

1 бөлім

Ұсынылған жауап нұсқаларынан бір дұрыс жауап таңдалатын
тест тапсырмалары

ТЕМІР АТОМ ҚҰРЫЛЫСЫ, ҚАСИЕТТЕРІ

Темір – жер қыртысындағы алюминийден кейінгі кең таралған металл. Орташа белсенді металл, d-элемент, тотығу дәрежесі +2 және +3 қосылыстар түзеді. Оксидтері мен гидроксидтері негіздік (+2) және әлсіз екідайлы (+3) қасиет көрсетеді. Сондай-ақ темірдің гематит, магнетит және пирит сияқты қосылыстары бар. Темір табиғатта үлкен рөл атқарады. Көбінесе, шойын және болат құймалары түрінде қолданылады. Олар құрамындағы қоспалардың мөлшеріне байланысты әртүрлі қасиеттер көрсетеді. Темір қосымша топшаның көптеген металдары сияқты орташа белсенді металл болып табылады. Белсенді бейметалдар темірді тотықтырады. Қыздырылған темірдің жұқа жоңқалары оттеkte темір тот қағын түзіп жанады. Темір белсенділігі төмен металдарды тұздарынан тотықсыздандырады. Темір кәдімгі қышқылдарда өзі +2 тотығу дәрежесіне дейін тотығып, сутекті тотықсыздандырады.

1. Массасы 29 г темірдің белгісіз оксидін тотықсыздандырғанда 21 г темір түзілген. Оксидтің формуласы
 - A) Fe_3O_4
 - B) $\text{Fe}(\text{OH})_3$
 - C) FeO
 - D) Fe_2O_3
 - E) $\text{Fe}(\text{OH})_2$
2. Темірдің атом құрылысы
 - A) $\dots 3s^2 3p^6 3d^8 4s^0$
 - B) $\dots 3s^2 3p^6 3d^7 4s^1$
 - C) $\dots 3s^2 3p^6 3d^5 4s^1$
 - D) $\dots 3s^2 3p^6 3d^5 4s^2$
 - E) $\dots 3s^2 3p^6 3d^6 4s^2$
3. Массасы 50 г (II) валентті металл тұз қышқылымен әрекеттескенде 20 л (қ.ж.) сутек бөлінді. Алынған металл
 - A) мыс
 - B) темір
 - C) кадмий
 - D) мырыш
 - E) хром
4. Шойында темірдің массалық үлесі
 - A) 83 %
 - B) 53 %
 - C) 73 %
 - D) 93 %
 - E) 63 %

5. Пирит құрамындағы темірдің массалық үлесі

A) 36,36%

B) 63,6 %

C) 53,33%

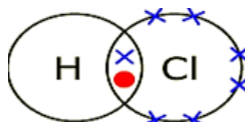
D) 73,33%

E) 46,6%

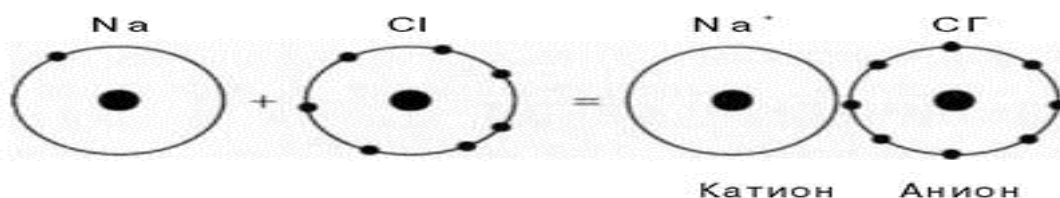
ХИМИЯЛЫҚ БАЙЛАНЫС

Химиялық байланыс деп атомдардың бір-бірімен жай және күрделі заттар түзіп қосылатынын айтамыз. Атомдар бір-бірімен қосылғанда әр түрлі химиялық байланыс түзіледі: иондық, ковалентті (полюсті және полюссіз), металдық. Атомдар арасында қандай байланыс түзілетінін анықтайтын элемент атомдарының ең негізгі қасиеттерінің бірі-электртерістілік (ЭТ). Электртерістілік-атомдардың электронды өзіне тарту бейімділігі. Металл атомдарының ЭТ төмен болады. ЭТ ең жоғары элемент – фтор.

Коваленттік байланыс – әрекеттесетін атомдар арасында ортақ электрон жұбы пайда болатын байланыс.



Иондық байланыс электртерістігі бойынша үлкен айырмашылығы бар атомдар арасында түзіледі.



Қарама-қарсы зарядталған иондардың арасында электростатикалық тартылыс күшінің әсерінен түзілетін байланыс иондық байланыс деп аталады.

1. Салыстырмалы молекулалық массасы 56-ға тең, ковалентті байланысы бар зат
 - A) Fe
 - B) C_4H_8
 - C) $2C_2H_4$
 - D) CaO
 - E) MgS
2. Электртерістілігі артатын қатар
 - A) C, Si, Ge
 - B) O, N, F
 - C) P, Cl, S
 - D) S, P, Cl
 - E) As, P, N
3. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$ және $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$ элементтері арасында түзілетін химиялық байланыс
 - A) полюсті
 - B) полюссіз
 - C) сутектік
 - D) иондық
 - E) металдық

4. Хлорсутекпен химиялық байланыс түрі бірдей қосылыс және ондағы элементтің жоғары тотығу дәрежесі
- A) сутек; 0
 - B) фосфор (V) хлориді; +5
 - C) калий хлориді; -1
 - D) барий бромиді; +2
 - E) хлор; 0
5. Коваленттік полюсті байланысы бар қатар
- A) Cl_2 , BaCl_2 , CaCl_2
 - B) KCl , AlCl_3 , PCl_3
 - C) NaCl , KI , HI
 - D) HF , KF , F_2
 - E) HCl , SO_2 , CH_4

2 бөлім

Ұсынылған жауап нұсқаларынан бір немесе бірнеше дұрыс жауаптар таңдалатын тест тапсырмалары

1. Концентрлі азот қышқылы магниймен әрекеттескенде бөлінетін газ
 - A) N_2O_3
 - B) NO
 - C) NH_3
 - D) NH_2
 - E) H_2
 - F) N_2
 - G) NO_2
 - H) N_2O
2. Қалыпты жағдайда сумен әрекеттесетін металдар
 - A) Fe
 - B) Ca
 - C) Mg
 - D) Ag
 - E) Al
 - F) Na
 - G) K
 - H) Au
3. Қышқыл тұздың диссоциациясында түзіледі
 - A) металл оксиді
 - B) сутегі катионы
 - C) аммоний катионы
 - D) диссоциация жүрмейді
 - E) металл катионы
 - F) қышқыл қалдығы анионы
 - G) сутегі оксиді
 - H) гидроксид анионы

4. II топтың негізгі топша элемент(-тері)i

- A) B
- B) Cs
- C) Fr
- D) Li
- E) Na
- F) Be
- G) Al
- H) Mg

5. Бос күйіндегі хлордың тотығу дәрежесі

- A) -5
- B) -3
- C) +5
- D) -1
- E) +3
- F) +7
- G) +1
- H) 0