

Химия
9 сынып

1 деңгей

1. Төменгілердің қайсы бейметалл?

- A) Al
- B) S
- C) Ti
- D) Na
- E) Ag

2. Қандай химиялық элементтер су молекулаларын (H_2O) құрайды?

- A) Сутегі және оттегі
- B) Натрий және хлор
- C) Көміртек және азот
- D) Алюминий және күкірт
- E) Фосфор және магний

3. Валенттілігі (V) тең оксид

- A) MnO_2
- B) P_2O_5
- C) CrO_3
- D) Na_2O
- E) Al_2O_3

4. Азот атомында (N) қанша валенттілік электроны бар?

- A) 2
- B) 4
- C) 5
- D) 7
- E) дұрыс жауап жоқ

5. Қандай зат күрделі (жай элемент емес) болып табылады?

- A) Гелий
- B) Оттегі
- C) Аммиак
- D) Алмаз
- E) Темір

6. Периодтық жүйеде қандай элементтің атомдық нөмірі 17?

- A) Оттегі
- B) Натрий
- C) Калий
- D) Фтор
- E) Хлор

7. Сұйықтықтың газға айналу процесі қалай аталады?

- A) Кристалдану.
- B) Конденсация.
- C) Балқу.
- D) Булану.
- E) Сублимация.

8. Келесі элементтердің ішінде радиусы ең үлкен элемент:

- A) Na
- B) Li
- C) K
- D) Rb
- E) H

9. 3 моль азот газының қалыпты жағдайдағы көлемі:

- A) 67,2 л.
- B) 22,4 л.
- C) 56 л.
- D) 11,2 л.
- E) 224 л.

10. Химиялық элементтердің қандай қасиеті олардың периодтық жүйедегі орнын анықтайды?

- A) Иондық радиус.
- B) Массалық саны.
- C) Оксидтердің қышқылдығы.
- D) Атомдық саны (реттік саны).
- E) Электротерістігі.

11. Асыл газдар

- A) Темір және кобальт
- B) Кальций және галий
- C) Гелий және неон
- D) Натрий және аргон
- E) Ксенон және алюминий

12. Оттегі молекуласының дұрыс физикалық қасиеттерін көрсетіңіз:

- A) Түссіз газ, дәмсіз және иіссіз, суда жақсы еритін газ
- B) Түссіз газ, дәмі мен иісі бар, суда аз еритін газ
- C) Түссіз газ, дәмсіз, иісі бар, суда жақсы ериді
- D) Түссіз газ, дәмсіз, иісі бар, суда аз ериді
- E) Түссіз газ, дәмсіз және иіссіз, суда аз еритін газ

13. Бір зат жоғары температурада ыдырағанда реакцияның қандай түрі жүреді?

- A) Алмасу.
- B) Синтез.
- C) Айырылу.
- D) Орын басу.
- E) Диссоциация.

14. Көміртектің тотығу дәрежесі бірдей болатын қосылыстар

- A) CO және CO₂
- B) CO және C
- C) CO₂ және H₂CO₃
- D) CO және H₂CO₃
- E) CO₂ және C

15. 1 моль мыс құрамындағы атомдар саны:

- A) $6,02 \cdot 10^{23}$.
- B) $16,06 \cdot 10^{23}$.
- C) $3,01 \cdot 10^{23}$.
- D) $12,04 \cdot 10^{23}$.
- E) $60,2 \cdot 10^{23}$.

16.Оксиді сілтілік қасиет көрсететін элемент

- A) K
- B) P
- C) Cl
- D) C
- E) He

17. Электрондық конфигурациясы $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$ атомда қанша электрон бар?

- A) 5
- B) 7
- C) 15
- D) 16
- E) дұрыс жауап жоқ

18.Тотығу үрдісі көрсетілген сызбанұсқа:

- A) $N^{+5} \rightarrow N^{+4}$
- B) $O^0 \rightarrow O^{-2}$
- C) $Mn^{+7} \rightarrow Mn^{+4}$
- D) $Cu^{+2} \rightarrow Cu^0$
- E) $S^0 \rightarrow S^{+6}$

19. Атомдар арасында электрондар алмасуы кезінде қандай химиялық байланыс түзіледі?

