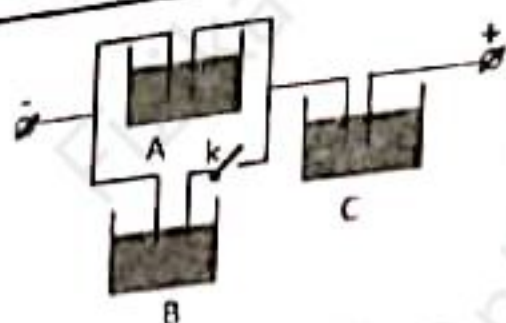


- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

BLOK IV

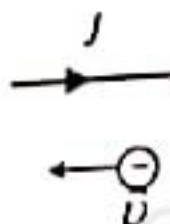
76. Şəkilə göstərilən elektroliz qabları eynidir. K açarını bağlasaq A qabından ayrılan maddənin kütləsi necə dəyişər ($U = \text{const}$)?

- A) 1,5 dəfə azalar B) 2 dəfə artar
C) 2 dəfə azalar D) 1,5 dəfə artar
E) 3 dəfə azalar



77. Düz xətləli cərəyanlı naqilin maqnit sahəsində mənfi yükə təsir edən Lorens qüvvəsinin istiqamətini tapın.

- A) $F_L = 0$ B) $\uparrow$ C) $\rightarrow$ D) $\odot$ E) $\downarrow$



78. Üfüqi yolda 500 kq kütləyə malik avtomobil 72 km/saat sabit sürətlə hərəkət edir. Avtomobilin mühərrikinin gücünü tapın ($\mu = 0,1$; $g = 10 \text{ m/san}^2$).

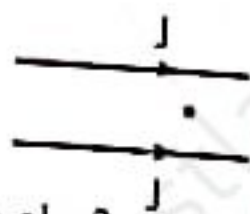
- A) 6 kVt B) 21,6 kVt C) 36 kVt
D) 10 kVt E) 4 kVt

79. Cismnin impulsunun proyeksiyası $P_x = 3 + 8t \left(\frac{\text{kg} \cdot \text{m}}{\text{san}} \right)$ qanunu ilə dəyişir. Cismə neçə Nyuton qüvvə təsir göstərir?

- A) 0 B) 3 C) 11 D) 8 E) 16

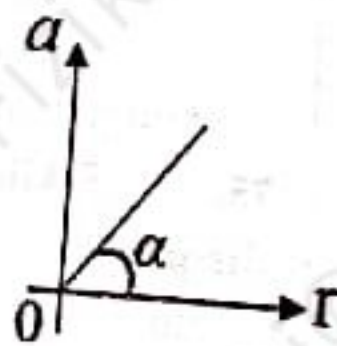
80. Hər iki naqildən eyni məsafədə yerləşən A nöqtəsində maqnit induksiya vektoru hansı istiqamətdə olar?

- A) $\otimes$ B) $\rightarrow$ C) $\uparrow$ D) $\odot$ E) $B = 0$



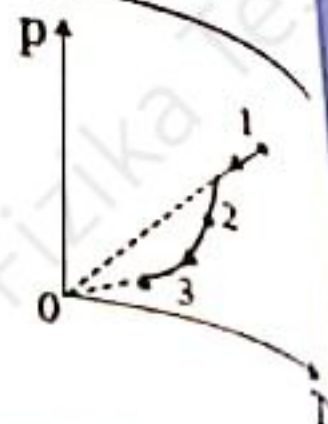
81. Şəkilə sabit bucaq sürətində mərkəzəqaçma təcilinin çevrənin radiusundan asılılığı göstərilmişdir. Bucaq sürətinin ifadəsini göstərin.

- A) $\sin \alpha$ B) $\tan \alpha$ C) $\tan^2 \alpha$ D) $\sqrt{\tan \alpha}$ E) $\cot \alpha$



82. Sabit həcmdə su buxarının təzyiqinin həcmdən asılılığı qrafiki verilmişdir. Qrafikə əsasən mayenin kütlələri arasındakı doğru münasibəti göstərin.

- A) $m_1 > m_2$; $m_3 = 0$ B) $m_1 = m_2 < m_3$
C) $m_1 < m_2 < m_3$ D) $m_3 > m_2$; $m_1 = 0$
E) $m_1 < m_2 = m_3$

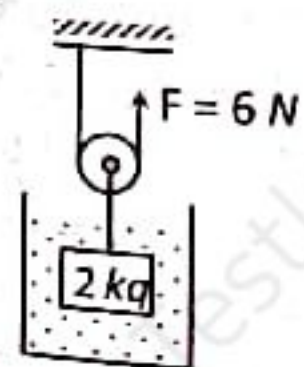


83. Verilmiş kondensatorun yükünü 2 dəfə artırıqda, elektrik sahəsinin enerjisi 60 C artır. Kondensatorun enerjisinin son qiymətini hesablayın (C-la).

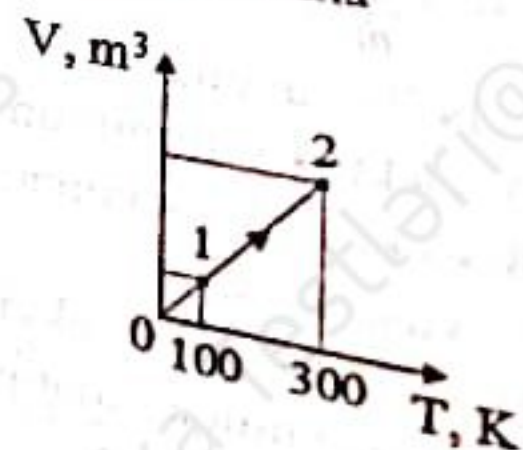
84. İnduksiya xətlərinə perpendikulyar istiqamətdə bir cins maqnit sahəsinə daxil olan elektronun kinetik enerjisinin 9 dəfə artırıqda:

1. Cızdığı çevrənin radiusu 9 dəfə artar.
2. Cızdığı çevrənin radiusu 3 dəfə artar.
3. Dövretmə periodu 9 dəfə artar.
4. Xüsusi yükü 3 dəfə artar.
5. Dövretmə tezliyi dəyişməz.
6. Xüsusi yükü dəyişməz.

85. Cisim maye daxilində tarazlıqda olarsa, ona təsir edən Arximed qüvvəsi neçə Nyuton olar (sürtünmə və blokun kütləsi nəzərə alınmır, $g = 10 \text{ m/san}^2$)?

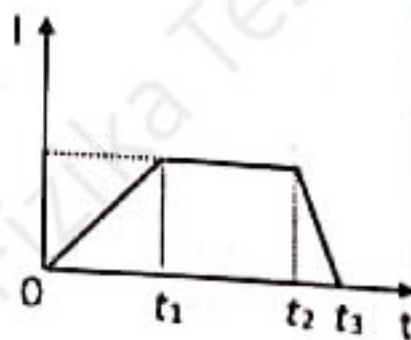


86. 5 mol ideal qaz A halından B halına keçdikdə neçə kC istilik miqdarı alar ($R = 8 \frac{\text{C}}{\text{mol} \cdot \text{K}}$)?



BLOK IV

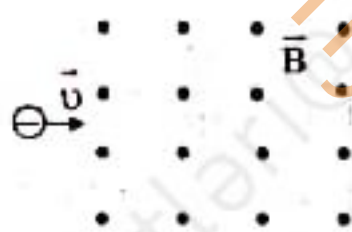
87. Sargacda axan cərəyan şiddətinin zamandan asılılıq qrafiki verilmişdir. Uyğunluğu müəyyən edin.



1. $0 - t_1$ intervalında
2. $t_1 - t_2$ intervalında
3. $t_2 - t_3$ intervalında
- a. İnduksiya cərəyanı əsas cərəyanın istiqamətinə yönəlidir.
- b. Yaranan öz-özünə induksiya EQQ mənfidir.
- c. Yaranan öz-özünə induksiya EQQ müsbətdir.
- d. Öz-özünə induksiya EQQ yaranmaz.
- e. İnduksiya cərəyanı əsas cərəyanın əksinə yönəlidir.

Sizə təqdim olunmuş situasiyanı diqqətlə oxuyun və burada verilmiş məlumatlardan istifadə edərək 88-90 sayılı tapşırıqları Cavab vərəqində yerinə yetirin. Nəzərə alın ki, hər tapşırıqda alınan nəticə həmin situasiya ilə bağlı növbəti tapşırıqlarda istifadə oluna bilər.

Elektron bircins maqnit sahəsinə perpendikulyar istiqamətdə daxil olur (Digər qüvvələrin təsiri nəzərə alınmır).



88. Elektronun yalnız sürəti artırılarsa, hansı fiziki kəmiyyətlərin qiyməti sabit qalar (cavabınızı əsaslandırın)?

Elektronun:

1. impulsu
2. periodu
3. tezliyi
4. ayrilik radiusu

89. Elektronun sürəti $16 \cdot 10^6$ m/san, maqnit sahəsinin induksiya isə 4,5 mTl olarsa, onun ayrilik radiusunu hesablayın (sm ilə, $e = 1,6 \cdot 10^{-19}$ Kl, $m_e = 9 \cdot 10^{-31}$ kq).

90. Elektronun $\Delta t = \frac{3T}{2}$ müddətində yerdəyişməsini hesablayın (sm ilə).

SINAQ - 10

KİMYA

1.

Karbohidrogen	1 molunun tam yanması zamanı əmələ gələn suyun mol sayı	Alkan molekulundakı hibrid orbitalların sayı
Alkan	$n - 1$	X

X-i müəyyən edin.

- A) $4n - 2$ B) $4n$ C) $4n - 6$
D) $4n - 10$ E) $4n - 8$

2. $\text{Cu} + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + \text{NO} + \text{H}_2\text{O}$

Reduksiyaedici in verdiyi elektronların sayı	Oksidləşdirici in reduksiya olunan miqdarı (mol)
$3N_A$	x

x-i müəyyən edin. (N_A – Avogadro ədədidir)

- A) 1 B) 3 C) 2 D) 6 E) 4

3. X maddəsinin su ilə qarışığını distillə etməklə Y maddəsinin su ilə qarışığını isə süzməklə ayırmaq olur. X və Y maddələri üçün uyğun olanları seçin.

1. Etilenqlikol
 2. Qum
 3. Barium-sulfat
 4. Sirkə turşusu
- A) X-3, 4, Y-1, 2 B) X-2, 3, Y-1, 4
C) X-1, 4, Y-2, 3 D) X-1, 3, Y-2, 4
E) X-1, 2, Y-3, 4

4. n mol asetilendən neçə qram benzol almaq olar? $A_r(\text{H})=1$; $A_r(\text{C})=12$

- A) $78n$ B) $13n$ C) $20n$ D) $26n$ E) $52n$

BLOK IV

5. Dəmir(III)nitratın parçalanma reaksiyası məhsulları qrafikdə verilmişdir. 3 maddəsi üçün hansı fikir doğru deyil?

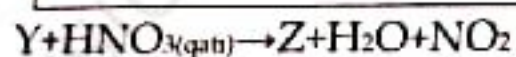
$A_r(\text{Fe})=56$, $A_r(\text{N})=14$, $A_r(\text{O})=16$,
 $M_{\text{ox}}(\text{hava})=29 \text{ q/mol}$

1. Su ilə reaksiyaya daxil olmur.
 2. Qonur rəngli zəhərli qazdır (n.ş.).
 3. Bütün nitrat duzlarının parçalanmasından alınır.
 4. Xlorid turşusu ilə reaksiyaya daxil olur.
 5. Havadan ağır qazdır (n.ş.).
 6. Qələvi məhlulu ilə reaksiyaya daxil olur.
- A) 1, 2, 4 B) 1, 3, 4 C) 1, 3, 5 D) 2, 5, 6 E) 3, 4, 6



6.

Maddələr arasında baş verən reaksiya sxemi	Reaksiya məhsulları
$\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2 + \text{SiO}_2 + \text{C} \rightarrow$	X↑
	Y
	CaSiO_3

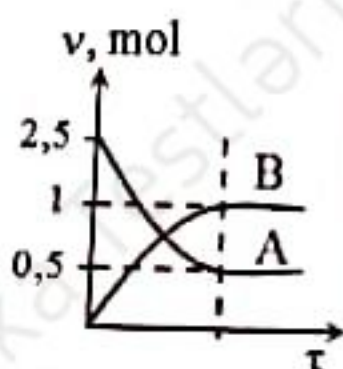


Hansı maddələrlə Y reaksiyaya daxil olur, Z isə daxil olmur?

1. Ca 2. NH_3 3. Cl_2 4. Na_3PO_4 5. O_2
A) 1, 4, 5 B) 2, 3 C) 3, 5 D) 2, 4 E) 1, 2, 5

7. 2 litrlik qabda baş verən reaksiyada maddələrin mol sayının zamandan asılılıq qrafikinə əsasən reaksiyanın tarazlıq sabitini hesablayın.

- A) 1 B) 8 C) 10 D) 0,5 E) 16



8. Hansı duzların termiki parçalanması oksidləşmə-reduksiya reaksiyasıdır?

1. ammonium-xlorid
2. ammonium-karbonat
3. ammonium-dixromat
4. ammonium-nitrat

- A) 2, 3 B) 2, 4 C) 3, 4 D) 1, 4 E) 1, 3

9. Hansı maddələri bəsit maddələrin birbaşa qarşılıqlı təsirindən almaq olmaz?

1. SF_6 2. SiH_4 3. CCl_4 4. PCl_5
A) 2, 3 B) 2, 4 C) 3, 4 D) 1, 4 E) 1, 3

10.

