

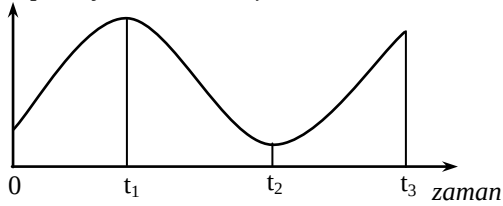
**ALİ TƏHSİL MÜƏSSISƏLƏRİNİN BAKALAVRIAT SƏVİYYƏSİNƏ 13 İYUL
2025-Cİ İL TARİXİNDƏ 4-CÜ İXTİSAS QRUPU ÜZRƏ KEÇİRİLƏN QƏBUL
İMTAHANINDA İSTİFADƏ OLUNAN TEST TAPŞIRIQLARININ İZAHI**

Biologiya

- A variantı 1 sayılı test tapşırığı**
B variantı 7 sayılı test tapşırığı
C variantı 14 sayılı test tapşırığı
D variantı 7 sayılı test tapşırığı

1. Qrafikdə çiçəkli bitkinin transpirasiyasının intensivliyinin zamandan asılılığı verilmişdir. Bu qrafikə əsasən doğru olan fikirləri müəyyən edin.

transpirasiyanın intensivliyi



- 0-t₁ zaman aralığında yarpaqlarda ağzıciqlar açıq olmuşdur
 - t₁-t₂ zaman aralığında hava küləkli olmuşdur
 - bitki 0-t₁ və t₂-t₃ zaman aralıqlarında yalnız fotosintez etmişdir
 - t₁-t₂ zaman aralığında havanın rütubəti çox olmuşdur
 - 0-t₁ və t₂-t₃ zaman aralıqlarında torpaqdan udulan suyun miqdarı artmışdır
- A) 1, 3 B) 1, 4, 5 C) 3, 4, 5
D) 1, 2 E) 2, 4, 5

Mövzu: Vegetativ orqanlar

Sinif: 6

İzah: Küləkli havada transpirasiyanın intensivliyi artır, rütubətli havada isə azalır. t₁-t₂ zaman aralığında qrafikdə intensivliyin azaldığı müşahidə olunur. Bitkilərdə tənəffüs daima gedir. Bu səbəbdən heç bir zaman kəsiyində yalnız fotosintezin baş verməsi mümkün deyil. Ağzıciqlar açıq olduqda və torpaqdan udulan suyun miqdarı artdıqda transpirasiyanın intensivliyi artır (0-t₁ və t₂-t₃).

Doğru cavab: 1, 4, 5

- A variantı 2 sayılı test tapşırığı**
B variantı 21 sayılı test tapşırığı
C variantı 17 sayılı test tapşırığı
D variantı 16 sayılı test tapşırığı

2. Verilən bitkilərin çiçəyindəki erkəkciklərin sayının artması ardıcılığını müəyyən edin.

- lobya
 - quşəppəyi
 - qarğıdalı
 - tütün
- A) 2, 1, 4, 3 B) 3, 4, 1, 2 C) 2, 1, 3, 4
D) 3, 4, 2, 1 E) 4, 3, 2, 1

Mövzu: Örtülütəoxumlular şöbəsi

Sinif: 7

İzah: Lobyə bitkisinin çiçəyində 10, quşəppəyi bitkisinin çiçəyində 6, qarğıdalı bitkisinin çiçəyində 3, tütün bitkisinin çiçəyində isə 5 erkəkcik olur.

Doğru cavab: 3, 4, 2, 1

- A variantı 3 sayılı test tapşırığı**
B variantı 3 sayılı test tapşırığı
C variantı 10 sayılı test tapşırığı
D variantı 19 sayılı test tapşırığı

3. Uyğunluğu müəyyən edin.

- Postembrional inkişaf dövründə qan dövranlarının sayı artır
 - Onurğası iki şöbədən ibarətdir
 - Erkək fərdləri homoqametdir
- a. göl qurbağası
b. Asiya bəbiri
c. təlxə
d. xanı balığı
e. dəniz tısbağası
- A) 1 – a, b; 2 – d; 3 – c, e B) 1 – c, d; 2 – e; 3 – a, b
C) 1 – a, c; 2 – d; 3 – e D) 1 – b; 2 – c, d; 3 – a, e
E) 1 – a; 2 – d; 3 – c, e

Mövzu: Mövzulararası əlaqə. Heyvanlar aləminin inkişafı

Sinif: 7, 10

İzah: Qurbağanın postembrional dövrünün əvvəlində 1, sonra isə 2 qan dövrəni olur. Xanı balığının onurğası 2 şöbədən (gövdə və quyruq) ibarətdir. Sürünənlərdə dişilər XY, erkəklər isə XX cinsi xromosomlara malik olur. Təlxə və dəniz tısbağası sürünənlərə aid olduğu üçün onlarda erkəklər homoqametdir. Asiya bəbirində postembrional dövrdə qan dövranlarının sayı dəyişmiş, onurğası beş şöbədən ibarətdir, erkəkləri heteroqametdir.

Doğru cavab: 1 – a; 2 – d; 3 – c, e

- A variantı 4 sayılı test tapşırığı**
B variantı 4 sayılı test tapşırığı
C variantı 20 sayılı test tapşırığı
D variantı 4 sayılı test tapşırığı

4. Bir polipeptidin sintezində istifadə olunan aminturşu sayını hesablamaq üçün bilmək lazımdır:

- mRNT-dəki kodon sayını
 - gəndə nukleotid sayını
 - yaranan peptid rabitələrin sayını
 - translyasiya prosesində iştirak edən mRNT-nin müxtəliflik sayını
 - ribosomların sayını
- A) 2, 3, 5 B) 1, 2, 3 C) 1, 2, 4
D) 2, 4, 5 E) 1, 3, 5

Mövzu: Hüceyrənin biokimyası

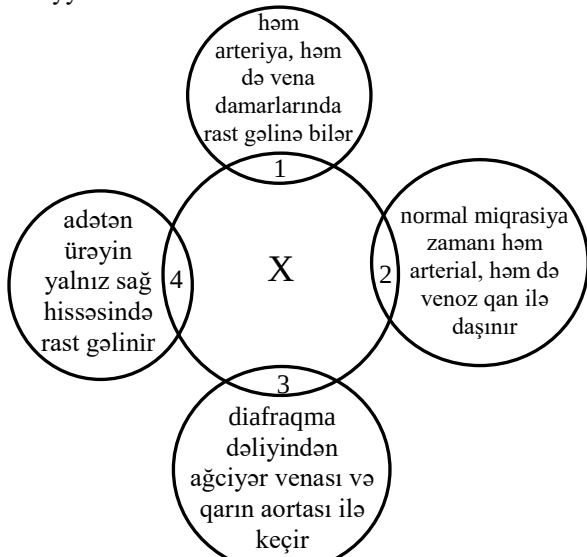
Sinif: 9, 10

İzah: Polipeptid zəncirini əmələ gətirən aminturşuların sayını onu kodlaşdıran mRNT-dəki kodonların, gəndəki nukleotidlərin və yaranan peptid rabitələrin sayını bilməklə hesablamaq olar.

Doğru cavab: 1, 2, 3

A variantı 5 sayılı test tapşırığı
B variantı 15 sayılı test tapşırığı
C variantı 12 sayılı test tapşırığı
D variantı 5 sayılı test tapşırığı

5. X – insan askaridinin nazik bağırsaqda yumurtadan çıxan sürfəsidir. Bu inkişaf mərhələsi üçün doğru kəsişmələri müəyyən edin.



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

Mövzu: Qurdlar

Sınıf: 7, 8

İzah: Normal miqrasiya zamanı insan askaridinin cavan sürfəsi insanın kiçik qan dövrəsinin arteriya damarında (ağciyər arteriyası – venoz qan), böyük qan dövrəsinin isə vena damarlarında (bağırsaq venası, aşağı boş vena – venoz qan) olur. Beləliklə, yalnız venoz qan vasitəsilə miqrasiya etdiyinə görə ürəyin sağ hissəsində rast gəlinir.

Doğru cavab: 1, 4

A variantı 6 sayılı test tapşırığı
B variantı 12 sayılı test tapşırığı
C variantı 8 sayılı test tapşırığı
D variantı 21 sayılı test tapşırığı

6. Cədvəldə sağlam insanın böyrək damarları ilə axan qanın tərkibində olan bəzi maddələrin miqdarının müqayisəsi göstərilmişdir. Buna əsasən hansı fikirlər doğrudur?

Böyrək damarları	Karbon qazı	Mineral duzlar və sidik cövhəri	Oksigen qazı
X	azdır	çoxdur	çoxdur
Y	çoxdur	azdır	azdır

- Y damarı ilə axan qanın tərkibində zərərli maddələr az olur
 - X damarı ilə axan qan bilavasitə aşağı boş venaya tökülür
 - Y damarı qanı bilavasitə qarın aortasından alır
 - X damarı ilə bir dəqiqədə böyrəyə 0,5 l qan gələ bilər
 - Y damarı ilə axan qan aşağı boş venaya tökülür
- A) 3, 4, 5 B) 1, 4, 5 C) 1, 2, 5
D) 2, 3, 4 E) 1, 2, 3

Mövzu: İfrazat sistemi

Sınıf: 8

İzah: X damarı – böyrək arteriyasıdır, bilavasitə qarın aortasından başlanğıc götürür və 1 dəqiqədə böyrəyə 0,5 litr qan gətirir. Bu damarla axan qan bilavasitə böyrək kapilyarlarına keçir. Y damarı – böyrək venasıdır, qan qarın aortasından deyil, böyrək kapilyarlarından bu damara keçir. Y damarı böyrəklərdə zərərli maddələrdən təmizlənmiş qanı bilavasitə aşağı boş venaya gətirir.

Doğru cavab: 1, 4, 5

A variantı 7 sayılı test tapşırığı
B variantı 11 sayılı test tapşırığı
C variantı 7 sayılı test tapşırığı
D variantı 8 sayılı test tapşırığı

7. Paxlanın meyvəyanlığı necə adlanır?

- A) buynuzmeyvə B) toxumca C) arakəsme
D) taycıqlar E) qabıq

Mövzu: Generativ orqanlar

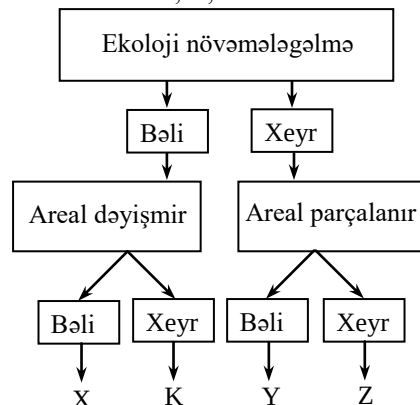
Sınıf: 6

İzah: Paxlanın meyvəsi paxlameyvədir. Paxlameyvənin meyvəyanlığı 2 taycıqdan ibarətdir.

Doğru cavab: taycıqlar

A variantı 8 sayılı test tapşırığı
B variantı 10 sayılı test tapşırığı
C variantı 19 sayılı test tapşırığı
D variantı 18 sayılı test tapşırığı

8. Sxemə əsasən X, Y, Z ola bilər:



- A) X – qara arıquşu; Y – Qış beresi ; Z – qaiçka
B) X – daur qaraşamı; Y – abıca; Z – kəkilli arıquşu
C) X – kəkilli arıquşu; Y – inciciçəyinin növləri; Z – daur qaraşamı
D) X – qaiçka; Y – abıca; Z – kəkilli arıquşu
E) X – inciciçəyinin növləri; Y – daur qaraşamı; Z – Qarabağ atı

Mövzu: Təkamül təlimi

Sınıf: 9, 11

İzah: X – arealın dəyişməməsi ilə gedən, ekoloji növəmələgəlmə yolu ilə yaranan növdür (kəkilli arıquşu). Y – arealın parçalanması ilə yaranan növdür (inciciçəyinin növləri). Z – arealın genişlənməsi ilə yaranan növ ola bilər (Daur qaraşamı). Qış beresi və Qarabağ atı növəmələgəlmə olmayıb, süni seçmənin (seleksiyanın) nəticəsində yaranıb.

Doğru cavab: X – kəkilli arıquşu; Y – inciciçəyinin növləri; Z – daur qaraşamı



- A variantı 9 sayılı test tapşırığı
B variantı 9 sayılı test tapşırığı
C variantı 22 sayılı test tapşırığı
D variantı 13 sayılı test tapşırığı

9. Diploid (2n) xromosom sayı 80 olan diş göyərçində mitoz bölünmə zamanı:

Bölünməyə məruz qalan başlanğıc hüceyrələrin sayı	Anafazada X cinsi xromosomların cəmi	Anafazada autosom xromosomların cəmi
4	A	B

B–A fərqi hesablayın.

- A) 632 B) 608 C) 616 D) 308 E) 312

Mövzu: Fənlərarası əlaqə

Sınıf: 9, 10

İzah: $2n = 80$. Bunlardan 78-i autosom, 2-si isə XY olmaqla cinsi xromosomlardır. Mitozun anafazasında xromosom sayı 2 dəfə artdığı üçün: $78 \times 2 = 156$ autosom və $2X$ və $2Y$ cinsi xromosomu müşahidə olunur. Deməli, 4 hüceyrə üçün $A = 2 \times 4 = 8$, $B = 156 \times 4 = 624$.

$B - A = 624 - 8 = 616$.

Doğru cavab: 616

- A variantı 10 sayılı test tapşırığı
B variantı 8 sayılı test tapşırığı
C variantı 5 sayılı test tapşırığı
D variantı 14 sayılı test tapşırığı

10. Cədvəldə örtülütəxumlular hansı rəqəmlə göstərilmişdir?

Bitki qrupu	Quruluşu		Yayıldığı mühit		Cinsi çoxalmasında suyun vacibliyi
	Bir-hüceyrəli	Çox-hüceyrəli	Su	Quru	
1	+	+	+	+	+
2	–	+	+	+	+
3	–	+	–	+	–
4	–	+	+	+	–

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

Mövzu: Mövzulararası əlaqə. Bitki tam orqanizmdir. Bitki aləminin inkişafı

Sınıf: 6, 7

İzah: Örtülütəxumlular yalnız çoxhüceyrəli olur. Onların suda və quruda yaşayan nümayəndələri məlumdur. Bu bitkilərin cinsi çoxalması üçün suya ehtiyac olmur.

Doğru cavab: yalnız 4

- A variantı 11 sayılı test tapşırığı
B variantı 1 sayılı test tapşırığı
C variantı 16 sayılı test tapşırığı
D variantı 10 sayılı test tapşırığı

11. Erkek fərdləri heteroqamet olan diploid ikievlı çiçəkli bitki toxumunun endosperminin genotipi XXY olarsa, bu toxumdan əmələ gələn bitkidə:
A) tozcuq borusu yarana bilər
B) yalnız mikrosporlar yaranar
C) ikicinsli çiçəklər olar
D) ikiqat mayalanma gedə bilər
E) yalnız dişicikli çiçəklər olar

Mövzu: Çoxalma. Ontogenez

Sınıf: 7, 9

İzah: İkievlı bitki bircinsli olur. Şərtə əsasən bitki erkək heteroqametli olduğu üçün XXY genotipli endospermə malik toxumdan yalnız erkək bitkilər əmələ gələ bilər. Bu bitkilərin çiçəklərində yalnız tozcuq dənələri, onlarda da mikrosporlar yaranır.

