

Химия 10 сынып

1 деңгей

1. Аммиак пен магний хлоридінде сәйкесінше химиялық байланыс

- A) иондық және коваленттік полюсті
- B) коваленттік полярлық және иондық
- C) коваленттік полюсті және металдық
- D) ковалентті полюссіз және металдық
- E) ковалентті полюссіз және иондық

2. Берілгендердің ішінен атомдық радиусы ең үлкен элемент

- A) Литий
- B) Бор
- C) Көміртек
- D) Оттегі
- E) Фтор

3. Болуы мүмкін емес электрондық конфигурация

- A) $\dots 6s^2 6p^3 6d^0$
- B) $\dots 5s^2 5p^3 5d^0$
- C) $\dots 2s^2 2p^3 2d^0$
- D) $\dots 3s^2 3p^3 3d^0$
- E) $\dots 4s^2 4p^3 4d^0$

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

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

5. Массасы 15,5 г фосфордың атом саны:

- A) $1,204 \cdot 10^{23}$.
- B) $3,01 \cdot 10^{22}$.
- C) $1,806 \cdot 10^{23}$.
- D) $0,301 \cdot 10^{24}$.
- E) $0,602 \cdot 10^{23}$.

6. Екі затта тек тотықсыздандырғыш болатын қатар

- A) H_2S , SO_3

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

7. Азот атомының тотығу дәрежесі мен валенттілігі бірдей шамада берілген затты анықтаңыз:

- A) NH_4Cl
- B) NH_3
- C) N_2
- D) NH_4NO_3
- E) HNO_3

8. Қалыпты жағдайда сұйық күйде болатын металл

- A) Hg
- B) Al
- C) H_2O
- D) Na
- E) Zn

9. Бромға ұқсас қасиеттері бар элемент

- A) оттегі
- B) хлор
- C) күкірт
- D) калий
- E) криптон

10. Қосылыстардағы оттегінің валенттілігі

- A) төрт валентті
- B) екі валентті
- C) бес валентті
- D) үш валентті
- E) валенттілігі жоқ

11. Көмір қышқыл газы $9,03 \cdot 10^{23}$ 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.

12. Қалыпты жағдайдағы 44,8 л аммиақтың массасы ...

- A) 224 г.
- B) 112 г.
- C) 17 г.
- D) 84 г.
- E) 34 г.

13. Озон оттегі газынан ауыр

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

14. Экзотермиялық реакция

- A) $\text{CH}_4 + 2\text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$
- B) $\text{N}_2 + 3\text{H}_2 \rightarrow 2\text{NH}_3$
- C) $2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{H}_2 + \text{O}_2$
- D) $2\text{SO}_3 \rightarrow 2\text{SO}_2 + \text{O}_2$
- E) $2\text{NO} \rightarrow \text{N}_2 + \text{O}_2$

15. Реакция типін анықтаңыз:

- 1) $2\text{Fe} + 3\text{Cl}_2 \rightarrow 2\text{FeCl}_3$
- 2) $2\text{Al}(\text{OH})_3 \rightarrow \text{Al}_2\text{O}_3 + 3\text{H}_2\text{O}$
- A) 1-айырылу, 2-алмасу
- B) 1-қосылу, 2-орынбасу
- C) 1-алмасу, 2-қосылу
- D) 1-қосылу, 2-айырылу
- E) 1-айырылу, 2-орынбасу

16. 1 моль диссоциаланғанда ең көп түзілетін катион

- A) AlCl_3
- B) H_2S
- C) Na_3PO_4
- D) $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$
- E) K_2CO_3

17. Ерітіндіде NaOH қосылған кезде тұнба түзілмейді, ол жалын сынағында жасыл түс береді. Бұл ерітіндіде қандай катион болады?

- A) Na^+
- B) Fe^{+2}
- C) Ba^{+2}
- D) Fe^{+3}

Е) Al^{+3}

18. 106 г натрий карбонаты мен 0,5 моль хлорсутек ерітінділерін араластырғанда бөлінетін газдың (қ.ж.) көлемі:

А) 33,6 л

В) 22,4 л

С) 16,8 л

Д) 5,6 л

Е) 11,2 л

19. Гомогенді реакцияларға жатады

А) $2\text{Ca} + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{CaO}$

В) $\text{C} + \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2$

С) $2\text{Li} + \text{H}_2 \rightarrow 2\text{LiH}$

Д) $\text{CaO} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Ca(OH)}_2$

Е) $2\text{NO} + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{NO}_2$

20. Қай реакция жылдам жүреді?

А) $\text{Ca} + \text{HCl}$ 40°C-та

В) $\text{Ca} + \text{HCl}$ 10°C-та

С) $\text{Ca} + \text{HCl}$ 0°C-та

Д) $\text{Ca} + \text{HCl}$ 50°C-та

Е) $\text{Ca} + \text{HCl}$ 70°C-та

2 деңгей

21. Қандай электрондар химиялық байланыстың түзілуіне қатысуға қабілетті?

