

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ



ОҚУ-ӘДІСТЕМЕЛІК
ҚҰРАЛ

ХИМИЯ



2010

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

ҰЛТТЫҚ ТЕСТІЛЕУ ОРТАЛЫҒЫ



ХИМИЯ
ОҚУ-ӘДІСТЕМЕЛІК ҚҰРАЛ

Тестілер – ҰТО-ның интеллектуалдық меншігі.
ҰТО-ның рұқсатынсыз қандай мақсатта болсын, бұл тестілердің толық
не жеке парақтарының көшірмесін жасауға болмайды.

АСТАНА
2010

УДК 373.167.1: 54

ББК 24.1 я72

Химия пәні бойынша оқу-әдістемелік құрал. / Астана: «Ұлттық
X 45 тестілеу орталығы» РМҚМ, 2010 - 144 бет.

ISBN 978-601-260-084-1

Оқу-әдістемелік құралға химия пәні бойынша 2009 жылы Ұлттық бірыңғай тестілеуде пайдаланылған тест тапсырмаларының 25 нұсқасы енгізілген. Сонымен қатар логикалық тест тапсырмаларының 10 нұсқасы ұсынылған.

Оқу-әдістемелік құрал талапкерлердің ҰБТ мен кешенді тестілеуге дайындалуына көмек ретінде ұсынылады. Орта мектеп мұғалімдері тест жинағын оқу барысында оқушы білімін бақылауға пайдалана алады.

X $\frac{4306020000}{00(05) - 09}$

УДК 373.167.1: 54

ББК 24.1 я72

ISBN 978-601-260-084-1

© «Ұлттық тестілеу орталығы» РМҚМ, 2010

КІРІСПЕ

Құрметті талапкер!

Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігінің «Ұлттық тестілеу орталығы» РМҚМ ұлттық бірыңғай тестілеуге (ҰБТ) қатысуға дайындалу мүмкіндігін ұсынып отыр.

Химия пәні бойынша ұсынылып отырған тест тапсырмаларының мазмұны бейорганикалық және органикалық заттардың негізгі кластарын, заттың химиялық құрылыс теориясын, химиялық реакциялар және олардың жіктелуін, Д.И.Менделеевтің жасаған химиялық элементтердің периодтық жүйесін және периодтық заңының менгерілуін тексереді.

Кітапша 2009 жылы ҰБТ-де пайдаланылған тест тапсырмаларынан құралған 25 нұсқадан тұрады.

Бұл бөлімдегі тест тапсырмалары жабық түрде беріліп, 5 жауап нұсқасынан бір дұрыс жауапты таңдауды ұсынады.

Сондай-ақ кітапшаға сіздерге танысып, өз білім деңгейлеріңізді саралау мақсатында логикалық тест тапсырмаларын ұсынамыз..

Кітапшадағы тест тапсырмалары үш қиындық деңгейіндегі сұрақтардан тұрады: «А» - жеңіл, «В» - орташа, «С»- қиын.

Жауаптың дұрыстығын тексеру үшін кітапша соңында берілген дұрыс жауап кілттерін пайдалануға болады.

Тест спецификацисы

1. Тақырыбы: Химия пәні бойынша жалпы білім беретін орта мектеп бітірушілеріне арналған тест.

2. Мақсаты: Қазақстан Республикасы жоғары оқу орындарына қабылдау және ҰБТ өткізу.

3. Міндеті: 1. Қорытынды аттестациялау барысында жалпы білім беретін орта мектептердің ІІ-сынып түлектерінің қазақ тілінен білім деңгейін анықтау.

2. ҚР ЖОО-на қабылдау үшін жалпы білім беретін орта мектептердің ІІ-сынып түлектерін саралау.

4. Тест мазмұны: Тапсырмалардың мазмұн бойынша жіктелуі сарапшылар мен әзірлемешілерден құрылған шығармашылық топтардың әзірлеп, БТМСҰО-ның бекітуімен тақырып, тақырыпшалар түрінде ұсынылады.

Тест тапсырмаларының қиындығы 3 деңгейде беріледі: бірінші деңгейде -9, екінші деңгейде – 10, үшінші деңгейде – 6 тапсырма.

Тест тапсырмалары Мемлекеттік стандарт негізінде жасалған орта мектеп бағдарламасына сай мына бағыттағы тапсырмалардан тұрады:

Тақырып №	Мазмұны
01	Жалпы химия: Бастапқы химиялық түсініктер
02	Жалпы химия: Химиялық элементтердің периодтық жүйесі және Д.И. Менделеевтің периодтық заңы. Атом құрылысы
03	Жалпы химия: Химиялық байланыс. Зат құрылысы
04	Жалпы химия: Химиялық реакциялардың жүру заңдылықтары
05	Жалпы химия: Электродиттік диссоциация теориясы
06	Бейорганикалық химия: Оттек. Сутек
07	Бейорганикалық химия: Су. Ерітінділер
08	Бейорганикалық химия: Оксидтер. Негіздер. Қышқылдар. Тұздар

09	Бейорганикалық химия: Бейорганикалық қосылыстардың генетикалық байланыстары
10	Бейорганикалық химия: Галогендер
11	Бейорганикалық химия: VI А бейметалдары және олардың қосылыстары
12	Бейорганикалық химия: V А бейметалдары және олардың қосылыстары
13	Бейорганикалық химия: IV А бейметалдары және олардың қосылыстары
14	Бейорганикалық химия: Металдардың жалпы қасиеттері. Металдардың алынуы
15	Бейорганикалық химия: Негізгі топшалардың металдары
16	Бейорганикалық химия: Қосымша топшалардың металдары
17	Органикалық химия: Органикалық химияның негізгі түсініктері
18	Органикалық химия: Қаныққан көмірсутектер
19	Органикалық химия: Қанықпаған көмірсутектер. Ароматты көмірсутектер
20	Органикалық химия: Спирттер. Фенолдар
21	Органикалық химия: Альдегидтер және карбон қышқылдары. Күрделі эфирлер. Майлар
22	Органикалық химия: Көмірсулар
23	Органикалық химия: Аминдер мен амин қышқылдары. Белоктар мен нуклеин қышқылдары
24	Органикалық химия: Синтетикалық жоғары молекулалы қосылыстар
25	Органикалық химия: Көмірсутектердің табиғи көздері. Органикалық қосылыстардың генетикалық байланыстары

5. Тест жоспары:

Бейорганикалық химия – 11

Жалпы химия – 5

Органикалық химия – 9

6. Тапсырма мазмұнының сипаттамасы:

Жалпы химия: бастапқы химиялық түсініктер; Д.И.Менделеевтің жасаған химиялық элементтердің периодтық заңы және периодтық жүйесі; химиялық байланыс және зат құрылысы; химиялық реакциялардың жүру заңдылықтары; электролиттік диссоциация теориясы.

Бейорганикалық химия: оттегі, сутек; оксидтер, негіздер, қышқылдар, тұздар; су, ерітінділер; бейорганикалық қосылыстардың генетикалық байланыстары; галогендер; VI А,

V А, IV А топтар бейметалдары және олардың қосылыстары; негізгі және қосымша топшалардың металдары.

Органикалық химия: органикалық химияның негізгі түсініктері; көмірсутектер: қаныққан, қанықпаған, ароматты; көмірсутектердің табиғи көздері; оттекті органикалық қосылыстар; азотты органикалық қосылыстар; синтетикалық жоғары молекулалы қосылыстар.

7. Тапсырмалар орындалуының орташа уақыты:

Тестінің бір тапсырмасын орындап шығуға белгіленген уақыт – 1,5 минут. Тестінің толық орындалу уақыты – 37,5 минут.

8. Нұсқалар мен тапсырмалар саны:

Нұсқалардың санын ҚР БҒМ анықтайды. Тест нұсқаларының баламалылығы:

- тестілердің спецификацияға сай құрылуымен;

- өзара ауыстыруға келетін тапсырмалардың әр түрлі нұсқаларда бір орында келуімен;

- барлық нұсқаларда қиындық деңгейінің бірдей болып келуімен жүзеге асырылады.

Бір тестіде 25 сұрақ.

9. Тапсырмалар формасы:

Берілген бес жауап нұсқасында бір дұрыс жауапты таңдау.

Нұсқау: «Таңдаған жауапты жауап парағында берілген пәнге сәйкес орынға, дөңгелекшені толық бояу арқылы белгілеу қажет».

10. Жеке тапсырмалар мен жалпы жұмысты бағалау:

Дұрыс орындалған әр тапсырма үшін мектеп бітіруші 1 балл алады. Дұрыс орындалмаған тапсырмаға – 0 балл. Тест тапсырмасы толығымен дұрыс орындалған уақытта 25 балл алады.

11. Тапсырманың апробациясы:

Тапсырмалар республиканың жалпы білім беретін мектептерінің 11-сынып түлектерінде апробацияланады. (Шамамен алғанда 100 адамнан тұратын 2 қалалық, 2 ауылдық мектеп).

12. Тест нәтижелерінен күтілетін талдау:

1. Балдардың жиынтығына орай жалпы білім беретін орта мектеп курсы үшін қойылатын аттестациялық баға қойылады.

2. Сертификатқа қойылатын балл жиынтығы ҚР ЖОО-на қабылдау конкурсына қатысуға құқық береді.

Әдістемелік құрал авторлары химия пәні бойынша тест жинағы сіздерге ұлттық бірыңғай тестілеуге дайындалуға көмек береді деп үміттенеді.

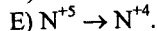
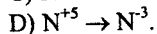
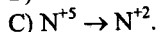
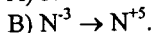
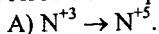
Жинақ құрылымы мен мазмұнын жақсарту бойынша ескертулер мен ұсыныстарды қабылдауға әзірміз. Біздің мекен-жайымыз: Астана қаласы, Жеңіс даңғылы 60. Веб-сайт: www.tectcenter.kz, электрондық пошта: info@tectcenter.kz, факс/тел: 8(7172)31-74-04.

1-нұсқа

- Атом – молекулалық ілімді ұсынған ғалым
А) Д.И.Менделеев
В) Ж.Л.Пруст
С) Э.Франкленд
D) А.Лавуазье
E) М.В.Ломоносов
- Бесінші периодта орналасқан элемент
А) қалайы
В) калий
С) көміртек
D) қорғасын
E) кальций
- Күшті қышқыл
А) H_3PO_4
В) CH_3COOH
С) HNO_3
D) H_2CO_3
E) H_2S
- Амфотерлі оксид түзе алатын элемент
А) S
В) K
С) Al
D) Ca
E) Mg
- Қалыпты жағдайда сумен әрекеттеседі
А) C
В) Si
С) Ca
D) Al
E) Cu
- Бір атомды қаныққан спирттердің жалпы формуласы
А) $C_nH_{2n+1}COH$
В) $C_nH_{2n+1}NO_2$
С) $C_nH_{2n+1}COOH$
D) $C_nH_{2n+1}OH$
E) $C_nH_{2n+1}NH_2$
- Каучук жұмсарады
А) температура жоғарылағанда
В) қысым төмендегенде
С) қысым тұрақты болғанда
D) температура тұрақты болғанда
E) температура төмендегенде

8. Күрделі эфирлер хош иісті болғандықтан ... қолданылады.
- A) альдегидтер алуға
 - B) жеміс-жидек шырындары, парфюмерлік заттар алуға
 - C) қышқылдар алуға
 - D) спирттер алуға
 - E) фенолдар алуға
9. Синтетикалық каучук алуға қолданылатын заттар
- A) $H_2C=C=CH-CH_3$
 - B) $H_2C=CH-CH=CH_2$
 - C) $CH_3=CH=CH_2$
 - D) $H_2C=CH_2$
 - E) $H_2C=C-CH_2-CH_3$
10. $N_2 \xrightarrow{1} NH_3 \xrightarrow{2} NO \xrightarrow{3} NO_2 \xrightarrow{4} HNO_3$
өнерістер сызбанұсқасында катализдік болатын реакциялардың сатылары
- A) 2 және 3
 - B) 2 және 4
 - C) 1 және 4
 - D) 1 және 2
 - E) 1 және 3
11. 5 %-тік ерітінді дайындау үшін...
- A) заттың формуласын және тығыздығын білу керек.
 - B) зат массасын және судың массасын білу керек
 - C) ерітіндінің температурасын және тығыздығын білу керек.
 - D) ерітіндінің жылу сіңіргіштігін білу керек.
 - E) заттың формуласын және ерітінді температурасын білу керек.
12. Қыздырғанда айрылмайтын заттың формуласы
- A) $Cu(OH)_2$.
 - B) $NaOH$.
 - C) $Zn(OH)_2$.
 - D) $Mn(OH)_2$.
 - E) $Fe(OH)_3$.
13. Гидролизденетін тұз
- A) Na_2O
 - B) $NaCl$
 - C) NaF
 - D) NaI
 - E) $NaBr$
14. 10 г күкіртті мырышпен қыздырғанда түзілетін мырыш сульфидінің массасы:
- A) 30,41 г
 - B) 30,71 г
 - C) 30,61 г
 - D) 30,51 г
 - E) 30,31 г

15. Азот 8 электрон қосып алатын сызбанұсқа:



16. 96 г күйені жандырғанда түзілетін көміртек (IV) оксидінің көлемі (қ.ж.):

A) 165 л.

B) 180 л.

C) 189 л.

D) 179,2 л.

E) 170 л.

17. Катодта жүретін процесс:

A) Диссоциация

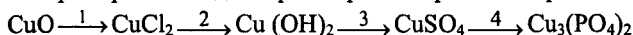
B) Тотықсыздану

C) Тотығу

D) Бейтараптану

E) Айырылу

18. Өзгерістер тізбегіндегі тұнба түзілетін реакциялар



A) 2,4

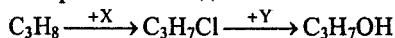
B) 1,2

C) 2,3

D) 1,3

E) 3,4

19. Өзгеріс схемасындағы X және Y заттары:



A) X – HCl; Y – H₂O.

B) X – Cl₂; Y – KOH (судағы ерітіндісі).

C) X – HCl; Y – O₂.

D) X – NaCl; Y – H₂O.

E) X – HCl; Y – KOH.

20. Электрондық формуласы $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^2$ болатын хлорға сәйкес формула:

A) KClO₂

B) KClO₄

C) Cl₂

D) KClO₃

E) KCl

21. $(\text{NH}_4)_2 \text{Cr}_2\text{O}_7 \xrightarrow{t^\circ} \text{X}_1 \xrightarrow{\text{Pt}, \text{O}_2} \text{X}_2 \xrightarrow{+\text{O}_2} \text{X}_3 \xrightarrow{+\text{NaOH}} \text{X}_4 \xrightarrow{t^\circ} \text{X}_5$

X₅ затының формуласы

A) Na₂O

B) NO₂

C) NaNO₂

- D) NO
E) NaNO_3
22. 500 л пентанды дегидрлегенде алынған циклопентанды жағуға жұмсалған оттектің (к.ж.) көлемі
A) 3270 л
B) 3460 л
C) 3360 л
D) 3750 л
E) 3520 л
23. 282г фенол мен 100г натрий гидроксиді әрекеттескенде түзілген натрий фенолятының шығымы 86% болса, түзілген өнімнің массасы (г):
A) 249,4
B) 248,5
C) 251,4
D) 252,5
E) 250,5
24. Картопта 20 % крахмал бар. Егер шығымы 75 % болса, онда 1620 кг картоптан алынатын глюкозаның массасы:
A) 220 кг
B) 180 кг
C) 300 кг
D) 360 кг
E) 270 кг
25. 190 г 2% аминсірке қышқылының ерітіндісімен әрекеттесетін пропанолдың массасы
A) 9 г
B) 15 г
C) 6 г
D) 18 г
E) 3 г

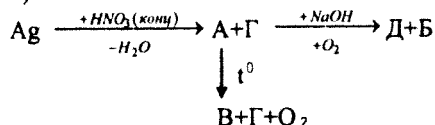
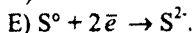
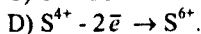
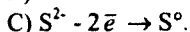
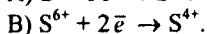
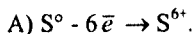
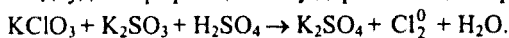
2-нұсқа

1. Химиялық құбылыс:
 - A) сұйық оттектің булануы.
 - B) сұйық ауадан ректификациялық айдау арқылы оттег алу.
 - C) бертолле тұзынан оттекті алу.
 - D) оттектің кристалдануы.
 - E) оттектің суда еруі.
2. s-элементтер орналасқан қатар
 - A) Na, P, O
 - B) Fe, Cr, Mn
 - C) Li, Ba, H
 - D) N, S, C
 - E) Rb, Al, Cu
3. Ток өткізетін зат
 - A) Кальций оксиді
 - B) Натрий хлориді (кағты)
 - C) Дистилденген су
 - D) Қант
 - E) Натрий хлориді (ерітінді)
4. Өрқайсысының көлемі 50 литр болатын мына газдардың ең жеңілі
 - A) Cl_2
 - B) O_2
 - C) H_2
 - D) N_2
 - E) He
5. Ерітіндісі жалынды кірпіш қызыл түске бояйтын қосылыс
 - A) ғаныш
 - B) ас содасы
 - C) кір сабын
 - D) ерігіш шыны
 - E) сільвинит
6. Органикалық химия-...зерттейтін ғылым
 - A) Бейорганикалық заттардың туындыларын
 - B) Сутек пен көміртектің туындыларын
 - C) Фосфорлы қосылыстардың туындыларын
 - D) Көмірсутектер мен олардың туындыларын
 - E) Азотты заттардың туындыларын
7. Пропеннің толық жану реакциясы кезінде түзілетін заттар
 - A) көміртек және сутек.
 - B) көмірқышқыл газы және су.
 - C) ніс газы және сутек.
 - D) көмірқышқыл газы және сутек.
 - E) ніс газы және су.

8. Қатты күйде кездесетін өсімдік майы
- A) мақта майы
 - B) күнбағыс майы
 - C) зығыр майы
 - D) жүгері майы
 - E) кокос майы
9. Полиэтилен – ... полимер болады.
- A) табиғи, өсімдік текті
 - B) табиғи жануар текті
 - C) химиялық, жасанды
 - D) әрі табиғи, әрі химиялық
 - E) химиялық, синтетикалық
10. $A+B \rightarrow 2C$ реакция теңдеуінде А затының бастапқы концентрациясы 0,22 моль/л, ал 10 сек өткеннен кейін 0,215 моль/л болса, реакцияның орташа жылдамдығы
- A) 0,5 моль/л·с
 - B) 0,05 моль/л·с
 - C) 0,08 моль/л·с
 - D) 0,005 моль/л·с
 - E) 0,0005 моль/л·с
11. Мыс сульфатының 200 г 5%-ті және 100 г 2%-ті ерітінділерін қосқанда алынған ерітіндідегі CuSO_4 -тің массалық үлесі
- A) 4%
 - B) 5%
 - C) 2%
 - D) 3%
 - E) 1%
12. Реакция нәтижесінде тұздар түрлерінің ең көп санын түзетін үрдіс
- A) $\text{H}_3\text{PO}_4 + \text{NaOH} \rightarrow$
 - B) $\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{Ca(OH)}_2 \rightarrow$
 - C) $\text{HCl} + \text{NaOH} \rightarrow$
 - D) $\text{H}_3\text{PO}_4 + \text{Fe(OH)}_3 \rightarrow$
 - E) $\text{H}_2\text{S} + \text{KOH} \rightarrow$
13. 0,2 моль фтор (к. ж.) сумен әрекеттескенде, алынатын оттектің массасы:
- A) 2 г
 - B) 1,2 г
 - C) 3,2 г
 - D) 2,4 г
 - E) 1,6 г

14. Мыс сульфаты (II) түзілетін реакция:
- A) $\text{CuO} + \text{H}_2\text{SO}_4 =$
 - B) $\text{CuCl}_2 + \text{SO}_3 =$
 - C) $\text{Cu}(\text{OH})_2 + \text{Na}_2\text{SO}_4 =$
 - D) $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + \text{K}_2\text{SO}_4 =$
 - E) $\text{Cu} + \text{H}_2\text{SO}_4$ (сұйыт.) =
15. 1 моль $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ -ті термиялық айырғанда бөлінетін газ оксидінің көлемі (к.ж.)
- A) 11,2 л.
 - B) 67,2 л.
 - C) 44,8 л.
 - D) 56 л.
 - E) 22,4 л.
16. Жұмыртқа қабығы кальций карбонатынан тұратынын дәлелдейтін реакция:
- A) $\text{CaCO}_2 + 2\text{NaOH} \rightarrow \text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{Na}_2\text{CO}_3$
 - B) $\text{CaCO}_3 \rightarrow \text{CaO} + \text{CO}_2$
 - C) $\text{CaCO}_3 + \text{BaSO}_4 \rightarrow \text{CaSO}_4 + \text{BaCO}_3$
 - D) $\text{CaCO}_3 + 2\text{HCl} \rightarrow \text{CaCl}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 \uparrow$
 - E) $\text{K}_2\text{CO}_3 + \text{Cu}(\text{OH})_2 \rightarrow 2\text{KOH} + \text{CuCO}_3$
17. $\text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{C} \longrightarrow \text{Fe} + \text{CO}$ реакция үрдісі бойынша 280 г қызыл теміртастағы (Fe_2O_3) темірді тотықсыздандыру үшін қажет кокс массасы:
- A) 68 г.
 - B) 65 г.
 - C) 56 г.
 - D) 59 г.
 - E) 63 г.
18. Конфигурациясы $\dots 3d^5 4s^1$ болатын элемент
- A) Fe
 - B) V
 - C) Cr
 - D) Mn
 - E) Co
19. Құрамында тек σ - байланыстары бар заттар тобы
- A) C_4H_{10} ; HCOOH
 - B) C_3H_4 ; $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$
 - C) C_3H_6 ; HCOH
 - D) C_3H_8 ; CH_3OH
 - E) C_2H_6 ; HCOH

20. Теңдеудегі күкірттің тотығу дәрежесінің өзгеруіне сәйкес үрдіс



21.

тізбегіндегі В және Г заттарының молекулалық массасының қосындысы

A) 108

B) 85

C) 216

D) 154

E) 170

22. Циклопентанның тұйық тізбекті изомерлерінің саны

A) 4

B) 1

C) 3

D) 5

E) 2

23. Құрамында 5% бромды бар 160 г бром суын түссіздендіретін этиленді алуға жұмсалатын этанолдың массасы:

A) 4,30 г

B) 3,30 г

C) 2,30 г

D) 6,30 г

E) 5,30 г

24. 16,2 г целлюлозаны қышқылдық гидролиздеу нәтижесінде 10,8 г глюкоза алынды. Глюкозаның шығымы:

A) 90 %

B) 60 %

C) 50 %

D) 80 %

E) 62 %

25. 150г 30%-тті аминсірке қышқылының ерітіндісі 30г натрий гидроксиді бар ерітіндімен әрекеттескенде түзілген тұздың массасы (г)

- A) 67,4
- B) 85,3
- C) 42,5
- D) 58,2
- E) 94,6

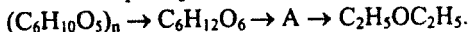
3-нұсқа

1. Бейтараптану реакциясының үрдісі
 - A) $\text{Zn} + \text{Br}_2 \rightarrow$
 - B) $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2 + \text{HCl} \rightarrow$
 - C) $\text{ZnO} + \text{HBr} \rightarrow$
 - D) $\text{Zn}(\text{OH})_2 + \text{HBr} \rightarrow$
 - E) $\text{Zn} + \text{HBr} \rightarrow$
2. Элементтер қасиеттерінің периодты түрде өзгеру себебі
 - A) Ұқсас электрондық структураның периодты қайталануы
 - B) Электрон қабаты өзгермейді
 - C) Топтағы атом радиусының артуы
 - D) Атом ядросының оң зарядының артуы
 - E) Периодтағы атом радиусының кемуі
3. Әлсіз электролиттерге жататын зат
 - A) H_2SO_4
 - B) H_2SO_3
 - C) HNO_3
 - D) HClO_4
 - E) HCl
4. Сутек атомының санына байланысты күкіртті қышқыл
 - A) екі негізгі қышқыл.
 - B) үш негізгі қышқыл.
 - C) оттексіз қышқыл.
 - D) бір негізгі қышқыл.
 - E) оттексіз қышқыл.
5. Глаубер тұзы формуласы:
 - A) $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$
 - B) $\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$
 - C) $\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$
 - D) $\text{KCl} \cdot \text{NaCl}$
 - E) $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$
6. Берілген көмірсутектер арасындағы өзара гомологтар болатын жұп:
 - A) C_4H_{10} ; C_4H_8 .
 - B) C_2H_4 ; C_4H_8 .
 - C) C_2H_4 ; C_2H_2 .
 - D) C_6H_6 ; C_2H_2 .
 - E) C_2H_2 ; C_4H_8 .