Doğru cavab: yalnız mikrosporlar yaranar

- A variantı 12 sayılı test tapşırığı
B variantı 17 sayılı test tapşırığı
C variantı 21 sayılı test tapşırığı
D variantı 20 sayılı test tapşırığı

12. Uyğunluğu müəyyən edin.

Bakteriya formaları:



Onların törətdiyi xəstəliklər:

- a. vəba
b. difteriya
c. angina
d. sibir yarası
e. taun
A) 1 – a; 2 – b, c, e; 3 – d B) 1 – a, c; 2 – b, d; 3 – e
C) 1 – c; 2 – b, d, e; 3 – a D) 1 – d; 2 – a, e; 3 – b, c
E) 1 – c; 2 – b, e; 3 – a, d

Mövzu: Bakteriyalar

Sınıf: 6

İzah: Vəba xəstəliyinin törədiciyi vibriondur (3), angina xəstəliyinin törədiciyi kokklardır (1), difteriya, sibir yarası və taun xəstəliklərinin törədiciləri isə basillərdir (2).

Doğru cavab: 1 – c; 2 – b, d, e; 3 – a

- A variantı 13 sayılı test tapşırığı
B variantı 16 sayılı test tapşırığı
C variantı 1 sayılı test tapşırığı
D variantı 3 sayılı test tapşırığı

13. İnsan skeletində dik gəzməklə əlaqədar deyil:

- A) ayağın altının tağ şəklində olması
B) oma sümüyünün möhkəmlənməsi
C) onurğada 4 ayriliyin əmələ gəlməsi
D) kəllənin üz şöbəsinin beyin şöbəsindən kiçik olması
E) döş qəfəsinin yanlara doğru genişlənməsi

Mövzu: Dayaq-hərəkət aparatı

Sinif: 8

İzah: Kəllənin üz şöbəsinin beyin şöbəindən kiçik olması dik gəzməklə deyil, baş beyinin inkişafı ilə əlaqəlidir. Dik yerimə nəticəsində insanın skeletində oma sümüyü möhkəmlənmiş, döş qəfəsi yanlara doğru genişlənmiş, onurğasında 4 əyrilik və tağşəkilli ayaq altı əmələ gəlmişdir.

Doğru cavab: kəllənin üz şöbəsinin beyin şöbəindən kiçik olması

A variantı 14 sayılı test tapşırığı

B variantı 18 sayılı test tapşırığı

C variantı 2 sayılı test tapşırığı

D variantı 1 sayılı test tapşırığı

14. Şirin su hidrasına aid düzgün fikirləri müəyyən edin.

1. Ektoderma qatında fərqli xromosom yığımlarına malik hüceyrələrə rast gəlinə bilər
2. Somatik mutasiyalar irsən nəsilə ötürülə bilər
3. Yumurtahüceyrəsi hərəkətsizdir
4. Qamçılı hüceyrələrinin hamısı eyni funksiya daşıyır
5. Həzm hüceyrələrinin və dəri-əzələ hüceyrələrinin xromosom yığımları eyni olur

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

Mövzu: Bağırsaqboşluqlar

Sinif: 7

İzah: Hidranın xarici qatında somatik hüceyrələr diploid, cinsi hüceyrələr isə haploid xromosom yığımlarına malikdir. Hidra tumurcuqlanma yolu ilə çoxala bildiyi üçün, onda yaranan somatik mutasiyalar irsən nəsilə ötürülə bilər. Həzm və dəri-əzələ hüceyrələri somatik hüceyrə olduğu üçün onların hər ikisində eyni xromosom yığımları olur. Yumurtahüceyrəsində yalançı ayaqlar olduğu üçün, o, hərəkətlidir. Həzm və cinsi hüceyrələr qamçılara malik olduğu üçün onlar fərqli funksiyalar yerinə yetirir.

Doğru cavab: 1, 2, 5

A variantı 15 sayılı test tapşırığı

B variantı 20 sayılı test tapşırığı

C variantı 3 sayılı test tapşırığı

D variantı 22 sayılı test tapşırığı

15. Qurbağanın skeletində **yoxdur**:

- A) əsl qabırğalar B) baldır sümükləri
C) quyruq sümüyü D) qarğa sümükləri
E) döş sümüyü

Mövzu: Suda-quruda yaşayanlar

Sinif: 7

İzah: Qurbağada döş qəfəsi olmadığı üçün onda əsl qabırğalar yoxdur. Digər sümüklər onun skeletində var.

Doğru cavab: əsl qabırğalar

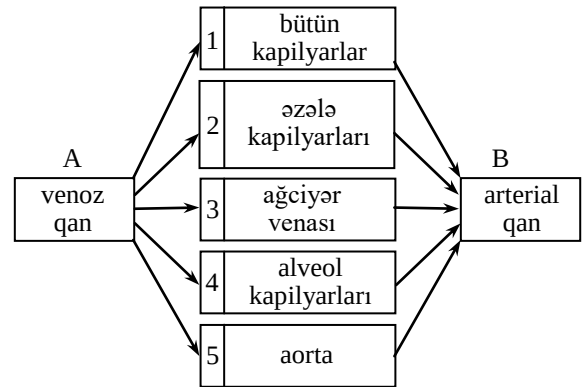
A variantı 16 sayılı test tapşırığı

B variantı 5 sayılı test tapşırığı

C variantı 18 sayılı test tapşırığı

D variantı 15 sayılı test tapşırığı

16. A-dan B-yə keçid hansı halda doğrudur?



A) 1 və 5

D) yalnız 1

B) yalnız 4

E) 2 və 4

C) 3 və 5

Mövzu: Qan. Qan dövrəsi

Sinif: 8

İzah: Venoz qan yalnız ağciyər alveollarında arterial qana çevrilir.

Doğru cavab: yalnız 4

A variantı 17 sayılı test tapşırığı

B variantı 19 sayılı test tapşırığı

C variantı 13 sayılı test tapşırığı

D variantı 17 sayılı test tapşırığı

17. Hansı mülahizə xloroplastlar üçün doğrudur?

- A) daxili membranı kristlər əmələ gətirir
B) nuklein turşularından yalnız RNT-yə rast gəlinir
C) hüceyrə tənəffüsünü təmin edir
D) membransız orqanoidi olur
E) daxili möhtəviyyatı stroma adlanır

Mövzu: Sitologiya

Sinif: 9

İzah: Xloroplastların daxili membranı qranlar əmələ gətirir, burada DNT və RNT, membransız orqanoidlər olan ribosomlara rast gəlinir, möhtəviyyatı isə stroma adlanır. Hüceyrə tənəffüsünü mitoxondrilər yerinə yetirir.

Doğru cavab: daxili möhtəviyyatı stroma adlanır

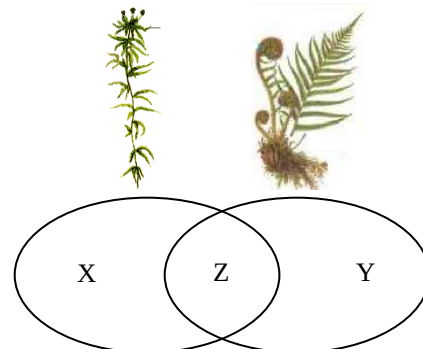
A variantı 18 sayılı test tapşırığı

B variantı 14 sayılı test tapşırığı

C variantı 6 sayılı test tapşırığı

D variantı 9 sayılı test tapşırığı

18. Eyler-Venn diaqramına əsasən uyğun bəndləri müəyyən edin.



1. Yetkin fərdi cinsiyyətli nəsil ola bilər
2. Yetkin fərdi spor əmələ gətirə bilər
3. Yetkin fərdi qamet əmələ gətirmir
4. Yetkin fərdlərində mitoz və meyoz bölünmə gedə bilər
5. "Süngər" adlanır



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

Mövzu: Yosunlar, mamırlar, qıjıkimilər

Sınıf: 7

İzah: X bitkisi sfaqnumdur, Y bitkisi isə erkək qıjdır.

Sfaqnumun yetkin fərdində həm qametlər, həm də sporlar əmələ gələ bilər. Sfaqnum “süngər” adlanır. Qıjıların yetkin fərdi qamet əmələ gətirmir. Həm sfaqnum, həm də erkək qıjının yetkin fərdində sporlar əmələ gəldiyinə görə, onlarda mitoz və meyoza bölünmə gedə bilər.

Doğru cavab: X - 1, 5; Y - 3; Z - 2, 4

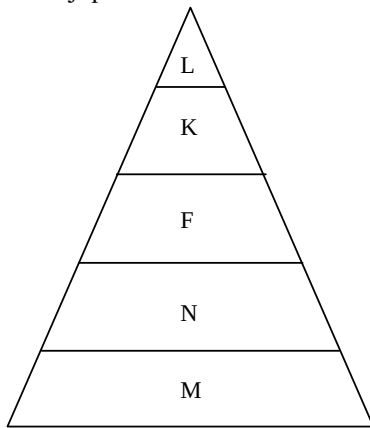
A variantı 19 sayılı test tapşırığı

B variantı 22 sayılı test tapşırığı

C variantı 9 sayılı test tapşırığı

D variantı 12 sayılı test tapşırığı

19. Ekoloji piramidada canlılar hərflərlə verilmişdir.



Piramidaya əsasən hansı mülahizələr doğrudur?

1. N canlısı üzərinə düşən Günəş enerjisinin 1%-dən istifadə edir
 2. M canlısı atmosferi oksigenlə zənginləşdirə bilər
 3. L canlısı yırtıcı ola bilər
 4. F canlısı II dərəcəli konsumentdir
 5. K canlısında olan enerjinin 5-20%-i F canlısına keçir
- A) 2, 3, 4 B) 1, 3, 4 C) 1, 2, 5
D) 3, 4, 5 E) 1, 2, 3

Mövzu: Ekologiya. Biosfer

Sınıf: 9, 10

İzah: M canlısı prodüsent olduğu üçün atmosferi oksigenlə zənginləşdirə bilər. L canlısı piramidanın zirvəsində yerləşdiyinə görə yırtıcı ola bilər. F canlısı II dərəcəli konsumentdir. N canlısı konsument olduğu üçün Günəş enerjisindən istifadə etmir. K canlısından F canlısına enerji keçə bilməz.

Doğru cavab: 2, 3, 4

A variantı 20 sayılı test tapşırığı

B variantı 13 sayılı test tapşırığı

C variantı 11 sayılı test tapşırığı

D variantı 6 sayılı test tapşırığı

20. Xaçlı hörümçəyin baş-döş hissəsində yerləşən orqanlar:

1. zəhər vəzisi
2. mədə
3. tor vəziləri

4. ürək

5. xeliser

6. cinsiyyət vəzisi

A) 2, 5, 6

B) 1, 3, 4

C) 2, 4, 6

D) 3, 5, 6

E) 1, 2, 5

Mövzu: Buğumayaqlılar

Sınıf: 7

İzah: Xaçlı hörümçəyin baş-döş hissəsində zəhər vəzisi, mədə və xeliserlər yerləşir. Tor vəziləri, ürək və cinsiyyət vəzisi qarıncıqda yerləşir.

Doğru cavab: 1, 2, 5

A variantı 21 sayılı test tapşırığı

B variantı 6 sayılı test tapşırığı

C variantı 4 sayılı test tapşırığı

D variantı 2 sayılı test tapşırığı

21. Uyğunluğu müəyyən edin.

1. I qan qrupu
 2. III qan qrupu
 - a. iki cür genotipli ola bilər
 - b. plazmasında anti-A və anti-B antitelləri (anticisimləri) olan qan qrupuna malik insana donor ola bilər
 - c. eritrositlərində yalnız B antigeni olur
 - d. eritrositlərində yalnız antigen A olan qan qrupuna malik insana donor ola bilər
 - e. plazmasında yalnız anti-B antiteli (anticismi) olan qan qrupuna malik insana donor ola bilər
- A) 1 – b, d, e; 2 – a, c B) 1 – b, d; 2 – a, c, e
C) 1 – c, e; 2 – a, b, d D) 1 – a, c; 2 – b, d, e
E) 1 – a, c, e; 2 – b, d

Mövzu: Genetika

Sınıf: 8, 10

İzah: I qan qrupunun eritrositlərində antigen olmur, plazmasında isə anti-A və anti-B anticisimləri olur. Bu səbəbdən bütün qan qruplarına donor ola bilər və bir genotipi (OO) olur. III qan qrupunun genotipi BB və ya BO ola bilər, eritrositlərində B antigeni, plazmasında isə anti-A anticisimləri olur. III qan qrupu özünə və IV qan qrupuna donor ola bilər. Eritrositlərində yalnız antigen A və plazmasında yalnız anti-B antiteli (anticismi) olan qan qrupu II qan qrupu olduğu üçün, ona III qan qrupu deyil, I qan qrupuna malik insan donor ola bilər.

Doğru cavab: 1 – b, d, e; 2 – a, c

A variantı 22 sayılı test tapşırığı

B variantı 2 sayılı test tapşırığı

C variantı 15 sayılı test tapşırığı

D variantı 11 sayılı test tapşırığı

22. X-də baş verir:



1. Aybaşı tsiklinin ikinci fazası
2. Mayalanma

3. Döl dövrünün başlanması
4. Sarı cismin əmələ gəlməsi
A) 1, 4 B) 1, 3 C) 2, 4 D) 2, 3 E) 1, 2

Mövzu: Çoxalma və inkişaf

Sınıf: 8

İzah: X – yumurtalıqdır. Burada aybaşı tsiklinin bütün fazaları baş verir, o cümlədən də sarı cisim əmələ gəlir. Mayalanma uşaqlıq borusunda, döl dövrü isə uşaqlıqda başlayır.

Doğru cavab: 1, 4

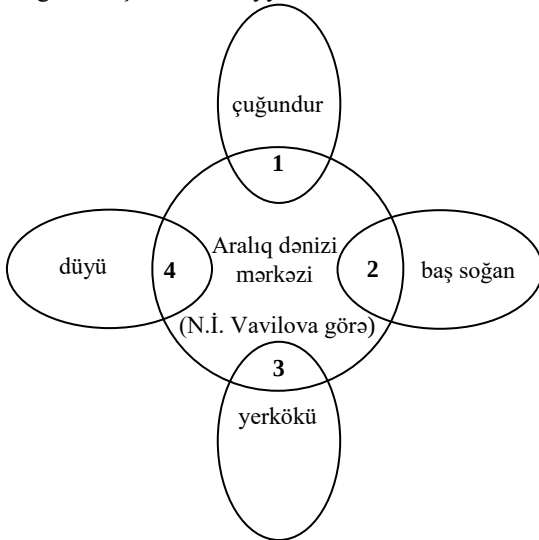
A variantı 23 sayılı test tapşırığı

B variantı 24 sayılı test tapşırığı

C variantı 26 sayılı test tapşırığı

D variantı 26 sayılı test tapşırığı

23. Doğru kəşimləri müəyyən edin.



Mövzu: Seleksiya

Sınıf: 11

İzah: N.İ.Vavilova görə çuğundur və baş soğanın mənşə mərkəzi Aralıq dənizi mərkəzidir. Düyünün mənşə mərkəzi Şərqi Asiya, yerkökünün mənşə mərkəzi isə Cənub-Qərbi Asiyadır.