Maddələr	Mol miqdarı	Su ilə reaksiyasından ayrılan hidrogenin mol miqdarı
Na	2a	X
CaH_2	a	Y
NaH	2a	Z

X, Y və Z arasındakı doğru münasibəti müəyyən edin.

- A) $X > Y = Z$ B) $X = Y > Z$ C) $X > Y > Z$
D) $Z > Y > X$ E) $Y = Z > X$

11. Qapalı qabda azot və hidrogenin reaksiyası zamanı maddələrdən biri tamamilə sərf olunmuş və 28 litr qaz qarışığı alınmışdır. Azotun başlanğıc həcmindən hidrogenin başlanğıc həcmindən iki dəfə çox olduğunu bilərək, ilkin qaz qarışığının həcmi (l) hesablayın.

- A) 40 B) 36 C) 42 D) 48 E) 34

12.

Duzlar	Suda məhlulunda mühit
I	Neytral
II	Qələvi
III	Turş

Maddələri müəyyən edin.

- a. $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ b. BaCl_2
c. $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ d. Na_2CO_3
A) I-b, c, II-d, III-a B) I-d, II-a, III-b, c
C) I-d, II-b, III-a, c D) I-b, II-d, III-a, c
E) I-b, II-a, c, III-d

13. 2 mol eten və 3 mol propadiendən ibarət qarışıq maksimum neçə mol xlor birləşdirər?

- A) 6 B) 8 C) 10 D) 5 E) 11

14.

				X			Y
				Z			

X, Y, Z elementlərinin oksidləşdiricilik qabiliyyətinin artması ardıcılığını müəyyən edin.

- A) Y, Z, X B) Z, X, Y C) X, Z, Y D) X, Y, Z E) Y, X, Z

Duzlar	Suda məhlullarının elektroliz məhsulları	
	katodda	anodda
$\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$	X	Y
NaCl	Z	T

Hansı reaksiyalar getmir?
 I. $\text{Y} + \text{Z} \rightarrow$ II. $\text{X} + \text{Y} \rightarrow$ III. $\text{Y} + \text{T} \rightarrow$
 A) I, II B) yalnız I C) yalnız III D) I, II E) yalnız II

Maddələr	Molekulundakı karbon atomlarının sayı
Alken	a
Doymuş biratomlu spirt	b
Doymuş birəsaslı karbon turşusu	c

a, b və c-nin hansı minimal qiymətlərində maddələr siniflərarası izomerlik əmələ gətirir?

A) a-2, b-3, c-3 B) a-3, b-2, c-2 C) a-3, b-3, c-2
 D) a-2, b-2, c-2 E) a-3, b-3, c-4

17. Mis(II)nitrat və 216 qram misdən ibarət qarışığı qapalı qabda oksigen mühitində tam közərtildilər. Reaksiyanın sonunda alınan bərk qalığın kütləsi başlanğıc qarışığın kütləsinə bərabər olursa, ilkin qarışıqda neçə qram mis(II)nitrat olmuşdur? $A_r(\text{Cu})=64$, $A_r(\text{N})=14$, $A_r(\text{O})=16$
 A) 376 B) 188 C) 94 D) 141 E) 282

18. X doymuş biratomlu spirtinin molekulunda olan hidrogen atomlarının sayı linol turşusunun molekulunda olan hidrogen atomlarının sayından 4 dəfə azdırsa, X-in molekulunda atomların ümumi sayını müəyyən edin.
 A) 9 B) 12 C) 15 D) 18 E) 21

19. Mis(II)nitratın parçalanmasından hansı maddələr alınır?
 1. Azot monooksid 2. Mis 3. Mis(II)oksid
 4. Oksigen 5. Azot dioksid
 A) 3, 4, 5 B) 1, 2, 4 C) 2, 4, 5 D) 1, 4, 5 E) 1, 3, 4

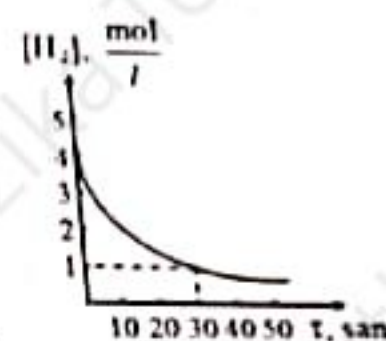
20.

Maddə	Orta nişli molekul kütləsi	Makromolekulda hidrogen atomlarının sayı
Divinil kauçuku	27000	n

n-i hesablayın. $M_r(\text{divinil})=54$
 A) 3000 B) 500 C) 2500 D) 1000 E) 2800

21. 2 mol CaO almaq üçün neçə qram kalsium lazımdır? $A_r(\text{Ca})=40$
 A) 40 B) 160 C) 80 D) 16 E) 32

22. Qrafikə əsasən $2\text{H}_2 + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{H}_2\text{O}$ reaksiyası başladıqdan 30 saniyə sonra reaksiyanın oksigenə görə sürətini mol/l·san müəyyən edin.



A) 0,4 B) 0,1 C) 0,05 D) 0,01 E) 0,3

23.

$t_1^\circ\text{C}$	$t_2^\circ\text{C}$	γ	$n(\text{san})$	$n(\text{san})$
30	80	2	96	x

x-i müəyyən edin.

24.

Qaz qarışığının tərkibi	Oksigenin kütləsi, q	Qaz qarışığının orta molyar kütləsi, q/mol
O_3	a	x
CO	a	

x-i müəyyən edin. $A_r(\text{O})=16$, $A_r(\text{C})=12$

25. Kükürd və silisiumdan ibarət qarışığın 200 qramında olan kükürdü tam həll etmək üçün 12 mol nitrat turşusu reaksiyaya daxil olarsa, ilkin qarışıqda kükürdün kütlə payını (%) hesablayın. $A_r(\text{S})=32$; $A_r(\text{Si})=28$

BLOK IV

26. Bir mol propanın xlorlaşması zamanı 109,5 q HCl əmələ gələrsə, propan molekulunda neçə hidrogen atomu xlorla əvəz olunmuşdur? $M_r(\text{HCl})=36,5$

27. Uyğunluğu müəyyən edin.

Xassə

1. KOH ilə qızdırdıqda metan alınır.

2. $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ilə reaksiyasından göy rəngli məhlul əmələ gəlir.

3. Gümüş(I)oksidin ammoniyakdakı məhlulu ilə reaksiyasından turş duz əmələ gəlir.

Maddə

a. kalium-formiat b. kalium-asetat

c. etilenqlikol d. qliserin e. etanol

Sizə təqdim olunmuş situasiyanı diqqətlə oxuyun və burada verilmiş məlumatlardan istifadə edərək 28-30 sayılı tapşırıqları Cavab vərəqində yerinə yetirin. Nəzərə alın ki, hər tapşırıqda alınan nəticə həmin situasiya ilə bağlı növbəti tapşırıqlarda istifadə oluna bilər.

Müəllimin göstərişi ilə təcrübə işi aparan İbrahim qazaparan boru vasitəsilə birləşdirilmiş birində təbəşir parçaları, ikincisində isə $\text{Ba}(\text{OH})_2$ məhlulu olan iki kolba götürdü. Təbəşir parçaları olan kolbaya pipet vasitəsilə nəm havada "tüstülənən" turşunun məhlulunu əlavə etdikdə qaz qabarcıqlarının çıxması və ikinci kolbada olan məhlulun bulanaraq çöküntünün ayrılmasını müşahidə etdi.

28. İçərisində təbəşir parçaları olan kolbadan ayrılan qazın kimyəvi formulunu və beynəlxalq adını yazın.

29. II kolbada olan məhlulun bulanmasına səbəb olan reaksiyanın tənliyini yazın və bütün əmsalların cəmini müəyyən edin.

30. II kolbada olan məhluldan 0,4 mol çöküntü ayrılarsa, I kolbadan ayrılan qazın həcmi (litr, n.ş.) hesablayın.

BİOLOGİYA

31. Xanı balığı və göl qurbağasının qan dövranları üçün ümumi olan xüsusiyyətlər:

1. Qanın ürəkdən arteriya damarları ilə çıxması

2. Qanın tənəffüs orqanlarından vena damarları ilə bilavasitə ürəyə qayıtması

3. Venoz qanın vena damarları ilə ürəyə qayıtması

4. Qanın tənəffüs orqanlarından arteriya damarlarına keçməsi

A) 1, 3 B) 3, 4 C) 1, 2 D) 1, 4 E) 2, 4

32. Mitozun hansı fazasında xromosomların ölçüsünü daha yaxşı müəyyənləşdirmək olar?

A) profaza

B) interfaza

C) anafaza

D) telefaza

E) metafaza

33. Sadalanan sümüklərdən hansı itdə yoxdur?

A) dirsək sümüyü

B) çanaq sümüyü

C) körpücük sümüyü

D) qamış sümüyü

E) kürək sümüyü

34. Hansı sinfin xüsusiyyətləri düzgün verilməmişdir?

Sinfin adı	Qan dövranı sayı	Tənəffüs orqanı	Bədən temperaturu
Balıqlar	2	Qəlsəmə	Sabit deyil
Amfibilər	2	Ağciyər və dəri	Sabit deyil
Sürünənlər	2	Ağciyər	Sabit deyil
Quşlar	2	Ağciyər	Sabitdir
Məməlilər	2	Ağciyər	Sabitdir

A) Balıqlar

B) Quşlar

C) Məməlilər

D) Sürünənlər

E) Amfibilər

BLOK IV

35. Bir qadının 4 uşağı olmuşdur. Embrional inkişaf dövründə bu əkilərin iki çifti olmuşdur. Dünyaya gələn uşaqlardan ikisində cinsi xromosomların nisbəti 1:1 olmuşsa, deməli:

1. Embrional inkişaf dövründə iki çift, iki göbək bağı olmuşdur.
 2. Uşaqların ikisində 23 xromosom müxtəlifliyi olmuşdur.
 3. Mayalanmada bir qamçılı qamet iştirak etmişdir.
 4. Dünyaya gələn uşaqlarda X və Y xromosom nisbəti 3:1 olmuşdur.
- A) 2, 3 B) 3, 4 C) 1, 2 D) 1, 3 E) 2, 4

36. İnsanın həzm sisteminin hansı şöbəsində əksər üzvi birləşmələrə təsir edən fermentlər vardır?

- A) ağız boşluğu B) qida borusu C) mədə
D) nazik bağırsaq E) yoğun bağırsaq

37. Verilmiş canlılardan hansında döş sümüyü ən az sümüklə birləşmə əmələ gətirmişdir?

- A) yarasada B) güyərçində C) qurbağada
D) itdə E) kərtənkələdə

38. Əgər insanda mədəaltı vəzin xarici sekresiya funksiyası pozularsa, ilk növbədə:

- A) Pankreatit xəstəliyi yaranar.
B) Nazik bağırsaqda həzm pozular.
C) Şəkərli diabet xəstəliyi yaranar.
D) Turş qida neytrallaşdırıla bilməz.
E) Mədə şirəsi ifrazı dayanar.

39. Dinin ilk rüşeymləri yaranmışdır:

- A) pitekanthroplarda B) kromonyonlarda
C) sinantroplarda D) avstrolopiteklərdə
E) neandertallarda

40. 150 aminturşusundan ibarət zülal molekulunun sintezinə sərf olunan vaxt ərzində nisbi sakitlik halında insanın qan kapilyarlarına keçən oksigenin miqdarını müəyyən edin (bir aminturşusunun zəncirə

birləşməsinə sərf olunan vaxt 0,2 san olduqda).

- A) 25 sm³ B) 80 sm³ C) 105 sm³
D) 200 sm³ E) 160 sm³

41. Ara neyronlar harada yerləşir?

1. Baş beyində 2. Hərəkət yollarında
3. Sinir düyünlərində 4. Onurğa beyində
A) 1, 3 B) 2, 4 C) 3, 4 D) 2, 3 E) 1, 4

42. May böcəyinin ürəyi ... kameralı olub, ... şəkillidir. Yetkin may böcəyində ... cüt hərəkət orqanı vardır.

- A) 2, kişə, 4 B) çox, boru, 5 C) 4, disk, 4
D) 3, boru, 5 E) 4, boru, 2

43. Hansı fikirlər K.Linneyə aiddir?

1. "Zoologiyanın fəlsəfəsi" əsərinin müəllifidir.
2. 4 sistemə kateqoriyanı irəli sürdü.
3. Heyvanları 14 sinifdə yerləşdirib.
4. Qradasiya prinsipini irəli sürdü.
5. İlk dəfə ikiqat adlandırmadan istifadə etmişdir.
6. İlk dəfə insanı primatlar dəstəsinə yerləşdirmişdir.
A) 1, 3, 5 B) 3, 4, 6 C) 2, 5, 6 D) 1, 2, 5 E) 2, 4, 6

44. Görmə analizatorunun mühiti hissəsinə aiddir:

- A) Bəbəklər B) Büllur C) Damarlı qişa
D) Torlu qişa E) Buynuz qişa

45. Hansı parazit qurdun aralıq sahibi yoxdur?

- A) Tibb zəlisi B) Dənəvər exinokokk
C) Qaraciyər sorucusu D) Ankilostoma
E) Öküz soliteri

46. Aşağıdakılardan hansı ilk dəfə həlqəvi qurdlarda əmələ gəlmişdir?

1. ilk bədən boşluğu 2. çinədən
3. qapalı qan-damar sistemi
4. ikinci bədən boşluğu
5. anal dəlik 6. ayrı cinsiyyətlik
A) 2, 3, 4 B) 1, 3, 5 C) 2, 5, 6 D) 1, 5, 6 E) 2, 4, 6

BLOK IV

47. Doğru olanı müəyyən edin.

	X	Y	Z	E
Qan damar sistemi	yox	qapalı	qapalı	açıq
Tənəffüs sistemi	yox	qəlsəmə	qəlsəmə	traxeya

X – Öküz soliteri
Z – Anadonta
Y – Kalmar
E – Göl ilbizi
A) X, Z B) Y, Z C) Z, E D) X, Y E) X, E

48. Fərdi inkişafında sürfə mərhələsi olmayan onurğalılardan neçə sinfinin nümayəndələrində dişlərə rast gəlinir?
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

49. Şirin su balıqları haqqında yanlış olanı seçin.