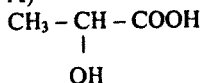
7. Ароматты көмірсутектердің гомологы:
- A) C_3H_6 пропилен.
 - B) $C_{10}H_8$ нафталин.
 - C) C_2H_2 этин.
 - D) C_6H_{14} гексан.
 - E) C_8H_{10} ксилол.
8. Пентаналь алу үшін қажет спирттің құрамындағы көміртек атомының саны:
- A) 1.
 - B) 5.
 - C) 4.
 - D) 3.
 - E) 2.
9. Синтезді каучук алу үшін қолданылатын диен көмірсутек
- A) 2-метилбутан.
 - B) Этилен.
 - C) Бутан.
 - D) Изопрен.
 - E) Бутен.
10. $A(r) + B(r) = C(r)$ реакциясының жылдамдығы 25 есе артқан болса, онда қысым
- A) 5 есе артқан.
 - B) 25 есе артқан.
 - C) 100 есе артқан.
 - D) 75 есе артқан.
 - E) 125 есе артқан.
11. 400 г 18 %-тік ерітіндіні дайындауға жұмсалатын тұздың массасы:
- A) 54 г
 - B) 36 г
 - C) 72 г
 - D) 47 г
 - E) 65 г
12. Азот қышқылы мен барий гидроксиді әрекеттескенде пайда болған негіздік тұздың алдындағы коэффициент:
- A) 1
 - B) 3
 - C) 2
 - D) 5
 - E) 4

13. Бром суы органикалық химияда қолданылады. Ол мына заттармен тез әрекеттеседі:
- A) Метанолмен, метанмен.
 - B) Этиленмен, ацетиленмен.
 - C) Бензолмен, пропанмен.
 - D) Бутанмен, бутанолмен.
 - E) Алкандармен, этанолмен.
14. Күкіртті қышқыл түзілетін реакция:
- A) $\text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$
 - B) $\text{SO}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$
 - C) $\text{H}_2\text{S} + \text{O}_2 \rightarrow$
 - D) $\text{S} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$
 - E) $\text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$
15. 22,4 л аммиак синтездеу үшін қажет сутектің (к.ж.) көлемі:
- A) 11,2 л.
 - B) 5,6 л.
 - C) 33,6 л.
 - D) 22,4 л.
 - E) 72,0 л.
16. Электр пешінде 900 кг кремний (IV) оксидін кокспен тотықсыздандырғанда түзілетін кристалдық кремний массасы:
- A) 450 кг.
 - B) 460 кг.
 - C) 480 кг.
 - D) 420 кг.
 - E) 430 кг.
17. Үш түрлі электролизерге мына ерітінділер құйылды:
1. NaBr ; 2. ZnBr_2 ; 3. MgSO_4 . Катодта металл бөлінетін электролизер:
- A) 2, 3
 - B) 2
 - C) 1, 2
 - D) 1, 3
 - E) 1, 2, 3
18. 32г мыс ұнтағы 11,2л оттегі (к.ж) бар ыдыста қатты қыздырылды. Түзілген оксидтің массасы:
- A) 0,4г
 - B) 60г
 - C) 20г
 - D) 2г
 - E) 40г

19. Мына өзгерістер схемасындағы А заты:



A)



B) CH_3COOH

C) CH_3OH

D) CO_2

E) C_2H_5OH

20. Темір қағы сутекпен әрекеттескенде темір және су түзіледі, тотығу-тотықсыздану процесінде берілетін электрондар саны

A) 4

B) 3

C) 9

D) 16

E) 10

21. $Cr \rightarrow Cr_2O_3 \xrightarrow{+HCl} X \xrightarrow{+NaOH} Y \xrightarrow{+NaOH} A$

тізбегіндегі А заты

A) $Cr(OH)_2$

B) $Cr(OH)_3$

C) Na_2CrO_2

D) Na_2CrO_4

E) $Na[Cr(OH)_4]$

22. Егер теория жүзіндегіге қарағандағы шығымы 90% болып, 24,5 г циклопентан алынса, онда дегидрленген пентанның массасы:

A) 32 г

B) 26 г

C) 24 г

D) 30 г

E) 28 г

23. 18,8 г фенол концентрілі азот қышқылымен әрекеттескенде шығымы 70% болғанда түзілетін пикрин қышқылының массасы

A) 36 г

B) 32 г

C) 40 г

D) 38 г

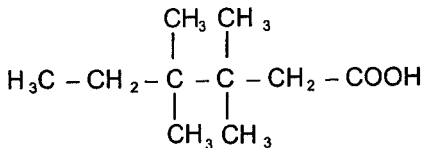
E) 34 г

24. Құрамында 32,4 % крахмалы бар 1 т картоптан ашу арқылы 200 л спирт ($\rho=0,8 \text{ г/см}^3$) алынғаны белгілі болса, этил спиртінің шығымы:
- A) 80 %
 - B) 86 %
 - C) 87 %
 - D) 90 %
 - E) 75 %
25. 30 г сірке қышқылынан шығымы 60% хлорсірке қышқылы алынып, оған 6,72 л аммиак жіберілген. Нәтижесінде түзілген аминсірке қышқылының мөлшері:
- A) 0,2 моль.
 - B) 0,5 моль.
 - C) 0,4 моль.
 - D) 0,1 моль.
 - E) 0,3 моль.

4-нұсқа

- Қосылу реакциясы
 - $\text{Na} + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow$
 - $\text{CaCO}_3 \rightarrow$
 - $\text{NaOH} + \text{HCl} \rightarrow$
 - $2\text{HgO} \rightarrow$
 - $\text{Fe} + \text{S} \rightarrow$
- Төртінші периодтағы барлық элементтер саны
 - 8
 - 23
 - 2
 - 32
 - 18
- Төмендегі химиялық қосылыстарды арасындағы кристаллогидрат
 - FeSO_4
 - CuSO_4
 - Na_2SO_3
 - $\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$
 - Na_2SO_4
- Сутегімен әрекеттеспейтін зат
 - S
 - Cl_2
 - HCl
 - N_2
 - O_2
- Кальций гидроксидімен әрекеттесетін зат:
 - CO_2
 - NaOH
 - Na_2O
 - Na_2SO_4
 - NaCl
- Көмірсутектердің табиғи көздері қатарына жатпайды
 - тас көмірі
 - мұнайға серік газдар
 - мұнай
 - табиғи газ
 - гранит
- Алкендердің аталуындағы жұрнақ
 - ин
 - диен
 - ан
 - илен
 - ил

8. Мына қышқылдың атауы



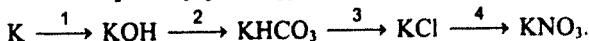
- А) 2,2,4,4-тетраметилгептан қышқылы
 В) 2,5-диметилоктан қышқылы
 С) 2,3,4,5-тетраметилгексан қышқылы
 Д) 3,3,4,4-тетраметилкапрон қышқылы
 Е) 3,5,6-триметилгептан қышқылы
9. Фенолформальдегид смоласын алу үшін қолданылатын зат:
- А) $\text{C}_6\text{H}_5 - \text{CH}_3$.
 В) $\text{C}_6\text{H}_4 - (\text{NO}_2)_2$.
 С) $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$.
 Д) $\text{C}_6\text{H}_5 - \text{NH}_2$.
 Е) $\text{C}_6\text{H}_5 - \text{NO}_2$.
10. Термохимиялық теңдеуі $\text{S} + \text{O}_2 = \text{SO}_2 + 297 \text{ кДж}$ болса, 16 г күкірт жанғанда бөлінетін жылу мөлшері
- А) 148,5 кДж
 В) 124,5 кДж
 С) 135,5 кДж
 Д) 178,5 кДж
 Е) 182,5 кДж
11. Су электр тоғының әсерінен сутек пен оттекке айырылады. Түзілген газдардың көлемдік қатынастары:
- А) $\text{H}_2 : \text{O}_2 = 2 : 1$.
 В) $\text{H}_2 : \text{O}_2 = 1 : 2$.
 С) $\text{H}_2 : \text{O}_2 = 1 : 1$.
 Д) $\text{H}_2 : \text{O}_2 = 2 : 3$.
 Е) $\text{H}_2 : \text{O}_2 = 3 : 2$.
12. Темір мен оттектің ең кіші массалық қатынастары 7:3 болса, онда олардан түзілетін заттың формуласы
- А) Fe_2O_3 ; FeO
 В) Fe_2O_3
 С) Fe_3O_4
 Д) FeO_3
 Е) FeO

13. Хлорға тән емес тотығу дәрежесі:
- A) +2.
 - B) +5.
 - C) +3.
 - D) +1.
 - E) +7.
14. Күкірт (VI) оксиді мен натрий гидроксиді әрекеттескендегі (орта тұз түзілсе) толық иондық теңдеудегі барлық коэффициенттер қосындысы
- A) 5
 - B) 9
 - C) 7
 - D) 8
 - E) 6
15. Тұз түзбейтін оксидтер тобы
- A) N_2O_3 , P_4O_6
 - B) N_2O , NO
 - C) P_2O_3 , NO_2
 - D) P_4O_{10} , NO
 - E) NO , N_2O_3
16. Қозған күйіндегі конфигурациясы $\dots 3s^1 3p^3 3d^0$ болатын элемент
- A) Sn
 - B) N
 - C) Si
 - D) C
 - E) Al
17. Темір (II) сульфаты ерітіндісін электролиздегенде катод пен анодта бөлінетін заттар (осы ретпен)
- A) Fe, O_2
 - B) H_2 , SO_2
 - C) Fe, H_2O
 - D) H_2 , H_2SO_4
 - E) Fe, H_2
18. Таза никель алуға болатын тәсіл:
- A) Металлотермия.
 - B) Сутектітермия.
 - C) Көміртектітермия.
 - D) Электрометаллургия.
 - E) Алюмотермия.
19. Гомологтарға жататын заттар
- A) $CH_3-CH_2-CH_2-OH$ және $HO-CH_2-CH_3$
 - B) CH_3OH және $CHOON$
 - C) $H-C\equiv O$ және CH_3COOH
 - D) C_2H_6 және C_2H_4
 - E) CH_3-NO_2 және CH_3-NH_2

20. Тотығу-тотықсыздану теңдеуіндегі HNO_3 формуласы алдындағы коэффициент $\text{Mg} + \text{HNO}_3 \longrightarrow \text{Mg}(\text{NO}_3)_2 + \text{N}_2 + \text{H}_2\text{O}$

- A) 14
- B) 8
- C) 12
- D) 11
- E) 10

21. Тізбекті орындау үшін дұрыс ретімен жазылған реагенттер қатары



- A) H_2O , H_2CO_3 , HCl , HNO_3 .
- B) H_2O , CO , HCl , AgNO_3 .
- C) H_2O , CO_2 , HCl , AgNO_3 .
- D) H_2O , CO_2 , HCl , HNO_3 .
- E) NaOH , CO_2 , HCl , HNO_3 .

22. Көлемі 10 л метан мен көміртек (II) оксидінің қоспасын (к.ж.) жағуға 8 л оттегі жұмсалса, бастапқы қоспа құрамындағы газдардың көлемдік үлестері

- A) 90 % (CH_4); 10 % (CO)
- B) 20 % (CH_4); 80 % (CO)
- C) 80 % (CH_4); 20 % (CO)
- D) 30 % (CH_4); 70 % (CO)
- E) 40 % (CH_4); 60 % (CO)

23. 35 г метил спиртiнен 12 г диметил эфирi алынған болса, диметил эфирдiн шығымы:

- A) 78%
- B) 48%
- C) 58%
- D) 88%
- E) 68%

24. Метанның ыдырауы кезінде алынған сутегі 36 г глюкозаны тотықсыздандыру үшін қолданылды. Реакцияны жүргізуге қажетті метан массасы

- A) 8 г
- B) 5,2 г
- C) 6 г
- D) 1,6 г
- E) 3 г

25. Егер белоктың мономері глицилаланин болып және одан гидролиздегенде 222,5 г аланин түзілсе, белоктың массасы
- A) 290 г
 - B) 250 г
 - C) 300 г
 - D) 365 г
 - E) 270 г

5-нұсқа

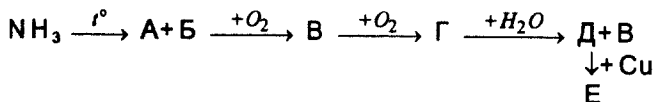
1. $\text{PbO} + \text{H}_2 \rightarrow$ үрдісі бойынша жүретін реакцияның типі
 - A) Орын басу.
 - B) Гидрлеу.
 - C) Алмасу.
 - D) Қосылу.
 - E) Айырылу.
2. Натрий атомының электрондық конфигурациясы
 - A) $1s^2, 2s^2, 2p^3$
 - B) $1s^2, 2s^2, 2p^6, 3s^2$
 - C) $1s^2, 2s^2, 2p^6$
 - D) $1s^2, 2s^2, 2p^4$
 - E) $1s^2, 2s^2, 2p^6, 3s^1$
3. Катион
 - A) ClO_3^-
 - B) OH^-
 - C) Cl^-
 - D) K^+
 - E) CO_3^{2-}
4. Сілтілік жер металдар гидридтерінің жалпы формуласы
 - A) MeH_2
 - B) MeH_4
 - C) MeH
 - D) Me_2H_3
 - E) MeH_3
5. Бокситтің негізгі құрам бөлігі—
 - A) WO_3
 - B) CrO
 - C) P_2O_3
 - D) Al_2O_3
 - E) CaO
6. Радикал:
 - A) O_2
 - B) P_2O_5
 - C) C_2H_6
 - D) NH_3
 - E) C_2H_5
7. Алкиндердің жалпы формуласы
 - A) $\text{C}_n\text{H}_{2n-2}$
 - B) C_nH_{2n}
 - C) $\text{C}_n\text{H}_{2n-6}$
 - D) $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$
 - E) $\text{C}_n\text{H}_{2n-4}$

8. Сұйық күйде кездесетін жануар майы
- A) шошқа майы
 - B) балық майы
 - C) жылқы майы
 - D) сиыр майы
 - E) қой майы
9. Қыздырғанда жұмсарып, суытқанда қатып қалу қасиеті бар пластмасса түрі:
- A) Термопластар.
 - B) Текстолит.
 - C) Пенопластар.
 - D) Гетинакс.
 - E) Волокнит.
10. Метан жануының термохимиялық теңдеуі $\text{CH}_4 + 2\text{O}_2 = \text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O} + 880$ кДж. Зат мөлшері 0,25 моль метан жанғанда бөлінген жылу мөлшері
- A) 220 кДж.
 - B) 440 кДж.
 - C) 55 кДж.
 - D) 35 кДж.
 - E) 110 кДж.
11. Судың молекуласының құрылысы:
- A) сызықтық
 - B) зигзаг тәрізді
 - C) тетраэдрлік
 - D) жазықтық
 - E) бұрыштық
12. Төмендегі реакция теңдеуіндегі барлық коэффициенттердің қосындысы:
 $\text{Ag} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Ag}_2\text{SO}_4 + \text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
- A) 8.
 - B) 2.
 - C) 10.
 - D) 4.
 - E) 6.
13. Хлор осы топтағы заттардың барлығымен әрекеттеседі:
- A) Al, AlCl₃, HF.
 - B) H₂, KOH, C₂H₄.
 - C) CH₄, O₂, HF.
 - D) Fe, O₂, HCl.
 - E) O₂, Ag, H₂O.

14. Аниондардың тотықсыздандырғыш қасиеттерінің арту қатары
- $\text{Te}^{2-} \rightarrow \text{Se}^{2-} \rightarrow \text{S}^{2-}$
 - $\text{Se}^{2-} \rightarrow \text{Te}^{2-} \rightarrow \text{S}^{2-}$
 - $\text{O}^{2-} \rightarrow \text{S}^{2-} \rightarrow \text{Se}^{2-}$
 - $\text{Se}^{2-} \rightarrow \text{Te}^{2-} \rightarrow \text{S}^{2-}$
 - $\text{S}^{2-} \rightarrow \text{O}^{2-} \rightarrow \text{Te}^{2-}$
15. 126 г азот қышқылынан 11,2 л аммиакты өткізгенде шығатын аммоний нитратының мөлшері:
- 1 моль.
 - 5 моль.
 - 0,2 моль.
 - 2 моль.
 - 0,5 моль.
16. $\text{C}_{(к)} + \text{CO}_{2(г)} \rightleftharpoons 2\text{CO} - Q$
тепе-теңдікті оңға ығыстыратын жағдай
- температураны төмендету және қысымды көтеру
 - температураны төмендету және катализатор
 - CO концентрациясын арттыру
 - температураны көтеру және қысымды арттыру
 - температураны көтеру және қысымды төмендету
17. CuCl_2 балқымасын электролиздегенде катодта түзілетін зат:
- Cu.
 - CuCl.
 - CuOH.
 - CuO.
 - $\text{Cu}(\text{OH})_2$.
18. Таза күйінде қызыл теміртас минералының құрамында 70% темір және 30% оттегі болады. Минералдың формуласы:
- FeCO_3 .
 - FeO.
 - Fe_2O_3 .
 - Fe_3O_4 .
 - $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$.
19. Ацетиленнен тікелей алынатын заттар
- глюкоза, метаналь
 - толуол, бутаналь
 - глицерин, фенол
 - крахмал, этаналь
 - этаналь, бензол

20. Метиламиннің жану реакциясында мына элементтердің тотығу дәрежесі өзгереді:
- A) C және H.
 B) C және N, H.
 C) C және O.
 D) C және N.
 E) C, N, O.

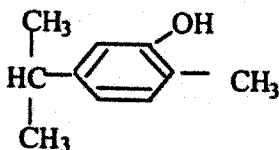
21.



тізбегіндегі Б, Д, Е заттары

- A) азот, азот (II) оксиді, мыс (II) нитраты
 B) азот, азот қышқылы, мыс (I) нитраты
 C) азот, азот қышқылы, мыс (II) нитраты
 D) сутек, азот қышқылы, мыс (I) нитраты
 E) сутек, сутек пероксиді, мыс (I) оксиді
22. Құрамында көлемдік үлесі 94 % қарапайым алканы бар 33,6 л (қ.ж.) табиғи газды жаққанда түзілген өнімді толық бейтараптау үшін жұмсалған 20 %-дық натрий гидроксидінің ерітіндісінің массасы (г): (табиғи газдағы қосындыларды инертті деп есептеңіз)
- A) 564
 B) 534
 C) 584
 D) 544
 E) 574

23. Төмендегідей құрылысты фенолдың аты:



- A) 1-гидроксил 3-изопропил 6-метил бензол.
 B) 2-метил 5-изопропил фенол.
 C) 1-гидроксил 5-изопропил 2-метил бензол.
 D) 1-гидроксил 5-пропил 2-метил бензол.
 E) 2-метил 3-изопропил фенол.

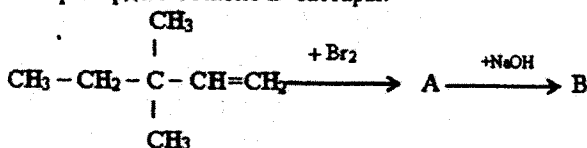
24. Массасы 1 кг целлюлозаны толық эфирлеу үшін массалық үлесі 80% сірке қышқылының ($\rho=1,6 \text{ г/см}^3$) қажет (есептеуі целлюлозаның 1 элементар буынына арналады) көлемі:
- A) 1796 мл
 - B) 835 мл
 - C) 868 мл
 - D) 824 мл
 - E) 812 мл
25. 15,6г бензолды нитрлегенде шығымы 90% нитробензол алынды. Оны әрі қарай тотықсыздандырғанда шығымы 75% анилин түзілді. Түзілген анилиннің массасы (г)
- A) 11,8
 - B) 10,5
 - C) 12,5
 - D) 11,5
 - E) 12,3

6-нұсқа

1. $A + B = C + D$ типті реакцияда 5 г А заты мен 6 г В заты әрекеттесіп, 3 г Д заты түзілген болса, С затының массасы
А) 9 г
В) 8 г
С) 7 г
D) 6 г
E) 5 г
2. Төртінші период, бесінші топтың қосымша топшасында орналасқан элементтің реттік нөмірі ...
А) 32.
В) 33.
С) 40.
D) 50.
E) 23.
3. Диссоциация кезінде сутектің катионын (H^+) және қышқыл қалдығы анион түзетін заттар:
А) негіздер.
В) негіздік оксидтер.
С) тұздар.
D) қышқылдар.
E) оксидтер.
4. Озонның оттекке айналатын тендеуіндегі барлық коэффициенттер қосындысы
А) 5
В) 2
С) 6
D) 3
E) 4
5. Алюминий гидроксидімен әрекеттесетін заттың формуласы:
А) KOH
В) KCl
С) $BaSO_4$
D) H_2O
E) $Fe(OH)_3$
6. Органикалық заттар құрамындағы көміртегі элементінің валенттілігі
А) 4
В) 5
С) 2
D) 1
E) 3

7. Берілген көмірсутектердің арасындағы алкадиен
- пентин
 - циклопентан
 - пентадиен
 - пентен
 - пентан
8. Құмырсқа қышқылымен әрекеттесетін зат
- күміс (I) оксидінің аммиактағы ерітіндісі
 - сутек
 - калий нитраты
 - натрий сульфаты
 - мыс (I) хлориді
9. Табиғи полимерге жатпайды:
- Капрон.
 - Крахмал.
 - Целлюлоза.
 - Ақуыз.
 - Нуклеин қышқылдары.
10. Заттар арасындағы реакция қайтымды реакцияға жатады
- | Бастапқы берілген заттар: | Түзілген заттар: |
|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| A) CH_3COOH және $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$. | $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$ және H_2O . |
| B) Na_2S және HCl . | NaCl және H_2S . |
| C) NH_4OH және HCl . | NH_4Cl және H_2O . |
| D) CH_3COOH және NaOH . | CH_3COONa және H_2O . |
| E) CH_3COH және Ag_2O . | CH_3COOH және Ag . |
11. 200 г 5%-ті және 100 г 2%-ті CuSO_4 ерітінділерін араластырғаннан кейін алынған ерітіндідегі мыс (II) сульфатының массалық үлесі:
- 2 %.
 - 3 %.
 - 4 %.
 - 6 %.
 - 5 %.
12. Хлор (VII) оксидіндегі σ -байланыстардың жалпы саны:
- 8
 - 12
 - 10
 - 7
 - 14
13. Ұшқыш сутекті қосылыс ЭН түзе алатын элементтің электрондық конфигурациясы
- $\dots 2s^1 2p^5$
 - $\dots 3s^1$
 - $\dots 2s^2 2p^2$
 - $\dots 2s^2 2p^3$
 - $\dots 4s^2$

14. Құрамында 32 г мыс бар $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ мыс купоросының массасы:
 А) 125 г
 В) 44 г
 С) 100 г
 D) 80 г
 E) 65 г
15. Мына реакциядағы коэффициенттер қосындысы: $\text{Cu} + \text{HNO}_3 (\text{сұйылт}) = \text{NO} + \dots$
 А) 11.
 В) 5.
 С) 20.
 D) 13.
 E) 9.
16. 8,4 г көміртек (II) оксидінің қалыпты жағдайдағы көлемі (л).
 А) 6,72 л.
 В) 5,8 л.
 С) 6,2 л.
 D) 7,5 л.
 E) 16,2 л.
17. Металдық касиеті басым элементтің конфигурациясы
 А) $\dots 6s^2$
 В) $\dots 4s^2$
 С) $\dots 3s^2$
 D) $\dots 3s^2 3p^1$
 E) $\dots 5s^2 5p^2$
18. 325 г мырыш түз қышқылымен әрекеттескенде бөлінетін сутектің зат мөлшері:
 А) 1 моль
 В) 3 моль
 С) 5 моль
 D) 7 моль
 E) 9 моль
19. Өзгерістердегі А және В заттары:



- А) 2, 4-диметилбутанол-3; 1, 5-дибром-3-метилпентан.
 В) 2, 3-дибромпентанол-1; 2-бром-3, 4-диметилпентан,
 С) 1, 3-дибром-2-этилпентан; 2, 3-диметилпентанол-2.
 D) 3, 5-дибром-2, 3-диметилпентан; 1, 1-дибромпентандиол-3, 4.
 E) 1, 2-дибром-3, 3-диметилпентан; 3, 3-диметилпентандиол-1, 2.