Doğru cavab: 1, 2

A variantı 24 sayılı test tapşırığı

B variantı 23 sayılı test tapşırığı

C variantı 23 sayılı test tapşırığı

D variantı 24 sayılı test tapşırığı

24. İnsanın eşitmə orqanının hissələri üçün doğru **olmayan** ifadələri müəyyən edin.

1. Səs dalğaları oval pəncərə vasitəsilə ilbizdə yerləşən eşitmə reseptorlarına çatır
2. Hər bir qulaqda üç cüt yarım dairəvi kanal müvazinət orqanını əmələ gətirir
3. Eşitmə reseptorları orta qulaqda yerləşir
4. Çəkisizlik şəraitində vestibulyar aparat fəaliyyət göstərmir

Mövzu: Analizatorlar

Sınıf: 8

İzah: Hər bir daxili qulaqda üç yarım dairəvi kanal müvazinət orqanının əmələ gəlməsində iştirak edir. Eşitmə reseptorları daxili qulaqda ilbizdə yerləşir. Bu səbəbdən 2-ci və 3-cü bəndlər doğru deyil.

Doğru cavab: 2, 3

A variantı 25 sayılı test tapşırığı

B variantı 26 sayılı test tapşırığı

C variantı 25 sayılı test tapşırığı

D variantı 25 sayılı test tapşırığı

25. Məməli bir heyvanın döş qəfəsində 34 sümük olsa, onun skeletinin bu hissəsindəki tək sümüklərin sayı cüt sümüklərin sayından nə qədər az olar?

Mövzu: Məməlilər

Sınıf: 7

İzah: Məməlilərin döş qəfəsi 1 döş sümüyündən, cüt qabırğalardan və döş fəqərələrindən təşkil olunub.

$$3x+1=34$$

$$3x=33$$

$$x=11$$

Deməli, 11 fəqərə və 1 döş sümüyü – tək sümüklərdir, 22 qabırğa – cüt sümüklərdir.

$$22-12=10$$

Doğru cavab: 10

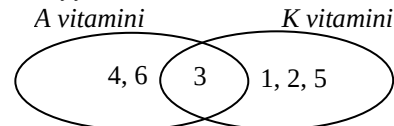
A variantı 26 sayılı test tapşırığı

B variantı 25 sayılı test tapşırığı

C variantı 24 sayılı test tapşırığı

D variantı 23 sayılı test tapşırığı

26. Eyler-Venn diaqramında doğru göstərilən bəndləri müəyyən edin.



1. Çatışmazlığı nəticəsində faqositlərin funksiyası zəifləyir, dəri və selikli qişalarda iltihab yaranır
2. Qanın laxtalanmasına səbəb olur
3. Öd onun sorulmasını asanlaşdırır
4. Karotindən əmələ gələ bilər
5. Çəkisi 60 kq olan insan üçün sutkalıq norması 30 mkq-dır
6. Yağda həll olur

Mövzu: Həzm sistemi, maddələr mübadiləsi

Sınıf: 8

İzah: A vitamininin çatışmazlığı nəticəsində faqositlərin funksiyası zəifləyir, dəri və selikli qişalarda iltihab yaranır. A vitamini qaraciyərdə karotindən əmələ gələ bilər.

K vitamini qanın laxtalanmasına səbəb olur. Hər iki vitamin yağda həll olur və öd onların sorulmasını asanlaşdırır. K vitamininin sutkalıq norması hər kq çəkiyə 1 mkq təşkil edir. Deməli, 60 kq olan insan üçün sutkalıq norması 60 mkq olmalıdır.

Doğru cavab: 2, 3, 4

A variantı 27 sayılı test tapşırığı

B variantı 27 sayılı test tapşırığı

C variantı 27 sayılı test tapşırığı

D variantı 27 sayılı test tapşırığı

27. Uyğunluğu müəyyən edin.

1. Protorezoy erası
2. Paleozoy erası
3. Mezozoy erası

a. qapalı qan-damar sisteminin yaranması

- b. onurğanın yaranması
- c. daş kömür meşələrinin yox olması
- d. heyvanların ən cavan sinfinin yaranması
- e. müasir bitki qruplaşmalarının formalaşması

Mövzu: Yer üzərində həyatın əmələ gəlməsi. Makrotəkamül

Sınıf: 10

İzah: Xordalılar Proterozoy erasında yarandığı üçün, qapalı qan-damar sisteminin yaranması da bu eraya aiddir. Onurğanın yaranması və daş kömür meşələrinin yox olması Paleozoy erasında baş vermişdir. Heyvanların ən cavan sinfi – quşlar Mezozoy erasında yaranıb. Müasir bitki qruplaşmalarının formalaşması kaynozoy erasına aiddir.

Doğru cavab: 1 – a; 2 – b, c; 3 – d

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.

Anar 11 yaşındadır. Lakin o, yaşıdlarından həm boy, həm də inkişaf baxımından geri qalır. Həkim müayinə etdikdən sonra onun hipofiz vəzisinin böyümə hormonunu kifayət qədər ifraz etmədiyini müəyyən etdi. Bu hormonun çatışmaması həmçinin onda timusun inkişafdan qalmasına və immun reaksiyalarının zəifləməsinə gətirib çıxarmışdır. Həkim Anara hormon müalicəsi təyin edir.

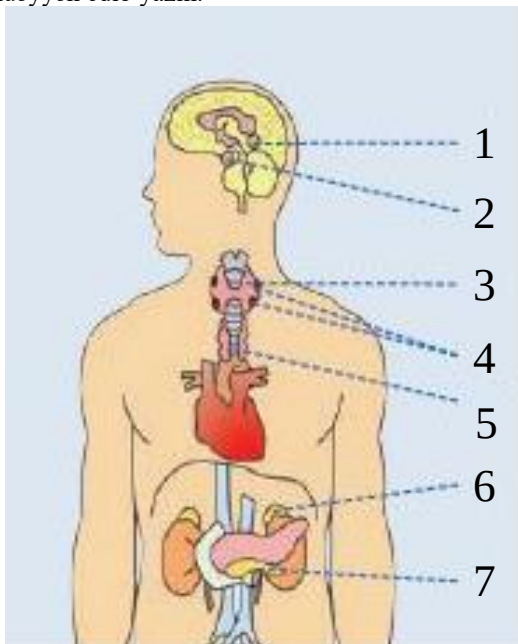
A variantı 28 sayılı test tapşırığı

B variantı 28 sayılı test tapşırığı

C variantı 28 sayılı test tapşırığı

D variantı 28 sayılı test tapşırığı

28. Hipofizin şəkildə rəqəmlə yerini (I), hazırladığı böyümə hormonunun adını (II) və Anarın xəstəliyinin adını (III) müəyyən edib yazın.



Mövzu: Daxili sekresiya vəziləri

Sınıf: 8

İzah: Hipofiz vəzinin hazırladığı böyümə hormonu somatotrop hormonu adlanır. Bu hormon çatışmadıqda uşaqlarda cırtıdan boyluluq yaranır. Anar 11 yaşlı uşaq olduğu üçün, onun xəstəliyi cırtıdan boyluluqdur. Hipofiz kəllə boşluğunda yerləşir və şəkildə 2 ilə işarə olunub.

Doğru cavab: I – 2; II – somatotrop (somatotropin), III – cırtıdan boyluluq

A variantı 29 sayılı test tapşırığı

B variantı 29 sayılı test tapşırığı

C variantı 29 sayılı test tapşırığı

D variantı 29 sayılı test tapşırığı

29. Cavab vərəqində verilən cədvəli tamamlayın.

Mövzu: Daxili sekresiya vəziləri

Sınıf: 8

İzah: Epifiz vəzi kəllə boşluğunda yerləşir (1) – melatonin hormonunu hazırlayır, qalxanabənzər ətraf vəziləri boğaz nahiyyəsində yerləşir (4) – parathormonu hazırlayır, timus və ya çəngələbənzər vəzi döş boşluğunda yerləşir (5) – timozin hormonunu hazırlayır, böyrəküstü vəzi qarın boşluğunda yerləşir (6) – adrenalin hormonunu hazırlayır, mədəaltı vəzi qarın boşluğunda yerləşir (7) – insulin və qlükaqon hormonlarını hazırlayır.

Doğru cavab:

Vəzinin şəkildə rəqəmlə göstərilən yeri	Vəzinin adı	Vəzinin hazırladığı hormonun adı
1	epifiz	melatonin
4	qalxanabənzər ətraf vəziləri	parathormon
5	timus və ya çəngələbənzər vəzi	timozin
6	böyrəküstü vəzi	adrenalin
7	mədəaltı vəzi	insulin və qlükaqon

A variantı 30 sayılı test tapşırığı

B variantı 30 sayılı test tapşırığı

C variantı 30 sayılı test tapşırığı

D variantı 30 sayılı test tapşırığı

30. Anarda xəstəliyə səbəb olan hormonu əldə etmək üçün gen mühəndisliyində, əsasən, istifadə olunan canlının növünü (I), onun formasını (II), onun genotipinə nəyin daxil edildiyini (III) və həmin canlının xromosomdan kənar öz-özüə bölünən strukturunun adını (IV) müəyyən edib yazın.

Mövzu: Daxili sekresiya vəziləri

Sınıf: 6, 8, 11

İzah: Biotexnologiyanın müasir üsullarından biri gen mühəndisliyidir. Gen mühəndisliyində ən geniş olaraq bağırsaq çöplərindən (*E.coli*) (I) istifadə olunur. Bağırsaq çöplərinin forması çöpşəkillidir (basill) (II). Bağırsaq çöplərinin genotipinə bu hüceyrə üçün xas olmayan zülalın genini (III) daxil etməklə orqanizmdə həmin zülalın

sintezinə nail olunur. İnsan üçün lazım olan müxtəlif zülallar (insulin, interferon, somatotrop) bu yolla əldə edilir. Bağırsaq çöplərində xromosomdan kənar öz-özünə bölünən halqasəkilli DNT-yə malik strukturlar – plazmidlər (IV) olur.

Doğru cavab: I – bağırsaq çöpü (E.coli), II – basill (çöpşəkilli), III – gen, IV – plazmid və ya halqasəkilli kiçik DNT

Kimya

A variantı 31 sayılı test tapşırığı

B variantı 49 sayılı test tapşırığı

C variantı 47 sayılı test tapşırığı

D variantı 50 sayılı test tapşırığı

31. Tsiklopropan və propen üçün ümumi olan nədir?

- A) quruluş formulları
- B) molekulda siqma rabitələrin ümumi sayı
- C) molekulda hibrid orbitalların sayı
- D) molekulda atomlarının ümumi sayı
- E) sənayedə alınma üsulları

Mövzu: Karbohidrogenlər.

Sınıf: 10

İzah: Həm tsiklopropan, həm də propenin kimyəvi formulu C_3H_6 -dir. Kimyəvi formuldən görüldüyü kimi, molekulda atomlarının ümumi sayı eynidir.

Doğru cavab: molekulda atomlarının ümumi sayı

A variantı 32 sayılı test tapşırığı

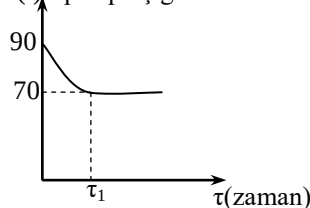
B variantı 34 sayılı test tapşırığı

C variantı 51 sayılı test tapşırığı

D variantı 49 sayılı test tapşırığı

32. CO və O_2 -dən ibarət qaz qarışığı müəyyən şəraitdə reaksiyaya daxil olmuşdur. Qrafikə əsasən τ_1 anına qədər alınan CO_2 -nin həcmi (litrlə) hesablayın.

$V(l)$ qaz qarışığı



- A) 40 B) 15 C) 20 D) 5 E) 10

Mövzu: Kimyəvi tənliklər üzrə hesablamalar .

Sınıf: 7

İzah:



Reaksiyaya daxil olan maddələrin həcmi $= 2 + 1 = 3$ l

Reaksiyadan alınan CO_2 həcmi $= 2$ l

Fərq $= 3 - 2 = 1$ litr

Reaksiya tənliyi üzrə

1 litr fərq-----2 litr CO_2

20 litr fərq-----x litr CO_2 / alınır $x = 40$ litr

Doğru cavab: 40

A variantı 33 sayılı test tapşırığı

B variantı 38 sayılı test tapşırığı

C variantı 36 sayılı test tapşırığı

D variantı 52 sayılı test tapşırığı

33. X^{3+} ionundakı elektronların sayı azot atomunun (${}_7N$) xarici elektron təbəqəsində olan elektronların sayından 2 dəfə çoxdursa, X atomunun dövrü sistemdə mövqeyini müəyyən edin.

	Dövr	Qrup	Yarımqrup
A)	IV	VI	əlavə
B)	III	VII	əsas
C)	IV	II	əsas
D)	III	III	əsas
E)	III	II	əlavə

Mövzu: Atomun quruluşu. Dövrü qanun və dövrü sistem.

Sınıf: 8

İzah: Azot atomunun elektron formulu ${}_7N \dots 1s^2/2s^2 2p^3$. Göründüyü kimi, azot atomunun xarici elektron təbəqəsində 5 elektron var. Onda X^{3+} ionunda 10 elektron var. Deməli, neytral X atomunda 13 elektron var. X atomunun elektron formulundan (${}_{13}X 1s^2/2s^2 2p^6/3s^2 3p^1$) aydın olur ki, o dövrü sistemdə III dövr, III qrupun əsas yarımqrupunda yerləşir.

Doğru cavab: III III əsas

A variantı 34 sayılı test tapşırığı

B variantı 40 sayılı test tapşırığı

C variantı 37 sayılı test tapşırığı

D variantı 39 sayılı test tapşırığı

34. 1 mol C_nH_{2n+2} alkanının xlor ilə reaksiyası zamanı hidrogen atomlarının ümumi sayının 60%-i əvəz olunur və 219 q HCl əmələ gəlir. n-i hesablayın. $M_r(HCl)=36,5$

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

Mövzu: Alkanlar.

Sınıf: 10

İzah: Alkanlar xlorla əvəztmə reaksiyasına daxil olur. Bu reaksiyalar zamanı neçə mol hidrogen atomu əvəzlənsə, həmin miqdarda (mol) HCl alınır. Əmələ gələn HCl-un miqdarı $219/36,5 = 6$ moldur. Əgər hidrogen atomlarının 60% faizi əvəz olunubsa, deməli alkan molekulunda 10 hidrogen atomu var. Molekulunda 10 hidrogen atomu olan alkan C_4H_{10} -dur. ($2n+2=10$, $n=4$)

Doğru cavab: 4

A variantı 35 sayılı test tapşırığı

B variantı 32 sayılı test tapşırığı

C variantı 44 sayılı test tapşırığı

D variantı 42 sayılı test tapşırığı

35. $K_2Cr_2O_7 + 14HCl \longrightarrow 2KCl + 2CrCl_3 + 3Cl_2 + 7H_2O$ reaksiyası üçün nə doğru **deyil**?

