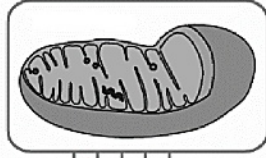


## Biologiya

1. Verilən xüsusiyyətlərdən hansı eukariot hüceyrənin başqa orqanoidində müşahidə edilə bilməz?



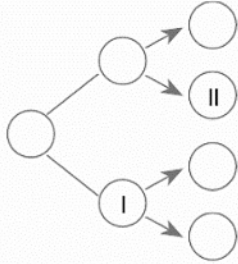
- I. İki membranlıdır  
II. İkilişə bilir  
III. DNT və RNT-yə malikdir  
IV. Zülal sintez edir  
V. Oksigenli tənəffüsdə iştirak edir

A) I B) II C) III D) IV E) V

2. Verilən maddələrdən hansının monomeri amin turşularıdır ?

A) progesteronun B) pektinin  
C) xitin D) qlükaqonun  
E) laktoza

3. DNT miqdarı  $8 \cdot 10^{-8}$  mq olan ana yumurta hüceyrə meyoz bölündükdə I və II hüceyrələrdə olan DNT miqdarı müvafiq olaraq neçə olar?

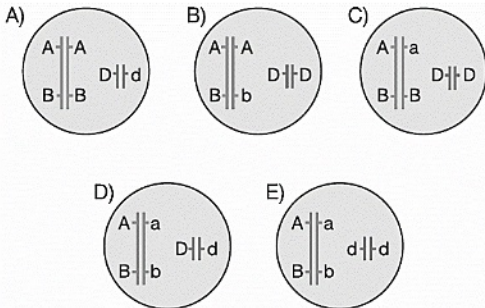


A)  $8 \cdot 10^{-8}$  mq;  $4 \cdot 10^{-8}$  mq  
B)  $4 \cdot 10^{-8}$  mq;  $4 \cdot 10^{-8}$  mq  
C)  $8 \cdot 10^{-8}$  mq;  $2 \cdot 10^{-8}$  mq  
D)  $4 \cdot 10^{-8}$  mq;  $2 \cdot 10^{-8}$  mq  
E)  $2 \cdot 10^{-8}$  mq;  $2 \cdot 10^{-8}$  mq

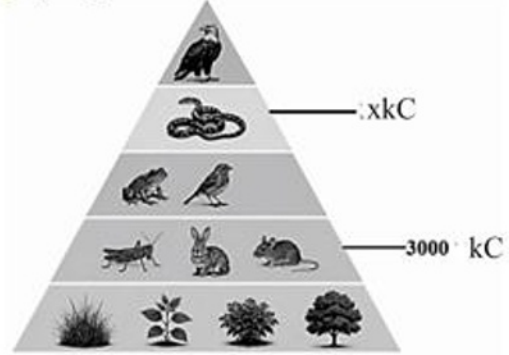
4. Hansı bitkinin vətəni Cənub-Qərbi Asiyadır?

A) kartof B) badımcın C) banan  
D) kələm E) yerkökü

5. Hansı genotipli fərd daha çox qamət növü əmələ gətirə bilər?

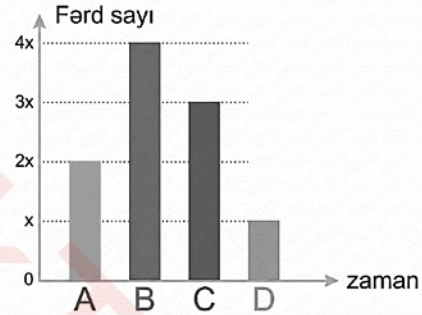


6. Verilən ekoloji piramida görə X-in qiymətini müəyyən edin. (bir halqadan digərinə 10% enerji keçərsə)



A) 120 kC B) 600 kC C) 150 kC  
D) 300 kC E) 2500 kC

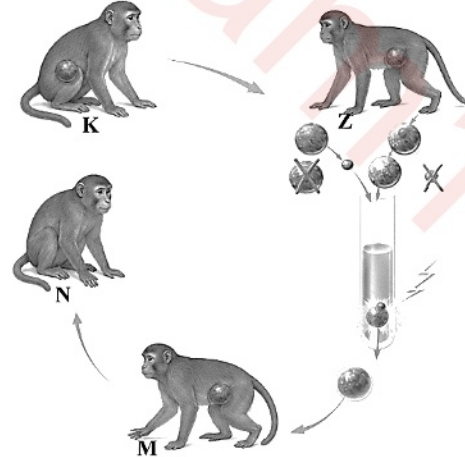
7. Qrafikdə bir populyasiyada fərd sayının dəyişməsinə səbəb olan bəzi faktorlar A, B, C, D ilə işarə edilmişdir. B-D = 150 olarsa başlanğıc fərd sayı 4000 olan populyasiyada bu faktorların təsirindən sonra fərd sayını hesablayın. (8 bal)



A- daxilə miqrasiya B- doğulma  
C- xaricə miqrasiya D- ölüm

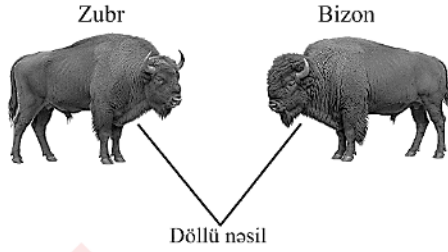
A) 4000 B) 4300 C) 4200  
D) 4100 E) 4400

8. Klonlaşdırma zamanı əmələ gələn və istifadə olunan fərdlərdən hansı yalnız dişi ola bilər?

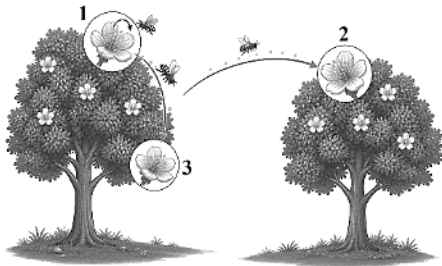


A) hər biri B) K və M C) M və Z  
D) K və N E) M və N

9. Şəkilə təsvir olunan proses növün hansı kriterisinin mütləq olmadığını göstərir?