20. Басқа заттармен реакцияда тек тотықтырғыш қасиет көрсетеді
- марганец
 - марганец (IV) оксиді
 - марганец (II) хлориді
 - калий манганаты
 - калий перманганаты
21. Тізбегіндегі В затының молекулалық массасы:
- $$\text{Si} \xrightarrow[+H_2O]{+NaOH} \text{A+B} \uparrow \xrightarrow{+HCl} \text{B} \downarrow \xrightarrow{t^\circ} \text{C+D}$$
- 2.
 - 78.
 - 28.
 - 122.
 - 60.
22. Жаққанда CO_2 мен H_2O зат мөлшерлері 4:5 мольдік қатынаста түзілетін заттың молекулалық формуласы
- Пропан.
 - Пентан.
 - Октан.
 - Бутан.
 - Гексан.
23. Массасы 200г 10% қоспасы бар азот қышқылы фенолмен әрекеттескенде түзілген заттың массасы (г)
- 235
 - 218
 - 232
 - 220
 - 230
24. Сірне дегеніміз;
- фруктоза мен глюкоза қоспасы
 - целлюлоза мен глюкоза қоспасы
 - фруктоза мен глицерин қоспасы
 - декстрин мен глюкоза қоспасы
 - декстрин мен фруктоза қоспасы
25. 8,9 г β – аминпропион қышқылы 3,2 г метанолмен әрекеттескенде түзілген күрделі эфирдің зат мөлшері (моль)
- 0,2
 - 0,5
 - 0,1
 - 0,3
 - 0,4

7-нұсқа

1. Темір мен қант ұнтақтарының қоспасын бөлу үшін
 - A) гидрлейді.
 - B) буландырады.
 - C) айдау.
 - D) крекингілейді.
 - E) магнитпен тартады.
2. Периодтағы реттік нөмірінің өсуіне сай элементтердің қасиеттерінің өзгеруі:
 - A) Бейметалдық және металдық қасиеттері артады.
 - B) Металдық және бейметалдық қасиеттері артады.
 - C) Металдық қасиеті кеміп, бейметалдық қасиеттері артады.
 - D) Металдық және бейметалдық қасиеттері кемиді.
 - E) Металдық қасиеттері артып, бейметалдық қасиеттері кемиді.
3. Калийдің гидролизге ұшырайтын тұзы
 - A) Ацетаттары.
 - B) Хлоридтері.
 - C) Нитраттары.
 - D) Бромидтері.
 - E) Сульфаттары.
4. Өнеркәсіпте оттегін алу әдісі
 - A) Суды ығыстыру әдісі
 - B) Сынап оксидін қыздырғанда
 - C) Ауаны ығыстыру әдісі
 - D) Электр тогы әсерімен суды айыру
 - E) Ауаны қысып, сұйылтып, айдау
5. Сөндірілмеген әктің формуласы
 - A) CaO
 - B) CaCO₃
 - C) CaC₂
 - D) CaSO₄
 - E) Ca(OH)₂
6. CH₃-CH₂-CH₂- радикалы:
 - A) Пропил
 - B) Винил
 - C) Фенил
 - D) Этил
 - E) Аллил

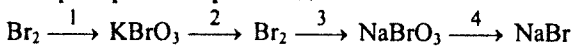
7. Нөмірлерінің өсу ретімен төмендегі заттар ішінен фенолдардың орналасуы.

1. $C_6H_{13}OH$; 2. C_6H_5OH ; 3. $C_6H_5-CH_2-OH$; 4. $C_6H_5-C_2H_4-OH$;
 5. $HO-C_6H_4-OH$ 6. $C_6H_4(OH)-CH_3$ 7. $HOH_2C-C_6H_4-CH_3$



- A) 2,5,6.
 B) 5,7,6.
 C) 2,3,6.
 D) 1,3,7.
 E) 4,1,5.
8. Күрделі эфирлердің сілті қатысында сумен әрекеттесу реакциясы
 A) гидратациялану
 B) дегидрлену
 C) гидролиздену
 D) этерификация
 E) гидрлену
9. Пластмассалар мынадай болып бөлінеді:
 A) Табиғи және жасанды.
 B) Полиэфирлі және өсімдік текті.
 C) Синтетикалық және полиамидті.
 D) Термопластикалық және терморезистивті.
 E) Акуызды және табиғи.
10. Гетерогенді реакция
 A) $N_2 + 3H_2 \rightleftharpoons 2NH_3$
 B) $4H_2O + 3Fe = 4H_2 + Fe_3O_4$
 C) $N_2O_4 = 2NO_2$
 D) $2HBr = H_2 + Br_2$
 E) $2CO + O_2 = 2CO_2$
11. Кальцийдің сумен әрекеттесуінен түзілген күрделі заттың мольдік массасы
 A) 78 г/моль.
 B) 74 г/моль.
 C) 70 г/моль.
 D) 80 г/моль.
 E) 76 г/моль.
12. Қыздырғанда жеңіл ыдырайды:
 A) калий нитраты.
 B) мырыш сульфаты.
 C) калий хлориді.
 D) натрий хлориді.
 E) барий сульфаты.

13. Өзгерістер сызбанұсқасында

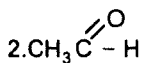


сілті қатысуы қажетті стадия

- A) 2,4
 B) 1,2
 C) 2,3
 D) 1,3
 E) 3,4
14. Мыс (II) сульфаты ерітіндісінен осы газды жібергенде қара түсті тұнба түзіледі
- A) O_2
 B) H_2S
 C) SO_2
 D) N_2
 E) CO_2
15. $(\text{NH}_4)_3\text{PO}_4$ -тегі азоттың тотығу дәрежесі:
- A) -3.
 B) +4.
 C) +3.
 D) +1.
 E) +5.
16. Темірдің (II) гидрокарбонатындағы π -байланыстардың жалпы саны
- A) 3
 B) 2
 C) 4
 D) 6
 E) 8
17. Тұздар ерітіндісінен күмістің ығыстырып шығаратын металы:
- A) Темір
 B) Мыс
 C) Магний
 D) Алтын
 E) Никель
18. Ацетиленнің жану реакциясының термохимиялық теңдеуі
- $$2\text{C}_2\text{H}_2 + 5\text{O}_2 \longrightarrow 4\text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O} + 2610 \text{ кДж}$$
- болса, 2,5 моль ацетилен жанған кезде бөленетін жылу мөлшері
- A) 3262,5 кДж
 B) 1305 кДж
 C) 3915 кДж
 D) 2610 кДж
 E) 5220 кДж

19. Құмырсқа қышқылымен өрекеттесетін заттар

1. Na



3. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$

4. CH_3OH

5. NaCl

A) 1 2 3

B) 1 3 4

C) 2 3 4

D) 3 4 5

E) 2 4 5

20. Төмендегі тотығу-тотықсыздану реакциясында барлық коэффициенттер қосындысы $\text{KMnO}_4 + \text{HCl} \rightarrow \text{KCl} + \text{MnCl}_2 + \text{Cl}_2 + \text{H}_2\text{O}$:

A) 30

B) 40

C) 25

D) 35

E) 18

21. Реакция схемасындағы белгісіз заттар $\text{Zn} \rightarrow \text{ZnO} \rightarrow \text{ZnCl}_2 \xrightarrow{+\text{NaOH}} ? \xrightarrow{+\text{NaOH}} ?$

A) $\text{Zn}(\text{OH})_2$; ZnO

B) $\text{Zn}(\text{OH})_2$; ZnCl_2

C) $\text{Zn}(\text{OH})_2$; $\text{Na}_2[\text{Zn}(\text{OH})_4]$

D) NaCl; $\text{Zn}(\text{OH})_2$

E) Zn; $\text{Zn}(\text{OH})_2$

22. 28 г темір мен 16 г күкірттен түзілетін темір (II) сульфидінің массасы:

A) 54 г.

B) 52 г.

C) 42 г.

D) 44 г.

E) 64 г.

23. 6,72 л (қ.ж.) пропанды толық жаққанда алынған өнімді ізбес суының артық мөлшерімен өңдеді. Сол кезде 80 г тұнба түзілсе, оның шығымы (%)

A) 88,4

B) 88,5

C) 88,1

D) 88,6

E) 88,9




24. Егер глюкозаның 70 %-тті спиртке айналса, массасы 500 г 46 %-тті спирт ерітіндісін алу үшін қажет глюкозаның массасы (г)
- A) 508,8 кг
 - B) 638,8 кг
 - C) 640,8 кг
 - D) 518,8 кг
 - E) 642,8 кг
25. Егер құрамындағы азоттың мөлшері 18,7% болса, α -аминқышқылының молекулалық массасы(г/моль)
- A) 89
 - B) 103
 - C) 117
 - D) 75
 - E) 61

8-нұсқа

1. Темір мен қант ұнтақтарының қоспасын бөлу үшін
 - A) гидрлейді.
 - B) буландырады.
 - C) айдау.
 - D) крекингілейді.
 - E) магнитпен тартады.
2. Периодтағы реттік нөмірінің өсуіне сай элементтердің қасиеттерінің өзгеруі:
 - A) Бейметалдық және металдық қасиеттері артады.
 - B) Металдық және бейметалдық қасиеттері артады.
 - C) Металдық қасиеті кеміп, бейметалдық қасиеттері артады.
 - D) Металдық және бейметалдық қасиеттері кемиді.
 - E) Металдық қасиеттері артып, бейметалдық қасиеттері кемиді.
3. Калийдің гидролизге ұшырайтын тұзы
 - A) Ацетаттары.
 - B) Хлоридтері.
 - C) Нитраттары.
 - D) Бромидтері.
 - E) Сульфаттары.
4. Өнеркәсіпте оттегін алу әдісі
 - A) Суды ығыстыру әдісі
 - B) Сынап оксидін қыздырғанда
 - C) Ауаны ығыстыру әдісі
 - D) Электр тогы өсерімен суды айыру
 - E) Ауаны қысып, сұйылтып, айдау
5. Сөндірілмеген өктің формуласы
 - A) CaO
 - B) CaCO₃
 - C) CaC₂
 - D) CaSO₄
 - E) Ca(OH)₂
6. CH₃-CH₂-CH₂- радикалы:
 - A) Пропил
 - B) Винил
 - C) Фенил
 - D) Этил
 - E) Аллил

7. Нөмірлерінің өсу ретімен төмендегі заттар ішінен фенолдардың орналасуы.

1. $C_6H_{13}OH$; 2. C_6H_5OH ; 3. $C_6H_5-CH_2-OH$; 4. $C_6H_5-C_2H_4-OH$;

5. $HO-$  $-OH$ 6.  $-OH$ 7. HOH_2C-  $-CH_3$



A) 2,5,6.

B) 5,7,6.

C) 2,3,6.

D) 1,3,7.

E) 4,1,5.

8. Күрделі эфирлердің сілті қатысында сумен әрекеттесу реакциясы

A) гидратациялану

B) дегидрлену

C) гидролиздену

D) этерификация

E) гидрлену

9. Пластмассалар мынадай болып бөлінеді:

A) Табиғи және жасанды.

B) Полиэфирлі және өсімдік текті.

C) Синтетикалық және полиамидті.

D) Термопластикалық және термореактивті.

E) Ақуызды және табиғи.

10. Гетерогенді реакция

A) $N_2 + 3H_2 \rightleftharpoons 2NH_3$

B) $4H_2O + 3Fe = 4H_2 + Fe_3O_4$

C) $N_2O_4 = 2NO_2$

D) $2HBr = H_2 + Br_2$

E) $2CO + O_2 = 2CO_2$

11. Кальцийдің сумен әрекеттесуінен түзілген күрделі заттың мольдік массасы

A) 78 г/моль.

B) 74 г/моль.

C) 70 г/моль.

D) 80 г/моль.

E) 76 г/моль.

12. Қыздырғанда жеңіл ыдырайды:

A) калий нитраты.

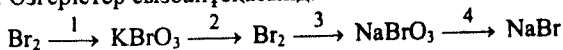
B) мырыш сульфаты.

C) калий хлориді.

D) натрий хлориді.

E) барий сульфаты.

13. Өзгерістер сызбанұсқасында



сілті қатысуы қажетті стадия

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

14. Мыс (II) сульфаты ерітіндісінен осы газды жібергенде кара түсті тұнба түзіледі

- A) O_2
- B) H_2S
- C) SO_2
- D) N_2
- E) CO_2

15. $(\text{NH}_4)_3\text{PO}_4$ -тегі азоттың тотығу дәрежесі:

- A) -3.
- B) +4.
- C) +3.
- D) +1.
- E) +5.

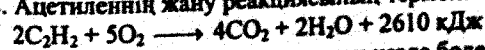
16. Темірдің (II) гидрокарбонатындағы π -байланыстардың жалпы саны

- A) 3
- B) 2
- C) 4
- D) 6
- E) 8

17. Тұздар ерітіндісінен күмістің ығыстырып шығаратын металы:

- A) Темір
- B) Мыс
- C) Магний
- D) Алтын
- E) Никель

18. Ацетиленнің жану реакциясының термохимиялық теңдеуі

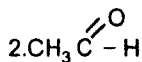


болса, 2,5 моль ацетилен жанған кезде бөленетін жылу мөлшері

- A) 3262,5 кДж
- B) 1305 кДж
- C) 3915 кДж
- D) 2610 кДж
- E) 5220 кДж

19. Құмырсқа кышқылымен әрекеттесетін заттар

1. Na



3. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$

4. CH_3OH

5. NaCl

A) 1 2 3

B) 1 3 4

C) 2 3 4

D) 3 4 5

E) 2 4 5

20. Төмендегі тотығу-тотықсыздану реакциясында барлық коэффициенттер қосындысы $\text{KMnO}_4 + \text{HCl} \rightarrow \text{KCl} + \text{MnCl}_2 + \text{Cl}_2 + \text{H}_2\text{O}$:

A) 30

B) 40

C) 25

D) 35

E) 18

21. Реакция схемасындағы белгісіз заттар $\text{Zn} \rightarrow \text{ZnO} \rightarrow \text{ZnCl}_2 \xrightarrow{+\text{NaOH}} ? \xrightarrow{+\text{NaOH}} ?$

A) $\text{Zn}(\text{OH})_2$; ZnO

B) $\text{Zn}(\text{OH})_2$; ZnCl_2

C) $\text{Zn}(\text{OH})_2$; $\text{Na}_2[\text{Zn}(\text{OH})_4]$

D) NaCl; $\text{Zn}(\text{OH})_2$

E) Zn; $\text{Zn}(\text{OH})_2$

22. 28 г темір мен 16 г күкірттен түзілетін темір (II) сульфидінің массасы:

A) 54 г.

B) 52 г.

C) 42 г.

D) 44 г.

E) 64 г.

23. 6,72 л (к.ж.) пропанды толық жаққанда алынған өнімді ізбес суының артық мөлшерімен өңдеді. Сол кезде 80 г тұнба түзілсе, оның шығымы (%)

A) 88,4

B) 88,5

C) 88,1

D) 88,6

E) 88,9

24. Егер глюкозаның 70 %-тті спиртке айналса, массасы 500 г 46 %-тті спирт ерітіндісін алу үшін қажет глюкозаның массасы (г)
- A) 508,8 кг
 - B) 638,8 кг
 - C) 640,8 кг
 - D) 518,8 кг
 - E) 642,8 кг
25. Егер құрамындағы азоттың мөлшері 18,7% болса, α -аминқышқылының молекулалық массасы(г/моль)
- A) 89
 - B) 103
 - C) 117
 - D) 75
 - E) 61

9-нұсқа

1. О химиялық таңбасы ... көрсетеді.
 - A) бір молекуланы
 - B) мольдік массаны
 - C) бір атомды
 - D) жай заттың бір молін
 - E) салыстырмалы молекулалық массаны
2. 20 протон 20 нейтрон және 20 электроны бар элементтің салыстырмалы атомдық массасы
 - A) 20
 - B) 40
 - C) 68
 - D) 60
 - E) 78
3. Алмаздың кристалдық торы
 - A) молекулалық
 - B) иондық
 - C) атомдық
 - D) атомдық, молекулалық
 - E) металдық
4. $\text{NaOH} + \text{HNO}_3 \rightarrow$ реакциясының ақырына дейін жүру себебі, нәтижесінде түзілетін заттардың бірі —
 - A) ерімейтін тұз
 - B) су
 - C) ерімейтін негіз
 - D) тұнба
 - E) газ
5. Оттек газы
 - A) суда жақсы ериді
 - B) дәмді
 - C) түссіз
 - D) өткір иісті
 - E) ауадан жеңіл
6. «Органикалық химия» деген атауды ұсынған ғалым...
 - A) Г.Кольбе
 - B) Ф.Велер
 - C) И.Берцелиус
 - D) Н.Зинин
 - E) М.Бертло

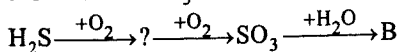
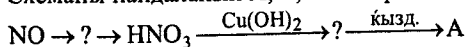
7. Металл пісіру жұмысы кезінде көзді қорғау үшін арнайы маска киеді, себебі
- A) ацетилен жанбайды
 - B) ацетилен көгілдір түсті жалынмен жанады
 - C) ацетилен бықсып жанады
 - D) ацетилен баяу жанады
 - E) ацетилен өте жарқырап жанады
8. Қарапайым спирттің формуласы:
- A) C_2H_5OH
 - B) CH_2OH
 - C) CH_3OH
 - D) $C_nH_{2n+1}OH$
 - E) C_4H_9OH
9. Ең қарапайым карбон қышқылының аталуы:
- A) Акрил қышқылы.
 - B) Сірке қышқылы.
 - C) Стеарин қышқылы.
 - D) Құмырысқа қышқылы.
 - E) Май қышқылы.
10. Температураны $50^{\circ}C$ -тан $90^{\circ}C$ -қа көтергендегі ($\gamma=2$) реакция жылдамдығының артуы
- A) 8 есе
 - B) 10 есе
 - C) 16 есе
 - D) 12 есе
 - E) 4 есе
11. 80 г ерітіндіні буландырған соң, ыдыста 20г тұз қалды. Ерітіндідегі еріген заттың массалық үлесі
- A) 22%
 - B) 30%
 - C) 25%
 - D) 35%
 - E) 20%
12. Түз түзбейтін оксидтерге көбірек тән болатын қасиеттер
- A) Гидролизге бейімділік
 - B) Тотықсыздануға бейімділік.
 - C) Тотығуға бейімділік.
 - D) Этерификацияға бейімділік.
 - E) Орынбасуға бейімділік.

13. 1,5 моль күкіртсутек толық жанғанда түзілетін күкірт (IV) оксидінің массасы:
- A) 64 г
 - B) 9,6 г
 - C) 3,2 г
 - D) 96 г
 - E) 32 г
14. Сутегі бойынша тығыздығы 62-ге тең ақ фосфор молекуласындағы фосфор атом саны:
- A) 2
 - B) 5
 - C) 1
 - D) 4
 - E) 3
15. Реакцияда осы заттармен кремний – тотықсыздандырғыш болады
- A) H_2 , Ca
 - B) Al, CuO
 - C) O_2 , C
 - D) C, Mg
 - E) H_2 , O_2
16. Сілтілік металдарды тек қана тұздарының балқымаларын электролиздеу арқылы алуға болады. Оған себеп:
- A) сілтілік металдардың белсенділігі төмен
 - B) сілтілік металдар – ең белсенді металдар, сондықтан басқа әдістермен алу мүмкін емес
 - C) сілтілік металдар табиғатта бос түрінде кездеседі
 - D) сілтілік металдардың белсенділігі орташа
 - E) кернеу қатарында сілтілік металдар сутектен кейін орналасқан
17. III топ элементі хлоридінде жоғары валенттілік көрсетеді. Егер осы зат құрамында 79,77% хлор болса, металдың химиялық таңбасы және салыстырмалы атомдық массасы:
- A) 45 Sc
 - B) 56 Fe
 - C) 70 Ga
 - D) 11 B
 - E) 27 Al
18. Темір тақташаны мыс (II) сульфаты ерітіндісіне батырғанда, 40 г мыс бөлінді. Тақташаның массасы
- A) 28 г
 - B) 40 г
 - C) 10 г
 - D) 35 г
 - E) 39 г

19. Детонация дегеніміз

- A) Бензиннің қозғалтқышта қопарылыс түзіп жануы
 B) мұнай өнімдерін айдау
 C) Жоғары температурада бөлшектенуі
 D) Жоғары қысымда мұнай өнімдерінің бөлшектенуі
 E) Мұнайдың өнімдерін тазарту

20. Схеманы пайдаланып A, B, C заттары



$$\text{A} + \text{B} = \text{C}$$

- A) A - N_2O_5 , B - SO_3 , C - H_2SO_4 .
 B) A - $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$, B - H_2SO_4 , C - CuSO_4
 C) A - O_2 , B - H_2SO_3 , C - H_2SO_4
 D) A - CuO , B - H_2SO_4 , C - CuSO_4 .
 E) A - NO_2 , B - H_2SO_4 , C - NO .
21. Әрқайсысы екі мольден: тұз, бромсутек, фторсутек, иодсутек қышқылдарының қоспасына күміс нитратымен әсер еткенде түзілген тұнбаның зат мөлшері:
- A) 2 моль.
 B) 8 моль.
 C) 6 моль.
 D) 4 моль.
 E) 10 моль.
22. 250 г гептан бір мезгілде циклденгенде және дегидрленгенде бензолдың гомологы түзіледі. Осы кезде түзілген газдың көлемі (қ.ж., литрмен)
- A) 112
 B) 224
 C) 198
 D) 148
 E) 168
23. Массалық үлесі 20%-тті 90г глюкоза ерітіндісі күміс оксидінің аммиактағы ерітіндісімен әрекеттескенде массасы 2г күміс бөлінсе, күмістің шығымы (%)
- A) 9,3
 B) 9,5
 C) 10,2
 D) 10,5
 E) 9,4

24. Құрамында 15,73 %- азот бар моноамин қышқылының күрделі эфирінің құрылысы:
- A) $\text{H}_2\text{N} - \text{CH}_2 - \text{COO} - \text{C}_2\text{H}_5$
 - B) $\text{H}_2\text{N} - \text{CH}_2 - \text{CH}_2\text{COO} - \text{C}_2\text{H}_5$
 - C) $\text{H}_2\text{N} - \text{CH}_2 - \text{COO} - \text{CH}_3$
 - D) $\text{H}_2\text{N} - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{COO} - \text{CH}_3$
 - E) $\text{H}_2\text{N} - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{COO} - \text{C}_3\text{H}_7$
25. Нитрон талшығының мономері акрилонитрилді пропеннен алады:
 $2\text{CH}_2=\text{CH} - \text{CH}_3 + 2\text{NH}_3 + 3\text{O}_2 \rightarrow 2\text{CH}_2=\text{CH} - \text{C} \equiv \text{N} + 6\text{H}_2\text{O}$
Құрамында пропеннің көлемдік үлесі 15% табиғи газдың 8 м^3 -нан (қ.ж.) алынатын акронитрилдің массасы (г):
- A) 2842
 - B) 2840
 - C) 2835
 - D) 2839
 - E) 2830