1. Oksidləşdiricinin əmsalı 1-dir
 2. Reduksiyaediciyin əmsalı 14-dir
 3. Oksidləşdiricinin əmsalı 3-dür
 4. 6 mol HCl oksidləşir
 5. 14 mol HCl reduksiya olunur
- A) 1, 2 B) 3, 5 C) 3, 4 D) 2, 4 E) 1, 5

Mövzu: Oksidləşmə-reduksiya reaksiyaları.

Sınıf: 8

İzah: oksidləşdirici: $Cr^{+6} \longrightarrow Cr^{3+}$

reduksiyaedici: $\text{Cl}^- \rightarrow \text{Cl}^0$

Sxemlərə əsasən, $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ oksidləşdirici, HCl isə reduksiyaedici. Reaksiya tənliyindən görüldüyü kimi, oksidləşdiricinin ($\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$) əmsalı 1, reduksiyaedicinin (HCl) əmsalı 14-dür. Reaksiyaya daxil olan HCl -un 8 molu duzun əmələ gəlməsinə sərf olunub, 6 molu isə oksidləşib. Verilən ifadələrdən 1, 2, 4 doğru, 3 və 5 isə doğru deyil.

Doğru cavab: 3,5

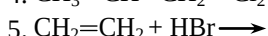
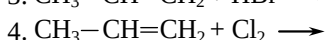
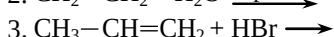
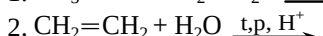
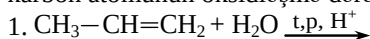
A variantı 36 sayılı test tapşırığı

B variantı 31 sayılı test tapşırığı

C variantı 50 sayılı test tapşırığı

D variantı 47 sayılı test tapşırığı

36. Hansı reaksiyalardan alınan üzvi maddələrdə 1-ci karbon atomunun oksidləşmə dərəcəsi “-1”dir?



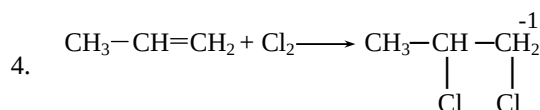
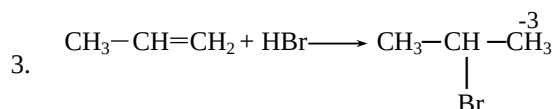
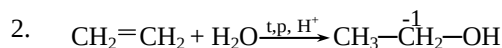
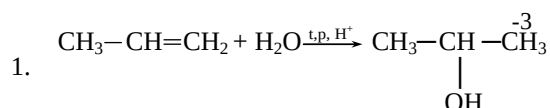
A) 1, 2, 3 B) 1, 4, 5 C) 2, 4, 5

D) 2, 3, 5 E) 1, 3, 4

Mövzu: Alkenlərin kimyəvi xassələri.

Sınıf: 10

İzah:



Doğru cavab: 2,4,5

A variantı 37 sayılı test tapşırığı

B variantı 33 sayılı test tapşırığı

C variantı 40 sayılı test tapşırığı

D variantı 34 sayılı test tapşırığı

37. Etin molekulunda neçə polyar və qeyri-polyar kovalent rabitə var?

Polyar Qeyri-polyar

A) 4 1

B) 5 3

C) 2 3

D) 2 2

E) 2 5

Mövzu: Alkinlər.

Sınıf:

İzah: $\text{H}-\text{C}\equiv\text{C}-\text{H}$ etinin quruluşundan görüldüyü kimi onun molekulunda 2 polyar, 3 qeyri-polyar kovalent rabitə var.

Doğru cavab: polyar kovalent -2, qeyri-polyar kovalent -3.

A variantı 38 sayılı test tapşırığı

B variantı 52 sayılı test tapşırığı

C variantı 42 sayılı test tapşırığı

D variantı 45 sayılı test tapşırığı

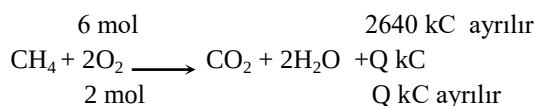
38. Müəyyən miqdar metanın tam yanmasına 6 mol oksigen sərf edilmiş və 2640 kC istilik ayrılmışdır. Reaksiyanın istilik effektini (kC ilə) hesablayın.

A) 1760 B) 440 C) 220 D) 3520 E) 880

Mövzu: İstilik effekti

Sınıf: 7

İzah: Metanın yanma reaksiyasının tənliyinə əsasən



$Q=880 \text{ kC}$

Doğru cavab: 880

A variantı 39 sayılı test tapşırığı

B variantı 42 sayılı test tapşırığı

C variantı 32 sayılı test tapşırığı

D variantı 31 sayılı test tapşırığı

39.

Efirləşmə reaksiyasına daxil olan maddələr	Molekulunda karbon atomlarının sayı	Alınan mürəkkəb efir molekulunda siqma rabitələrin ümumi sayı
Doymuş biratomlu spirt	n	x
Doymuş birəsaslı karbon turşusu	$2n$	

x -i hesablayın.

A) $9n - 1$ B) $9n + 1$ C) $9n + 5$
D) $9n + 3$ E) $9n$

Mövzu: Mürəkkəb efirlər.

Sınıf: XI

İzah: Efirləşmə reaksiyasından alınan mürəkkəb efir molekulunda karbon atomlarının ümumi sayı efiri əmələ gətirən spirt və karbon turşusunun molekulunda karbon atomlarının cəminə bərabərdir. Mürəkkəb efirlərin ümumi formulu $\text{C}_y\text{H}_{2y}\text{O}_2$ olduğundan $y=n+2n=3n$ karbon atomu olan mürəkkəb efirin formulu $\text{C}_{3n}\text{H}_{6n}\text{O}_2$ kimi göstərə bilərik. Mürəkkəb efir molekulunda siqma rabitələrin sayını hesabladıqda $\sigma=3n+6n+2-1=9n+1$ alınır

Doğru cavab: $9n + 1$

A variantı 40 sayılı test tapşırığı

B variantı 36 sayılı test tapşırığı

C variantı 41 sayılı test tapşırığı

D variantı 40 sayılı test tapşırığı

40.

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

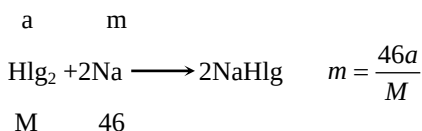
$m_2 > m_3 > m_1$ olarsa, halogenlərin reduksiyaedicilik qabiliyyətinin artma sırasını müəyyən edin (halogenlər reaksiyaya tam sərf olunur).

- A) Y₂, X₂, Z₂ B) Z₂, X₂, Y₂ C) Y₂, Z₂, X₂
D) X₂, Z₂, Y₂ E) X₂, Y₂, Z₂

Mövzu: Halogenlər.

Sınıf: 9

İzah: Dövri sistemdə halogenlərin qrup daxilində yuxarıdan aşağı getdikcə əmələ gətirdiyi bəsit maddələrin molyar kütləsi artdıqca onların reduksiyaedicilik qabiliyyəti artır. Ümumi şəkildə eyni kütlədə götürülmüş halogenlərin Na ilə reaksiyasına sərf olunan natriumun kütləsini aşağıdakı sxem üzrə hesablamaq olar:



Hesablamadan görüldüyü kimi, molyar kütləsi az olan halogenlə reaksiyaya daha çox natrium sərf olunur.

Doğru cavab: Y₂, Z₂, X₂

A variantı 41 sayılı test tapşırığı

B variantı 50 sayılı test tapşırığı

C variantı 48 sayılı test tapşırığı

D variantı 35 sayılı test tapşırığı

41.

Duzun suda məhlulu	Elektroliz zamanı		
	katodda	anodda	elektrolit məhlulunda alınan birəsaslı turşunun mol sayı
	yalnız metal ayrılır	ayrılan qazın həcmi (l, n.ş.)	
		11,2	x

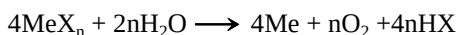
x-i hesablayın.

- A) 1 B) 0,5 C) 2 D) 4 E) 1,5

Mövzu: Elektroliz

Sınıf: 8

İzah: Cədvəldəki məlumatlara əsasən, elektrolizin ümumi tənliyini aşağıdakı kimi yazmaq olar:



11,2 litr O₂ ----- a mol HX

n-22,4 litr O₂ ----- 4n mol HX

a = 2 mol

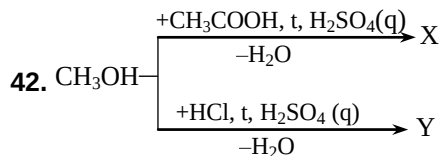
Doğru cavab: 2

A variantı 42 sayılı test tapşırığı

B variantı 41 sayılı test tapşırığı

C variantı 31 sayılı test tapşırığı

D variantı 46 sayılı test tapşırığı

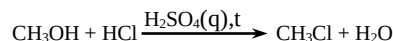
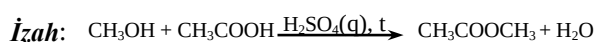


X və Y maddələrini müəyyən edin.

- $\begin{array}{cc} \text{X} & \text{Y} \\ \text{A) CH}_4 & \text{CH}_3\text{OCl} \\ \text{B) HCOOCH}_3 & \text{CH}_3\text{Cl} \\ \text{C) CH}_3\text{COOCH}_3 & \text{CH}_3\text{Cl} \\ \text{D) CH}_3\text{COOCH}_3 & \text{CH}_3\text{OCl} \\ \text{E) CH}_4 & \text{CH}_3\text{Cl} \end{array}$

Mövzu: Spirtlərin kimyəvi xassələri.

Sınıf: 11



Reaksiyalara əsasən X - CH₃COOCH₃, Y isə CH₃Cl maddəsidir.

Doğru cavab: X - CH₃COOCH₃, Y - CH₃Cl

A variantı 43 sayılı test tapşırığı

B variantı 51 sayılı test tapşırığı

C variantı 46 sayılı test tapşırığı

D variantı 36 sayılı test tapşırığı

43.

Maddə	Aqreqat halı	HNO ₃ ilə reaksiya tipi	Bir molekulunda atomların sayı
X	məye	əvəzetmə	12

X maddəsini müəyyən edin.

- A) toluol B) benzol C) fenol
D) anilin E) propen

Mövzu: Aromatik karbohidrogenlər.

Sınıf: 10

İzah: Toluol (C₇H₈) molekulunda 15 atom var və mayedir. Benzol (C₆H₆) molekulunda 12 atom var və mayedir, HNO₃ ilə reaksiyanın tipi- əvəzetmə Fenol (C₆H₅OH) molekulunda 13 atom var və bərkdir. Anilin (C₆H₅NH₂) molekulunda 14 atom var və mayedir. Propen (C₃H₆) molekulunda 9 atom var və qazdır.

Doğru cavab: benzol

A variantı 44 sayılı test tapşırığı

B variantı 39 sayılı test tapşırığı

C variantı 34 sayılı test tapşırığı

D variantı 51 sayılı test tapşırığı

44. N₂ + 3H₂ ⇌ 2NH₃ + Q reaksiyasında temperatur və təzyiqi necə dəyişmək lazımdır ki, tarazlıq ilkin maddələrin alınması istiqamətinə yerini dəyişsin?

- $\begin{array}{cc} \text{Temperatur} & \text{Təzyiq} \\ \text{A) artırmaq} & \text{artırmaq} \\ \text{B) azaltmaq} & \text{artırmaq} \\ \text{C) azaltmaq} & \text{azaltmaq} \\ \text{D) dəyişməmək} & \text{artırmaq} \\ \text{E) artırmaq} & \text{azaltmaq} \end{array}$

Mövzu: Kimyəvi tarazlıq.

Sınıf: 8

İzah: Le-Şatelye prinsipinə görə tarazlıqda olan sistemə xaricdən təsir edildikdə kimyəvi tarazlıq sistemdə həmin

təsirin azaldığı tərəfə yönəlir. Verilmiş döən reaksiyada sola gedən reaksiya endotermikdir və sistemdə təzyiqin artması ilə baş verir. Bunlara əsasən, $N_2 + 3H_2 \rightleftharpoons 2NH_3 + Q$ reaksiyasında tarazlığı ilkin maddələrin alınması istiqamətinə yönəltmək üçün temperaturu artırmaq, təzyiqi azaltmaq lazımdır.

Doğru cavab: artırmaq azaltmaq

A variantı 45 sayılı test tapşırığı

B variantı 44 sayılı test tapşırığı

C variantı 35 sayılı test tapşırığı

D variantı 37 sayılı test tapşırığı

45.

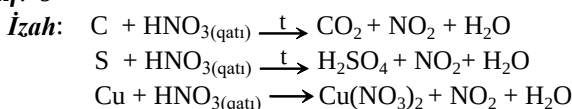
Maddə	Qatı HNO_3 ilə reaksiya məhsulu
X	$XO_2 + NO_2 + H_2O$
Y	$H_2YO_4 + NO_2 + H_2O$
Z	$Z(NO_3)_2 + NO_2 + H_2O$

X, Y və Z-i müəyyən edin.

	X	Y	Z
A)	S	Cu	C
B)	Cu	C	S
C)	C	Cu	S
D)	C	S	Cu
E)	S	C	Cu

Mövzu: Nitrat turşusu.

Sinif: 9



Reaksiya tənliklərindən aydın olur ki, X=C, Y=S, Z=Cu.

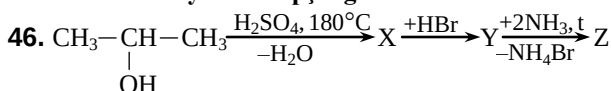
Doğru cavab: X=C, Y=S, Z=Cu

A variantı 46 sayılı test tapşırığı

B variantı 46 sayılı test tapşırığı

C variantı 33 sayılı test tapşırığı

D variantı 41 sayılı test tapşırığı



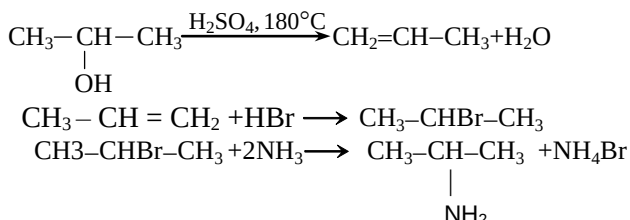
Z maddəsini müəyyən edin.

A) etilamin	B) anilin
C) aminpropan turşusu	D) aminetan turşusu
E) izopropilamin	

Mövzu: Üzvi birləşmələr arasında genetik əlaqə

Sinif: 11

İzah:



Reaksiya tənliklərindən göründüyü kimi, Z maddəsi izopropil amindir.

Doğru cavab: Z- izopropilamin

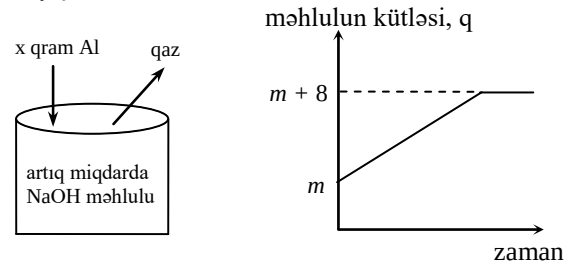
A variantı 47 sayılı test tapşırığı

B variantı 43 sayılı test tapşırığı

C variantı 43 sayılı test tapşırığı

D variantı 32 sayılı test tapşırığı

47. Reaksiya zamanı məhlulun kütləsi qrafikdəki kimi dəyişir.



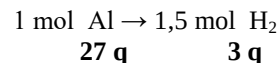
x-i hesablayın. $A_r(Al)=27$, $A_r(H)=1$

A) 8 B) 10 C) 9 D) 11 E) 7

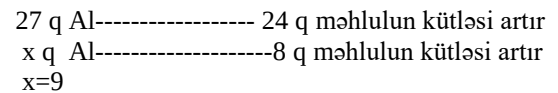
Mövzu: Hidrogen. Oksigen. Su.