- A) Genetik  
C) Morfoloji  
E) Ekoloji
- B) Fizioloji  
D) Coğrafi
10. Ürək mədəciklərinin arasında yarımçıq arakəsmə ilk dəfə meydana çıxdı:  
A) Devon B) Trias C) Yura  
D) Daş kömür E) Tabaşır
11. Biokütləsi ikincili məhsulu təşkil edir:  
1. kaktusda 2. şampinyonda  
3. ulvada 4. merinosda  
5. plaunda 6. bağırsaq çöpündə  
A) 1,2,3 B) 2,4,6 C) 1,3,4  
D) 1,5,6 E) 1,3,5
12. İnsanın sinir sistemində sinir düyünləri ...  
A) ağ maddənin əmələ gəlməsində rol oynayır  
B) mərkəzi sinir sisteminin boz maddəsinin əmələ gəlməsində rol oynayır  
C) işçi orqanla əlaqəli ola bilər  
D) refleks qövsünün dördüncü hissəsinə aiddir  
E) refleks qövsünün ikinci hissəsinə aiddir
13. Eyni növ bitkinin tozlanan çiçəkləri rəqəmlərlə göstərilmişdir. Tozlanmalar zamanı əldə edilən müxtəlifliyi hansı bənddə düzgün şəkildə sıralanıb?

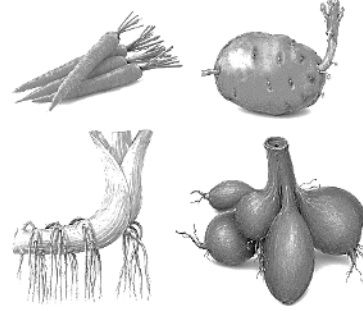


- A) 1>3>2 B) 3>1>2 C) 2>3>1  
D) 2>1>3 E) 1>2>3
14. Hansı proseslər meyoza müşayiət olunur?  
1. bal arısında yumurta hüceyrənin əmələ gəlməsi  
2. qıjının sporunun cücərməsi  
3. kərtənkələnin quyruğunun regenerasiyası  
4. mamırın sporunun əmələ gəlməsi  
5. ulotriksin ziqotundan sporun alınması  
6. bal arısının spermatozoidinin əmələ gəlməsi  
A) 1,4,5 B) 1,2,6 C) 2,5,6  
D) 1,3,4 E) yalnız 1,4

15. Uşaqlarda rast gəlinən xəstəliklərdən deyil:

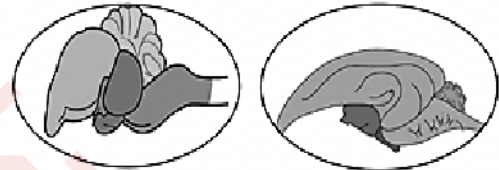
- A) botulizm, vəba  
B) raxitlik, skorbut  
C) miksedema, akromeqaliya  
D) meningit, Bazedov  
E) miksedema, toyuq korluğu

16. Aşağıdakı şəkildəyişmə növünün yalnız birinə aiddir:



- A) üzərində təpə tumurcuğu olar  
B) üzərindən bilavasitə əlavə kök inkişaf edər  
C) gövdə şəkildəyişməsidir  
D) əsas kökün şəkildəyişməsidir  
E) üzərindən bilavasitə yan kök çıxar bilər

17. Şəklə əsasən verilən fikirlərdən hansı doğrudur



X canlısı

Y canlısı

- A) X canlısında düşüncəli fəaliyyət var  
B) Y canlısı xordalıların ən cavan sinfinin nümayəndəsidir  
C) X canlısı pulcuğa malik ola bilər  
D) X canlısı tük örtüyünə malikdir  
E) hər iki canlı soyuqqanlıdır

18. Yanlış cavabı seçin.

İnsan skeletində iki cür sümük ilişi olan sümük ...

- A) qısa sümüklə birləşmə əmələ gətirə bilər  
B) uzun borulu sümüklə birləşmə əmələ gətirə bilər  
C) yastı sümüklə birləşmə əmələ gətirə bilər  
D) qurşaq skeleti ilə birləşmə əmələ gətirə bilər  
E) qarışıq sümüklə birləşmə əmələ gətirə bilər

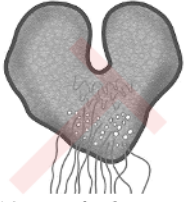
19. İnsanın hansı orqanına vena damarları ilə qan gətirilir?

- A) böyrək B) qaraciyər C) ağciyər  
D) mədə E) baş beyin

20. n sayda hüceyrədən təşkil olunan ullotriks sapları cəmi 4 ziqotdan başlanğıc götürmüşlər. Bu yosunlarda cəmi neçə hüceyrədə fotosintez prosesi baş verə bilər?

- A) n-4 B) n-8 C) n-12  
D) n-16 E) n-6

21. Şəklə əsasən doğru ifadələri seçin.



