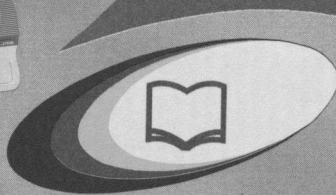
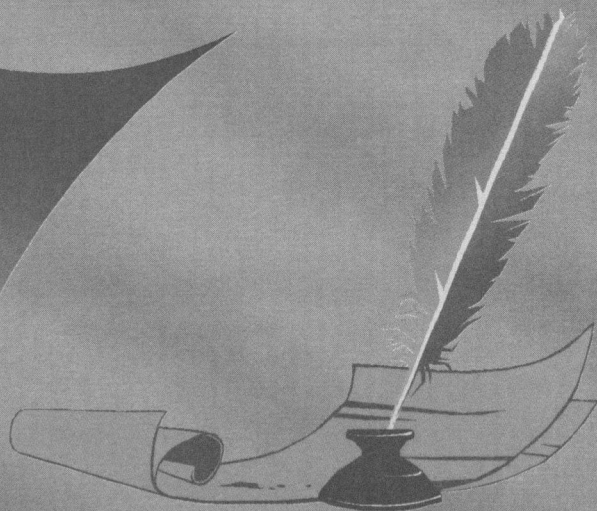


ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ



ОҚУ-ӘДІСТЕМЕЛІК ҚҰРАЛ

-ХИМИЯ-



2009

ҰЛТТЫҚ ТЕСТІЛЕУ ОРТАЛЫҒЫ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
ҰЛТТЫҚ ТЕСТІЛЕУ ОРТАЛЫҒЫ



ОҚУ-ӘДІСТЕМЕЛІК ҚҰРАЛ

ХИМИЯ

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

АСТАНА
2009

ББК 74.262.4

X 45

X 45 Химия пәні бойынша оқу-әдістемелік құрал. /Астана: «Ұлттық тестілеу орталығы» РМҚК, 2009 – 160 б.

ISBN 978–601–260–001–8

Оқу-әдістемелік құралға химия пәні бойынша 2008 жылы Ұлттық бірыңғай тестілеуде пайдаланылған тест тапсырмаларының 25 нұсқасы енгізілген. Сонымен қатар бір немесе бірнеше дұрыс жауаптары бар тест тапсырмаларының 5 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.

ББК 74.262.4

X $\frac{4306021500}{00(05) - 09}$

ISBN 978–601–260–001–8

«Ұлттық тестілеу орталығы» РМҚК, 2009

КІРІСПЕ

Құрметті талапкер!

Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігінің «Ұлттық тестілеу орталығы» 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.Менделеев жасаған химиялық элементтердің периодтық жүйесін және периодтық заңының меңгерілуін тексереді.

Оқу-әдістемелік құралдың I бөлімі 2008 жылы ҰБТ-де пайдаланылған тест тапсырмаларының 25 нұсқасынан тұрады.

Тест тапсырмалары 5 жауап нұсқасынан бір дұрыс жауапты таңдауды ұсынады.

Оқу-әдістемелік құралдың II бөлімінде, сіздерге танысып, өз білім деңгейлеріңізді саралау мақсатында бір, екі немесе үш дұрыс жауабы бар тестінің 5 нұсқасын ұсынамыз.

Бір, екі немесе үш дұрыс жауабы бар тест талапкердің білімін неғұрлым толығырақ, тереңірек және нақтырақ тексеруге мүмкіндік беріп, жобалап жауап беруге шектеу қояды. Тест тапсырмалары 8 жауап нұсқасынан бір, екі немесе үш дұрыс жауапты таңдауды ұсынады.

Бұл тест тапсырмасын бағалаудың бір түрі:

Егер де ұсынылған тест тапсырмасының барлық дұрыс жауаптарын көрсетсе, онда 2 балл беріледі, егер бір дұрыс емес жауап көрсетілсе, 1 балл шегеріледі, тағы бір дұрыс емес жауап көрсетілсе, тағы да 1 балл шегеріледі. Сонымен бағалау шкалалары 2, 1, 0

Екі бөлімдегі тест тапсырмалары үш қиындық деңгейіндегі сұрақтардан тұрады: А - жеңіл, В - орташа, С - қиын.

Жауаптың дұрыстығын тексеру үшін оқу-әдістемелік құрал соңында берілген дұрыс жауап кілттерін пайдалануға болады.

2007-2008 оқу жылында ҰБТ-ге пайдаланатын тест тапсырмаларының түрі оқу-әдістемелік құрал I бөлімінде берілген.

Тест спецификациясы

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 мектептерінің 11-сынып түлектерінің химиядан білім деңгейін анықтау.
 2. ҚР ЖОО-на қабылдау үшін жалпы білім беретін мектептердің 11-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.
03	Жалпы химия: Химиялық байланыс. Зат құрылысы
04	Жалпы химия: Химиялық реакциялардың жүру заңдылықтары
05	Жалпы химия: Электролиттік 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. 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

.. 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: оттег, 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.

Оқу-әдістемелік құралдың мазмұнын жақсарту бойынша ескертулер мен ұсыныстарды қабылдауға әзірміз. Біздің мекен-жайымыз: Астана қаласы, Победа даңғылы 60. Веб-сайт: www.testcenter.kz, электрондық пошта: info@ncgsot.kz, info@testcenter.kz, факс/тел: 8(7172)31-74-04.

I бөлім

I-нұсқа

1. Атом - молекулалық ілімді ұсынған ғалым
 - A) Д.И.Менделеев
 - B) Э.Франкленд
 - C) Ж.Л.Пруст
 - D) М.В.Ломоносов
 - E) А.Лавуазье
2. P – элемент болатын
 - A) Li
 - B) Mg
 - C) Sr
 - D) Si
 - E) Rb
3. Жай заттардың тотығу дәрежелері
 - A) Атомдағы электрон санына тең.
 - B) Протон санына тең.
 - C) Нольге тең.
 - D) Жұптаспаған электрон санына тең.
 - E) Валенттік электрон санына тең.
4. $Zn^{2+} + 2OH^- = Zn(OH)_2 \downarrow$ қысқартылған иондық теңдеуіне сәйкес келетін молекулалық теңдеу
 - A) $Zn(NO_3)_2 + 2KOH = Zn(OH)_2 \downarrow + 2KNO_3$
 - B) $ZnCl_2 + K_2S = ZnS + 2KCl$
 - C) $ZnO + 2HNO_3 = Zn(NO_3)_2 + H_2O$
 - D) $ZnO + H_2SO_4 = ZnSO_4 + H_2O$
 - E) $ZnS + 2HCl = ZnCl_2 + H_2S \uparrow$
5. Сутек газын ашқан ғалым
 - A) А.Беккерель
 - B) Дж. Прустли
 - C) Г.Кавендиш
 - D) Р.Бойль
 - E) М.В.Ломоносов
6. Сумен әрекеттеспейтін оксид:
 - A) күкірт (VI) оксиді.
 - B) фосфор (V) оксиді.
 - C) кремний оксиді.
 - D) натрий оксиді.
 - E) барий оксиді.

1-нұсқа

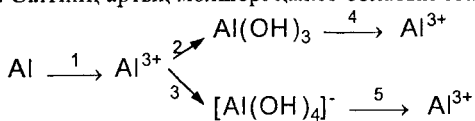
7. Алюминийдің темір (II) оксидімен реакциясы теңдеуінде тотықсыздандырғыштың алдына қойылатын коэффициент:
- A) 1
 - B) 2
 - C) 3
 - D) 4
 - E) 5
8. Орыс ғалымы А.М.Бутлеров алғаш рет синтездеген зат
- A) мочеви́на
 - B) май
 - C) қантты заттар
 - D) қымыздық қышқылы
 - E) сірке қышқылы
9. Полимерлер
- A) жеке атомдардан тұрады.
 - B) иондардан тұрады.
 - C) макромолекулалардан тұрады.
 - D) жеке молекулалардан тұрады.
 - E) радикалдардан тұрады.
10. Егер температураны 50°C -қа төмендеткенде, реакция жылдамдығының ($\gamma = 3$) кемуі:
- A) 3
 - B) 81
 - C) 27
 - D) 243
 - E) 9
11. Азот қышқылының 2 л 20%-тік ерітіндісіндегі ($\rho=1,6$ г/мл) судың көлемі
- A) 2,0 л
 - B) 2,42 л
 - C) 2,56 л
 - D) 3,24 л
 - E) 2,81 л
12. Құрамында 32 г мыс бар $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ мыс купоросының массасы:
- A) 125 г
 - B) 100 г
 - C) 65 г
 - D) 80 г
 - E) 44 г
13. Құрамында 9,8 г фосфор қышқылы және 12 г кальций гидроксиді бар ерітінділерді араластырғанда түзілетін тұнба массасы:
- A) 15,5 г.
 - B) 16,5 г.
 - C) 17,5 г.
 - D) 18,5 г.
 - E) 20,5 г.

14. Кальций гидрокарбонатындағы ковалентті байланыстардың саны
 А) 9
 В) 4
 С) 10
 D) 8
 E) 12
15. Концентрлі азот қышқылымен әрекеттеспейтін металл:
 А) мыс
 В) күміс
 С) хром
 D) мырыш
 E) сынап
16. Домна пешінде жүретін реакциялардың бірі:

$$\text{Fe}_2\text{O}_3 + 3\text{CO} \rightarrow \text{Fe} + 3\text{CO}_2$$
 Осы теңдеу бойынша 32 г тотықтырғышпен әрекеттесетін тотықсыздандырғыш мөлшері:
 А) 2 моль.
 В) 0,4 моль.
 С) 0,6 моль.
 D) 3 моль.
 E) 1 моль.
17. 2,5 г натриймен 2,3 г этил спиртіне әсер еткенде түзілетін сутектің (қ.ж.) көлемі:
 А) 0,85 мл
 В) 5,6 мл
 С) 560 мл
 D) 0,65 мл
 E) 0,5 мл
18. Тығыздығы 0,8 г/мл 110 мл сірке қышқылының этил эфирін алу үшін қажет сірке қышқылының массасы:
 А) 44 г
 В) 40 г
 С) 60 г
 D) 88 г
 E) 30 г
19. Өзгерістердің нәтижесінде түзілетін "А" затының аталуы:

$$\text{C}_2\text{H}_6 \xrightarrow{+\text{Br}_2} \text{X}_1 \xrightarrow{+\text{HOH}} \text{X}_2 \xrightarrow{[\text{O}]} \text{X}_3 \xrightarrow{[\text{O}]} \text{A}.$$
 А) Сірке қышқылы.
 В) Бромды этил.
 С) Этанол.
 D) Ацетальдегид.
 E) Сүт қышқылы.

20. Сілтінің артық мөлшері қажет болатын стадия



- A) 1.
 B) 3.
 C) 5.
 D) 4.
 E) 2.
21. Хлор (I) оксиді мына қышқылдың ангидридi:
 A) Хлор қышқылының.
 B) Хлорлылау қышқылдың.
 C) Түз қышқылының.
 D) Хлорлау қышқылдың.
 E) Хлорлы қышқылдың.
22. 500 л пентанды дегидрлегенде алынған циклопентанды жағуға жұмсалған оттектің (қ.ж.) көлемі
 A) 3360 л
 B) 3270 л
 C) 3460 л
 D) 3750 л
 E) 3520 л
23. Құрамында көлемдік үлесі бойынша 44,8 % этилен, 32,8 % метан бар этилен, ацетилен және метаннан тұратын 5 л қоспа қосып алатын бромның массасы:
 A) 32 г.
 B) 20 г.
 C) 48 г.
 D) 16 г.
 E) 30 г.
24. 34,2 г сахароза гидролизденгенде алынған глюкоза спирттік ашығанда түзілген этанолдың массасы
 A) 5,2 г
 B) 6,2 г
 C) 9,2 г
 D) 8,2 г
 E) 7,2 г

25. Сутек бойынша тығыздығы 1,55-ке (қ.ж.) тең аминнің 5,6 литрін жағуға жұмсалатын оттектің көлемі
- A) 11,2 л
 - B) 22,4 л
 - C) 12,6 л
 - D) 14,4 л
 - E) 16,8 л

2-нұсқа

1. Химиялық құбылысқа жататыны
 - A) шайқау.
 - B) крекингілеу.
 - C) хроматографиялау.
 - D) дистилдеу.
 - E) буландыру.
2. Атомның электрон саны
 - A) протон санына тең
 - B) салыстырмалы атомдық массаға тең
 - C) протон санынан көп
 - D) нейтрон санына тең
 - E) нейтрон санынан аз
3. NaF-фтордың тотығу дәрежесі
 - A) -1
 - B) -2
 - C) +2
 - D) +3
 - E) +1
4. Электролиттік диссоциация дегеніміз:
 - A) заттардың суда ерігенде немесе балқығанда иондарға ыдырау процесі.
 - B) заттардың өз бетімен жеке молекулаларға ыдырауы.
 - C) иондар және атомдар түзілу процесі.
 - D) иондардың қосылып молекула түзу процесі.
 - E) электролиттердің жеке атомдарға ыдырау процесі.
5. Сутектің табиғи изотоптарының массалық сандары
 - A) 1
 - B) 1, 2
 - C) 1, 2, 3
 - D) 2, 3
 - E) 1, 3
6. Сілтіні зертханада алу әдісі:
 - A) негіз бен тұзды әрекеттестіру
 - B) белсенді металды сумен әрекеттестіру
 - C) металды тұзбен әрекеттестіру
 - D) мыс (II) оксидін сумен әрекеттестіру
 - E) металл мен қышқылды әрекеттестіру

7. Сілтілік-жер металдарға жатады:
- A) Mg.
 - B) K.
 - C) Na.
 - D) Cs.
 - E) Li.
8. Органикалық заттың құрамына міндетті түрде кіретін элемент
- A) кремний
 - B) азот
 - C) сутек
 - D) көміртек
 - E) оттегі
9. Полимерлену реакциясы
- A) $n\text{H}_2\text{C}=\text{CH}_2 \rightarrow (-\text{H}_2\text{C}-\text{CH}_2-)_n$
 - B) $\text{H}_2\text{C}=\text{CH}_2 + \text{H}_2 \rightarrow \text{CH}_3-\text{CH}_3$
 - C) $\text{H}_2\text{C}=\text{CH}_2 + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{ClH}_2\text{C}-\text{CH}_2\text{Cl}$
 - D) $\text{H}_2\text{C}=\text{CH}_2 + 3\text{O}_2 \rightarrow 2\text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$
 - E) $\text{H}_2\text{C}=\text{CH}_2 + \text{HCl} \rightarrow \text{CH}_3-\text{CH}_2\text{Cl}$
10. $\text{H}_2 + \text{Cl}_2 = 2\text{HCl}$ реакциядағы сутектің концентрациясын 4 есе азайтқанда реакция жылдамдығы ...
- A) 8 есе артады.
 - B) 2 есе артады.
 - C) 2 есе кемиді.
 - D) 4 есе кемиді
 - E) 8 есе кемиді.
11. Натрий нитратының 450 г 20 %-ті ерітіндісіндегі судың массасы
- A) 360 г.
 - B) 418 г.
 - C) 370 г.
 - D) 402 г.
 - E) 434 г.
12. Күкірт қышқылына тән емес қасиет:
- A) Тотықсыздандырғыш қасиет көрсетеді.
 - B) Суда жақсы ериді.
 - C) Концентрлі күкірт қышқылы күшті тотықтырғыш.
 - D) Суға қосқанда жылу бөлінеді.
 - E) Ауыр май тәрізді сұйық зат.

13. Қалыпты температурада концентрлі азот қышқылымен әрекеттеспейтін металл:
- A) Mg.
 - B) Cu.
 - C) Al.
 - D) K.
 - E) Na.
14. 5,6 г көміртегі (II) оксиді алатын көлем:
- A) 0,71 л
 - B) 4,48 л
 - C) 2,24 л
 - D) 5,6 л
 - E) 3,6 л
15. Домна пешіне салуға дайындалған шихтаның құрамы
- A) Руда, флюс, кокс.
 - B) Кокс, кремний оксиді, флюс.
 - C) Көмір, темір, кремний оксиді.
 - D) Көмір, ізбес тас, темір.
 - E) Флюс, көмір, темір.
16. Ерігіндіде темір (III) ионының бар екендігін анықтайтын реактивтер
- A) NaOH, H₂S.
 - B) BaSO₄, KCl.
 - C) K₃ [Fe(CN)₆], KCl.
 - D) KCNS, NaOH.
 - E) KOH, NaCl.
17. Іс жүзінде жүруі мүмкін реакция:
- A) CH₄ + Na →
 - B) CH₃OH + HCl →
 - C) CH₃OH + NaBr →
 - D) CH₃OH + Br₂ →
 - E) CH₃OH + NaCl →

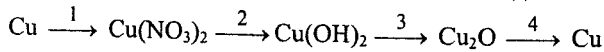
18. 0,8 моль пропан қышқылы 0,5 моль натриймен әрекеттескенде түзілетін сутектің (к.ж.) көлемі:

- A) 89,6 л
- B) 11,2 л
- C) 5,6 л
- D) 44,8 л
- E) 22,4 л

19. $\text{CaO} \xrightarrow{+C} X \xrightarrow{+H_2O} \text{C}_2\text{H}_2 \xrightarrow{+Y} \text{C}_2\text{H}_2\text{Br}_2$. Өзгерістер схемасындағы X және Y заттары:

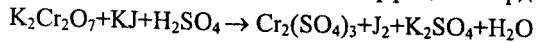
- A) X - $\text{Ca}(\text{OH})_2$, Y - Br_2 .
- B) X - CaCl_2 , Y - HBr .
- C) X - CaC_2 , Y - Br_2 .
- D) X - $\text{Ca}(\text{OH})_2$, Y - HBr .
- E) X - CaC_2 , Y - HBr .

20. Өзгерістер тізбегіндегі этаналь қатысатын стадия



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

21. Реакция теңдеуіндегі барлық коэффициенттердің қосындысы



- A) 27
- B) 29
- C) 23
- D) 31
- E) 25

22. Зат құрамында 80% көміртегі бар, ал сутегі бойынша салыстырмалы тығыздығы 15-ке тең. Көмірсутектің молекулалық формуласы

- A) C_2H_5 .
- B) C_2H_6 .
- C) C_2H_2 .
- D) C_2H_4 .
- E) $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$.

23. Нитрлеу реакциясы кезінде 78 г бензолдан 98,4 г нитробензол алынды.

Нитробензолдың шығымы (%-пен):

A) 40%.

B) 70%.

C) 80%.

D) 50%.

E) 60%.

24. 16 г метил спиртін толық жаққанда түзілетіндей газ алу үшін спирттік ашитын глюкозаның массасы:

A) 4,5 г

B) 45 г

C) 4,6 г

D) 47 г

E) 46 г.

25. Шығымы 92 % болатын 42,8 г анилин алынғанда жұмсалатын нитробензолдың массасы:

A) 58,8 г

B) 57 г

C) 61,5 г

D) 56,8 г

E) 57,8 г

3-нұсқа

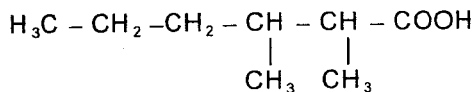
1. $\text{Cu} + \text{HgCl}_2 \rightarrow \text{CuCl}_2 + \text{Hg}$ теңдеуімен өрнектелген реакция типі
 - A) алмасу
 - B) қосылу
 - C) айрылу
 - D) орын басу
 - E) бейтараптану
2. S-орбиталдың сыйымдылығы
 - A) 1e
 - B) 5e
 - C) 2e
 - D) 4e
 - E) 3e
3. Берілген теңдеудегі тотықтырғыш болатын зат
 $4\text{NH}_3 + 3\text{O}_2 \rightarrow 2\text{N}_2 + 6\text{H}_2\text{O}$
 - A) Азот.
 - B) Күкірт.
 - C) Оттек.
 - D) Аммиак.
 - E) Сутек.
4. Алюминий сульфаты ерітіндісінде лакмус индикаторының түсі
 - A) қызыл
 - B) көк
 - C) таңқурай түсті
 - D) сары
 - E) түссіз
5. Күкірт оксиді (VI) қалыпты жағдайда
 - A) қатты зат.
 - B) түссіз газ.
 - C) сары түсті ұнтақ.
 - D) сұйықтық.
 - E) қоңыр кристалдар.
6. Кальций оксидін пайдаланатын жағдай
 - A) көмір қышқыл газын анықтау үшін
 - B) сөндірілген әкті алу үшін
 - C) мұнайды тазарту үшін
 - D) аккумуляторда қолдану үшін
 - E) бордосс қоспасын дайындау үшін

7. Судың кермектігін жою әдісі:
- A) Қайнату арқылы.
 - B) Тұндыру арқылы.
 - C) Тазартылған суды қосу арқылы.
 - D) Дистильдеу арқылы.
 - E) Сүзу арқылы.
8. Алкандар қатарына жататын көмірсутек
- A) C_8H_{14}
 - B) $C_{10}H_{22}$
 - C) C_5H_{10}
 - D) C_6H_{12}
 - E) C_8H_{16}
9. Химиялық полимерге жатпайды:
- A) Полиэтилен.
 - B) Полистирол.
 - C) Капрон.
 - D) Белок.
 - E) Лавсан.
10. Осы реакцияда сутек концентрациясын арттыру тепе-теңдікті солға ығыстырады
- A) Аммиакты жай заттарға айыру.
 - B) Сутектің хлормен әрекеттесуі.
 - C) Жай заттардан су буының түзілуі.
 - D) Темір (II) оксидін сутекпен тотықсыздандырғанда.
 - E) Жай заттардан аммиакты синтездеу.
11. 100 г кристалдық содадағы судың массалық үлесі (%)
- A) 11
 - B) 89
 - C) 63
 - D) 37
 - E) 74
12. Массасы 442 г күкіртсутектің моль саны:
- A) 14.
 - B) 13.
 - C) 12.
 - D) 11.
 - E) 15.
13. Азот қышқылы төмендегі затпен әрекеттескенде барлық қышқылдарға ортақ қасиет көрсетеді:
- A) C.
 - B) Cu.
 - C) CO_2 .
 - D) $BaCO_3$.
 - E) CH_4 .

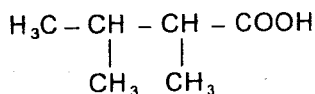
14. 2000 г кальций карбонаты ыдырағанда бөлінген көмірқышқыл газының калыпты жағдайдағы көлемі:
- A) 448 л.
 - B) 336 л.
 - C) 560 л.
 - D) 672 л.
 - E) 224 л.
15. 800 г мыс (II) оксидін сутекпен тотықсыздандырғанда түзілетін мыстың массасы:
- A) 640 г
 - B) 6,4 г
 - C) 320 г
 - D) 32 г
 - E) 64 г
16. Гидролизденетін тұздар жұбы
- A) FeCl_2 , CrSO_4
 - B) MgSO_4 , K_2SO_4
 - C) FeCl_3 , NaNO_3
 - D) Na_2SO_4 , $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$
 - E) BaCl_2 , MgSO_4
17. 3 м^3 этиленнен (к.ж.) шығымы 70% болса, алынатын этанолдың массасы:
- A) 8,3 кг
 - B) 4,3 кг
 - C) 6,3 кг
 - D) 7,3 кг
 - E) 5,3 кг
18. Құмырсқа қышқылын зертханада алу әдісі:
- A) Көміртегі және сутегіден.
 - B) Көміртек (II) оксиді мен су буынан.
 - C) Формиат және концентрлі күкірт қышқылынан.
 - D) Көміртегі (IV) оксиді және судан.
 - E) Көміртек (II) оксиді мен натрий гидроксидінен.

19. 2,3-диметилгексан қышқылының құрылым формуласы

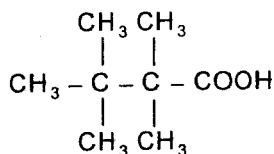
A)



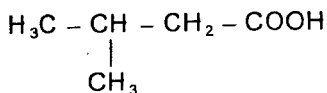
B)



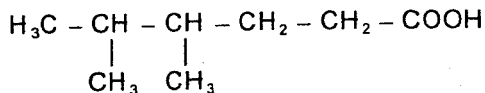
C)



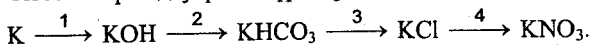
D)



E)



20. Тізбекті орындау үшін дұрыс ретімен жазылған реагенттер қатары

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

21. 1л хлор мен 2л сутегі (қ.ж.) газдарын араластырды, осы қоспадан алынатын хлорсутектің массасы мен көлемі

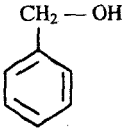
A) 1,63г HCl және 3лB) 2,24г HCl және 6лC) 3,26г HCl және 2лD) 6,66г HCl және 3лE) 1,5г HCl және 2л

22. 11,2 л метан мен 56 л хлордан шығымы 70 %-тік тетрахлорметан алынды. Тетрахлорметанның массасы:
- A) 55 г.
 - B) 58 г.
 - C) 50,5 г.
 - D) 53,9 г.
 - E) 57,5 г.
23. Көмірсутек буының ауа бойынша тығыздығы 1,862, көмірсутектің формуласы. Көмірсутектің массалық үлесі 88,9 % болса, онда оның формуласы:
- A) C_6H_{10} .
 - B) C_4H_6 .
 - C) C_7H_{12} .
 - D) C_5H_8 .
 - E) C_3H_4 .
24. Егер практикалық шығымы 80 % болса, 200 г глюкозадан алынатын сүт қышқылының массасы:
- A) 140 г
 - B) 180 г
 - C) 160 г
 - D) 150 г
 - E) 170 г
25. Комплементарлық жұп –
- A) пурин мен пиримидин негіздері арасында түзіледі.
 - B) тимин мен урацил арасында түзіледі.
 - C) ДНК мен РНК арасында түзіледі.
 - D) амин қышқылдары мен нуклеин қышқылдары арасында түзіледі.
 - E) сұйық пен газ арасында түзіледі.