Sinif: 9

İzah:



Qeyd olunan sxemə əsasən 27 q Al reaksiyaya daxil olarsa, məhlulun kütləsi 24 qram artır.



Doğru cavab: 9

A variantı 48 sayılı test tapşırığı

B variantı 48 sayılı test tapşırığı

C variantı 52 sayılı test tapşırığı

D variantı 43 sayılı test tapşırığı

48.

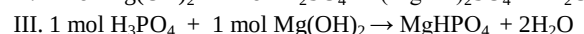
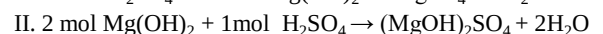
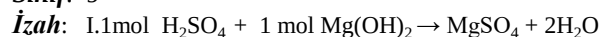
Maddələr	Reaksiyaya tam daxil olan maddələr	Reaksiyalar
1 mol H_2SO_4	1 mol $Mg(OH)_2$	I
2 mol $Mg(OH)_2$	1 mol H_2SO_4	II
1 mol H_3PO_4	1 mol $Mg(OH)_2$	III

I, II, III reaksiyalardan alınan duzun 1 molunda atomların mol sayını hesablayın.

I	II	III
A) 6	11	7
B) 11	7	7
C) 13	7	11
D) 13	6	11
E) 6	11	9

Mövzu: Duzlar.

Sinif: 9



I reaksiyadan alınan duz $MgSO_4$ -dür, 1 molunda 6 mol atom var.

II reaksiyadan alınan duz $(MgOH)_2SO_4$ -dür, 1 molunda 11 mol atom var

III reaksiyadan alınan duz $MgHPO_4$ -dür, 1 molunda 7 mol atom var

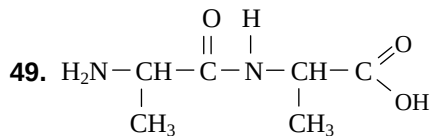
Doğru cavab: I-6 II-11 III-7

A variantı 49 sayılı test tapşırığı

B variantı 35 sayılı test tapşırığı

C variantı 45 sayılı test tapşırığı

D variantı 33 sayılı test tapşırığı



Maddə üçün doğru ifadələr:

1. Qlisinin dipeptididir
 2. α -alaninin dipeptididir
 3. 1 molunun tam hidrolizinə 2 mol su sərf olunur
 4. 1 molunun tam hidrolizindən 2 mol aminturşu əmələ gəlir
 5. Molekulunda 1 peptid rabitə var
- A) 1, 3, 5 B) 1, 2, 3 C) 2, 3, 4
D) 1, 3, 4 E) 2, 4, 5

Mövzu: Amin turşular .

Sinif: XI

İzah: Qeyd edilən maddə α -alaninin dipeptididir. Dipeptid molekulunda 1 peptid rabitəsi olur, bir molunun hidrolizi zamanı 1 mol su sərf olunur və 2 mol aminturşu əmələ gəlir.

Doğru cavab: 2, 4, 5

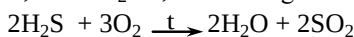
A variantı 50 sayılı test tapşırığı

B variantı 47 sayılı test tapşırığı

C variantı 39 sayılı test tapşırığı

D variantı 48 sayılı test tapşırığı

50. 0,2 mol H_2S 0,6 mol oksigen ilə



reaksiyasına tam daxil olur. Hansı ifadələr doğrudur?

$M_r(\text{H}_2\text{O})=18$

I. 0,2 mol SO_2 alınır

II. 7,2 q H_2O alınır

III. 0,3 mol O_2 artıq qalır

A) II, III

B) I, III

C) yalnız I

D) I, II

E) yalnız III

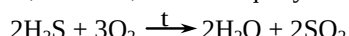
Mövzu: Kükürd

Sinif :9

İzah:

verilən: 0,2 mol 0,6 mol

sərf olunan: 0,2 mol 0,3 mol x q y mol



2 mol 3 mol 36 q 2 mol

Verilmiş mol miqdarlarından aydındır ki, reaksiya zamanı H_2S tam sərf olunur.

$X=3,6$ q H_2O , $Y=0,2$ mol SO_2 alınır .

0,3 mol O_2 artıq qalır.

Doğru cavab: I,III

A variantı 51 sayılı test tapşırığı

B variantı 37 sayılı test tapşırığı

C variantı 38 sayılı test tapşırığı

D variantı 38 sayılı test tapşırığı

51. m sayda asimmetrik karbon atomu olan sellülozanın tam yanmasından neçə mol karbon-dioksit alınır?

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

Mövzu: Karbohidratlar

Sinif :11

İzah: Sellülozanın makromolekulunda karbon atomlarının ümumi sayı 6n, asimmetrik karbon atomlarının sayı 5n-dir.

Tənasüb qursaq: 5n ----- 6n mol CO_2

m-----x mol CO_2

x = 1,2m

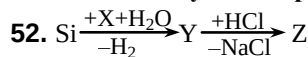
Doğru cavab: 1,2m

A variantı 52 sayılı test tapşırığı

B variantı 45 sayılı test tapşırığı

C variantı 49 sayılı test tapşırığı

D variantı 44 sayılı test tapşırığı



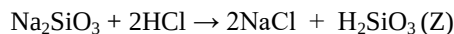
Z maddəsini müəyyən edin.

- A) SiO_2 B) H_2SiO_3 C) SiH_4 D) H_2O E) SiO

Mövzu: Silisium və birləşmələri

Sinif : 9

İzah: Sxemdən göründüyü kimi, X - NaOH, Y - Na_2SiO_3 -dür.



Doğru cavab: H_2SiO_3

A variantı 53 sayılı test tapşırığı

B variantı 56 sayılı test tapşırığı

C variantı 53 sayılı test tapşırığı

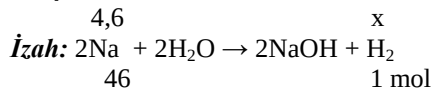
D variantı 54 sayılı test tapşırığı

53. 4,6 q natriumun artıq miqdarda su ilə qarşılıqlı təsirindən ayrılan miqdarda hidrogen almaq üçün neçə qram dəmirə xlorid turşusu ilə təsir etmək lazımdır?

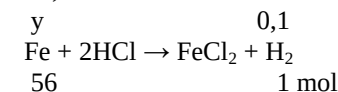
$A_r(\text{Fe})=56$, $A_r(\text{Na})=23$

Mövzu: Metallar

Sinif : 9



x=0,1 mol



y = 5,6

Doğru cavab: 5,6

A variantı 54 sayılı test tapşırığı

B variantı 55 sayılı test tapşırığı

C variantı 55 sayılı test tapşırığı

D variantı 56 sayılı test tapşırığı

54. 3,3-dimetilbutanal molekulunda funksional qrupun kütlə payını (%-lə) hesablayın. $A_r(\text{C})=12$, $A_r(\text{H})=1$, $A_r(\text{O})=16$

Mövzu: Aldehidlər.

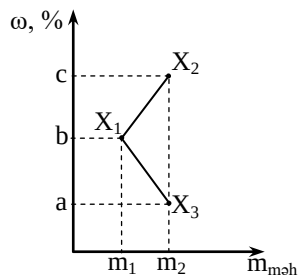
Sinif : 11

İzah: 3,3-dimetilbutanalın kimyəvi formulu $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}$, 1 molunun kütləsi 100 qramdır. Tərkibində olan CHO funksional qrupunun kütləsinin 29 qram olduğunu nəzərə alsaq, bu funksional qrupun kütlə payı 29% təşkil edir.

Doğru cavab: 29

A variantı 55 sayılı test tapşırığı
 B variantı 53 sayılı test tapşırığı
 C variantı 54 sayılı test tapşırığı
 D variantı 55 sayılı test tapşırığı

55. Doymamış duz məhlulunun qatılığıının (%) məhlulun kütləsindən (q) asılılıq qrafikinə əsasən doğru **olmayan** ifadələri müəyyən edin.



1. $X_1 \rightarrow X_2$ keçidi üçün məhlula yalnız duz əlavə olunur
2. $X_1 \rightarrow X_3$ keçidi üçün məhlula yalnız duz əlavə olunur
3. $X_3 \rightarrow X_1$ keçidi üçün məhluldan su buxarlanır
4. $X_2 \rightarrow X_1$ keçidi üçün məhlula su əlavə olunur

Mövzu: Məhlullar

Sinif : 7

İzah:

1. $X_1 \rightarrow X_2$ keçidi zamanı məhlulun qatılığı və kütləsi artmışdır. Deməli, məhlula duz əlavə olunub
2. $X_1 \rightarrow X_3$ keçidi zamanı məhlulun qatılığı azalır, kütləsi artır. Deməli, məhlula su əlavə olunub və ya həmin duzun fərqli qatılıqda məhlulu əlavə olunub.
3. $X_3 \rightarrow X_1$ keçidi zamanı məhlulun qatılığı artır, kütləsi azalır. Deməli məhluldan su buxarlanır
4. $X_2 \rightarrow X_1$ keçidi zamanı məhlula su əlavə olunsaydı, məhlulun kütləsi artacaqdır

Doğru cavab: 2,4

A variantı 56 sayılı test tapşırığı

B variantı 54 sayılı test tapşırığı

C variantı 56 sayılı test tapşırığı

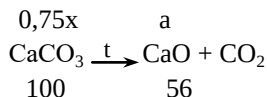
D variantı 53 sayılı test tapşırığı

56. Termiki parçalanmaya davamlı 25% kənar qarışıq saxlayan əhəngdaşının tərkibindəki CaCO_3 -ün tam parçalanmasından 134 qram bərk qalıq alınmışdır. Parçalanma zamanı alınan karbon qazının həcmi (litr, n.ş.) hesablayın. $A_r(\text{Ca})=40$, $A_r(\text{C})=12$, $A_r(\text{O})=16$

Mövzu: Karbon və onun birləşmələri.

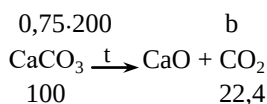
Sinif : 9

İzah: Əhəng daşının kütləsini x qram götürüb, hesablamaları aparaq



$$a = 0,42x \text{ q CaO}$$

$$\begin{aligned} 0,25x + 0,42x &= 134 \\ x &= 200 \end{aligned}$$



$$b = 33,6$$

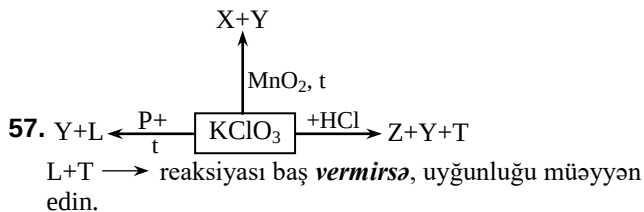
Doğru cavab: 33,6

A variantı 57 sayılı test tapşırığı

B variantı 57 sayılı test tapşırığı

C variantı 57 sayılı test tapşırığı

D variantı 57 sayılı test tapşırığı

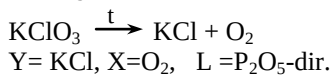
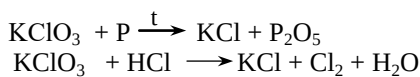


- | | |
|------|---------------------------|
| 1. X | a. KCl |
| 2. Y | b. P_2O_5 |
| 3. Z | c. Cl_2 |
| | d. H_2O |
| | e. O_2 |

Mövzu: Qeyri-üzvi birləşmələr arasında genetik əlaqə.

Sinif: 9

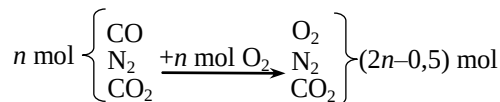
İzah:



Əgər $\text{L+T} \rightarrow$ reaksiyası baş vermirsə, $\text{T} = \text{Cl}_2$, $\text{Z} = \text{H}_2\text{O}$ – dur.

Doğru cavab: 1-e,2-a,3-d

*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.*



Yuxarıda göstərilən sxemə əsasən, orta molyar kütləsi 36 q/mol olan qaz qarışığının oksigenlə yanma reaksiyasının sonunda (t_1 anı) alınan yeni qaz qarışığı içərisində artıq miqdar əhəng suyu olan qabdan buraxılır. Qarışıqdakı qazlardan biri əhəng suyu ilə reaksiyaya tam daxil olur və çöküntü əmələ gətirir (t_2 anı). Prosesin sonunda reaksiyaya daxil olmayan ($n+2,5$) mol qaz qarışığı qabdan çıxır.

A variantı 58 sayılı test tapşırığı

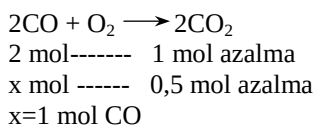
B variantı 58 sayılı test tapşırığı

C variantı 58 sayılı test tapşırığı

D variantı 58 sayılı test tapşırığı

58. n-i (1) və ilkin qaz qarışığında CO-nun mol payını faizlə (2) hesablayın.