- A) üzərində sporlar əmələ gəlir  
B) əlavə kökə malikdir  
C) alt səthində mayalanma gedir  
D) məmırın ilk cücərtisidir  
E) heterotrof yolla qidalanır

22. Yanlış ifadəni müəyyən edin.

- Heyvanların əksəriyyəti ...  
A) boruşəkili ürəyə malikdir  
B) düyünlü sinir sisteminə malikdir  
C) dolayı yolla inkişaf edir  
D) iki cüt yerimə ayağına malikdir  
E) traxeyalarla tənəffüs edir

#### Açıq tipli test tapşırıqları:

23. Cədvəle əsasən  $a:b = 1$  olarsa, X-ə uyğun olan canlıları müəyyən edin.

| Canlı | Ürəyində dövr edən qanın növ sayı | Bədənində dövr edən qanın növ sayı |
|-------|-----------------------------------|------------------------------------|
| X     | a                                 | b                                  |

1. ev iti 2. timsah  
3. göl qurbağası 4. xanı balığı  
5. göyərçin 6. kərtənkələ

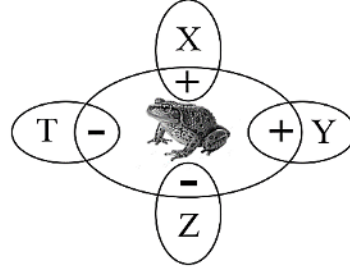
24. Həşəratların hansı dəstəsinin insan tərəfindən əhəlliləşdirilmiş nümayəndəsi var?

1. sərtqanadlılar 2. pulcuqqanadlılar  
3. ikiqanadlılar 4. düzqanadlılar  
5. pərdəqanadlılar

25. Cədvəle əsasən X – Y ifadəsinin qiyməti 42 olarsa, bu hidraların əmələ gəlməsində iştirak edən qamçıqlı qamətlərin sayı neçə olar ?

| Şirin su hidralarında olan ...     |                                   |
|------------------------------------|-----------------------------------|
| maksimum simmetriya oxlarının sayı | minimum simmetriya oxlarının sayı |
| X                                  | Y                                 |

26. Doğru ifadələri seçin



1. X – inkişafı zamanı hiss orqanlarının sayı artır.  
2. Y – salamandra ilə eyni dəstəyə aiddir  
3. Z – borulu sümükləri emrional inkişaf zamanı əmələ gəlir  
4. T – beyinciği balıqlara nisbətən yaxşı inkişaf edib  
5. X – dəri əsas tənəffüs sisteminə aid orqandır

27. Cədvəle əsasən uyğunluğu müəyyən edin.

| Canlı | Ürək kameralarının sayı | Qan dövrəni | Tənəffüs orqanı |
|-------|-------------------------|-------------|-----------------|
| 1     | 3                       | 2           | Ağciyər         |
| 2     | 3                       | 2           | Ağciyər və dəri |
| 3     | 2                       | 1           | Qəlsəmə         |

- a. tısbağa b. akula  
c. siyənək d. qızıllı mabuya  
e. daraqlı triton

#### Situasiya

Şagirdlər örtülütoxumlu bitkilərin fəsilələri haqqında məlumat toplayan zaman qruplara ayrılaraq üç müxtəlif fəsilənin nümayəndələri haqqında məlumat topladı.

I qrup: İkiləpəliyə aid olub, meyvə tipləri çoxtoxumlu quru və şirəli ola bilər.

II qrup: Çiçəkləri dilcikşəkili, boruşəkili və qıfşəkili olur.

III qrup: Bu fəsilənin adı meyvə tiplərinə görə verilir.

28. Hər üç qrupun araşdırdığı fəsilələr müvafiq olaraq hansıdır?

29. K.Linneyə görə hansı fəsiləyə aid olanları eyni fəsilədə cəmləmək olardı və nə üçün?

30. Araşdırılan fəsilələrdən hər birinin bir çiçəyində olan erkəkcik və dişiciklərin cəmi neçə olar?

## Kimya

31. X, Y, Z -i müəyyən edin.

| Plimer | Quruluş halqasında atom sayı |   |   |
|--------|------------------------------|---|---|
| Naylon | C                            | N | O |
|        | X                            | Y | Z |

|       |   |   |
|-------|---|---|
| X     | Y | Z |
| A) 11 | 2 | 3 |
| B) 10 | 2 | 2 |
| C) 12 | 3 | 2 |
| D) 12 | 2 | 2 |
| E) 11 | 2 | 2 |

Tsiklobutan Butin-1



32.

- a. Divinil ilə izomerdir  
b. molekulunda 12  $\sigma$  rabitə var  
c.  $\text{Cl}_2$  ilə birləşmə reaksiyasına daxil olur  
d. Na ilə əvəzetmə reaksiyasına daxil olur  
e. Bütün karbon atomları  $\text{sp}^3$  hibridləşmə halındadır

|         |      |      |
|---------|------|------|
| I       | II   | III  |
| A) b, e | c    | a, d |
| B) b    | c, e | a, d |
| C) e    | a, b | c, d |
| D) c, d | a    | b    |
| E) b    | c    | a, d |

33.  $\text{R-COOCH}_3 + \text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{H}^+}$ 

Reaksiyasından alınan maddələrdən biri gümüş-güzgü reaksiyasına daxil olursa hansı reaksiyaların getməsi mümkündür?

1.  $\text{R-COOH} + \text{Cu}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{Cu}_2\text{O}$   
2.  $\text{R-COOH} \xrightarrow{\text{H}_2\text{SO}_4} \text{CO} + \text{H}_2\text{O}$   
3.  $2\text{RCOOH} \xrightarrow{\text{H}_2\text{SO}_4} (\text{RCOO})_2\text{O} + \text{H}_2\text{O}$   
A) yalnız 2 B) yalnız 1 C) 2, 3  
D) 1, 2 E) yalnız 3

34.  $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-Cl} \xrightarrow{+\text{KOH}(\text{su})} \text{X} \xrightarrow{+\text{CuO}} \text{Y} \xrightarrow{+\text{A2g O}(\text{NH}_3)} \text{Z}$ Hansı fikir doğru **deyil**?