4-нұсқа

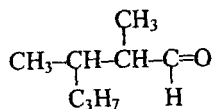
1. Орынбасу реакциясы
 - A) $\text{Zn}(\text{OH})_2 + 2\text{HCl} \rightarrow$
 - B) $\text{Zn} + 2\text{HCl} \rightarrow$
 - C) $\text{Cu}(\text{OH})_2 \rightarrow$
 - D) $\text{Fe} + \text{S} \rightarrow$
 - E) $\text{ZnO} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow$
2. Атомының сыртқы энергетикалық деңгейінде төрт электроны элемент
 - A) He
 - B) Be
 - C) O
 - D) C
 - E) S
3. Полярлығы күшті қосылыс:
 - A) CH_4 .
 - B) PH_3 .
 - C) HCl .
 - D) H_2S .
 - E) HBr .
4. Диссоциацияланғанда OH^- ионын түзетін зат
 - A) $\text{Cr}(\text{OH})_3$
 - B) NaOH
 - C) KNO_3
 - D) $\text{H}_2\text{S}_2\text{O}_3$
 - E) Li_2CO_3
5. Күкіртті газ сумен әрекеттескенде түзілетін зат
 - A) сілті.
 - B) суда ерімейтін негіз.
 - C) қышқыл.
 - D) қышқыл тұз.
 - E) тұз.
6. Берілген заттардың арасында иондық қосылыс
 - A) NaCl
 - B) H_2
 - C) Ca
 - D) OF_2
 - E) Cl_2
7. Ерітіндісі жалынды күлгін түске бояйтын тұз
 - A) NaCl
 - B) AgCl
 - C) MgCl_2
 - D) KCl
 - E) CaCl_2

8. Органикалық қосылыстардың химиялық құрылыс теориясының негізін қалаған ғалым...
- A) А. Кекуле
 - B) А. Бутлеров
 - C) Д. И. Менделеев
 - D) С. Аррениус
 - E) А. Кольбе
9. Табиғи полимерге жатпайды:
- A) Целлюлоза.
 - B) Капрон.
 - C) Ақуыз.
 - D) Нуклеин қышқылдары.
 - E) Крахмал.
10. $2\text{NO} + \text{O}_2 = 2\text{NO}_2$ азот (II) оксидінің (NO) концентрациясын екі есе арттырғанда, химиялық реакцияның жылдамдығының артуы
- A) 2 есе
 - B) 4 есе
 - C) 6 есе
 - D) 8 есе
 - E) 7 есе
11. Су электр тоғының әсерінен сутек пен оттекке айырылады. Түзілген газдардың көлемдік қатынастары:
- A) $\text{H}_2 : \text{O}_2 = 3 : 2$.
 - B) $\text{H}_2 : \text{O}_2 = 1 : 2$.
 - C) $\text{H}_2 : \text{O}_2 = 2 : 3$.
 - D) $\text{H}_2 : \text{O}_2 = 2 : 1$.
 - E) $\text{H}_2 : \text{O}_2 = 1 : 1$.
12. Тотықсыздану үрдісінің сызбанұсқасы
- A) $\text{Br}^- \rightarrow \text{BrO}_2^-$
 - B) $\text{BrO}_2^- \rightarrow \text{BrO}_4^-$
 - C) $\text{BrO}^- \rightarrow \text{BrO}_2^-$
 - D) $\text{BrO}_2^- \rightarrow \text{Br}^-$
 - E) $\text{Br}_2 \rightarrow \text{BrO}^-$
13. 200 г мыс (II) оксиді мен 200 г күкірт қышқылын қыздырғанда түзілетін тұздың массасы:
- A) 326,5 г
 - B) 326,6 г
 - C) 326,8 г
 - D) 326,7 г
 - E) 326,4 г

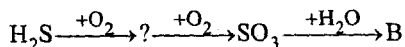
14. 170 г натрий нитратынан алынатын 63%-тік азот қышқылы ерітіндісінің массасы:
- A) 200 г.
B) 205 г.
C) 190 г.
D) 210 г.
E) 195 г.
15. Жүруі мүмкін емес реакцияның теңдеуі:
- A) $\text{CO}_2 + \text{CaO} \rightarrow \dots$
B) $\text{CO}_2 + \text{NaOH} \rightarrow \dots$
C) $\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \dots$
D) $\text{CO}_2 + \text{SO}_2 \rightarrow \dots$
E) $\text{O}_2 + \text{CH}_4 \rightarrow \dots$
16. Массасы 2,6 г темір мен 2,8 г күкірт әрекеттескенде түзілетін темір (II) сульфидінің массасы (г):
- A) 2,04
B) 6,6
C) 4,08
D) 7,7
E) 8,8
17. $\text{Zn} \xrightarrow{\text{X}} \text{Zn}(\text{NO}_3)_2 \xrightarrow{\text{Y}} \text{ZnCO}_3$ өзгерісіндегі «X» және «Y» заттарының формуласы:
- A) X- NO; Y- H₂O
B) X- HNO₂; Y - CH₄
C) X- HNO₃; Y- K₂CO₃
D) X- N₂; Y- C
E) X- NH₃; Y- CO
18. Ароматты спиртке жататын заттың формуласы:
- A) C₆H₁₃OH
B) C₂H₅-CH₂-OH
C) C₆H₅OH
- D) 
- E) C₆H₄(OH)₂

4-нұсқа

19. Халықаралық номенклатура бойынша заттың аталуы:



- А) 2-метил-3-пропилбутаналь.
 В) 2,3-диметилгексаналь.
 С) Гексаналь.
 Д) Гептаналь.
 Е) 3-метилгексаналь-2.
20. Схеманы пайдаланып А, В, С заттары
- $$\text{NO} \rightarrow ? \rightarrow \text{HNO}_3 \xrightarrow{\text{Cu(OH)}_2} ? \xrightarrow{\text{кызд}} \text{А}$$



$$\text{А} + \text{В} = \text{С}$$

- А) А - N_2O_5 , В - SO_3 , С - H_2SO_4 .
 В) А - NO_2 , В - H_2SO_4 , С - NO .
 С) А - CuO , В - H_2SO_4 , С - CuSO_4 .
 Д) А - O_2 , В - H_2SO_3 , С - H_2SO_4 .
 Е) А - $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$, В - H_2SO_4 , С - CuSO_4 .

21. 5,6 л метанды 33,6 л хлормен (қ.ж.) хлорлағанда түзілген трихлорметанның массасы

- А) 29,8 г
 В) 32,8 г
 С) 30,8 г
 Д) 31,8 г
 Е) 28,8 г

22. 39 г бензол және 39 г азот қышқылы өзара әрекеттескенде түзілген нитробензолдың массасы:

- А) 78 г.
 В) 62,5 г.
 С) 58,5 г.
 Д) 61,5 г.
 Е) 74 г.

23. Егер шығымы 75 % болса, 1620 г крахмалды гидролиздегенде түзілген, глюкозаның спирттік ашуынан түзілетін этанол массасы:

- А) 630 г
 В) 690 г
 С) 700 г
 Д) 650 г
 Е) 720 г

24. 150 г 5 %-тік аминосірке қышқылының ерітіндісіне 100 г 5 %-тік калий гидроксиді ерітіндісін қосқандағы, алынған ерітіндідегі әр заттың массалық үлестері:
- A) 0,45 % KOH және 2,36 % $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOK}$
 - B) 0,25 % KOH және 3,15 % $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOK}$
 - C) 0,51 % $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$ және 2,56 % $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOK}$
 - D) 0,32 % $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$ және 4,04 % $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOK}$
 - E) 2,5 % $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$ және 3,75 % $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOK}$
25. Тізбек арқылы: крахмал \rightarrow^1 глюкоза \rightarrow^2 этанол \rightarrow^3 көміртек (IV) оксиді \rightarrow крахмал. 243 г крахмалдан, үшінші стадияда бөлінетін көміртек (IV) оксидінің зат мөлшері:
- A) 9 моль
 - B) 15 моль
 - C) 12 моль
 - D) 6 моль
 - E) 3 моль

5-нұсқа

1. Мольдік массаны анықтау формуласы:

A) $\rho v = \frac{m}{M} RT$

B) $\rho = \frac{m}{v}$

C) $M(x) = \frac{m(x)}{v(x)}$

D) $Mr(x) = \frac{Mm(x)}{a.e.m.}$

E) $D = \frac{m_1}{m_2}$

2. Қосымша топша элементі

A) Be

B) Mg

C) Sr

D) Fe

E) Ca

3. Cl_2 молекуласындағы химиялық байланыс түрі

A) иондық

B) металдық

C) ковалентті полюссіз

D) сутектік

E) ковалентті полюсті

4. Күшті электролиттің формуласы

A) Ag_2SO_4

B) $BaSO_4$

C) K_2SO_4

D) $PbSO_4$

E) $CaSO_4$

5. Сутек теріс тотығу дәрежесін көрсететін зат

A) KH .

B) HCl .

C) H_2S .

D) H_2O .

E) NH_3 .

6. Салыстырмалы молекулалық массасы -40 болатын негіздің формуласы —

A) $Ca(OH)_2$

B) KOH

C) $NaOH$

D) $Ba(OH)_2$

E) NH_4OH

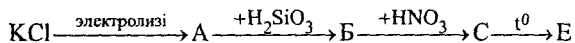
7. Алюминий хлормен әрекеттескенде түзілетін заттың формуласы:
- A) AlHCl_2 .
 - B) $\text{Al}(\text{OH})_3$.
 - C) Al_2O_3 .
 - D) AlCl_3 .
 - E) AlJ_3 .
8. Жалпы формуласы $\text{C}_n\text{H}_{2n-6}$ болатын заттың атауы
- A) гексан
 - B) октен
 - C) бензол
 - D) ацетилен
 - E) циклогексан
9. Фенолформальдегид смоласын алу үшін қолданылатын зат:
- A) $\text{C}_6\text{H}_4 - (\text{NO}_2)_2$.
 - B) $\text{C}_6\text{H}_5 - \text{NO}_2$.
 - C) $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$.
 - D) $\text{C}_6\text{H}_5 - \text{NH}_2$.
 - E) $\text{C}_6\text{H}_5 - \text{CH}_3$.
10. $\text{S} + \text{O}_2 = \text{SO}_2 + 297\text{кДж}$ термохимиялық теңдеуі бойынша 59,4 кДж жылу бөлінген болса, жанған күкірттің массасы (г)
- A) 10
 - B) 6,4
 - C) 7,2
 - D) 9,4
 - E) 8
11. Массасы 200 г NaOH ертіндісі арқылы көміртек (IV) оксидін жібергенде массасы 53 г орта тұз түзілді. Бастапқы ертіндідегі натрий гидроксидінің массалық үлесі:
- A) 0,1.
 - B) 0,2.
 - C) 0,3.
 - D) 0,4.
 - E) 0,5.
12. Бертолле тұзы KClO_3 -тегі хлордың тотығу дәрежесі:
- A) -1.
 - B) +1.
 - C) 0.
 - D) +5.
 - E) +7.

13. Молекуладағы байланыстарының полярлығы кемитін заттар қатары:
- A) H_2S , K_2S , SO_2
 - B) H_2S , SO_2 , K_2S
 - C) S_8 , H_2S , K_2S
 - D) K_2S , H_2S , S_8
 - E) H_2S , S_8 , K_2S
14. Тотығу-тотықсыздану теңдеуіндегі $\text{HNO}_3 \rightarrow \text{H}_2\text{O} + \text{NO}_2 + \text{O}_2$ барлық коэффициенттердің қосындысы
- A) 5
 - B) 7
 - C) 15
 - D) 11
 - E) 13
15. Көміртектің иіссіз, түссіз, ауадан 1,5 есе ауыр, судағы ерітіндісі қышқыл болатын газ түріндегі қосылысы
- A) карболен
 - B) көміртек (IV) оксиді
 - C) карборунд
 - D) көмір қышқылы
 - E) көміртек (II) оксиді
16. Сынап (II) нитратының ерітіндісін электролиздеу теңдеуіндегі барлық коэффициенттердің қосындысы
- A) 10
 - B) 12
 - C) 11
 - D) 9
 - E) 8
17. Темір алынбайтын үрдіс:
- A) Fe_2O_3 -ті сутекпен тотықсыздандыру.
 - B) Fe_3O_4 -ті алюминотермиялау.
 - C) FeSO_4 -ті электролиздеу.
 - D) Темір (III) гидроксидін айыру.
 - E) FeCl_2 -ерітіндісін электролиздеу.
18. Құрамы $\text{C}_7\text{H}_8\text{O}$ болатын фенолдың барлық изомерлерінің саны:
- A) 2
 - B) 1
 - C) 5
 - D) 3
 - E) 4

19. Іс жүзінде жүрмейтін реакцияның схемасы:

- A) $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{Na} \rightarrow$
- B) $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{Cu} \rightarrow$
- C) $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{K}_2\text{O} \rightarrow$
- D) $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{HOC}_2\text{H}_5 \rightarrow$
- E) $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{Ca} \rightarrow$

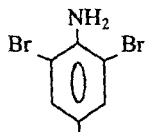
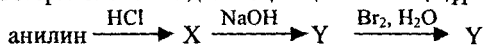
20. А және Е заттары
ерітінді



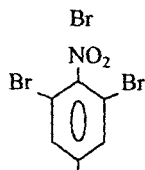
- A) К және KNO_3 .
 - B) KOH және K_2O .
 - C) К және KNO_2 .
 - D) KOH және KNO_2 .
 - E) K_2O және KNO_2 .
21. Циклопентанның тұйық тізбекті изомерлерінің саны
- A) 4
 - B) 1
 - C) 3
 - D) 2
 - E) 5
22. Этилбензолды нитрлегендегі өнімнің 1 молінің массасы:
- A) 241 г
 - B) 244 г
 - C) 240 г
 - D) 238 г
 - E) 239 г
23. Егер шығымы 75% болса, онда 18 г глюкозаны тотықтырғанда түзілетін күмістің массасы

- A) 13,2 г
- B) 16,2 г
- C) 15,2 г
- D) 17,2 г
- E) 14,2 г

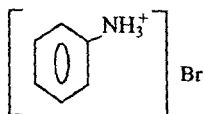
24. Өзгеріс схемасындағы ең соңғы заттың құрылымдық формуласы:



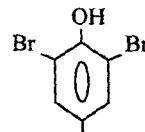
A)



B)



C)



D)



E)

25. Құрамы 40% метан, 60% этаннан тұратын 10 л газ қоспасын жағуға жұмсалатын (қ.ж.) оттектің көлемі:

- A) 29 л
- B) 30 л
- C) 31 л
- D) 32 л
- E) 33 л

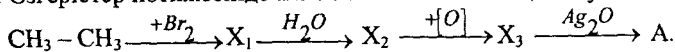
6-нұсқа

1. Электрондар доноры -
 - A) N
 - B) Mg
 - C) H
 - D) K
 - E) Na
2. Кіші период элементтерінде атом радиусы бірінші элементтен соңғы элементке қарай өзгеруі
 - A) Артады
 - B) Минимум арқылы өтеді
 - C) Кемиді
 - D) Максимум арқылы өтеді
 - E) Өзгермейді
3. Теріс электрлігі аз ажыратылатын элементтер атомдарының арасындағы байланыс:
 - A) иондық
 - B) сутектік
 - C) ковалентті полюсті
 - D) ковалентті полюссіз
 - E) донорлы-акцепторлы механизм
4. $MgCl_2$ диссоциацияланғанда түзілетін иондар
 - A) $Mg^{2+} + 2Cl^-$
 - B) $Mg + 2Cl$
 - C) диссоциацияланбайды
 - D) $Mg^{2+} + Cl$
 - E) $Mg^{2+} + Cl_2$
5. VI топтың A топшасындағы элементтердің ұшқыш сутекті қосылыстарының жалпы формуласы
 - A) HR .
 - B) HRO_3 .
 - C) H_2R .
 - D) H_4R .
 - E) H_3R .
6. Негіздік оксидтің формуласы
 - A) N_2O_5 .
 - B) SiO_2 .
 - C) Na_2O .
 - D) SO_2 .
 - E) NO .

7. Алюминий электрондарының энергетикалық деңгейлерге бөлінгенін көрсететін сызба-нұсқа:
- $2\bar{e} 8\bar{e} 3\bar{e}$
 - $2\bar{e} 8\bar{e} 8\bar{e}$
 - $2\bar{e} 8\bar{e} 8\bar{e} 3\bar{e}$
 - $2\bar{e} 7\bar{e}$
 - $2\bar{e} 8\bar{e} 1\bar{e}$
8. Лабораторияда метан алудың әдісі
- $2\text{CH}_4 \rightarrow \text{C}_2\text{H}_2 + 3\text{H}_2$
 - $\text{CH}_3\text{COONa} + \text{NaOH} \rightarrow \text{CH}_4 \uparrow + \text{Na}_2\text{CO}_3$
 - табиғи газдан бөліп алу
 - $\text{C} + 2\text{H}_2 \rightarrow \text{CH}_4$
 - $2\text{CH}_3\text{Cl} + 2\text{Na} \rightarrow \text{CH}_3\text{-CH}_3 + 2\text{NaCl}$
9. Полимерлену дәрежесі көрсетеді
- Полимердің макромолекуласында неше мономер молекулалары біріккенін
 - Негізгі элементтің индексін
 - Балқу температурасын
 - Қайнау температурасын
 - Макромолекула санын
10. $\text{CO}_{(г)} + 2\text{H}_{2(г)} \rightleftharpoons \text{CH}_3\text{OH}_{(г)} + \text{Q}$
үрдісіндегі тепе-теңдікті солға ығыстыратын жағдай
- қысымды жоғарылату
 - H_2 концентрациясын арттыру
 - CO концентрациясын төмендету
 - CH_3OH концентрациясын төмендету
 - температураның төмендеуі
11. 480 г 20 %-ті ерітінді дайындау үшін қажет калий гидроксидінің массасы:
- 48 г.
 - 40 г.
 - 56 г.
 - 96 г.
 - 20 г.
12. Хлорлылау қышқылының формуласы:
- HCl
 - HClO_2
 - HClO_3
 - HClO
 - HClO_4

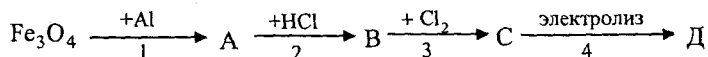
13. 3 моль оттектен әрекеттесетін натрийдің зат мөлшері (моль)
- 15
 - 12
 - 9
 - 6
 - 3
14. Күміс нитраты мен натрий фосфаты әрекеттескенде 41,9г күміс фосфаты түзілген. Реакцияға түскен натрий фосфатының массасы (г) және зат мөлшері (моль)
- 11,2 және 0,2
 - 21,6 және 0,3
 - 16,4 және 0,1
 - 36,2 және 0,2
 - 46,1 және 0,1
15. Графит пен алмаз бір элемент атомы - көміртектен – тұратынын дәлелдейтін әдіс:
- Екі затты жаққанда CO_2 түзілуі.
 - Сілтімен әрекеттесуі.
 - Азотпен әрекеттесуі.
 - Күкіртпен әрекеттесуі.
 - Қышқылмен әрекеттесуі.
16. $\text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{C} \longrightarrow \text{Fe} + \text{CO}$ реакция үрдісі бойынша 280 г қызыл теміртастағы (Fe_2O_3) темірді тотықсыздандыру үшін қажет кокс массасы:
- 68 г.
 - 63 г.
 - 56 г.
 - 59 г.
 - 65 г.
17. Екі сатыдан кейін фенол алуға болатын зат:
- CH_4
 - C_2H_2
 - C_2H_6
 - C_6H_6
 - циклогексан
18. X, Y қосылыстары
- $$\text{CH}_4 \xrightarrow{+\text{O}_2} \text{X} \rightarrow \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 \rightarrow \text{Y} \rightarrow \text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5.$$
- CO_2 , CH_3COOH .
 - CH_2O , $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$.
 - CO_2 , $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$.
 - CH_3COOH , $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$.
 - CH_2O , CO_2 .

19. Өзгерістер нәтижесінде алынатын “А” өнімінің аталуы:



- А) Формальдегид.
- В) Сірке альдегиді.
- С) Сірке қышқылы.
- Д) Күміс ацетаты.
- Е) Құмырсқа қышқылы.

20. Өзгерістер схемасы берілген



В және Д заттары

- А) FeCl_2 және Fe .
 - В) Fe және FeCl_2 .
 - С) FeCl_3 және Fe .
 - Д) FeCl_2 және $\text{Fe}(\text{OH})_2$.
 - Е) Fe_3O_4 және Fe .
21. Құрамында мырыштың массалық үлесі 37 % болатын қосылыс
- А) ZnO
 - В) ZnS
 - С) K_2ZnO_2
 - Д) ZnSiO_3
 - Е) $\text{Zn}(\text{OH})_2$
22. 80 г 1,2 % бром суын 200 мл (қ.ж.) метан мен этилен қоспасы түссіздендірді. Қоспадағы метанның көлемдік үлесі (%)
- А) 3,32
 - В) 30,3
 - С) 32,8
 - Д) 38,9
 - Е) 3,84
23. Массасы 9,9г дихлорэтан алу үшін хлорсутекпен әрекеттесетін ацетиленнің (қ.ж) көлемі
- А) 5,60 л
 - В) 4,48 л
 - С) 2,24л
 - Д) 22,40 л
 - Е) 1,12 л

24. 85,5 г сахароза гидролизденгенде алынған глюкозаны тотықтырғанда түзілген күмістің массасы
- A) 46 г
 - B) 54 г
 - C) 48 г
 - D) 52 г
 - E) 64 г
25. Егер белоктың мономері глицилаланин болып және одан гидролиздегенде 222,5 г аланин түзілсе, белоктың массасы
- A) 365 г
 - B) 250 г
 - C) 290 г
 - D) 300 г
 - E) 270 г

7-нұсқа

1. Қосылу реакциясы

- A) $\text{MgCO}_3 \xrightarrow{t^0} \text{MgO} + \text{CO}_2 \uparrow$
B) $\text{ZnSO}_3 + 2\text{HCl} \rightarrow \text{ZnCl}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{SO}_2 \uparrow$
C) $\text{AgNO}_3 + \text{NaCl} \rightarrow \text{AgCl} \downarrow + \text{NaNO}_3$
D) $\text{K}_2\text{O} + \text{SO}_3 \rightarrow \text{K}_2\text{SO}_4$
E) $\text{CuCl}_2 + \text{Fe} \rightarrow \text{Cu} + \text{FeCl}_2$

2. $^{80}_{36}\text{Kr}$ атомы ядросының құрамында:

- A) 80р және 36п
B) 36р және 36п
C) 36р және 44е⁻
D) 36р және 44п
E) 80р және 44п

3. Ортақ электрон жұбы арқылы түзілетін химиялық байланыс

- A) иондық
B) ковалентті
C) металдық
D) сутектік
E) молекулалық

4. Диссоциациясы сатылы жүретін қосылыс ...

- A) калий гидроксиді.
B) натрий хлориді.
C) күкіртсутек қышқылы.
D) аммоний нитраты.
E) азот қышқылы.

5. Жану реакциясының белгісі —

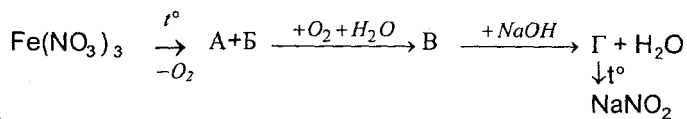
- A) қысым пайда болуы
B) тұнба түзілуі
C) жылу мен жарық бөлінуі
D) ток пайда болуы
E) заттардың сұйылуы

6. H_3VO_3 осы қышқылға сәйкес келетін оксидтің формуласы

- A) V_2O_3
B) Ve_2O_3
C) VO_3
D) VO
E) VeO

7. Натрий атомының электрондық конфигурациясы
- A) $1s^2 2s^2 2p^1$
 - B) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$
 - C) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$
 - D) $1s^2 2s^2 2p^3$
 - E) $1s^2 2s^2 2p^4$
8. Құрамында бір қос байланыс бар көмірсутектер
- A) Алкендер
 - B) Арендер
 - C) Алкиндер
 - D) Алкадиендер
 - E) Алкандар
9. Полимерлену дәрежесін көрсететін сан:
- A) Макромолекула саны.
 - B) Негізгі элементтің индексі.
 - C) Полимердің макромолекуласында құрылымдық буын саны.
 - D) Қайнау температурасы.
 - E) Балқу температурасы.
10. Температура 30°C -қа төмендеп, жылдамдық 27 есе азайғанда, температуралық коэффициент
- A) 2
 - B) 3
 - C) 3,5
 - D) 2,5
 - E) 4
11. 160 грамм ерітіндіні суалтқанда 40 құрғақ тұз қалды, ерітіндідегі еріген заттың массалық үлесі
- A) 25%
 - B) 20%
 - C) 30%
 - D) 10%
 - E) 15%
12. 9,8 г күкірт қышқылы ерітіндісін натрий гидроксиді ерітіндісінің артық мөлшерімен бейтараптағанда, түзілген тұздың зат мөлшері:
- A) 0,05 моль
 - B) 0,01 моль
 - C) 1 моль
 - D) 0,1 моль
 - E) 0,2 моль
13. Фосфор қышқылы түзілетін реакция:
- A) $\text{P}_2\text{O}_3 + \text{H}_2\text{O} =$
 - B) $\text{Na}_3\text{PO}_4 + \text{H}_2\text{O} =$
 - C) $\text{P}_2\text{O}_5 + \text{H}_2\text{O} =$
 - D) $\text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{P}_2\text{O}_5 =$
 - E) $\text{Na}_2\text{O} + \text{K}_3\text{PO}_4 =$

14. Алюминийдің гидросиликатындағы байланыстардың жалпы саны:
А) 12
В) 14
С) 18
D) 19
E) 15
15. Ең активті металдардың (Na, K, Ca, Mg) өнеркәсіпте алыну әдісі
А) тұздар ерітінділерінің электролизі
В) көміртек (II) оксидімен оксидтерден тотықсыздандыру
С) тұздар балқымаларының электролизі
D) көміртекпен оксидтерден тотықсыздандыру
E) алюминотермия
16. Өзгерістер сызба-нұсқасындағы $\text{FeCl}_2 \rightarrow \text{X}_1 \rightarrow \text{X}_2 \rightarrow \text{Fe}_2\text{O}_3$
 X_1 және X_2 заттары:
А) $\text{X}_1 - \text{FeCO}_3$, $\text{X}_2 - \text{FeCl}_3$
В) $\text{X}_1 - \text{Fe}_2(\text{CO}_3)_3$, $\text{X}_2 - \text{FeSO}_4$
С) $\text{X}_1 - \text{Fe}(\text{NO}_3)_3$, $\text{X}_2 - \text{Fe}_2\text{SO}_4$
D) $\text{X}_1 - \text{Fe}(\text{OH})_2$, $\text{X}_2 - \text{Fe}(\text{OH})_3$
E) $\text{X}_1 - \text{FeO}$, $\text{X}_2 - \text{FeCl}_2$
17. 230 г этил спирті толық жағу үшін қажет оттектің (қ.ж.) көлемі:
А) 168 л
В) 112 л
С) 336 л
D) 224 л
E) 210 л
18. Фенол, натрий ацетатын ажыратады:
А) Темір (III) хлоридінің ерітіндісі және фенолфталеин ерітіндісі.
В) лакмус ерітіндісі, су.
С) сыртқы түрінен.
D) лакмус ерітіндісі, сілті ерітіндісі.
E) қорғасын нитраты, натрий гидроксиді.
19. Детонация дегеніміз - бензиннің ...
А) крекингіленуі
В) қопарылыс түзіп жануы
С) пиролизденуі
D) дегенерациялануы
E) дегидрленуі



20.

тізбегіндегі А, В, Г заттары

А) темір (II) оксиді, азот (IV) оксиді, натрий нитриті

В) темір (III) оксиді, азот қышқылы, натрий нитраты

С) темір (II) оксиді, азотты қышқыл, натрий нитриті

D) темір (III) оксиді, азот қышқылы, натрий нитриті

E) азот (II) оксиді, азот (IV) оксиді, натрий нитраты

21. SiCl_4 -тің толық гидролизі кезінде түзілетін екі зат

A) Si және HCl

B) SiO_2 және HClOC) SiO_2 және HClD) H_2SiO_3 және HClE) H_2SiO_3 және Cl_2

22. 142 г иодметан мен 50 г натрий әрекеттескенде түзілген этанның (к.ж.)

көлемі

A) 44,8 л

B) 11,2 л

C) 67,2 л

D) 33,6 л

E) 22,4 л

23. 9,2 г толуол толық жану үшін қажет ауаның көлемі (ауадағы оттектің

көлемдік үлесі 20%):

A) 103 л.

B) 105 л.

C) 101 л.

D) 112 л.

E) 104 л.