İzah:



O_2 -nin qalan miqdarı : $(n-0,5) \text{ mol}$

N_2 -nin miqdarı : $n + 2,5 - (n - 0,5) = 3 \text{ mol}$

$$36 = \frac{1 \cdot 28 + 3 \cdot 28 + a \cdot 44}{1 + 3 + a}$$

$a = 4 \text{ mol } CO_2$

$n = 1 + 3 + 4 = 8$

CO - nun ilkin qarışıqda mol payı :

8----- 100%

1----- b%

b = 12,5%

A variantı 59 sayılı test tapşırığı

B variantı 59 sayılı test tapşırığı

C variantı 59 sayılı test tapşırığı

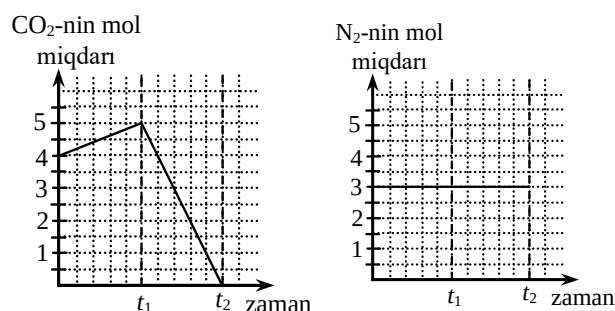
D variantı 59 sayılı test tapşırığı

59. Cavab vərəqində CO_2 (1) və N_2 -nin (2) mol miqdarının zamandan asılılıq qrafikini qurun.

İzah:

58-ci sualda alınan nəticələrdən istifadə etməklə

aşağıdakı qrafikləri qururuq:



A variantı 60 sayılı test tapşırığı

B variantı 60 sayılı test tapşırığı

C variantı 60 sayılı test tapşırığı

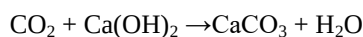
D variantı 60 sayılı test tapşırığı

60. t_2 anında əhəng suyu olan qabda alınan çöküntünün kütləsini (qramla) (1) və bu qabdan çıxan qaz qarışığının ümumi kütləsini (qramla) (2) hesablayın. $A_r(C)=12$, $A_r(O)=16$, $A_r(N)=14$, $A_r(Ca)=40$

İzah: 58-ci sualda alınan nəticələrdən istifadə etməklə

aşağıdakı hesablamalar aparılır:

$v(CO_2) = 4 + 1 = 5$ (1 mol CO_2 1 mol CO-dan alınır, 4 mol isə ilkin qarışıqda var idi)



1 mol CO_2 -----100 q $CaCO_3$

5 mol CO_2 -----x q $CaCO_3$

x = 500 q $CaCO_3$

$v(N_2) = 3 \text{ mol}$, $m = 3 \cdot 28 = 84$

$v(O_2) = 8 - 0,5 = 7,5 \text{ mol}$, $m = 7,5 \cdot 32 = 240$

m_{ümumi} = 84 + 240 = 324

Fizika

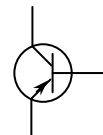
A variantı 61 sayılı test tapşırığı

B variantı 71 sayılı test tapşırığı

C variantı 79 sayılı test tapşırığı

D variantı 63 sayılı test tapşırığı

61. Hansı qurğunun şərti işarəsi təsvir edilmişdir?



A) reostatın

B) tranzistorun

C) elektrik zənginin

D) vakuum diodunun

E) yarımkəçirici diodun

Mövzu: Müxtəlif mühitlərdə elektrik cərəyanı

Sınıf: 11

İzah: Dərslərdən məlum olduğu kimi, bu, tranzistorun şərti işarəsidir.

Doğru cavab: tranzistorun

A variantı 62 sayılı test tapşırığı

B variantı 81 sayılı test tapşırığı

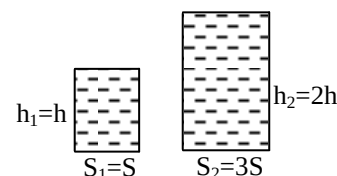
C variantı 75 sayılı test tapşırığı

D variantı 81 sayılı test tapşırığı

62. Suyun qabların dibinə göstərdiyi hidrostatik təzyiq

qüvvələrinin nisbəti $\left(\frac{F_1}{F_2}\right)$ nəyə bərabərdir (h – maye

sütununun hündürlüyü, S – oturacağın sahəsidir)?



A) $\frac{1}{3}$

B) $\frac{1}{6}$

C) 6

D) 2

E) 3

Mövzu: Aero-hidrostatika. Aero-hidrodinamika

Sınıf: 7

İzah: Maye tərəfindən qabın dibinə təsir edən təzyiq qüvvəsi

$F = pS = \rho ghS$ düsturu ilə ifadə olunur. Buradan

$$\frac{F_1}{F_2} = \frac{h_1}{h_2} \cdot \frac{S_1}{S_2} = \frac{h}{2h} \cdot \frac{S}{3S} = \frac{1}{6}$$

Doğru cavab: $\frac{1}{6}$

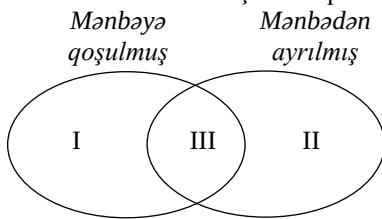
A variantı 63 sayılı test tapşırığı

B variantı 70 sayılı test tapşırığı

C variantı 76 sayılı test tapşırığı

D variantı 72 sayılı test tapşırığı

63. Müstəvi kondensatorlardan biri sabit gərginlik mənbəyinə qoşuludur, digəri isə yükləndikdən sonra mənbədən ayrılıb. Hər iki kondensatorun köynəkləri arasındakı dielektriki çıxartdıqda:



1. Elektrik tutumu azalır.
2. Yüku azalır.
3. Köynəkləri arasındakı gərginlik artır.
4. Enerjisi artır.
5. Enerjisi azalır.

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

Mövzu: Elektrik tutumu. Elektrik sahəsinin enerjisi

Sınıf: 11

İzah: Müstəvi kondensatorun elektrik tutumu $C = \frac{\epsilon\epsilon_0 S}{d}$

düsturu ilə ifadə olunduğundan, dielektriki çıxartdıqda hər iki kondensatorun elektrik tutumu azalacaq. Kondensator sabit gərginlik mənbəyinə qoşulu olan halda onun lövhələri arasındakı gərginlik sabit qalır. Bu halda kondensatorun yükü $q = CU = \frac{\epsilon\epsilon_0 S}{d} U$, enerjisi

$$\text{isə } W = \frac{CU^2}{2} = \frac{\epsilon\epsilon_0 S}{2} \frac{U^2}{2} \text{ düsturu ilə ifadə}$$

olunduğundan, dielektriki çıxartdıqda kondensatorun yükü və enerjisi azalır. Kondensator yükləndikdən sonra mənbədən ayrılan halda kondensatorun elektrik yükü sabit qalır. Bu halda kondensatorun enerjisi

$$W = \frac{q^2}{2C} = \frac{q^2 d}{2\epsilon\epsilon_0 S}, \text{ lövhələri arasındakı gərginlik}$$

$$U = \frac{q}{C} = \frac{qd}{\epsilon\epsilon_0 S} \text{ düsturu ilə ifadə olunduğundan,}$$

dielektriki çıxartdıqda hər ikisi artır.

Doğru cavab: I-2, 5 II-3, 4 III-1

A variantı 64 sayılı test tapşırığı

B variantı 64 sayılı test tapşırığı

C variantı 82 sayılı test tapşırığı

D variantı 66 sayılı test tapşırığı

64. Çəvrə üzrə bərabərsürətli hərəkətdə cismə təsir edən qüvvələrin əvəzləyicisinin modulu hansı ifadə ilə təyin olunur (m – cismin kütləsi, T – fırlanma periodu, v – sürətidir)?

- A) $\frac{2\pi v m}{T}$ B) $\frac{2\pi m}{T v^2}$ C) $\frac{2\pi T}{m v}$
D) $\frac{m v}{2\pi T}$ E) $\frac{T m}{2\pi v^2}$

Mövzu: Nyuton qanunları

Sınıf: 10

İzah: Çəvrə üzrə bərabərsürətli hərəkətdə cismə təsir edən qüvvələrin əvəzləyicisinin modulu: $F = ma = \frac{2\pi v m}{T}$.

Doğru cavab: $\frac{2\pi v m}{T}$

A variantı 65 sayılı test tapşırığı

B variantı 72 sayılı test tapşırığı

C variantı 72 sayılı test tapşırığı

D variantı 79 sayılı test tapşırığı

65. $\frac{A \cdot V \cdot \text{san}}{Kl \cdot m}$ ifadəsi hansı fiziki kəmiyyətin vahidinə

uyğundur?

- A) maqnit induksiyanın
B) elektrik sahəsinin intensivliyinin
C) cərəyanın gücünün
D) istilik miqdarının
E) xüsusi müqavimətin

Mövzu: Sabit cərəyan qanunları

Sınıf: 11

İzah: Vahidləri fiziki kəmiyyətlərlə ifadə etsək,

$$\frac{[I] \cdot [U] \cdot [t]}{[q] \cdot [l]} = \frac{[I] \cdot [U] \cdot [t]}{[I] \cdot [t] \cdot [l]} = \frac{[U]}{[l]} = [E] \text{ elektrik}$$

sahəsinin intensivliyi alınır.

Və yaxud, vahidləri açsaq, $\frac{A \cdot V \cdot \text{san}}{Kl \cdot m} = \frac{A \cdot V \cdot \text{san}}{A \cdot \text{san} \cdot m} = \frac{V}{m}$

Doğru cavab: elektrik sahəsinin intensivliyinin

A variantı 66 sayılı test tapşırığı

B variantı 79 sayılı test tapşırığı

C variantı 73 sayılı test tapşırığı

D variantı 69 sayılı test tapşırığı

66. Sabit kütləli ideal qazın həcmnin mütləq temperaturdan asılılıq qrafiki verilmişdir. 2 nöqtəsinə uyğun təzyiqin 1 nöqtəsinə uyğun

$$\text{təzyiqə nisbətini } \left(\frac{p_2}{p_1} \right)$$

hesablayın.

- A) 6 B) $\frac{2}{3}$ C) 1,5 D) 4 E) $\frac{1}{6}$

Mövzu: MKN-in əsasları

Sınıf: 10

İzah: İdeal qazın hal tənliyinə görə $pV = \frac{m}{M} RT$. Buradan

$$\frac{p_2}{p_1} = \frac{V_1}{V_2} \cdot \frac{T_2}{T_1} = \frac{3V_0}{V_0} \cdot \frac{2T_0}{T_0} = 6 \text{ alınır.}$$

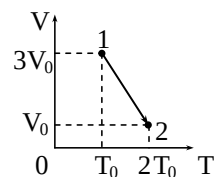
Doğru cavab: 6

A variantı 67 sayılı test tapşırığı

B variantı 65 sayılı test tapşırığı

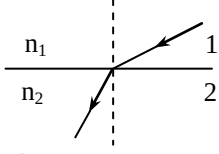
C variantı 67 sayılı test tapşırığı

D variantı 78 sayılı test tapşırığı





67. 1 mühitdən 2 mühitinə keçən işıq şüasının sınması göstərilmişdir. Mühitlərin mütləq sındırma əmsalları (n) və mühitlərdə işığın sürətləri (v) arasında hansı münasibətlər doğrudur?



- A) $n_1 < n_2$; $v_1 < v_2$ B) $n_1 < n_2$; $v_1 > v_2$
C) $n_1 > n_2$; $v_1 = v_2$ D) $n_1 > n_2$; $v_1 < v_2$
E) $n_1 > n_2$; $v_1 > v_2$

Mövzu: Həndəsi optika

Sınıf: 9

İzah: Işığın sınma qanununa görə $\frac{\sin \alpha}{\sin \beta} = \frac{n_2}{n_1}$. Işıq seyrək

mühitdən sıx mühitə keçdikdə $\beta < \alpha$ olduğundan,

şəkildə verilənlərə görə $n_1 < n_2$ olur. Mühitdə işığın sürəti

$v = \frac{c}{n}$ olduğundan, $v_1 > v_2$ alınır.

Doğru cavab: $n_1 < n_2$; $v_1 > v_2$

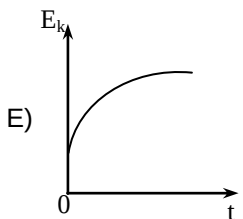
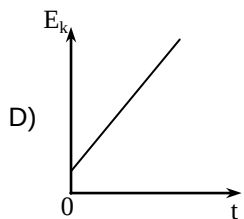
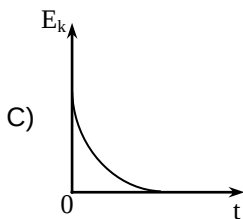
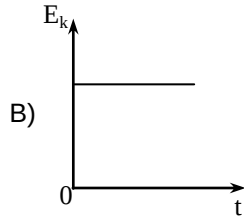
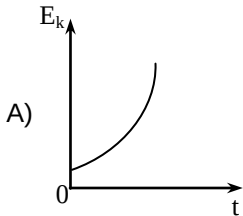
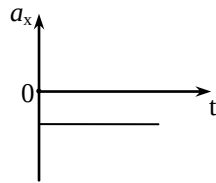
A variantı 68 sayılı test tapşırığı

B variantı 75 sayılı test tapşırığı

C variantı 71 sayılı test tapşırığı

D variantı 74 sayılı test tapşırığı

68. X oxunun əksi istiqamətində hərəkət edən cismin təcilinə proyeksiyasının zamandan asılılıq qrafiki verilmişdir. Hansı qrafik bu cismin kinetik enerjisinin zamandan asılılığına uyğundur?



Mövzu: İmpuls. Enerji. Saxlanma qanunları

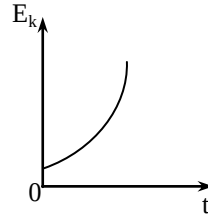
Sınıf: 10

İzah: x oxunun əksi istiqamətində hərəkət edən cismin təcilinə proyeksiyası mənfi olduğundan, onun hərəkəti bərabəryeyinləşən olur. Bu halda cismin kinetik enerjisi

$$E_k = \frac{mv^2}{2} = \frac{m(-v_0 - at)^2}{2} = \frac{m(v_0^2 + 2v_0at + a^2t^2)}{2}$$

düsturu ilə ifadə olunduğundan, asılılıq kvadratik olur.

Doğru cavab:



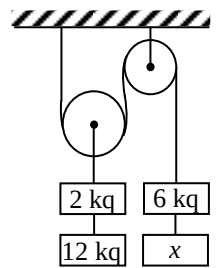
A variantı 69 sayılı test tapşırığı

B variantı 69 sayılı test tapşırığı

C variantı 65 sayılı test tapşırığı

D variantı 68 sayılı test tapşırığı

69. Sistem tarazlıqda olarsa, x cisminin kütləsini hesablayın (blokların kütləsi və sürtünmə nəzərə alınmır).



- A) 4 kq B) 2 kq C) 6 kq D) 1 kq E) 20 kq

Mövzu: Statikanın əsasları

Sınıf: 7

İzah: Sistem 1 tərپәнən və 1 tərپәнмәz blokdan ibarətdir.

Bu halda sağ tərəfdəki cisimlərin kütlələri cəmi sol tərəfdəki cisimlərin kütlələri cəminin yarısına bərabər

olduğundan, $6kq + m_x = \frac{12kq + 2kq}{2}$. Buradan $m_x = 1kq$

Doğru cavab: 1 kq

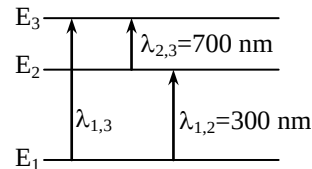
A variantı 70 sayılı test tapşırığı

B variantı 77 sayılı test tapşırığı

C variantı 64 sayılı test tapşırığı

D variantı 77 sayılı test tapşırığı

70. Atomun bir enerji səviyyəsindən digərinə keçidi zamanı udulan fotonların dalğa uzunluqları verilmişdir. Atomun E_1 enerjili səviyyədən E_3 enerjili səviyyəyə keçidi zamanı udulan fotonun dalğa uzunluğunu hesablayın.