- A) X və Z mürəkkəb efir əmələ gətirir  
B) Y lakmusun rəngini dəyişir  
C) Z əsaslarla duz əmələ gətirir  
D) X  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  ilə reaksiyaya daxil olmur  
E) Y  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  ilə qırmızı çöküntü əmələ gətirir

35. Propanol-2  $\xrightarrow{\text{H}_2\text{SO}_4(\text{qatı})} \text{X} \xrightarrow{+\text{KMnO}_4 + \text{H}_2\text{O}} \text{Y}$ 

X və Y maddələrini və reaksiyaların növlərini müəyyən edin

- A) X- propen, dehidratlaşma Y- propanal, oksidləşmə  
B) X- propen, dehidrogenləşmə Y- propandiol 1,2 oksidləşmə  
C) X- propanon, oksidləşmə Y- propan turşusu, oksidləşmə  
D) X- propanal, oksidləşmə Y- propan turşusu, oksidləşmə  
E) X - propen, dehidratlaşma Y- propandiol 1,2, oksidləşmə

36.  $\text{X} \xrightarrow{\text{H}_2\text{SO}_4(\text{qatı})} \text{CO} + \text{H}_2\text{O}$ 

X maddəsi üçün hansı fikir doğrudur?

- A) Aldehiddir  
B) Qaz halındadır  
C) Gümüş güzgü reaksiyasına daxil olur  
D) Reduksiyasından keton aınır  
E) İkili spirtidir

37. X aldehidi 1 üçlü karbona malikdirsə doğru adlandırmanı müəyyən edin

| Doymuş aldehid | Karbonun kütləsi | Oksigenin kütləsi |
|----------------|------------------|-------------------|
| X              | 3a               | a                 |

- A) Yağ aldehidi B) 2 metil propanal  
C) 2 metil butanal D) propanal  
E) Sirkə aldehidi

38. Həcmi 500 ml olan 2M  $\text{X}(\text{NO}_3)_3$  məhlulda 1,5  $\text{N}_\text{A}$  qədər  $\text{NO}_3^-$  ionu varsa duzun dissosiasiya dərəcəsini hesablayın.

- A) 25 B) 40 C) 50 D) 75 E) 30

39.  $\text{H}_2\text{SO}_4(\text{q}) + \text{Fe} \rightarrow \text{X} + \text{Y} + \text{H}_2\text{O}$ 

X duzu və Y maddəsi üçün hansı fikir doğru **deyil**?

- A) Y turşu oksididir  
B) X duzu hidroliz edir  
C) Y qatı sulfat turşusunun ən dərin reduksiya məhsuludur  
D) X duzu qələvi ilə qonur rəngli çöküntü əmələ gətirir  
E) Y molekulu bucaq quruluşludur

40. Hansı hallarda turşu istifadə olunmuşdur?

| Maddə      | Reaksiyaya daxil olan maddə | Reaksiya məhsulu |
|------------|-----------------------------|------------------|
| $K_2SiO_3$ | X                           | $K_2CO_3$        |
| $Na_2SO_4$ | Y                           | $Na_2CO_3$       |
| $KNO_3$    | Z                           | KCl              |

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

41. 2-cü dövr elementi olan Y və Z arasında yaranan birləşmənin formulu müəyyən edin.

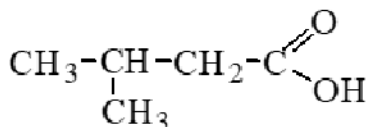
| Əsas<br>yarımqrup<br>elementi | Ən böyük<br>oksidləşmə<br>dərəcəsi | X ilə əmələ<br>gətirdiyi<br>birləşmə |
|-------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|
| X                             | +2                                 | XY<br><br>XZ <sub>2</sub>            |
| Y                             | a                                  |                                      |
| Z                             | b                                  |                                      |

- A)  $\text{YZ}_2$       B)  $\text{ZY}_2$       C)  $\text{Z}_2\text{Y}$   
D)  $\text{ZY}$       E)  $\text{YZ}_6$

42. Fenol için hansı fikir doğru *değil*?

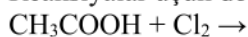
- A) Adi şəraitdə bərk haldadır  
B) Zəhərlidir  
C) Qələvi ilə reaksiyaya daxil olur  
D) Karbon atomları  $sp^2$  hibrid halındadır  
E) Polimerləşmə qabiliyyətinə malikdir

43. Tursu üçün dogru fikirləri müəyyən edin.



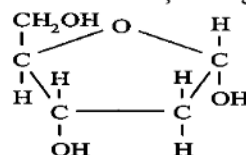
1. 3 metil butan turşusudur  
2. Etilpropil efirinin izomeridir  
3. 2-ci karbon atomunun oksidləşmə dərəcəsi -1  
dir  
A) Yalnız 1                      B) Yalnız 2                      C) 1,2  
D) 2,3                              E) 1,3

44. Reaksiyalar üçün doğru fikirləri müəyyən edin.



1. Hər ikisi əvəzətmə reaksiyasıdır  
2. 1 ci reaksiyadan xlor sirkə turşusu alınır  
3. 2 ci reaksiyadan doymuş birləşmə alınır  
A) 2,3                      B) 1,2                      C) 1,3  
D) Yalnız 3                E) Yalnız 1

45. Karbohidrat üçün doğru fikri müəyyən edin.



- A)  $\alpha$  qlüktozadır  
B) dezoksiribozadır  
C) ribozadır  
D)  $\beta$  fruktozadır  
E)  $\alpha$  fruktozadır

46.  $C_{12}H_nO_{11}$  maddəsinin 0,2 molunun yanmasından 4,6 mol məhsul alınibsə  $n$ -i hesablayın.