24. Картоптағы крахмалдың массалық үлесі 20 %, өнім шығымы 50 %, сыйымдылығы 50 кг 5 қап картоптан алынған глюкозаның массасы

A) 27,28 кг

B) 27,78 кг

C) 27,38 кг

D) 27,48 кг

E) 27,18 кг

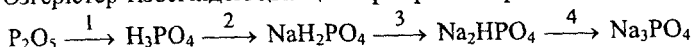
25. Егер шығымы 70 % болса, 6,2 г метиламин алу үшін қажет нитрометанның массасы:

- A) 17,32 г
- B) 17,43 г
- C) 19,21 г
- D) 18,12 г
- E) 17,78 г

8-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) 5 г
 - В) 6 г
 - С) 7 г
 - Д) 8 г
 - Е) 9 г
2. Атомның энергетикалық деңгейлеріндегі электрон сандары 2, 8, 5 болатын элемент
 - А) Al
 - В) N
 - С) As
 - Д) P
 - Е) Cl
3. Бір периодтағы элементтердің электртерістігі
 - А) бірінші өсіп, сонан соң кемиді
 - В) оңнан солға қарай өседі
 - С) солдан оңға қарай өседі
 - Д) солдан оңға қарай кемиді
 - Е) өзгермейді
4. Үш сатылы диссоциацияланатын қосылыс
 - А) Мыс (II) гидроксиді.
 - В) Натрий гидроксиді.
 - С) Ортофосфор қышқылы.
 - Д) Күкірт қышқылы.
 - Е) Хром (II) гидроксиді.
5. Атмосферадағы оттектің массалық үлесі (%)
 - А) 40
 - В) 25
 - С) 21
 - Д) 35
 - Е) 30
6. Суда жақсы еритін негіз:
 - А) $Zn(OH)_2$
 - В) $Fe(OH)_3$
 - С) $Cu(OH)_2$
 - Д) LiOH
 - Е) $Ca(OH)_2$

7. Өзгерістер тізбегіндегі қышқыл тұз түзілетін реакция



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

8. sp-гибридтенген көміртек атомына сәйкес келетін валенттік бұрышы:

- A) 180°
- B) 120°
- C) 45°
- D) 108°
- E) 109°

9. Полимерлену реакциясы дегеніміз бұл -

- A) екі заттың қосылу процесі
- B) тұздардың айырылуы
- C) қос байланыстардың үзілуі есебінен мономердің бірдей молекулаларының макромолекулаға бірігу процесі
- D) мономер қатысып, кіші молекулалы қосылыс бөліне жүретін полимер түзілу реакциясы
- E) каталитикалық гидрлеу процесі

10. Термохимиялық теңдеуі $\text{S} + \text{O}_2 = \text{SO}_2 + 297 \text{ кДж}$ болса, 16 г күкірт жанғанда бөлінетін жылу мөлшері(кДж)

- A) 135,5
- B) 178,5
- C) 148,5
- D) 182,5
- E) 124,5

11. Күкірт қышқылының 320 г 10 %-ті ерітіндісіне 80 г су қосқанда алынған ерітіндідегі H_2SO_4 -тің массалық үлесі:

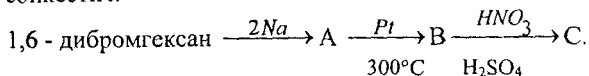
- A) 6 %
- B) 8 %
- C) 10 %
- D) 7 %
- E) 9 %

12. Су тектің хлормен әрекеттесу механизмі осы заттың хлормен әрекеттесуіне ұқсайды:

- A) Анилиннің.
- B) Алкандардың.
- C) Алкиндердің.
- D) Арендердің.
- E) Алкендердің.

13. 49 г натрий гидроксиді мен 49 г күкірт қышқылының ерітінділерін араластырғанда түзілетін тұздың массасы:
- A) 51 г
 - B) 71 г
 - C) 61 г
 - D) 91 г
 - E) 81 г
14. Фосфор тотықтырғыш болатын химиялық теңдеу:
- A) $4P+5O_2=2P_2O_5$.
 - B) $2P+3Ba=Ba_3P_2$.
 - C) $2P+3Cl_2=2PCl_3$.
 - D) $6P+5KClO_3=5KCl+3P_2O_5$.
 - E) $4P+3O_2=2P_2O_3$.
15. 8,4 г көміртек (II) оксидінің калыпты жағдайдағы көлемі (л)
- A) 16,2 л
 - B) 6,2 л
 - C) 7,5 л
 - D) 6,72 л
 - E) 5,8 л
16. Магний хлоридінің ерітіндісі электролизге ұшырағанда катодта түзілген заттың салыстырмалы молекулалық массасы
- A) 4
 - B) 24
 - C) 2
 - D) 32
 - E) 71
17. Табиғатта темір формуласы төменде берілген заттар түрінде кездеседі, темірдің мөлшері көп зат
- A) FeS_2
 - B) Fe_2O_3
 - C) Fe_3O_4
 - D) FeO
 - E) $FeCO_3$
18. Тотықтырғанда құмырсқа альдегидін түзетін спирттің құрамындағы көміртегі атомының саны:
- A) 1
 - B) 2
 - C) 3
 - D) 4
 - E) 5

19. Мына өзгерістерде түзілетін А, В, С қосылыстарына төмендегі заттардың сәйкестігі:



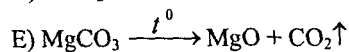
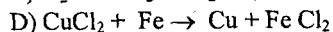
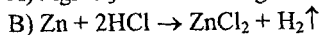
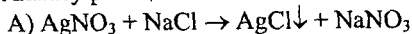
Жауапты А, В, С қосылыстарының түзілу ретімен қосылыстар белгіленген нөмірлер арқылы көрсетіңіз.

1. 2-нитрогексан. 2. Гексан. 3. Циклогексан. 4. 1,5-гексадиен. 5. Бензол. 6. Нитробензол.
- A) 3,5,6.
 B) 2,3,1.
 C) 4,5,6.
 D) 3,4,5.
 E) 2,3,5.
20. Натрий концентрациялы тұз қышқылымен әрекеттескенде көлемі 5,6 л газ бөлінді (қ.ж.). Түзілген тұздың массасы
- A) 30,40 г.
 B) 40,25 г.
 C) 30,01 г.
 D) 29,25 г.
 E) 25,16 г.
21. Азот бойынша тығыздығы 2,5-ке тең 35 г циклоалканды жаққанда жұмсалатын ауаның көлемі (ауадағы оттектің үлесі – 20%)
- A) 460 л
 B) 430 л
 C) 420 л
 D) 450 л
 E) 440 л
22. 132г CH_3COH ацетальдегид (шығымы 75%) алу үшін жұмсалатын құрамында 28 % қоспасы бар кальций карбидінің массасы
- A) 265,5
 B) 325,5
 C) 235,5
 D) 355,5
 E) 255,5
23. 340 г хлорбензол мен 220 г натрий гидроксиді әрекеттескенде түзілетін фенолдың массасы
- A) 244 г
 B) 274 г
 C) 284 г
 D) 254 г
 E) 264 г

24. 40,5 г целлюлозаны нитрлегенде түзілген динитроцеллюлозаның массасы:
- A) 63 г
 - B) 62 г
 - C) 59 г
 - D) 61 г
 - E) 58 г
25. Массасы 78 г бензолды нитрлегенде іс жүзінде 105 г нитробензол алынады.
Нитробензолдың шығымы
- A) 4,27 %
 - B) 8,54 %
 - C) 42,7 %
 - D) 85,4 %
 - E) 0,427 %

9-нұсқа

1. Алмасу реакциясы

2. R_2O_5 -ке сәйкес келетін оксидтер түзетін элементтер қатары

A) Mg, Ca, Be

B) Na, K, Si

C) B, Al, Ca

D) N, P, As

E) C, Si, Ge

3. Ковалентті полюссіз байланысы бар қосылыс

A) H_2S

B) KF

C) Cl_2

D) HBr

E) HCl

4. Ерітіндіде диссоциацияланғанда сутек катионына және қышқыл қалдығы анионына ыдырайтын қосылыстың аты

A) Тұз.

B) Негіздік оксиді.

C) Қышқыл.

D) Негіз.

E) Қышқылдық оксиді.

5. Азот қышқылы осы затпен нитрат түзеді

A) көміртегі (IV) оксиді

B) фосфор оксиді

C) мыс (II) оксиді

D) сутек

E) кремний оксиді

6. Сульфиттің формуласы

A) Na_2SO_3 B) MgSO_4

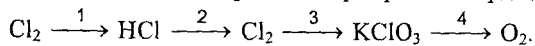
C) ZnS

D) CaSiO_3 E) KNO_3

7. 65г алюминий гидроксидінің зат мөлшері
- A) 0,33 моль
 - B) 0,64 моль
 - C) 0,02 моль
 - D) 0,83 моль
 - E) 0,94 моль
8. Органикалық химия—...зерттейтін ғылым
- A) Сутек пен көміртектің туындыларын
 - B) Бейорганикалық заттардың туындыларын
 - C) Азотты заттардың туындыларын
 - D) Көмірсутектер мен олардың туындыларын
 - E) Фосфорлы қосылыстардың туындыларын
9. Газ толтырылған пластик:
- A) силикон
 - B) полиэтилен
 - C) пенопластар
 - D) целлулоид
 - E) аминопластар
10. Гетерогенді реакция
- A) $4\text{H}_2\text{O} + 3\text{Fe} = 4\text{H}_2 + \text{Fe}_3\text{O}_4$
 - B) $\text{N}_2 + 3\text{H}_2 \rightleftharpoons 2\text{NH}_3$
 - C) $\text{N}_2\text{O}_4 = 2\text{NO}_2$
 - D) $2\text{CO} + \text{O}_2 = 2\text{CO}_2$
 - E) $2\text{HBr} = \text{H}_2 + \text{Br}_2$
11. Калий сульфатының 240 г 15 %-ті ерітіндісіне 60 г су қосқанда алынған ерітіндідегі калий сульфатының массалық үлесі
- A) 11 %
 - B) 15 %
 - C) 12 %
 - D) 14 %
 - E) 13 %
12. Теңдеу бойынша 64 г SO_2 алу үшін пириттің қажет зат мөлшері
- $$4\text{FeS}_2 + 11\text{O}_2 = 2\text{Fe}_2\text{O}_3 + 8\text{SO}_2$$
- A) 0,4 моль
 - B) 2,0 моль
 - C) 0,5 моль
 - D) 6,0 моль
 - E) 3,2 моль
13. Аммиакпен әрекеттеспейтін зат:
- A) барий гидроксиді.
 - B) оттегі.
 - C) су.
 - D) азот қышқылы.
 - E) тұз қышқылы.

14. Көміртек – тотықтырғыш болатын реакцияда әрекеттесетін заттар тобы
- A) O_2, H_2, CuO
 - B) H_2, Al, F_2
 - C) H_2, Fe, Si
 - D) O_2, CaO, Br_2
 - E) O_2, Fe, Cl_2
15. Мына металдар берілген: Cu, Fe, Al, Zn, Ag.
Тұз қышқылымен әрекеттесетін металдар саны
- A) 4
 - B) 2
 - C) 3
 - D) 1
 - E) 5
16. Темір (III) хлориді түзілетін реакция
- A) $Fe(OH)_3 + KCl \rightarrow$
 - B) $Fe + Cl_2 \rightarrow$
 - C) $AlCl_3 + Fe \rightarrow$
 - D) $FeO + HCl \rightarrow$
 - E) $Fe + HCl \rightarrow$
17. Фенолмен бірге поликонденсация реакциясына түсетін зат
- A) Na
 - B) NaOH
 - C) CH_2O
 - D) CH_3OH
 - E) CH_3COOH
18. $5,6 \text{ м}^3$ ацетиленнен Кучеров әдісімен өндіргенде шығымы 85% болса, түзілетін ацетальдегидтің массасы
- A) 6,35 кг
 - B) 7,35 кг
 - C) 9,35 кг
 - D) 8,35 кг
 - E) 10,35 кг
19. 120 г гептанды циклогептанға дегидрлегенде түзілген сутектің (қ.ж.) көлемі
- A) 26,88 л
 - B) 18,68 л
 - C) 19,38 л
 - D) 22,48 л
 - E) 16,98 л

20. Берілген схемадағы реакцияларға реагенттердің қатысу реті



A) H_2 , Br_2 , K_2O , HCl .

B) H_2 , KI , NaOH , HCl .

C) H_2 , I_2 , KOH , қыздыру.

D) H_2 , MnO_2 , KOH , қыздыру.

E) H_2 , H_2O , K_2O , HBr .

21. $\text{KClO}_3 + \text{HCl} \rightarrow \text{KCl} + \text{Cl}_2 + \text{H}_2\text{O}$

Реакция теңдеуіндегі жалпы коэффициент саны

A) 10

B) 7

C) 14

D) 5

E) 3

22. Октан симметриялы емес түрде крекингленгенде түзілетін алканның құрамында метанға қарағанда 4 көміртек артық болса, екінші компоненттің молекулалық массасы

A) 40

B) 42

C) 44

D) 46

E) 48

23. Массасы 39 г бензолды нитрлегенде массасы 49,2 г нитробензол алынды.

Заттың шығымы (%-пен)

A) 50%

B) 60%

C) 80%

D) 90%

E) 70%

24. Глюкозаны спиртке дейін ашытып, түзілген этанолды қышқылға дейін тотықтырды. Осы алынған қышқыл натрий гидрокарбонатының артық мөлшерімен әрекеттескенде көлемі 8,96 л (қ.ж.) газ бөлінді. Ашу реакциясына түскен глюкозаның массасы (г)

A) 36

B) 37

C) 34

D) 35

E) 33

9-нұсқа

Химия

25. 200 г нитробензолдан 130 г анилин алынды. Өнімнің шығымы

- A) 44 %
- B) 66 %
- C) 57 %
- D) 86 %
- E) 77 %

10-нұсқа

- Бейтараптану реакциясы
 - $\text{Ba}(\text{OH})_2 + 2\text{HNO}_3 = \text{Ba}(\text{NO}_3)_2 + 2\text{H}_2\text{O}$
 - $\text{SiH}_4 + 2\text{O}_2 = \text{SiO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$
 - $2\text{Na} + \text{S} = \text{Na}_2\text{S}$
 - $2\text{HgO} = 2\text{Hg} + \text{O}_2$
 - $\text{AgNO}_3 + \text{KCl} = \text{AgCl}\downarrow + \text{KNO}_3$
- Кальцийдің сыртқы энергетикалық деңгейіндегі электрон саны
 - 2e
 - 1e
 - 3e
 - 5e
 - 4e
- Ковалентті байланыс дегеніміз -
 - иондардың электростатикалық тартылуы нәтижесінде түзілген химиялық байланыс.
 - молекулалардың арасында түзілетін байланыс
 - ортақ электрон жұбы түзетін екі атом ядроларының арасындағы электрон химиялық байланыс
 - атомдардың арасында түзілетін байланыс
 - металл иондары мен бос электрондар арасында түзілетін байланыс
- $\text{Ba}^{2+} + \text{CO}_3^{2-} \rightarrow \text{BaCO}_3\downarrow$ теңдеуінде өзара әрекеттескен заттар
 - күміс нитраты мен калий гидроксиді
 - барий хлориді мен натрий сульфаты
 - қорғасын (II) нитраты мен натрий гидроксиді
 - барий нитраты мен натрий карбонаты
 - натрий нитраты мен қорғасын гидроксиді
- Әрқайсысының көлемі 50 литр болатын мына газдардың ең жеңілі
 - N_2
 - H_2
 - Cl_2
 - He
 - O_2
- Қалыпты жағдайда 1 см^3 судың массасы
 - 6 г
 - 1 г
 - 2 г
 - 3 г
 - 4 г

10-нұсқа

7. Құрамында магний элементі бар қосылыс

- A) каустик
- B) доломит
- C) сода
- D) сильвинит
- E) сәндірілген әк

8. Көмірсутектерге жатады:

1. C_6H_6 ; 2. C_6H_5-OH ; 3. CH_3-CH_2-OH ; 4. $CH_3-CH_2-CH_2-CH=CH_2$;5. $CH_3 - C - CH_3$ 

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

9. Крахмал макромолекуласының құрылымы:

- A) Тармақталған және тармақталмаған.
- B) Кеңістік.
- C) Торлы.
- D) Зигзаг тәрізді.
- E) Сызықты.

10. Температураны төмендеткенде тепе-теңдік күйдегі жүйенің тепе-теңдігі ...

- A) жылу сіңіре жүретін реакция жағына ығысады.
- B) өрекеттесуші заттар реакциясы жағына ығысады.
- C) жылу бөле жүретін реакция жағына ығысады.
- D) түзілген заттар реакциясы жағына ығысады.
- E) газ молекулалары санының азаю реакциясы жағына ығысады.

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

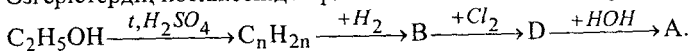
- A) 26 %.
- B) 25 %.
- C) 39 %.
- D) 78 %.
- E) 13 %.

12. Молекулалық массасы кіші зат:

- A) $NaBrO_3$
- B) $NaJO_3$
- C) $NaClO_3$
- D) $NaClO$
- E) $NaPO_3$

13. Күкірт (IV) және (VI) оксидтерімен әрекеттесетін заттар тобы:
A) $H_2O, NaOH$
B) H_2O, H_3PO_4
C) CaO, HCl
D) H_2O, S
E) CO_2, HCl .
14. Аммиактың катализдік тотығу реакциясының теңдеуі:
A) $4NH_3 + 5O_2 \rightarrow 4NO + 6H_2O$.
B) $2NH_3 + 1,5O_2 \rightarrow N_2 + 3H_2O$.
C) $2N_2O_4 + O_2 + 2H_2O \rightarrow 4HNO_3$.
D) $NH_3 + H_2O \rightarrow NH_4OH$.
E) $2NH_3 + 3,5O_2 \rightarrow 2NO_2 + 3H_2O$.
15. $CaO + 3C \rightarrow CO + CaC_2$
Реакцияға көміртегінің 6 моль қатысқанда түзілетін карбидтің массасы:
A) 64
B) 192
C) 640
D) 128
E) 32
16. Арасында химиялық реакция жүретін заттар жұбы
A) Ag, HCl.
B) Ag, H_2SO_4 (сұйық).
C) Mg, $Pb(NO_3)_2$.
D) Cu, KOH.
E) Pb, $NaNO_3$.
17. Фенол молекуласы құрамына кіретін барлық элементтердің массалық үлестері:
A) C - 73,6; H - 5,1; O - 21,3.
B) C - 72,8; H - 5,5; O - 21,7.
C) C - 78; H - 6,2; O - 15,8.
D) C - 76,6; H - 6,4; O - 17.
E) C - 75; H - 4,8; O - 20,2.
18. 5 г формальдегид күміс оксидінің артық мөлшерімен әрекеттескенде бөлінген күмістің массасы:
A) 30 г
B) 18 г
C) 9 г
D) 36 г
E) 27 г

19. Өзгерістердің нәтижесінде түзілетін "А" затының аталуы:



- A) Метанол.
- B) Пропаналь.
- C) Этаналь.
- D) Этанол.
- E) Пропанол.

20. $(NH_4)_2Cr_2O_7 \xrightarrow{t^\circ} X_1 \xrightarrow{Pt, O_2} X_2 \xrightarrow{+O_2} X_3 \xrightarrow{+NaOH} X_4 \xrightarrow{t^\circ} X_5$
 X_5 затының формуласы

- A) NO
- B) NO₂
- C) NaNO₂
- D) Na₂O
- E) NaNO₃

21. 14 г темірді 6,4 г күкіртпен балқытқанда, түзілген өнімді тұз қышқылымен өңдегенде бөлінген газдың (қ.ж.) көлемі:

- A) 4 л
- B) 1,12 л
- C) 4,48 л
- D) 3,36 л
- E) 5,6 л

22. (Қ.ж.) тығыздығы 0,715 г/л болатын көмірсутектің 4,8 грамын жаққанда 13,2 г көмірқышқыл газы түзілген болса, онда оның молекулалық формуласы

- A) CH₄
- B) C₂H₆
- C) C₃H₈
- D) C₄H₁₀
- E) C₅H₁₂

23. 11,2 м³ 3-метил бутадиен-1,3 (қ.ж) толық жағу үшін қажет ауаның көлемі (оттектің ауадағы үлесі 21 %)

- A) 373,3 м³
- B) 398,1 м³
- C) 384,5 м³
- D) 392,8 м³
- E) 328,2 м³

24. Егер шығымы 90% болса, 36 г глюкозадан алынатын сүт қышқылының массасы

- A) 28,4 г
- B) 30,4 г
- C) 36,6 г
- D) 32,4 г
- E) 34,6 г

25. Егер шығымы 75% болса, 20 г анилин алуға жұмсалатын нитробензолдың массасы
- A) 25,16 г
 - B) 28,18 г
 - C) 32,64 г
 - D) 35,26 г
 - E) 30,24 г

11-нұсқа

1. $2\text{HgO} \rightarrow 2\text{Hg} + \text{O}_2 \uparrow$ реакция типі
 - A) айырылу
 - B) орын басу
 - C) алмасу
 - D) бейтараптану
 - E) қосылу
2. Осы элементтің электрондық формуласы ... $4s^2$
 - A) Mg
 - B) Be
 - C) Ba
 - D) Ca
 - E) Sr
3. Натрий галогенидтердің NaF, NaCl, NaBr, NaI молекуласындағы химиялық байланыстың түрі
 - A) сутектік
 - B) ковалентті полюсті
 - C) ковалентті полюссіз
 - D) иондық
 - E) металдық
4. Төмендегі химиялық қосылыстарды арасындағы кристаллогидрат
 - A) FeSO_4
 - B) $\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot 10 \text{H}_2\text{O}$
 - C) Na_2SO_3
 - D) Na_2SO_4
 - E) CuSO_4
5. Зертханада оттегін алу реакциясының типі
 - A) қосылу
 - B) айырылу
 - C) алмасу
 - D) бейтараптау
 - E) орынбасу

6. Қышқыл тұздар-

- A) Комплекс түзуші және лиганды бар ішкі, сыртқы сфералардан тұрады.
- B) катионмен байланысқан гидроксотоп және қышқыл қалдығынан тұрады.
- C) қышқыл қалдығынан және металл катионынан тұрады.
- D) сутек пен металл катиондары және қышқыл қалдықтарының аниондарынан тұрады.
- E) қышқыл қалдығынан және екі әр түрлі металл катионынан тұрады.

7. Металдың тотығу дәрежесі тұрақты +2

- A) Mn.
- B) Cu.
- C) Cr.
- D) Ba.
- E) Fe.

8. Алкандарға жатпайтын зат

- A) метан
- B) этан
- C) пропан
- D) ацетилен
- E) бутан

9. Мономер дегеніміз

- A) Полимердің макромолекуласында қайталанып отыратын атомдар тобы.
- B) Реакцияға түспейтін зат.
- C) Полимердің бөлігі.
- D) Полимер молекуласын түзілетін кіші молекулалы заттар.
- E) Суда еритін зат.

10. Кальций хлоридінің 520 г 7 %-ті ерітіндісіндегі судың массасы

- A) 484,0 г.
- B) 483,6 г.
- C) 483,2 г.
- D) 483,4 г.
- E) 483,8 г.

11-нұсқа

11. Тұз қышқылымен әрекеттесетін газдардың саны: көмір қышқыл газы, оттегі, сутек, азот, аммиак.
- A) 5.
 - B) 4.
 - C) 3.
 - D) 1.
 - E) 2.
12. $\text{H}_2\text{S} \rightarrow \text{H}_2\text{SO}_3 \rightarrow \text{H}_2\text{SO}_4$ қатарында қышқылдардың күші
- A) кемиді
 - B) өзгермейді
 - C) әуелі кемиді, соңынан артады
 - D) артады
 - E) әуелі артады, соңынан кемиді
13. Азоттың тотығу дәрежесі – 3 болатын қосылыс:
- A) NH_3 .
 - B) N_2O_3 .
 - C) N_2O .
 - D) NO_2 .
 - E) NO .
14. 5,6 л (қ.ж.) метан жанғанда 233 кДж жылу бөлінсе, реакцияның жылу эффектісі
- A) 832 кДж
 - B) 632 кДж
 - C) 732 кДж
 - D) 932 кДж
 - E) 532 кДж
15. Хром (III) оксидінен алюминотермиялық әдісімен 26 г хром алу үшін қажет алюминийдің массасы
- A) 52,5 г
 - B) 13,5 г
 - C) 104,5 г
 - D) 9,5 г
 - E) 26,5 г

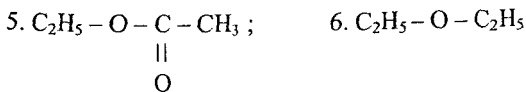
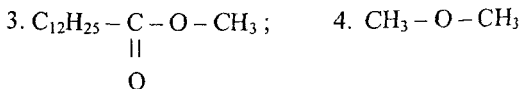
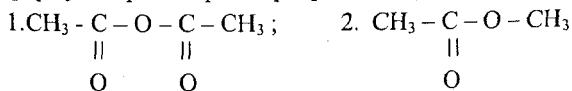
16. Бутен-1-ден бутен-2 алу үшін төмендегі қолданатын заттардың ретіндегі нөмірлерінің орны: 8. хлорсутек; 6. KOH-тың ерітіндісі; 5. H₂SO₄ (конц), t°;

- A) 6,5,8.
 B) 8,5,6.
 C) 5,8,6.
 D) 8,6,5.
 E) 6,8,5.

17. 475 г дихлорэтанның сілтілік гидролизінде түзілетін этиленгликольдің массасы:

- A) 257,5 г
 B) 267,5 г
 C) 277,5 г
 D) 297,5 г
 E) 287,5 г

18. Төменде көрсетілген қосылыстардың ішінен күрделі эфирлердің формулалары Олар нөмірлерінің өсу ретімен орналасқан:



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

19. Құрамында тек σ- байланыстары бар заттар тобы

- A) C₃H₆; HCOH
 B) C₃H₈; CH₃OH
 C) C₄H₁₀; HCOOH
 D) C₃H₄; C₂H₅OH
 E) C₂H₆; HCOH

11-нұсқа

20. 3 л көлемде жүріп жатқан гомогенді реакцияда 5 секундта реагенттің зат мөлшері 5-тен 2 мольге дейін өзгереді. Осы реагенттің реакция жылдамдығының орташа мәні
- A) $0,1 \text{ моль} \cdot \text{л}^{-1} \cdot \text{с}^{-1}$.
 - B) $0,2 \text{ моль}^{-1} \cdot \text{с}^{-1}$.
 - C) $0,5 \text{ моль} \cdot \text{л}^{-1} \cdot \text{с}^{-1}$.
 - D) $0,2 \text{ моль} \cdot \text{л}^{-1} \cdot \text{с}^{-1}$.
 - E) $12 \text{ моль} \cdot \text{л}^{-1} \cdot \text{мин}^{-1}$.
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) $\text{Fe}_2\text{O}_3, \text{Fe}(\text{NO}_3)_3$
 - E) $\text{Fe}(\text{OH})_3, \text{Fe}_2\text{O}_3$
22. 0,1 моль темір 75 г 20%-ті мыс(II) сульфаты ерітіндісімен әрекеттескенде түзілетін мыстың массасы (г)
- A) 8
 - B) 6
 - C) 7
 - D) 9
 - E) 5
23. Негізгі тізбегі 5 көміртек атомынан тұратын құрамы C_7H_{16} болатын барлық алкандардың құрылымдық формулалары
- A) 3
 - B) 8
 - C) 7
 - D) 5
 - E) 6
24. 0,5 моль целлюлоза азот қышқылымен әрекеттескенде түзілетін тринитро - целлюлозаның массасы
- A) 148,1 г
 - B) 148,3 г
 - C) 148,5 г
 - D) 148,4 г
 - E) 148,2 г

25. 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) CH_3NH_2 .
- B) $\text{C}_5\text{H}_{11}\text{NH}_2$.
- C) $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$.
- D) $\text{C}_4\text{H}_9\text{NH}_2$.
- E) $\text{C}_3\text{H}_7\text{NH}_2$.