- A) Əksəriyyətinin üzəri pulcuqlarla örtülmüşdür.
B) Yaşadığı mühitdə təzyiq aşağı olur.
C) Heç vaxt su içmirlər.
D) Çoxlu sidik ifraz edirlər.
E) Ammonyakın çox hissəsi qəlsəmələrlə xaric olunur.

50. Cədvələ əsasən X, Y, Z-i müəyyən edin.

Canlılar	Ürək kameralarının sayı	Tənəffüs orqanı	Inkişafı
X	2	Qəlsəmə	dolayı
Y	3	Ağciyər	dolayı
Z	4	Ağciyər	düzünə

- A) X-nərə, Y-timsah, Z-yarasa
B) X-skate, Y-triton, Z-salamandra
C) X-çəki, Y-adi qurbağa, Z-timsah
D) X-timsah, Y-triton, Z-gürzə
E) X-skate, Y-gürzə, Z-adi qurbağa

51. Verilənlərə əsasən uyğunluğu müəyyən edin.

◆ İlk dəfə borulu sümüklər əmələ gəlmişdir – I

◆ İlk dəfə ətraflarında caynaqlar əmələ gəlmişdir – II

◆ İlk dəfə qaraciyər əmələ gəlmişdir – III

	I	II	III
A)	balıqlar	amfibilər	molyusklar
B)	sürünənlər	quşlar	balıqlar
C)	məməlilər	quşlar	sürünənlər
D)	amfibilər	sürünənlər	molyusklar
E)	amfibilər	quşlar	balıqlar

52. Döş qəfəsi yoxdur:

- A) quşlarda B) timsahda C) yarasada
D) cütdırnaqlılarda E) ilanda

53. İnsanın mərkəzi sinir sistemində aid olan orqanlar hansı bədən boşluğunda yerləşir?

1. onurğa boşluğu 2. döş boşluğu
3. çanaq boşluğu 4. qarın boşluğu
5. kəllə boşluğu

54. İnsanın embrional inkişafına aid verilmiş dövrlərin doğru ardıcılığını müəyyən edin.

1. gastrula 2. Neyrula 3. Morula
4. blastula 5. Parçalanma

55. Cədvələ əsasən $X + Y = ?$

Məməli heyvan	
Qabırğa	20
Döş fəqərəsi	X
Döş sümüyü	Y

56. Skeletində döş qəfəsi olan canlıları seçin.

1. skate 2. adi gürzə
3. kərtənkələ 4. timsah
5. tısbağa 6. buqələmun

BLOK IV

57. Uyğunluğu

- Siniflər:
1. Hidrozalar
2. Sifon meduzaları
3. Marcan polip
Nümayəndələri:
a. Bədəni şəffaf
b. Kırac skeleti
c. Qara pişik
d. 5-12 qoşa ayaq
e. Ağzı bədən

Sizə təqdim
oxuyun
isti
Cavab
ki
sit

Zo
40
40

BLOK IV

57. Uyğunluğu müəyyən edin.

Siniflar:

1. Hidrozalar
2. Sifiod meduzalar
3. Mərcan polipləri

Nümayəndələrinin xüsusiyyətləri:

- a. Bədəni çətirə bənzəyir.
- b. Kırac skeletə malikdir.
- c. Qara pigmentli gözcüklərə malikdir.
- d. 5-12 qolcuğa malikdir.
- e. Ağız bədənə alt hissəsində yerləşir.

Sizə təqdim olunmuş situasiyanı diqqətlə oxuyun və burada verilmiş məlumatlardan istifadə edərək 58-60 sayılı tapşırıqları Cavab vərəqində yerinə yetirin. Nəzar alın ki, hər tapşırıqda alınan nəticə həmin situasiya ilə bağlı növbəti tapşırıqlarda istifadə oluna bilər.

Zooparkda 150 heyvan növü vardır. Bunlardan 40 növü məməli, 50 növü quş, 20 növü sürünən, 40 növü isə suda quruda yaşayanlara aiddir.

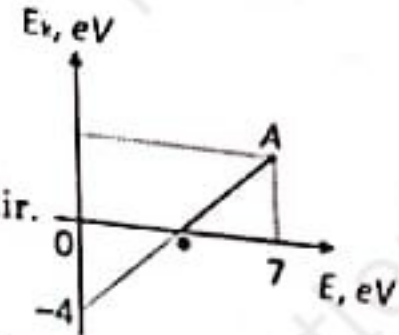
58. Bu heyvanların hansı tip və yarımtipə aid olduğunu qeyd edin.

59. Bu heyvanlardan neçəsində inkişaf dolayı yolla gedir?

60. Böyük qan dövrəsinə 3 növ qan dövrə edən fərdlərin sayı ilə təkamülə görə ən cavan sinfə aid olan fərdlərin cəmini tapın (həllini yazmaqla).

FİZİKA

61. Fotoelektronların maksimal kinetik enerjisinin udulan fotonun enerjisindən asılılıq qrafiki verilmişdir. Qrafikin A nöqtəsinə uyğun fotoelektronun kinetik enerjisini hesablayın.



- A) 3 eV B) 7 eV C) 8 eV D) 9 eV E) 11 eV

62. Uzunluğu 0,6 mkm olan işıq dalğasının fazalar fərqi $\frac{\pi}{3}$ olan iki nöqtəsi arasındakı məsafə nə qədərdir?

- A) 0,6 mkm B) 0,1 mkm C) 0,3 mkm
D) 0,15 mkm E) 0,2 mkm

63. Hansı proseslərdə verilmiş kütləli biratomlu ideal qaz molekullarının orta kvadratik sürəti azalar?

1. izoxor qızma 2. izobar soyuma
3. izotermik genişlənmə
4. izoxor soyuma 5. adiabat sıxılma
A) 2, 4 B) 1, 3 C) 3, 5 D) 4, 5 E) 1, 2

64. İnduktivliyi 0,5 Hn olan sarğacda cərəyan şiddətinin dəyişmə sürəti $6 \frac{A}{sən}$ olarsa, öz-özünə induksiya EMF-nin modulunu hesablayın.

- A) 0,05 V B) 3 V C) 1,2 V
D) 20 V E) 1,8 V

65. Şəkildə göstərilən çubuq F qüvvəsinin təsiri altında tarazlıqdadır. Bu qüvvənin çubuğun çəkisinə nisbətini tapın.



- A) 1 B) 3 C) $\frac{3}{4}$ D) $\frac{4}{3}$ E) $\frac{1}{3}$

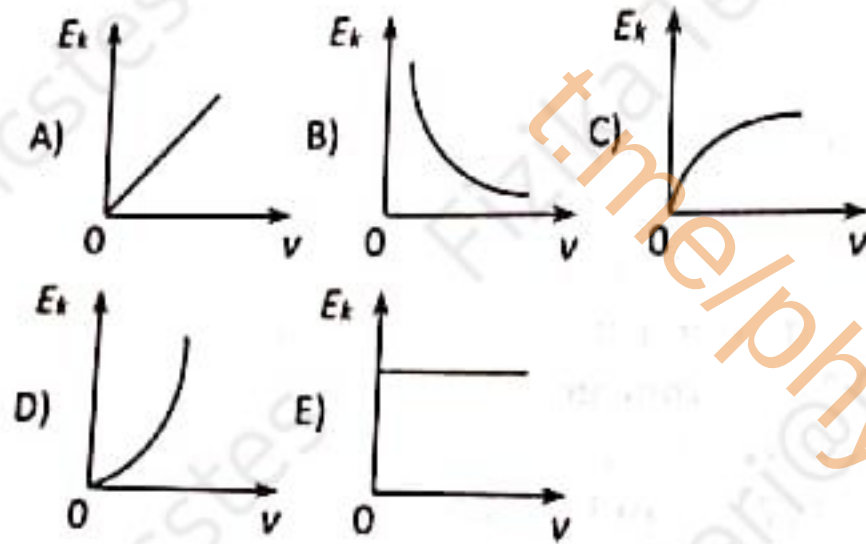
BLOK IV

66. Eyni qablara tökülən X, Y, Z mayeləri qablarda şəkildəki kimi forma alırlar. Buna əsasən, qablarda mayenin öz molekulları arasında cazibə qüvvələrini müqayisə edin.



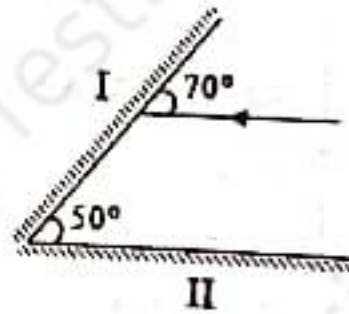
- A) $F_{mxx} > F_{mxy} > F_{mzx}$ B) $F_{mzx} > F_{mxx} > F_{mxy}$
C) $F_{mxy} > F_{mxx} > F_{mzx}$ D) $F_{mxx} = F_{mxy} = F_{mzx}$
E) $F_{mzx} > F_{mxy} > F_{mxx}$

67. Verilmiş kütləli cisim çevrə üzrə bərabərsürətli hərəkət edir. Cismin kinetik enerjisinin dövrəmə tezliyindən asılılıq qrafiki hansıdır ($R = \text{const}$)?



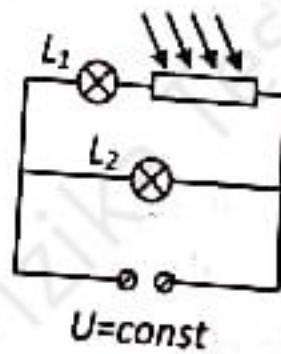
68. Işıq şüası II güzgüdən hansı bucaq altında qayıdır?

- A) 20° B) 50° C) 30°
D) 70° E) 60°



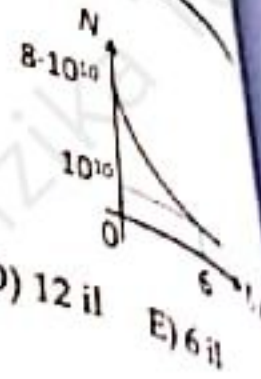
69. Fotorezistorun üzərinə düşən işığın intensivliyini artırıqda lampaların parlaqlığı necə dəyişər?

- A) L_1 artar, L_2 azalar
B) L_1 azalar, L_2 artar
C) L_1 artar, L_2 dəyişməz
D) L_1 dəyişməz, L_2 azalar
E) hər ikisi artar



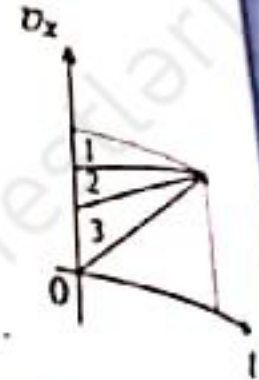
70. Parçalanmamış radioaktiv nüvələrin sayı – zaman qrafiki verilmişdir. Maddənin yarımcəvrilmə periodunu hesablayın.

- A) 36 il B) 4 il C) 2 il D) 12 il E) 6 il



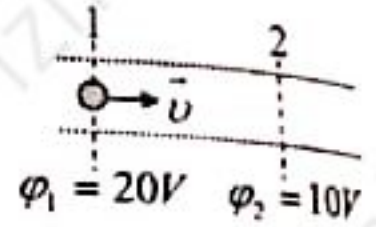
71. Bərabərtəcilli hərəkətdə sürətin proyeksiyasının zamandan asılılıq qrafikinə əsasən cisimlərin təcilələrinin modulunu müqayisə edin.

- A) $a_3 > a_2 > a_1$ B) $a_1 = a_2 = a_3$
C) $a_1 = a_2 > a_3$ D) $a_1 > a_2 = a_3$
E) $a_1 > a_2 > a_3$



72. Proton bircins elektrik sahəsində 1 nöqtəsindən 2 nöqtəsinə gəldikdə kinetik enerjisi necə dəyişər?

- A) 10 eV artar B) 10 eV azalar C) 20 eV azalar
D) 20 eV artar E) dəyişməz



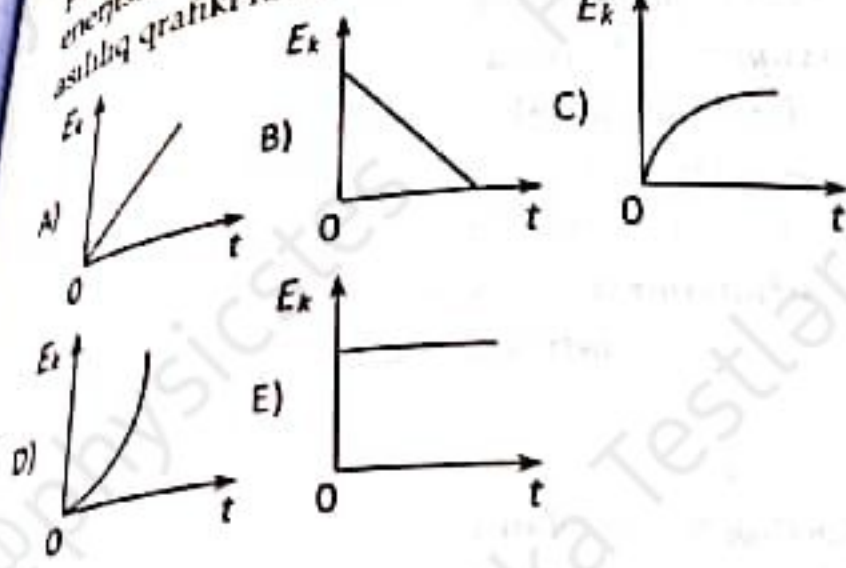
73. Yer səthindən hansı hündürlükdə riyazi rəqqasın rəqs periodu 3 dəfə artar (R – Yerin radiusudur)?