А) полярлық

В) иондық

С) полярлы емес

Д) ковалентті

Е) валенттілік

22. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$ электрондық формулаға сәйкес бөлшек

А) Mg^{2+}

В) F^-

С) Cl^0

Д) Al^{3+}

Е) Ca^{2+}

23. 11 г газдың қ.ж. көлемі 5,6 л. Осы газдың молярлық массасы қандай?

А) 40.

В) 44.

- C) 28.
- D) 48.
- E) 24.

24. 8 г CX_4 заттың молекула саны $3,01 \cdot 10^{23}$. X-тың молярлық массасын анықтаңыз.

- A) 1
- B) 4
- C) 16
- D) 8
- E) 24

25. Қалыпты жағдайда 30 л күкірт (IV) оксидінің массасы 10 л оттектің массасынан ...

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

26. $\text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{Al} = \text{Al}_2\text{O}_3 + \text{Fe}$ берілген реакция бойынша 1 моль тотықсыздандырғышпен әрекеттесетін тотықтырғыштың массасы ...

- A) 20 г.
- B) 80 г.
- C) 40 г.
- D) 32 г.
- E) 54 г.

27. $\text{KMnO}_4 + \text{HCl} \rightarrow \text{MnCl}_2 + \text{KCl} + \text{Cl}_2 + \text{H}_2\text{O}$ берілген реакция бойынша тотықтырғыштың алдындағы коэффициент

- A) 1
- B) 2
- C) 16
- D) 4
- E) 5

28. Қалыпты жағдайда сұйық күйде болатын бейметалл

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

29. Периодтық заң ашылғанға дейін қанша химиялық элементтер белгілі болды?

- A) 118
- B) 63
- C) 55
- D) 89
- E) 93

30. Ұзындығы 3 м, ені 2 м, биіктігі 3 м бөлме ауаға толы болса, қанша оттегі бар? (оттегінің ауадағы үлесі 20% деп алыңыз)

- A) 18 м³
- B) 6000 л
- C) 9 м³
- D) 3600 л
- E) 1200 л

31. Қалыпты жағдайда 10 г сутектің алатын көлемі 10 г гелинің алатын көлемінен

...

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

32. NO₂ және CO₂ газдарының қоспасының массасы 44,8 г және 22,4 л көлемдіалады. 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

33. 23 г натрий 22,4 л оттегімен әрекеттеседі. Өнімнің массасын анықтаңыз.

- A) 23г
- B) 55г
- C) 22,4л
- D) 62г
- E) 39г

34. Айналымдағы $X \rightarrow XO_2 \rightarrow XO_3 \rightarrow H_2XO_4$, X-ті анықтаңыз.

- A) P
- B) Fe
- C) Ca

- D) Hg
E) S

35.15 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.

36.Алюминий нитратының үш молекуласы және кальций хлоридінің екімолекуласы диссоциацияланғанда түзілетін иондар саны ...

- A) 18
B) 5
C) 13
D) 8
E) 10

37.Реакция теңдеуіндегі электролит емес заттардың алдындағы коэффициенттер қосындысы: $\text{Al} + \text{HCl}(\text{ерітінді}) \rightarrow \text{AlCl}_3(\text{ерітінді}) + \text{H}_2\uparrow$

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

38.Күміс нитратының 300 г 12% ерітіндісіне натрий хлоридінің 300 г 3,9%ерітіндісін араластырғанда, түзілген тұнбаның массасы

- A) 23,5 г
B) 27,31 г
C) 29,12 г
D) 30,38 г
E) 28,7 г

39. а) $\text{H}_2(\text{г}) + \text{Cl}_2(\text{г}) \leftrightarrow 2\text{HCl}(\text{г}) + Q$

б) $\text{H}_2\text{S}(\text{г}) \leftrightarrow \text{H}_2(\text{г}) + \text{S}(\text{к}) - Q$ екі үрдістеде тепетендік ығыспайтын жағдай

- A) қысымның артуы
B) H_2 концентрациясының артуы
C) температураның кемуі
D) температураны жоғарылату
E) H_2 концентрациясының кемуі

40. Лакмус көк түске боялатын ерітінді

- A) FeCl_2
- B) K_2CO_3
- C) $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$
- D) K_2SO_4
- E) MgSO_4

3 деңгей

41. Алкандардың жалпы формуласы қандай?

- A) C_nH_{2n}
- B) $\text{C}_n\text{H}_{2n-2}$
- C) $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$
- D) дұрысы жоқ
- E) $\text{C}_n\text{H}_{2n-6}$

42. Ацетилен формуласын көрсет?