12-нұсқа

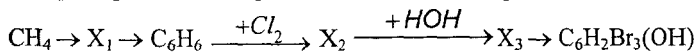
1. Атомдардың белгілі бір түрі
 - A) молекула
 - B) жай зат
 - C) химиялық элемент
 - D) қоспа
 - E) күрделі зат
2. Егер жоғары оксидінің формуласы RO_3 болса, онда ұшқыш сутекті қосылысының формуласы
 - A) HR
 - B) H_3R
 - C) H_2R
 - D) H_3R
 - E) H_4R
3. Металдарға тән химиялық байланыс
 - A) ковалентті полюсті және полюссіз
 - B) донорлы-акцепторлы
 - C) металдық
 - D) сутектік
 - E) иондық
4. Диссоциацияланбайтын қосылыс
 - A) NaOH
 - B) KOH
 - C) H_2SiO_3
 - D) H_2SO_4
 - E) H_2SO_3
5. Күкіртті қышқыл түзілетін үрдісі
 - A) $SO_2 + H_2 \rightarrow$.
 - B) $H_2O + SO_2 \rightarrow$.
 - C) $S + H_2O \rightarrow$.
 - D) $S + H_2SO_4 \rightarrow$.
 - E) $SO_3 + H_2O \rightarrow$.
6. Бір негізді қышқыл
 - A) H_2SO_4
 - B) H_2SiO_3
 - C) HI
 - D) H_3PO_4
 - E) H_2S

7. Алюминий мен күкірт әрекеттесуінің реакция теңдеудегі барлық коэффициенттердің қосындысы:
- A) 2
 - B) 6
 - C) 4
 - D) 3
 - E) 5
8. “Органикалық химия” терминін бірінші енгізген:
- A) Ломоносов А.И.
 - B) Берцелиус И.Я.
 - C) Менделеев Д.И.
 - D) Лавуазье А.Л.
 - E) Бутлеров А,М.
9. Целлюлоза –
- A) химиялық, синтетикалық полимер.
 - B) химиялық, жасанды.
 - C) табиғи, өсімдік текті полимер.
 - D) табиғи жануар текті полимер.
 - E) әрі табиғи, әрі химиялық полимер болады.
10. Ерітіндісі ерітілетін затпен тепе-теңдікте болатын жүйе
- A) қаныққан
 - B) аса сұйылтылған
 - C) аса қанықпаған
 - D) сұйылтылған
 - E) қанықпаған
11. Берілген иондары бар тұздар ерітінділеріне натрий сульфиді ерітіндісі құйылды. Сонда, металл сульфидтерінің тұнбасы түзілді. Тұнба түзбейтін ион:
- A) Fe^{2+} .
 - B) K^+ .
 - C) Pb^{2+} .
 - D) Zn^{2+} .
 - E) Bi^{3+} .
12. Калийдің дигидроортофосфаты алынатын реакция:
- A) $3KOH + H_3PO_4 \rightarrow$
 - B) $KOH + H_3PO_4 \rightarrow$
 - C) $K + P_2O_5 \rightarrow$
 - D) $K_2SO_4 + H_3PO_4 \rightarrow$
 - E) $2KOH + H_3PO_4 \rightarrow$

12-нұсқа

13. Карбонат-иондарды анықтайтын зат.
- A) NaCl.
 - B) NaOH.
 - C) HCl.
 - D) KCl.
 - E) AgCl.
14. Марганец (IV) оксидінен алюминотермия әдісі арқылы 330 кг марганец алынған болса, жұмсалған алюминийдің массасы
- A) 186 кг
 - B) 216 кг
 - C) 236 кг
 - D) 146 кг
 - E) 156 кг
15. 5,6 г темірді толық хлорлау үшін жұмсалатын хлордың (қ.ж.) көлемі
- A) 3,36 л
 - B) 2,24 л
 - C) 5,6 л
 - D) 4,48 л
 - E) 1,12 л
16. 11,2 л ацетиленді жағу үшін қажет оттегінің көлемі (л)
- A) 24
 - B) 34
 - C) 30
 - D) 28
 - E) 32
17. Этанол, глицерин және фенол берілген. Осы қатарда гидроксилдегі сутектің қозғалғыштығының өзгеруі:
- A) Артады.
 - B) Артады, сосын кемиді.
 - C) Өзгермейді.
 - D) Кемиді, сосын артады.
 - E) Кемиді.
18. 2-метилпропанальдің изомері
- A) 1-бутанол.
 - B) Акрил альдегиді.
 - C) Валериан альдегиді.
 - D) Бутаналь.
 - E) Пентаналь.

19. Өзгерістер схемасы берілген: X_1, X_2, X_3 заттары:

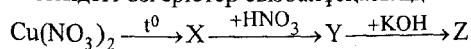


- A) Метан, этан, фенол.
 B) Ацетилен, хлорбензол, фенол.
 C) Формальдегид, этанол, бензол.
 D) Фенол, глицерин, сірке қышқылы.
 E) Этилен, бензол, глицерин.

20. $v = k[\text{O}_2]$ өрнекке сәйкес келетін реакция:

- A) $\text{C} + \text{O}_2 = \text{CO}_2$.
 B) $\text{N}_2 + \text{O}_2 = 2\text{NO}$.
 C) $2\text{H}_2 + \text{O}_2 = 2\text{H}_2\text{O}$.
 D) $2\text{SO}_2 + \text{O}_2 = 2\text{SO}_3$.
 E) $2\text{CO} + \text{O}_2 = 2\text{CO}_2$.

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

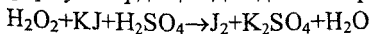


1. Мыс.
 2. Мыс (II) оксиді.
 3. Мыс (II) гидроксиді.
 4. Мыс (I) гидроксиді.
 5. Мыс (II) нитраты.
 6. Мыс (I) нитраты.

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

22. Тотығу-тотықсыздану реакциясының схемасындағы барлық

формулалардың алдындағы коэффициенттер қосындысы



- A) 6.
 B) 7.
 C) 8.
 D) 9.
 E) 10.

23. 14 г циклопентанның 12 л хлормен (қ.ж.) әрекеттескенде, шығымы 70%

болса, түзілген хлорциклопентанның массасы:

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

24. Массасы 810 г целлюлозаны толық эфирлегенде түзілетін целлюлоза триацетатының массасы
- A) 1556 г
 - B) 1667 г
 - C) 1223 г
 - D) 1440 г
 - E) 1334 г
25. Этиламиннің молекуласындағы азот атомының күйі
- A) sp^3 – гибридті.
 - B) sp^2 – гибридті.
 - C) sp – гибридті.
 - D) Гибридті емес.
 - E) Қозған күйде.

13-нұсқа

1. Құрамында 82% - азот және 18% сутегі бар белгісіз заттың формуласы

- A) NH_3
- B) N_2O_3
- C) N_2O_5
- D) NO
- E) NH_4NO_3

2. Реттік нөмірі 17 -ші элементтің электрондық конфигурациясы

- A) $3s^23p^2$
- B) $3s^23p^1$
- C) $3s^23p^5$
- D) $3s^23p^3$
- E) $3s^23p^4$

3. Концентрациялы азот қышқылы

- A) тотықсыздандырғыш
- B) өте күшті тотықтырғыш
- C) алтын мен платинаны ерітеді
- D) металдармен әрекеттеспейді
- E) барлық металдарды пассивтендіреді

4. Сулы ерітіндіде тек анион бойынша гидролизденетін натрий тұзы

- A) бромид
- B) хлорид
- C) силикат
- D) нитрат
- E) сульфат

5. Оттек газы

- A) түссіз
- B) суда жақсы ериді
- C) дәмді
- D) өткір иісті
- E) ауадан жеңіл

6. Электролиттерге жағады:

- A) спирт
- B) металдар
- C) бейметалдар
- D) тұздардың судағы ерітінділері
- E) қант

13-нұсқа

7. Сілтілік металдарға жатады
- A) Na, Zn, Cu
 - B) Ca, Mg, Sc
 - C) K, Na, Li
 - D) Fe, Ca, Ni
 - E) K, Ca, Mg
8. Органикалық қосылыстардағы көміртегі атомдарының арасындағы химиялық байланысының түрі...
- A) иондық
 - B) ковалентті полюссіз
 - C) сутектік
 - D) металдық
 - E) ковалентті полюсті
9. Макромолекулаларда $-\text{CH}_2-\text{HC}=\text{CH}-\text{CH}_2-$ қарапайым буыны бар зат:
- A) Бутадиен каучугі.
 - B) Полипропилен.
 - C) Полистирол.
 - D) Хлоропренді каучук.
 - E) Полиэтилен.
10. Кальцийдің сумен әрекеттесуінен түзілген күрделі заттың мольдік массасы
- A) 70 г/моль.
 - B) 80 г/моль.
 - C) 76 г/моль.
 - D) 74 г/моль.
 - E) 78 г/моль.
11. Гидролизденетін тұз
- A) NaCl
 - B) Na_2O
 - C) NaF
 - D) NaJ
 - E) NaBr

12. Күкіртсутек толық жанбағанда түзілетін өнімдер:
- A) S, H₂O
 - B) SO₂, H₂O
 - C) H₂, SO₂
 - D) SO₃, H₂O
 - E) SO₃, H₂
13. 16,8 л аммиак синтездеу үшін (к.ж) қажет сутектің көлемі
- A) 72,0 л.
 - B) 30,6 л.
 - C) 33,6 л.
 - D) 25,2 л.
 - E) 36,2 л.
14. 200 г ізбестас ыдырағанда түзілетін көмірқышқыл газдың көлемі
- A) 22,4 л.
 - B) 44,8 л.
 - C) 33,6 л.
 - D) 5,6 л.
 - E) 11,2 л.
15. Тұздар ерітіндісінен хромның ығыстырып шығаратын металы
- A) марганец.
 - B) мыс.
 - C) кальций.
 - D) алюминий.
 - E) мырыш.
16. Калий дихроматындағы хромның массалық үлесі (%)
- A) 25
 - B) 65
 - C) 35
 - D) 55
 - E) 45
17. Бензолдан бромбензол алу реакциясы
- A) қосылу реакциясына жатады.
 - B) орын басу реакциясына жатады.
 - C) ыдырау реакциясына жатады.
 - D) жану реакциясына жатады.
 - E) тотығу реакциясына жатады.

18. Массасы 60 г суда 1 моль формальдегидті ерітті. Ерітіндідегі формальдегидтің массалық үлесі:
- A) 30,3 %
 - B) 50,3 %
 - C) 33,3 %
 - D) 40,3 %
 - E) 32,3 %
19. Бензолдан, толуолдан, пентаннан, ксилолдан крекинг-бензинді ажырату жолы
- A) Қанықпаған көмірсутектерінің реактивтерімен (KMnO₄, бром суы) қолдану.
 - B) Күміс нитратымен қолдану.
 - C) Күкірт қышқылының ерітіндісімен қолдану.
 - D) Ізбес суымен қолдану.
 - E) Жағып, жалын арқылы.
20. Ацетиленнің жануының термохимиялық теңдеуі
- $$2C_2H_2 + 5O_2 \rightarrow 4CO_2 + 2H_2O + 2600 \text{ кДж.}$$
- Егер көлемі бойынша 20 % қоспасы бар, 25 л ацетиленді (к.ж.) жақса бөлініп шығатын жылу
- A) 116,0 кДж.
 - B) 58 кДж.
 - C) 290 кДж.
 - D) 1160,7 кДж.
 - E) 13,0 кДж.
21. $Ag \xrightarrow{1} Ag_2O \xrightarrow{2} AgNO_3 \xrightarrow{3} Ag_2O \xrightarrow{4} Ag$ өзгерістер тізбегінде іске аспайтын стадиялар
- A) 1,2
 - B) 2,3
 - C) 3,4
 - D) 1,3
 - E) 1,4

22. 41 г натрий ацетатын 30 г натрий гидроксидімен әрекеттестіргенде (қ.ж.) түзілген метанның көлемі
- A) 11,2 л
 - B) 1,4 л
 - C) 5,6 л
 - D) 2,8 л
 - E) 22,4 л
23. Өзара әрекеттескенде үшіншілік бутил спирті түзетін заттар жұбы:
- A) $(\text{CH}_3)_2\text{C} = \text{CH}_2$ және H_2O
 - B) $(\text{CH}_3)_2\text{CH}_2$ және CH_3Br
 - C) $(\text{CH}_3)_3\text{CCl}$ және CH_3Br
 - D) $(\text{CH}_3)_3\text{CH}$ және NaOH
 - E) $(\text{CH}_3)_3\text{CH}$ және H_2O
24. Техникада глюкозаны крахмалды гидролиздеу арқылы алады. Егер реакция өнімінің шығымы теориямен салыстырғанда 75 % болатын болса, 81 кг крахмалдан алынатын глюкозаның массасын есепте.
- A) 36,5 кг
 - B) 69,5 кг
 - C) 48,5 кг
 - D) 67,5 кг
 - E) 56,5 кг
25. 10,3 г этиламиноацетатты алуға жұмсалатын аминосірке қышқылы мен этанолдың массасы
- A) 7,8 г; 2,5 г
 - B) 6,8 г; 3,8 г
 - C) 7,5 г; 4,6 г
 - D) 6,2 г; 3,7 г
 - E) 5,7 г; 2,5 г

14-нұсқа

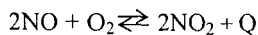
1. Алмасу реакциясы
 - A) $2\text{H}_2 + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{H}_2\text{O}$
 - B) $2\text{KClO}_3 \rightarrow 2\text{KCl} + 3\text{O}_2$
 - C) $\text{CuO} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{CuCl}_2 + \text{H}_2\text{O}$
 - D) $\text{N}_2 + 3\text{H}_2 \rightarrow 2\text{NH}_3$
 - E) $\text{Fe} + \text{CuCl}_2 \rightarrow \text{FeCl}_2 + \text{Cu}$
2. Ядродағы протон саны...
 - A) топ нөмірін көрсетеді
 - B) период нөмірін көрсетеді
 - C) рет нөмірін көрсетеді
 - D) ұшқыш сутекті қосылыстардың жалпы формуласын көрсетеді
 - E) жоғарғы оксид формуласын көрсетеді
3. Алмаздың кристалл тор түйіндерінде орналасқан бөлшектер
 - A) аниондар.
 - B) атомдар.
 - C) атомдар және молекулалар.
 - D) катиондар.
 - E) молекулалар.
4. Катион болып есептелетін бөлшек
 - A) SO_4^{2-}
 - B) $\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}$
 - C) NH_4^+
 - D) NO_3^-
 - E) Cl^-
5. Өнеркәсіпте оттегін алу әдісі
 - A) Ауаны ығыстыру әдісі
 - B) Суды ығыстыру әдісі
 - C) Ауаны қысып, сұйылтуып, айдау
 - D) Электр тогы әсерімен суды айыру
 - E) Сынап оксидін қыздырғанда
6. Қышкыл тұз
 - A) Na_3PO_4 .
 - B) NaH_2PO_4 .
 - C) CuOHCl .
 - D) K_2NaPO_4 .
 - E) $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$.
7. Натрий атомының электрондық конфигурациясы:
 - A) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$
 - B) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^1$
 - C) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^5 4s^1$
 - D) $1s^2 2s^2 2p^1$
 - E) $2s^2 2s^1$

8. Жалпы формуласы C_nH_{2n-6} болатын қатардың мүшесі
- нафталин
 - тротил
 - бензол
 - бензин
 - фенол
9. Метанальдің судағы 40%-тік ерітіндісі:
- Алколят.
 - Фенолят.
 - Формалин.
 - Ацетат.
 - Этиленгликолят.
10. Натрий нитратының 500 г 7 %-ті ерітіндісіне 200 г су қосқанда алынған ерітіндідегі $NaNO_3$ -тің массалық үлесі:
- 1 %.
 - 2 %.
 - 5 %.
 - 4 %.
 - 3 %.
11. $Mg \xrightarrow{+O_2} MgO \xrightarrow{+HCl} MgCl_2 \xrightarrow{+NaOH} X \xrightarrow{+NaOH} Y$
тізбегіндегі X, Y заттары
- $MgO, Mg(OH)_2$
 - $MgOHCl, Mg(OH)_2$
 - $MgOHCl, MgO$
 - $MgO, MgOHCl$
 - $Mg(OH)_2, MgO$
12. Лабораторияда HCl -ды алу үшін қажет H_2SO_4 мен $NaCl$ -дың жағдайлары:
- $NaCl$ (қат.) + H_2SO_4 (конц.) \xrightarrow{t}
 - $NaCl$ (балқыма) + H_2SO_4 (сүйт.) \rightarrow
 - $NaCl$ (ертін) + H_2SO_4 (сүйт.) \rightarrow
 - $NaCl$ (ертін) + H_2SO_4 (конц.) \rightarrow
 - $NaCl$ (қат.) + H_2SO_4 (сүйт.) \rightarrow
13. $H_2O - H_2S - H_2Se - H_2Te$ - қатарында қышқылдар күшінің өзгеруі:
- Кемиді.
 - Артады, соңынан кемиді.
 - Өзгермей қалады.
 - Артады.
 - Кемиді, соңынан артады.
14. Азоттың ауа бойынша тығыздығы:
- 0,25
 - 0,96
 - 0,74
 - 0,53
 - 0,82

14-нұсқа

15. Оттектің массалық үлесі көп зат
- PbO_2
 - CO_2
 - SnO_2
 - GeO_2
 - SiO_2
16. Электролиз кезінде анодта жүретін процесс:
- Айырылу
 - Орын басу
 - Тотықсыздану
 - Тотығу
 - Алмасу
17. Таза никель алуға болатын тәсіл
- Электрометаллургия.
 - Көміртектерітермия.
 - Алюмотермия.
 - Сутектерітермия.
 - Металлотермия.
18. 4,4-диметилгексен-2 құрамына сәйкес заттың жалпы формуласы
- C_nH_{2n+2} .
 - C_nH_{2n} .
 - C_nH_{2n-6} .
 - C_nH_{2n-4} .
 - C_nH_{2n-2} .
19. Мына өзгерістер схемасындағы А заты:
- $$(C_6H_{10}O_5)_n \rightarrow C_6H_{12}O_6 \rightarrow A \rightarrow C_2H_5OC_2H_5.$$
- C_2H_5OH
 - CO_2
 - CH_3OH
 - D)
- $$CH_3 - CH - COOH$$
- $$|$$
- $$OH$$
- CH_3COOH

20.



теңдеуіндегі тепе-теңдікті оңға ығыстыратын факторлар нөмірлері.

- Оттектің концентрациясын көбейту.
 - Азот (II) оксидінің концентрациясын кеміту.
 - Температураны арттыру.
 - Қысымды азайту.
 - Температураны төмендету.
 - Қысымды арттыру.
 - Катализатор қолдану.
- A) 1 5 6.
B) 2 4 6.
C) 1 4 6.
D) 2 5 6.
E) 1 3 5.
21. Егер дегидрлегенде 56 л сутек бөлінген болса, жұмсалған циклогексанның, түзілген бензолдың массалары
- A) 30 г, 25 г
B) 70 г, 65 г
C) 50 г, 45 г
D) 40 г, 35 г
E) 60 г, 55 г
22. 35 г метил спиртінен 12 г диметил эфирі алынған болса, диметил эфирдің шығымы:
- A) 88%
B) 58%
C) 68%
D) 48%
E) 78%
23. Массасы 360 кг глюкоза ашығанда, 300 кг этил спиртінің ерітіндісі алынған. Осы ерітіндідегі спирттің массалық үлесі
- A) 61,2
B) 61,4
C) 61,3
D) 60,0
E) 61,1
24. 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) 30,0 г.
B) 31,2 г.
C) 32,0 г.
D) 29,2 г.
E) 32,8 г.

25. 50 г полипропиленді толық жағу үшін қажет (к.ж.) ауаның көлемі
(Ауадағы оттектің көлемдік үлесі – 0,2.)

- A) 400 л
- B) 500 л
- C) 600 л
- D) 700 л
- E) 300 л

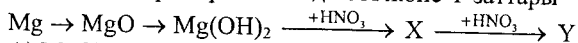
15-нұсқа

1. Күрделі зат формуласы:
 - A) S₂.
 - B) S₄.
 - C) H₂S.
 - D) S.
 - E) S₆.
2. Оксидтерінің жалпы формуласы R₂O₅ болатын элементтер қатары
 - A) Mg, Ca, Be
 - B) N, P, As
 - C) Na, K, Rb
 - D) F, Cl, Br
 - E) S, Se, Te
3. Жоғарғы тотығу дәрежесі +3 болатын элемент ...
 - A) хлор.
 - B) ванадий.
 - C) бром.
 - D) галлий.
 - E) иод.
4. Суда еритін зат:
 - A) CaCO₃
 - B) Cu(OH)₂
 - C) CuS
 - D) Ba(OH)₂
 - E) H₂SiO₃
5. Біреуі оттегі болып келетін екі элементтен түзілген күрделі заттар
 - A) қышқылдар
 - B) негіздер
 - C) оксидтер
 - D) қышқыл тұздар
 - E) орта тұздар
6. Метилоранж түсінің сарыға өзгеруі:
 - A) темір (II) гидроксиді әсерінен болады
 - B) мыс (I) гидроксиді әсерінен болады
 - C) натрий гидроксиді әсерінен болады
 - D) мыс (II) гидроксиді әсерінен болады
 - E) темір (III) гидроксиді әсерінен болады
7. Алюминий оксиді мен алюминий гидроксидтерін амфотерлі, өйткені олар:
 - A) Сілтімен де, қышқылмен де әрекеттеседі.
 - B) Сілтімен әрекеттеседі.
 - C) Тұздармен әрекеттеседі.
 - D) Химиялық реакцияларға түспейді.
 - E) Қышқылмен әрекеттеседі.

8. Бейорганикалық заттардан ең алғаш рет органикалық заттарды алған
- Велер
 - Бертло
 - Бутлеров
 - Зинин
 - Кекуле
9. Қаныққан біртегізді карбон қышқылдарының жалпы формуласы
- $C_nH_{2n+1}C \begin{array}{l} \diagup O \\ \diagdown OH \end{array}$
 - $C_nH_{2n+1}C \begin{array}{l} \diagup O \\ \diagdown H \end{array}$
 - $C_nH_{2n+1}OH$
 - C_nH_{2n+2}
 - C_nH_{2n-2}
10. Оттектен 2,24 л озон алу үшін 14,23 кДж жылу жұмсалды. Химиялық реакцияның жылу эффектісі
- 281,6 кДж
 - 284,6 кДж
 - 286,3 кДж
 - 280,6 кДж
 - 286,6 кДж
11. Фосфор қышқылының 300 г 18 %-ті ерітіндісіне 300 г су қосқанда алынған ерітіндідегі H_3PO_4 -тің массалық үлесі:
- 9 %
 - 7 %
 - 6 %
 - 5 %
 - 8 %
12. 4,48 л фтор (к. ж.) сумен әрекеттескенде, алынатын оттектің массасы
- 2 г
 - 1,2 г
 - 3,2 г
 - 2,4 г
 - 1,6 г
13. Барий хлориді мен калий сульфаты әрекеттескендегі толық иондық теңдеудегі барлық коэффициенттер қосындысы
- 12
 - 8
 - 11
 - 9
 - 10

14. 10,7 г аммоний хлоридін қыздырғанда бөлінген газды азот қышқылына сіңіргенде алынған тұз массасы:
- A) 80 г.
 - B) 1,6 г.
 - C) 8 г.
 - D) 16 г.
 - E) 160 г.
15. Натрий карбонатының түзілу реакциясы:
- A) $\text{Na}_2\text{O} + \text{K}_2\text{CO}_3 \rightarrow$
 - B) $\text{NaOH} + \text{CO} \rightarrow$
 - C) $\text{Na}_2\text{O} + \text{CaCO}_3 \rightarrow$
 - D) $\text{NaOH} + \text{CO}_2 \rightarrow$
 - E) $\text{NaOH} + \text{MgCO}_3 \rightarrow$
16. Сұйытылған қышқылдың ішінен сутегін ығыстырып шығара алмайтын металл:
- A) Сынап.
 - B) Алюминий.
 - C) Натрий.
 - D) Кальций.
 - E) Магний.
17. Таза күйінде қызыл теміртас минералының құрамында 70% темір және 30% оттег болады. Минералдың формуласы:
- A) FeO.
 - B) $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$.
 - C) Fe_2O_3 .
 - D) FeCO_3 .
 - E) Fe_3O_4 .
18. 78,5 г бромбензол алу үшін қажет бромның мөлшері
- A) 0,5 моль.
 - B) 0,4 моль.
 - C) 0,7 моль.
 - D) 0,6 моль.
 - E) 0,3 моль.
19. Дегонация дегеніміз
- A) мұнай өнімдерін айдау
 - B) Бензиннің қозғалтқышта қопарылыс түзіп жануы
 - C) Жоғары қысымда мұнай өнімдерінің бөлшектенуі
 - D) Мұнайдың өнімдерін тазарту
 - E) Жоғары температурада бөлшектенуі

20. Берілген өзгерістер тізбегіндегі X және Y заттары



A) MgOHNO_3 және $\text{Mg(NO}_3)_2$

B) $\text{Mg(NO}_3)_2$ және MgO

C) $\text{Mg(NO}_3)_2$ және Mg(OH)Cl

D) MgOHNO_3 және Mg(OH)_2

E) $\text{Mg(NO}_3)_2$ және Mg(OH)_2

21. 8,6 г белгісіз көмірсутекті жаққанда 26,4 г көміртек диоксиді және 12,6 г су түзілген. Оның ауа бойынша тығыздығы – 2,966. Осы көмірсутектің аты және құрылымдық изомерлерінің саны

A) этан; 2

B) пропан; 3

C) гексан; 5

D) пентан; 3

E) бутан; 4

22. Шығымы теориялық мүмкіндікке қарағанда 80 % болса, натриймен әрекеттескенде 50 л (к.ж.) сутек алу үшін 70 %-тік фенол ерітіндісінің қажет массасы:

A) 536 г

B) 749 г

C) 580 г

D) 620 г

E) 470 г

23. Құрамында 50% целлюлозасы бар 200 кг ағаштан алынатын этанол массасы

A) 98,8 кг

B) 83,8 кг

C) 74,8 кг

D) 56,8 кг

E) 95,8 кг

24. Егер құрамындағы азоттың мөлшері 18,7 % болса, α -амин қышқылының молекулалық массасы

A) 89

B) 103

C) 117

D) 75

E) 61

15-нұсқа

Химия

25. Молекулалық массасы 1 миллион болатын табиғи каучуктың макромолекуласында изопренді буын саны:

- A) 14706
- B) 12305
- C) 11410
- D) 14200
- E) 15000

16-нұсқа

1. Күрделі зат
 - A) Графит.
 - B) Су.
 - C) Күкірт.
 - D) Сутек.
 - E) Алмаз.
2. VI - топтың негізгі топшасы элементтерінің атомдарының электрондық конфигурациясының жалпы формуласы
 - A) $ns^2 np^6$
 - B) $ns^2 np^4$
 - C) $ns^2 np^5$
 - D) $ns^2 np^2$
 - E) $ns^2 np^3$
3. Ковалентті полюссіз байланысы бар қосылыс:
 - A) натрий хлориді.
 - B) хлорлы сутек.
 - C) су.
 - D) оттегі.
 - E) сутек пероксиді.
4. Ион алмасу реакциясы
 - A) $NH_3 + H_2O \rightarrow NH_4OH$
 - B) $CaCl_2 + Na_2CO_3 \rightarrow CaCO_3 \downarrow + 2NaCl$
 - C) $Zn + SnCl_2 \rightarrow ZnCl_2 + Sn$
 - D) $NH_3 + HCl \rightarrow NH_4Cl$
 - E) $Zn + Cl_2 \rightarrow ZnCl_2$
5. Оттегі жай зат түрінде ... құрамында кездеседі.
 - A) атмосфера
 - B) дистилденген су
 - C) құм
 - D) гранит
 - E) әктас
6. Алюминий гидроксидімен тұз қышқылы әрекеттескенде түзілетін орта тұз
 - A) $Al(OH)_3$
 - B) $AlCl_3$
 - C) $AlONCl_2$
 - D) Al_2O_3
 - E) $Al(OH)_2Cl$
7. Ерігіндісі жалынды кірпіш қызыл түске бояйтын қосылыс
 - A) ерігіш шыны
 - B) ғаныш
 - C) кір сабын
 - D) сильвинит
 - E) ас содасы

8. Циклопентанға тән жалпы формула
- A) C_nH_{2n+2}
 - B) C_nH_{2n-2}
 - C) C_nH_{2n-6}
 - D) C_nH_{2n}
 - E) C_nH_{2n-1}
9. Табиғи жоғарғы молекулалы қосылыстарға жататын зат:
- A) Глюкоза.
 - B) Целлюлоза.
 - C) Мальтоза.
 - D) Сахароза.
 - E) Полиэтилен.
10. $Al_2O_3 + 6HCl = 2AlCl_3 + 3H_2O + Q$ үрдісінің сипаты
- A) қайтымсыз және гетерогенді
 - B) қайтымсыз және гомогенді
 - C) қайтымды және экзотермиялық
 - D) қайтымсыз және эндотермиялық
 - E) қайтымды және гетерогенді
11. 250 г 2 %-ті ерітінді дайындау үшін қажет натрий хлоридінің массасы:
- A) 5 г.
 - B) 2 г.
 - C) 4 г.
 - D) 1 г.
 - E) 3 г.
12. Егер күкірттің молярлық массасы 256 г/моль болса, ондағы күкірттің атомдарының саны
- A) 8
 - B) 4
 - C) 7
 - D) 2
 - E) 6
13. 49г фосфор қышқылын алу үшін қажет фосфор (V) оксидінің массасы (г) және зат мөлшері (моль)
- A) 14,8 және 0,15
 - B) 54,3 және 0,55
 - C) 35, 5 және 0,25
 - D) 48,2 және 0,45
 - E) 32,8 және 0,35

16-нұсқа

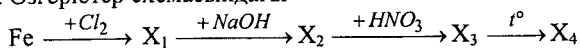
14. Қозған күйіндегі конфигурациясы ...3s¹3p³3d⁰ болатын элемент

- A) Sn
- B) Si
- C) C
- D) Al
- E) N

15. Металдарға тән емес тұжырым

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

16. Өзгерістер схемасындағы

X₁ және X₄ заттары

- A) FeCl₂ және Fe₂O₃
- B) FeCl₂ және Fe
- C) FeCl₂ және FeO
- D) FeCl₃ және Fe₂O₃
- E) FeCl₃ және Fe(NO₂)₂

17. Этил спиртінен бутадиенді алғаш алған ғалым

- A) В.В.Морковников
- B) Н.Н.Семенов
- C) М.В.Ломоносов
- D) С.В.Лебедев
- E) Н.Д.Зелинский

18. Этанол мен реакцияға түсетін зат:

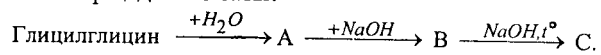
- A) HBr
- B) KBr
- C) Ba(OH)₂
- D) NaOH
- E) H₂O

19. 22 г этанальды гидрлегенде түзілген спиртті 177 мл суда ерітілді, ерітіндідегі спирттің массалық үлесі:

- A) 11 %
- B) 10 %
- C) 14 %
- D) 11,5 %
- E) 13 %

20. 16 г темір (III) оксидін толық тотықсыздандыру үшін қажет сутегінің мөлшері тең
- A) 0,1 моль.
 - B) 5 моль.
 - C) 0,3 моль.
 - D) 3 моль.
 - E) 2 моль.
21. 20 л 36,5%-ті тұз қышқылы ерітіндісін ($\rho=1,18\text{г/мл}$) даярлау үшін (қ.ж.) қажет хлордың көлемі
- A) $7,92\text{м}^3$
 - B) $2,64\text{м}^3$
 - C) $1,32\text{м}^3$
 - D) $5,28\text{м}^3$
 - E) $4,44\text{м}^3$
22. 13 г пропенмен қосылу реакциясына түсетін бромның массасы:
- A) 52,4 г.
 - B) 48 г.
 - C) 49,5 г.
 - D) 32 г.
 - E) 45,6 г.
23. 575 мл спирт ($\rho=0,8\text{ г/мл}$) алу үшін жұмсалатын глюкозаның массасы
- A) 950 г
 - B) 850 г
 - C) 900 г
 - D) 970 г
 - E) 800 г
24. Көлемі 8 л метиламинді жағуға қажет ауаның (оттектің ауадағы көлемдік үлесі 0,2) (қ.ж.) көлемі:
- A) 18 л
 - B) 56 л
 - C) 90 л
 - D) 8 л
 - E) 45 л

25. Сызбанұсқадағы С заты:



- А) CH_3NH_2
- В) CH_3COONa
- С) C_6H_6
- Д) C_2H_6
- Е) CH_3COOH

17-нұсқа

1. Алмасу реакцияларында газдың түзілуі.
 - A) Қайтымдылықтың белгісі.
 - B) Қайтымсыздықтың белгісі.
 - C) Экзотермиялықтың белгісі.
 - D) Эндотермиялықтың белгісі.
 - E) Айырылудың белгісі.
2. Химиялық қасиеттері ұқсас элементтер
 - A) Li және Be
 - B) Be және Ba
 - C) Na және Ag
 - D) Li және Na
 - E) Be және B
3. Беймолекулалық құрылысты зат
 - A) NaH
 - B) CH₄
 - C) H₂O
 - D) NH₃
 - E) HNO₃
4. Диссоциацияланғанда NO₃⁻ түзетін зат
 - A) KNO₂
 - B) K₂SO₃
 - C) NaNO₃
 - D) H₃PO₄
 - E) Fe(OH)₃
5. Агрегаттық күйі сутекпен бірдей зат
 - A) Na
 - B) Ca
 - C) Al
 - D) He
 - E) S
6. Амфотерлі оксидтің қасиеті:
 - A) сумен және қышқылмен әрекеттесуі.
 - B) қышқылмен және қышқылдық оксидтермен әрекеттесуі.
 - C) тұзбен және қышқылмен әрекеттесуі.
 - D) қышқылмен және негізбен де әрекеттесуі.
 - E) тұзбен және негізбен әрекеттесуі.

7. Оттекті қышқыл —
- A) HNO_3
 - B) HCl
 - C) CaO
 - D) CO_2
 - E) Zn(OH)_2
8. Молекула құрамы бірдей болғанымен, құрылымы өзгеше болғандықтан, қасиеттері де өзгеше болатын органикалық заттар атауы
- A) гомологтар.
 - B) дальтонидтер.
 - C) изотоптар.
 - D) изомерлер.
 - E) бертоллидтер.
9. Химиялық синтез арқылы және өсімдіктерден алынатын жоғарғы молекулалы полимер:
- A) Целлюлоза.
 - B) Гликоген.
 - C) Резеңке.
 - D) Каучук.
 - E) Крахмал.
10. Термохимиялық теңдеу бойынша: $4\text{P} + 5\text{O}_2 = 2\text{P}_2\text{O}_5 + 3010 \text{ кДж}$
62 г фосфор жанғанда бөлінетін жылу мөлшері
- A) 1485 кДж
 - B) 1450 кДж
 - C) 1350 кДж
 - D) 1505 кДж
 - E) 1400 кДж
11. 290 г 20 %-ті ерітінді дайындау үшін қажет натрий бромидінің массасы:
- A) 48 г.
 - B) 58 г.
 - C) 29 г.
 - D) 14 г.
 - E) 43 г.

12. Бөлшектерінің саны көп зат:
- A) 224л Cl_2
 - B) 254г J_2
 - C) 38г F_2
 - D) 160г Br_2
 - E) 160г O_2
13. Аниондардың тотықсыздандырғыш қасиеттерінің арту қатары
- A) $\text{O}^{2-} \rightarrow \text{S}^{2-} \rightarrow \text{Se}^{2-}$
 - B) $\text{Te}^{2-} \rightarrow \text{Se}^{2-} \rightarrow \text{S}^{2-}$
 - C) $\text{Se}^{2-} \rightarrow \text{Te}^{2-} \rightarrow \text{S}^{2-}$
 - D) $\text{S}^{2-} \rightarrow \text{O}^{2-} \rightarrow \text{Te}^{2-}$
 - E) $\text{Se}^{2-} \rightarrow \text{Te}^{2-} \rightarrow \text{Se}^{2-}$
14. Қосылыстардағы азоттың ең көп массалық үлесі бар зат:
- A) HNO_3
 - B) $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$.
 - C) N_2O_5 .
 - D) NO .
 - E) KNO_3
15. 100 л көміртек (II) оксиді жанғанда қажет болатын оттектің көлемі (қ.ж):
- A) 100 л.
 - B) 50 л.
 - C) 75 л.
 - D) 150 л.
 - E) 125 л.
16. 32г мыс ұнтағы 11,2л оттегі (қ.ж) бар ыдыста қатты қыздырылды. Түзілген оксидтің массасы:
- A) 40г
 - B) 20г
 - C) 60г
 - D) 2г
 - E) 0,4г
17. 102г пентадиен–1,3 зат мөлшері (моль)
- A) 5,4
 - B) 2,3
 - C) 3,1
 - D) 1,5
 - E) 4,2

18. 1,2,3-трихлорпропаннан глицерин алу үшін қажет зат:

- A) C_3H_6
- B) CH_3COOH
- C) HBr
- D) H_2O
- E) Na

19. 22% 150 г құмырсқа қышқылын бейтараптауға жұмсалатын натрий гидроксидінің массасы

- A) 25,6 г
- B) 28,7 г
- C) 22,3 г
- D) 26,3 г
- E) 21,6 г

20. 40 г мыс (II) сульфаты бар ерітіндіге 16 г темір ұнтағын қосқанда бөлінген мыстың массасы:

- A) 40 г.
- B) 24 г.
- C) 28 г.
- D) 16 г.
- E) 32 г.

21. $K \xrightarrow{1} KOH \xrightarrow{2} KCl \xrightarrow{3} KNO_3 \xrightarrow{4} KNO_2$

өзгерістер тізбегіндегі әрекеттесетін реагенттердің дұрыс реті

- A) O_2, HCl, HNO_3, O_2
- B) H_2O, HCl, HNO_3, O_2
- C) $H_2O, CuCl_2, AgNO_3, t^\circ$
- D) $O_2, CuCl_2, AgNO_3, O_2$
- E) $H_2O, HCl, AgNO_3, H_2O$

22. Циклопарафиндердегі көміртектің массалық үлесі (%)

- A) 95,7
- B) 55,7
- C) 85,7
- D) 65,7
- E) 75,7

23. Массасы 64,8 г крахмалдан алынған глюкозаның шығымы 80 % болса, осы глюкозаны күміс (I) оксидінің аммиақтағы ерітіндісімен тотықтырғанда тұнбаға түскен күмістің массасы
- A) 69,18 г
 - B) 69,16 г
 - C) 69,12 г
 - D) 68,13 г
 - E) 69,95 г
24. 10,53 г метиламинбутилат алу үшін шығымдылығы 90% болса, жұмсалатын амин қышқылы мен спирттің массалары
- A) 10,8 г; 5,2 г
 - B) 1,5 г; 3,7 г
 - C) 10,3 г; 3,2 г
 - D) 8,7 г; 4,5 г
 - E) 9,5 г; 4,2 г
25. 11,2 л (қ.ж.) сутек бөліну үшін натриймен әрекеттесетін фенол және метанолдың массалары
- A) 188 г, 64 г
 - B) 128 г, 56 г
 - C) 142 г, 60 г
 - D) 94 г, 32 г
 - E) 150 г, 30 г

18-нұсқа

1. Химиялық реакцияның белгісі
 - A) балқуы.
 - B) ұнтақталуы.
 - C) түс өзгеруі.
 - D) жылтырауы.
 - E) еруі.
2. Электрондық конфигурациясы $1s^2 2s^2 2p^6$ болатын элемент
 - A) O
 - B) F
 - C) Ne
 - D) Ca
 - E) C
3. Бромсутек молекуласында химиялық байланысты түзуге қатысатын электрон саны
 - A) 4
 - B) 2
 - C) 6
 - D) 18
 - E) 3
4. Cl^- анионына реактив болатын зат
 - A) Күміс нитраты
 - B) Натрий оксиді
 - C) Алюминий гидроксиді
 - D) Калий нитраты
 - E) индикатор
5. Қыздырғанда оттегімен әрекеттеспейді
 - A) темір
 - B) күкірт
 - C) фосфор
 - D) алтын
 - E) мыс
6. Іс жүзінде жүрмейтін реакцияның схемасы
 - A) $VaO + H_2O \rightarrow$
 - B) $SO_2 + H_2O \rightarrow$
 - C) $CuO + H_2O \rightarrow$
 - D) $P_2O_5 + H_2O \rightarrow$
 - E) $CaO + H_2O \rightarrow$

7. Алкендер класының сипаттамасына жатпайды
- A) кеңістікте молекуланың құрылысы жазықтық
 - B) гибридтену түрі sp^3
 - C) валенттік бұрыш 120°
 - D) 1π байланыс
 - E) $C=C$ байланыстың ұзындығы $0,134$ нм
8. Күрделі эфирлердің жалпы формуласы
- A) $R - NH_2$
 - B) ROR_1
 - C) $R - OH$
 - D) $RCOOR_1$
 - E) $NH_2 - R - COOH$
9. Полиэтилен – ... полимер болады.
- A) әрі табиғи, әрі химиялық
 - B) химиялық, синтетикалық
 - C) табиғи, өсімдік текті
 - D) табиғи, жануар текті
 - E) химиялық, жасанды
10. $2HgO(k) \rightleftharpoons 2Hg(k) + O_2(g) - Q$
теңдеуінде тепе-теңдікті оңға ығыстыратын жағдай
- A) қысымды көтеру
 - B) температураны төмендету
 - C) қысымды төмендету
 - D) катализатор енгізу
 - E) O_2 концентрациясын арттыру
11. Гидроксоний ионындағы оттектің валенттілігі
- A) 3
 - B) 1
 - C) 4
 - D) 0
 - E) 2
12. 168 г калий гидроксиді 63 г азот қышқылымен әрекеттескенде түзілетін тұздың мөлшері (моль)
- A) 4
 - B) 3
 - C) 0,5
 - D) 1
 - E) 2
13. Хлордың жалпы қасиеттеріне сай емес тұжырымдама:
- A) Сары жасыл түсті, өткір иісті газ.
 - B) Тек тотықтырғыштық қасиеттері болады.
 - C) Суда еріп, хлор суын түзеді.
 - D) Исі бар.
 - E) Ауадан 2,5 есе ауыр.

18-нұсқа

14. 612 мл суда 44,8 л (к.ж.) күкіртсутек ерітілген. Ерітіндідегі H_2S -тің (%) массалық үлесі:

- A) 2,6%
- B) 10%
- C) 5,2%
- D) 12%
- E) 10,6%

15. Аммиактың зертханада алыну реакциясы

- A) $NH_4 OH + HNO_3 \rightarrow NH_4 NO_3 + H_2O$
- B) $N_2 + 3H_2 \rightarrow 2NH_3$
- C) $2NH_4Cl + Ca(OH)_2 \rightarrow CaCl_2 + 2NH_3 \uparrow + 2H_2O$
- D) $3NH_3 + H_3PO_4 \rightarrow (NH_4)_3 PO_4$
- E) $NH_4NO_3 \rightarrow N_2O \uparrow + 2H_2O$

16. Көміртектен қосылысы этинді алуға қолданылатын металл:

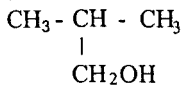
- A) Ba.
- B) Mg.
- C) K.
- D) Ca.
- E) Na.

17. Магниймен барлығы әрекеттесетін заттар тобы

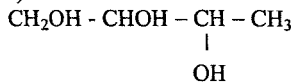
- A) $HCl, CO_2, FeSO_4$
- B) $HBr, H_2O, MgCl_2$
- C) HNO_3, KOH, O_2
- D) H_2SO_4, H_2O, KCl
- E) $H_2SO_4, NaOH, H_2O$

18. Тек екіатомды спирттерге жататын зат:

- A) $CH_3 - CHOH - CHOH - C_2H_5$
- B)

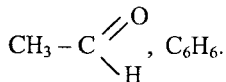


- C) CH_3CH_2OH
- D) $CH_2OH - CHOH - CH_2 - OH$
- E)



19. Заттардың барлығы сутекті қосып ала алмайтын топ:

- A) C_2H_4 , C_6H_6 .
 B) C_2H_2 , CH_3OH .
 C) C_3H_8 , CH_3NH_2 .
 D)



- E) C_2H_2 , C_3H_4 .

20. Массасы 12 г алюминий мен мыс (II) оксидтерінің қоспасы натрий гидроксидімен әрекеттескенде 11,25 г натрий металломинаты түзілді.

Қоспадағы мыс оксидінің массасы:

- A) 9 г
 B) 5 г
 C) 7 г
 D) 6 г
 E) 18 г

21. Тотығу үрдісінің сызба-нұсқасы

- A) $CrO_4^{-2} \rightarrow Cr^{+3}$
 B) $Fe^{+3} \rightarrow FeO_4^{-2}$
 C) $Cr_2O_7^{-2} \rightarrow Cr^0$
 D) $MnO_4^{-2} \rightarrow Mn^{+2}$
 E) $MnO_4^- \rightarrow MnO_4^{-2}$

22. Құрамы 90 % метан, 5 % этан, 3 % көміртек диоксиді және 2 % азот газдарынан тұратын қоспаның 50 м^3 көлемін жағу үшін қажет ауаның көлемі (м^3)

- A) 465
 B) 486
 C) 497
 D) 470
 E) 473

23. 4 г кальций карбидінен алынған ацетиленді толық гидрлегенде шығымы 75% болса, алынатын этанның көлемі (қ.ж.)

- A) 1,05 л
 B) 2,05 л
 C) 3,05 л
 D) 4,05 л
 E) 5,05 л

24. Егер шығымы 90 %, ал картоптағы крахмалдың массалық үлесі 20 % болса, 100 кг картоптан алынатын глюкозаның массасы
- A) 21
 - B) 22
 - C) 24
 - D) 20
 - E) 23
25. Дипептид глицилглициндегі көміртектің массалық үлесі
- A) 8,36 %
 - B) 21,36 %
 - C) 40,36 %
 - D) 36,36 %
 - E) 35,36 %

19-нұсқа

1. $\text{Fe}_3\text{O}_4 + \text{Al}$ арасындағы реакцияның типі.
 - A) Қосылу.
 - B) Айырылу.
 - C) Орын басу.
 - D) Алмасу.
 - E) Бейтараптану.
2. Сыртқы энергетикалық деңгейіндегі электрондық формуласы $4s^2 4p^4$ болатын элемент атом
 - A) Cr
 - B) Ti
 - C) Se
 - D) Ge
 - E) S
3. Терісэлектрлігі өте алшақ атомдардың арасында болатын байланыс
 - A) ковалентті полюсті.
 - B) донор акцепторлы.
 - C) иондық.
 - D) сутектік.
 - E) ковалентті полюссіз.
4. Ең күшті қышқыл
 - A) H_2SO_4 .
 - B) H_2SiO_3 .
 - C) H_2SO_3 .
 - D) H_3PO_4 .
 - E) H_2CO_3 .
5. Периодтық жүйедегі күкірттің орны
 - A) 5-ші период VI B тобы
 - B) 2-ші период VI A тобы
 - C) 3-ші период VI A тобы
 - D) 6-ші период II B тобы
 - E) 4-ші период VI A тобы

19-нұсқа

6. Қышқылдық оксидтің формуласы

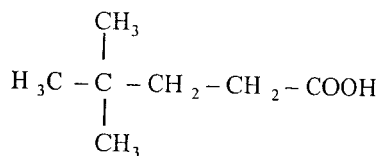
- A) ZnO
- B) CaO
- C) Cl_2O_7
- D) Na_2O
- E) Fe_2O_3

7. Пропеннің гомологы болмайтын зат

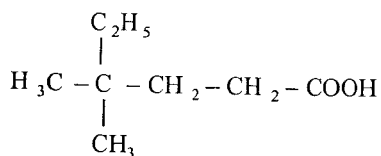
- A) C_4H_6
- B) C_7H_{14}
- C) C_3H_{10}
- D) C_6H_{12}
- E) C_2H_4

8. 2,3,3-триметилпентан қышқылының формуласы

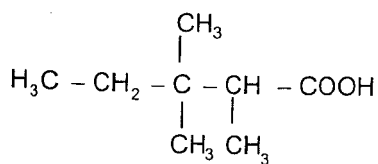
A)



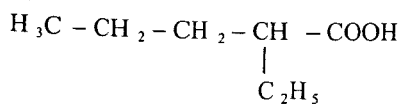
B)



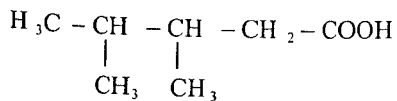
C)



D)



E)



9. Ашық тізбекті глюкоза молекуласындағы гидроксил тобының саны

A) 1

B) 5

C) 3

D) 4

E) 2

19-нұсқа

10. 2 моль метан жанғанда 1604 кДж жылу бөлінетін болса, химиялық реакцияның жылу эффектісі $\text{CH}_4(\text{r}) + 2\text{O}_2(\text{r}) = \text{CO}_2(\text{r}) + 2\text{H}_2\text{O} + Q$

- A) 803 кДж
- B) 802 кДж
- C) 804 кДж
- D) 816 кДж
- E) 798 кДж

11. Калий хлоридінің 400 г 10 %-ті және 100 г 5 %-ті ерітінділерін қосқанда алынған ерітіндідегі КСІ-дың массалық үлесі

- A) 9 %.
- B) 7 %.
- C) 8 %.
- D) 10 %.
- E) 6 %.

12. Өзгерістер тізбегінің осы стадиясында қышқыл қатысады



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

13. КСІО₃-тегі барлық ковалентті байланыстардың саны

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

14. 8 моль азот қышқылы айырылғанда бөлінетін оттектің мөлшері

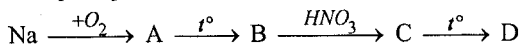
- A) 1 моль.
- B) 8 моль.
- C) 2 моль.
- D) 4 моль.
- E) 3 моль.

15. Ерітінділері сілтілік орта көрсететін заттар
- A) Na_2SO_3 , K_2SO_4
 - B) Na_2CO_3 , K_2SO_4
 - C) Na_2CO_3 , K_2SiO_3
 - D) Na_2SiO_3 , KNO_3
 - E) NaNO_3 , K_2CO_3
16. Катодта жүретін процесс
- A) Айырылу
 - B) Тотықсыздану
 - C) Диссоциация
 - D) Тотығу
 - E) Бейтараптану
17. Өзгерістер тізбегіндегі тұнба түзілетін реакциялар
- $$\text{CuO} \xrightarrow{1} \text{CuCl}_2 \xrightarrow{2} \text{Cu}(\text{OH})_2 \xrightarrow{3} \text{CuSO}_4 \xrightarrow{4} \text{Cu}_3(\text{PO}_4)_2$$
- A) 2,4
 - B) 1,3
 - C) 3,4
 - D) 2,3
 - E) 1,2
18. Орташа молекулалық массасы 100000-ға тең полипропиленнің полимерлену дәрежесі және бір макромолекуласын синтездеуге жұмсалатын пропиленнің (қ.ж.) көлемі
- A) 2381; 53,4 м³.
 - B) 2431; 49,4 м³.
 - C) 2452; 48,5 м³.
 - D) 2331; 52,5 м³.
 - E) 2385; 46,7 м³.
19. Ацетиленнен тікелей алынатын заттар
- A) глицерин, фенол
 - B) глюкоза, метаналь
 - C) этаналь, бензол
 - D) толуол, бутаналь
 - E) крахмал, этаналь

20. Құрамында 45 % күкірті бар 1 т пириттен шығымы 98 % болса, түзілетін күкіртті газдың массасы (т)

- A) 0,68
- B) 0,78
- C) 0,47
- D) 0,98
- E) 0,88

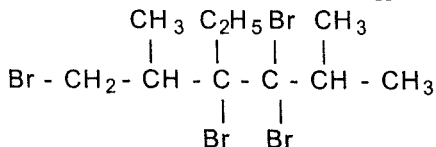
21. Өзгерістер тізбегіндегі



A және D заттары:

- A) Na_2O және NaOH
- B) Na_2O_2 және NaNO_2
- C) Na_2O_2 және NaNO_3
- D) Na_2O және Na_2N
- E) Na_2O және NaNO_3

22. Құрылысы төмендегідей заттың дұрыс аты:



- A) Тетрабром-диметил-этилгексан.
- B) 2-метил-3,3-дибром-4-бром-4-этил-5-метил-6-бром.
- C) 1,3,4,4-тетрабром-2,5-диметил-3-этил гексан.
- D) Триметил-этил-бромметил-трибромбутан.
- E) 5-метил-3-этил-4,4-дибром-пентан.

23. 39 г бензолды хлорлағанда 0,25 моль хлорбензол алынса, түзілген заттың шығымы (%-пен)

- A) 30%.
- B) 40%.
- C) 70%.
- D) 50%.
- E) 60%.

24. Егер шығымы 55% болса, онда 30 кг көміртек (II) оксиді бар синтез газдан түзілетін метанолдың массасы
- A) 18,9 кг
 - B) 23,9 кг
 - C) 19,9 кг
 - D) 21,9 кг
 - E) 15,9 кг
25. 15 г сірке қышқылынан (әр сатысының шығымы 75 % болса) алынатын 15 %-тік аминсірке қышқылының массасы
- A) 75,3 г
 - B) 67,8 г
 - C) 70,3 г
 - D) 65,8 г
 - E) 71,5 г

20-нұсқа

1. 3 моль магний жанатын болса, түзілетін магний оксидінің зат мөлшері
 - A) 2,5 моль
 - B) 3 моль
 - C) 2 моль
 - D) 1,5 моль
 - E) 4 моль
2. Периодтық жүйенің үшінші периодын аяқтайтын элементтің сыртқы электрон қабатындағы электрондар саны
 - A) 8
 - B) 6
 - C) 18
 - D) 14
 - E) 2
3. Оң және теріс зарядталған бөлшектер
 - A) протон
 - B) иондар
 - C) ядро заряды
 - D) атомдық масса
 - E) нейтрон
4. Бейэлектролиттер деп ... заттарды айтамыз
 - A) электр тогын өткізетін
 - B) металдар
 - C) өзгеріссіз
 - D) электр тогын өткізбейтін
 - E) өзгереді
5. Тек қышқылдық қасиет көрсететін оксидтер
 - A) SO_2
 - B) Al_2O_3
 - C) MgO
 - D) CaO
 - E) Na_2O
6. Тек амфотерлі оксидтердің қатары
 - A) Al_2O_3 , ZnO
 - B) BeO , CO
 - C) ZnO , MgO
 - D) FeO , NO
 - E) ZnO , CaO
7. Кальций гидроксидімен әрекеттесетін зат
 - A) CO_2 .
 - B) Na_2O .
 - C) NaCl .
 - D) NaOH .
 - E) Na_2SO_4 .