- A) Иондық.
- B) Металдық.
- C) Ковалентті полюссіз.
- D) Коваленттік полюсті.
- E) Үйлестіру.

20. Метанда (CH_4) көміртектің (C) массалық үлесі

- A) 25%
- B) 50%
- C) 75%
- D) 100%
- E) 0%

2 деңгей

21. Гелий (He) молекулалары арасындағы байланыстың түрін анықтаңыз

- A) ковалентті полюссіз
- B) иондық
- C) ковалентті полюсті
- D) металдық
- E) дұрыс жауап жоқ

22. Гелийдің (He) p-орбиталындағы электрондар саны қанша

- A) 2
- B) 10
- C) 6
- D) 14
- E) 4

23. Тұнба түзе жүретін иондар жұбы:

- A) Na^+ және OH^-
- B) Zn^{2+} және Cl^-
- C) Ba^{2+} және SO_4^{2-}
- D) K^+ және NO_3^-
- E) Al^{3+} және Cl^-

24. KHCO_3 құрамындағы оттегінің массалық үлесін (процент) анықтаңыз

- A) 1
- B) 39
- C) 48
- D) 100
- E) 0

25. Натрий хлориді мен суда сәйкесінше химиялық байланыс

- A) иондық және коваленттік полюсті
- B) коваленттік полюссіз және иондық
- C) коваленттік полюсті және металдық
- D) ковалентті полюссіз және металдық
- E) дұрыс жауап жоқ

26. Кристалды мыс сульфатындағы судың массалық үлесін анықтаңыз ($\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$)

- A) 18
- B) 90
- C) 36
- D) 64
- E) 56

27. Екі затта тек тотықсыздандырғыш болатын қатар

- A) SO_3 , P_2O_5
- B) NH_3 , N_2
- C) H_2S , CO_2
- D) H_2S , HCl
- E) S , O_2

28. Стандартты жағдайда 2 моль озон (O_3) көлемі:

- A) 11,2 л
- B) 22,4 л
- C) 33,6 л
- D) 44,8 л
- E) 56 л

29. Зат мөлшері 3 моль KHCO_3 массасын анықтаңыз.

- A) 267 г.
- B) 100 г.
- C) 320 г.
- D) 300 г.
- E) 297 г.

30. Электролиттік диссоциация дегеніміз не?

- A) Иондар мен атомдардың түзілу процесі
- B) Еріту немесе балқу кезінде заттың иондарға ыдырау процесі
- C) Электролиттердің атомдарға ыдырау процесі
- D) Молекула түзу үшін иондарды қосу процесі
- E) Заттың молекулаларға ыдырау процесі

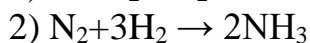
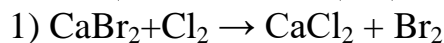
31. Көмір қышқыл газы $3,01 \cdot 10^{23}$ молекуласының (қ.ж.) алатын көлемі

- A) 33,6 л.
- B) 11,2 л.
- C) 44,8 л.
- D) 4,48 л.
- E) 22,4 л.

32. 0,5 моль глюкозаның ($C_6H_{12}O_6$) массасы

- A) 900 г
- B) 72 г
- C) 180 г
- D) 342 г
- E) 90 г

33. Реакция типін анықтаңыз:



- A) 1-айырылу, 2-алмасу
- B) 1-қосылу, 2- алмасу
- C) 1-орынбасу, 2-қосылу
- D) 1-қосылу, 2-айырылу
- E) 1-айырылу, 2-орынбасу

34. pH нені өлшейді?