- A) 210 nm B) 160 nm C) 250 nm
D) 500 nm E) 400 nm

Mövzu: Atom və nüvə fizikası

Sınıf: 11

İzah: Şərtə verilmiş diaqrama görə, atomun E_1 enerjili səviyyədən E_3 enerjili səviyyəyə keçidi zamanı udulan fotonun enerjisi $E_1 \rightarrow E_2$ və $E_2 \rightarrow E_3$ keçidi zamanı udulan fotonların enerjiləri cəminə bərabərdir. Yəni

$$E_{1,3} = E_{1,2} + E_{2,3}. \text{ Buradan } \frac{hc}{\lambda_{1,3}} = \frac{hc}{\lambda_{1,2}} + \frac{hc}{\lambda_{2,3}} :$$

$$\frac{1}{\lambda_{1,3}} = \frac{1}{\lambda_{1,2}} + \frac{1}{\lambda_{2,3}} \text{ və}$$

$$\lambda_{1,3} = \frac{\lambda_{1,2} \cdot \lambda_{2,3}}{\lambda_{1,2} + \lambda_{2,3}} = \frac{700nm \cdot 300nm}{700nm + 300nm} = 210nm$$

Doğru cavab: 210 nm

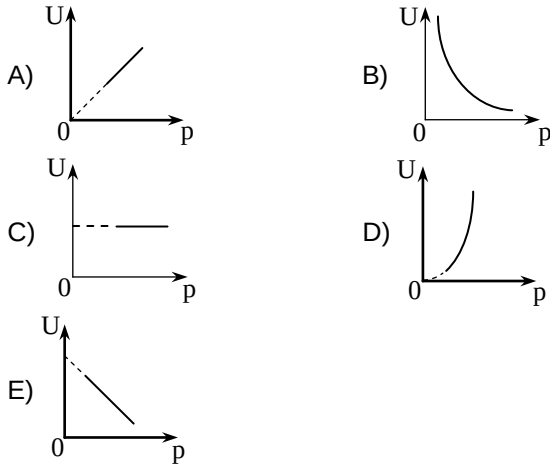
A variantı 71 sayılı test tapşırığı

B variantı 80 sayılı test tapşırığı

C variantı 68 sayılı test tapşırığı

D variantı 65 sayılı test tapşırığı

71. Hansı qrafik izotermik prosesdə sabit kütləli biratomlu ideal qazın daxili enerjisinin onun təzyiqindən asılılığına uyğundur?



Mövzu: Termodinamikanın əsasları

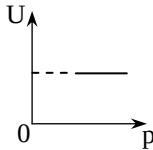
Sinif: 10

İzah: Biratomlu ideal qazın daxili enerjisi

$$U = \frac{3}{2} \frac{m}{M} RT \text{ düsturu ilə ifadə olunur. İzotermik}$$

prosesdə qazın temperaturu sabit qalır. Qazın kütləsi də sabit qaldığından, onun daxili enerjisi sabit qalır və bu halda təzyiqdən asılı olmur.

Doğru cavab:



A variantı 72 sayılı test tapşırığı

B variantı 68 sayılı test tapşırığı

C variantı 69 sayılı test tapşırığı

D variantı 70 sayılı test tapşırığı

72. Sarğacdakı cərəyan şiddəti 5 A, onun maqnit sahəsinin enerjisi 50 C olarsa, induktivliyini hesablayın.

A) 10 Hn B) 5 Hn C) 4 Hn D) 8 Hn E) 2 Hn

Mövzu: Maqnit sahəsinin enerjisi

Sinif: 11

İzah: Maqnit sahəsinin enerjisi $W = \frac{LI^2}{2}$ düsturu ilə ifadə

$$\text{olunur. Buradan } L = \frac{2W}{I^2} = \frac{2 \cdot 50C}{25A^2} = 4Hn$$

Doğru cavab: 4 Hn

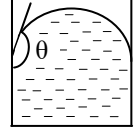
A variantı 73 sayılı test tapşırığı

B variantı 76 sayılı test tapşırığı

C variantı 77 sayılı test tapşırığı

D variantı 82 sayılı test tapşırığı

73. θ kənar bucağın hansı qiymətində maye tam islatmayandır?



A) 90° B) 30° C) 45° D) 60° E) 180°

Mövzu: Bərk cisimlərin və mayələrin xassələri

Sinif: 10

İzah: θ kənar bucağın 180° qiymətində maye tam islatmayan olur.

Doğru cavab: 180°

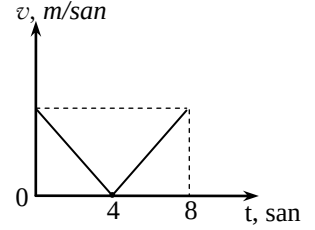
A variantı 74 sayılı test tapşırığı

B variantı 74 sayılı test tapşırığı

C variantı 78 sayılı test tapşırığı

D variantı 62 sayılı test tapşırığı

74. Yer səthindən şaquli yuxarı atılmış cismin sürətinin modulunun zamandan asılılıq qrafikinə görə onun maksimal qalxma hündürlüyünü hesablayın (havanın müqaviməti nəzərə alınmır,



$$g = 10 \frac{m}{san^2})$$

A) 20 m B) 100 m C) 60 m
D) 50 m E) 80 m

Mövzu: Ağırlıq qüvvəsi. Ümumdünya cazibə qanunu

Sinif: 10

İzah: Qrafikdən müəyyən olunur ki, cismin maksimal hündürlüyə qalxma müddəti 4 saniyədir. Maksimal qalxma hündürlüyünün qalxma müddətindən asılılıq düsturundan

$$h_{\max} = \frac{gt_q^2}{2} = \frac{10 \frac{m}{san^2} \cdot 16san^2}{2} = 80m \text{ alınır.}$$

Doğru cavab: 80 m

A variantı 75 sayılı test tapşırığı

B variantı 66 sayılı test tapşırığı

C variantı 66 sayılı test tapşırığı

D variantı 64 sayılı test tapşırığı



75. Tezliyi $6 \cdot 10^{14}$ Hz olan işığın sındırma əmsalı $n = 2,5$ olan mühitdə dalğa uzunluğunu hesablayın

$$(c = 3 \cdot 10^8 \frac{m}{san}).$$

- A) 300 nm B) 200 nm C) 100 nm
D) 400 nm E) 600 nm

Mövzu: Dalğa optikası

Sinif: 11

İzah: İşığın vakuumda dalğa uzunluğu $\lambda_v = \frac{c}{\nu}$ mühitdə

dalğa uzunluğu
isə

$$\lambda_m = \frac{\lambda_v}{n} = \frac{c}{n\nu} = \frac{3 \cdot 10^8 \frac{m}{san}}{2,5 \cdot 6 \cdot 10^{14} Hz} = 0,2 \cdot 10^{-6} m = 200 nm$$

Doğru cavab: 200 nm

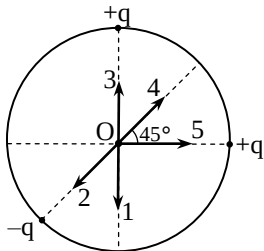
A variantı 76 sayılı test tapşırığı

B variantı 78 sayılı test tapşırığı

C variantı 61 sayılı test tapşırığı

D variantı 71 sayılı test tapşırığı

76. Çevrə üzərində yerləşən üç nöqtəvi yükün çevrənin mərkəzində yaratdıqları elektrostatik sahənin yekun intensivlik vektoru hansı istiqamətdə yönəlmişdir?

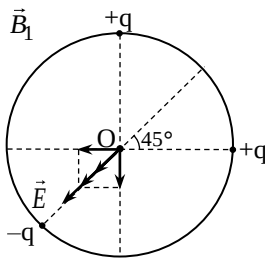


- A) 1 B) 5 C) 3 D) 2 E) 4

Mövzu: Elektrik sahəsi. Elektrik sahəsinin enerjisi

Sinif: 11

İzah: Yüklərin çevrənin mərkəzində yaratdıqları sahənin intensivlik vektorunu çəkib, həndəsi toplasaq,



yekun intensivlik vektorunun 2 istiqamətində yönəldiyini müəyyən edirik.

Doğru cavab: 2

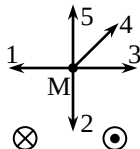
A variantı 77 sayılı test tapşırığı

B variantı 73 sayılı test tapşırığı

C variantı 80 sayılı test tapşırığı

D variantı 75 sayılı test tapşırığı

77. Cərəyanlı naqillərin en kəsikləri göstərilmişdir. Naqillərdə cərəyan şiddəti eyni qiymətə malikdir. Hər iki naqildən eyni məsafədə olan M nöqtəsində maqnit sahəsinin yekun



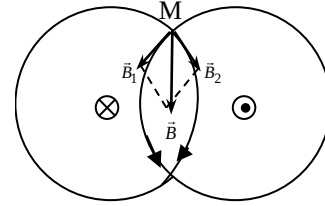
induksiya vektoru hansı istiqamətdə yönəlmişdir?

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

Mövzu: Maqnit sahəsi. Maqnit induksiya

Sinif: 11

İzah: Sağ yivli burğu qaydasını və ya sağ əl qaydasını tətbiq etməklə müəyyən olunur ki, soldakı cərəyanlı naqilin ətrafında yaranan maqnit sahəsinin induksiya xətləri saat əqrəbinin hərəkəti istiqamətində, sağdakı cərəyanlı naqilin ətrafında yaranan maqnit sahəsinin induksiya xətləri saat əqrəbinin hərəkəti istiqamətinin əksinə olur. M nöqtəsində maqnit induksiya vektorları istiqamət nəzərə alınmaqla induksiya xətlərinə toxunan üzrə çəkilir. Sonra isə $\vec{B}_1$ və $\vec{B}_2$ vektorlarını həndəsi toplayaraq, yekun induksiya vektorunun 2 istiqamətində yönəldiyi müəyyən olunur.



Doğru cavab: 2

A variantı 78 sayılı test tapşırığı

B variantı 61 sayılı test tapşırığı

C variantı 62 sayılı test tapşırığı

D variantı 67 sayılı test tapşırığı

78. Saatın 2 sm uzunluqlu dəqiqə əqrəbinin uc nöqtəsinin 30 dəqiqə ərzində yerdəyişməsinin modulunu hesablayın.

- A) 6 sm B) 1 sm C) 3 sm D) 2 sm E) 4 sm

Mövzu: Çevrə üzrə bərabərsürətli hərəkət.

Sinif: 10

İzah: 30 dəqiqə ərzində saatın dəqiqə əqrəbinin uc nöqtəsinin yerdəyişməsi onun cızdığı çevrənin diametrinə bərabər olduğundan, $s = 2R = 2 \cdot 2 \text{ sm} = 4 \text{ sm}$

Doğru cavab: 4 sm

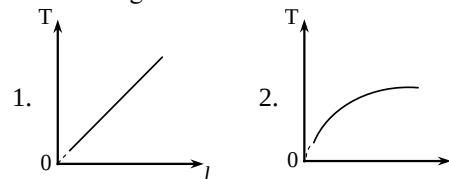
A variantı 79 sayılı test tapşırığı

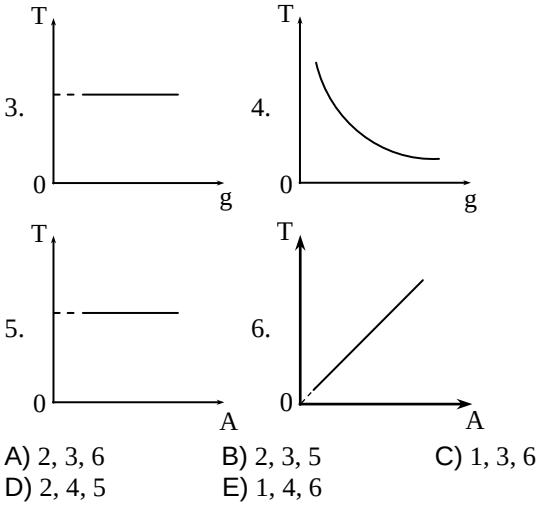
B variantı 63 sayılı test tapşırığı

C variantı 74 sayılı test tapşırığı

D variantı 73 sayılı test tapşırığı

79. Riyazi rəqqasın rəqs periodunun (T) rəqqasın uzunluğundan (l), qravitasiya sahəsinin intensivliyindən (g) və rəqsin amplitudundan (A) asılılıq qrafiklərindən hansılar doğrudur?





Mövzu: Mexaniki rəqslər və dalğalar

Sınıf: 10

İzah: Riyazi rəqqasın rəqs periodu $T = 2\pi\sqrt{\frac{l}{g}}$ düsturu ilə

ifadə olunduğundan, o, rəqqasın uzunluğu və qravitasiya sahəsinin intensivliyindən asılı olub, rəqsin amplitudundan asılı deyil. Doğru cavab 2, 4 və 5 qrafikləridir.

Doğru cavab: 2, 4, 5

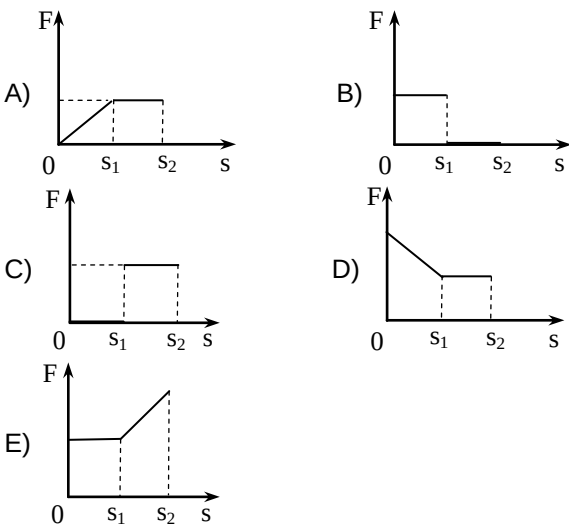
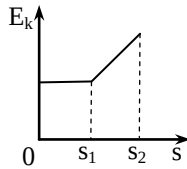
A variantı 80 sayılı test tapşırığı

B variantı 82 sayılı test tapşırığı

C variantı 70 sayılı test tapşırığı

D variantı 80 sayılı test tapşırığı

80. Düzxətli hərəkət edən cismin kinetik enerjisinin yerdəyişməsinin modulundan asılılıq qrafiki verilmişdir. Hansı qrafik cismə təsir edən qüvvələrin əvəzləyicisinin modulunun yerdəyişmənin modulundan asılılığına uyğundur?



Mövzu: Mexaniki iş. Güc

Sınıf: 10

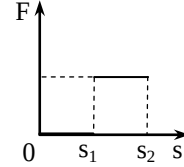
İzah: Kinetik enerji haqqında teoremə görə $E_k - E_{k0} = A$

və $E_k - E_{k0} = Fs$. Qrafikdən görünür ki, birinci hissədə

(0-s₁ aralığında) cismin kinetik enerjisi dəyişmir (cisim düzxətli bərabərsürətli hərəkət edir), yəni əvəzləyici qüvvənin gördüyü iş sıfıra bərabərdir. Bu hissədə yerdəyişmə İcra olunduğundan, işin sıfıra bərabər olması üçün əvəzləyici qüvvə sıfıra bərabər olmalıdır (düzxətli bərabərsürətli hərəkət edən cismə təsir edən əvəzləyici qüvvə sıfıra bərabərdir). İkinci hissədə (s₁-s₂ aralığında) isə cismin kinetik enerjisi yerdəyişmədən xətti asılıdır.

$E_k = E_{k0} + Fs$ düsturuna görə bu, qüvvənin (F-in), yəni xətti asılılıq əmsalının sabit qiymətində olur.