- A) R B) $2R$ C) $3R$ D) $\frac{R}{2}$ E) $\frac{R}{4}$

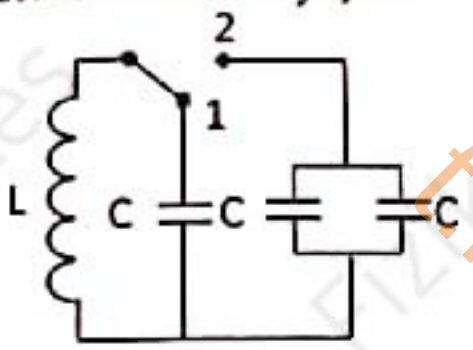
74. $\frac{kq}{\pi l \cdot \sin \cdot V}$ ifadəsi hansı fiziki kəmiyyətin vahidinə uyğundur?

- A) gərginliyin B) intensivliyin
C) qüvvənin D) müqavimətin
E) elektrik tutumunun

87. Bir cins maqnit sahəsinə daxil olan protonun kinetik enerjisinin zamandan asılılıq qrafiki hansıdır?

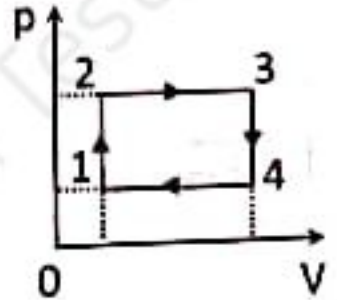


76. Rəqs konturunda açarı 1 vəziyyətindən 2 vəziyyətinə keçirdikdə elektromaqnit rəqslərinin periodu necə dəyişər?



- A) 2 dəfə artar
B) 2 dəfə azalar
C) dəyişməz
D) $\sqrt{2}$ dəfə artar
E) $\sqrt{2}$ dəfə azalar

77. Diaqramın hansı hissələri verilmiş kütləli ideal qazın mənfi iş görməsinə uyğundur (p – ideal qazın təzyiqi, V – həcmidir)?



- A) 1 → 2
B) 2 → 3
C) 4 → 1
D) 3 → 4
E) müsbət iş görmür

78. Vilson kamerasında vahid uzunluqdakı damcılardan sayına görə zərrəciyin hansı fiziki xarakteristikasını qiymətləndirmək olar?

- A) xüsusi yükünü
B) həcmi
C) sürətini
D) enerjisini
E) sıxlığını

79. Cismın Yer səthində sərbəstdüşmə təcili 10 m/san^2 -dir. Yerın mərkəzindən $2R$ məsafədə sərbəstdüşmə təcili nə qədər olar?

- A) $2,5 \text{ m/san}^2$
B) 5 m/san^2
C) $3,3 \text{ m/san}^2$
D) 10 m/san^2
E) 20 m/san^2

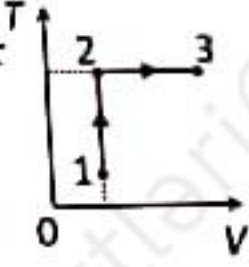
80. Açar sözlərdən ardıcılıqla istifadə etməklə mətni tamamlayın.

- Açar sözlər:
1. isladan
2. islatmayan
3. tam islatmayan
4. tam isladan
5. kənar bucaq

Maye səthində çəkilən toxunanla bərk səth arasındakı maye daxilindən hesablanan bucaq — adlanır (θ). Maye molekulları ilə bərk cisim molekulları arasındakı cazibə qüvvəsi maye molekulları arasındakı cazibə qüvvəsindən böyük olarsa maye ___. $\theta = 0$ olarsa, maye ___. Maye molekulları ilə bərk cisim molekulları arasındakı cazibə qüvvəsi maye molekulları arasındakı cazibə qüvvəsindən kiçik olarsa maye ___. $\theta = 180^\circ$ olarsa, maye ___.

- A) 5, 1, 3, 4, 2
B) 5, 1, 3, 2, 4
C) 5, 4, 2, 3, 1
D) 5, 2, 4, 3, 1
E) 5, 1, 4, 2, 3

81. $T(V)$ diaqramında doyan su buxarı üzərində gedən proseslər verilmişdir. Həmin proseslərdə doymuş su buxarının sıxlığı necə dəyişər (V – doymuş su buxarının həcmi, T – temperaturudur)?



	1 → 2 prosesində	2 → 3 prosesində
A)	artar	artar
B)	azalar	artar
C)	artar	dəyişməz
D)	dəyişməz	azalar
E)	dəyişməz	artar

82. İzotermik proses zamanı sabit kütləli ideal qazın üzərində 500 C iş görülür. Bu zaman sistemdə hansı dəyişiklik baş verir?

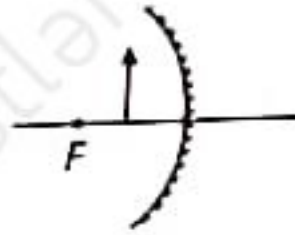
- A) Sistem 500 C istilik miqdarı alır.
B) Sistem 500 C istilik miqdarı verir.
C) Sistem iş görmür.
D) Sistemin daxili enerjisi 500 C artır.
E) Sistemin daxili enerjisi 500 C azalır.

BLOK IV

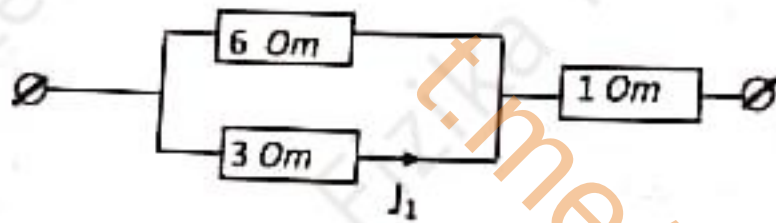
83. 30 sm uzunluqlu düz naqıldan keçən cərəyan şiddəti 1 A-dir. Bu naqilə induksiya 20 mTl olan maqnit sahəsində yerləşdikdə ona təsir edən Amper qüvvəsi 6 mN-dur. Naqillə sahənin induksiya vektoru arasındakı bucağı tapın.

84. Cismnin sferik güzgüdə xəyalı necə alınar?

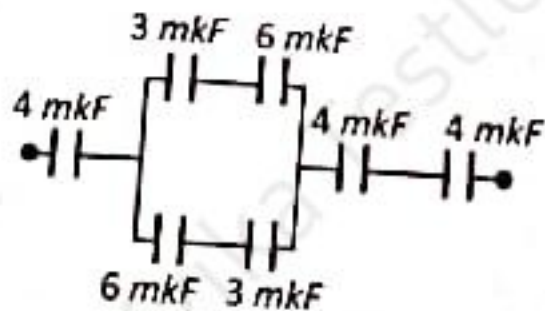
1. həqiqi 2. mövhumu
3. düzünə 4. tərsinə
5. böyüdülmüş 6. kiçildilmiş



85. $I_1 = 8$ A olarsa, dövrənin uclarındakı gərginliyi hesablayın.



86. Kondensatorların batareyasının ümumi tutumunu hesablayın.



87. Mənfi nöqtəvi q_0 yükünün yaratdığı elektrik sahəsində müsbət q yükü ABCDA qapalı konturu üzrə hərəkət etdirilir. Uyğunluğu müəyyən edin.

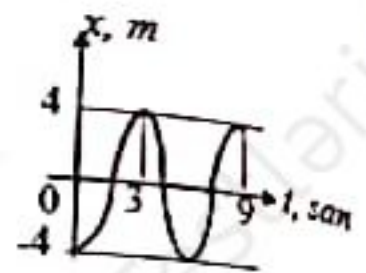
1. AB hissəsində
2. BC hissəsində
3. CD hissəsində
- a. Sahə müsbət iş görür.
- b. Sahə mənfi iş görür.
- c. Sahə iş görmür.



- d. Potensial enerji dəyişmir.
- e. Potensial enerji azalır.

Sizə təqdim olunmuş situasiyanı diqqətlə oxuyun və burada verilmiş məlumatlardan istifadə edərək 88-90 sayılı tapşırıqları Cavab vərəqində yerinə yetirin. Nəzərə alın ki, hər tapşırıqda alınan nəticə həmin situasiya ilə bağlı növbəti tapşırıqlarda istifadə oluna bilər.

Sərtliliyi 5 N/m olan yaya bağlanmış cismnin koordinatının zamandan asılılıq qrafiki şəkildə verilmişdir. $\pi = 3$



88. Koordinatın zamandan asılılıq tənliyini yazın.

89. Yaydan asılmış cismnin kütləsini tapın.

90. Tam enerjini tapın.

SINAQ - 11

KİMYA



a. X maddəsi turşularla reaksiyaya daxil olur.

b. Z maddəsi qələvi məhlulu ilə reaksiyaya daxil olur.

Verilmiş sxem üzrə gedən reaksiya tənzimində X, Y və Z maddələrinin əmsallarını müəyyən edin.

- A) X-2, Y-1, Z-4 B) X-1, Y-2, Z-4
C) X-4, Y-1, Z-2 D) X-3, Y-2, Z-1
E) X-2, Y-4, Z-1

2.

Polimerlər	Polimerləşmə dərəcəsi	Makromolekulundakı karbon atomlarının sp^2 -hibrid orbitallarının sayı
Butadien-stirol kauçuku	a	x
Poliizopren	2a	y
Enant lifi	2a	z

x, y və z arasındakı münasibəti müəyyən edin.

- A) $x = 2y = 4z$ B) $x = 4y = 2z$ C) $x = 2y = 2z$
D) $x = y = 4z$ E) $x = y = 2z$

3.

Turşu	NH_3 ilə reaksiyasından alınan duzlar	Duzun bir molunda olan atomların mol sayı
H_3PO_4	X	$n + 4$
	Y	$n - 4$
	Z	n

Hansı duz ammoniyakla reaksiyaya daxil ola bilər?

- A) yalnız Y B) yalnız Z C) X, Z D) X, Y E) Y, Z

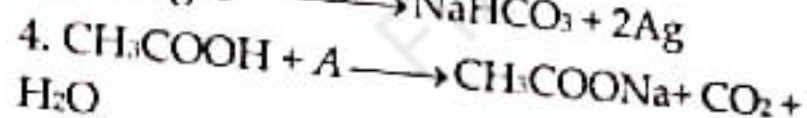
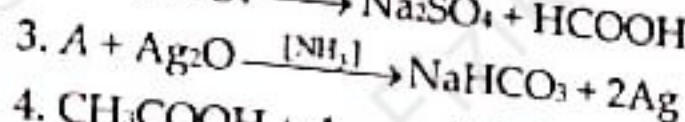
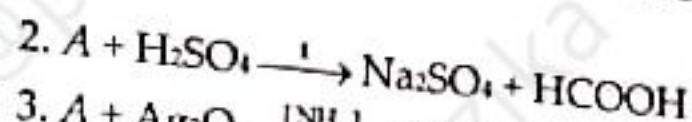
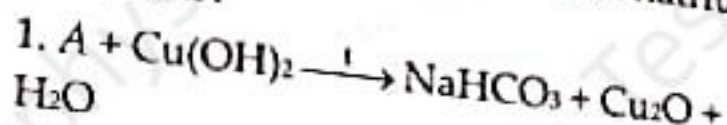
4. Hansı maddələrdə atom sayı eynidir?

1. x qram stirol və x qram asetilen
2. y qram asetilen və y qram metilasetilen
3. z qram vinilasetilen və z qram benzol
A) 1, 3 B) 2, 3 C) 1, 2 D) yalnız 3 E) yalnız 1

5. Etilen və metandan ibarət qarışıqda qazların həcm nisbəti 1:2 kimidir. Qarışığın tam yanmasına 3,5 mol oksigen sərf olunarsa, qarışıqda olan etilenin kütləsini hesablayın. $M_r(\text{C}_2\text{H}_4) = 28$

- A) 14 B) 28 C) 7 D) 56 E) 42

6. Hansı reaksiyalarda A maddəsi natriumformiatdır?



- A) 2, 3, 4 B) 1, 2, 3 C) yalnız 2 D) 1, 4 E) yalnız 3

7. Doymuş alifatik aldehidlərin homoloji sırasının ilk maye nümayəndəsinin Ag_2O -in ammoniyakdakı məhlulu ilə oksidləşməsindən alınan üzvi birləşmə üçün hansı ifadələr doğrudur?

1. Gümüş-güzgü reaksiyasına daxil olur.

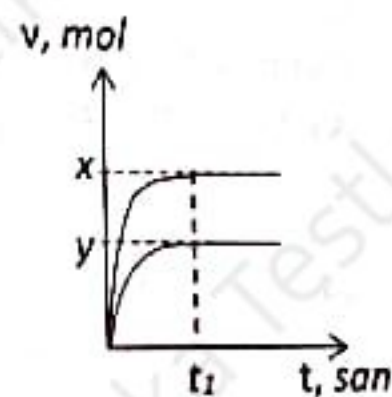
2. Metilformiat efiri ilə siniflərarası izomerdir.