Молекуладағы атомдардың орналасу реті ... қарай анықталады.

- A) атомдардың санына
 - B) тотығу дәрежесіне
 - C) валенттілігіне
 - D) атомдардың түріне
 - E) салыстырмалы атомдық массасына
- „Көмірсулар ” деп аталу себебі

- A) алғашқы өкілдері хош иісті болған
- B) алғашқы зерттелген өкілдері көміртегі мен судан тұрған
- C) құрамында гидроксил тобының болуына байланысты
- D) құрамында карбонил тобының болуына байланысты
- E) құрамында карбоксил тобының болуына байланысты

Этиленнің жану реакциясының термохимиялық теңдеуі:

$C_2H_4 + 3O_2 = 2CO_2 + 2H_2O + 1400 \text{ кДж}$, егер реакцияға 336 л оттегі кірісетін болса, бөлінген жылудың мөлшері

- A) 5000 кДж
- B) 8000 кДж
- C) 4000 кДж
- D) 7000 кДж
- E) 6000 кДж

Судың молекуласының құрылысы

- A) сызықтық
- B) бұрыштық
- C) тетраэдрлік
- D) жазықтық
- E) зигзаг тәрізді

Натрий гидроксидінің ерітіндісімен әрекеттесетін оксидтер қатары

- A) CrO мен P_2O_5 .
- B) Al_2O_3 пен P_2O_5 .
- C) CO мен P_2O_5 .
- D) Al_2O_3 пен CO.
- E) CrO мен CO.

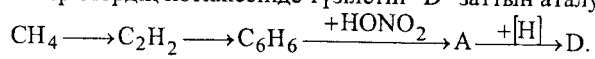
Натрий хлоридінің балқымасын электролиздегенде түзілетін заттар

- A) Оттек пен хлор.
- B) Оттек пен натрий гидроксиді.
- C) Хлор мен натрий.
- D) Хлор мен натрий гидроксиді.
- E) Натрий мен оттек.

14. Азот қосылыстарының формулалары берілген:
1. NH_3 ; 2. N_2O_5 ; 3. HNO_2 ; 4. N_2O ; 5. NO . Олардың азот атомының тотығу дәрежесінің кему ретімен орналасуы.
A) 5 4 3 2 1.
B) 1 2 3 4 5.
C) 2 3 5 4 1.
D) 2 4 3 5 1.
E) 3 2 5 4 1.
15. Кальций оксидіне көмір қосып қатты қыздырғанда түзілетін газ
A) CO .
B) CO_2 .
C) O_2 .
D) H_2 .
E) N_2 .
16. Мыс (II) сульфаты ерітіндісін электролиздегенде түзілетін заттар:
(электродтар инертті)
A) Cu , O_2
B) Cu , SO_3
C) H_2 , O_2
D) Cu , SO_2
E) Cu , H_2
17. Егер реакция нәтижесінде тек темір (III) гидроксиді түзілген болса, онда реакцияға қатысқан заттар:
A) Fe_2O_3 және H_2O
B) Fe және H_2O_2
C) $\text{Fe}(\text{OH})_2$ және H_2O_2
D) Fe_3O_4 және H_2O
E) FeO және H_2O
18. 390 г бензолды гидрлегенде 336 г циклогексан алынған. Реакция өнімінің шығымы
A) 100 %
B) 95 %
C) 80 %
D) 85 %
E) 90 %
19. Реакция өнімінің шығымы 70 % болса, 330 г ацетальдегидтен алынатын сірке қышқылының массасы (г)
A) 315
B) 405
C) 360
D) 270
E) 450

20. 79,2 г темір (II) сульфидіне артық мөлшерде тұз қышқылын қосып, түзілген газды натрий гидроксидінің 15 %-тік 240 г ерітіндісі арқылы өткізгенде, түзілген тұздың формуласы және массасы:
- A) NaHSO_4 , 40,4 г
 - B) Na_2S , 50,4 г
 - C) NaHS , 50,4 г
 - D) Na_2SO_4 , 50,4 г
 - E) Na_2SO_3 , 44,4 г
21. Егер реакцияның шығымы 80% болса, 40 грамм метанды толық хлорлағанда түзілетін тетрахлорметанның массасы:
- A) 279 г.
 - B) 285 г.
 - C) 308 г.
 - D) 315 г.
 - E) 320 г.
22. Егер пропанол -1 дегидратациялап, алынған қосылысқа хлорсутекпен әсер етсек түзілетін өнім
- A) 1,2-дихлорпропан.
 - B) 2-хлорпропан.
 - C) Хлористый этил.
 - D) Винилхлорид.
 - E) Пропилхлорид.
23. 190 г 2% аминсірке қышқылының ерітіндісімен әрекеттесетін пропанолдың массасы
- A) 3 г
 - B) 9 г
 - C) 18 г
 - D) 15 г
 - E) 6 г
24. Құрамында 45 % этилен бар 500 л этиленнің (қ.ж.) этанмен қоспасынан алынатын полиэтилен массасы
- A) 320,38 г
 - B) 250,65 г
 - C) 380,25 г
 - D) 281,25 г
 - E) 311,25 г

25. Өзгерістердің нәтижесінде түзілетін "D" заттын аталуы



- A) Нитробензол.
- B) Нитрозобензол.
- C) Нитрофенол.
- D) Анилин.
- E) Фенол.

21-нұсқа

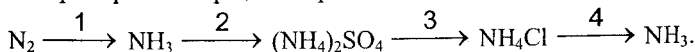
1. Орынбасу реакциясы
 - A) $\text{Fe} + \text{S} \rightarrow$
 - B) $\text{Cu}(\text{OH})_2 \xrightarrow{1}$
 - C) $\text{ZnO} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow$
 - D) $\text{Zn} + 2\text{HCl} \rightarrow$
 - E) $\text{Ca}(\text{OH})_2 + 2\text{HCl} \rightarrow$
2. Алтыншы периодтағы барлық элементтер саны
 - A) 2
 - B) 32
 - C) 1
 - D) 23
 - E) 8
3. Тотығу процесі
 - A) Заттың агрегаттық күйінің өзгеруі
 - B) элементтің валенттілігінің өзгеруі
 - C) электронды қосып алу
 - D) электрондарды беру
 - E) иондарды қосып алу
4. Иондық алмасу реакциясының нәтижесінде көміртек (IV) оксидің түзетін заттар:
 - A) $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ және NaCl .
 - B) Na_2CO_3 және H_2SO_4 .
 - C) K_2SO_4 және BaCl_2 .
 - D) CuCl_2 және KOH .
 - E) HCl және $\text{Al}(\text{OH})_3$.
5. Сутек изотопы - протийдің таңбалануы
 - A) ^1H .
 - B) ^2H .
 - C) ^2H .
 - D) ^3H .
 - E) ^1H .
6. Сөндірілген ізбестің формуласы
 - A) CaO
 - B) $\text{Ca}(\text{OH})_2$
 - C) $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$
 - D) CaCO_3
 - E) CaHCO_3

7. Қаныққан көмірсутектерді халықаралық номенклатура бойынша атағанда алдымен молекуладағы көміртек қаңқасының...табады:
- A) ациклді тізбегін
 - B) ең қысқа тізбегін
 - C) ең ұзын тізбегін
 - D) циклді тізбегін
 - E) тармақты тізбегін анықтап алады
8. Альдегидтердің молекулалық массалары өсуімен бірге
- A) суда ерігіштігі артады
 - B) суда ерігіштігі кемиді
 - C) қайнау температуралары кемиді
 - D) қайнау температуралары өзгермейді
 - E) тығыздығы кемиді
9. Жоғары молекулалық қосылыс -
- A) молекуласы қайталанып отыратын атомдар тобынан тұратын молекулалық массасы өте үлкен заттар.
 - B) 2 атомнан тұратын зат.
 - C) қайнау температурасы төмен заттар.
 - D) тек тірі организмдерде кездесетін зат.
 - E) массасы өте үлкен зат.
10. Азот (II) оксиді тотыққанда азот (IV) оксидіне айналып, жылу бөлінеді. Осы реакция типі және қысымды арттырғанда тепе-теңдіктің ығысуы
- A) Эндотермиялық, тура жүретін реакция жағына.
 - B) Экзотермиялық, тура реакция жағына.
 - C) Экзотермиялық, тепе-теңдік ауыспайды.
 - D) Эндотермиялық, тепе-теңдік ауыспайды.
 - E) Экзотермиялық, кері реакция жағына.
11. Калий хлоридінің 250 г 6 %-ті ерітіндісіне 50 г су қосқанда алынған ерітіндідегі KCl-дың массалық үлесі ...
- A) 5 %.
 - B) 2 %.
 - C) 3 %.
 - D) 4 %.
 - E) 1 %.
12. Тұз қышқылымен әрекеттесетін зат
- A) Темір (III) оксиді.
 - B) Кремний (IV) оксиді.
 - C) Фосфор (V) оксиді.
 - D) Хром (VI) оксиді.
 - E) Темір (III) хлориді.

13. 130 г ұнтақталған мырыш 100 г күкіртпен әрекеттескенде алынған мырыш сульфидінің моль саны

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

14. Өзгерістер сызбанұсқасы берілген:



1 және 3 стадияларға қолданылатын реактивтер

- A) H_2 ; HCl .
- B) H_2 ; BaCl_2 .
- C) H_2 ; KCl .
- D) H_2 ; NH_4Cl .
- E) H_2O ; BaCl_2 .

15. Метандағы көміртектің массалық үлесі

- A) 70%.
- B) 90%.
- C) 75%.
- D) 85%.
- E) 80%.

16. Fe_3O_4 -ті тұз қышқылында еріткенде түзілетін заттар

- A) FeCl_2 , FeCl_3 және H_2O
- B) FeCl_3 және H_2O
- C) FeCl_2 және H_2
- D) FeCl_3 және H_2
- E) FeCl_2 және H_2O

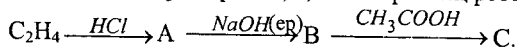
17. Бутадиенді каучуктің мономерінің құрамы

- A) 4 атом көміртек және 8 атом сутек.
- B) 6 атом көміртек және 4 атом сутек.
- C) 4 атом көміртек және 6 атом сутек.
- D) 6 атом көміртек және 8 атом сутек.
- E) 4 атом көміртек және 10 атом сутек.

18. 4,7 г фенол бром суының артық мөлшерімен әрекеттескенде шығымы 90% болса, түзілген өнім массасы

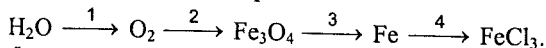
- A) 10,2 г
- B) 22,7 г
- C) 27,5 г
- D) 14,9 г
- E) 31,7 г

19. Төмендегі өзгерістерде А, В, С заттарының реттік нөмірлері



- 1) Винилхлорид. 2) Этаналь.
 - 3) Этилхлорид. 4) Этан қышқылы.
 - 5) Этанол. 6) Екіэтил эфирі.
 - 7) Этилацетат.
- A) 2,4,7.
 - B) 1,5,6.
 - C) 2,4,6.
 - D) 3,5,7.
 - E) 2,4,5.

20. Өзгерістер схемасы берілген



Фторды қолдануға болатын стадия:

- A) 1.
 - B) 2.
 - C) 3.
 - D) 4.
 - E) 3, 4.
21. 230 г натрий 780 мл сумен әрекеттесетін болса, ерітіндіде түзілген сілтінің (%) массалық үлесі
- A) 42,0
 - B) 40,0
 - C) 41,0
 - D) 38,5
 - E) 39,0
22. $BaCl_2$ -нің 260 г 4%-тік ерітіндісін әзірлеу үшін қажет $BaCl_2 \cdot 2H_2O$ кристаллогидратының массасы (г)
- A) 10,4
 - B) 14,2
 - C) 21
 - D) 12,2
 - E) 65
23. 14 г циклопентанның 12 л хлормен (қ.ж.) әрекеттескенде, шығымы 70% болса, түзілген хлорциклопентанның массасы
- A) 15,6 г
 - B) 11,9 г
 - C) 17,2 г
 - D) 14,6 г
 - E) 20,9 г

24. Шығымы 60 % болып, 54 г сүт қышқылын алуға жұмсалатын глюкозаның массасы
- A) 89 г
 - B) 94 г
 - C) 90 г
 - D) 85 г
 - E) 96 г
25. 15,6 г бензолды нитрлегенде шығымы 90 % нитробензол алынды. Оны әрі қарай тотықсыздандырғанда шығымы 75 % анилин алынды. Алынған анилиннің массасы
- A) 12,8 г
 - B) 11,5 г
 - C) 10,5 г
 - D) 12,6 г
 - E) 11,0 г

22-нұсқа

1. Гидрлену реакциясы
 - A) $\text{Fe}_2\text{O}_3 + 3\text{H}_2 \rightarrow 2\text{Fe} + 3\text{H}_2\text{O}$
 - B) $\text{ZnO} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{ZnCl}_2 + \text{H}_2\text{O}$
 - C) $\text{C}_3\text{H}_6 + \text{H}_2 \rightarrow \text{C}_3\text{H}_8$
 - D) $\text{H}_2 + \text{Cl}_2 \rightarrow 2\text{HCl}$
 - E) $\text{C}_2\text{H}_4 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$
2. S – электрон бұлтының пішіні
 - A) гантель тәрізді
 - B) пирамида
 - C) тетраэдр
 - D) шар
 - E) сызықтық
3. Элементтердің терісэлектрлігі өсетін қатары
 - A) Si- Al- Mg- Na.
 - B) P- As- Sb –Bi.
 - C) O-N-C-B.
 - D) Si- P-S-Cl.
 - E) Cr- Se-Mo-Te.
4. Күшті электролит
 - A) көмір қышқылының қаныққан ерітіндісі
 - B) күкірт қышқылының ерітіндісі
 - C) су
 - D) өктіленген су
 - E) күкіртсутектің қаныққан ерітіндісі
5. Қыздырған кезде сутекпен әрекеттеспейтін зат
 - A) қалайы (II) оксиді.
 - B) қорғасын (II) оксиді.
 - C) мыс (II) оксиді.
 - D) күкірт қышқылы.
 - E) калий оксиді.
6. $\text{P}_2\text{O}_5 + \text{BaO} \rightarrow \text{Ba}_3(\text{PO}_4)_2$ теңдеуіндегі коэффициенттер қосындысы тең
 - A) 5
 - B) 4
 - C) 7
 - D) 6
 - E) 3
7. Құрамында 20 сутек атомы бар қаныққан көмірсутектің молярлық массасы
 - A) 72 г/моль
 - B) 86 г/моль
 - C) 128 г/моль
 - D) 114 г/моль
 - E) 100 г/моль

8. Ақуыз денатурациясы
- A) Белоктардың екінші, үшінші, төртінші реттік құрылымының бұзылуы.
 - B) Белок молекулаларының аминқышқылдарға ыдырауы.
 - C) Белоктар құрамына кіретін аминқышқылдарының тотығуы.
 - D) Аминқышқылдарының полимерленуі.
 - E) Аминқышқылдарының дигидрогенденуі.
9. Жоғары молекулалық қосылыстарды алатын реакция
- A) Тотықтыру.
 - B) Изомерлеу.
 - C) Полимерлеу.
 - D) Гидролиздеу.
 - E) Бейтараптау.
10. Температураны жоғарылатқанда тепе-теңдік күйдегі жүйенің тепе-теңдігі
- ...
- A) газ молекулалары санының көбею реакциясы жағына ығысады
 - B) өрекеттесуші заттар реакциясы жағына ығысады
 - C) жылу сіңіре жүретін реакция жағына ығысады
 - D) жылу бөле жүретін реакция жағына ығысады
 - E) газ молекулалары санының азаю реакциясы жағына ығысады
11. Екеуі де сумен өрекеттесетін заттар қатары
- A) CO_2 , P_2O_5
 - B) NO_2 , C_2H_6
 - C) SiO_2 , C_2H_4
 - D) NO_2 , SiH_4
 - E) SO_2 , CH_4
12. Мыс өрекеттеспейтін қышқылдар жұбы
- A) H_3PO_4 , HNO_3 сүй.
 - B) H_2SO_4 конц, HNO_3 конц.
 - C) HCl , H_2CO_3 .
 - D) HNO_3 конц, HNO_3 сүй.
 - E) HNO_3 , өте сүй. HNO_3 .
13. Реакция нәтижесінде күкірт тотықсыздандырғыш болатын реакция үрдісі
- A) $\text{C} + \text{S} \rightarrow$
 - B) $\text{S} + \text{O}_2 \rightarrow$
 - C) $\text{Cu} + \text{S} \rightarrow$
 - D) $\text{Ca} + \text{S} \rightarrow$
 - E) $\text{P} + \text{S} \rightarrow$
14. Найзағайдан кейінгі жаңбырдың «қышқыл» болуының себебі, атмосферада ... өзгерістері іске асады.
- A) $\text{N}_2 \rightarrow \text{NO} \rightarrow \text{NO}_2 \rightarrow \text{HNO}_3$
 - B) $\text{N}_2 \rightarrow \text{NH}_3 \rightarrow \text{N}_2 \rightarrow \text{Ca}_3\text{N}_2$
 - C) $\text{N}_2 \rightarrow \text{Mg}_3\text{N}_2 \rightarrow \text{NH}_3 \rightarrow \text{NH}_4\text{OH}$
 - D) $\text{N}_2 \rightarrow \text{Na}_3\text{N} \rightarrow \text{NaOH} \rightarrow \text{NaNO}_3$
 - E) $\text{N}_2 \rightarrow \text{NO} \rightarrow \text{NO}_2 \rightarrow \text{Mg}(\text{NO}_3)_2$

15. Калий силикаты мен ортофосфор қышқылы арасындағы реакцияның толық иондық теңдеуіндегі барлық коэффициенттердің қосындысы
 А) 28
 В) 27
 С) 25
 D) 26
 E) 24
16. $Al + O_2 \rightarrow Al_2O_3$ реакциясы теңдеуінде алюминийдің алдына қойылатын коэффициент
 А) 5
 В) 4
 С) 3
 D) 2
 E) 1
17. Егер іс жүзіндегі шығым 80 % екені белгілі болса, 44,8 л (қ.ж.) этиленді тікелей гидратациялау арқылы алынған этанолдың массасы
 А) 74,6 г
 В) 74 г
 С) 73,8 г
 D) 73,6 г
 E) 74,2 г
18. Қосылыстардың ішіндегі күрделі эфир
 А)

$$H_3C - C - O - C - CH_3$$

$$\begin{array}{ccc} || & & || \\ O & & O \end{array}$$
 В) $H_3C - CH_2 - O - CH_2 - CH_3$
 С)

$$H_3C - C - O - CH_3$$

$$||$$

$$O$$
 D) CH_3OH
 E)

$$H_3C - C - CH_3$$

$$||$$

$$O$$
19. Изомерлерге жататын заттар жұбы
 А) Формальдегид және құмырсқа қышқылы.
 В) Пентан және диметилпропан.
 С) Бензол және фенол.
 D) Гексан және циклогексан.
 E) Этанол және сірке қышқылы.

20. 58,5 г натрий хлоридінің судағы ерітіндісін электролиздегенде анодта калий бромидінен бромды ығыстыратын газ түзілді. Түзілген бромның мөлшері
- A) 5 моль.
 - B) 0,5 моль.
 - C) 3 моль.
 - D) 4 моль.
 - E) 2 моль.
21. Литий өте сұйытылған азот қышқылымен әрекеттескенде азоттың тотықсыздану өнімі NH_4NO_3 болса, теңдеудегі коэффициенттердің жалпы саны
- A) 28
 - B) 26
 - C) 29
 - D) 30
 - E) 31
22. Темірдің массалық үлесі 0,95 болатын металдан жасалған 3,54 г бұйым бөлшегін ерітуге қажет 14,6% -тті тұз қышқылы ерітіндісінің массасы
- A) 30 г
 - B) 49 г
 - C) 50 г
 - D) 25 г
 - E) 45г
23. Ауа бойынша тығыздығы 2,414-ке тең, құрамындағы көміртектің массалық үлесі 0,857 болатын циклоалканның формуласы
- A) C_5H_{10}
 - B) C_4H_8
 - C) C_7H_{14}
 - D) C_6H_{12}
 - E) C_3H_6
24. Толуолдың жақын гомологтарының саны
- A) 5
 - B) 4
 - C) 3
 - D) 0
 - E) 1

25. Картопта 20 % крахмал бар. Егер шығымы 75 % болса, онда 1620 кг картоптан алынатын глюкозаның массасы

- A) 270 кг
- B) 360 кг
- C) 180 кг
- D) 220 кг
- E) 300 кг

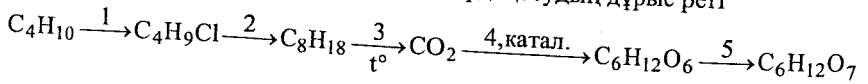
23-нұсқа

1. Аммоний ионы
 - A) NH_4^+
 - B) Al^{3+}
 - C) Hg^{2+}
 - D) Sn^{2+}
 - E) Ca^{2+}
2. 2-ші энергетикалық деңгейдегі электрон саны
 - A) 1e
 - B) 32e
 - C) 18e
 - D) 8e
 - E) 2e
3. Гептан молекуласындағы гибридтену типі
 - A) sp^2
 - B) sp^3
 - C) sp^2, sp^3
 - D) sp
 - E) sp^2, sp
4. Электролиттік диссоциациялану процесі
 - A) электр тогын өткізу
 - B) электролиттердің иондарға ыдырауы
 - C) иондарға мүлдем ыдырамауы
 - D) гидроксид ионының түзілуі
 - E) электр тогын өткізбеуі
5. Сілтілік жер металдар гидридтерінің жалпы формуласы
 - A) MeH_2
 - B) MeH_3
 - C) MeH_4
 - D) Me_2H_3
 - E) MeH
6. Аз еритін негіз:
 - A) мыс гидроксиді(II).
 - B) мырыш гидроксиді.
 - C) кальций гидроксиді.
 - D) калий гидроксиді.
 - E) натрий гидроксиді.
7. Тұздардың жіктелу қатары
 - A) қышқылдық, орта, еритін
 - B) орта, қышқылдық, негіздік, қостұз
 - C) орта, сілтілер, қышқылдық
 - D) суда ерімейтін, амфотерлі, орта
 - E) амфотерлі, қышқылдық, орта

8. Бос радикалдың ең негізгі белгісі
- A) Бос электрон жұбының болуында.
 - B) Бос атомның болуында.
 - C) Иондық байланыстың болуында.
 - D) Жұптаспаған электронның болуында.
 - E) Атомдар арасында екі жұп электрондардың болуында.
9. Пластмассалар құрамына кірмейтін зат
- A) толықтырғыштар
 - B) еріткіштер
 - C) тұрақтандырғыштар
 - D) бояғыш заттар
 - E) жұмсартқыштар
10. Термохимиялық теңдеуі $C_6H_{12}O_6 + 6O_2 = 6CO_2 + 6H_2O + 2820 \text{ кДж}$ болса, 18 г глюкоза тотыққанда бөлінетін жылу мөлшері
- A) 258 кДж
 - B) 282 кДж
 - C) 228 кДж
 - D) 248 кДж
 - E) 148 кДж
11. Иондардың тотықсыздану қасиеттері өсу ретімен орналасқан қатар
- A) Cl^- , J^- , Br^-
 - B) Cl^- , Br^- , J^-
 - C) Br^- , J^- , Cl^-
 - D) Br^- , J^- , Br^-
 - E) J^- , Br^- , Cl^-
12. Күкірт (VI) оксиді мен натрий гидроксиді әрекеттескендегі (орта тұз түзілсе) толық иондық теңдеудегі барлық коэффициенттер қосындысы
- A) 6
 - B) 9
 - C) 8
 - D) 7
 - E) 5
13. Бейтарап орта көрсететін тұз ерітіндісі
- A) натрий нитраты.
 - B) мыс (II) нитраты.
 - C) алюминий нитраты.
 - D) күміс нитраты.
 - E) аммоний нитраты.
14. 96 г күйені жандырғанда түзілген көміртегі (IV) оксидінің (қ.ж.) көлемі (л)
- A) 177,2.
 - B) 178,2.
 - C) 179,2.
 - D) 175,2.
 - E) 176,2.

15. NaOH балқымасын электролиздегенде түзілетін заттар.
- Na_2O , H_2 .
 - Na, H_2 .
 - H_2 , O_2 .
 - Na, O_2 .
 - Na_2O , O_2 .
16. Алюминий қосылысы қышқылдық қасиет көрсететін реакцияның схемасы
- $\text{Al}(\text{OH})_3 + \text{OH}^- \rightarrow$
 - $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{H}^+ \rightarrow$
 - $\text{Al}(\text{OH})_3 + \text{H}^+ \rightarrow$
 - $\text{Al}_2\text{O}_3 + \text{H}^+ \rightarrow$
 - $\text{AlPO}_4 + \text{H}^+ \rightarrow$
17. Мына өзгерістегі «X» заты
- $$\text{CH}_4 \longrightarrow \text{C}_2\text{H}_2 \longrightarrow \text{X} \longrightarrow \text{C}_6\text{H}_5\text{NO}_2$$
- бензол
 - циклогексан
 - хлорбензол
 - толуол
 - этилен
18. А және Б заттары
- $$\text{A} + \text{H}_2\text{C} \rightarrow \text{пропанол-2} \leftarrow \text{B} + \text{NaOH}.$$
- Пропан, 1-хлорпропан.
 - Пропаналь, 2-хлорпропан.
 - 2-аминопропан, 1, 2-дихлорпропан.
 - Пропен, 2-хлорпропан.
 - Ацетилен, пропан қышқылы.
19. Құрамында 54,54% көміртек, 9,1% сутек, 36,36% оттегі бар альдегид
- құмырсқа
 - валериан
 - сірке
 - май
 - пропаналь
20. Көлемі 200 мл, молярлық концентрациясы $C(\text{Na}_2\text{CO}_3) = 0,25$ моль/л ерітіндідегі натрий карбонатының массасы
- 53 г.
 - 7,3 г.
 - 5,3 г.
 - 10,6 г.
 - 106 г.

21. Темір (II) хлоридінің гидролизінің 2 сатысының толық иондық теңдеуіндегі коэффициенттер қосындысы
- 2
 - 4
 - 6
 - 7
 - 5
22. Жартысы метаннан, жартысы этаннан тұратын көлемі 1 м^3 газ қоспасын жағу үшін қажет оттектің көлемі
- $2,5 \text{ м}^3$
 - $2,75 \text{ м}^3$
 - 3 м^3
 - $2,1 \text{ м}^3$
 - 2 м^3
23. 45 кг глюкоза сүт қышқылды ашығанда кезінде 40 кг сүт қышқылы түзілді. Теориямен салыстырғанда реакция өнімінің шығымын есепте.
- 74%
 - 69%
 - 59%
 - 88,9%
 - 42,6%
24. 32 г кальций карбидінен алынған глицинмен әрекеттесуге жұмсалатын 10 % натрий гидроксиді ерітіндісінің (тығыздығы $1,1 \text{ г/мл}$) көлемі
- 110 мл
 - 182 мл
 - 136 мл
 - 162 мл
 - 190 мл
25. Өзгерістерді жүзеге асыру үшін реагенттерді қосудың дұрыс реті



- HCl, Na, O₂, O₂, O₂.
- Cl₂, Na, O₂, H₂O, Ag₂O.
- Cl₂, Na, O₂, O₂, KMnO₄.
- HCl, Na, H₂O, O₂, KMnO₄.
- Cl₂, Na, O₂, O₂, Ag₂O.