- A) 12  
B) 22  
C) 11  
D) 6  
E) 10

47. Polipeptidin nisbi molekul kütləsini hesablayın.

|           |                         |                                                             |
|-----------|-------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Aminturşu | Nisbimolekul<br>kütləsi | Əmələ<br>gətirdiyi<br>polipeptiddə<br>peptid<br>rabitə sayı |
| X         | a                       | 4                                                           |

- A) 5a                      B) 4a-54                      C) 5a-72  
D) 4a-36                      E) 3a-36

48. Öz-özünə oksidləşmə reduksiya reaksiyasını müəyyən edin.

1.  $2\text{NO}_2 \rightarrow 2\text{NO} + \text{O}_2$   
 2.  $\text{KClO}_3 \rightarrow \text{KCl} + \text{KClO}_4$   
 3.  $\text{HNO}_3 \rightarrow \text{NO}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{O}_2$   
 A) 1,2,3                      B) 1,2                      C) 1,3  
 D) 2,3                      E) Yalnız 2

49.  $\text{ZO}_3^{2-}$  ionunda 42 elektron varsa Z atomu üçün doğru **olmayan** fikri müəyyən edin

- A)  $ns^2np^4$  elektron formuluna malikdir  
B) minimum oksidləşmə dərəcəsi -2 dir  
C) Qeyri metaldir  
D) Kalsium ilə  $Ca_3X_2$  formullu birləşmə əmələ gətirir  
E)  $Z^{+6}$  yalnız oksidləşdirici xassə göstərir

50.  $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{COOH}+\text{HCl} \rightarrow \text{X}+2\text{NH}_3 \rightarrow \text{Z}$   
Z maddəsi üçün doğru fikirləri müəyyən edin.

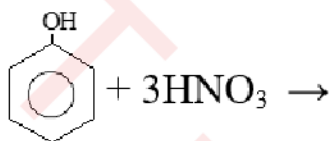
1. Zülalların tərkibinə daxildir  
2.  $\beta$  alanin adlanır  
3. Amfoter xassəlidir  
A) 1,2 B) 2,3 C) Yalnız 1  
D) yalnız 2 E) yalnız 3

51. x və y i müqayisə edin.

| Polimer         | Metilen qruplarının sayı | Hidrogen atomlarının sayı |
|-----------------|--------------------------|---------------------------|
| Polietilen      | a                        | x                         |
| Polivinilxlorid | a                        | y                         |

- A)  $2x=y$  B)  $2y=3x$  C)  $x=y$   
D)  $x=3y$  E)  $y=3x$

52. Reaksiya üçün hansı fikir doğrudur?



1. Əvəztmə reaksiyasıdır  
2. 2,4,6 trinitro fenol alınır  
3. Pikrin turşusu alınır  
A) Yalnız 1 B) 1,2,3 C) 1,2  
D) 2,3 E) Yalnız 3

#### Açıq tipli test tapşırıqları:

53. 23.2 q efir əmələ gəlsə reaksiyaya daxil olan karbon turşusunun siniflərarası izomer sayını müəyyən edin.

| Maddələr    |                                |
|-------------|--------------------------------|
| Etil spirti | Doymuş 1 əsaslı karbon turşusu |
| 9.2 q       | Xq                             |

54. Oksidləşdiricinin 1 molu 1 mol elektron alan reaksiyanı göstərin

1.  $S + HNO_3(\text{qatı}) \rightarrow$   
2.  $Hg + HNO_3(\text{duru}) \rightarrow$   
3.  $Zn + HNO_3(\text{duru}) \rightarrow$   
4.  $Cu + HNO_3(\text{qatı}) \rightarrow$   
5.  $Fe + HNO_3(\text{qatı}) \text{ qapalı qab} \rightarrow$

55.  $N_2 + H_2 \xrightarrow{\text{kat,p}} 2NH_3$

Reaksiyasında hansı hallarda tarazlıq məhsulların alınması istiqamətinə yönəlir

1.  $H_2$  əlavə etdikdə  
2. Təzyiqi artırıdığında  
3. Temperaturu artırıdığında  
4.  $NH_3$  əlavə etdikdə  
5. Katalizator istifadə etdikdə

56.  $HCOH \xrightarrow{Ca(OH)_2} X \xrightarrow{+Cu(OH)_2} Y$

X və Y maddələri üçün doğru fikirləri seçin.

1. X - qlükozadır  
2. Y - 2 funksional qrup saxlayır  
3. X - 4 atomlu spirtidir  
4.  $X \rightarrow Y$  çevrilməsi zamanı göy rəngli məhlul alınır

57. Uyğunluğu müəyyən edin

1.  $CH_3-CH_2-CHO + H_2 \rightarrow$   
2.  $CH_3-CH_2-OH + CuO \rightarrow$   
3.  $CH_3-CH_2-CHO + Cu(OH)_2 \rightarrow$   
a. spirt alınır  
b. aldehid alınır  
c. reaksiya baş vermir  
d. reduksiya prosesidir  
e. qırmızı çöküntü alınır

#### Situasiya

Bu polimeri əmələ gətirən monomerlərdən biri etilenin oksidləşməsindən digəri isə para ksololun oksidləşməsindən alınır.

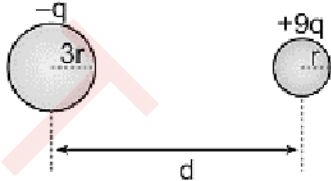
58. Polimerin və monomerlərin adını qeyd edin.