3. Molekulunda 2 π (pi) rabitə var.

- A) yalnız 3 B) 1, 3 C) 2, 3 D) 1, 2 E) yalnız 2

8. t₁ anında $x - y = 56$ olarsa, katodda ayrılan qazın həcmi (n.ş., l) müəyyən edin.

- A) 5,6 B) 11,2 C) 67,2 D) 44,8 E) 89,6



9. Sıxlığı 1,25 q/ml olan neçə millilitr 20%-li duz məhluluna 200 q su əlavə etdikdə 10%-li məhlul alınır?

- A) 250 B) 200 C) 160
D) 120 E) 100

BLOK IV

10. Həcmi 1 l olan qapalı qabda 8 mol X_2Y maddəsi $2X_2Y_{(q)} \rightarrow 2X_{2(g)} + Y_{2(g)} - 125 \text{ kC}$ reaksiyasına daxil olur. Tarazlıq anına qədər 250 kC istilik udulmuşdursa, reaksiyanın tarazlıq sabitini tapın.
A) 0,5 B) 0,25 C) 1 D) 2 E) 4

11.

Maddələr	Nisbi molekul kütləsi	Homoloji sırada yeri
Alkan	a	X
Doymuş aldehyd	a	Y
Doymuş keton	a	Z

Aldehydin reduksiya məhsulu 2,3-dimetilbutanol-1 olarsa, $X + Y + Z$ cəmini hesablayın. $A_r(C)=12$, $A_r(H)=1$, $A_r(O)=16$
A) 16 B) 18 C) 17 D) 15 E) 12

12. Qlisindən alınan tetrapeptidin bir molekulunda olan atomların sayını hesablayın.

A) 17 B) 54 C) 36 D) 31 E) 37

13.

Qaz qarışığının tərkibi	Qarışığın həcmi, l	Qarışıqda neytron sayı	Qarışıqda proton sayı
CH_4 və H_2	89,6	$a - 10$	a

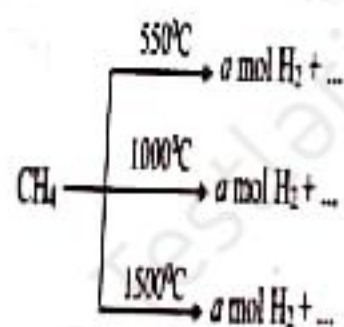
Qaz qarışığında hidrogenin həcm payını (%) hesablayın.

A) 25 B) 75 C) 50 D) 40 E) 60

14. $Ca(NO_3)_2$ -in suda məhlulunda duzun dissosiasiya etməmiş mol sayının anionun mol sayına olan nisbəti 1:3 kimidir. Duzun dissosiasiya dərəcəsinə (%) hesablayın.

A) 40 B) 60 C) 55 D) 75 E) 70

15. Verilmiş maddələrdən neçəsini ağzı açıq qabda közərtədikdə bərk maddənin kütləsinin (m) zamandan (τ) asılı olaraq



dəyişməsi göstərilən qrafikə uyğundur?

$C; NaNO_3; Fe; K_2CO_3; S; Cu$

A) 4 B) 2 C) 3 D) 1 E) 5

16. Hansı maddələr gümüş(I)oksidin ammoniyakda məhlulu ilə reaksiyaya daxil olur?

1. metilasetilen 2. kalium-formiat
3. dimetilasetilen 4. riboza
5. natrium-asetat

A) 1, 3, 5 B) 1, 2, 4 C) yalnız 1, 4
D) 3, 4, 5 E) yalnız 2, 3

17. $X \rightarrow Y \rightarrow Z \rightarrow T$ istiqamətində qələvi metalların bərkliyi azalarsa, hansı fikirlər doğru olar?

1. $X \rightarrow Y \rightarrow Z \rightarrow T$ istiqamətində kimyəvi aktivlik azalır.
2. $X \rightarrow Y \rightarrow Z \rightarrow T$ reduksiyaedicilik artır.
3. $X \rightarrow Y \rightarrow Z \rightarrow T$ istiqamətində oksigenlə birbaşa qarşılıqlı təsirindən alınan məhsulda oksigenin oksidləşmə dərəcəsi artır.

A) 2, 3 B) 1, 2 C) 1, 3 D) yalnız 1 E) yalnız 2

18. Hansı duzun suda məhlulunun həm elektrolizindən, həm də hidrolizindən eyni mühit alınar?

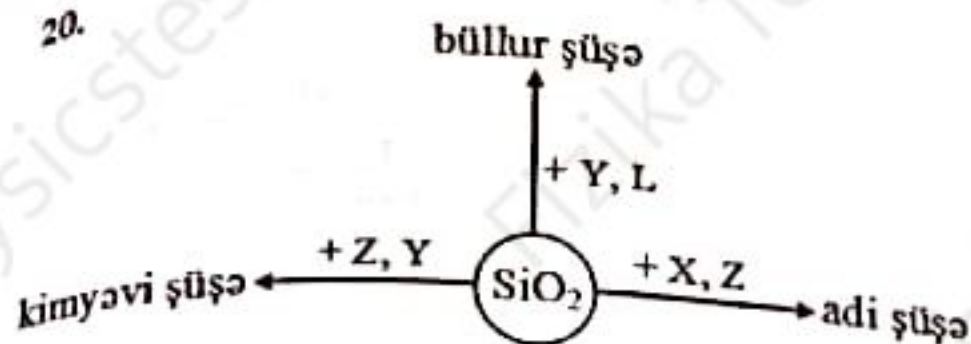
I. $CuCl_2$ II. $AgNO_3$ III. KCl IV. Na_2S
A) I, II B) II, IV C) I, III D) I, IV E) yalnız IV

19.

Sxema əsasən metanın mol miqdarını müəyyən edin.

A) $\frac{5a}{6}$ B) $\frac{13a}{6}$ C) $\frac{13a}{4}$ D) $\frac{5a}{4}$ E) $\frac{11a}{4}$

20.



X, Y və Z-i müəyyən edin.

- A) X-CaCO₃, Y-K₂CO₃, Z-Na₂CO₃
 B) X-K₂CO₃, Y-Na₂CO₃, Z-CaCO₃
 C) X-Na₂CO₃, Y-K₂CO₃, Z-CaCO₃
 D) X-K₂CO₃, Y-CaCO₃, Z-Na₂CO₃
 E) X-Na₂CO₃, Y-CaCO₃, Z-K₂CO₃

21. Doymuş biratomlu spirt və doymuş birəsaslı karbon turşusundan ibarət 46 q qarışığın tam reaksiyasından 9 q su alınmışdır. Cədvələ əsasən doğru olanları seçin. $A_r(\text{C})=12$, $A_r(\text{H})=1$, $A_r(\text{O})=16$

	Turşu	Spirt
I.	HCOOH	CH ₃ OH
II.	CH ₃ COOH	C ₂ H ₅ OH
III.	HCOOH	C ₂ H ₅ OH
IV.	CH ₃ COOH	CH ₃ OH

- A) I, II B) III, IV C) I, III D) II, IV E) II, III

22.

Karbohi drogen	Molekulunda sp^3 hibrid orbitalların sayı	Atomların ümumi sayı
Alkin	X	$3n + 4$

X-i müəyyən edin.

- A) $4n + 4$ B) $4n - 3$ C) $3n$ D) $3n + 2$ E) $4n$

23. Doymuş biratomlu spirt və onun CuO ilə oksidləşmə məhsulunun nisbi molekul kütlələrinin cəmi 118-dir. Spirt molekulunda maksimum neçə metil qrupu ola bilər?

$A_r(\text{C})=12$, $A_r(\text{H})=1$, $A_r(\text{O})=16$

24. Fosfor üçün hansı ifadələr doğrudur?

1. Xlorla reaksiyaya daxil olmur.
2. Nitrat turşusu ilə reaksiyaya daxil olur.
3. Kalium-xloratla reaksiyada oksidləşir.

25. Sinkin artıqlaması ilə götürülmüş çox duru nitrat turşusu ilə reaksiyasından alınan duzun qələvi məhlulu ilə qarşılıqlı təsirdən 0,5 mol qaz ayrılmışdır. Reaksiyaya sərf olunan turşunun kütləsini (q) hesablayın. $M_r(\text{HNO}_3)=63$

26. Alkan molekulunda olan hidrogen atomlarının sayı qoşulmuş (konyuqə edilmiş) alkadienlərin ikinci nümayəndəsinin molekulunda olan karbon atomlarının sayıdan iki dəfə çoxdur. Alkan molekulunda σ (siqma) rabitələrin ümumi sayını müəyyən edin.

27. $\text{KNO}_3 + \text{S} + \text{C} \rightarrow \text{K}_2\text{S} + \text{CO}_2 + \text{N}_2$ reaksiyasına aid uyğunluğu müəyyən edin.

1. oksidləşmə prosesi 2. reduksiya prosesi
 a. $\text{N}^{+5} + 5e^- \rightarrow \text{N}^0$ b. $\text{C}^0 - 4e^- \rightarrow \text{C}^{+4}$
 c. $\text{N}^{+3} + 1e^- \rightarrow \text{N}^{+2}$ d. $\text{S}^0 + 2e^- \rightarrow \text{S}^{-2}$

Sizə təqdim olunmuş situasiyanı diqqətlə oxuyun və burada verilmiş məlumatlardan istifadə edərək 28-30 cu tapşırıqları Cavab vərəqində yerinə yetirin. Nəzərə alın ki, hər tapşırıqda alınan nəticə həmin situasiya ilə bağlı növbəti tapşırıqlarda istifadə oluna bilər.

Müəllim kumolun katalitik oksidləşməsindən X və Y birləşmələrinin alındığını qeyd edir. Daha sonra müəllim X-in adi şəraitdə bərk halda olduğunu və bromlu su məhlulunu rəngsizləşdirdiyini, Y-in isə həll edici kimi istifadə olunduğunu söyləyir.

28. X və Y birləşmələrinin kimyəvi formulunu yazın.

29. A maddəsindən X və Y-in alınması reaksiyasının tənliyini yazın.

30. 400 q 12%-li bromlu su məhlulu ilə reaksiyaya sərf olunan X-in kütləsini müəyyən edin. $A_r(\text{Br})=80$, $A_r(\text{C})=12$, $A_r(\text{O})=16$, $A_r(\text{H})=1$

BİOLOGİYA

31. Miksetrof qidalanan bitki:
A) şəhçəyi B) qızılsarmaşq C) acı paxla
D) kaktus E) qatırquyruğu

32. Birlüceyrənin çoxlu hüceyrələrə bölünməsi yolu ilə çoxalan canlı (çoxhüceyrəli) hansı toxumanın hüceyrələrini daha çox zədələyir?
A) sinir B) epiteli C) əzələ
D) birləşdirici E) piy

33. İnsanın hansı hüceyrələrində DNT-nin miqdarı azdır?
A) sinir hüceyrəsi B) yumurta hüceyrəsi
C) əzələ hüceyrəsi D) skelet hüceyrəsi
E) leykosit

34. İnsan irsiyyətinin sitogenetik üsulunda qanın hansı strukturundan istifadə olunur?
A) trombositlərdən B) yetkin eritrositlərdən
C) leykositlərdən D) plazmadan
E) fibrinogendən

35. Verilənlərdən hansı atavizm *deyil*?
A) Yetkin fərddə sıxtüklülüynün olması
B) Yetkin fərddə quyruğun olması
C) Yetkin fərddə çoxməməliliyin olması
D) Qulaq seyvanının hərəkətli olması
E) Rüşeymdə quyruğun olması

36. İlk dəfə heyvanlarda şüalı simmetriya hansı erada meydana çıxmışdır?
A) proterozoyda B) kaynazoyda
C) mezozoyda D) paleozoyda E) arxeydə

37.



I və II yerinə aşağıdakılardan hansı yazıla bilər?

	I	II
A)	Lipaza	Tripsin
B)	Öd	Tripsin
C)	Lipaza	Maltoza
D)	Öd	Lipaza
E)	Lipaza	Ximosin

38. Verilənlərdən hansı hüceyrə tənəffüsü edən orqanoidə aid *deyil*?

A) Membranında 4 lipid cərgəsi vardır.
B) Hüceyrə tənəffüsünü yerinə yetirir.
C) Halqaşakilli DNT-yə malikdir.
D) Əzələ və qaraciyər hüceyrəsində çox olur.
E) Üzvi maddə sintez edir.

39. Bitkilərdə olan tapa meristemin funksiyasını aşağıdakılardan hansı yerinə yetirir?

A) Sümüküstlüyünün daxili qatı
B) Dərinin derma qatı
C) Bağırsağın daxili qatı
D) Sümüyün qığırdaq hissəsi
E) Qan damarlarının daxili qatı

40. Verilənlərdən hansı Qırmızı kitaba düşmüş ali sporlu bitki ilə əlaqəli *deyil*?
A) Çoxillik həmişə yaşıl bitkidir.
B) Çoxalması su mühitindən asılıdır.
C) Sünbüllüyündə meyoza bölünmə gedir.
D) Dik qalxan haçalanmış gövdəyə malikdir.
E) Böyrək xəstəliklərinin müalicəsində istifadə olunur.

41. Canlıların neçə aləmində birlüceyrəli eukaryotik produsentlərə rast gəlmək olar?
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

42. Karioplazması və sitoplazması *yoxdur*:

A) sianobakteriyanın
B) xlorellanın
C) streptokokkların
D) qızılca törədicisinin
E) yaşıl evqlenanın

43. Qohum növlər arasında baş verən parçalanmalar ... adlanır.

- A) konvergensiya
- B) heterozis effekti
- C) depressiya
- D) inbriding
- E) divergensiya

44. Bütün canlı hüceyrələr üçün ortaq **deyil**:

- A) ferment və ATF sintezi
- B) ətraf mühitə oksigen vermək
- C) maddələrin daşınması
- D) zülal biosintezi
- E) plazmatik membrana malik olmaq

45. İnsanın embrional inkişaf dövründə dölün plasenta ilə qidalanması hansı sistemə kateqoriyanın əlamətidir?