24-нұсқа

1. Химиялық реакцияға кіріскен заттардың массасы түзілген заттардың массасына тең.
 - A) Зат массасының сақталу заңы
 - B) Газдар заңы
 - C) Периодтық заң
 - D) Авогадро заңы
 - E) Құрам тұрақтылық заңы
2. 19 протоны, 20 нейтроны және 19 электроны бар элементтің атом ядросының заряды
 - A) 19
 - B) 26
 - C) 39
 - D) 40
 - E) 20
3. Электролит бола алмайтын қосылыс
 - A) Na_3PO_4 .
 - B) $\text{Cu}_3(\text{PO}_4)_2$.
 - C) $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$.
 - D) $\text{Ba}(\text{CH}_3\text{COO})_2$.
 - E) KCl .
4. Лабораторияда сутек алатын құралғы
 - A) ректификациялық қондырғы
 - B) Кипп аппараты
 - C) Вюрц құтысы
 - D) антициклон
 - E) циклон
5. Конфигурациясы $\dots 6s^2$ болатын элемент
 - A) Po
 - B) Ba
 - C) Mo
 - D) Ag
 - E) At
6. Қосымша топтың металдары—
 - A) s және p-элементтер
 - B) p және d - элементтер
 - C) d және f – элементтер
 - D) p және f - элементтер
 - E) s және d – элементтер

7. Фенол натрий гидроксидімен әрекеттескенде түзілетін қосылыс
- A) Натрий феноляты.
 - B) Бензол.
 - C) Ароматты спирт.
 - D) Фенол.
 - E) Гексан.
8. Нәтижесінде глюкоза түзілетін реакция
- A) крахмал гидролизі
 - B) майдың гидролизі
 - C) жай эфир гидролизі
 - D) мононуклеотидтердің гидролизі
 - E) белок гидролизі
9. Белок денатурациясы –
- A) оның суда еруі
 - B) оның II, III реттік құрылымдарының сыртқы әсерлерден бұзылуы.
 - C) оның ерітіндіден бөлінуі
 - D) оның коллоид ерітінді түзуі
 - E) оның ауада тотығуы
10. 1 моль сұйық судың түзілу жылуы 286 кДж тең болса, 7,2 г су түзілгенде жұмсалатын жылу мөлшері
- A) 110,4 кДж
 - B) 114,4 кДж
 - C) 103,4 кДж
 - D) 104,4 кДж
 - E) 102,2 кДж
11. $\text{Cr}_2\text{O}_3 + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{орта тұз} + \dots$
тендеуіндегі барлық коэффициенттердің қосындысы
- A) 10
 - B) 13
 - C) 12
 - D) 9
 - E) 11
12. Калий гидроксиді ерітіндісінде еритін қосылыс
- A) NaOH.
 - B) CsOH.
 - C) $\text{Be}(\text{OH})_2$.
 - D) $\text{Ni}(\text{OH})_2$.
 - E) $\text{Fe}(\text{OH})_2$.
13. Натрий хлоратындағы химиялық байланыс
- A) ковалентті полюссіз және полюсті
 - B) ковалентті полюсті және металдық
 - C) ковалентті полюсті және иондық
 - D) иондық және металдық
 - E) иондық және сутектік

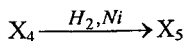
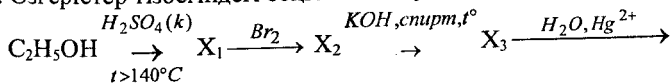
14. Егер реакция нәтижесінде $Mg(NO_3)_2 + N_2 + H_2O$ түзілген болса, онда әрекеттесуші заттар:
- MgO және HNO_3 (конц.)
 - $Mg(OH)_2$ және NO_2
 - Mg және HNO_3 (сұйық)
 - MgO және HNO_3 (сұйық)
 - Mg және N_2O_5
15. Қысқартылған иондық теңдеу бойынша әрекеттесетін заттардың жұбы:
- $$2H^+ + CO_3^{2-} \rightarrow H_2O + CO_2\uparrow$$
- көмірқышқыл газы мен натрий гидроксиді
 - натрий карбонаты мен тұз қышқылы
 - магний карбонаты мен натрий гидроксиді
 - көмір қышқыл газы мен су
 - калий карбонаты мен су
16. Бір-біріне изомер заттар:
- $$\begin{array}{c} CH_2 = C - CH_3 \\ | \\ CH_3 \end{array}$$
 - $$\begin{array}{c} CH_2 - CH - CH_3 \\ | \quad | \\ CH_2 - CH_2 \end{array}$$
 - $CH_3 - CH = CH - CH_2 - C_2H_5$
 - $$\begin{array}{c} CH_2 = CH - CH = CH_2 \\ | \quad | \\ CH_2 - CH_2 \end{array}$$
 - $$\begin{array}{c} CH_3 - CH = CH - CH_3 \end{array}$$
- а, г.
 - б, д.
 - а, д, е.
 - а, г, е.
 - в, б.
17. Бутен-1 бромсутекпен әрекеттескенде түзілетін зат:
- 1-бромбутен-1
 - 1-бромбутен-2
 - 1-бромбутан
 - 2-бромбутан
 - 2-бромбутен-2

18. Сірке альдегиді әрекеттесетін заттар жұбы:
- A) сутекпен және сумен.
 - B) мыс (II) гидроксидімен және кальций оксидімен.
 - C) тұз қышқылымен және күміспен.
 - D) Ag_2O -нің аммиақтағы ерітіндісімен және оттегімен.
 - E) натрий гидроксидімен және сутекпен.
19. Поликонденсация реакциясы нәтижесінде алынатын зат:
- A) Фенолформальдегид смоласы.
 - B) Полистирол.
 - C) Бутадиенстирол.
 - D) Полиэтилен.
 - E) Полипропилен.
20. Егер реакция өнімдері ретінде $\text{KCl} + \text{KClO}_3 + \text{H}_2\text{O}$ түзілген болса, онда әрекеттесуші заттар:
- A) HCl және KOH .
 - B) Cl_2 және KOH жоғары температурада.
 - C) Cl_2 және H_2O .
 - D) HClO_4 және K .
 - E) Cl_2 және KOH (қ.ж.)
21. Егер күкірт қышқылының молярлық концентрациясы 5 моль/л болса ($\rho=1,9\text{г/мл}$), онда ерітіндідегі қышқылдың массалық үлесі
- A) 26%
 - B) 25%
 - C) 27%
 - D) 28%
 - E) 29%
22. Озонатордан 100 л (қ.ж.) оттегі өткізіліп, оның 20%-і озонға айналады. Реакциядан кейінгі газ қоспасының көлемі:
- A) 80,0 л
 - B) 93,3 л
 - C) 13,3 л
 - D) 90,3 л
 - E) 18,3 л
23. Калийдің $6,02 \cdot 10^{22}$ бөлшектері концентрлі азот қышқылының $12,04 \cdot 10^{23}$ молекуласымен әрекеттеседі. Реакцияға қатыспаған бөлшектердің саны (газ түрінде N_2O бөлінеді):
- A) $6,02 \cdot 10^{21}$
 - B) $4,1 \cdot 10^{23}$
 - C) $1,1 \cdot 10^{24}$
 - D) $5,1 \cdot 10^{22}$
 - E) $4,5 \cdot 10^{23}$

24. 6,72 л (қ.ж.) пропанды толық жаққанда алынған өнімді ізбес суының артық мөлшерімен өңдеді. Сол кезде 80 г тұнба түзілді. Тұздың шығымы

- A) 87 %.
- B) 88,9 %.
- C) 82 %.
- D) 84 %.
- E) 80,9 %.

25. Өзгерістер тізбегіндегі соңғы өнім X_5 –

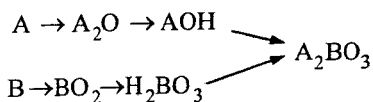


- A) пропанол
- B) сірке қышқылы
- C) этанол
- D) этилен
- E) этан

25-нұсқа

1. 2 период элементтерінің сыртқы деңгейінде болатын
 - A) s- және d- электрондар
 - B) s- және f- электрондар
 - C) s- және p- электрондар
 - D) p- және d- электрондар
 - E) p- және f- электрондар
2. Турақты тотығу дәрежесі +2 болатын элемент ...
 - A) Марганец.
 - B) Бериллий.
 - C) Титан.
 - D) Темір.
 - E) Хром.
3. Әлсіз электролиттерге жататын қосылыс ...
 - A) H_2S .
 - B) HCl .
 - C) H_2SO_4 .
 - D) HJ .
 - E) HNO_3 .
4. Кәдімгі жағдайда жай зат - сутектің агрегаттық күйі
 - A) сұйық
 - B) плазма
 - C) газ
 - D) кристалл зат
 - E) аморфты зат
5. Диссоциация кезінде хлорит-ион түзетін зат
 - A) $HClO_4$
 - B) $KClO_2$
 - C) $KClO$
 - D) KCl
 - E) $HClO$
6. Бокситтің негізгі құрам бөлігі—
 - A) Al_2O_3
 - B) CrO
 - C) P_2O_3
 - D) CaO
 - E) WO_3
7. Сірке қышқылы қолданылады
 - A) пластмасса
 - B) бояулар алуға
 - C) тамақ өнеркәсібінде
 - D) хош иісті заттар алуға
 - E) отын ретінде

8. $(C_6H_{10}O_5)_n$ формуласымен өрнектеледі:
- крахмал
 - рибоза
 - глицерин
 - фруктоза
 - сахароза
9. Жоғары молекулалық қосылыстар қасиеті және қолданылуы бойынша мынадай болып бөлінеді:
- Полимерлер және мономерлер.
 - Пластмассалар, эластомерлер және талшықтар.
 - Жасанды және табиғи.
 - Өсімдік және жануар текті.
 - Синтетикалық және табиғи.
10. Құрамында $18,06 \cdot 10^{23}$ молекуласы бар судың ($4^\circ C$ және 1 атм қысымдағы) көлемі
- 67,2 л
 - 54 мл
 - 22,4 л
 - 540 мл
 - 44,8 л
11. Егер температура мен қысымды бір мезгілде арттырса, онда қай реакцияның тепе-теңдігі оң жаққа қарай ығысатын реакция тендеуі
- $Fe + C \leftrightarrow Fe + CO - Q$
 - $2CO + O_2 \leftrightarrow 2CO_2 + Q$
 - $2N_2 + O_2 \leftrightarrow 2N_2O - Q$
 - $2NO + O_2 \leftrightarrow 2NO_2$
 - $2H_2O \leftrightarrow 2H_2 + O_2 - Q$
12. Берілген сызба-нұсқадағы А, В элементтері



- A - K, B - S
 - A - Fe, B - B
 - A - Cu, B - N
 - A - Na, B - Cr
 - A - Al, B - P
13. Құрамында 98 г ортофосфор қышқылы бар ерітіндіден 44,8 л аммиак жібергенде пайда болған тұз:
- аммоний дигидрофосфаты.
 - аммоний метафосфаты.
 - аммоний ортофосфаты.
 - аммоний гидрофосфаты.
 - аммоний пирофосфаты.

14. Темірдің (II) гидрокарбонатындағы π -байланыстардың жалпы саны
- A) 3
 - B) 4
 - C) 2
 - D) 8
 - E) 6
15. Іс жүзінде жүруі мүмкін реакция:
- A) $\text{Na} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$
 - B) $\text{Cu} + \text{FeSO}_4 \rightarrow$
 - C) $\text{ZnCl}_2 + \text{Cu} \rightarrow$
 - D) $\text{Hg} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$
 - E) $\text{Ag} + \text{HCl} \rightarrow$
16. Сыртқы электрондық денгейінің формуласы $\dots 3d^{10}4s^2$ болатын элемент
- A) Cr
 - B) Zn
 - C) V
 - D) W
 - E) Cu
17. Құрамында 18 атом сутек бар алкеннің салыстырмалы молекулалық массасы
- A) 132
 - B) 126
 - C) 142
 - D) 164
 - E) 108
18. 552 г этил спирті дегидратацияланғанда 333 г диэтил эфирі алынған. Реакция өнімінің массалық шығымы:
- A) 100 %
 - B) 75 %
 - C) 85 %
 - D) 95 %
 - E) 80 %
19. 1,2-диметилбензолдың толық жану теңдеуіндегі өнімдерінің формуласының алдындағы коэффициенттердің қосындысы
- A) 26
 - B) 13
 - C) 15
 - D) 18
 - E) 10

20. 135 мл суда 25 г мыс купоросы $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ ерітілген. Алынған ерітіндідегі мыс (II) сульфатының массалық үлесі (%)
- A) 10.
 - B) 16,7.
 - C) 9.
 - D) 7,5.
 - E) 12.
21. 2 мольден мыс (II) нитратын айырғанда түзілетін оттектің көлемі
- A) 44,8 л
 - B) 89,6 л
 - C) 22,4 л
 - D) 112 л
 - E) 33,6 л
22. Концентрлі күкірт қышқылы мырышпен ережеге сай күкірт (IV) оксидіне дейін тотықсызданады. 245 грамнан тұратын күкірт қышқылы мырышпен толық әрекеттескенде түзілетін күкірт (IV) оксидінің массасы:
- A) 64,0 г.
 - B) 240 г.
 - C) 128 г.
 - D) 80,0 г.
 - E) 160 г.
23. 8,4 г циклогександы дегидрлегенде және 5,2 г ацетиленді тримерлегенде алынатын бензол массаларының қатынасы
- A) 5:3
 - B) 3:1
 - C) 4:3
 - D) 3:2
 - E) 4:1
24. Тығыздығы $\rho=0,88$ г/мл, 65 мл бензол жарық қатысында хлормен әрекеттескенде түзілген гексахлоранның массасы
- A) 253,4 г
 - B) 223,4 г
 - C) 213,4 г
 - D) 243,4 г
 - E) 233,4 г
25. 15 г сірке қышқылынан алынатын құрамы $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_3\text{N}_2$ дипептидтің массасы
- A) 10,5 г
 - B) 12,5 г
 - C) 16,5 г
 - D) 18,5 г
 - E) 14,5 г

Дұрыс жауап кілттері
I бөлім

Бар	СҰРАҚ №																									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
1	D	D	C	A	C	C	B	C	C	D	C	A	A	C	C	C	C	C	A	B	B	D	A	C	C	
2	B	A	A	A	C	B	A	D	A	D	A	A	C	B	A	D	B	C	C	B	B	B	C	B	C	
3	D	C	C	A	D	B	A	B	D	A	C	B	D	A	A	A	B	C	A	C	C	D	B	C	A	
4	B	D	C	B	C	A	D	B	B	B	D	D	A	A	D	C	C	D	B	C	A	D	B	D	D	
5	C	D	C	C	A	C	D	C	C	B	B	D	D	D	B	C	D	D	B	D	A	A	B	A	A	
6	A	C	C	A	C	A	B	A	C	D	D	D	C	C	A	B	D	C	C	A	C	C	C	B	A	
7	D	D	B	C	C	A	C	A	C	B	A	D	C	C	C	D	C	A	B	B	D	C	B	C	B	
8	D	D	C	C	C	D	C	A	C	C	B	B	B	B	D	C	D	A	A	D	C	A	C	A	D	
9	A	D	C	C	C	A	D	D	C	A	C	C	A	C	C	B	C	C	A	D	C	B	C	A	D	
10	A	A	C	D	B	B	B	A	A	C	A	D	A	A	D	C	D	D	D	C	C	A	A	D	D	
11	A	D	D	B	B	D	D	D	B	D	D	A	D	B	D	D	B	B	D	B	B	D	C	C	C	
12	C	C	C	C	B	D	B	B	C	A	B	B	C	B	A	D	B	A	D	B	A	A	A	D	C	
13	A	C	B	C	A	D	C	B	A	D	C	A	D	B	B	C	B	C	A	D	D	A	A	D	A	
14	C	C	B	C	C	B	A	C	C	C	B	A	D	B	B	D	A	B	A	A	B	D	C	B	C	
15	C	B	D	D	C	C	A	A	A	B	A	C	C	D	D	A	C	A	B	A	C	B	D	D	A	
16	B	B	D	B	A	B	B	D	B	A	A	A	C	B	C	D	D	A	D	C	B	C	C	C	A	
17	B	D	A	C	D	D	A	D	D	D	B	A	A	D	B	A	D	D	B	D	C	C	C	C	D	
18	C	C	B	A	D	C	B	D	B	C	A	D	B	B	C	D	A	A	C	B	B	C	A	D	D	
19	C	C	C	A	C	C	A	C	B	B	A	B	D	C	C	B	A	A	C	C	B	C	D	A	C	
20	B	A	B	D	A	A	A	C	B	D	B	B	C	C	A	A	C	C	A	C	C	B	C	D	A	C
21	D	B	D	B	A	B	C	B	A	B	A	A	D	B	C	A	C	D	D	A	B	D	D	C	D	
22	C	D	D	B	D	A	C	A	C	C	A	C	B	A	A	B	D	C	B	B	D	A	A	A	A	
23	A	D	B	B	A	C	B	D	B	B	B	B	A	C	D	A	A	D	C	C	C	B	D	B	B	
24	A	A	B	B	B	C	A	A	B	B	C	C	C	C	B	C	D	D	A	B	A	B	C	B	C	
25	C	B	A	C	B	A	C	A	B	B	C	A	D	C	A	B	B	B	A	A	C	D	D	C	C	

II бөлім

Бір немесе бірнеше дұрыс жауабы бар
тест тапсырмалары

I-нұсқа

1. Күрделі зат

- 1) O_2
- 2) KCl
- 3) H_2O
- 4) Na
- 5) S
- 6) Cl_2
- 7) H_2SO_4
- 8) Al

1. Ионды байланысы бар зат

- 1) H_2O
- 2) Na_2S
- 3) O_2
- 4) KCl
- 5) S
- 6) H_2
- 7) HCl
- 8) H_2SO_4

3. Реакцияның жылдамдығы 81 есе артса, $\gamma=3$ онда температура

- 1) $180^\circ C$ артады
- 2) $3^\circ C$ артады
- 3) $60^\circ C$ артады
- 4) $81^\circ C$ артады
- 5) $40^\circ C$ кемиді
- 6) $360^\circ C$ артады
- 7) $40^\circ C$ артады
- 8) $4^\circ C$ артады

4. Әлсіз электролит

- 1) H_2CO_3
- 2) $NaOH$
- 3) H_2SO_4
- 4) NH_4OH
- 5) HCl
- 6) H_2S
- 7) KOH
- 8) HNO_3

1-нұсқа

5. Массасы 180 г су электр тоғы әсерінен айрылғанда түзілген сутектің және оттектің массасы

- 1) 160г, 20г
- 2) 20г, 160г
- 3) 0,2г, 16г
- 4) 40г, 160г
- 5) 10г, 170г
- 6) 90г, 90г
- 7) 100г, 80г
- 8) 60г, 120г

6. Амфотерлі оксид

- 1) SO_2
- 2) CuO
- 3) PbO
- 4) BaO
- 5) CaO
- 6) Al_2O_3
- 7) P_2O_5
- 8) Cr_2O_3

7. Тотықсыздану үрдісі

- 1) $\text{Cl}_2^0 \longrightarrow 2\text{Cl}^-$
- 2) $2\text{Cl}^- \longrightarrow \text{Cl}_2^0$
- 3) $\text{Cl}_2^0 \longrightarrow 2\text{Cl}^+$
- 4) $\text{Cl}_2^0 \longrightarrow 2\text{Cl}^{5+}$
- 5) $2\text{Br}^- \longrightarrow \text{Br}_2^0$
- 6) $\text{Cl}^{5+} \longrightarrow \text{Cl}^{7+}$
- 7) $\text{Br}^{5+} \longrightarrow \text{Br}^{7+}$
- 8) $\text{Cl}^{+1} \longrightarrow \text{Cl}^-$

8. Мыс кенінің құрамында кездесін бейметалдар

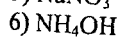
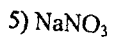
- 1) I
- 2) F
- 3) Br
- 4) Si
- 5) P
- 6) Cl
- 7) C
- 8) S

9. Азоттың тотығу дәрежесі +5 болатын қосылыс

- 1) HNO_3
- 2) NO_2
- 3) N_2O_5
- 4) NaNO_2

1-нұсқа

Химия



10. Көміртектің аллотропиялық күйі

1) доломит

2) алмаз

3) озон

4) гидрокарбонат

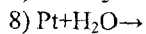
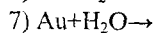
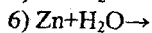
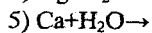
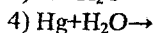
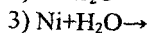
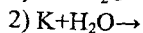
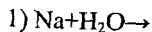
5) карбонат

6) карбин

7) мәрмәр

8) қышқыл

11. Мына сызбанұсқаға сәйкес реакция: $\text{Me} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{MeO} + \text{H}_2$



12. 5,4 г үшвалентті металды еріту үшін 20% күкірт қышқылының 147 г ерітіндісі жұмсалды. Осы металл

1) хром

2) темір

3) алюминий

4) галлий

5) индий

6) таллий

7) скандий

8) иттрий

13. Егер 1 м^3 жерді зарарсыздандыруға 250 г дихлорэтан жұмсалатын болса, $3,5 \text{ м}^3$ жерді зарарсыздандыруға жұмсалатын дихлорэтанды алу үшін қажет (қ.ж) этан мен хлордың көлемдері

1) 198 л этан, 396 л хлор

2) 196 л этан, 396 л хлор

3) 396 л этан, 396 л хлор

4) 190 л этан, 396 л хлор

5) 200 л этан, 396 л хлор

6) 396 л этан, 198 л хлор

7) 195 л этан, 396 л хлор

8) 999 л этан, 396 л хлор

1-нұсқа

14. Алкендерге сапалық реагент болатын қосылыс

- 1) H_2S
- 2) $AgNO_3$
- 3) $NaOH$
- 4) $Br_2(H_2O)$
- 5) $KMnO_4$
- 6) $BaCl_2$
- 7) NH_3
- 8) $PbCl_2$

15. Массасы 30 г сірке қышқылы мен 15 г этанол әрекеттескенде түзілген күрделі эфирдің массасы

- 1) 32,7 г
- 2) 33,7 г
- 3) 34,4 г
- 4) 28,7 г
- 5) 30,7 г
- 6) 29,7 г
- 7) 26,7 г
- 8) 25,7 г

16. Салыстырмалы молекулалық массасы 44 – ке тең альдегидтің формуласы

- 1) CH_3CH_2COH
- 2) CH_3COH
- 3) CH_3COOH
- 4) CH_2CH_2COH
- 5) $HCOH$
- 6) $CH_3(CH_2)_3COOH$
- 7) $CH_3CH_2CH_2COH$
- 8) $HCOOH$

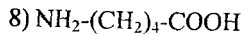
17. Глюкозаның құрамына кіретін элемент және оның атом саны

- 1) 6 C
- 2) 5 C
- 3) 11 O
- 4) 7 O
- 5) 4 O
- 6) 6 O
- 7) 12 H
- 8) 11 H

18. Амин қышқылы

- 1) $H-COH$
- 2) CH_3-COOH
- 3) H_2N-CH_2-COOH
- 4) $Cl-CH_2-COOH$
- 5) CH_3-NO_2
- 6) $H_2N-CH_2-CH_2-COOH$
- 7) $N_2H-(CH_2)_4-COH$

1-нұсқа



19. Синтездік талшықтар

1) Зығыр

2) Мақта

3) Жібек

4) Нитрон

5) Лавсан

6) Амид

7) Вискоза

8) Жүн

20. Төмендегі өзгерістердегі X, Y заты

1) CH_4 2) CH_3Cl 3) HCOOH 4) HCOH 5) CO_2 6) CH_3COOH 7) CH_3COH 8) CH_3

2-нұсқа

1. Химияның міндеті

- 1) Қоршаған ортаны қорғау
- 2) Заттардың қасиетін айқындау
- 3) Денені зерттеу
- 4) Ауаны зерттеу
- 5) Құбылыстарды анықтау
- 6) Дененің құбылысын зерттеу
- 7) Тек металдарды зерттеу
- 8) Тек бейметалдарды зерттеу

2. Электртерістігі жоғары элементтер

- 1) Al
- 2) Ca
- 3) F
- 4) K
- 5) O
- 6) N
- 7) Cs
- 8) Zn

3. Химиялық реакцияның температуралық коэффициенті $\gamma=2$. Егер температураны 20°C -дан 40°C -ге дейін көтерсе, реакцияның жылдамдығы артады

- 1) 2 есе
- 2) 16 есе
- 3) 7 есе
- 4) 6 есе
- 5) 4 есе
- 6) 15 есе
- 7) 5 есе
- 8) 8 есе

4. Күшті қышқыл

- 1) NaCl
- 2) NH_4Cl
- 3) H_2SO_4
- 4) HCl
- 5) HNO_3
- 6) H_2CO_3
- 7) H_2SO_3
- 8) H_2S

5. Мыс (II) оксидінен 40 г таза мыс алу үшін жұмсалатын сутектің массасы

- 1) 8,25 г
- 2) 4,25 г
- 3) 5,25 г

2-нұсқа

4) 7,25 г

5) 2,25 г

6) 6,25 г

7) 3,25 г

8) 1,25 г

6. Қышқылдық тұз

1) HCl

2) NaHS

3) KH_2PO_4

4) AlOHCl_2

5) NaCl

6) MgOHCl

7) KHSO_3

8) KI

7. Фтордан иодқа қарай

1) электртерістік артады

2) балқу температурасы кемиді

3) тотықтырғыш қасиет артады

4) қайнау температурасы артады

5) бейметалдық қасиет артады

6) тотықсыздандырғыш қасиет артады

7) қайнау температурасы кемиді

8) электртерістігі кемиді

8. Халькогендер тобына жатады

1) Cl

2) H

3) F

4) Na

5) S

6) Se

7) Ca

8) K

9. NH_4NO_3 азоттың тотығу дәрежесі

1) -3

2) +5

3) +2

4) 0

5) +3

6) +7

7) +4

8) -5

10. Көміртек концентрлі күкірт қышқылымен әрекеттескенде көлемі 40,32 л (қ.ж) CO_2 мен SO_2 газының қоспасы түзілген болса, реакцияға түскен көміртектің массасы

1) 0,72 г

2-нұсқа

- 2) 22,4 л
- 3) 72 г
- 4) 7,2 г
- 5) 7г
- 6) 3,5 г
- 7) 720 г
- 8) 7,2 кг

11. Массасы 80г доломиттің $MgCO_3 \cdot CaCO_3$ құрамындағы кальцийдің массасы

- 1) 11,39 г
- 2) 12,39 г
- 3) 14,39 г
- 4) 16,39 г
- 5) 15,39 г
- 6) 17,39 г
- 7) 18,39 г
- 8) 19,39 г

12. Сумен әрекеттескенде металл оксидін түзетін металл

- 1) Никель
- 2) Алтын
- 3) Натрий
- 4) Мыс
- 5) Сынап
- 6) Кальций
- 7) Калий
- 8) Қорғасын