- A) Ерітінділердің тұтқырлығы
- B) Ерітіндідегі заттардың концентрациясы
- C) Ерітіндінің қышқылдығы немесе сілтілігі
- D) Жылулық сәулелену
- E) Ерітінділердің электр өткізгіштігі

35. $CH_4 + 2O_2 \rightarrow CO_2 + 2H_2O$ реакциясында 1 моль метанның (CH_4) толық жануы үшін қанша моль оттегі (O_2) қажет болады?

- A) 0,5 моль.
- B) 1 моль.
- C) 2 моля.
- D) 3 моля.
- E) 4 моля.

36. Жақсы электрөткізгіш -

- A) натрий хлориді (ерітіндісі)
- B) қант (ерітіндісі)
- C) спирт (ерітіндісі)
- D) натрий хлориді (қатты)
- E) қант (қатты)

37.1 моль диссоциаланғанда ең аз катион түзілетін

- A) NaCl
- B) H_2SO_4
- C) Na_3PO_4
- D) $\text{Al}_2(\text{SO}_3)_3$
- E) K_2CO_3

38. Қандай элемент оксиді суда ерігенде сілтілі ерітінді түзеді?

- A) Азот
- B) Фосфор
- C) Хлор
- D) Оттегі
- E) Натрий

39. Төмендегі реакциялардың қайсысы гидролизге мысал бола алады?

- A) Атмосферада метанның (CH_4) жануы.
- B) NH_4NO_3 пен H_2O реакциясынан NH_4OH және HNO_3 түзілуі.
- C) Глюкозаның ($\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$) қыздырғанда көмірқышқыл газына (CO_2) және суға (H_2O) ыдырауы.
- D) Күкірт қышқылы (H_2SO_4) мен натрий гидроксиді (NaOH) реакциясы.
- E) Металдар мен оттегінің реакциясынан оксидтердің түзілуі.

40. Төмендегі факторлардың қайсысы химиялық реакция жылдамдығын төмендетеді?

- A) Температураның төмендеуі
- B) Реагенттер концентрациясын арттыру
- C) Реагенттердің жанасу аймағын ұлғайту
- D) Катализаторды қолдану
- E) Қысымның жоғарылауы

3 деңгей

41. Катализаторлар дегеніміз не?

- A) Реакция жылдамдығын арттырып, кейін оны азайтатын заттар
- B) Реакция жылдамдығына әсер етпейтін заттар
- C) Реакция жылдамдығын тездететін және өзгеріссіз қалатын заттар
- D) Реакция жылдамдығын бәсеңдететін заттар
- E) Дұрыс жауап жоқ

42. Гелий молекулалық сутегінен ... жеңіл

- A) 2 есе
- B) 2,5 есе
- C) 3 есе
- D) дұрыс жауап жоқ
- E) 4 есе

43. $1s^2 2s^2 2p^6$ электрондық формулаға сәйкес бөлшек

- A) Be^{2+}
- B) F^-
- C) Cl^0
- D) Al
- E) Ca^{2+}

44. 14 г газдың қ.ж. көлемі 11,2 л. Осы газдың молярлық массасы қандай?

- A) 40.
- B) 42.
- C) 28.
- D) 14.
- E) 24.

45. 3,8 г CX_2 заттың молекула саны $3,01 \cdot 10^{23}$. X-тың молярлық массасын анықтаңыз.

- A) 1
- B) 4
- C) 16
- D) 32
- E) 24

46. 106 г натрий карбонаты мен 1 моль хлорсутек ерітінділерін араластырғанда бөлінетін газдың (қ.ж.) көлемі:

- A) 33,6 л
- B) 22,4 л
- C) 16,8 л
- D) 5,6 л
- E) 11,2 л

47. O_2 және CO газдарының қоспасының массасы 30 г және 22,4 л көлемді алады. Қоспадағы газдардың мөлшерін анықтаңыз.

- A) 0,2 моль және 0,8 моль
- B) 1 моль және 1 моль
- C) 0,98 моль және 1,02 моль
- D) 0,4 моль және 0,6 моль
- E) 0,5 моль және 0,5 моль

48. $\text{NH}_3 + \text{O}_2 \rightarrow \text{N}_2 + \text{H}_2\text{O}$ реакциясында 17 г аммиак (NH_3) әрекеттескенде неше грамм азот (N_2) түзіледі?