59. Monomerlərin alınma reaksiyalarını yazın.

60. Polimerin əsas zəncirində 40000 oksigen atomu varsa polimerləşmə dərəcəsini hesablayın

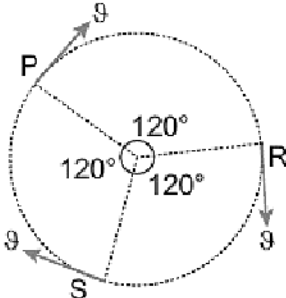
## Fizika

61. Ölçüləri və yükləri şəkildəki kimi verilən metal kürələr arasındakı qarşılıqlı təsir qüvvəsi  $F_1$ , kürələri toxundurub eyni məsafəyə araladıqdan sonrakı qarşılıqlı təsir qüvvəsi isə  $F_2$  olarsa, bu qüvvələrin  $\frac{F_1}{F_2}$  nisbətini hesablayın.



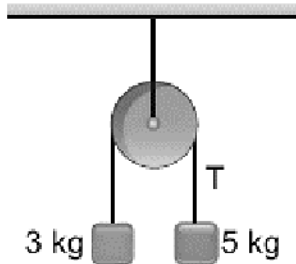
- A) 1 B)  $\frac{4}{3}$  C)  $\frac{3}{4}$  D) 2 E) 3

62. Çevrə üzrə hərəkət edən P, R, S cisimlərinin sürətləri şəkildəki kimi  $\vartheta$  – dır. P-nin R-ə nəzərən nisbi sürətinin R-in S-ə nəzərən nisbi sürətinə olan nisbətini hesablayın.



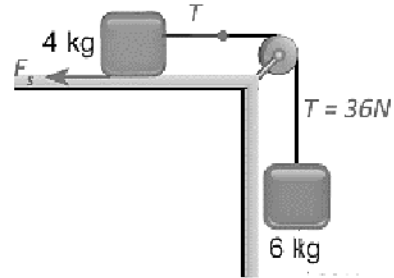
- A)  $\frac{1}{\sqrt{3}}$  B) 1 C) 0,5 D) 2 E)  $\sqrt{3}$

63. Şəkildə təsvir olunmuş blokda ipdə yaranan gərilmə qüvvəsini hesablayın (İplə blok arasındakı sürtünməni nəzərə almayın,  $g=10 \frac{m}{san^2}$ ).



- A)  $\frac{45}{2}$  N B)  $\frac{60}{7}$  N C)  $\frac{75}{2}$  N  
D) 35 N E) 40 N

64. Şəkildə təsvir olunmuş cisimlər sistemi sərbəst buraxılan zaman ipdə yaranan gərilmə qüvvəsi 36 N olarsa, səthdəki sürtünmə əmsalını hesablayın ( $g=10 \frac{m}{san^2}$ ).



- A) 0,1 B) 0,2 C) 0,3 D) 0,5 E) 0,8

65. Sarğac olan dəyişən cərəyan dövrəsində tezliyi 3 dəfə azaldan zaman sarğacın induktiv müqaviməti necə dəyişər?  
A) 3 dəfə azalar B) 3 dəfə artar  
C) 9 dəfə azalar D) 9 dəfə artar  
E) dəyişməz

66. Elektromaqnit dalğaları fəzada yayılan zaman maqnit induksiya  $\vec{B}$  vektoru ilə intensivlik  $\vec{E}$  vektoru arasındakı bucaq neçə dərəcə olur?  
A)  $0^\circ$  B)  $30^\circ$  C)  $90^\circ$  D)  $180^\circ$  E)  $270^\circ$

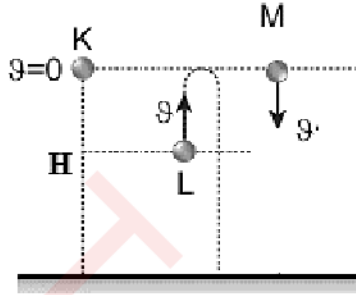
67. EHQ -nın vahidinin müqavimətin vahidinə nisbətində bərabər olan kəmiyyəti ölçən cihaz hansıdır?  
A) Voltmetr B) Ommetr  
C) Ampermetr D) Termometr  
E) Reostat

68. Üfüqi səth üzərində hərəkət edən L və M arabacıqlarından L-in M-ə nəzərən sürəti neçə  $\vartheta$  olar?



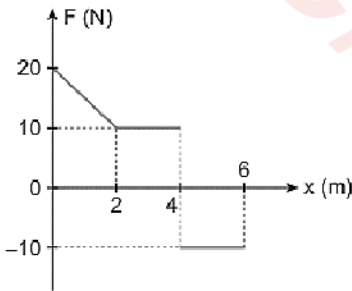
- A) 1 B) 2 C) 2,5 D) 3 E) 4

69. Havadakı müqavimət qüvvəsi nəzərə alınmayan şəraitdə şəkildəki vəziyyətdən hərəkətə başlayan K, L, M cisimlərinin yerə çatan andakı sürətləri arasındakı münasibəti təyin edin.



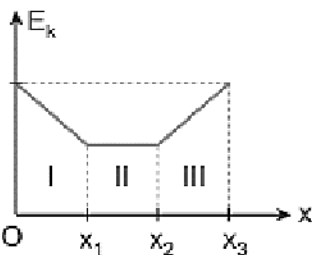
- A)  $v_K = v_L = v_M$       B)  $v_K = v_L < v_M$   
 C)  $v_K > v_L = v_M$       D)  $v_K > v_L > v_M$   
 E)  $v_K < v_L < v_M$

70. Sürtünməsiz üfüqi səthdə sükunət olan 5 kq kütləli cismə təsir edən qüvvənin yerdəyişmədən asılılıq qrafiki şəkildəki kimidir. 6 m yolun sonunda cismnin sürətini hesablayın.