- A) C_2H_4
- B) C_6H_6
- C) C_6H_{12}
- D) C_2H_2
- E) $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$

43. Қысқарған иондық реакциясының теңдеуі

- A) $\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{BaCl}_2 = \text{BaSO}_4\downarrow + 2\text{HCl}$
- B) $\text{Mg} + 2\text{HCl} = \text{MgCl}_2 + \text{H}_2$
- C) $2\text{H}^+ + 2\text{Cl}^- + \text{Ba}^{2+} + \text{SO}_4^{2-} = \text{BaSO}_4\downarrow + 2\text{H}^+ + 2\text{Cl}^-$
- D) $\text{Ba}^{2+} + \text{SO}_4^{2-} = \text{BaSO}_4\downarrow$
- E) $2\text{H}_2\text{O} = 2\text{H}_2 + \text{O}_2$

44. Периодтық жүйедегі галогендер орны

- A) II топ негізгі топша
- B) V топ негізгі топша
- C) VII топ негізгі топша
- D) VI топ негізгі топша
- E) I топ негізгі топша

45. Азот қышқылының тұздары

- A) силикаттар
- B) хлоридтер
- C) нитраттар

- D) карбонаттар
- E) сульфаттар

46. ^{13}C изотопының ядросындағы нейтрон саны:

- A) 7.
- B) 14.
- C) 8.
- D) 12.
- E) 6.

47. CO_2 , CO , CH_4 қосылыстарын дағы көміртектің валенттілігін көрсететін қатар:

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

48. 3 альфа сәулеленуден кейін атомның массалық саны қалай өзгереді?

- A) 4-ке кемиді
- B) 4-ке артады
- C) 8-ге кемиді
- D) 8-ге артады
- E) 12-ге кемиді

49. Атомның екі изотопы бар: ^{50}X - 25%, ^{54}X - 75%. Оның орташа атомдық массасы қандай?

- A) 51
- B) 52
- C) 52,5
- D) 53
- E) 53,5

50. Келтірілген заттардың тізбегінен: CaO , KCl , K_2O , KOH , HCl көміртегі (IV) оксидімен әрекеттесетін заттың саны:

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

51. $\text{CuSO}_4 + \text{NaOH} \rightarrow$ теңдеуі бойынша, қысқартылған иондық теңдеуіндегі иондар саны

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

52. Молекулалық массасы 70 болатын этилен қатарындағы көмірсутектің формуласы

- A) бутен
- B) октен
- C) гексен
- D) пентен
- E) гептен

53. Қыздырған кезде екі тұз бірдей газ түзетін жағдай:

- A) барий нитраты және күміс нитраты.
- B) калий нитраты және натрий нитраты.
- C) сынап нитраты және натрий нитраты.
- D) калий нитраты және аммоний нитраты.
- E) мыс нитраты және барий нитраты.

54. Құрамында $3,01 \cdot 10^{23}$ оттегі атомдары бар күкірт (IV) оксидінің (қ.ж) көлемі

- A) 11,2 л
- B) 1,12 л
- C) 22,4 л
- D) 5,6 л
- E) 2,24 л

55. Мына реакция схемасында:

$5\text{C} + \dots + 3\text{SiO}_2 \rightarrow 2\dots + 5\text{CO} + 3\text{CaSiO}_3$ қалып қойған формулалар:

- A) H_3PO_4 және CaO .
- B) CaO және P .
- C) $\text{Ca}(\text{PO}_3)_2$ және P_2O_5 .
- D) $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$ және P .
- E) $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$ және P_2O_5

56. 42 г көміртектен, шығымы 95%, түзілетін метанның массасын анықтаныз

- A) 39,9 г
- B) 56 г
- C) 54 г
- D) 53,2 г
- E) 52 г

57. Мөлшері 6 моль ацетиленнен алуға болатын бензолдың молекула саны:

- A) $36,12 \cdot 10^{23}$.
- B) $16,06 \cdot 10^{23}$.
- C) $3,01 \cdot 10^{23}$.
- D) $12,04 \cdot 10^{23}$.
- E) $9,10 \cdot 10^{23}$.

58. Көміртектің массалық үлесі 85,7%, ал сутек бойынша салыстырмалытығыздығы 21 болатын көмірсутектің атауы:

- A) пропан
- B) пропен
- C) пропин
- D) пропанол
- E) бутан

59. Аммиак пен фосфиннің ұқсастығы

- A) жай заттар
- B) ұшпайтын заттар
- C) акцепторлық заттар
- D) органикалық заттар
- E) донорлық қасиеті болуы

60. Теріс иондарды қалай атайды?

- A) Анодтар
- B) Тотықтыштар
- C) Аниондар
- D) Катиондар
- E) Акцепторлар