- A) 2 г
- B) 4 г
- C) 6 г
- D) 8 г
- E) 14 г

49. Айналымдағы $X \rightarrow XO \rightarrow X(OH)_2 \rightarrow XSO_4$, X-ті анықтаңыз.

- A) P
- B) Al
- C) Ca
- D) Na
- E) S

50. 30 г 21%-ті азот қышқылының ерітіндісін бейтараптауға қажет натрий гидроксидінің массасы:

- A) 3 г.
- B) 4 г.
- C) 2 г.
- D) 9,52 г.
- E) 3,15 г.

51. Алюминий нитратының екі молекуласы және кальций хлоридінің бір молекуласы диссоциацияланғанда түзілетін иондар саны ...

- A) 18
- B) 7
- C) 13
- D) 8
- E) 11

52. Теңдестірілген реакция теңдеуіндегі реагенттер алдындағы коэффициенттер қосындысы: $Al + HCl(ерітінді) \rightarrow AlCl_3(ерітінді) + H_2\uparrow$

- A) 13
- B) 5
- C) 6
- D) 8
- E) 4

53. 284 г 5% натрий сульфаты ерітіндісін 104 г 10% барий хлориді ерітіндісімен араластырғанда түзілетін тұнбаның массасын анықтаңыз.

- A) 14,2 г
- B) 10,4 г
- C) 11,65 г
- D) 23,3 г
- E) 5,85 г

54. 1) $H_2(г) + Cl_2(г) \leftrightarrow 2HCl(г) + Q$

2) $H_2S(г) \leftrightarrow H_2(г) + S(к) - Q$ екі үрдісте де тепе-теңдік екі процесте де өнімдерге қарай жылжитын жағдай

- A) қысымның артуы

- В) H_2 концентрациясының артуы
- С) температураның кемуі
- Д) H_2 концентрациясының кемуі
- Е) дұрыс жауап жоқ

55. Экзотермиялық реакцияларға ΔH (энтальпияның өзгеруі) қандай белгісі тән?

- А) Теріс (-).
- В) Оң (+).
- С) Нөл (0).
- Д) Жоғарыдағы барлық нұсқалар.
- Е) Дұрыс жауап жоқ

56. Қалыпты жағдайда 20 л күкірт (IV) оксидінің массасы 10 л оттектің массасынан

...

- А) 5 есе үлкен.
- В) 3 есе үлкен.
- С) 2 есе үлкен.
- Д) 4 есе үлкен.
- Е) 6 есе үлкен.

57. $4\text{Na} + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{Na}_2\text{O}$ реакциясында 1 моль оттегі (O_2) әрекеттескенде неше грамм натрий (Na) тотығады?

- А) 23 г.
- В) 46 г.
- С) 69 г.
- Д) 93 г.
- Е) дұрыс жауап жоқ

58. Барлық органикалық қосылыстардың құрамында қандай химиялық элемент бар?

- А) Оттегі.
- В) Көміртек.
- С) Азот.
- Д) Сутегі.
- Е) Фосфор.

59. Төмендегі газдардың қайсысы салқындату және ауаны кондиционерлеу үшін жиі қолданылады?

- А) Оттегі (O_2).
- В) Аргон (Ar).
- С) Көмірқышқыл газы (CO_2).
- Д) Фтор (F_2).
- Е) Фреон (хлорфтор-көміртек).

60. 1 моль этанда (C_2H_6) қанша көміртек атомы (C) бар?:

A) $3,01 \cdot 10^{23}$.

B) $6,02 \cdot 10^{23}$.

C) $9,03 \cdot 10^{23}$.

D) $1,204 \cdot 10^{24}$.

E) $12,04 \cdot 10^{24}$.