- A) növün
- B) dəstənin
- C) yarımdəstənin
- D) sinfin
- E) yarımsinfin

46. Çiçəkli bitkilərin qamətində necə növ hərəkət orqanoidi vardır?

- A) 0
- B) 1
- C) 2
- D) 4
- E) 5

47. V.S.Pustovoyt hansı fəsiləyə aid olan bitkidə seleksiya aparmışdır?

- A) paxlalılar
- B) gülçiçəklilər
- C) taxıllar
- D) xaççiçəklilər
- E) mürəkkəbçiçəklilər

48. Buğda → Çəyirtkə → Qurbağa → İlan → Kirpi

Qida zəncirində verilmiş canlıların hamısının hüceyrələrində ola bilər:

- A) hərəkət orqanoidi
- B) xarici skelet
- C) xromoplast
- D) xitin skelet
- E) ikimembranlı orqanoid

49. Hansı canlıda mayalanma yumurtalıq borusunda gedir?

- A) xarı balığına
- B) tritonda
- C) buqələmunda
- D) salamandrada
- E) skatda

50. Aşağıdakılardan hansı orqanizmlərdə gedən mühitə uyğunlaşmalara aid **deyil**?

- A) quraqlığa qarşı uyğunlaşma
- B) soyuğa qarşı uyğunlaşma
- C) tozlanmaya görə uyğunlaşma
- D) hemoqlobinin oksigen daşınması
- E) külək vasitəsi ilə tozlanma

51. Nisbətli dəyişkənliyin səbəbi:

- A) iki genin eyni zamanda dəyişməsi
- B) bir genin bir neçə əlamətin inkişafını təmin etməsi
- C) genlərin qarşılıqlı təsiri
- D) ilişikli irsiyyət
- E) bir genin digərinin təsirini zəiflətməsi

52. Bitki hüceyrəsində sitokinez zamanı yeni hüceyrə divarını əmələ gətirən orqanoid:

- A) Ribosom
- B) Holci kompleksi
- C) Lizosom
- D) Mitoxondri
- E) Xromosom

53. Daun sindromlu bir insanın hər bir xromosomunda 1000 gen olduğunu fərz edək. Bu genlərdən 10%-də mutasiya olduğunu nəzərə alsaq, onda autosom xromosomlarda mutasiyaya uğrayan gen sayını tapın.

54. Genom mutasiyasına aid olanları seçin.

- 1. Sahənin ikiləşməsi
- 2. Nükleotid ardıcılığının dəyişməsi
- 3. Daun sindromu
- 4. Sahənin 180° çevrilməsi
- 5. Poliploidiya
- 6. Aneploidiya

55. Verilənlərdən şəkildə göstərilən canlıya aid olanları seçin.

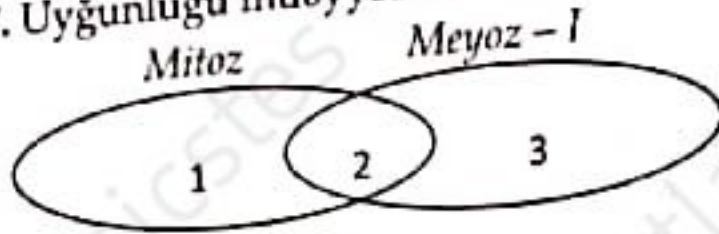
- 1. Sürünənlər sinfinə aiddir.
- 2. Gözləri yoxdur.
- 3. Dəri və ağciyər tənəffüsü edir.
- 4. Stabilləşdirici seçmə müşahidə olunur.
- 5. Qaranlıq mağaralarda yaşayır.
- 6. Hərəkətverici seçmə müşahidə olunur.



56. Boğazlıq dövrü qısa, doğulan balalarının sayı çox olan canlıları seçin.

1. Dovşan 2. Begemot 3. Fil
4. Sünbülqıran 5. Qara siçovul

57. Uyğunluğu müəyyən edin.



- a. Xromatidlər ayrılır.
b. $2n$ xromosomu olan hüceyrələr əmələ gəlir.
c. Xromosom sayı iki dəfə azalır.
d. Əvvəlcə interfaza olur.
e. Tam xromatidli xromosomlar ayrılır.

Sizə təqdim olunmuş situasiyanı diqqətlə oxuyun və burada verilmiş məlumatlardan istifadə edərək 58-60 sayılı tapşırıqları Cavab vərəqində yerinə yetirin. Nəzər alın ki, hər tapşırıqda alınan nəticə həmin situasiya ilə bağlı növbəti tapşırıqlarda istifadə oluna bilər.

Tədqiqatçı bir qrup heyvanların genotipini araşdırarkən onların bəzilərində cinsiyyətin müəyyən olunmasının yumurta hüceyrədən asılı olduğunu müəyyən etmişdir. Bu canlılardan biri xordalıların ən cavan sinfinə aiddir.

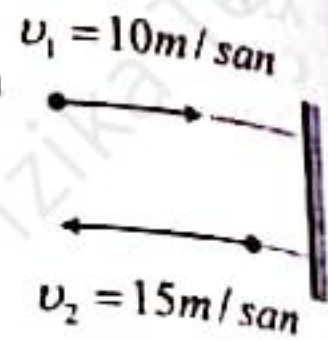
58. Mətnə qeyd olunan canlı hansı sinfə aiddir və hansı dövrdə əmələ gəlmişdir?

59. Mətnə qeyd olunan canlının yumurtalığının yetişmə zonasına 5 hüceyrə daxil olmuşdur. Əmələ gələn qamətlərdən 2-si X xromosomu daşıyır. Y xromosomu daşıyan yönəldici cisimlərin sayını tapın (həllini göstərməklə).

60. Bu canlıyı məməlilər sinfindən fərqləndirən 4 xüsusiyyət yazın.

61. İkinci nöqtənin birinci nöqtənin güzgüdəki xəyalına nəzərən sürətini hesablayın.

- A) 10 m/san B) 15 m/san
C) 25 m/san D) 5 m/san
E) 20 m/san



62. Işıq sındırma əmsalı 1,6 olan mühitdən 2,5 olan mühitə keçdikdə tezliyi necə dəyişər?

- A) 1,6 dəfə artar B) dəyişməz C) $\frac{25}{16}$ dəfə artar
D) $\frac{25}{16}$ dəfə azalar E) 2,5 dəfə azalar

63. $\frac{A \cdot \text{san}}{\sqrt{kq \cdot F}}$ hansı fiziki kəmiyyətin vahidinə uyğundur?

- A) impulsun B) qüvvənin
C) zamanın D) sürətin E) gücün

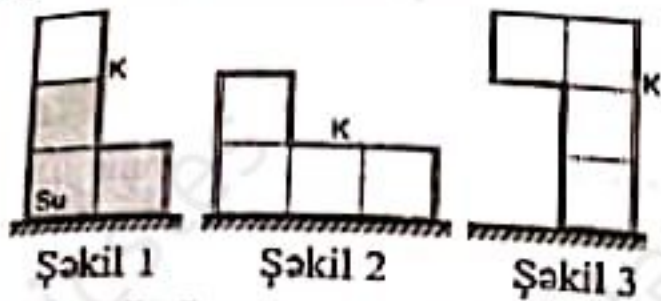
64. Maddə üçün fotoeffektin qırmızı sərhəddi spektrin sarı oblastına uyğun gəlsə, maddəyə hansı işıq şüası düşdükdə fotoeffekt müşahidə olunmaz?

- A) mavi B) göy C) narıncı
D) bənövşəyi E) yaşıl

65. Mühərrik t müddətində m kütləli yanacaq sərf edərək sabit v sürəti ilə hərəkət edir. Avtomobilin dartı qüvvəsinin ifadəsini təyin edin (q – xüsusi yanma istiliyidir, istilik itkisi nəzərə alınmır).

- A) $\frac{vt}{qm}$ B) $\frac{qm}{vt}$ C) $\frac{v^2 t}{qm}$ D) $\frac{v}{qmt}$ E) $\frac{qvt}{m}$

66. Eyni həcm bölməli qapalı K qabında şəkil 1-dəki qədər maye var. Bu qabı üfüqi səth üzərinə şəkil 1, şəkil 2 və şəkil 3-dəki kimi qoyulduqda mayenin qabın dibinə göstədiyi təzyiqləri müqayisə edin.



- A) $P_3 > P_2 > P_1$ B) $P_3 = P_2 = P_1$ C) $P_1 > P_2 > P_3$
D) $P_2 > P_1 > P_3$ E) $P_3 = P_2 > P_1$

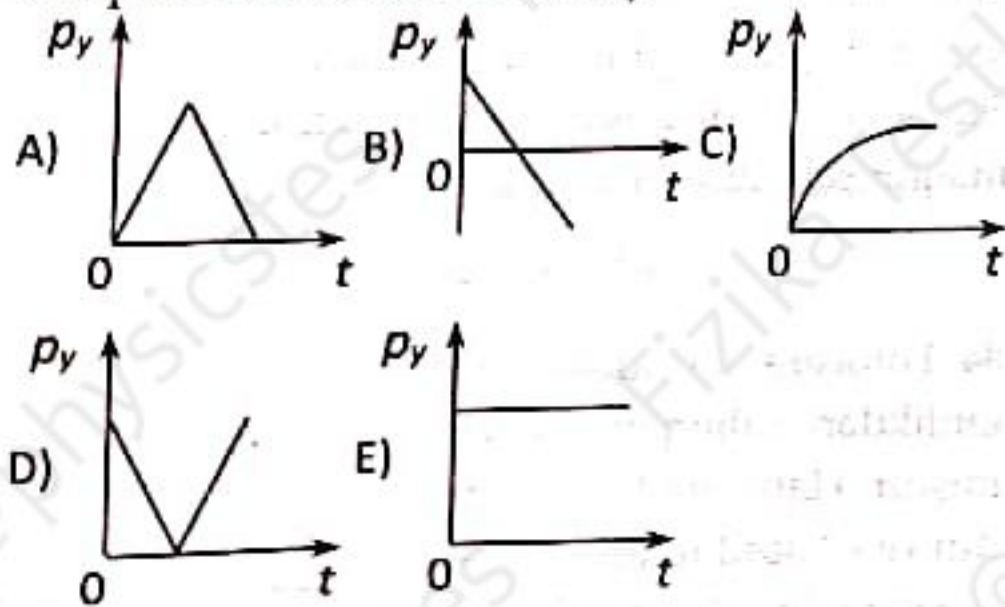
67. Cism 30 m hündürlükdən şaquli istiqamətdə yuxarı atılmışdır. Cismnin başlanğıc sürəti 10 m/san olarsa, 1 san sonra Yer səthindən olan hündürlüyü hesablayın (havanın müqavimətini nəzərə almayın, $g = 10 \text{ m/san}^2$).

- A) 5 m B) 25 m C) 20 m D) 10 m E) 35 m

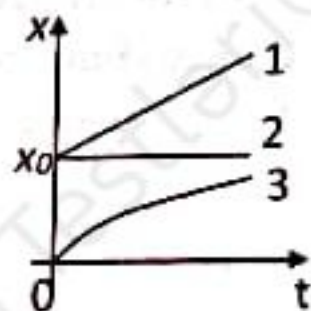
68. Müstəvi güzgünün səthi ilə onun üzərinə düşən işıq şüası arasındakı bucaq 30° -dir. Bu bucağı 15° azaltsaq, qayıtma bucağı nə qədər olar?

- A) 30° B) 15° C) 45° D) 75° E) 60°

69. Şaquli istiqamətdə yuxarı atılmış cismnin impulsunun proyeksiyasının zamandan asılılıq qrafiki hansıdır (Y oxu şaquli istiqamətdə yuxarı yönəlmişdir, havanın müqaviməti nəzərə alınmır)?



70. Şəkildə bir neçə yüklü zərrəciyin koordinat-zaman qrafiki verilmişdir. Hansı zərrəcik və ya zərrəciklərin



ətrafında elektromagnit dalğaları yaranır?
A) 1 və 3 B) 2 və 3 C) 1 və 2
D) yalnız 1 E) yalnız 3

71. Şəkildə müxtəlif sarğaclardan keçən cərəyan şiddətinin zamandan asılılıq qrafiki verilmişdir. Sarğaclarda eyni qədər EHQ yaranarsa, hansının induktivliyi ən kiçik olar?



- A) 5 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1

72. Verilmiş naqili ortadan qatlayıb, uclarını birləşdirsək onun müqaviməti necə dəyişər?

- A) 2 dəfə artar B) 2 dəfə azalar
C) 4 dəfə azalar D) 8 dəfə azalar
E) dəyişməz

73. Hansı keçiddə hidrogen atomu ən kiçik tezlikli görünən işıq şüalandırır?

- A) $E_5 \rightarrow E_3$ B) $E_5 \rightarrow E_2$ C) $E_4 \rightarrow E_2$
D) $E_3 \rightarrow E_2$ E) $E_2 \rightarrow E_3$

74. Riyazi rəqqasın periodu hansılardan asılıdır?

1. maddi nöqtənin kütləsindən
2. rəqqasın uzunluğundan
3. rəqqasın Yer səthindən olan hündürlüyündən
4. rəqsin amplitudundan
A) 2 və 4 B) 1 və 2 C) 1 və 4
D) 2 və 3 E) 3 və 4

75. Şəkildə eyni cərəyan axan üç naqilin en kəsiyi verilmişdir. Naqillərdən eyni uzaqlıqda olan A nöqtəsində maqnit induksiyaının istiqamətini göstərin.