10-нұсқа

1. Химиялық құбылысқа жататыны
 - A) крекингілеу.
 - B) шайқау.
 - C) буландыру.
 - D) хроматографиялау.
 - E) дистилдеу.
2. Элементтің реттік нөмірі көрсетеді:
 - A) протон және нейтрон санын
 - B) протон және изотоп санын
 - C) протон және нуклон санын
 - D) протон және электрон санын
 - E) нейтрон және электрон санын
3. Калий хлориді түзетін кристалдық тордың түрі
 - A) молекулалық
 - B) молекулалық, атомдық
 - C) металдық
 - D) атомдық
 - E) иондық
4. Диссоциация кезінде катион ретінде сутек пен металл иондары түзілетін заттардың аты:
 - A) қышқыл тұздар.
 - B) қышқылдар.
 - C) негізгі тұздар.
 - D) сілтілер.
 - E) орта тұздар.
5. Оттегінің латынша аталуы
 - A) оксигениум
 - B) силициум
 - C) гидrogenиум
 - D) гидраргирум
 - E) феррум
6. sp^2 -гибридизация кезінде валенттік бұрыш тең
 - A) 109°
 - B) 180°
 - C) 105°
 - D) 120°
 - E) 107°

7. Көміртөк қаңқасы бойынша пентадиен –1,2-нің изомері:
- A) пентин-1.
 - B) пентадиен-1,3.
 - C) пентин-2.
 - D) 2-метилбутадиен 1,3.
 - E) 3-метилбутадиен –1,2.
8. Сірке қышқылының молекулаларының арасындағы байланыс
- A) сутектік
 - B) иондық
 - C) ковалентті полюсті
 - D) металдық
 - E) ковалентті полюссіз
9. Синтетикалық талшық
- A) мақта
 - B) жүн
 - C) ацетатты талшық
 - D) жібек
 - E) капрон
10. Егер температураны 40°C -қа көтерсе, реакция жылдамдығы ($\gamma = 2$) ... есе артады
- A) 16
 - B) 4
 - C) 2,5
 - D) 5
 - E) 14
11. Сумен орын басу реакциясына түсетін зат
- A) Cu
 - B) C_2H_2
 - C) SiO_2
 - D) Na
 - E) C_2H_4
12. 4 моль күкірт қышқылының массасы:
- A) 490 г.
 - B) 196 г.
 - C) 441 г.
 - D) 392 г.
 - E) 98 г.
13. Күкірт (VI) оксиді мен калий гидроксиді әрекеттескендегі (орта тұз түзілсе) толық иондық теңдеудегі барлық коэффициенттер қосындысы
- A) 5
 - B) 7
 - C) 9
 - D) 8
 - E) 6

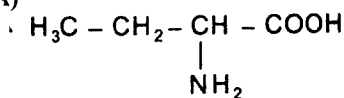
14. $\text{Hg}(\text{NO}_3)_2$ - қыздырғанда пайда болатын заттар
- сынап оксиді, оттегі, азот (II) оксиді.
 - сынап, азот (IV) оксиді, оттегі.
 - сынап, азот (II) оксиді, оттегі.
 - сынап оксиді, оттегі, азот (IV) оксиді.
 - сынап (I) нитраты және оттегі.
15. Қысқартылған иондық теңдеу бойынша әрекеттесетін заттардың жұбы:
- $$2\text{H}^+ + \text{CO}_3^{2-} \rightarrow \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2\uparrow$$
- магний карбонаты мен натрий гидроксиді
 - калий карбонаты мен су
 - көмір қышқыл газы мен су
 - көмірқышқыл газы мен натрий гидроксиді
 - натрий карбонаты мен тұз қышқылы
16. Металдардың жалпы химиялық қасиеттерін көрсететін реакциялар үрдісінің жұбы
- $\text{CO} + \text{O}_2 \rightarrow \text{Na} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$
 - $\text{Fe} + \text{O}_2 \rightarrow \text{Al}_2\text{O}_3 + \text{HCl} \rightarrow$
 - $\text{Zn} + \text{CuSO}_4 \rightarrow \text{Mg} + \text{O}_2 \rightarrow$
 - $\text{HNO}_3 + \text{Cu} \rightarrow \text{CO}_2 + \text{Cu} \rightarrow$
 - $\text{Fe} + \text{S} \rightarrow \text{S} + \text{O}_2 \rightarrow$
17. Al^{3+} және Ca^{2+} иондарындағы протондарының жалпы саны
- 31
 - 33
 - 32
 - 30
 - 28
18. $\text{FeO} \rightarrow \text{X} \rightarrow \text{FeCl}_2$ өзгерісінде X заты
- $\text{Fe}(\text{OH})_2$
 - FeSO_4
 - Fe
 - FeCl_3
 - $\text{Fe}(\text{OH})_3$
19. Мына затты анықтау үшін мыс (II) гидроксиді қолданады:
- пропанол.
 - циклогексан.
 - бензол.
 - глюкоза.
 - фенол.

20. 7,8 г алюминий гидроксидін еріту үшін қажет 10 %-ті натрий гидроксиді ерітіндісінің массасы:
- A) 30 г.
 - B) 60 г.
 - C) 40 г.
 - D) 20 г.
 - E) 50 г.
21. $\text{KClO}_3 + \text{HCl} \rightarrow \text{KCl} + \text{Cl}_2 + \text{H}_2\text{O}$
Реакция теңдеуіндегі жалпы коэффициент саны
- A) 7
 - B) 3
 - C) 10
 - D) 5
 - E) 14
22. 60 г этан мен 240 г бром әрекеттескенде түзілген бромэтанның массасы:
- A) 143,3 г
 - B) 133,6 г
 - C) 163,5 г
 - D) 173,5 г
 - E) 153,6 г
23. 25 г 94 %-тік фенол ерітіндісі мен 75 г 1 %-тік бром суын араластырғанда түзілетін реакция өнімінің массасы:
- A) 0,52 г
 - B) 0,63 г
 - C) 0,47 г
 - D) 0,35 г
 - E) 0,59 г
24. 0,5 моль целлюлоза азот қышқылымен әрекеттескенде түзілетін тринитро-целлюлозаның массасы
- A) 148,4 г
 - B) 148,2 г
 - C) 148,3 г
 - D) 148,5 г
 - E) 148,1 г

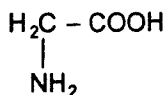
25. Құрамында элементтердің массалық қатынастары

$m(\text{C}):m(\text{O}):m(\text{N}):m(\text{H})=12:16:7:2,5$ болатын зат:

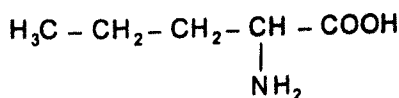
A)



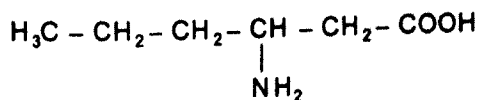
B)



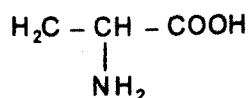
C)



D)



E)



11-нұсқа

1. Егер химиялық реакцияның графикалық кескіні төмендегідей болса



Онда реакция типі

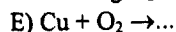
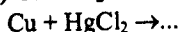
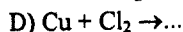
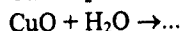
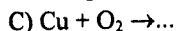
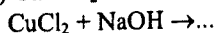
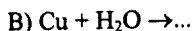
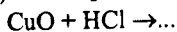
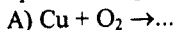
- A) Айырылу.
 B) Қосылу.
 C) Орын басу.
 D) Алмасу.
 E) Бейтраптану.
2. Электрондық формуласы $3s^23p^4$ болатын элементтің реттік нөмірі
 A) 16
 B) 10
 C) 14
 D) 6
 E) 12
3. Тотығу-тотықсыздану реакцияларына жататын реакцияның сипаттамасы:
 A) Ерімейтін заттар түзіле жүретін реакциялар
 B) Өрекеттесуші заттар элементтерінің тотығу дәрежелері өзгеретін реакциялар
 C) Өлсіз электролиттер түзіле жүретін реакциялар
 D) Өрекеттесуші заттар иондары арасындағы алмасу реакциялары
 E) Газ түзіле жүретін реакциялар
4. Катион болып есептелетін бөлшек
 A) $Cr_2O_7^{2-}$
 B) NH_4^+
 C) Cl^-
 D) SO_4^{2-}
 E) NO_3^-
5. Металдарды оксидтерінен тотықсыздандыруға қолданылатын газ
 A) хлор
 B) озон
 C) сутек
 D) фтор
 E) оттегі
6. Алкиндердің жалпы формуласы
 A) C_nH_{2n-2}
 B) C_nH_{2n}
 C) C_nH_{2n+2}
 D) C_nH_{2n-6}
 E) C_nH_{2n+1}

7. Диен көмірсутектеріне тән емес реакция
- гидрлену.
 - полимерлену.
 - гидролиз.
 - жану реакциясы.
 - галогендермен әрекеттесу.
8. Эфирлену реакциясы –
- $\text{CH}_3\text{OH} + \text{CH}_3\text{OH} \rightarrow \text{CH}_3 - \text{O} - \text{CH}_3 + \text{H}_2\text{O}$
 - $2\text{CH}_3\text{OH} + 3\text{O}_2 \rightarrow 2\text{CO}_2 + 4\text{H}_2\text{O}$
 - $\text{HCOH} + \text{Ag}_2\text{O} \rightarrow \text{HCOOH} + 2\text{Ag}\downarrow$
 - $\text{HCOOH} + \text{CH}_3\text{OH} \rightarrow \text{HCOOCH}_3 + \text{H}_2\text{O}$
 - $2\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} + 2\text{Na} \rightarrow 2\text{C}_2\text{H}_5\text{ONa} + \text{H}_2\uparrow$
9. Кремнийорганикалық полимерлер:
- Силикондар.
 - Фенопластар.
 - Пенопластар.
 - Каучуктер.
 - Аминопластар.
10. Катализатор ретінде H_2SO_4 (конц.) қолданылатын реакция
- $\text{C}_6\text{H}_6 + \text{O}_2 \rightarrow$
 - $\text{C}_6\text{H}_6 + \text{Br}_2 \rightarrow$
 - $\text{C}_6\text{H}_6 + \text{HNO}_3 \rightarrow$
 - $\text{C}_6\text{H}_6 + \text{H}_2 \rightarrow$
 - $\text{C}_6\text{H}_6 + \text{Cl}_2 \rightarrow$
11. Массасы 40 г сусыз мыс (II) сульфатын алу үшін кристаллогидраттың $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ қажет массасы:
- 91,5 г.
 - 62,5 г.
 - 52,5 г.
 - 31,5 г.
 - 41,5 г.
12. Берілген қосылыстардан: Na_2O , HCl , SO_3 , $\text{Ca}(\text{OH})_2$, H_3PO_4 Калий гидроксидімен әрекеттесетін қосылыстар саны:
- 3
 - 1
 - 2
 - 4
 - 5

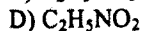
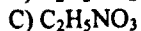
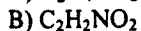
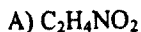
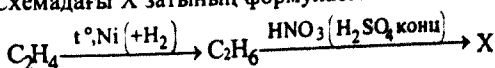
13. Егер калий бромидінен 200 г ерітіндісінен хлормен 16 г бром ығыстырылған болса, оның проценттік концентрациясы
- A) 15,4 %.
 - B) 10,2 %.
 - C) 11,9 %.
 - D) 6,2 %.
 - E) 14 %.
14. 320 г мысты концентрлі күкірт қышқылында еріткенде түзілген мыс (II) сульфатының моль саны
- A) 5.
 - B) 3.
 - C) 1.
 - D) 4.
 - E) 2.
15. Аммиактың сутекпен салыстырғандағы тығыздығы:
- A) 6,5.
 - B) 4.
 - C) 8,5.
 - D) 0,117.
 - E) 17.
16. Магний сульфаты ерітіндісін электролиздегенде катодта бөлінетін жай заттың молекулалық массасы
- A) 26
 - B) 24
 - C) 16
 - D) 2
 - E) 32
17. II топтағы металдың 20 грамы судан 11,2 л сутекті қ.ж. ығыстырады. Осы металды атаңыз:
- A) Ca.
 - B) Ba.
 - C) Sr.
 - D) Be.
 - E) Mg.

11-нұсқа

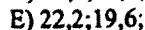
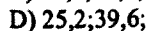
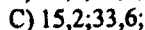
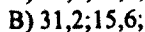
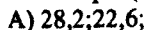
18. Мыс пластинкасын қара ұнтаққа, одан кейін көк ерітіндіге айналдыру процесін көрсететін реакциялар жұбы



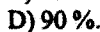
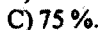
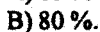
19. Схемадағы X затының формуласы:



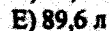
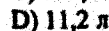
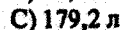
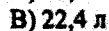
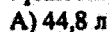
20. 31 г кальций фосфатын алу үшін жұмсалатын негіз бен қышқылдың массалары (г)



21. 2,5 кг кальций карбонатын күйдіргенде бөлінген көмірқышқыл газының көлемі 448 л (к.ж.). Ыдырауға жұмсалған кальций карбонатының массалық үлесі:



22. Азот бойынша тығыздығы 2,5-ке тең циклоалканның 14 граммын жаққанда түзілетін көмірқышқыл газының көлемі (к.ж.)

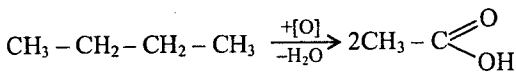
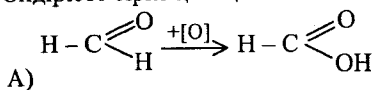


23. 30 г пропанол мен 20 г калий өрекеттескенде шығымы 60% болса, түзілетін сутектің (қ.ж.) көлемі
- A) 5,6 л
 - B) 4,48 л
 - C) 1,12 л
 - D) 2,24 л
 - E) 3,36 л
24. Егер шығымы 75 % болса, 1620 г крахмалды гидролиздегенде түзілген, глюкозаның спирттік ашуынан түзілетін этанол массасы:
- A) 650 г
 - B) 630 г
 - C) 690 г
 - D) 700 г
 - E) 720 г
25. 88г триброманилин алу үшін 35%-ті бром суының ($\rho = 1,02 \text{ г/см}^3$) қажет көлемі (мл)
- A) 415,3
 - B) 425,5
 - C) 358,5
 - D) 325,5
 - E) 375,3

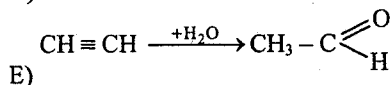
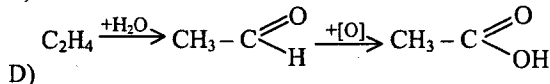
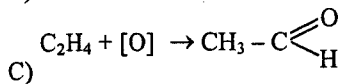
12-нұсқа

1. Күрделі зат
А) вольфрам
В) алтын
С) күкіртсутек
D) күкірт
E) алюминий
2. Атомының электрондық формуласы $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^7 4s^2$ болатын элемент
А) мыс
В) көміртек
С) калий
D) кобальт
E) кальций
3. Ковалентті полюссіз байланысқа жататын зат:
А) SO_3
В) Cl_2
С) Na_2O
D) $Fe(OH)_3$
E) Al
4. Диссоциацияланғанда H^+ ионын түзетін зат
А) $Cr(OH)_3$
В) $Ca(OH)_2$
С) Na_2SiO_3
D) K_2CO_3
E) H_2SO_3
5. Мырыш сульфатын түзетін заттар жұбы
А) ZnO және H_2S
В) Zn және S
С) $Zn(OH)_2$ және H_2SO_4
D) Zn және SO_3
E) Zn және SO_2
6. Органикалық қосылыстардың химиялық құрылыс теориясын ашқан
А) Бертло М.
В) Лебедев С.В.
С) Марковников В.В.
D) Менделеев Д.М.
E) Бутлеров А.М.
7. Көп атомды спиртке жататын зат:
А) R-OH.
В) $(CH_3)_3C-OH$.
С) $H_3C-CH_2-CH_2OH$.
D) C_6H_5OH .
E) $CH_3OH - CH_2 - CH_2OH$.

8. Өндірісте сірке қышқылын алатын реакция теңдеуі



B)



9. Жоғары молекулалық қосылыстар мынадай болып бөлінеді:

- A) Оксидтер және тұздар.
- B) Қышқылдар және негіздер.
- C) Оттекті және оттексіз.
- D) Қаныққан және қанықпаған.
- E) Табиғи және химиялық.

10. 1 моль сұйық судың түзілу жылуы 286 кДж тең болса, 7,2 г су түзілгенде жұмсалатын жылу мөлшері

- A) 104,4 кДж
- B) 114,4 кДж
- C) 102,2 кДж
- D) 103,4 кДж
- E) 110,4 кДж

11. Іс жүзінде суда ерімейтін зат:

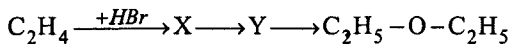
- A) мыс купоросы.
- B) калий хлориді.
- C) қант.
- D) күміс хлориді.
- E) кальций гидроксиді.

12. Күкірт қышқылы мен темір (II) гидроксиді әрекеттескенде (егер негіздік тұз түзілсе) барлық қойылатын коэффициент саны:

- A) 8
- B) 3
- C) 2
- D) 4
- E) 6

13. Бертолле тұзы $KClO_3$ -тегі хлордың тотығу дәрежесі:
A) +1.
B) -1.
C) +5.
D) 0.
E) +7.
14. 568 г фосфор (V) оксидін алу үшін жұмсалатын оттектің (қ.ж.) көлемі:
A) 56 л.
B) 100 л.
C) 112 л.
D) 448 л.
E) 224 л.
15. 2 г әктасты күйдіргенде 336 мл (қ.ж.) көмірқышқыл газы түзілді.
Әктастағы қоспаның массалық үлесі
A) 30 %
B) 75 %
C) 25 %
D) 50 %
E) 35 %
16. Мыстың массалық үлесі көп қосылыс
A) CuS
B) CuO
C) $CuSO_4$
D) $CuCl_2$
E) Cu_2O
17. Натрий гидроксидімен әрекеттесетін заттар қатары:
A) Ag_2S , $BaSO_4$, $PbSO_4$
B) CO_2 , $CuCl_2$, HCl .
C) SO_2 , $BaSO_4$, H_3PO_4 .
D) P_2O_5 , HNO_3 , K_2SO_4 .
E) Cl_2 , KCl , H_2SO_4 .
18. 2-метилбутadiен-1,3 молекуласындағы σ байланыстың саны
A) 7
B) 11
C) 8
D) 12
E) 9

19. Химиялық өзгерістердің тізбегіндегі Y заты:

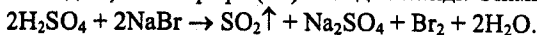


- A) Ацетальдегид.
 B) Бромэтан.
 C) Диметиловый эфир.
 D) Этанол.
 E) Этан.

20. $Mg_3N_2 \xrightarrow{+H_2O} A \uparrow \xrightarrow{+HJ} B \xrightarrow{t^\circ} A \uparrow$
 тізбегіндегі B затының молекулалық массасы:

- A) 278
 B) 129
 C) 17
 D) 145
 E) 127

21. Массасы 10,3 г натрий бромидіне концентрлі күкірт қышқылымен әсер еткенде 0,896 л күкірт (IV) оксиді бөлінді. Өнімнің шығымы:



- A) 60 %.
 B) 90 %.
 C) 75 %.
 D) 78 %.
 E) 80 %.

22. Калий карбонаты мен темір (III) хлоридінің ерітінділері арасындағы реакция нәтижесінде түзілген темір қосылысының құрамы:

- A) $Fe_2(CO_3)_3$
 B) $FeOHCO_3$
 C) $FeCl_3$
 D) $Fe(OH)_3$
 E) $Fe(OH)_2$

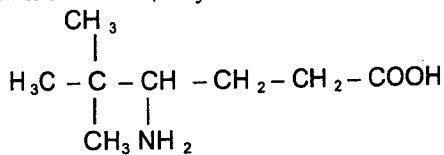
23. 14 г циклопентанның 12 л хлормен (к.ж.) әрекеттескенде, шығымы 70% болса, түзілген хлорциклопентанның массасы:

- A) 15,6 г
 B) 20,9 г
 C) 14,6 г
 D) 11,9 г
 E) 17,2 г

24. 5% 200 г глюкоза ерітіндісінен спирттік ашығанда түзілетін көмір қышқыл газының көлемі (к.ж.)

- A) 2,89 л
 B) 2,69 л
 C) 2,09 л
 D) 2,49 л
 E) 3,69 л

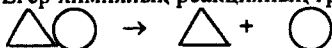
25. Мына заттың атауы



- А) α-амино-ε, ε-диметилвалериан қышқылы
 В) α, α-диамино-β-метилкапрон қышқылы
 С) γ-амино-δ, δ-диметилкапрон қышқылы
 D) δ-амино-α, α-диметилвалериан қышқылы
 Е) β-амино-δ, δ-диметилкапрон қышқылы

13-нұсқа

1. Егер химиялық реакцияның графикалық кескіні төмендегідей болса



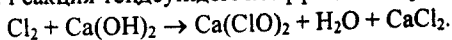
Онда реакция типі

- А) Бейтараптану.
 В) Алмасу.
 С) Қосылу.
 D) Орын басу.
 E) Айырылу.
2. V негізгі топшаның элементі
- А) Cu
 B) Au
 C) As
 D) Nb
 E) Pb
3. Ерітіндіде диссоциацияланғанда сутек катионына және қышқыл қалдығы анионына ыдырайтын қосылыстың аты:
- А) Қышқыл.
 B) Негіз.
 C) Негіздік оксиді.
 D) Қышқылдық оксиді.
 E) Тұз.
4. Сутек жай зат ретінде..... кездеседі
- А) тұздарда
 B) космос кеңістігінде
 C) адам ағзасында
 D) жер қыртысында
 E) суда
5. Алюминийдің жер қыртысында элемент ретінде таралуы бойынша орны:
- А) үшінші
 B) төртінші
 C) екінші
 D) бірінші
 E) алтыншы
6. Молекула құрамы бірдей болғанымен, құрылымы өзгеше болғандықтан, қасиеттері де өзгеше болатын органикалық заттар атауы
- А) изомерлер.
 B) дальтонидтер.
 C) гомологтар.
 D) изотоптар.
 E) бертоллидтер.

7. Этан мынадай реакцияға қатысады
- A) қосып алу
 - B) гидрлену
 - C) изомерлену
 - D) орын басу
 - E) полимерлену
8. Фенолдың формуласы
- A) C_6H_5Br
 - B) C_6H_6
 - C) C_6H_5OH
 - D) $C_6H_5NO_2$
 - E) C_6H_5Cl
9. Сірке қышқылымен әрекеттеспейтін зат
- A) кальций
 - B) натрий гидроксиді
 - C) хлор
 - D) формальдегид
 - E) этанол
10. Эндотермиялық реакция
- A) $H_2 + O_2 \rightarrow$
 - B) $Na + O_2 \rightarrow$
 - C) $N_2 + O_2 \rightarrow$
 - D) $P + O_2 \rightarrow$
 - E) $Ca + O_2 \rightarrow$
11. 30 мл суда еріген 10 г қант еріген ерітіндідегі қанттың массалық үлесі
- A) 30 %.
 - B) 15 %.
 - C) 20 %.
 - D) 35 %.
 - E) 25 %.
12. $CuSO_4 \cdot 10H_2O$ құрамындағы судың массалық үлесі
- A) 26%
 - B) 17%
 - C) 53%
 - D) 20%
 - E) 10%
13. $HF \rightarrow HCl \rightarrow HBr \rightarrow HI$ қатарында қышқылдардың күшінің өзгеруі:
- A) Күші артады содан соң азаяды.
 - B) Күші азаяды сонан соң артады.
 - C) Күші артады.
 - D) Күші өзгермейді.
 - E) Күші кемиді.