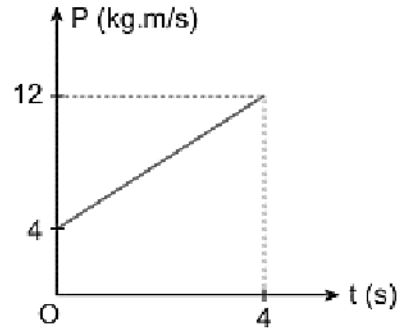
- A)  $2 \frac{m}{san}$       B)  $2\sqrt{3} \frac{m}{san}$       C)  $2\sqrt{2} \frac{m}{san}$   
 D)  $3\sqrt{2} \frac{m}{san}$       E)  $3 \frac{m}{san}$

71. Şəkildə cismnin kinetik enerjisinin yerdəyişmədən asılılıq qrafiki verilmişdir. Hansı aralıqda əvəzləyici qüvvə 0-ra bərabər olar?



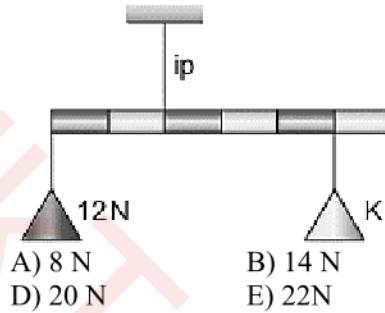
- A) Yalnız I      B) Yalnız II      C) Yalnız III  
 D) II və III      E) I və III

72. 2 kq kütləli cismnin impulsunun zamandan asılılıq qrafiki şəkildəki kimidir. Bu cismnin 4 saniyənin sonundakı yerdəyişməsini hesablayın.



- A) 4 m      B) 12 m      C) 16 m  
 D) 18 m      E) 24 m

73. Çəkisi nəzərə alınmayan bərabər bölgülü lingdən 12 N çəkiyə malik yük asılıb. Buna əsasən ipdə yaranan gərilmə qüvvəsini hesablayın ( $g=10 \frac{m}{san^2}$ ).

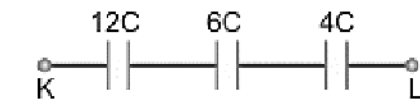


- A) 8 N      B) 14 N      C) 16 N  
 D) 20 N      E) 22 N

74. Elektrik sahə potensialının BS -də vahidi nədir?

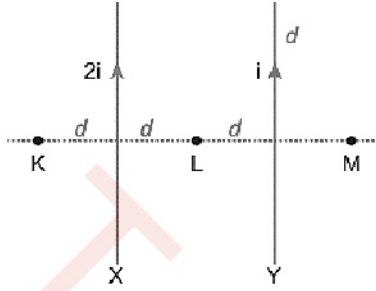
- A) Volt      B) Kulon      C) Amper  
 D) Nyuton      E) Paskal

75. Kondensatorlar batareyasının ümumi tutumu neçə C olar?



- A) 2      B) 3      C) 4      D) 6      E) 22

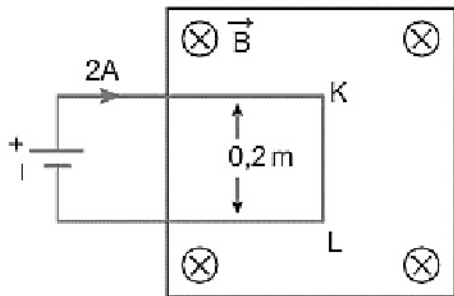
76. Şekildə cəryan axan 2 naqıl təsvir olunub. Aralarındakı məsafə eyni olan K, L, M nöqtələrindən hansında maqnit induksiya vektoru şəkil müstəvisindən bizə doğru yönəlir?



- A) Yalnız K      B) Yalnız L      C) Yalnız M  
D) K və L      E) L və M

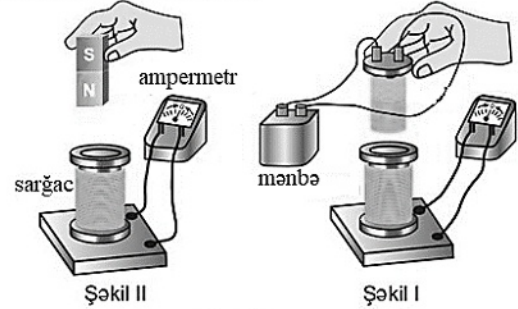
77. İnduksiyası  $2 \cdot 10^{-4}$  Tl olan bircins maqnit sahəsinə elektron  $9,6 \cdot 10^7 \frac{m}{san}$  sürətlə atılır. Elektronun hərəkət etdiyi çevrənin radiusunu hesablayın ( $m = 9 \cdot 10^{-31} kg$ ,  $q = 1,6 \cdot 10^{-19} Kl$ ).
- A) 2,4 m      B) 2,7 m      C) 4,8 m  
D) 9 m      E) 12 m

78. İnduksiyası  $2 \cdot 10^{-2}$  Tl olan maqnit sahəsində 2A cəryan axan KL hissəsinə təsir edən maqnit qüvvəsini hesablayın.