- A) $\odot$ B) $\uparrow$ C) $\leftarrow$ D) $\downarrow$ E) $\rightarrow$

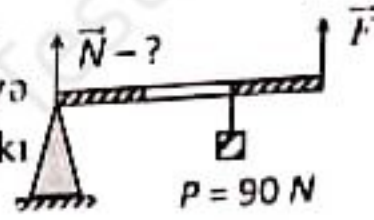
BLOK IV

76. İonlaşdırıcı şüaların intensivliyi artarsa, doyma cərəyanı (I_0) və qazların ionlaşma enerjisi (W_i) necə dəyişər?

- | | | |
|----|----------|----------|
| | I_0 | W_i |
| A) | artar | artar |
| B) | azalar | dəyişməz |
| C) | artar | artar |
| D) | dəyişməz | dəyişməz |
| E) | azalar | |

77. Çəkisiz ling tarazlıqdadır.

Dayağın reaksiya qüvvəsi nəyə bərabərdir (bölgülər arasındakı məsafələr eynidir)?

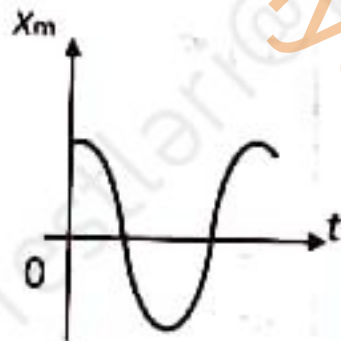


- A) 10 N B) 20 N C) 30 N D) 40 N E) 50 N

78. Verilmiş yayın potensial enerjisi 4 dəfə artanda onun nisbi uzanması necə dəyişər? ($S = const$)

- A) 2 dəfə azalar B) 4 dəfə artar
C) 2 dəfə artar D) 4 dəfə azalar
E) dəyişməz

79. Rəqsi hərəkət edən maddi nöqtənin koordinatının zamandan asılılıq qrafiki verilmişdir. Təcilin proyeksiyasının zamandan asılılıq qrafikini seçin.

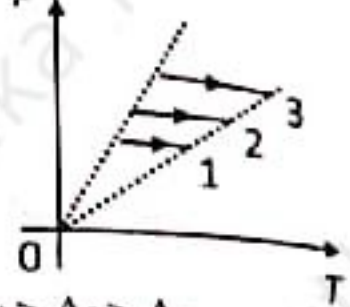


- A) B) C)
D) E)

80. Açar sözlərdən ardıcılıqla istifadə etməklə mətni tamamlayın (açar sözlərdən təkrar istifadə etmək olar).
Açar sözlər: 1 – istilik, 2 – diffuziya, 3 – asılı, 4 – molekul

Atom və ___ fasiləsiz və nizamsız (xəotik) hərəkətdədir. Bu, ___ hərəkəti adlanır. Xəotik hərəkəti sübut edən hadisələrə ___ hadisəsi ilə Broun hərəkəti göstərilə bilər. Broun hərəkəti – maye və qazda həll olunmamış və ___ şəkildə olan yad cisimlərin hərəkəti; ___ – müxtəlif maddələrin atom və molekullarının üzbaşına bir-birinə qarışmasıdır.

- A) 4, 1, 3, 2, 2 B) 1, 4, 2, 3, 2 C) 4, 2, 3, 1, 2
D) 2, 4, 3, 1, 2 E) 4, 1, 2, 3, 2



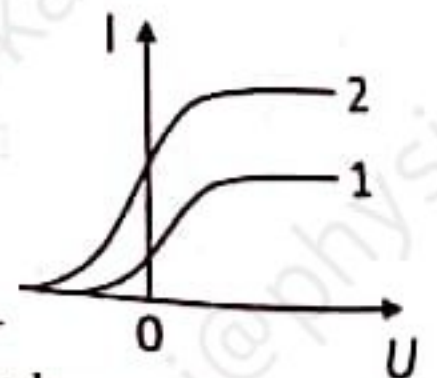
81. Verilmiş kütləli ideal qazın gördüyü işləri müqayisə edin.

- A) $A_1 = A_2 = A_3$ B) $A_1 > A_2 > A_3$
C) $A_2 > A_1 > A_3$ D) $A_3 > A_2 > A_1$
E) Heç bir halda iş görmür.

82. $\frac{Pt}{mU}$ ifadəsilə hansı fiziki kəmiyyət təyin olunur (P – elektrik cərəyanının gücü, m – elektrod üzərində ayrılan maddənin kütləsi, U – elektrodlara verilən gərginlik, t – zaman)?
A) yük B) konsentrasiya C) xüsusi yük
D) həcm E) elektrokimyəvi ekvivalent

83. İçliksiz solenoidin daxilində sahənin induksiyası 20 mTl-dır. Solenoidə en kəsiyinin sahəsi 30 sm² və maqnit nüfuzluğu 500 olan içlik daxil edilərsə, ondan keçən maqnit seli neçə Vb olar?

84. Fotocərəyan şiddətinin gərginlikdən asılılıq qrafiki verilmişdir. Hansı ifadələr doğrudur (ν – katod üzərinə düşən işığın tezliyi, N – vahid zamanda katoddan qopan fotoelektronların sayı, E_k – maksimal kinetik enerjisidir)?



1. $\nu_1 < \nu_2$ 2. $\nu_1 > \nu_2$ 3. $N_1 < N_2$
4. $N_1 > N_2$ 5. $E_{k1} < E_{k2}$ 6. $E_{k1} > E_{k2}$

85. 1 mm-də 1000 ştrix olan difraksiya qəfəsinə düşən işığın dalğa uzunluğu 0,2 mkm-dir. Alınan spektirdə müşahidə olunan maksimumların ən böyük tərtibi nə qədərdir?

86. Rəqs konturunun kondensatorunda maksimal gərginlik 200 V-dur. Konturun maqnit sahəsinin enerjisi elektrik sahəsinin enerjisindən 24 dəfə böyük olan anda kondensatordakı gərginlik neçə Volt olar?

87. Cihazlar və onların iş prinsipləri arasında uyğunluğu müəyyən edin.

1. Heyger sayğacı
2. Vilson kamerası
3. Qabarcıqlı kamera
 - a. zərbə ilə ionlaşdırma hadisəsinə
 - b. məcburi şüalanma hadisəsinə
 - c. yüklü zərrəciklərin fotolövhenin emulsiyasına göstərdiyi ionlaşdırıcı təsirə
 - d. ifrat qızmış mayedə ionlar üzərində buxar qabarcıqlarının əmələ gəlməsinə
 - e. ifrat doymuş buxarın ionlar üzərinə kondensasiya etməsi nəticəsində maye damcılarının əmələ gəlməsinə

Sizə təqdim olunmuş situasiyanı diqqətlə oxuyun və burada verilmiş məlumatlardan istifadə edərək 88-90 sayılı tapşırıqları Cavab vərəqində yerinə yetirin. Nəzərə alın ki, hər tapşırıqda alınan nəticə həmin situasiya ilə bağlı növbəti tapşırıqlarda istifadə oluna bilər.

Şəkildə linzadan 120 sm məsafədə yerləşdirilmiş 1 cismi və onun 3 dəfə kiçildilmiş xəyalı təsvir edilib.



88. Bu hansı linzadır və bu linzada xəyal necə alınır?

89. Cisimlə xəyal arasındakı məsafəni tapın.

90. Linzanın fokus məsafəsini tapın.

SINAQ - 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
C	E	C	E	C	A	C	A	B	E
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A	E	A	B	E	B	D	C	B	C
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
D	E	13	25	13	27	1b;2e;3ad			

III dövr IIIA yarımqrup(qrup)
3-cü dövr 3-ci əsas(IIIA) yarımqrup

29	3	30	8
----	---	----	---

31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
B	B	C	E	B	B	D	D	C	C
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
E	B	E	A	C	B	A	A	C	E

51	52	53	54	55	56	57
A	C	20 san	146	200	24	1e; 2b; 3d

58
B – böyümə

59	3	60	115
----	---	----	-----

61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
A	E	C	C	E	D	A	D	C	B
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
C	D	A	A	A	A	D	B	C	A

81	82	83	84	85	86	87
A	A	125	30000	242341	24	1c,e;2a; 3b,d

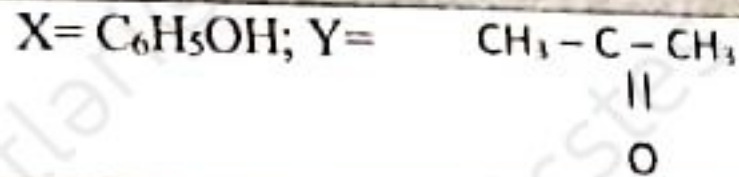
88
X oxunun aksi istiqamətində bərabəryeyinləşən hərəkət edər

89
-5 m/san²

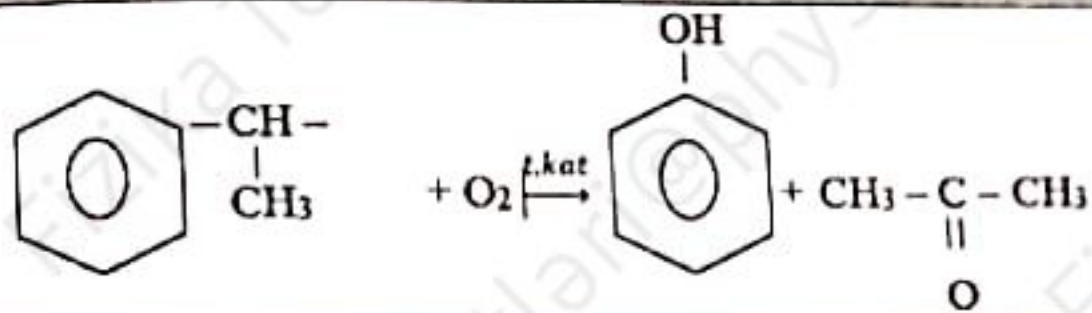
90
0,25 km

SINAQ - 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	C	A	B	C	D	A	A	C	C
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
E	E	C	A	B	B	C	D	D	E
21	22	23	24	25	26	27			
B	E	2	15	12	15	1b;2de;3ac			
28									



29



30

9,4

31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
E	C	D	B	D	A	C	A	C	B
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
E	A	D	E	B	C	B	A	E	D
51	52	53	54	55	56	57			
D	B	14	124	54123	3146	1ad, 2bce			

58

ikinci

59

K

60

160 kC

61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
D	B	B	B	A	E	C	C	A	B
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
E	E	E	E	B	B	A	E	A	C
81	82	83	84	85	86	87			
B	B	234121	0,4 sm	12	75	1-a;2-d;3-e			

88

Qızdırılması zamanı artar, əridilməsi zamanı dəyişməz.

89

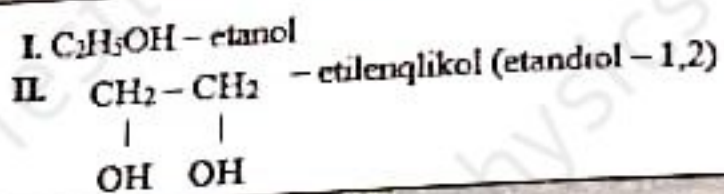
$$Q = 70 - 35 = 35 (kC)$$

90

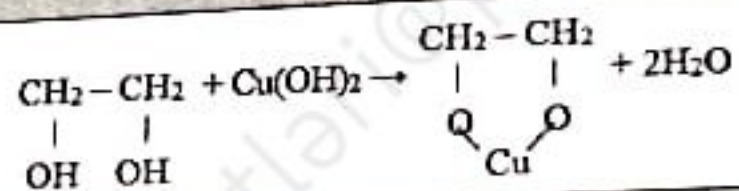
$$Q = \lambda m \Rightarrow m = \frac{Q}{\lambda} = \frac{35}{350} = 0,1 (kq) = 100 (qram)$$

SINAG - 3

SINAG									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	B	B	B	B	A	E	E	B	C
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
E	E	E	*	D	C	D	A	A	A
21	22	23	24	25	26	27	1bd; 2a; 3c		
D	D	28	30	20	28	28			



29



30

1

31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
E	E	B	B	E	D	C	B	A	C
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
C	A	B	D	E	D	A	A	D	B
51	52	53	54	55	56	57	1cd,2abe		
A	C	400	23	2467	132				

parasimpatik şöbə

59

Bel şöbəsi

60

30mm

61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
A	D	D	D	E	D	C	B	C	C
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
C	A	C	B	D	B	D	C	D	B
81	82	83	84	85	86	87			
A	C	60	2,4,6	1,3,4,5,2	2,4,5	1a,e;2c;3b			

L1 dəyişməz L2 azalar

89

30 Om

90

1-ci artacaq, ikinci dəyişməyəcək.

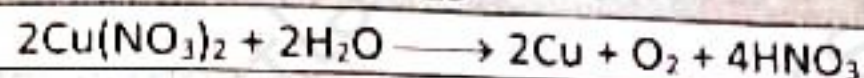
SINAQ - 4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
C	C	D	B	B	A	A	B	C	B
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
E	C	A	B	E	E	D	B	A	D
21	22	23	24	25	26	27			
B	B	124	124	1,3,6	1,3	1a; 2d; 3b			

28

O₂

29



30

2

31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
E	E	C	C	B	A	C	D	B	D
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
B	B	A	D	A	A	E	B	E	D

51

52

53

54

55

56

57

A

B

1

14

60

3142

1c, 2be
3ad

58

Xlamidomonada

59

Xromotofor

60

24

61

62

63

64

65

66

67

68

69

70

E

C

C

C

C

E

C

C

D

C

71

72

73

74

75

76

77

78

79

80

D

B

C

B

E

D

A

E

C

E

81

82

83

84

85

86

87

C

E

0,2

0,5

16

2,4,5

1-d; 2-b; 3-a.