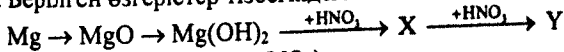
14. 170 г натрий нитратынан алынатын 63%-тік азот қышқылы ерітіндісінің массасы
- A) 190 г.
 - B) 205 г.
 - C) 210 г.
 - D) 200 г.
 - E) 195 г.
15. Құрамында $6,02 \cdot 10^{24}$ оттег атомы бар көмірқышқыл газының көлемі (қ.ж.)
- A) 56
 - B) 112
 - C) 84
 - D) 28
 - E) 224
16. Ең активті металдардың (Na, K, Ca, Mg) өнеркәсіпте алыну әдісі
- A) тұздар ерітінділерінің электролизі
 - B) көміртекпен оксидтерден тотықсыздандыру
 - C) алюминотермия
 - D) тұздар балқымаларының электролизі
 - E) көміртек (II) оксидімен оксидтерден тотықсыздандыру
17. Темір (III) хлориді түзілетін реакция:
- A) $\text{Fe} + \text{Cl}_2 \rightarrow$
 - B) $\text{Fe} + \text{HCl} \rightarrow$
 - C) $\text{FeO} + \text{HCl} \rightarrow$
 - D) $\text{AlCl}_3 + \text{Fe} \rightarrow$
 - E) $\text{Fe}(\text{OH})_3 + \text{KCl} \rightarrow$
18. Ацетиленге сапалық реакция
- A) хлорвинилдің түзілуі
 - B) KMnO_4 тотығуы
 - C) винил спиртінің түзілуі
 - D) ацетиленидтердің түзілуі
 - E) полимерленуі
19. Органикалық қосылыстардың ауасыз жоғары температурада ыдырауы:
- A) Кокстеу.
 - B) Риформинг.
 - C) Крекинг.
 - D) Пиролиз.
 - E) Гидролиз.

20. Реакция теңдеуіндегі коэффициенттердің қосындысы



- A) 7.
B) 8.
C) 5.
D) 9.
E) 11.

21. Берілген өзгерістер тізбегіндегі X және Y заттары



- A) MgOHNO_3 және $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$
B) MgOHNO_3 және $\text{Mg}(\text{OH})_2$
C) $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$ және $\text{Mg}(\text{OH})\text{Cl}$
D) $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$ және $\text{Mg}(\text{OH})_2$
E) $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$ және MgO

22. 8г күкіртпен 10,5г темірді қосып балқытты. Алынған өнімді тұз қышқылымен өңдеді. Түзілген күкіртсутектің (к.ж.) көлемі

- A) 8,9 л
B) 4,2 л
C) 5,8 л
D) 11,2 л
E) 2,2 л

23. 16 г метил спиртін толық жаққанда түзілетіндей газ алу үшін спирттік ашитын глюкозаның массасы:

- A) 45 г
B) 46 г
C) 4,6 г
D) 4,5 г
E) 47 г

24. Массасы 78 г бензолды нитрлегенде іс жүзінде 105 г нитробензол алынады. Нитробензолдың шығымы:

- A) 85,4 %
B) 8,54 %
C) 0,427 %
D) 42,7 %
E) 4,27 %

25. Егер құрамында 20 % изопрен бар 1 кг көмірсутектер қоспасынан 0,06 кг каучук алынғаны белгілі болса, изопренді каучуктің шығымы

A) 60 %

B) 50 %

C) 30 %

D) 70 %

E) 40 %

14-нұсқа

1. Жай заттардың күрделі заттардан айырмашылығы ...
 - A) әр түрлі атомдар түрінен тұрады.
 - B) химиялық реакцияларда бірнеше заттар түзіп ыдырайды.
 - C) атомдардың бір түрінен тұрады.
 - D) қосылу реакциясы кезінде түзіледі.
 - E) күрделі заттардан жай заттар көп.
2. Атомның энергетикалық деңгейлеріндегі электрон сандары 2, 8, 5 болатын элемент
 - A) P
 - B) As
 - C) N
 - D) Al
 - E) Cl
3. Тез балқығыш заттардың кристалл тор түйіндерінде орналасқан бөлшектер:
 - A) иондар және атомдар.
 - B) иондар, электрондар, атомдар.
 - C) молекулалар.
 - D) атомдар.
 - E) иондар.
4. Бейэлектролиттерге жататын заттар
 - A) натрий гидроксиді және сутек
 - B) сутек және тұз қышқылы
 - C) тұз қышқылы және натрий хлориді
 - D) мырыш гидроксиді және сутек
 - E) натрий хлориді және натрий гидроксиді
5. Экзотермиялық реакцияның теңдеуі
 - A) $\text{Cu}(\text{OH})_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{CuSO}_4 + 2\text{H}_2\text{O} + \text{Q}$
 - B) $2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{H}_2 + \text{O}_2 - \text{Q}$
 - C) $2\text{AlCl}_3 \rightarrow 2\text{Al} + 3\text{Cl}_2 - \text{Q}$
 - D) $\text{CaCO}_3 \rightarrow \text{CaO} + \text{CO}_2 - \text{Q}$
 - E) $\text{ZnCl}_2 \rightarrow \text{Zn} + \text{Cl}_2 - \text{Q}$
6. Амфотерлі заттың формуласы
 - A) MgO.
 - B) Al_2O_3 .
 - C) $\text{Fe}(\text{OH})_2$.
 - D) $\text{Ca}(\text{OH})_2$.
 - E) $\text{Ba}(\text{OH})_2$.

7. Құрамында 14 атом сутек бар алканның изомерлерінің саны
- A) 6
 - B) 4
 - C) 7
 - D) 5
 - E) 3
8. Құрамы C_6H_6 және C_7H_8 болатын ароматты көмірсутектеріне сәйкес жалпы формула:
- A) C_nH_{2n+1} .
 - B) C_nH_{2n+2} .
 - C) C_nH_{2n} .
 - D) C_nH_{2n-6} .
 - E) C_nH_{2n-2} .
9. Сірке қышқылы қолданылмайтын жағдай
- A) пластмасса, жасанды тері, тоқыма өнеркәсібінде
 - B) тамақ өнеркәсібінде
 - C) еріткіш, хош иісті заттар алуда
 - D) гербицидтер, бояулар алуда
 - E) өрт сөндіруде және отын ретінде
10. Қысымды азайтқанда газ молекулаларынан тұратын тепе-теңдік күйдегі жүйенің тепе-теңдігі
- A) газ молекулалары санының азаю реакциясы жағына ығысады.
 - B) әрекеттесуші заттар реакциясы жағына ығысады.
 - C) газ молекулалары санының көбею реакциясы жағына ығысады.
 - D) жылу сіңіре жүретін реакция жағына ығысады.
 - E) түзілген заттар реакциясы жағына ығысады.
11. Натрий сульфатының 200 г 20 %-ті ерітіндісіне 50 г су қосқанда алынған ерітіндідегі Na_2SO_4 -тің массалық үлесі ...
- A) 14 %.
 - B) 12 %.
 - C) 28 %.
 - D) 16 %.
 - E) 18 %.
12. Молярлық массасы 278 г/моль болатын темір (II) сульфатының кристаллогидратының құрамындағы судың зат мөлшері
- A) 2 моль.
 - B) 5 моль.
 - C) 9 моль.
 - D) 7 моль.
 - E) 4 моль.

14-нұсқа

13. 585 г натрий хлоридінен алынған хлорсутекті 1460 г суда еріткенде түзілген ерітіндідегі HCl-дың массалық үлесі (%)

- A) 20
- B) 15
- C) 10
- D) 30
- E) 25

14. Азоттың массалық үлесі ең көп тыңайтқыш

- A) NaNO_3
- B) $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$
- C) NH_4Cl
- D) KNO_3
- E) NH_4NO_3

15. Корунд, карборунд, кремнеземнің формулалары бар қатар

- A) H_2SiO_3 , $\text{Al}(\text{OH})_3$, K_2O .
- B) Al_2O_3 , SiC , SiO_2 .
- C) SO_2 , SiO_2 , Fe_2O_3 .
- D) CO_2 , Na_2CO_3 , K_2SiO_3 .
- E) Fe_2O_3 , Al_4C_3 , CO_2 .

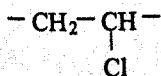
16. Металдарға тән емес тұжырым

- A) тотықсыздандырғыш қасиеттері бар
- B) электрөткізгіштігі жоғары
- C) электртерістіктері жоғары
- D) иілгіш, майысқақ және соғуға төзімді
- E) иондану энергиясының мөндері төмен

17. Мына қосылыстар берілген: HCl, HNO₃, H₂O, H₂SO₄, HBr, Темір (III) оксидімен әрекеттесетін қосылыстар саны:

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

18. Полимердің құрылымдық буыны берілген:

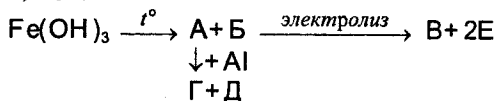


Полимердің молекулалық массасы 6250. Полимердің атын және дәрежесі.

- A) Полистирол, 75.
- B) Поливинилхлорид, 100.
- C) Полипропилен, 70.
- D) Полиэтилен, 120.
- E) Полиметилметакрилат, 100.

19. Хлорпропеннің формуласы

- A) $\text{CF}_2=\text{CF}_2$
- B) CCl_4
- C) $\text{C}_2\text{H}_2\text{Cl}_2$
- D) $\text{CH}_2=\text{CCl}-\text{CH}_3$
- E) $\text{C}_2\text{H}_5\text{Cl}$



20.

өзгерістер тізбегіндегі А, Г, Е заттары

- A) темір (II) оксиді, темір, сутек
- B) темір, темір (II) оксиді, сутек
- C) темір, темір (III) оксиді, көміртек (II) оксиді
- D) темір (III) оксиді, темір, сутек
- E) темір (III) оксиді, темір, оттегі

21. 10%-тік ерітіндісін өзірлеу үшін 161 г $\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ -ын ерітуге қажет (мл) судың көлемі:

- A) 569
- B) 760
- C) 549
- D) 762
- E) 672

22. Дегидрлегенде 134,4 л сутек бөлінген болса, жұмсалған (к.ж.) циклогексанның және түзілген бензолдың массалары:

- A) 148 г, 136 г
- B) 128 г, 116 г
- C) 138 г, 122 г
- D) 168 г, 156 г
- E) 158 г, 96 г

23. Егер өндірістегі шығыны 10% болса, 78кг бензолдан алуға болатын фенолдың массасы (кг)

- A) 80,5
- B) 81,6
- C) 78,8
- D) 84,6
- E) 82,6

24. Массасы 45 г глюкозаны толық тотықтыруға (құрамында оттектің көлемдік үлесі 21 % бар) қажет ауаның (к.ж.) көлемі:

- A) 140 л
- B) 130 л
- C) 150 л
- D) 160 л
- E) 120 л

14-нұсқа

25. 320г кальций карбидінен алынған аминсірке қышқылын бейтараптауға жұмсалған натрий гидроксидінің массасы (г)

- A) 250
- B) 200
- C) 300
- D) 275
- E) 150

15-нұсқа

1. Реакция схемасы $D \rightarrow A + B$ болса, мына реакция бейнеленген:
 - A) Метанның жануы.
 - B) Алюминий мен оттегі.
 - C) Мыс (II) оксиді мен сутек.
 - D) Судың айырылуы.
 - E) Магнийдің жануы.
2. 2 период элементтерінің сыртқы деңгейінде болатын
 - A) s- және p- электрондар
 - B) s- және d- электрондар
 - C) p- және f- электрондар
 - D) p- және d- электрондар
 - E) s- және f- электрондар
3. Калий бромидіндегі химиялық байланыс түрі
 - A) иондық.
 - B) металдық.
 - C) ковалентті полюссіз.
 - D) донор-акцепторлы.
 - E) ковалентті полюсті.
4. Өрекеттесу кезінде тұнба түзетін заттар
 - A) тұз қышқылы және натрий карбонаты
 - B) мыс (II) гидроксиді және тұз қышқылы
 - C) магний сульфаты және натрий хлориді
 - D) натрий карбонаты және магний сульфаты
 - E) натрий хлориді және мыс (II) гидроксиді
5. $K_2O + HNO_3 \rightarrow$ толық өрекеттескенде түзілетін тұзды және оның алдындағы коэффициентті:
 - A) $2KOH$.
 - B) $2KNO_3$.
 - C) K_2CO_3 .
 - D) KNO_3 .
 - E) KOH .
6. Құрамында бір қос байланыс бар көмірсутектер
 - A) Алкендер
 - B) Алкандар
 - C) Алкадиендер
 - D) Алкиндер
 - E) Арендер

15-нұсқа

7. Көміртек қаңқасы мынадай $\text{C}-\text{C}-\text{C}-\text{C}-\text{C}-\text{C}$ алканның атауы:

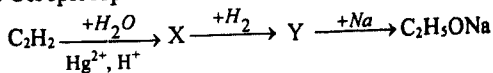
$$\begin{array}{cccccc} \text{C} & - & \text{C} & - & \text{C} & - & \text{C} & - & \text{C} & - & \text{C} & - & \text{C} \\ & & | & & & & | & & | & & & & \\ & & \text{C} & & & & \text{C} & & \text{C} & & & & \end{array}$$

- А) 3,4-диметилгептан
 В) 1,2,5-триметилгексан
 С) 2,5-диметилгептан
 D) 2,3,4-триметилгексан
 E) 2,4,5-триметилгексан
8. Изопреннің құрылымдық формуласы
 А) $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}=\text{CH}_2$
 В) $\text{CH}_2=\text{C}(\text{CH}_3)-\text{CH}=\text{CH}_2$
 С) $\text{CH}_3-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_3$
 D) $\text{CH}_2=\text{CH}(\text{C}_6\text{H}_5)$
 E) $\text{CH}_3-\text{CH}_2(\text{CH}_2)_2-\text{CH}_3$
9. Альдегидтің құрамында болатын функционалдық топ
 А) карбонил
 В) карбоксил
 С) нитротоп
 D) гидроксил
 E) аминотоп
10. $2\text{NO} + \text{O}_2 \rightleftharpoons 2\text{NO}_2$
 реакциясында азот (II) оксидінің концентрациясын 4 есе азайтқанда жылдамдық
 А) 16 есе кемиді
 В) 16 есе артады
 С) 8 есе артады
 D) 2 есе кемиді
 E) 8 есе кемиді
11. 180 мл суда 20 г натрий хлоридін еріткенде алынған ерітіндідегі NaCl-дың массалық үлесі:
 А) 8 %
 В) 10 %
 С) 6 %
 D) 7 %
 E) 9 %
12. Негіздік түз түзілетін реакция:
 А) $\text{NaOH} + \text{SO}_3 \rightarrow$
 В) $\text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{HCl} \rightarrow$
 С) $\text{KOH} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow$
 D) $\text{LiOH} + \text{H}_3\text{PO}_4 \rightarrow$
 E) $\text{KOH} + \text{HCl} \rightarrow$

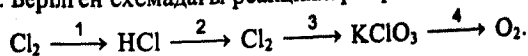
13. Мына галогенидтер қатарында $KF \rightarrow KCl \rightarrow KBr \rightarrow KI$ балқу температурасының өзгерісі
- A) артады, содан кейін кемиді
 - B) кемиді
 - C) өзгермейді
 - D) кемиді, содан кейін артады
 - E) артады
14. Фосфор мен калий хлораты әрекеттескенде тотықтырғыш алдындағы коэффициент:
- A) 4.
 - B) 1.
 - C) 5.
 - D) 2.
 - E) 3.
15. H_2O , KOH , HCl , $CuSO_4$, SiO_2 берілген. Кальциймен әрекеттесетін заттар саны
- A) 4
 - B) 2
 - C) 3
 - D) 5
 - E) 1
16. Ерітіндісінің электролизі кезінде катодта тек сутегін түзетін тұз:
- A) $CuCl_2$
 - B) $CuSO_4$
 - C) $Cu(NO_3)_2$
 - D) $HgCl_2$
 - E) $LiNO_3$
17. 1,6 г мыс (II) сульфаты бар ерітіндімен әрекеттескен темір тақташадан ерітіндіге өткен темір атомдарының саны
- A) $6,02 \cdot 10^{21}$
 - B) $6,02 \cdot 10^{23}$
 - C) $6,02 \cdot 10^{24}$
 - D) $6,02 \cdot 10^{22}$
 - E) $6,02 \cdot 10^{18}$
18. Поликонденсация реакциясы нәтижесінде алынатын зат:
- A) Фенолформальдегид смоласы.
 - B) Полиэтилен.
 - C) Полипропилен.
 - D) Бутадиенстирол.
 - E) Полистирол.

15-нұсқа

19. Өзгерістер схемасындағы X және Y заттарының формулалары:

A) X - CH₃COOH, Y - C₂H₅COOH.B) X - CH₃COOH, Y - C₂H₅OH.C) X - CH₃COH, Y - C₂H₅OH.D) X - C₂H₅OH, Y - CH₃COOH.E) X - CH₃COH, Y - CH₃COOH.

20. Берілген схемадағы реакцияларға реагенттердің қатысу реті

A) H₂, Br₂, K₂O, HCl.B) H₂, H₂O, K₂O, HBr.C) H₂, I₂, KOH, қыздыру.D) H₂, MnO₂, KOH, қыздыру.E) H₂, KI, NaOH, HCl.

21. 10 л (қ.ж.) күкіртсутекті толық тотықтыруға қажет ауаның (оттектің мас. үлесі 21%) (қ.ж.) көлемі.

A) 20,4 л

B) 70,4 л

C) 15,4 л

D) 80,4 л

E) 71,4 л

22. Көдімгі терезе шынының құрамында 13% натрий оксиді, 11,7% кальций оксиді және 75,3% кремний оксиді бар. Шынының құрамын формуламен көрсетіңіз (оксидтерінің қосылысы түрінде):

A) Na₂O·CaO·6SiO₂.B) Na₂O·2CaO·3SiO₂.C) 2Na₂O·2CaO·2SiO₂.D) Na₂O·6CaO·SiO₂.E) 2Na₂O·CaO·2SiO₂.

23. Массасы 46 г этил спиртiнен іс жүзінде массасы 18,5 г диэтил эфирі алынған. Эфирдің шығымы массалық үлеспен тең:

A) 0,25

B) 0,125

C) 0,1

D) 0,75

E) 0,5

24. 85,5 г сахароза гидролизденгенде алынған глюкозаны тотықтырғанда түзілген күмістің массасы
- A) 52 г
 - B) 54 г
 - C) 48 г
 - D) 64 г
 - E) 46 г
25. Сутекпен салыстырғандағы тығыздығы 22,5, ал массалық үлестері: C = 0,535, H = 0,155, N = 0,312 болатын заттын аталуы:
- A) Метиламин.
 - B) Фениламин.
 - C) Бутиламин.
 - D) Этиламин.
 - E) Пропиламин.

16-нұсқа

1. Қосылу реакциясы
 - A) $2\text{Na} + \text{Cl}_2 \rightarrow 2\text{NaCl}$
 - B) $\text{NiCl}_2 + 2\text{NaOH} \rightarrow \text{Ni}(\text{OH})_2 + 2\text{NaCl}$
 - C) $\text{Cu}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{CuO} + \text{H}_2\text{O}$
 - D) $\text{Fe} + \text{CuCl}_2 \rightarrow \text{FeCl}_2 + \text{Cu}$
 - E) $4\text{KClO}_3 = 2\text{KCl} + 2\text{K}_2\text{O} + 3\text{O}_2$
2. VII топ элементтерінің ұшқыш сутекті қосылысының формуласы
 - A) RH
 - B) RH_4
 - C) R_2H
 - D) RH_2
 - E) RH_3
3. Ортақ электрон жұбы арқылы түзілетін химиялық байланыс
 - A) сутектік
 - B) металдық
 - C) иондық
 - D) ковалентті
 - E) молекулалық
4. Қышқылға төн диссоциациялану тендеуі
 - A) $\text{NH}_4^+ + \text{OH}^-$
 - B) $\text{H}^+ + \text{Cl}^-$
 - C) $\text{Mg}^{2+} + 2\text{Cl}^-$
 - D) $\text{Na}^+ + \text{HSO}_4^-$
 - E) $\text{Na}^+ + \text{OH}^-$
5. Сутек газын ашқан ғалым
 - A) Г.Кавендиш
 - B) Р.Бойль
 - C) М.В.Ломоносов
 - D) Дж. Прустли
 - E) А.Беккерель
6. Пропеннің молекуласы тұрады:
 - A) 3 атом сутегінен және 6 атом көміртегінен
 - B) 3 атом көміртегінен және 8 атом сутегінен
 - C) 2 атом көміртегінен және 4 атом сутегінен
 - D) 4 атом көміртегінен және 8 атом сутегінен
 - E) 3 атом көміртегінен және 6 атом сутегінен
7. Спирттердің физикалық қасиетіне төн емес тұжырым:
 - A) сұйық зат.
 - B) суда ернеді.
 - C) жанатын зат.
 - D) қатпайтын зат.
 - E) жыттыры бар зат.

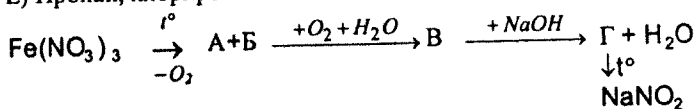
12. Лакмус қызыл түске боялатын жағдай
- HCl , NaCl
 - HNO_2 , KNO_2
 - HI , BaI_2
 - HNO_3 , KNO_3
 - HBr , MgBr_2
13. 28 г кальций оксиді 2 моль азот қышқылымен әрекеттескенде түзілетін кальций нитратының массасы тең:
- 64 г.
 - 164 г.
 - 82 г.
 - 182 г.
 - 48 г.
14. Кальций карбидіндегі көміртектің валенттілігі мен тотығу дәрежесі
- IV және -1
 - I және -1
 - II және -4
 - III және -1
 - IV және -4
15. Натрий, темір (II), никель (II), мыс (II) оксидтері арқылы сутекті жібергенде (жоғары температурада) бөлініп шығатын металдардың саны:
- 2
 - 4
 - 0
 - 1
 - 3
16. Суда бейтарап орта беретін тұз:
- NH_4Cl
 - NaNO_3
 - CuSO_4
 - Na_2S
 - K_2CO_3
17. $\text{Zn} \xrightarrow{\text{X}} \text{Zn}(\text{NO}_3)_2 \xrightarrow{\text{Y}} \text{ZnCO}_3$ өзгерісіндегі «X» және «Y» заттарының формуласы:
- X- NH_3 ; Y- CO
 - X- HNO_2 ; Y- CH_4
 - X- HNO_3 ; Y- K_2CO_3
 - X- NO ; Y- H_2O
 - X- N_2 ; Y- C

16-нұсқа

18. Көлемі 11,2л (қ.ж) ацетиленді толық жағу үшін жұмсалатын ауаның көлемі (оттектің ауадағы үлесі 20 %)
- A) 28л
B) 120мл
C) 140л
D) 70л
E) 14л

19. 1-сатыда пропанолды осы заттар жұбынан алуға болады:

- A) Пропилен, хлорпропан.
B) Бензол, пропен.
C) Пропан, пропилен.
D) Пропен, пропандиен.
E) Пропан, хлорпропан.



20.

тізбегіндегі А, В, Г заттары

- A) темір (III) оксиді, азот қышқылы, натрий нитриті
B) азот (II) оксиді, азот (IV) оксиді, натрий нитраты
C) темір (II) оксиді, азот (IV) оксиді, натрий нитриті
D) темір (II) оксиді, азотты қышқыл, натрий нитриті
E) темір (III) оксиді, азот қышқылы, натрий нитраты
21. 6 моль калий сульфиті ерітіндісімен 12 моль бромсутекті қосып қыздырған кезде түзілген газдың зат мөлшері

- A) 4моль
B) 6моль
C) 2моль
D) 12моль
E) 3моль

22. Натрий мен концентрлі күкірт қышқылы әрекеттескендегі (егер газ тәрізді өнімі H₂S болса) теңдеудегі барлық коэффициенттер қосындысы

- A) 20
B) 18
C) 19
D) 22
E) 21

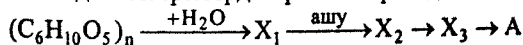
23. 13 г пропенмен қосылу реакциясына түсетін бромның массасы:

- A) 45,6 г.
B) 32 г.
C) 52,4 г.
D) 48 г.
E) 49,5 г.