- A)  $2 \cdot 10^{-3}$  N      B)  $4 \cdot 10^{-3}$  N  
C)  $6 \cdot 10^{-3}$  N      D)  $8 \cdot 10^{-3}$  N  
E)  $12 \cdot 10^{-3}$  N

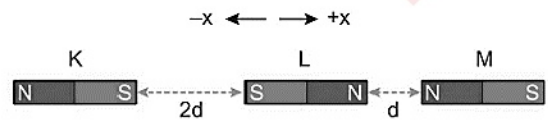
79. Şəkil I də maqnit sarğac daxilinə salınır, şəkil II də sarğac sarğaca yaxınlaşdırılır, şəkil III də açar açılıb bağlanır. Hansı halda ampermetr cərəyanın yarandığını göstərəcək?



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

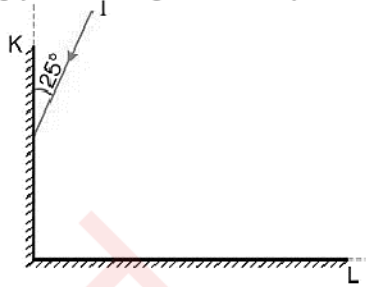
80. Tutumu  $2 \cdot 10^{-6} F$  olan kondensator tezliyi  $\frac{1}{3} \cdot 10^3$  Hz olan dəyişən cəryan dövrəsinə qoşulur. Kondensatorun tutum müqavimətini hesablayın ( $\pi = 3$ ).
- A) 50 Om      B) 100 Om      C) 150 Om  
D) 150 Om      E) 250 Om

81. Eyni maqnitlər sürtünməsiz üfüqi səthdə şəkildəki kimi hərəkətsiz tutulur. Maqnitlər sərbəst buraxılırsa hansıları (-x) istiqamətində hərəkətə başlar?



- A) Yalnız K      B) Yalnız L      C) Yalnız M  
D) L və K      E) L və M

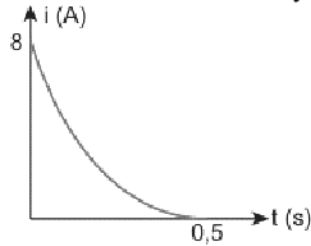
82. K güzgüsü üzərinə düşən işıq şüasının yolu şəkildəki kimidir. Bu şüanın L güzgüsündən qayıtma bucağını hesablayın.



- A)  $25^\circ$  B)  $35^\circ$  C)  $45^\circ$  D)  $50^\circ$  E)  $65^\circ$

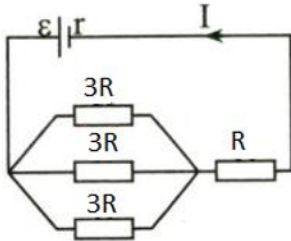
### Açıq tipli test tapşırıqları:

83. İndukliyi  $4 \text{ Hn}$  olan cərəyanlı sarğacdakı cərəyan şiddətinin zamandan asılılıq qrafiki şəkildəki kimidir. Buna əsasən öz-özünə induksiya EMF-nin modulunu Voltla hesablayın.

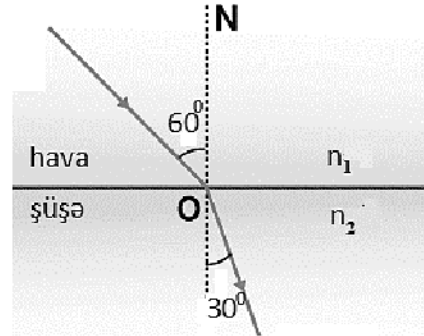


84. Periodik yayılan elektomaqnit dalğasının 1-ci və 7-ci dalğa təpə nöqtələri arasındakı məsafə  $120 \text{ sm}$ -dir. Dalğanın yayılma sürəti  $10 \text{ sm/san}$  olarsa, periodunu saniyə ilə hesablayın.

85.  $R=40 \Omega$ ,  $\mathcal{E}=15 \text{ V}$ ,  $r=2 \Omega$  olarsa, dövrədəki cərəyan şiddətini Amperlə hesablayın.



86. Işıq şüası havadan şüşənin üzərinə düşən zaman bucaqlar şəkildəki kimi olarsa, doğru olan ifadələri seçin ( $n_1=1$ ,  $\sin 30^\circ=0,5$ ,  $\sin 60^\circ=\frac{\sqrt{3}}{2}$ ,  $\cos 30^\circ=\frac{\sqrt{3}}{2}$ ,  $\cos 60^\circ=0,5$ ).



1. İkinci mühitin sınırıma əmsalı  $\sqrt{3}$ -ə bərabərdir.
2. İkinci mühitin sınırıma əmsalı  $2\sqrt{3}$ -ə bərabərdir.
3. Işıq ikinci mühitə keçən zaman dalğa uzunluğu azalır
4. Işıq ikinci mühitə keçən zaman dalğa uzunluğu artır
5. Işıq ikinci mühitə keçən zaman sürəti azalır.

87. Eyler-Venn diaqramına uyğun bəndləri müəyyən edin.



- a. Psixrometrlə təyin etmək olar
- b. Faizlərlə ölçülür
- c. Fiziki kəmiyyətdir.
- d. Ədədi qiymətə havanın  $1 \text{ m}^3$  həcmindəki suyun kütləsinə bərabərdir
- e. Vahidi  $\frac{q}{\text{m}^3}$ -dur

**Situasiya**

20 Om aktiv müavimətli dəyişən cərəyan dövrəsində cərəyan şiddəti  $i=8\sqrt{2}\sin 100 \pi t$  (A) qanunu ilə dəyişir. Buna əsasən aşağıdakı sualları cavablandırın.

88. Bu dövrədəki orta gücü hesablayın.

89. Dəyişən cərəyanın periodunu hesablayın.

90. Cərəyan şiddətinin təsiredici qiymətini hesablayın.

Kaspi Tehsil Şirkəti - Mövzu Sınaq İmtahanı