88

Kiçildilmiş çevrilmiş həqiqi

89

12,5 sm

90

2,5

SINAQ - 5

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	B	C	B	A	A	A	B	A	A
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
E	A	B	E	B	C	C	B	A	C
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
A	B	2	4	25	27	1b;2e;3ad			

IV dövr IIA yarımqrup(qrup)
4-cü dövr 2-ci əsas(IIA)yarımqrup

31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
C	D	B	A	B	B	D	A	D	B
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
B	D	D	C	A	B	A	E	D	E
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
C	A	2,4,7	15798	111600	15	1d, 2b, 3e			

xloroplast

61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
C	D	B	A	E	A	C	D	C	C
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
E	E	D	E	D	B	B	D	B	D
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
B	D	5	3	14	2143	1be; 2ad;3c.			

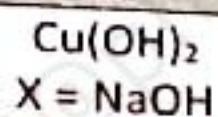
OX oxunun əksi istiqamətində, çünki, şəkildə əsasən əvəzləyici qüvvə modulca böyük olan qüvvə (F_1 qüvvəsi) istiqamətində yönəlir.

$$a = \frac{F_1 - F_2}{m} = 1,5$$

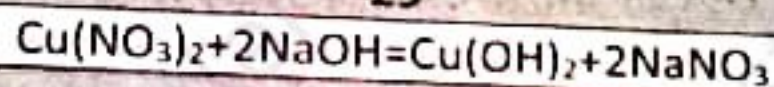
$$S = \frac{at^2}{2} = \frac{1,5 \cdot 64}{2} = 48$$

SINAQ - 6

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	C	B	D	B	A	C	C	D	A
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A	C	B	D	B	B	B	D	B	C
21	22	23	24	25	26	27			
B	C	4	1, 3	20	5	1a, 2cd, 3b			
28									



29



30

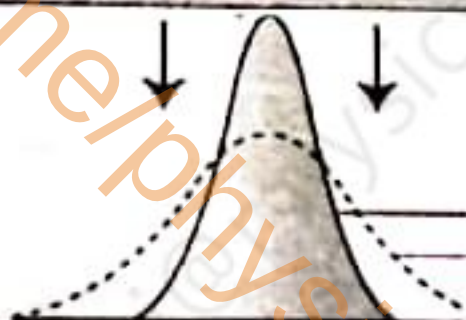
37,6

31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
A	B	B	A	D	A	D	E	C	D
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
E	A	B	A	D	A	B	B	E	A
51	52	53	54	55	56	57			
C	E	8	35	24	136	1e, 2a, 3c			

58

Stabilləşdirici

59

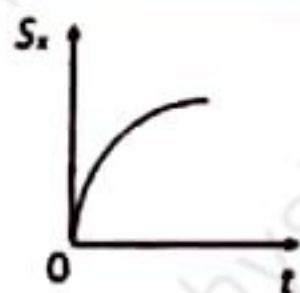


60

Sabit, qeyri-dəyişkən

61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
D	D	D	B	B	E	E	E	A	E
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
C	C	E	B	A	A	C	D	A	B
81	82	83	84	85	86	87			
B	A	10	9	2143	14	1ac2bd3e			

88



89

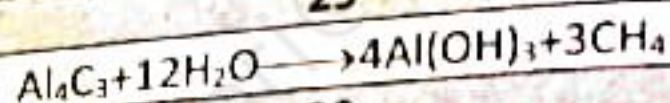
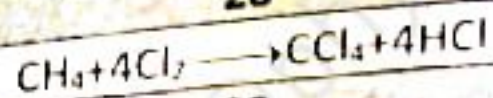
$$ma = F_s - F_d \Rightarrow 1a = 15 - 10 \Rightarrow a = 5$$

90

$$p = mv = m(v_0 - at) = 1(30 - 4 \cdot 5) = 10 \frac{\text{kg} \cdot \text{m}}{\text{s}}$$

SINAQ - 7

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	C	A	E	A	C	D	B	B	E
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
E	C	C	A	C	B	D	D	E	E
21	22	23	24	25	26	27	1e,2bc,3ad		
C	B	134	13	125	15				



44,8

31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
B	C	D	D	A	C	D	E	D	C
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
A	B	B	D	A	E	B	E	B	A
51	52	53	54	55	56	57	1.ce;2.b;3.ad		
E	C	4000 kc	13	40	124				

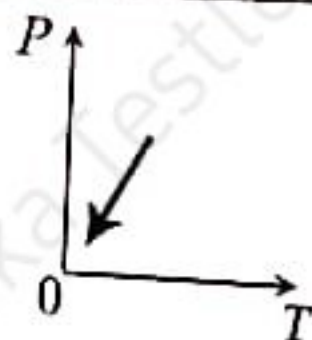
ot – ilbiz – qurbağa – ilan – kirpi

ilbiz

1760 kc

61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
C	E	A	D	C	E	C	C	A	D
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
E	C	E	A	A	B	D	C	E	E
81	82	83	84	85	86	87	1a,e;2c,d;3b		
B	B	12	2,3,5	60	30				

Izoxor prosesdir. Çünki $PV = T$ düsturuna əsasən T azalır, P azalır, $V = \text{const}$ və ya Q_{ab} bağlı olduğundan qazın işə həcmi olmadığından girdiyi qabın həcmi tutur;



$$\Delta U = Q = \frac{3}{2} V \Delta P = \frac{3}{2} 6 \cdot 10^{-3} \cdot 4 \cdot 10^3 = 36 \text{ coul} = 0,036 \text{ kC}$$

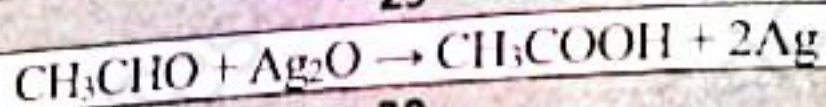
SINAQ - 8

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
D	E	A	B	A	C	D	B	D	D
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A	D	B	C	C	B	D	E	B	E
21	22	23	24	25	26	27			
C	E	9	24	35	115,2	1d, 2ac, 3b			
28									
Y → CH ₃ -CH ₂ -OH (C ₂ H ₅ OH), Z → CH ₃ CHO									
29									
CH ₃ CHO + 2 Cu(OH) ₂ → CH ₃ COOH + Cu ₂ O + 2H ₂ O									
30									
1000 qr									
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
B	C	B	A	C	B	A	A	E	D
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
A	E	D	B	D	E	B	B	A/E	C
51	52	53	54	55	56	57			
E	D	1600 ml	1,3	50 litr	2, 1, 3, 4	1ae,2bc			
58									
mədəaltı vəzi və insulin hormonu									
59									
Zülallara									
60									
152									
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
A	C	B	A	E	A	D	C	B	D
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
B	C	E	D	E	C	B	D	E	E
81	82	83	84	85	86	87			
C	E	40 q	2356	420 kq	180 V	1b; 2e; 3a			
88									
Temperaturun artması ilə Termistorun müqaviməti azalır. Müqavimət azalırsa Ampermetrin göstərişi artır. Voltmetrin göstərişi $U_v = I \cdot R$. Cərəyan şiddəti artırsa Voltmetrin göstərişi də artır									
89									
2 A									
90									
12 V									

SINAQ - 9

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
C	A	A	C	C	D	C	C	E	A
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
C	A	B	E	C	B	C	B	D	A
21	22	23	24	25	26	27	1b, 2c, 3e		
A	C	20	46	12	14				

X - C₂H₅OH, Z - CH₃COOH



31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
D	A	E	D	D	C	A	B	C	C
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
C	E	B	E	A	B	C	C	C	E
51	52	53	54	55	56	57	1cd, 2ae		
D	B	62	2,4	33 qram	2, 3, 1				

Ata—I qrup, 00
Ana—IV qrup, AB

A0 və ya II, B0 və ya III

I (00)
Qan qrupu
A0
B0
Qan verə bilər
II, IV
III, IV
Qan verə bilməz
I, III
I, II

61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
A	A	D	A	C	E	A	B	C	C
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
D	C	C	A	A	A	B	D	D	E
81	82	83	84	85	86	87	1be; 2d; 3ac		
D	D	80 C	2, 5, 6	8 N	20 KC				

$$T = \frac{2\pi m}{qB} \text{ dəyişməz, } v = \frac{qB}{2\pi m} \text{ dəyişməz, } R = \frac{m\bar{v}}{qB} \text{ dəyişir, } P = m\bar{v} \text{ dəyişir}$$

2 sm

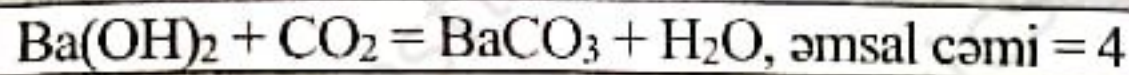
4 sm

SINAQ - 10

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
E	A	C	D	B	C	B	C	A	E
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
B	D	B	B	C	B	C	B	A	A
21	22	23	24	25	26	27			
C	C	3	33	32	3	1.b;2.cd;3.a			
28									

CO₂ – karbon dioksid

29



30

8,96

31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
A	E	C	A	E	D	C	B	E	D
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
E	B	C	D	A/D	A	D	B	E	C
51	52	53	54	55	56	57			
D	E	1,5	53421	11	3,4,6	1d;2ace;3b			

58

tip—xordalılar, yarımtip—kəlləlilər (onurğalılar)

59

40

60

$$20+40+50=110$$

61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
A	B	A	B	E	B	D	C	C	C
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
A	A	B	E	E	D	C	C	A	E
81	82	83	84	85	86	87			
C	B	90°	2,3,5	36 V	1 mkF	1b;2cd;3ae			

88

$$x = -4\cos\frac{\pi}{3} \cdot t \text{ və ya } x = -4\cos t$$

89

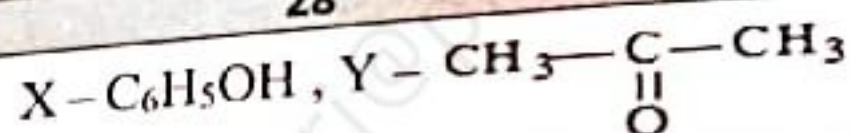
$$m = 5 \text{ kq}$$

90

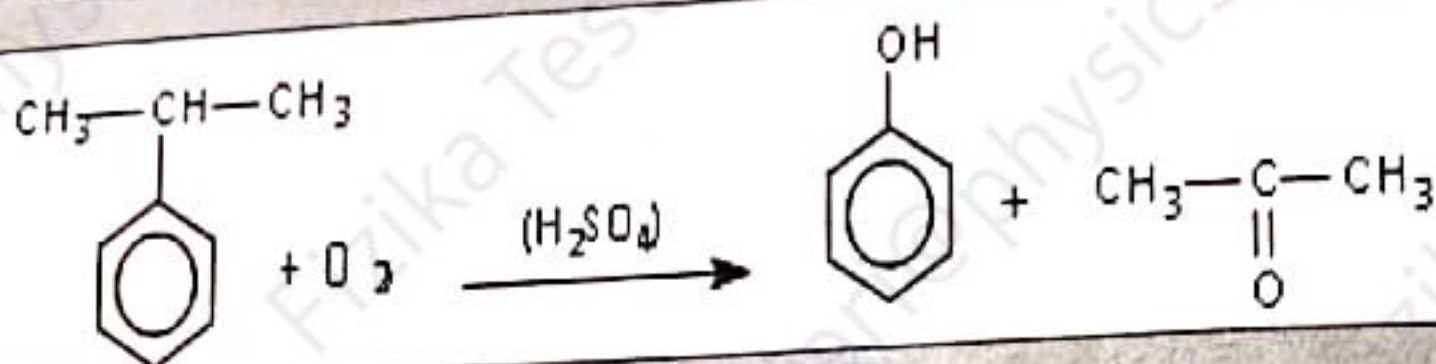
40 C

SINAG - 11

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	A	E	A	A	B	E	E	C	D
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
C	D	B	B	B	B	A	B	B	C
21	22	23	24	25	26	27			
B	E	2	2,3	315	13	1b,2ad			
			28						



29



30

9,4

31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
A	D	B	C	E	A	D	E	D	E
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
B	D	E	B	D	A	E	E	C	D
51	52	53	54	55	56	57			
B	B	4500	356	245	145	1ab;2d;3ce			

58

Quşlar sinfi, tabaşir dövrü

59

7

60

1. Lələk örtüyünün olması. 2. Hava kisəsinin və ikiqat tənəffüsün olması. 3. Dimdiyin olması. 4. Dişlərin reduksiya olması. 5. Ön ətrafların qanadlara çevrilməsi. 6. Bədən temperaturunun yüksək olması. 7. Sağ yumurtalıqın və sidik kisəsinin reduksiya etməsi. 8. Sağ aorta qövsünün olması.

9. diri bala doğan nümayəndələrinin olmaması. 10. Yalnız büzdüm vəsisinin olması

61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
D	B	D	C	B	C	E	D	B	E
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
E	C	D	D	D	C	C	C	E	E
81	82	83	84	85	86	87			
D	C	0,03 Vb	1,3,5	5	40 V	1a,2e,3d			

88

Səpici linzadır. Xəyal kiçildilmiş mövhumi və düzünə alınıb.

89

80 sm və ya 0,8 metr

90

F=-60 sm və ya -0,6 metr