13. Бір-біріне изомер болатын заттар

- 1) $CH_2=C(CH_3)-CH=CH_2$
- 2) $CH_3-CH_2-CH_3$
- 3) $CH_3-CH=CH_2$
- 4) $CH_2=CH-CH_2-CH_3$
- 5) $CH_2=CH-CH_2-CH=CH_2$
- 6) $CH_3-CH(CH_3)CH_2-CH_3$
- 7) $CH_2=CH-CH=CH_2$
- 8) $CH_2=CH-CH_3$

14. $CH_3-CH=CH-CH_2-CH_3$ заттың аталуы

- 1) пентен-3
- 2) пентен-2
- 3) бутен-1
- 4) гексен-2
- 5) метилэтилэтан
- 6) метилэтилэтилен
- 7) пентил
- 8) гептен-2

15. Спирттің формуласы

- 1) CH_4

2-нұсқа

Химия

- 2) HCOH
- 3) $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$
- 4) CH_3COH
- 5) $\text{CH}_2\text{OH}-\text{CHOH}-\text{CH}_2\text{OH}$
- 6) CH_3-COOH
- 7) C_2H_6
- 8) CH_3

16. Тығыздығы 1,06 г/мл көлемі 3л, массалық үлесі 20%-дық ерітіндідегі метанальдың зат мөлшері

- 1) 17,2 моль
- 2) 16,2 моль
- 3) 15,2 моль
- 4) 14,2 моль
- 5) 10,2 моль
- 6) 19,2 моль
- 7) 20,2 моль
- 8) 21,2 моль

17. Массасы 360 кг глюкозаны ашытып 300 кг этил спиртінің ерітіндісін алған. Ерітіндідегі спирттің массалық үлесі

- 1) 62,3 %
- 2) 52,3 %
- 3) 61,3 %
- 4) 63,3 %
- 5) 62,3 %
- 6) 65,3 %
- 7) 68,3 %
- 8) 58,3%

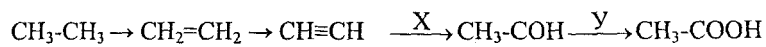
18. Белоктың құрамына кіретін функционалды топ

- 1) $-\text{OH}$
- 2) $-\text{N}_2$
- 3) $-\text{Li}$
- 4) $-\text{SH}$
- 5) $-\text{H}_2$
- 6) $-\text{Na}$
- 7) $-\text{NH}_2$
- 8) $-\text{K}$

19. Полимер макромолекуласының геометриялық пішіні

- 1) шар
- 2) сызықтық
- 3) аморфты
- 4) тармақты
- 5) тармақталмаған
- 6) кеңістіктік
- 7) спираль
- 8) тұзу

20. Өзгерістер тізбегіндегі X, Y заттары қатысатын реакциялар



- 1) гидрлеу
- 2) дегидрлеу
- 3) гидраттану
- 4) тотығу
- 5) металмен алмастыру
- 6) алкилдеу
- 7) хлорлау
- 8) дегидратациялау

3-нұсқа

1. Жай зат

- 1) O_2
- 2) KCl
- 3) H_2O
- 4) Na_2O
- 5) H_2S
- 6) $CaCl_2$
- 7) H_2
- 8) $Al(OH)_3$

2. Коваленттік полюссіз байланысы бар зат

- 1) H_2O
- 2) Na_2S
- 3) O_2
- 4) KCl
- 5) Cl_2
- 6) H_2
- 7) HCl
- 8) CaI_2

3. Реакцияның температуралық коэффициенті 2-ке тең. Температураны $30^\circ C$ -қа көтергендегі химиялық реакцияның жылдамдығы

- 1) 16 есе артады
- 2) 4 есе артады
- 3) 24 есе артады
- 4) 2 есе артады
- 5) 8 есе кемиді
- 6) 6 есе артады
- 7) 8 есе артады
- 8) 3 есе артады

4. Күшті электролит

- 1) H_2CO_3
- 2) $NaOH$
- 3) H_2SO_4
- 4) H_2SO_3
- 5) HCl
- 6) H_2S
- 7) K_2O
- 8) NO_2

5. Күн жүйесінің планеталарының 92%-ін құрайтын

- 1) Оттек
- 2) Сутек
- 3) Su
- 4) Натрий

3-нұсқа

- 5) Хлор
- 6) Көміртек
- 7) Азот
- 8) Ауа

6. Қышқылдық оксид

- 1) SO_2
- 2) CuO
- 3) PbO
- 4) N_2O_5
- 5) CaO
- 6) Al_2O_3
- 7) P_2O_5
- 8) Cr_2O_3

7. Хлормен әрекеттесетін зат

- 1) иод
- 2) сутек
- 3) тұз қышқылы
- 4) иодсутек
- 5) фтор
- 6) су
- 7) бром
- 8) фторсутек

8. Мыс кенінің құрамында болатын элемент

- 1) Te
- 2) F
- 3) Ca
- 4) Cu
- 5) Au
- 6) Cl
- 7) I
- 8) S

9. Азоттың тотығу дәрежесі -3 болатын қосылыс

- 1) HNO_3
- 2) NO_2
- 3) N_2O_5
- 4) NaNO_2
- 5) NaNO_3
- 6) NH_4OH
- 7) N_2O_3
- 8) NH_3

10. Сызбанұсқа өзгерісіндегі $\text{Э} \rightarrow \text{ЭO}_2 \rightarrow \text{H}_2\text{ЭO}_3$ «Э» элементі

- 1) Натрий
- 2) Көміртек
- 3) Азот
- 4) Кальций

3-нұсқа

Химия

- 5) Фосфор
- 6) Кремний
- 7) Алюминий
- 8) Хлор

11. $\text{Me} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{MeO} + \text{H}_2$ сызбанұсқасына сәйкес келетін реакция

- 1) $\text{Na} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$
- 2) $\text{K} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$
- 3) $\text{Ni} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$
- 4) $\text{Hg} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$
- 5) $\text{Ca} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$
- 6) $\text{Zn} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$
- 7) $\text{Au} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$
- 8) $\text{Pt} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$

12. 13 г мырыш пен 24,5 г күкірт қышқылы әрекеттескенде түзілген сутектің (қ.ж) көлемі

- 1) 2,24л
- 2) 4,48л
- 3) 6,72л
- 4) 8,96л
- 5) 9,25л
- 6) 44,8л
- 7) 22,4л
- 8) 67,2л

13. 240л (қ.ж) табиғи газды ацетилен алу үшін қолданды. Газдың құрамындағы метанның көлемдік үлесі 85%. Түзілген ацетиленнің (қ.ж) көлемі (егер шығымы 60% болса)

- 1) 61,2л
- 2) 30,6л
- 3) 15,4л
- 4) 122,4л
- 5) 20,4л
- 6) 6,12л
- 7) 612л
- 8) 30,5л

14. Алкендерге сапалық реактив болатын қосылыс

- 1) H_2S
- 2) Br_2
- 3) NaOH
- 4) AgNO_3
- 5) KMnO_4
- 6) I_2
- 7) NH_3
- 8) PbCl_2

15. Шығымы 75% болатын, тығыздығы 0,79г/мл көлемі 126,6мл этоналдан алынған этилацетаттың массасы

- 1) 124,5г
- 2) 344г
- 3) 247г
- 4) 143,5г
- 5) 177г
- 6) 62,95г
- 7) 185,8г
- 8) 172г

16. Салыстырмалы молекулалық массасы 44 – ке тең альдегидтің формуласы

- 1) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CONH}_2$
- 2) $\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CONH}_2$
- 3) CH_3COOH
- 4) CH_3CONH_2
- 5) HCOOH
- 6) $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_2\text{COOH}$
- 7) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CONH}_2$
- 8) HCOONH_2

17. Глюкозаның құрамына кіретін элементтер және атомдар саны

- 1) 6 C
- 2) 5 C
- 3) 11 O
- 4) 7 O
- 5) 4 O
- 6) 6 O
- 7) 12 H
- 8) 11 H

18. Амин қышқылы

- 1) $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-NO}_2$
- 2) $\text{O}_2\text{N-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_3$
- 3) $\text{H}_2\text{N-CH}_2\text{-COOH}$
- 4) $\text{H}_2\text{N-CH}_2\text{-COONH}_2$
- 5) $\text{H}_2\text{N-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_3$
- 6) $\text{H}_2\text{N-CH}_2\text{-CH}_2\text{-COOH}$
- 7) $\text{N}_2\text{H-(CH}_2)_4\text{-CH}_3$
- 8) $\text{NH}_2\text{-(CH}_2)_4\text{-COOH}$

19. Өсімдіктекті талшықтар

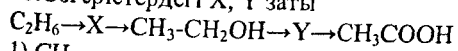
- 1) Зығыр
- 2) Мақта
- 3) Жібек
- 4) Нитрон
- 5) Лавсан
- 6) Кендір
- 7) Вискоза

3-нұсқа

Химия

8) Жүн

20. Өзгерістердегі X, Y заты



1) CH_4

2) CH_3CH_2Cl

3) $HCOOH$

4) CH_3COH

5) CO_2

6) CH_3COOH

7) CH_3COH

8) CH_3

4-нұсқа

1. Қосылу реакциясы

- 1) $2\text{Ca} + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{CaO}$
- 2) $\text{CuO} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{CuSO}_4 + \text{H}_2\text{O}$
- 3) $\text{Zn} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{ZnCl}_2 + \text{H}_2$
- 4) $2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{H}_2 + \text{O}_2$
- 5) $2\text{Al} + 6\text{HCl} = 2\text{AlCl}_3 + 3\text{H}_2$
- 6) $\text{H}_2 + \text{Cl}_2 = 2\text{HCl}$
- 7) $2\text{Na} + 2\text{HOH} = 2\text{NaOH} + \text{H}_2$
- 8) $\text{Ca}(\text{OH})_2 + 2\text{HCl} = \text{CaCl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$

2. Атомының электрондық формуласы $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4$. Осы элементтің химиялық таңбасы мен жоғарғы оксидінің формуласы

- 1) Al
- 2) Al_2O_3
- 3) S
- 4) Si
- 5) SO_3
- 6) SiO_2
- 7) CO_2
- 8) C

3. Реакцияның температуралық коэффициенті 2-ге тең болса, температураны 20°C -тан 70°C -қа көтергенде жылдамдық

- 1) 16 есе артады
- 2) 4 есе артады
- 3) 24 есе артады
- 4) 22 есе артады
- 5) 32 есе кемиді
- 6) 36 есе артады
- 7) 32 есе артады
- 8) 38 есе артады

4. Диссоциацияланғанда нитрат-ионың түзетін зат

- 1) NaNO_3
- 2) NH_4Cl
- 3) KNO_2
- 4) $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$
- 5) HNO_3
- 6) $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$
- 7) Na_2CO_3
- 8) MgCO_3

5. Сутегі 3 моль хлормен әрекеттескенде түзілген хлорсутектің моль саны

- 1) 2 моль
- 2) 5 моль
- 3) 6 моль
- 4) 8 моль

5) 10 моль

6) 4 моль

7) 3 моль

8) 11 моль

6. 73г тұз қышқылының зат мөлшері

1) 1,0 моль

2) 1,5 моль

3) 2,0 моль

4) 2,5 моль

5) 3,0 моль

6) 5,0 моль

7) 3,5 моль

8) 0,5 моль

7. Фтордан иодка қарай

1) Қайнау температурасы артады

2) Балқу температурасы кемиді

3) Тотықтырғыш қасиет артады

4) Электр терістілік артады

5) Бейметалдық қасиет артады

6) Тотықсыздандырғыш қасиет артады

7) Қайнау температурасы кемиді

8) Тотықсыздандырғыш қасиет кемиді

8. Салыстырмалы молекулалық массасы ең үлкен қосылыс

1) H_2S 2) H_2SO_3 3) SO_2 4) SO_3 5) BaS 6) H_2O 7) H_2SO_4 8) K_2S

9. Фосфид

1) PH_3 2) Zn_3P_2 3) P_2O_5 4) Na_3PO_4 5) P_2O_3 6) Ca_3P_2 7) HPO_3 8) H_3PO_4

10. Көміртектің тотығу дәрежесі +4 болатын қосылыс

1) CH_4 2) H_2CO_3 3) CrO_3 4) K_2SO_3

4-нұсқа

- 5) CO
- 6) CO₂
- 7) SO₂
- 8) H₂SO₃

11. Күміс нитратының ерітіндісінің электролизі нәтижесінде анодта массасы 24г оттегі бөлінсе, катодта түзілетін металдың массасы

- 1) 320г
- 2) 318г
- 3) 316г
- 4) 314г
- 5) 300г
- 6) 324г
- 7) 326г
- 8) 328г

12. Жемірілуге тез ұшырайтын металдар

- 1) Никель
- 2) Алтын
- 3) Натрий
- 4) Мыс
- 5) Темір
- 6) Кальций
- 7) Хром
- 8) Мырыш

13. Алкан

- 1) CH₂=CH-CH₃
- 2) CH₃-CH₂-CH₃
- 3) CH₃-CH=CH₂
- 4) CH₂=CH-CH₂-CH₃
- 5) CH₃-CH₂-CH₂-CH₂-CH₃
- 6) CH₃-CH(CH₃)-CH₂-CH₃
- 7) CH₂=CH-CH=CH₂
- 8) CH₂=C(CH₃)-CH=CH₂

14. Арен

- 1) C₂H₆
- 2) C₃H₇
- 3) C₆H₅CH₃
- 4) CH₃-C₆H₄-CH₃
- 5) C₃H₇-CH₂-CH₃
- 6) CH₃-CH₂-CH₂-CH₃
- 7) C₆H₆
- 8) C₆H₁₁Cl

15. Фенолдың спирттен айырмашылығы

- 1) Қышқылдармен әрекеттеспейді
- 2) Сілтілердің судағы ерітіндісімен әрекеттеседі
- 3) Қышқылдармен әрекеттеседі

4) Сілтілердің судағы ерітіндісімен әрекеттеспейді

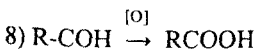
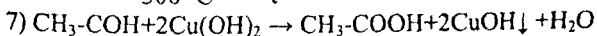
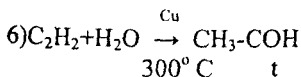
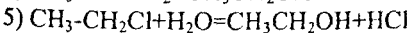
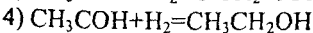
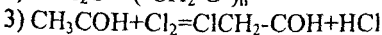
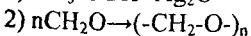
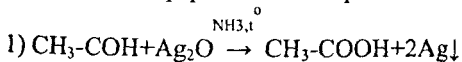
5) Галогендермен әрекеттеседі

6) Тотығады

7) Күрделі эфирлер түзеді

8) Медицинада қолданады

16. Альдегидтер үшін сапалық реакция



17. Егер шығымы 75% - болса, 36г глюкозадан түзілген сүт қышқылының массасы және теңдеудегі жалпы коэффициент саны

1) 62 г

2) 30 г

3) 27г

4) 25кг

5) 2г

6) 3 г

7) 4 г

8) 5г

18. Белоктың құрамына кіретін функционалды топ

1) -OH

2) -CONH₂

3) -Pb

4) -SH

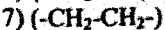
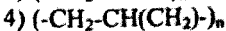
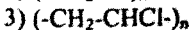
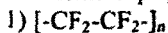
5) -Zn

6) -Cl

7) -NH₂

8) -Br

19. Политетрафторэтилен



4-нұсқа

Химия

8) $(-\text{CH}_2(-\text{CHF}-\text{CHF}-))_n$

20. Тегіне қарай отын болады

- 1) Қатты
- 2) Табиғи
- 3) Жасанды
- 4) Сұйық
- 5) Газ
- 6) Бензин
- 7) Мазут
- 8) Тас көмір

5-нұсқа

1. Жай зат мыс туралы айтылған сөйлем

- 1) Ток өткізгіш сым мыстан жасалынған
- 2) Мыс мыс оксиді құрамына кіреді
- 3) Мыс малахит құрамына кіреді
- 4) Мыстың валенттілігі екіге тең
- 5) Мыс сульфидінің құрамына мыс кіреді
- 6) Мыстан әртүрлі бұйымдар жасайды
- 7) Бағалы металдардың бірі - мыс
- 8) Мыс қола құрамына кіреді

2. sp-гибридтенуі

- 1) BeCl_2
- 2) Na_2O
- 3) MgI_2
- 4) NaCl
- 5) CaF_2
- 6) AlCl_3
- 7) BCl_3
- 8) CH_4

3. Гомогенді химиялық реакция

- 1) $\text{O}_{2(g)} + 2\text{H}_{2(g)} = 2\text{H}_2\text{O}_{(l)}$
- 2) $\text{CaCO}_{3(k)} \rightarrow \text{CaO}_k + \text{CO}_{2(g)}$
- 3) $\text{Zn}_{(k)} + 2\text{HCl}_{(c)} = \text{ZnCl}_{2(k)} + \text{H}_{2(g)}$
- 4) $\text{C}_{(k)} + \text{O}_{2(g)} = \text{CO}_{2(g)}$
- 5) $2\text{Fe} + 3\text{Cl}_2 = 2\text{FeCl}_3$
- 6) $\text{N}_{2(g)} + 3\text{H}_{2(g)} = 2\text{NH}_{3(g)}$
- 7) $\text{N}_{2(g)} + \text{O}_{2(g)} = 2\text{NO}_{2(g)}$
- 8) $2\text{Na}_{(k)} + \text{O}_{2(g)} = 2\text{Na}_2\text{O}_{(k)}$

4. $\text{Zn}^{+2} + \text{SiO}_3^{-2} = \text{ZnSiO}_3 \downarrow$ қысқартылған иондық теңдеуіне сәйкес өзара әрекеттесетін заттар

- 1) Мырыш нитраты мен натрий силикаты
- 2) Қорғасын (II) нитраты мен литий гидроксиді
- 3) Магний нитраты мен натрий силикаты
- 4) Натрий нитраты мен барий гидроксиді
- 5) Калий хлориді мен күміс сульфаты
- 6) Мырыш хлориді мен калий силикаты
- 7) Мырыш гидроксиді мен натрий силикаты
- 8) Мырыш сульфаты мен кремний қышқылы

5. Көлемі 200мл тығыздығы 1,143г/мл массалық үлесі 0,2 күкірт қышқылы массасы 40г мырышпен әрекеттескенде бөлінген сутектің қ.ж көлемі

- 1) 12,66 л
- 2) 4,48л
- 3) 5,36л
- 4) 10,45л

5-нұсқа

- 5) 11,33л
 6) 10,02мл
 7) 5,65л
 8) 11,24л
6. 1 моль көміртегік (II) оксидінің массасы және көлемі (к.ж.)
 1) 18г
 2) 2г
 3) 30г/моль
 4) 28г
 5) 5,6л
 6) 11,2 л
 7) 22,4 л
 8) 33,6 л
7. Көлемі 120мл тығыздығы 1,075г/мл 15% HCl ерітіндісімен 20г мәрмәр әрекеттескенде түзілген көмір қышқыл газының (к.ж.) көлемі
 1) 2,24л
 2) 4,24л
 3) 4,48л
 4) 8,8л
 5) 0,5л
 6) 5,5л
 7) 8,0л
 8) 2,48л
8. Сульфат
 1) Na_2SO_4
 2) Na_2S
 3) Na_2SO_3
 4) CaS
 5) H_2S
 6) K_2S
 7) $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$
 8) K_2SO_3
9. Азот (IV) оксиді құрамындағы азоттың және оттектің массалық үлесі
 1) 2%
 2) 14%
 3) 46%
 4) 40%
 5) 30%
 6) 15%
 7) 68%
 8) 70%
10. $\text{CO} + \text{CuO} = \text{Cu} + \text{CO}_2$ жалпы коэффициенттері саны және тотықсыздандырғыш алдындағы коэффициент
 1) 3
 2) 4

- 3) 2
- 4) 5
- 5) 7
- 6) 1
- 7) 8
- 8) 6

11. Нақты металл

- 1) Стронций
- 2) Бериллий
- 3) Кальций
- 4) Магний
- 5) Литий
- 6) Барий
- 7) Натрий
- 8) Қорғасын

12. Массасы 22,4г темір мен 15,68л (қ.ж.) хлор әрекеттескенде түзілген темір(III) хлоридің 500г суда еріткен. Ерітіндідегі темір(III) хлоридің массалық үлесі

- 1) 7%
- 2) 10%
- 3) 9%
- 4) 10,5%
- 5) 11,5%
- 6) 8%
- 7) 15%
- 8) 5%

13. Органикалық қосылыстар

- 1) Май
- 2) Көмір
- 3) Күйе
- 4) Темір
- 5) Глюкоза
- 6) Пластмасса
- 7) Күкірт
- 8) Сутек

14. $C_6H_6 + O_2 \rightarrow C + H_2O$ осы реакциядағы оттегі атомының саны, көміртектің алдындағы және теңдеудегі жалпы коэффициенттер саны

- 1) 3
- 2) 6
- 3) 12
- 4) 23
- 5) 10
- 6) 9
- 7) 11
- 8) 2

15. Көпатамды спирт

- 1) $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{OH}$
- 2) $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH(OH)-CH}_3$
- 3) $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CON}$
- 4) $\text{CH}_2\text{OH-CH}_2\text{OH}$
- 5) $\text{CH}_2\text{OH-CHOH-CH}_2\text{OH}$
- 6) $\text{CH}_2\text{OH-CH}_2\text{CH}_3$
- 7) $\text{CH}_2\text{OH-C}_6\text{H}_5$
- 8) $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$

16. Егер де реакция нәтижесінде 6,4 моль сірке қышқылының этил эфирі түзілсе, эфирлену реакциясына қатысатын этил спиртінің массасы

- 1) 384г
- 2) 284,4г
- 3) 150,4г
- 4) 200,4г
- 5) 250,4г
- 6) 294,4г
- 7) 125,4г
- 8) 155,4г

17. Гидролизденбейтін көмірсу

- 1) Сахароза
- 2) Крахмал
- 3) Целлюлоза
- 4) Каучук
- 5) Мальтоза
- 6) Глюкоза
- 7) Фруктоза
- 8) Лактоза

18. Аминқышқылдар ерітіндісінің ортасы

- 1) Бейтарап
- 2) Қышқылдық
- 3) Сілті
- 4) Амфотерлі
- 5) Қышқыл және сілті
- 6) Бейтарап және сілті
- 7) Амфотерлі және бейтарап
- 8) Амфотерлі және сілті

19. Синтетикалық каучукті синтездеген ғалым

- 1) Д.И. Менделеев
- 2) А.Я. Данилевский
- 3) С.В. Лебедев
- 4) Е. Фишер
- 5) Н.Д. Зелинский
- 6) Ф.А. Кекуле
- 7) М.В. Ломоносов

8) В.В.Марковников

20. Керосиннің түрі

1) Жарықтандырушы

2) Тракторлық

3) Реактивтік

4) Бензин

5) Петролин эфирі

6) Мазут

7) Гудрон

8) Соляр майы

**Бірнеше дұрыс жауабы бар тест
тапсырмаларының жауап кілттері
(II бөлім)**

Нұсқалар Сұрақ №	1-нұсқа	2-нұсқа	3-нұсқа	4-нұсқа	5-нұсқа
1	2.3.7	1.2	1.7	1.6	
2	2.4	3.5.6	3.5.6	3.5	1.3.5
3	7	5	7	7	1.6.7
4	1.4.6	3.4.5	2.3.5	1.5.6	1.6
5	2	8	2	3	4
6	6.8	2.3.7	1.4.7	3	4.7
7	1.8	4.6.8	2.6	1.6	3
8	7.8	5.6	4.8	5	1.7
9	1.3.5	1.2	6.8	2.6	5.8
10	2.6	4	2.6	2.6	2.6
11	3.6	6	3.6	6	5.7
12	3	1.8	2	3.5.6	5
13	1	1.5	1	2.5.6	1.5.6
14	4.5	2.6	2.5	3.4.7	2.3.4
15	4	3.5	4	1.2	4.5
16	2	8	4	1.7.8	6
17	1.6.7	3	1.6.7	3.6	6.7
18	3.6.8	1.4.7	3.6.8	1.4.7	1
19	4.5.6	2.4.6	1.2.6	1	3
20	2.4	3.4	2.4	2.3	1.2.3

ҚР БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

ҚАРЖЫ ОРТАЛЫҒЫ



ФИНАНСОВЫЙ ЦЕНТР

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ ЖАНЫНДА ҚҰРЫЛҒАН «ҚАРЖЫ ОРТАЛЫҒЫ» АҚ СІЗДЕРГЕ БІЛІМ БЕРУ КРЕДИТІН РЕСІМДЕУ АРҚЫЛЫ ЖОҒАРЫ БІЛІМ АЛУҒА МҮМКІНДІК БЕРЕДІ. БІЛІМ БЕРУДІ КРЕДИТТЕУ БАҒДАРЛАМАСЫ БОЙЫНША ТАЛАПКЕРЛЕР ЖӘНЕ ҚАЗАҚСТАННЫҢ ЖОҒАРЫ ОҚУ ОРЫНДАРЫНДА АҚЫЛЫ НЕГІЗДЕ БІЛІМ АЛУШЫЛАР **ҚАРЖЫ ОРТАЛЫҒЫМЕН** ӘРІПТЕС-БАНКТЕРДЕН ЖЕҢІЛДІК ШАРТТАРДА КРЕДИТ РЕСІМДЕЙ АЛАДЫ.

КРЕДИТТЕУДІҢ НЕГІЗГІ ШАРТТАРЫ:

- ✓ КРЕДИТ БОЙЫНША СЫЙАҚЫ СТАВКАСЫ – 15% ЖОҒАРЫ;
- ✓ КРЕДИТ МЕРЗІМІ – 10 ЖЫЛҒА ДЕЙІН;
- ✓ НЕГІЗГІ ҚАРЫЗДЫ ӨТЕУ ҮШІН ЖЕҢІЛДІК КЕЗЕҢІ = ОҚУ МЕРЗІМІ + ЖҰМЫСҚА ТҰРУЫНА 6 АЙ;
- ✓ КЕПІЛДІКПЕН ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУ ТӘРТІП РЕТІНДЕ ТАЛАП ЕТІЛМЕЙДІ;
- ✓ КРЕДИТТІ МЕРЗІМІНЕН БҰРЫН ӨТЕУДЕ ШЕКСІЗДІКТІҢ БОЛМАУЫ.

**КРЕДИТКЕ БІЛІМ –
КҰНЫ ЖОҒАЛМАС БАЙЛЫҚ!**

МЕКЕН - ЖАЙЫ:

АСТАНА ҚАЛАСЫ, ҚАБАНБАЙ БАТЫР ДАҒҒЫЛЫ, 37, 4-КЕҢСЕ

ТЕЛЕФОНДАРЫ: 8 (717 2) 24 50 62, 24 41 70

ФАКС: 8 (717 2) 24 42 37

WEB-САЙТ: WWW.FINCENTER.KZ

E-MAIL: FINCENTER@FINCENTER.KZ

www.fincenter.kz

Химия бойынша оқу-әдістемелік құрал. /Астана:
«Ұлттық тест орталығы» РМҚК, 2009 - 160 б.
Жауапты редактор Таңқыбаева А.Т.
Компьютерде беттеу Жаренов К.Г.
Басуға 20.01.09 ж. қол қойылды. Пішімі 60x84/16.
Әріп түрі «Times New Roman». Шартты баспа парағы 10.
Таралымы 2155 дана. Тапсырыс № 2067.