Doğru cavab:



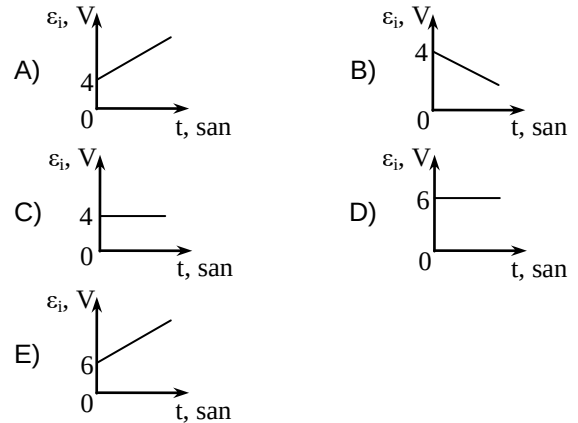
A variantı 81 sayılı test tapşırığı

B variantı 62 sayılı test tapşırığı

C variantı 81 sayılı test tapşırığı

D variantı 76 sayılı test tapşırığı

81. Qapalı keçirici konturla hüdudlanmış səthdən keçən maqnit seli $\Phi = 4 - 6t$ (Vb) qanunu ilə dəyişir. Hansı qrafik bu konturda yaranan induksiya EQ-nin modulunun zamandan asılılığına uyğundur?

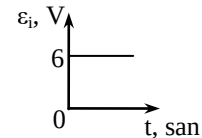


Mövzu: Elektromaqnit induksiya

Sınıf: 11

İzah: İnduksiya EQ maqnit selinin zamana görə birinci tərtib törəməsinə əks işarə ilə bərabər olduğundan, $\varepsilon = -\Phi' = -(4 - 6t)' = 6V$ alınır. Yəni bu halda induksiya EQ sabit olur.

Doğru cavab:



A variantı 82 sayılı test tapşırığı
 B variantı 67 sayılı test tapşırığı
 C variantı 63 sayılı test tapşırığı
 D variantı 61 sayılı test tapşırığı

82. Tezliyi $3 \cdot 10^{14}$ Hz olan fotonun impulsunu hesablayın

$$(c = 3 \cdot 10^8 \frac{m}{san}, h = 6,6 \cdot 10^{-34} C \cdot san).$$

- A) $24,4 \cdot 10^{-28} \frac{kq \cdot m}{san}$ B) $3,3 \cdot 10^{-28} \frac{kq \cdot m}{san}$
 C) $26,4 \cdot 10^{-28} \frac{kq \cdot m}{san}$ D) $18,2 \cdot 10^{-28} \frac{kq \cdot m}{san}$
 E) $6,6 \cdot 10^{-28} \frac{kq \cdot m}{san}$

Mövzu: Işıq kvantları

Sınıf: 11

İzah: Fotonun impulsu üçün düsturu yazaraq, hesablasaq,

$$p = \frac{h\nu}{c} = \frac{6,6 \cdot 10^{-34} C \cdot san \cdot 3 \cdot 10^{14} Hz}{3 \cdot 10^8 \frac{m}{san}} = 6,6 \cdot 10^{-28} \frac{kq \cdot m}{san}$$

Doğru cavab: $6,6 \cdot 10^{-28} \frac{kq \cdot m}{san}$

A variantı 83 sayılı test tapşırığı
 B variantı 85 sayılı test tapşırığı
 C variantı 85 sayılı test tapşırığı
 D variantı 86 sayılı test tapşırığı

83. Rəqs konturunda sarğacın maqnit sahəsinin enerjisi maksimum olduqda, hansı fiziki kəmiyyətlər modulca maksimum olar?

1. Sarğacda cərəyanın şiddəti
2. Kondensatorun yükü
3. Sarğacda maqnit seli
4. Kondensatorun gərginliyi
5. Kondensatorun elektrik sahəsinin enerjisi

Mövzu: Elektromaqnit rəqsləri və dalğaları

Sınıf: 11

İzah: Rəqs konturunda sarğacın maqnit sahəsinin enerjisi maksimum olduqda sarğacdakı cərəyan şiddəti və maqnit seli modulca maksimum olur.

Doğru cavab: 1, 3

A variantı 84 sayılı test tapşırığı
 B variantı 83 sayılı test tapşırığı
 C variantı 86 sayılı test tapşırığı
 D variantı 85 sayılı test tapşırığı

84. XOY müstəvisində düz xətt üzrə hərəkət edən maddi nöqtənin koordinatları zamana görə $x = 8 + 3t$ (m) və $y = 6 - 4t$ (m) qanunu ilə dəyişir. Maddi nöqtənin

sürətinin modulu $\left(\frac{m}{san}\right)$ nəyə bərabərdir?

Mövzu: Düz xəttli bərabərsürətli və dəyişənsürətli hərəkət

Sınıf: 10

İzah: . Koordinatların tənliyindən müəyyən olunur ki, cismin sürətinin x oxu üzrə proyeksiyası $v_x = 3$ m/san, y

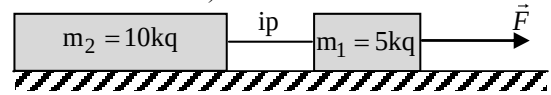
oxu üzrə proyeksiyası $v_y = -4$ m/san-dir. XOY müstəvisində düz xətt üzrə hərəkət edən maddi nöqtənin sürətinin modulu

$$v = \sqrt{v_x^2 + v_y^2} = \sqrt{\left(3 \frac{m}{san}\right)^2 + \left(-4 \frac{m}{san}\right)^2} = 5 \frac{m}{san} \text{ alınır.}$$

Doğru cavab: $5 \frac{m}{san}$

A variantı 85 sayılı test tapşırığı
 B variantı 84 sayılı test tapşırığı
 C variantı 83 sayılı test tapşırığı
 D variantı 84 sayılı test tapşırığı

85. Bir-birinə çəkisi nəzərə alınmayan və uzanmayan iplə bağlanmış cisimlər səthə paralel yönəlmiş $F = 60$ N qüvvənin təsiri ilə $v = 4$ m/san sürətlə üfüqi səthdə düzxətli bərabərsürətli hərəkət etdirilir. İp qırılsa ikinci cisim dayanana kimi nə qədər yol (m) gedər (sürtünmə əmsalları bərabərdir)?



Mövzu: Elastiklik qüvvəsi. Sürtünmə qüvvəsi

Sınıf: 10

İzah: Bu məsələni bir neçə üsulla həll etmək olar.

I üsul: Hərəkət düzxətli bərabərsürətli olduğundan, cisimlərə birlikdə təsir edən sürtünmə qüvvəsi modulca dərzi qüvvəsinə bərabər olur: $F_s = F$; $F_{1s} + F_{2s} = F$ və

$$\frac{F_{1s}}{F_{2s}} = \frac{\mu m_1 g}{\mu m_2 g} = \frac{1}{2} \text{ və } F_{1s} = \frac{1}{2} F_{2s} = 0,5 F_{2s}. \text{ Bunu}$$

nəzərə alsaq, $F_{2s} + 0,5 F_{2s} = F$. Buradan

$$F_{2s} = \frac{F}{1,5} = \frac{60 N}{1,5} = 40 N. \text{ İp qırıldıqdan sonra ikinci}$$

cismin dayanana qədər getdiyi yol

$$s = \frac{v_0^2}{2a} = \frac{m_2 v_0^2}{2 F_{2s}} = \frac{10 kq \cdot 16 \frac{m^2}{san^2}}{2 \cdot 40 N} = 2 m$$

II üsul: $F = F_s = (m_1 + m_2) \mu g$. Buradan

$$\mu g = \frac{F}{m_1 + m_2} = 4 \frac{m}{san^2}.$$

2-ci cismə təsir edən sürtünmə qüvvəsi

$$F_{2s} = m_2 \mu g = 40 N.$$

Cismin dayanana qədər getdiyi yol

$$s = \frac{v_0^2}{2a} = \frac{m_2 v_0^2}{2 F_{2s}} = \frac{10 kq \cdot 16 \frac{m^2}{san^2}}{2 \cdot 40 N} = 2 m \text{ alınır.}$$

Doğru cavab: 2 m

A variantı 86 sayılı test tapşırığı
 B variantı 86 sayılı test tapşırığı
 C variantı 84 sayılı test tapşırığı
 D variantı 83 sayılı test tapşırığı

86. 27°C temperaturda nisbi rütubət 60% olarsa, havadakı su buxarının parsial təzyiqini paskallarla hesablayın

$$(M = 18 \cdot 10^{-3} \frac{\text{kg}}{\text{mol}}, R = 8 \frac{\text{C}}{\text{mol} \cdot \text{K}}, 27^\circ\text{C})$$

temperaturunda doyan su buxarının sıxlığını

$$\rho_0 = 3 \cdot 10^{-2} \frac{\text{kg}}{\text{m}^3} \text{ qəbul etməli.}$$

Mövzu: Doymuş və doymamış buxar

Sınıf: 10

İzah: Nisbi rütubətin $\varphi = \frac{\rho}{\rho_0} \cdot 100\%$ düsturundan 27°C

temperaturda havada olan su buxarının sıxlığını tapıb hesablasaq,

$$\rho = \frac{\rho_0 \varphi}{100\%} = \frac{3 \cdot 10^{-2} \frac{\text{kg}}{\text{m}^3} \cdot 60\%}{100\%} = 1,8 \cdot 10^{-2} \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}.$$

İdeal qazın hal tənliyindən təzyiqlə sıxlıq arasındakı əlaqə düsturundan 27°C (T=300 K) temperaturda havadakı su buxarının parsial təzyiqini hesablasaq,

$$p = \frac{\rho}{M} \cdot RT = \frac{1,8 \cdot 10^{-2} \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}}{18 \cdot 10^{-3} \frac{\text{kg}}{\text{mol}}} \cdot 8 \frac{\text{C}}{\text{mol} \cdot \text{K}} \cdot 300\text{K} = 2400\text{Pa}$$

alınır.

Doğru cavab: 2400 Pa

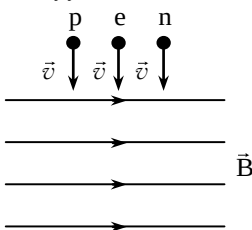
A variantı 87 sayılı test tapşırığı

B variantı 87 sayılı test tapşırığı

C variantı 87 sayılı test tapşırığı

D variantı 87 sayılı test tapşırığı

87. İnduksiya xətlərinə perpendikulyar istiqamətdə bir cins maqnit sahəsinə proton, elektron və neytron daxil olur. Zərrəciklər və onlara maqnit sahəsi tərəfindən təsir edən Lorens qüvvəsinin istiqaməti arasında uyğunluğu müəyyən edin.



1. Proton
2. Elektron
3. Neytron

- a. bizdən şəkil müstəvisinə doğru yönəlmişdir
- b. şəkil müstəvisindən bizə doğru yönəlmişdir
- c. Lorens qüvvəsi sıfıra bərabərdir
- d. şəkil müstəvisində sola yönəlmişdir
- e. şəkil müstəvisində sağa yönəlmişdir

Mövzu: Yüklü zərrəciklərin maqnit sahəsində hərəkəti

Sınıf: 11

İzah: Lorens qüvvəsinin istiqamətinin müəyyən edilməsi üçün sol əl qaydasını tətbiq etməklə müəyyən olunur ki, zərrəciklər maqnit sahəsinə daxil olan anda protona (müsbət yüklüdür) təsir edən Lorens qüvvəsi perpendikulyar olaraq şəkil müstəvisindən bizə doğru,

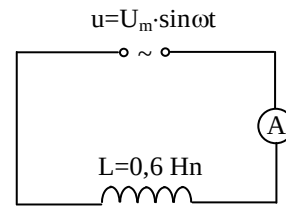
elektrona (mənfi yüklüdür) təsir edən Lorens qüvvəsi isə perpendikulyar olaraq bizdən şəkil müstəvisinə doğru yönəlir. Neytron elektrik yükünə malik olmadığına görə ona təsir edən Lorens qüvvəsi sıfıra bərabərdir.

Doğru cavab: 1 - b 2 - a, 3 - c

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.

Tezliyi tənzimlənə bilən dəyişən cərəyan mənbəyi,

ampermetr və induktivliyi 0,6 Hn olan sarğaca malik dövrənin sxemi verilmişdir (sarğacın aktiv müqaviməti nəzərə alınmır, $\pi=3$).



A variantı 88 sayılı test tapşırığı

B variantı 88 sayılı test tapşırığı

C variantı 88 sayılı test tapşırığı

D variantı 88 sayılı test tapşırığı

88. Dəyişən cərəyanın dövrü tezliyini (ω) artırıqda sarğacın induktiv müqaviməti necə dəyişər? Uyğun düsturu yazmaqla fikrinizi əsaslandırın.

Mövzu: Dəyişən elektrik cərəyanı

Sınıf: 11

İzah: İnduktiv sarğac qoşulmuş dəyişən cərəyan dövrəsində sarğacın induktiv müqaviməti $X_L = \omega L$ düsturu ilə ifadə olunur. Buradan alınır ki, induktiv müqavimət dövrü tezliklə düz mütənasibdir. Buna görə də dövrü tezliyi artırıqda induktiv müqavimət artar.

A variantı 89 sayılı test tapşırığı

B variantı 89 sayılı test tapşırığı

C variantı 89 sayılı test tapşırığı

D variantı 89 sayılı test tapşırığı

89. Dəyişən cərəyanın dövrü tezliyi $\omega=100$ Hs, gərginliyin amplitud qiyməti $U_m=300$ V olan halda dövrədəki cərəyan şiddətinin amplitud qiymətini hesablayın.

Mövzu: Dəyişən elektrik cərəyanı

Sınıf: 11

İzah: İnduktiv sarğac qoşulmuş dəyişən cərəyan dövrəsində cərəyan şiddətinin amplitud qiyməti

$$I_m = \frac{U_m}{X_L} = \frac{U_m}{\omega L} = \frac{300\text{V}}{100\text{Hs} \cdot 0,6\text{Hn}} = 5\text{A} \text{ olur}$$

Doğru cavab: 5 A



A variantı 90 sayılı test tapşırığı

B variantı 90 sayılı test tapşırığı

C variantı 90 sayılı test tapşırığı

D variantı 90 sayılı test tapşırığı

- 90.** Dövrədə gərginliyin $u=300 \cdot \sin 100t$ (V) qanunu ilə dəyişdiyi hala uyğun rəqs periodunu hesablayın. Koordinat oxlarında uyğun qiymətləri yazmaqla cərəyan şiddətinin zamandan asılılıq qrafikini çəkin.

Mövzu: Dəyişən elektrik cərəyanı

Sınıf: 11

İzah: Rəqs periodu ilə dövrü tezlik arasındakı əlaqə

düsturundan periodu tapaq: $\omega = \frac{2\pi}{T}$,

$$T = \frac{2\pi}{\omega} = \frac{2 \cdot 3}{100\text{Hz}} = 0,06\text{san}.$$

İnduktiv sarğac qoşulmuş dəyişən cərəyan dövrəsində cərəyan şiddətinin rəqsləri gərginliyin rəqslərindən

fazaca $\frac{\pi}{2}$ qədər geri qalır. Ona görə də cərəyan

şiddətinin rəqsləri

$$i = I_m \sin(\omega t - \frac{\pi}{2}) = -I_m \cos \omega t = -5 \cos 100t \text{ düsturu ilə}$$

ifadə olunacaq. Cərəyan şiddətinin zamandan asılılıq qrafiki belə olacaq:

Doğru cavab:

