

ХИМИЯ

Нұсқау: «Сізге берілген бес жауап нұсқасындағы бір дұрыс жауапты таңдауға арналған тапсырмалар беріледі»

1. Су және фторсутек молекулаларының қасиеттерінің ерекше болу себебі:
А) коваленттік полюсті байланыс түзілуі
В) сутектік байланыс түзілуі
С) металдық байланыс түзілуі
D) иондық байланыс түзілуі
E) коваленттік полюссіз байланыс түзілуі
2. Осы байланыстың әсерінен су сұйық күйде болады
А) иондық
В) донорлы-акцепторлы
С) сутектік
D) металдық
E) ковалентті полюсті
3. Морт сынғыш, ең қатты металл
А) мырыш
В) хром
С) титан
D) кобальт
E) темір
4. Халькогендерге жататын d-деңгейшесі жоқ элемент
А) оттект
В) фтор
С) селен
D) мышьяк
E) хлор
5. Полимер бұйымдары қасиеттері мен олардан жасалатын заттардың түріне, өндіруіне байланысты 4 типке бөлінеді
А) конструкциялық пластиктер, мономерлер, пропилендер, лактар
В) бояулар, лактар, пластиктер, олигомерлер
С) пропилендер, крахмалдар, олигомерлер, мономерлер
D) мономерлер, олигомерлер, гексамерлер, табиғи талшықтар
E) конструкциялық пластиктер, эластомерлер, талшықтар, лактар
6. Метанның оттектпен, су буымен және көміртек оксидімен тотығуы
А) гидраттану
В) конверсиялану
С) дегидрлену

- D) гидрлену
- E) полимерлену

7. Реакция нәтижесінде 12 моль аммиак түзілсе, сутекпен реакцияға түскен азоттың зат мөлшері

- A) 4 моль
- B) 10 моль
- C) 8 моль
- D) 5 моль
- E) 6 моль

8. Ауамен салыстырғанда тығыздығы 2-ге тең көмірсутектің формуласы

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

9. Массасы 5,6 г темір кесегіндегі бөлшектер саны

- A) $6,02 \cdot 10^{24}$
- B) $9,03 \cdot 10^{23}$
- C) $0,60 \cdot 10^{23}$
- D) $3,02 \cdot 10^{24}$
- E) $9,03 \cdot 10^{24}$

10. Дистильденген су құйылған стақанға аздап көк лакмусты тамызып, түтікше арқылы үрлегенде лакмустың қызаратындығын түсіндіретін процестің реакция теңдеуі

- A) $C + O_2 = CO_2$
- B) $2C + O_2 = 2CO$
- C) $H_2O + SO_2 = H_2SO_3$
- D) $H_2O + CO_2 = H_2CO_3$
- E) $CO_2 + C = 2CO$

11. А элементі екі, ал В элементі бәр валентті болатын қосылыс

- A) калий бромиді
- B) алюминий фториді
- C) кальций хлориді
- D) фосфор иодиді
- E) мырыш сульфиді

12. Диссоциациялану дәрежесі жоғары күшті электролит

- A) HNO_2
- B) HNO_3
- C) CH_3COOH

- D) H_3PO_4
- E) H_2S

13. Полипропиленнің құрылым буыны

- A) $-\text{H}_2\text{C}-\text{CH}_2-$
- B) $\text{H}_3\text{C}-\text{CH}_2-\text{CH}_3$
- C) $-\text{H}_2\text{C}-\text{CH}_2-(\text{CH}_2)-$
- D) $\text{HC}=\text{C}-\text{CH}_2-\text{CH}_3$
- E) $\text{H}_2\text{C}=\text{CH}-\text{CH}_3$

14. Құмды 81г алюминиймен әрекеттестіргенде алынған кремнийдің массасы

- A) 56
- B) 84
- C) 42
- D) 63
- E) 21

15. Қосылыстары жалынның түсін қызыл кірпіш түске бояйтын өте белсенді зат кәдімгі температурада галогендермен әрекеттесіп тұз түзеді. Өнеркәсіпте тұздарының балқымасын электролиздеу арқылы алады

- A) $\text{H}_2 \rightarrow \text{HCl} \rightarrow \text{Cl}_2$
- B) $\text{Na} \rightarrow \text{NaCl} \rightarrow \text{Na}$
- C) $\text{Ca} \rightarrow \text{CaCl}_2 \rightarrow \text{Ca}$
- D) $\text{Ca} \rightarrow \text{CaCl}_2 \rightarrow \text{O}_2$
- E) $\text{Ba} \rightarrow \text{BaCl}_2 \rightarrow \text{Ba}$

16. Натрий карбонатынан көлемі 27л көмірқышқыл газын (қ.ж.) алу үшін жұмсалған тығыздығы 1,1г/мл, 20%-дық тұз қышқылы ерітіндісінің көлемі

- A) 500 мл
- B) 200 мл
- C) 400 мл
- D) 300 мл
- E) 450 мл

17. Анодта 6,72л (қ.ж.) газ бөлінген болса, электролизге ұшыраған калий хлоридінің балқыма күйіндегі мөлшері (моль):

- A) 0,3
- B) 0,9
- C) 0,1
- D) 0,6
- E) 0,8

18. Құрылым буыны $-\text{CH}_2-\text{CH}_2-$ және молекулалық массасы 12500 тең полимердің полимерлену дәрежесі

- A) 446

- B) 546
- C) 346
- D) 646
- E) 246

19. Азот қышқылының массалық үлесі 50%, тығыздығы 1,31г/см³, көлемі 200 мл ерітіндісі берілген. Осы ерітіндідегі таза азот қышқылының массасы

- A) 211 г
- B) 131 г
- C) 438 г
- D) 291 г
- E) 381 г

20. Айран жасағанда 6 кг сүтке 60г ашытқы құяды. Ерітіндідегі ашытқының массалық үлесі

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

Нұсқау: «Сізге бір немесе бірнеше дұрыс жауабы бар тест тапсырмасы беріледі»

21. Атомдық кристалдық тор түзетін зат(тар)

- A) құм
- B) ас тұзы
- C) кремний
- D) фторсутек
- E) йод
- F) көмірқышқыл газы
- G) су
- H) алмаз

22. Күкірттің периодтық жүйедегі орны

- A) Б топша
- B) II период
- C) А топша
- D) IV топ
- E) VI период
- F) VI топ
- G) III период
- H) IV период

23. Натрийді суда еріткенде түзіледі

- A) сільвинит
- B) натрий гидроксиді
- C) сақар
- D) натрий гидридi
- E) натрий асқын тотығы
- F) сутегі
- G) натрий хлориді
- H) натрий оксиді

24. Натрий гидроксидімен әрекеттескенде қышқыл тұз түзеді

- A) SO_3
- B) H_2S
- C) HCl
- D) CO_2
- E) NO
- F) Cl_2
- G) H_2O
- H) N_2O_2

25. Капрон қышқылының изомері

- A) Пропилпропионат
- B) Бутаналь
- C) Хлор сірке қышқылы
- D) Глюкон қышқылы
- E) Гексаналь
- F) Метилформиат
- G) 2,2-диметилбутан қышқылы

26. Химиялық реакцияның температуралық коэффициенті $\gamma=3$. Температураны 20 және 40 градусқа дейін көтергенде реакцияның жылдамдығы артады:

- A) 12 есе
- B) 15 есе
- C) 25 есе
- D) 9 есе
- E) 55 есе
- F) 81 есе
- G) 8 есе
- H) 10 есе

27. Концентрлі азот қышқылымен әрекеттеспейді:

- A) Fe
- B) S
- C) C
- D) FeS

- E) FeO
- F) CO₂
- G) Ca
- H) P

28. Глюкоза құрамындағы альдегидтік топ бойынша жүретін реакция(лар):

- A) Өршіткі қатысында сутекпен тотықсыздануы
- B) Күміс оксидінің аммиактағы ерітіндісімен әрекеттесуі
- C) Микроорганизмдер әсерінен спирттік ашуы
- D) Мыс (II) гидроксидімен әрекеттесуі
- E) Сахарозаны қышқыл қатысында гидролиздеу
- F) Қышқылдармен күрделі эфирлер түзуі
- G) Ферменттер әсерінен сүт қышқылды жолмен ашуы
- H) Жарықтың әсерінен фотосинтез реакциясына түсуі

29. Құрамында көлем бойынша 90 % метан, 4 % этан, 3 % пропан, 2 % бутан, 0,5% азот, 0,5 % көмірқышқыл газы бар 500 л газды жағуға кеткен ауа көлемі (ауадағы оттектің көлемдік үлесі 0,2)

- A) 4550 л
- B) 5120 л
- C) 3550 л
- D) 3890 л
- E) 9654 л
- F) 5550 л
- G) 9600 л
- H) 8560 л

30. 20 л 0,5 М ерітіндісін дайындау үшін қажетті 96% ($\rho=1,84\text{г/мл}$) күкірт қышқылының көлемі

- A) 0,55 л
- B) 0,39 л
- C) 0,45 л
- D) 0,3 л
- E) 0,41 л
- F) 0,1 л
- G) 0,50 л
- H) 0,2 л

31. Электрондық конфигурациясының формуласы ns^2np^5 болатын элементтер

- A) S
- B) K
- C) I
- D) O
- E) Br
- F) H

- G) Cl
- H) Cu

32. Cr_2O_3 -мен реакцияға түсетін зат(тар)

- A) Al
- B) NaCl
- C) H_2O
- D) O_2
- E) Br_2
- F) $\text{Cr}(\text{OH})_3$
- G) HCl
- H) NaOH

33. Металл оксидтерін алюминиймен тотықсыздандыру әдістері

- A) пирометаллургия
- B) гидрометаллургия
- C) көміртектермия
- D) алюмотермия
- E) электрометаллургия
- F) сутектермия
- G) металлотермия
- H) кремниймен тотықсыздадыру

34. Екідайлы қасиет көрсетеді

- A) валин
- B) нитробензол
- C) анилин
- D) аланин
- E) глицин
- F) диэтиламин
- G) нитропропан
- H) пропиламин

35. Атомдағы электрондардың орналасуы бойынша $2e^-$ $7e^-$ болатын элементтің сипаттамасы

- A) күшті тотықтырғыш
- B) электронның оңай береді
- C) галоген топшасында орналасқан
- D) иондану энергиясы төмен
- E) электртерістілігі ең төмен
- F) тек тотықсыздандырғыш
- G) металдық қасиеті басым
- H) электртерістілігі ең жоғары

36. $\text{MeNO}_3 \xrightarrow{\text{Mg-Cu}} \text{MeO} + \text{NO} + \text{O}_2$ схемасына сәйкес ыдырайтын нитраттар

- A) AgNO_3
- B) $\text{Hg}(\text{NO}_3)_2$
- C) $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$
- D) $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$
- E) KNO_3
- F) $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$
- G) NaNO_3
- H) $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$

37. Барий хлориді мен күміс нитраты арасындағы толық иондық теңдеудегі коэффициенттер қосындысы мен катиондар саны:

- A) 4
- B) 12
- C) 2
- D) 7
- E) 6
- F) 8
- G) 3
- H) 10

38. $\text{CO}_3^{2-} + 2\text{H}^+ \rightarrow \text{CO}_2 \uparrow + \text{H}_2\text{O}$ қысқартылған иондық теңдеу сәйкес келеді:

- A) $\text{Li}_2\text{CO}_3 + \text{NaNO}_3 \rightarrow$
- B) $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3 + \text{K}_2\text{SO}_4 \rightarrow$
- C) $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow$
- D) $\text{K}_2\text{CO}_3 + \text{HNO}_3 \rightarrow$
- E) $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$
- F) $\text{CaCO}_3 + \text{HCl} \rightarrow$
- G) $\text{BaCO}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow$
- H) $\text{Li}_2\text{CO}_3 + \text{CH}_3\text{COOH} \rightarrow$

39. 212,6 г күміс нитратының 8%-дың ерітіндісіне мыс тақташасы батырылған. Бөлінген күмістің массасы (г)

- A) 21,5
- B) 10,8
- C) 5,35
- D) 7,6
- E) 6,5
- F) 30,2
- G) 4,45
- H) 35,2

40. $K=[CO_2]$ тепе-тендік константасына сәйкес реакция теңдеулері