24. Анилиннің сұйытылған судағы ерітіндісіне бром артық мөлшерде қосылғанда 3,3 г тұнба алынды. Реакцияға түскен анилиннің массасы:

- A) 0,75 г
- B) 1,4 г
- C) 1,2 г
- D) 1,3 г
- E) 0,93 г

25. Төмендегі өзгерістерді жүзеге асырғандағы «А» заты



- A) полихлорвинил
- B) лавсан талшығы
- C) полиэтилен
- D) изопрен
- E) бутадиен каучук

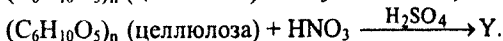
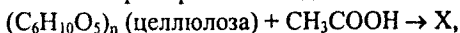
17-нұсқа

1. Бейтараптану реакциясының үрдісі
 - A) $\text{HCl} + \text{Zn} \rightarrow$
 - B) $\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{NaCl} \rightarrow$
 - C) $\text{HNO}_3 + \text{CuO} \rightarrow$
 - D) $\text{HCl} + \text{NaOH} \rightarrow$
 - E) $\text{HCl} + \text{Ba}(\text{NO}_3)_2 \rightarrow$
2. Периодтық жүйенің үшінші периодын аяқтайтын элементтің сыртқы электрон қабатындағы электрондар саны
 - A) 2
 - B) 18
 - C) 6
 - D) 14
 - E) 8
3. Табиғатта кеңінен таралған сұйық зат
 - A) азот
 - B) су
 - C) күкірт
 - D) оттегі
 - E) сутегі
4. Диссоциацияланғанда NO_3^- түзетін зат
 - A) K_2SO_3
 - B) NaNO_3
 - C) H_3PO_4
 - D) KNO_2
 - E) $\text{Fe}(\text{OH})_3$
5. Агрегаттық күйі сутекпен бірдей зат
 - A) Ca
 - B) Na
 - C) Al
 - D) S
 - E) He
6. Натрий оксидін халықаралық номенклатурасы бойынша аталуы
 - A) мононатрий диоксиді
 - B) динатрий монооксиді
 - C) натрий оксиді (I)
 - D) натрий оксиді (II)
 - E) динатрий диоксиді

7. Көмірсутектер – құрамына тек қана ... элемент кіретін органикалық қосылыстар
- A) 4
 - B) 3
 - C) 2
 - D) 1
 - E) 5
8. Жоғары карбон қышқылдары глицеринмен әрекеттескенде түзілетін қосылыс:
- A) Тұз.
 - B) Ангидрид.
 - C) Альдегид.
 - D) Жай эфир.
 - E) Майлар.
9. Полиэтилен – ... полимер болады.
- A) табиғи, өсімдік текті
 - B) әрі табиғи, әрі химиялық
 - C) химиялық, синтетикалық
 - D) табиғи, жануар текті
 - E) химиялық, жасанды
10. $N_2 + 3H_2 = 2NH_3$ реакциядағы сутектің концентрациясын 2 есе азайтқанда реакция жылдамдығы ...
- A) 6 есе артады.
 - B) 3 есе кемиді.
 - C) 8 есе кемиді.
 - D) 6 есе кемиді.
 - E) 2 есе артады.
11. 100 г кристалдық содадағы судың массалық үлесі (%)
- A) 89
 - B) 11
 - C) 63
 - D) 37
 - E) 74
12. $H_2S \rightarrow SO_2 \rightarrow A \rightarrow H_2SO_4 \rightarrow SO_2$ айналымдағы A заты
- A) Na_2SO_4
 - B) H_2S
 - C) SO_3
 - D) S
 - E) Na_2SO_3

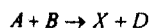
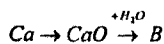
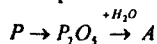
13. Сутектің хлормен әрекеттесу механизмі осы заттың хлормен әрекеттесуіне ұқсайды:
- A) Алкендердің.
 - B) Алкандардың.
 - C) Алкиндердің.
 - D) Арендердің.
 - E) Анилиннің.
14. $H_2O - H_2S - H_2Se - H_2Te$ - қатарында қышқылдар күшінің өзгеруі:
- A) Кемиді, соңынан артады.
 - B) Кемиді.
 - C) Артады, соңынан кемиді.
 - D) Өзгермей қалады.
 - E) Артады.
15. Кальций ортофосфатының салыстырмалы молекулалық массасының кальций дигидроортофосфатына қарағанда ауырлығы ... - ға тең.
- A) 90
 - B) 99
 - C) 173
 - D) 76
 - E) 70
16. Магнитті теміртас Fe_3O_4 144 г алюминиймен әрекеттескенде түзілетін темірдің массасы
- A) 224 г
 - B) 448 г
 - C) 556 г
 - D) 664 г
 - E) 336 г
17. Мысты алу үшін құрамында минерал халькопирит $CuFeS_2$ бар кен қолданылады. Егер шығынсыз болса, оның 1 кг-нан алуға болатын мыстың массасы:
- A) 600
 - B) 348
 - C) 174
 - D) 520
 - E) 680
18. Орто-дихлорбензол формуласындағы орынбасарлардың орны:
- A) 1,3-
 - B) 1,2-
 - C) 1,5-
 - D) 1,4-
 - E) 1,1-

19. Мына өзгерістер схемасындағы X және Y заттары:



- A) X - ацетилцеллюлоза, Y - глюкоза.
 B) X - глюкоза, Y - нитробензол.
 C) X - ацетилцеллюлоза, Y - нитроцеллюлоза.
 D) X - нитроцеллюлоза, Y - глюкоза.
 E) X - нитрометан, Y - глюкоза.

20. Өзгерісте X затын табыңыз:



- A) H_3PO_4 .
 B) $CaSO_4$.
 C) $Ca(HSO_4)_2$.
 D) $Ca_3(PO_4)_2$.
 E) $Ca(OH)_2$.

21. 148,8 г натрий карбонатының 2,5 %-тік ерітіндісі мен 500 г барий хлоридінің 2 %-тік ерітіндісін араластырғанда түзілген тұнбаның массасы (г):

- A) 6,7
 B) 6,5
 C) 6,6
 D) 6,9
 E) 6,4

22. Шығымы 75% болса, 10,5 кг циклогексаннан түзілетін бензолдың массасы:

- A) 8,3 кг
 B) 5,3 кг
 C) 7,3 кг
 D) 6,3 кг
 E) 4,3 кг

23. Егер 1,15 г қаныққан бір атомды спирттен натрий 0,28 л сутекті (к.ж.) ығыстыратын болса, алканолдың формуласы

- A) C_4H_9OH
 B) $C_5H_{11}OH$
 C) C_2H_5OH
 D) CH_3OH
 E) C_3H_7OH

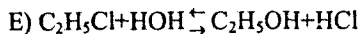
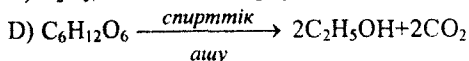
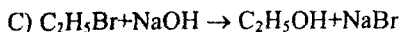
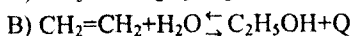
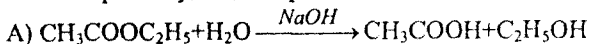
17-нұсқа

24. Егер практикалық шығымы 80 % болса, 200 г глюкозадан алынатын сүт қышқылының массасы:
- A) 160 г
 - B) 150 г
 - C) 170 г
 - D) 180 г
 - E) 140 г
25. 372 г анилин алу үшін қажет (реакция өнімінің шығымы 75%) нитробензолдың массасы:
- A) 496 г
 - B) 665 г
 - C) 566 г
 - D) 492 г
 - E) 656 г

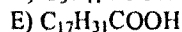
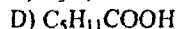
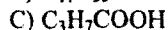
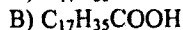
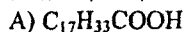
18-нұсқа

1. Мольдік массаның өлшемі:
 - A) г.
 - B) г/моль.
 - C) л/моль.
 - D) моль.
 - E) г/мл.
2. Негізгі топша элементі
 - A) Mn
 - B) Mg
 - C) Ni
 - D) Fe
 - E) Ti
3. Хлор молекуласындағы химиялық байланыстың типі
 - A) Ковалентті полюссіз.
 - B) Иондық.
 - C) Ковалентті полюсті.
 - D) Металды.
 - E) Су текті.
4. Электролит бола алмайтын қосылыс:
 - A) $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$.
 - B) KCl .
 - C) $\text{Cu}_3(\text{PO}_4)_2$.
 - D) Na_3PO_4 .
 - E) $\text{Ba}(\text{CH}_3\text{COO})_2$.
5. Заттардың оттекпен әрекеттесу реакциясы
 - A) тотығу
 - B) бейтараптану
 - C) айырылуы
 - D) орынбасу
 - E) алмасу
6. Қосылыстардың жалпы формуласы $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$
 - A) алкиндер
 - B) алкандар
 - C) алкендер
 - D) спирттер
 - E) арендер

7. Этил спиртін алудың өндірістік әдісі



8. Олеин қышқылының формуласы:



9. Каучукты вулканизациялау кезінде алынатын эластикалық материал

A) Силикон.

B) Стирол.

C) Резеңке.

D) Полиэтилен.

E) Каучук.

10. $2\text{SO}_3 \rightleftharpoons 2\text{SO}_2 + \text{O}_2 - 198 \text{ кДж}$

термохимиялық теңдеуі бойынша 8 г күкірт (VI) оксиді өрекеттесуі кезіндегі жұмсалған жылу

A) 9,9 кДж

B) 12,4 кДж

C) 99 кДж

D) 24,7 кДж

E) 124 кДж

11. 222 мл суда 78 г қантты еріткенде алынған ерітіндідегі қанттың массалық үлесі:

A) 26 %.

B) 25 %.

C) 78 %.

D) 39 %.

E) 13 %.

12. Оттектің массалық үлесі ең аз оксид

A) NO_2

B) SO_2

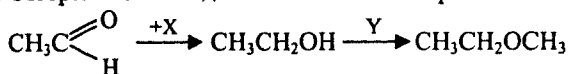
C) FeO

D) CO_2

E) SiO_2

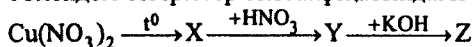
13. Реакция нәтижесінде темір (II) сульфиді түзілген болса, 100,8 г темірмен әрекеттескен күкірттің массасы:
- A) 58,6 г
 - B) 55,6 г
 - C) 57,6 г
 - D) 59,6 г
 - E) 56,6 г
14. 5 кг аммоний сульфатын алу үшін қажет аммиактың (қ.ж) көлемі:
- A) 1,7 м³
 - B) 3,6 м³
 - C) 1,9 м³
 - D) 2,0 м³
 - E) 0,8 м³
15. Ерітіндісін және балқымасын электролиздеу арқылы алынатын металл
- A) Al
 - B) Na
 - C) Mg
 - D) Sn
 - E) Cs
16. Кальциймен әрекеттесетін зат:
- A) CO₂
 - B) Na₂O
 - C) H₂O
 - D) KOH
 - E) SO₂
17. Мыстың негіздік карбонаты (CuOH)₂CO₃ ыдырағанда түзілетін заттар:
- A) Cu(OH)₂+ CO₂
 - B) 2CuO+ H₂O+ CO₂
 - C) Cu+ H₂+ CO₂
 - D) CuO+ H₂O+ CO
 - E) CuO+ H₂O+ CO₂
18. Нәтижесінде 3 г этан түзілген болса, гидрлену реакциясына қатысқан(қ.ж.) этиленнің көлемі:
- A) 0,22 л
 - B) 24 л
 - C) 2,6 л
 - D) 2,24 л
 - E) 23 л

19. Өзгеріс схемасындағы X және Y заттары:



- A) X - O₂; Y - CH₃OH.
 B) X - H₂; Y - C₂H₅OH.
 C) X - H₂; Y - CH₃OH.
 D) X - H₂; Y - C₃H₇OH.
 E) X - O₂; Y - C₂H₅OH.

20. Төмендегі өзгерістер сызбанұсқасындағы X, Y, Z заттарының нөмірлері



1. Мыс.
 2. Мыс (II) оксиді.
 3. Мыс (II) гидроксиді.
 4. Мыс (I) гидроксиді.
 5. Мыс (II) нитраты.
 6. Мыс (I) нитраты.

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

21. Реакция теңдеуіндегі барлық коэффициенттердің қосындысы



- A) 11
 B) 7
 C) 20
 D) 21
 E) 13

22. 956 кг кәдімгі терезе шынысын алу үшін қажет әктас, кремнезем және соданың жиынтық массасы (тоннамен):

- A) 1,161
 B) 1,132
 C) 1,268
 D) 1,415
 E) 1,184

23. Ауа бойынша тығыздығы 2,414-ке тең, құрамындағы көміртектің массалық үлесі 0,857 болатын циклоалканның формуласы:

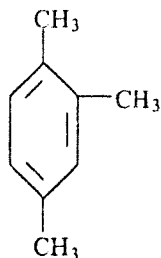
- A) C₆H₁₂
 B) C₅H₁₀
 C) C₄H₈
 D) C₇H₁₄
 E) C₃H₆

24. 81 г глюкоза алу үшін (шығымы 90% болса) гидролизденетін сахарозаның массасы
- A) 171 г
 - B) 231 г
 - C) 271 г
 - D) 291 г
 - E) 251 г
25. Аланинге азот қышқылымен әсер еткенде 304 г тұз түзілді. Жұмсалған аланиннің массасы (г)
- A) 267
 - B) 358
 - C) 178
 - D) 89
 - E) 445

19-нұсқа

1. Элемент құрамы ЭCl_3 хлоридін түзеді. Оның оксидінің формуласы:
 - A) ЭO_2 .
 - B) $\text{Э}_2\text{O}_3$.
 - C) ЭO_3 .
 - D) $\text{Э}_2\text{O}_5$.
 - E) ЭO_5 .
2. 4p деңгейшесін толтыратын ең көп электрондар саны
 - A) 3
 - B) 32
 - C) 4
 - D) 6
 - E) 8
3. Су тектік байланыс ...
 - A) оттегі молекуласы ішінде түзіледі.
 - B) екі сутек молекуласында түзіледі.
 - C) бір молекуладағы сутек және басқа молекуланың оттегі атомдары арасында түзіледі.
 - D) екі оттегі молекуласы арасында түзіледі.
 - E) сутек молекуласы ішінде түзіледі.
4. Электролиттік диссоциацияға қатыспайтын заттар:
 - A) Ковалентті полюссіз байланысты заттар.
 - B) Иондық байланысты заттар.
 - C) Ковалентті полюсті байланысты заттар.
 - D) Еритін қышқылдардың қосылыстары.
 - E) Сілтінің қосылыстары.
5. Тек күшті қышқылдар көрсетілген қатар
 - A) HCl , H_3PO_4 , H_2SO_4
 - B) HNO_3 , HCl , H_2SO_4
 - C) H_2SiO_3 , HNO_3 , HCl ,
 - D) H_2S , H_2SO_4 , H_2CO_3
 - E) HNO_2 , HNO_3 , H_2CO_3
6. sp-гибридтенген көміртегі атомына сәйкес келетін валенттік бұрышы:
 - A) 180° .
 - B) 108° .
 - C) 109° .
 - D) 120° .
 - E) 45° .

7. Құрылымдық формуласы мынадай



ароматты көмірсутегінің аталуы

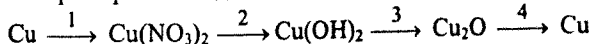
- A) 1,2,4 – триметилбензол
 B) 1,2,4 – диметилбензол
 C) 1,3,4 – триметилбензол
 D) 1,4,6 – триметилбензол
 E) 1,2 – диметилбензол
8. Натрий этилатының формуласы:
- A) C_2H_5ONa .
 B) $C_2H_4O_2Na$.
 C) CH_3ONa .
 D) C_2H_6 .
 E) $C_6H_{12}O_5$.
9. Сабындардың қатты және сұйық болуы құрамындағы
- A) көміртек атомдары санына байланысты.
 B) карбон қышқылының қанықпаған болуына байланысты.
 C) карбоксил тобының санына байланысты.
 D) карбон қышқылының қаныққан болуына байланысты.
 E) натрий, калий иондарының болатындығына байланысты.
10. $2SO_2 + O_2 = 2SO_3$ реакциясындағы күкірт (IV) оксидінің концентрациясын 2 есе көбейткенде реакция жылдамдығы ...
- A) 8 есе кемиді
 B) 4 есе артады
 C) 8 есе артады
 D) 4 есе кемиді
 E) 2 есе артады
11. Массасы 5 г барий хлоридін 495 г суда ерітті.
 Ерітіндідегі барий хлоридінің $BaCl_2$ массалық үлесі:
- A) 10 %.
 B) 1 %.
 C) 20 %.
 D) 15 %.
 E) 5 %.

12. Мыс (II) гидроксидін қыздырғанда түзілетін заттар
- A) ... \rightarrow $\text{CuO} + \text{H}_2\text{O}$.
 - B) ... \rightarrow $\text{Cu}_2\text{O} + \text{H}_2$.
 - C) ... \rightarrow $\text{CuOH} + \text{H}_2\text{O}$.
 - D) ... \rightarrow $\text{Cu} + \text{H}_2\text{O}$.
 - E) ... \rightarrow $\text{Cu} + \text{H}_2$.
13. Ерітіндісінде лакмус қызаратын заттар жұбы
- A) H_2SO_4 , Na_2SO_4
 - B) H_2SO_3 , CuSO_4
 - C) H_2S , Na_2SO_3
 - D) H_2S , Na_2S
 - E) H_2SO_3 , Na_2S
14. Азот +5 және -3 тотығу дәрежесін көрсететін заттар жұбы:
- A) NO_2 , N_2O
 - B) N_2O , NH_3
 - C) NO , NH_3
 - D) N_2O_5 , NH_3
 - E) N_2O_3 , NH_3
15. Тұздар ерітіндісінен никельдің ығыстырып шығаратын металы
- A) калий.
 - B) алюминий.
 - C) магний.
 - D) қорғасын.
 - E) темір.
16. Кальций гидридi сумен әрекеттескенде түзілетін өнімдер:
- A) ... \rightarrow $\text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{H}_2\text{O}$.
 - B) ... \rightarrow $\text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{H}_2$.
 - C) ... \rightarrow $\text{CaO} + \text{H}_2$.
 - D) ... \rightarrow $\text{CaO} + \text{H}_2\text{O}$.
 - E) ... \rightarrow $\text{Ca} + \text{H}_2\text{O} + \text{H}_2$.
17. Массасы 16г мыс (II)оксидінің ұнтағы сутекпен толық тотықсыздандырылғанда, түзілген мыстың массасы (г)
- A) 12,8
 - B) 1,28
 - C) 128
 - D) 1,58
 - E) 15,8
18. Молекулалық массасы 350000 болатын поливинилхлоридтің макромолекуласында құрылымдық буын саны
- A) 5600
 - B) 5500
 - C) 5700
 - D) 5300
 - E) 5400

19. Бром суын жібергенде түссізденетін органикалық зат:

- A) Хлорметан.
- B) Пропан.
- C) Пропилен.
- D) Метан.
- E) Циклопропан.

20. Өзгерістер тізбегіндегі этаналь қатысатын стадия



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

21. Тотығу үрдісінің сызба-нұсқасы

- A) $\text{Cl}_2^0 \rightarrow \text{ClO}^-$
- B) $\text{ClO}_4^- \rightarrow \text{ClO}^-$
- C) $\text{ClO}_4^- \rightarrow \text{Cl}^-$
- D) $\text{ClO}_3^- \rightarrow \text{Cl}_2^0$
- E) $\text{ClO}_2^- \rightarrow \text{ClO}^-$

22. Массасы 10 т шыны ($\text{Na}_2\text{O} \cdot \text{CaO} \cdot 6\text{SiO}_2$) алу үшін мына заттардың

Na_2CO_3 , CaCO_3 , SiO_2 қажет массалары

- A) 7,54 т Na_2CO_3 , 2,22 т CaCO_3 , 2,1 т SiO_2
- B) 2,1 т Na_2CO_3 , 2,22 т CaCO_3 , 7,54 т SiO_2
- C) 7,54 т Na_2CO_3 , 2,1 т CaCO_3 , 2,22 т SiO_2
- D) 2,1 т Na_2CO_3 , 7,54 т CaCO_3 , 2,22 т SiO_2
- E) 2,22 т Na_2CO_3 , 2,1 т CaCO_3 , 7,54 т SiO_2

23. Гидрлегенде шығымы 75% болса, онда 15,6 г бензолдан алынатын циклогексанның массасы

- A) 14,60 г
- B) 10,60 г
- C) 18,60 г
- D) 16,60 г
- E) 12,60 г

24. Құрамында 30% крахмалы бар, картоптың 1 тоннасынан 100 л этил спирті ($\rho = 0,88 \text{ г/мл}$) алынса, өнімнің шығымы (%)

- A) 50
- B) 65
- C) 52
- D) 55
- E) 40

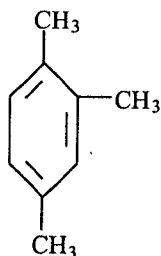
25. Белоктың қайтымды тұнуына әсер ететін зат

- A) HCl
- B) NaCl + спирт
- C) H_2SO_4
- D) HNO_3
- E) CH_3OH

20-нұсқа

1. Элемент құрамы ЭCl_5 хлоридін түзеді. Оның оксидінің формуласы:
 - A) ЭO_2 .
 - B) $\text{Э}_2\text{O}_3$.
 - C) ЭO_3 .
 - D) $\text{Э}_2\text{O}_5$.
 - E) ЭO_5 .
2. 4p деңгейшесін толтыратын ең көп электрондар саны
 - A) 3
 - B) 32
 - C) 4
 - D) 6
 - E) 8
3. Су тектік байланыс ...
 - A) оттект молекуласы ішінде түзіледі.
 - B) екі су тек молекуласында түзіледі.
 - C) бір молекуладағы су тек және басқа молекуланың оттект атомдары арасында түзіледі.
 - D) екі оттект молекуласы арасында түзіледі.
 - E) су тек молекуласы ішінде түзіледі.
4. Электролиттік диссоциацияға қатыспайтын заттар:
 - A) Ковалентті полюссіз байланысты заттар.
 - B) Иондық байланысты заттар.
 - C) Ковалентті полюсті байланысты заттар.
 - D) Еритін қышқылдардың қосылыстары.
 - E) Сілтiнiң қосылыстары.
5. Тек күшті қышқылдар көрсетілген қатар
 - A) HCl , H_3PO_4 , H_2SO_4
 - B) HNO_3 , HCl , H_2SO_4
 - C) H_2SiO_3 , HNO_3 , HCl ,
 - D) H_2S , H_2SO_4 , H_2CO_3
 - E) HNO_2 , HNO_3 , H_2CO_3
5. sp-гибридтенген көміртект атомына сәйкес келетін валенттік бұрышы:
 - A) 180° .
 - B) 108° .
 - C) 109° .
 - D) 120° .
 - E) 45° .

7. Құрылымдық формуласы мынадай



ароматты көмірсутегінің аталуы

- A) 1,2,4 – триметилбензол
 B) 1,2,4 – диметилбензол
 C) 1,3,4 – триметилбензол
 D) 1,4,6 – триметилбензол
 E) 1,2 – диметилбензол
8. Натрий этилатының формуласы:
- A) C_2H_5ONa .
 B) $C_2H_4O_2Na$.
 C) CH_3ONa .
 D) C_2H_6 .
 E) $C_6H_{12}O_5$.
9. Сабындардың қатты және сұйық болуы құрамындағы
- A) көміртек атомдары санына байланысты.
 B) карбон қышқылының қанықпаған болуына байланысты.
 C) карбоксил тобының санына байланысты.
 D) карбон қышқылының қаныққан болуына байланысты.
 E) натрий, калий иондарының болатындығына байланысты.
10. $2SO_2 + O_2 = 2SO_3$ реакциясындағы күкірт (IV) оксидінің концентрациясын 2 есе көбейткенде реакция жылдамдығы ...
- A) 8 есе кемиді
 B) 4 есе артады
 C) 8 есе артады
 D) 4 есе кемиді
 E) 2 есе артады
11. Массасы 5 г барий хлоридін 495 г суда ерітті. Ерігіндідегі барий хлоридінің $BaCl_2$ массалық үлесі:
- A) 10 %.
 B) 1 %.
 C) 20 %.
 D) 15 %.
 E) 5 %.

12. Мыс (II) гидроксидін қыздырғанда түзілетін заттар
- A) ... \rightarrow $\text{CuO} + \text{H}_2\text{O}$.
 - B) ... \rightarrow $\text{Cu}_2\text{O} + \text{H}_2$.
 - C) ... \rightarrow $\text{CuOH} + \text{H}_2\text{O}$.
 - D) ... \rightarrow $\text{Cu} + \text{H}_2\text{O}$.
 - E) ... \rightarrow $\text{Cu} + \text{H}_2$.
13. Ерітіндісінде лакмус қызаратын заттар жұбы
- A) H_2SO_4 , Na_2SO_4
 - B) H_2SO_3 , CuSO_4
 - C) H_2S , Na_2SO_3
 - D) H_2S , Na_2S
 - E) H_2SO_3 , Na_2S
14. Азот +5 және -3 тотығу дәрежесін көрсететін заттар жұбы:
- A) NO_2 , N_2O
 - B) N_2O , NH_3
 - C) NO , NH_3
 - D) N_2O_5 , NH_3
 - E) N_2O_3 , NH_3
15. Тұздар ерітіндісінен никельдің ығыстырып шығаратын металы
- A) калий.
 - B) алюминий.
 - C) магний.
 - D) қорғасын.
 - E) темір.
16. Кальций гидридi сумен әрекеттескенде түзілетін өнімдер:
- A) ... \rightarrow $\text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{H}_2\text{O}$.
 - B) ... \rightarrow $\text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{H}_2$.
 - C) ... \rightarrow $\text{CaO} + \text{H}_2$.
 - D) ... \rightarrow $\text{CaO} + \text{H}_2\text{O}$.
 - E) ... \rightarrow $\text{Ca} + \text{H}_2\text{O} + \text{H}_2$.
17. Массасы 16г мыс (II)оксидінің ұнтағы сутекпен толық тотықсыздандырылғанда, түзілген мыстың массасы (г)
- A) 12,8
 - B) 1,28
 - C) 128
 - D) 1,58
 - E) 15,8
18. Молекулалық массасы 350000 болатын поливинилхлоридтің макромолекуласында құрылымдық буын саны
- A) 5600
 - B) 5500
 - C) 5700
 - D) 5300
 - E) 5400

19. Бром суын жібергенде түссізденетін органикалық зат:
- Хлорметан.
 - Пропан.
 - Пропилен.
 - Метан.
 - Циклопропан.
20. Өзгерістер тізбегіндегі этаналь қатысатын стадия
- $$\text{Cu} \xrightarrow{1} \text{Cu}(\text{NO}_3)_2 \xrightarrow{2} \text{Cu}(\text{OH})_2 \xrightarrow{3} \text{Cu}_2\text{O} \xrightarrow{4} \text{Cu}$$
- 1, 4
 - 3
 - 2
 - 1
 - 4
21. Тотығу үрдісінің сызба-нұсқасы
- $\text{Cl}_2^0 \rightarrow \text{ClO}^-$
 - $\text{ClO}_4^- \rightarrow \text{ClO}^-$
 - $\text{ClO}_4^- \rightarrow \text{Cl}^-$
 - $\text{ClO}_3^- \rightarrow \text{Cl}_2^0$
 - $\text{ClO}_2^- \rightarrow \text{ClO}^-$
22. Массасы 10 т шыны ($\text{Na}_2\text{O} \cdot \text{CaO} \cdot 6\text{SiO}_2$) алу үшін мына заттардың Na_2CO_3 , CaCO_3 , SiO_2 қажет массалары
- 7,54 т Na_2CO_3 , 2,22 т CaCO_3 , 2,1 т SiO_2
 - 2,1 т Na_2CO_3 , 2,22 т CaCO_3 , 7,54 т SiO_2
 - 7,54 т Na_2CO_3 , 2,1 т CaCO_3 , 2,22 т SiO_2
 - 2,1 т Na_2CO_3 , 7,54 т CaCO_3 , 2,22 т SiO_2
 - 2,22 т Na_2CO_3 , 2,1 т CaCO_3 , 7,54 т SiO_2
23. Гидрлегенде шығымы 75% болса, онда 15,6 г бензолдан алынатын циклогексанның массасы
- 14,60 г
 - 10,60 г
 - 18,60 г
 - 16,60 г
 - 12,60 г
24. Құрамында 30% крахмалы бар, картоптың 1 тоннасынан 100л этил спирті ($\rho = 0,88 \text{ г/мл}$) алынса, өнімнің шығымы (%)
- 50
 - 65
 - 52
 - 55
 - 40

25. Белоктың қайтымды тұнуына әсер ететін зат

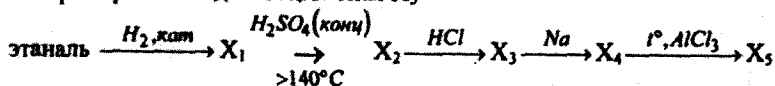
- A) HCl
- B) NaCl + спирт
- C) H₂SO₄
- D) HNO₃
- E) CH₃OH

21-нұсқа

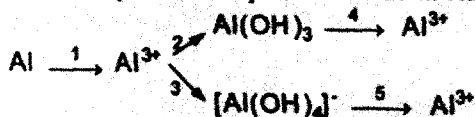
1. Жану реакциясының белгісі:
 - A) Түс өзгеруі.
 - B) Жылу бөліну.
 - C) Жылу сіңіру.
 - D) Дәм өзгеруі.
 - E) Тұнба түзілу.
2. III периодтың элементінен түзілген амфотерлі оксид
 - A) Al_2O_3
 - B) Cl_2O_7
 - C) P_2O_5
 - D) B_2O_3
 - E) SO_3
3. Тотығу процесі
 - A) Атом немесе иондардың электрон қосып алу процесі
 - B) Элементтің тотығу дәрежесінің өзгеруі
 - C) Иондардың қосылуы
 - D) Атом немесе иондардың электрон беруі
 - E) Элементтің валенттілігінің өзгеруі
4. Ион алмасу реакциясы
 - A) $Zn + SnCl_2 \rightarrow ZnCl_2 + Sn$
 - B) $Zn + Cl_2 \rightarrow ZnCl_2$
 - C) $NH_3 + H_2O \rightarrow NH_4OH$
 - D) $NH_3 + HCl \rightarrow NH_4Cl$
 - E) $CaCl_2 + Na_2CO_3 \rightarrow CaCO_3 \downarrow + 2NaCl$
5. Күкіртпен реакцияға түспейтін зат
 - A) C.
 - B) O_2 .
 - C) H_2 .
 - D) H_2O .
 - E) Na.
6. Тек амфотерлі заттардан тұратын топ:
 - A) $KAlO_2$, $Be(OH)_2$, BaO.
 - B) $Ca(OH)_2$, SiO_2 , NaOH.
 - C) ZnO, $Al(OH)_3$, $Zn(OH)_2$.
 - D) $NaAlO_2$, $Al(OH)_3$, CaO.
 - E) KOH, SO_3 , $Cr(OH)_3$.
7. Органикалық заттың құрамына міндетті түрде кіретін элемент
 - A) сутек
 - B) оттегі
 - C) кремний
 - D) көміртек
 - E) азот

8. Метан хлормен әрекеттескенде түзілетін зат:
- A) хлоропрен
 - B) хлороформ
 - C) дихлорэтан
 - D) хлорвинил
 - E) монохлорэтан
9. Альдегид қолданылмайтын сала -
- A) бояу өндіру
 - B) тағам ретінде
 - C) дәрілік заттар өндіру
 - D) пластмасса өнеркәсібі
 - E) былғары өңдеу
10. $2\text{SO}_2 + \text{O}_2 = 2\text{SO}_3$ реакциядағы күкірт (IV) оксидінің концентрациясын 2 есе көбейткенде реакция жылдамдығы ...
- A) 4 есе кемиді.
 - B) 2 есе артады.
 - C) 4 есе артады.
 - D) 8 есе кемиді.
 - E) 8 есе артады.
11. 160 г ерітіндіні буландырғанда ыдыста 40г тұз қалды. Ерітіндідегі еріген заттың массалық үлесі:
- A) 25%
 - B) 42%
 - C) 10%
 - D) 55%
 - E) 38%
12. Кальций оксидімен әрекеттеседі
- A) Li_2O
 - B) Cu
 - C) MgO
 - D) HNO_3
 - E) $\text{Fe}(\text{OH})_2$
13. Мына қосылыстар берілген: CO_2 , Al_2O_3 , H_2O , CuO, HCl. SO_3 оксидімен әрекеттесетін қосылыстар саны:
- A) 3.
 - B) 1.
 - C) 2.
 - D) 4.
 - E) 5.
14. Азот қышқылы ерекше қасиет көрсетіп әрекеттесетін заттар
- A) C, CuO
 - B) CaO, Mg
 - C) Mg, CuO
 - D) CO, Cr
 - E) Cu, C

15. Сілтілік жер металмен қатар галогенді де тұз балқымасын электролиздеу арқылы алуға болады
- NaNO_3 .
 - KJ .
 - MgCl_2 .
 - K_2CO_3 .
 - CuCl_2 .
16. Малахиттегі $((\text{CuOH})_2\text{CO}_3)$ мыстың массалық үлесі (%)
- 78
 - 58
 - 38
 - 68
 - 48
17. 0,6 моль бутанды дегидрлегенде (қ.ж.) алынатын бутеннің көлемі
- 18 л
 - 5,6 л
 - 11,2 л
 - 8,4 л
 - 13,44 л
18. Полимерлердің эластикалық және пластикалық қасиеттерін арттыратын реагенттер:
- Пластификаторлар (жұмсартқыштар).
 - Термопластар.
 - Толықтырғыштар.
 - Катализаторлар.
 - Эмульгаторлар.
19. Өзгерістер тізбегіндегі соңғы өнім X_5 –



- бутен-1
 - бутан
 - бутен-2
 - октан
 - изобутан
20. Сілтінің артық мөлшері қажет болатын стадия



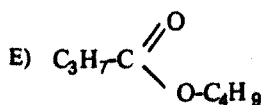
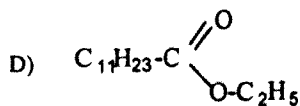
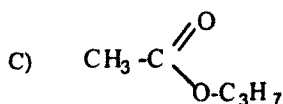
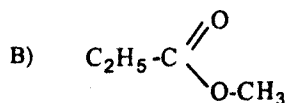
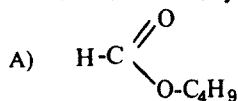
- 1.
- 2.
- 5.
- 4.
- 3.

21. Бертолле тұзымен әрекеттесетін заттар:
- A) HCl және P
 - B) HCl және N_2
 - C) HCl және S
 - D) HCl және Cl_2
 - E) HCl және O_2
22. 6 г антрацитті жаққанда (к.ж.) 6,72 л көмірқышқыл газы түзілді. Антрациттегі көміртектің массалық үлесі:
- A) 45 %.
 - B) 65 %.
 - C) 60 %.
 - D) 50 %.
 - E) 61 %.
23. 35г 90% фенол ерітіндісі мен 85г 1% бром суын араластырғанда түзілген өнімнің массасы (г)
- A) 0,59
 - B) 0,63
 - C) 0,35
 - D) 0,47
 - E) 0,52
24. Глюкозадағы элементтердің массалық үлесі:
- A) 40 %; 6,7 %; 53,3 %.
 - B) 40 %; 0,67 %; 59,33 %.
 - C) 40 %; 7,6 %; 52,4 %.
 - D) 48 %; 6,7 %; 45,3 %.
 - E) 30 %; 16,7 %; 53,3 %.
25. 30 г сірке қышқылынан оның хлортуындысы арқылы 18 г глицин алынды. Егер бірінші стадиядағы өнімнің шығымы 80 % болса, екінші стадиядағы өнімнің шығымы:
- A) 56 %
 - B) 50 %
 - C) 60 %
 - D) 55,5 %
 - E) 58 %

22-нұсқа

1. Al_2O_3 пен HCl арасындағы реакцияның типі
 - A) Айырылу.
 - B) Бейтараптану.
 - C) Қосылу.
 - D) Алмасу.
 - E) Орын басу.
2. Химиялық қасиеттері ұқсас элементтер
 - A) Li және Be
 - B) Be және Ba
 - C) Li және Na
 - D) Na және Ag
 - E) Be және B
3. Тотығу-тотықсыздану реакциясы
 - A) $3NaOH + FeCl_3 = Fe(OH)_3 + 3NaCl$
 - B) $CaCO_3 = CaO + CO_2$
 - C) $NaOH + HCl = NaCl + H_2O$
 - D) $2KOH + CO_2 = K_2CO_3 + H_2O$
 - E) $SiH_4 + 2O_2 = SiO_2 + 2H_2O$
4. $Pb^{2+} + 2OH^- \rightarrow Pb(OH)_2 \downarrow$ теңдеуінде өзара өрекеттескен заттар
 - A) барий нитраты мен натрий карбонаты
 - B) натрий нитраты мен қорғасын гидроксиді
 - C) күміс нитраты мен калий гидроксиді
 - D) қорғасын (II) нитраты мен натрий гидроксиді
 - E) қорғасын (II) хлориді мен натрий сульфаты
5. Жарық пен жылу бөле жүретін реакциялар
 - A) қосылу
 - B) жану
 - C) айырылу
 - D) орынбасу
 - E) алмасу
6. Натрий гидроксидінің ерітіндісімен өрекеттесетін зат:
 - A) MgO .
 - B) KOH .
 - C) NH_4OH .
 - D) HCl .
 - E) $Cu(OH)_2$.
7. Орыс ғалымы А.М.Бутлеров алғаш рет синтездеген зат
 - A) май
 - B) мочевина
 - C) қантты заттар
 - D) сірке қышқылы
 - E) қымыздық қышқылы

8. Төменде берілген қосылыстардың графикалық формулаларының ішінен май қышқылының бутил эфирінің формуласы:



9. Талшық алуға болатын көмірсу:

- A) крахмал.
- B) сахароза.
- C) целлюлоза.
- D) мальтоза.
- E) глюкоза.

10. $\text{C}_2\text{H}_4 + 3\text{O}_2 = 2\text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ реакциядағы оттектің концентрациясын 3 есе азайтқанда реакция жылдамдығы ...

- A) 3 есе кемиді.
- B) 27 есе кемиді.
- C) 3 есе артады.
- D) 27 есе артады.
- E) 9 есе кемиді.

11. 176 мл суда 24 г натрий гидроксидін еріткенде алынған ерітіндідегі NaOH-тың массалық үлесі

- A) 18 %
- B) 14 %
- C) 10 %
- D) 16 %
- E) 12 %

12. Хром (II) оксидіне (CrO) тән қасиет:
- A) Сумен әрекеттеседі
 - B) Қышқылмен әрекеттеседі
 - C) Спирттермен әрекеттеседі
 - D) Сілтімен әрекеттеседі
 - E) Негіздік оксидтермен әрекеттеседі
13. Өзгерістер схемасындағы "Э" элементін табыңыз:
 $H_2EO_3 \rightarrow EO_2 \rightarrow EO \rightarrow EO_2$.
- A) Көміртек.
 - B) Кремний.
 - C) Күкірт.
 - D) Барий.
 - E) Фосфор.
14. Қорғасын тұзының ерітіндісі арқылы осы газды өткізгенде қара тұнба түзіледі:
- A) O_2
 - B) CO
 - C) CO_2
 - D) N_2
 - E) H_2S
15. 22,4 л аммиак күкірт қышқылымен әрекеттескенде түзілетін аммоний сульфатының массасы:
- A) 66 г.
 - B) 96 г.
 - C) 36 г.
 - D) 68 г.
 - E) 46 г.
16. Домна пешіне салуға дайындалған шихтаның құрамы
- A) Көмір, ізбес тас, темір.
 - B) Флюс, көмір, темір.
 - C) Руда, флюс, кокс.
 - D) Көмір, темір, кремний оксиді.
 - E) Кокс, кремний оксиді, флюс.
17. 9,9 г мырыш гидроксидін ерітуге жұмсалатын күйдіргіш натрдың массасы
- A) 40 г
 - B) 24 г
 - C) 4 г
 - D) 16 г
 - E) 8 г

18. 1,4 – диметилбензолдың жану реакциясы теңдеуіндегі түзілген заттардың формулалары алдындағы коэффициенттердің қосындысы
- 18
 - 23
 - 21
 - 16
 - 26
19. Схемадағы X заты:
- $$\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} \rightarrow \text{C}_2\text{H}_4 \xrightarrow{+\text{X}} \text{C}_2\text{H}_5\text{Br}.$$
- HCl
 - HBr
 - Br₂
 - H₂
 - KBr
20. Реакция нәтижесінде 25,4 г йод алынса, калий иодидімен әрекеттескен хлордың массасы
- 7,1г
 - 5,6г
 - 2,8г
 - 3,5г
 - 6,8г
21. 53 г натрий карбонаты мен 38 г магний хлориді ерітінділерін араластырғанда түзілетін магний карбонатының массасы (г):
- 34,2
 - 31,6
 - 33,6
 - 32,6
 - 33,9
22. 6,72 л (қ.ж.) пропанды толық жаққанда алынған өнімді ізбес суының артық мөлшерімен өңделді. Сол кезде 80 г тұнба түзілді. Тұздың шығымы:
- 87 %.
 - 80,9 %.
 - 88,9 %.
 - 84 %.
 - 82 %.
23. Молекулаішілік дегидратация кезінде 90 грамнан 27 г су бөлінген болса, осы бір атомды спирттің аты
- пентанол
 - пропанол
 - метанол
 - бутанол
 - этанол

24. 3,4 г азоты бар органикалық зат жанғанда 4,7 г су мен 6,6 г көміртек (IV) оксиді түзілген. Осы заттың сутек бойынша тығыздығы 22,5 болса, молекулалық формуласы:
- A) $C_3H_{11}NH_2$.
 - B) $C_3H_7NH_2$.
 - C) CH_3NH_2 .
 - D) $C_2H_5NH_2$.
 - E) $C_4H_9NH_2$.
25. 50 г полипропиленді толық жағу үшін қажет (қ.ж.) ауаның көлемі (Ауадағы оттектің көлемдік үлесі – 0,2.)
- A) 700 л
 - B) 400 л
 - C) 600 л
 - D) 500 л
 - E) 300 л

23-нұсқа

1. Қосылу реакциясы
 - A) $\text{AgNO}_3 + \text{NaCl} \rightarrow \text{AgCl}\downarrow + \text{NaNO}_3$
 - B) $\text{CuCl}_2 + \text{Fe} \rightarrow \text{Cu} + \text{FeCl}_2$
 - C) $\text{ZnSO}_3 + 2\text{HCl} \rightarrow \text{ZnCl}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{SO}_2\uparrow$
 - D) $\text{MgCO}_3 \xrightarrow{t^0} \text{MgO} + \text{CO}_2\uparrow$
 - E) $\text{K}_2\text{O} + \text{SO}_3 \rightarrow \text{K}_2\text{SO}_4$
2. Ядро заряды +14 болатын элементтің периодтық жүйедегі орны
 - A) IV период, II қосымша топша
 - B) IV период, V қосымша топша
 - C) II период, III негізгі топша
 - D) III период, IV негізгі топша
 - E) I период, I негізгі топша
3. Электр тогын жақсы өткізеді
 - A) дистилденген су
 - B) қантың сулы ерітіндісі
 - C) спирт
 - D) су
 - E) ас тұзының сулы ерітіндісі
4. Фосфордың (V) оксидімен әрекеттеспейтін зат
 - A) CaO
 - B) NaOH
 - C) H₂O
 - D) CO₂
 - E) Na₂O
5. Алкандар ауада толық жанғанда мына заттар түзіледі:
 - A) көміртек диоксиді және су
 - B) көміртек диоксиді және сутек
 - C) көміртек монооксиді және су
 - D) көміртек монооксиді және сутек
 - E) көміртек монооксиді мен диоксиді
6. Ацетиленді алуға болатын зат:
 - A) кальций карбонатынан
 - B) кальций гидроксидінен
 - C) кальций карбидінен
 - D) көміртегіден
 - E) пентаннан

7. Карбон қышқылдарының қайнау температураларының жоғары болу себебі:
- A) агрегаттық күйі сұйық болғандықтан
 - B) молекулааралық сутектік байланыстың болуынан
 - C) молекуласында карбоксил тобының болуынан
 - D) молекулалық массалары жоғары болғандықтан
 - E) молекуласында көмірсутек радикалының болуынан
8. Глицеринді глюкозадан ажырататын (t°) реактив:
- A) BaCl_2
 - B) $\text{Cu}(\text{OH})_2$
 - C) NaOH
 - D) HCl
 - E) NaCl
9. Көптеген полимерлерге төн қасиет:
- A) Электр тогын өткізеді.
 - B) Суда ерігіштігі.
 - C) Беріктілігі жоғары.
 - D) Балқу температуралары бірдей.
 - E) Жағымды иісі.
10. Кальций оксидінің тұз қышқылымен термохимиялық теңдеуі:
 $\text{CaO} + 2\text{HCl} = \text{CaCl}_2 + \text{H}_2\text{O} + 168 \text{ кДж}$
Массасы 14 г кальций оксидін тұз қышқылында еріткенде бөлінетін жылу
- A) 84 кДж.
 - B) 21 кДж.
 - C) 63 кДж.
 - D) 42 кДж.
 - E) 105 кДж.
11. Алюминий сульфатының 400 г 10%-тік және 100 г 5%-тік ерітінділерін араластырғанда түзілген ерітіндідегі тұздың массалық үлесі
- A) 9%
 - B) 7%
 - C) 10%
 - D) 6%
 - E) 8%
12. $\text{Cu}(\text{OH})_2$ түзілетін реакция
- A) $\text{CuCl}_2 + \text{Na}_3\text{PO}_4 \rightarrow$
 - B) $\text{CuCl}_2 + \text{NaOH} \rightarrow$
 - C) $\text{CuCO}_3 + \text{Na}_2\text{SO}_4 \rightarrow$
 - D) $\text{CuSO}_4 + \text{NaCl} \rightarrow$
 - E) $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + \text{Na}_2\text{CO}_3 \rightarrow$

13. Тотықтырғыш қасиеттерінің арту қатары
- A) Se, O, Te, Po, S
 - B) O, S, Se, Te, Po
 - C) O, Po, Te, Se, S
 - D) Po, Se, O, S, Te
 - E) Po, Te, Se, S, O
14. Аммиакты өнеркәсіпте синтездеу үшін қолданылатын катализатор:
- A) темір ұнтағы калий оксиді араласқан.
 - B) марганец оксиді.
 - C) ванадий оксиді.
 - D) никель.
 - E) платина.
15. Массасы 20 г мыс (II) оксидінің ұнтағы сутекпен толық тотықсыздандырылды. Түзілген мыстың массасы:
- A) 15 г
 - B) 12 г
 - C) 18 г
 - D) 16 г
 - E) 128 г
16. 34 г натрий нитратындағы молекула саны:
- A) $1,204 \cdot 10^{24}$
 - B) $6,02 \cdot 10^{23}$
 - C) $2,408 \cdot 10^{23}$
 - D) $3,01 \cdot 10^{23}$
 - E) $1,204 \cdot 10^{23}$
17. $\text{Fe}(\text{OH})_2$ және $\text{Fe}(\text{OH})_3$ гидроксиді
- A) екеуі де қышқылдар
 - B) екеуі де амфотерлі
 - C) негіз және амфотерлі
 - D) негіз және қышқыл
 - E) екеуі де негіздер
18. Егер метанолдың бір молін жаққанда 715 кДж жылу бөлінген болса, 5720 кДж жылу алу үшін жанған метанолға жұмсалған оттектің көлемі (қ.ж.)
- A) 472 л
 - B) 112,5 л
 - C) 224,6 л
 - D) 268,8 л
 - E) 336,7 л



X- заты

A) бромсутек

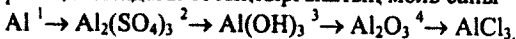
B) натрий этилаты

C) пропанол

D) ацетилен

E) хлорэтан

20. Өзгерістегі жүзеге асыруға болатын тотығу-тотықсыздану реакциясындағы тотықтырғыштың моль саны



A) 5 моль

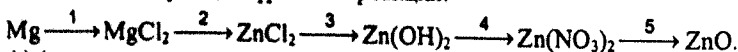
B) 1 моль

C) 4 моль

D) 3 моль

E) 2 моль

21. Тізбектегі іс жүзінде жүрмейтін реакция:



A) 1.

B) 3.

C) 4.

D) 2.

E) 5.

22. Хлор (I) оксиді мына қышқылдың ангидридi:

A) Хлор қышқылының.

B) Хлорлау қышқылдың.

C) Хлорлылау қышқылдың.

D) Хлорлы қышқылдың.

E) Түз қышқылының.

23. Құрамында 10% қоспасы бар 0,5 тонна ізбесті толық ыдыратуға қажет энергия мөлшері: $CaCO_3 \rightarrow CaO + CO_2 - 180$ кДж

A) $42 \cdot 10^3$ кДж

B) $81 \cdot 10^4$ кДж

C) $24 \cdot 10^3$ кДж

D) $65 \cdot 10^2$ кДж

E) $12 \cdot 10^2$ кДж

24. Егер 0,1 моль ашық тізбекті көмірсутекті жаққанда 5,4 г су мен 8,96 л(к.ж.) көмірқышқыл газы түзілсе, осы көмірсутектің формуласы:

A) C_5H_{10} .

B) C_4H_8 .

C) C_5H_{12} .

D) C_4H_6 .

E) C_4H_{10} .

25. Егер бірінші және екінші сатысында түзілген заттың шығымы 50%, ал соңғы сатысында 100% болса, 33 г 2,4,6-триброманилин алу үшін қажет бензолдың массасы:

- A) 29,2 г.
- B) 32,8 г.
- C) 32,0 г.
- D) 30,0 г.
- E) 31,2 г.

24-нұсқа

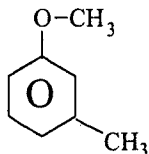
1. Поликонденсациялану реакциясы
 - A) $n \text{ NH}_2\text{CH}_2(\text{CH}_2)_4\text{COOH} \rightarrow (-\text{NHCH}_2(\text{CH}_2)_4\text{CO}-)_n + n\text{H}_2\text{O}$
 - B) $\text{C}_2\text{H}_4 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$
 - C) $\text{ZnSO}_4 + 2\text{LiOH} = \text{Zn}(\text{OH})_2 \downarrow + \text{Li}_2\text{SO}_4$
 - D) $n \text{ H}_2\text{C} = \text{CH}_2 \rightarrow (-\text{H}_2\text{C}-\text{CH}_2-)_n$
 - E) $\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COOH} + \text{H}_2 \rightarrow \text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COOH}$
2. ^{35}Cl мен ^{37}Cl атомдарының айырмашылығы
 - A) электрондардың санында
 - B) изотоптардың санында
 - C) протондардың санында
 - D) нейтрондардың санында
 - E) иондардың санында
3. Электролиттерге жатады:
 - A) қант
 - B) ерімейтін негіздер
 - C) тұздар
 - D) бейметалдар
 - E) металдар
4. Катализатор деп ... айтамыз
 - A) химиялық реакцияны өзгертпейтін заттарды
 - B) химиялық реакцияны баяулататын заттарды
 - C) химиялық реакцияның түсін өзгертетін заттарды
 - D) химиялық реакцияны жылдамдататын заттарды
 - E) химиялық реакцияның өнімін өзгертетін заттарды
5. Этанды алуға болады
 - A) этанолды дегидратациялау арқылы
 - B) этенді гидрлеу арқылы
 - C) бензолды гидрлеу арқылы
 - D) пропанды дегидрлеу арқылы
 - E) пропанолды дегидратациялау арқылы
6. Полиэтиленнің қолданылатын саласы
 - A) дәрі-дәрмек алуда
 - B) отын ретінде
 - C) еріткіш ретінде
 - D) қопарғыш зат алуда
 - E) тұрмыста азық-түлік салатын қапшық ретінде
7. Функционалдық топтың карбоксил (-COOH) деп аталуы
 - A) карбонил тобының болуына байланысты
 - B) карбонил және гидроксил тобының болуына байланысты
 - C) амин тобының болуына байланысты
 - D) нитро топтың болуына байланысты
 - E) гидроксил тобының болуына байланысты

8. Глюкозадан алынған $C_3H_6O_3$ заты натриймен әрекеттескенде $C_3H_4Na_2O_3$ қосылысын түзеді. $C_3H_6O_3$ затының атауы:
- A) Этил спирті.
 - B) Пропил спирті.
 - C) Сірке қышқылы.
 - D) Глюкон қышқылы.
 - E) Сүт қышқылы.
9. Полимерлер алыну әдісіне байланысты ... болады.
- A) тек жасанды
 - B) тек синтетикалық
 - C) тек табиғи
 - D) әрі табиғи, әрі химиялық
 - E) тек химиялық
10. Реакция өнімінің концентрациясын көбейткенде тепе-теңдік күйдегі жүйенің тепе-теңдігі ...
- A) реагенттер жағына ығысады.
 - B) эндотермиялық реакция жағына ығысады.
 - C) берілген заттардың жұмсалыу реакциясы жағына ығысады.
 - D) экзотермиялық реакция жағына ығысады.
 - E) өнімдер түзелу реакция жағына ығысады.
11. Судың электролизін қолданады:
- A) натрий гидроксидін алу үшін
 - B) сутегін алу үшін
 - C) сутек пероксидін алу үшін
 - D) сутегін және оттегін алу үшін
 - E) оттегін алу үшін
12. Карбонат, сульфит және сульфаттарды анықтаудың реактивтері.
- A) $AgNO_3$, KJ.
 - B) $BaCl_2$, HCl.
 - C) $Pb(NO_3)_2$, HNO_3 .
 - D) NaOH, лакмус.
 - E) $CaCO_3$, H_2O .
13. Егер күкірттің молярлық массасы 256 г/моль болса, ондағы күкірттің атомдарының саны
- A) 7
 - B) 4
 - C) 8
 - D) 2
 - E) 6

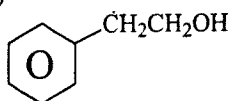
14. Егер ортофосфор қышқылы бірінші сатыда түгелдей диссоциацияланатын болса, онда 2 л 0,5 М ерiтiндегi дигидрофосфат-ион мөлшерi:
- A) 4 моль.
 - B) 1,5 моль.
 - C) 2 моль.
 - D) 1 моль.
 - E) 2,5 моль.
15. Әктi сөндiру реакциясы:
- A) $\text{CaO} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Ca(OH)}_2$.
 - B) $\text{Ca(OH)}_2 + \text{CO}_2 \rightarrow \text{CaCO}_3 + \text{H}_2\text{O}$.
 - C) $2\text{Ca} + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{CaO}$.
 - D) $\text{CaCO}_3 \rightarrow \text{CaO} + \text{CO}_2$.
 - E) $\text{CaH}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{H}_2 + \text{Ca(OH)}_2$.
16. Ерiтiндiсi сiлтiлiк орта көрсететiн зат ($\text{pH} > 7$)
- A) $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$
 - B) AlBr_3
 - C) NaAlO_2
 - D) $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$
 - E) AlCl_3
17. Темiр түтiкшеде мыс (II) сульфатын сақтауға болмайды, себебi:
- A) газ бөлiнедi.
 - B) еру процесi жүредi.
 - C) $\text{CuSO}_4 + \text{Fe} = \text{Cu} + \text{FeSO}_4$
 - D) $\text{CuSO}_4 + \text{Fe} \neq$
 - E) реакция өте баяу жүредi.

18. Құрамы $C_8H_{10}O$ болатын зат Na және $NaOH$ -пен әрекеттеседі. Ал бром суымен $C_8H_7Br_3O$ затына айналады. Бұл заттың формуласы:

A)

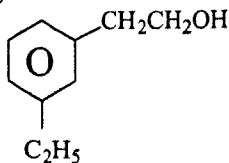


B)

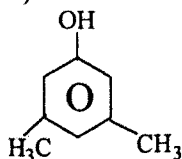


C) $CH_3 - (CH_2)_4 - CH = CH - CH_2 - OH$

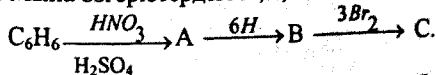
D)



E)



19. Мына өзгерістердегі А,В,С қосылыстар нөмірлерінің реті



1. Бензолсульфоқышқыл. 2. 2,4,6- үшброманилин. 3. п-Дибромбензол.
4. Нитробензол. 5. м-Броманилин. 6. Анилин. 7. Бромбензол.

A) 4,6,2.

B) 4,5,7.

C) 4,2,7.

D) 4,6,7.

E) 4,3,7.

20. Ковалентті полюсті және полюссіз байланыстары бар зат

A) HF

B) C_2H_4

C) NaH

D) H_2S

E) H_2O

21. $\text{Fe} \rightarrow \text{FeCl}_2 \rightarrow \text{X} \rightarrow \text{Fe}(\text{OH})_3 \rightarrow \text{Fe}(\text{NO}_3)_3 \rightarrow \text{Y}$ тізбектегі X және Y заттары

- A) $\text{Fe}(\text{OH})_2, \text{Fe}(\text{NO}_3)_2$
 B) $\text{Fe}(\text{OH})_2, \text{Fe}_2\text{O}_3$
 C) $\text{FeO}, \text{Fe}(\text{NO}_3)_2$
 D) $\text{Fe}(\text{OH})_3, \text{Fe}_2\text{O}_3$
 E) $\text{Fe}_2\text{O}_3, \text{Fe}(\text{NO}_3)_3$

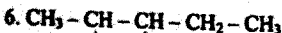
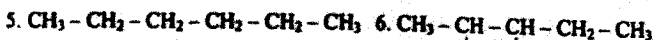
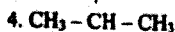
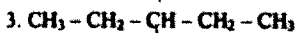
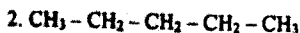
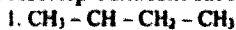
22. 2 моль хлорсутегі және 3 моль марганец(IV) оксиді әрекеттескенде бөлініп шығатын хлордың көлемі

- A) 22,4л
 B) 11,2л
 C) 67,2л
 D) 44,8л
 E) 89,6л

23. Болаттың құрамында 98 % темір бар болса, 1 кг болат алу үшін қажет темір (II) оксидінің зат мөлшері (моль):

- A) 17,5
 B) 18,3
 C) 12,3
 D) 10,3
 E) 5,5

24. Изомер болатын заттар:



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

25. 44,5г α - аминпропион қышқылы натрий гидроксидімен әрекеттескенде 50г тұз түзілген болса, өнімнің шығымы (%)

- A) 50 %
 B) 90%
 C) 60%
 D) 70%
 E) 80%

25-нұсқа

1. Реакция схемасы $A + B \rightarrow D$ болса, мына заттардың өрекеттесуі бейнеленген:
 - A) Натрий гидроксиді мен азот қышқылы.
 - B) Күкіртсутек пен оттегі.
 - C) Алюминий мен хлор.
 - D) Магний оксиді мен тұз қышқылы.
 - E) Мырыш пен күкірт қышқылы.
2. Төртінші период, бірінші топтың қосымша топшасында орналасқан элементтің реттік нөмірі ...
 - A) 19
 - B) 29
 - C) 37
 - D) 11
 - E) 47
3. O_3 - химиялық байланыстың түрі:
 - A) коваленттік полюсті
 - B) иондық
 - C) металдық
 - D) коваленттік полюссіз
 - E) сутектік
4. Зертханада оттекті алу жолы
 - A) калий хлоратынан
 - B) калий хлоридінен
 - C) натрий сульфатынан
 - D) ауадан
 - E) натрий карбонатынан
5. Алюминийдің қосылыстардағы тотығу дәрежесі:
 - A) +4
 - B) +1
 - C) +3
 - D) +6
 - E) +2
6. Қаныққан көмірсутектерде көміртек тізбегін нөмірлеуі
 - A) тармақ жақын орналасқан шеттен басталады.
 - B) шетінен басталады.
 - C) сол жағынан басталады.
 - D) оң жағынан басталады.
 - E) ортасынан басталады.

7. Спирттердің жай эфир түзу реакциясы
- A) $C_2H_5OH + CH_3OH \rightarrow$
 - B) $C_2H_5OH + O_2 \rightarrow$
 - C) $C_2H_5OH + HBr \rightarrow$
 - D) $C_2H_5OH \rightarrow$
 - E) $C_2H_5OH + Na \rightarrow$
8. Альдегидтердің молекулалық массалары өсуімен бірге
- A) тығыздығы кемиді
 - B) қайнау температуралары өзгермейді
 - C) қайнау температуралары кемиді
 - D) суда ерігіштігі артады
 - E) суда ерігіштігі кемиді
9. Аминқышқылдарының екідайлығын дәлелдейтін реагенттер
- A) азот және тұз қышқылы
 - B) тұз қышқылы және фосфор қышқылы
 - C) натрий гидроксиді және этил спирті
 - D) этил спирті және сірке қышқылы
 - E) натрий гидроксиді және тұз қышқылы
10. Қысымды арттырғанда тепе-теңдіктің солға ығысуын көрсететін реакция теңдеуі
- A) $N_2O_4 \rightleftharpoons 2NO_2$
 - B) $2CO + O_2 \rightleftharpoons 2CO_2$
 - C) $CO_{(г)} + H_2O_{(г)} \rightleftharpoons CO_{2(г)} + H_{2(г)}$
 - D) $2H_2 + O_2 \rightleftharpoons 2H_2O$
 - E) $H_2 + Cl_2 \rightleftharpoons 2HCl$
11. Калий нитратының 550 г 6 %-ті ерітіндісіне 50 г су қосқанда алынған ерітіндідегі KNO_3 -тің массалық үлесі:
- A) 4,0 %
 - B) 5,5 %
 - C) 4,5 %
 - D) 6,0 %
 - E) 5,0 %
12. 4,0 г натрий гидроксиді бар ерітінді арқылы хлорсутектің артық мөлшерін жібергенде түзілген тұздың массасы
- A) 8,95 г
 - B) 4,0 г
 - C) 4,5 г
 - D) 5,85 г
 - E) 7,83 г

13. Күкірт қышқылы түзілетін реакция:
- A) $\text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O} =$
 - B) $\text{H}_2\text{S} + \text{O}_2 =$
 - C) $\text{S} + \text{H}_2\text{O} =$
 - D) $\text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O} =$
 - E) $\text{SO}_3 + \text{H}_2\text{O} =$
14. Магний нитридi түзілетін жағдай:
- A) $\text{MgO} + \text{NO}_2$
 - B) $\text{N}_2\text{O} + \text{Mg}(\text{OH})_2$
 - C) $\text{MgO} + \text{HNO}_3$
 - D) $\text{Mg} + \text{N}_2$
 - E) $\text{Mg} + \text{HNO}_3$
15. 5,6 г көміртегі (II) оксиді алатын көлем:
- A) 5,6 л
 - B) 4,48 л
 - C) 2,24 л
 - D) 3,6 л
 - E) 0,71 л
16. Темір хлормен әрекеттескенде мына қасиетті көрсетеді
- A) тотықсыздандырғыш
 - B) тотықтырғыш және тотықсыздандырғыш
 - C) қышқылдық
 - D) негіздік
 - E) тотықтырғыш
17. Бутен-1 сумен әрекеттескенде түзілетін қосылыс:
- A) Бутанол-2.
 - B) Бутан.
 - C) Изобутил спирті.
 - D) Бутанол-1.
 - E) Бутан қышқылы.
18. Молекулалық массасы 350000 болатын поливинилхлоридтің макромолекуласында құрылымдық буын саны:
- A) 5600
 - B) 5700
 - C) 5200
 - D) 5300
 - E) 5250
19. Детонация дегеніміз - бензиннің ...
- A) дегенерациялануы
 - B) пиролизденуі
 - C) копарылыс түзіп жануы
 - D) крекингіленуі
 - E) дегидрленуі

20. 50г 26,5% - тік натрий карбонатының ерітіндісіне 24,5г күкірт қышқылын құйғанда, бөлінген газдың (қ.ж) көлемі
- 2,8л
 - 28л
 - 5,6л
 - 44,2л
 - 56л
21. Өзгерістер схемасы берілген:
- $$\text{Cu} \xrightarrow{1} \text{CuO} \xrightarrow{2} \text{Cu} \xrightarrow{3} \text{Cu(NO}_3)_2 \xrightarrow{4} \text{Cu(OH)}_2.$$
- Тізбек орындалу үшін берілген реагенттердің дұрыс реті
- $\text{O}_2, \text{H}_2, \text{HNO}_3, \text{KOH}$.
 - $\text{Al}_2\text{O}_3, \text{H}_2, \text{HNO}_3, \text{KOH}$.
 - $\text{O}_2, \text{H}_2, \text{HNO}_3, \text{H}_2\text{O}$.
 - $\text{H}_2, \text{O}_2, \text{N}_2\text{O}_5, \text{H}_2\text{O}$.
 - $\text{O}_2, \text{H}_2\text{O}, \text{N}_2\text{O}_5, \text{NaOH}$.
22. Хлордың тотығу дәрежесі +1 ден -1 - ге өзгертін реакция:
- $\text{KClO}_3 \xrightarrow{t^0} \text{KClO}_4 + \text{KCl}$
 - $\text{MnO}_2 + \text{HCl} \rightarrow \dots$
 - $\text{NaClO} + \text{HCl} \rightarrow \dots$
 - $2\text{NaCl} + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Cl}_2 + 2\text{NaOH} + \text{H}_2$ (электролиз)
 - $\text{KClO}_3 \xrightarrow{t^0, \text{MnO}_2} \dots$
23. Егер реакция өнімдерінің бірі күкірт болса, онда мырыш пен концентрлі күкірт қышқылының әрекеттесу теңдеуіндегі барлық коэффициенттер қосындысы
- 14
 - 12
 - 10
 - 15
 - 11
24. R_1 және R_2 радикалдары
- $$\text{R}_1\text{Cl} + \text{R}_2\text{Cl} + 2\text{Na} \rightarrow \text{изопентан}.$$
- Изобутил, этил.
 - Этил, метил.
 - Этил, этил.
 - Изопропил, этил.
 - Пропил, метил.

25. Техникада глюкозаны крахмалды гидролиздеу арқылы алады. Егер реакция өнімінің шығымы теориямен салыстырғанда 75 % болатын болса, 81 кг крахмалдан алынатын глюкозаның массасын есепте.

- A) 67,5 кг
- B) 56,5 кг
- C) 48,5 кг
- D) 69,5 кг
- E) 36,5 кг

Логикалық тест тапсырмалары

1. 5 моль заттың массасы ең үлкен болатын қосылыс

- A) BeCO_3
- B) MgCO_3
- C) CaCO_3
- D) SrCO_3
- E) BaCO_3

2. Оксидтегі бейметалдың валенттілігі күкіртсутектегі (H_2S) күкірттің валенттігінен екіге артық қосылыс

- A) CO_2
- B) PbO_2
- C) CO
- D) H_2O
- E) SnO_2

3. Оттектің алдындағы коэффициенті мышьяқтың жоғары валенттігіне тең болса, фосфор оттеkte жанғанда түзілетін өнім

- A) P_2O_5
- B) P_2O_3
- C) H_3PO_4
- D) P_4O_6
- E) H_3PO_3

4. Темірдің алдындағы коэффициент 44,8 л (к.ж.) көмірқышқыл газының зат мөлшеріне тең болса, темірдің оттектен әрекеттесу өнімі

- A) Fe_2O_3
- B) Fe_3O_4
- C) FeO
- D) Fe_2O
- E) FeO_2

5. Оксидінде оттектің массалық үлесі 60% болатын, оттектен бір топшада орналасқан элементтің химиялық таңбасы

- A) S
- B) Se
- C) Cr
- D) Te
- E) W

6. Жоғарғы оксиді R_2O_7 , сутектік қосылындағы сутектің массалық үлесі 5% болатын элемент

- A) Na
- B) F
- C) Cl
- D) K
- E) I

7. Молекуласында коваленттік байланыстарының саны барий оксидіндегі катионның заряд санына сәйкес келетін заттың формуласы

- A) Cl_2
- B) H_2
- C) N_2
- D) O_2
- E) Br_2

8. Тотығу дәрежесі магний оксиді түзілгенде тотықсыздандырғыштың берген электрон санына тең болатын азоттың қосылысы

- A) NO
- B) N_2O
- C) NO_2
- D) N_2O_3
- E) N_2O_5

9. $\text{A} + \text{B} = \text{D}$ реакциясының жылдамдығы ең жоғары болады, егер 30 секундтан кейін өнімнің массасы ...болса

- A) 11 г
- B) 23 г
- C) 28 г
- D) 32 г
- E) 37 г

10. Ерітіндісінің ортасы қышқылдық, сілтілер және барий хлоридімен ақ тұнба түзетін тұздың формуласы

- A) CaCl_2
- B) $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$
- C) ZnSO_4
- D) CaSO_4
- E) ZnCl_2

11. $\text{ZnSO}_4 \xrightarrow{\text{NaOH}} \text{A} \xrightarrow{\text{I}^-} \text{B} \xrightarrow{\text{C}} \text{Zn}$ өзгерістер тізбегіндегі С заты

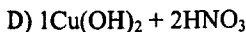
- A) S
- B) Cl_2
- C) N_2
- D) Ag
- E) H_2

12. $\text{ZnSO}_4 \xrightarrow{\text{NaOH}} \text{A} \xrightarrow{\text{I}^-} \text{B} \xrightarrow{\text{C}} \text{Zn}$ өзгерістер тізбегіндегі С заты

- A) S
- B) Cl_2
- C) N_2
- D) Ag
- E) H_2

13. негіз + қышқыл \rightarrow негіздік тұз + су сызбанұсқасына сәйкес келетін әрекеттесу теңдеуі

- A) $1\text{Cu}(\text{OH})_2 + 1\text{HCl}$
- B) $1\text{Cu}(\text{OH})_2 + 2\text{HCl}$
- C) $1\text{Cu}(\text{OH})_2 + 1\text{H}_2\text{SO}_4$



14. Еріткенде судың электрөткізгіштігін өзгертетін газ

A) азот

B) азот (II) оксиді

C) оттегі

D) аммиак

E) сутек

15. Хлордың сумен әрекеттесу жағдайы

A) жарықта

B) қалыпты жағдайда

C) қысымды арттырғанда

D) температураны төмендеткенде

E) катализатор қатысында

16. Фторсутектің сутек бойынша салыстырмалы тығыздығы 40 фторсутектің нақты формуласы

A) HF

B) $(\text{HF})_2$

C) $(\text{HF})_4$

D) $(\text{HF})_5$

E) $(\text{HF})_6$

17. Органикалық қосылыстарға сапалық реактив ретінде қолданылады

A) мыс (II) гидроксиді

B) темір (II) гидроксиді

C) хром (II) гидроксиді

D) мырыш гидроксиді

E) натрий гидроксиді

18. Химиялық беріктігі «асыл» металдардан да артық

A) политетрафторэтилен

B) полиэтилен

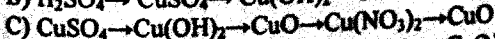
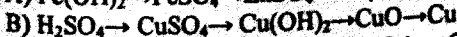
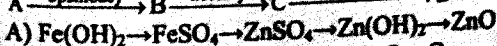
C) фенолформальдегид

D) полистирол

E) полихлорвинил

19. Төмендегі өзгерістерді жүзеге асыруға сәйкес келетін

A $\xrightarrow{\text{орынбасу}}$ B $\xrightarrow{\text{қосылу}}$ C $\xrightarrow{\text{бейтараптану}}$ D $\xrightarrow{\text{айырылу}}$ E өзгерістер қатары



20. Үш көміртек атомы бар альдегид күміс оксидімен тотыққанда түзілетін заттың салыстырмалы молекулалық массасы

- A) 45
- B) 56
- C) 63
- D) 74
- E) 84

Логикалық тест тапсырмаларының жауаптары кілттері

Сұрақ №	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Жауап кілттері	Е	А	А	С	А	В	Д	А	Е	С	Е	В	А	Д	А	С	А	А	Е	Д

**Химия пәні бойынша оқу-әдістемелік құрал. /Астана:
«Ұлттық тестілеу орталығы» РМҚК, 2010 - 144 б.**

Жауапты редактор Таңқыбаева А.Т.

Компьютерде беттеу Жаренов К.Г.

Басуға 12.11.2009 ж. қол қойылды. Пішімі 60x84/16.

Әріп түрі «Times New Roman». Шартты баспа парағы 9.

Таралымы 3547 дана. Тапсырыс № 2731

“Астана полиграфия” акционерлік қоғамының баспаханасында басылды.

Астана қ., Брусиловский к., 87.