Тотығу- тотықсыздану реакциялары

Тотығу- тотықсыздану реакциялары- ең кең таралған реакциялар.Табиғатта, техникада олар маңызды рөл атқарады әрі тіршіліктің негізі болып табылады. Тыныс алу, тірі организмдердегі зат алмасу, заттардың шіруі, ашуы, фотосинтез процестері тотығу- тотықсыздану процестерімен тығыз байланысты. Отын жанғанда, шойын болат өндіргенде және т.б құбылыстарда тотығу-тотықсыздану процестері жүреді. Олардың көмегімен көптеген бағалы заттар алынады және элементтердің табиғаттағы айналымы жүреді.

1. Келтірілген реакциялардың ішінен тотығу- тотықсыздану реакцияларына жатпайтынын анықтаңдар:
   A) $2Na + Cl_2 = 2NaCl$
   B) $NaCl + AgNO_3 = NaNO_3 + AgCl$
   C) $S + O_2 = SO_2$
   D) $Zn + 2HCl = ZnCl_2 + H_2$
   E) $CuCl_2 + Fe = FeCl_2 + Cu$
2. Электрондарды қосып алатын молекулалар, атомдар және иондар қалай аталады:
   A) тотықтырғыш
   B) тотықсыздандырғыш
   C) тотығу
   D) аниондар
   E) катиондар
3. Мына қосылыстарды қай элементтің тотығу дәрежесі нольге тең
   A) H2S
   B) N2
   C) NaF
   D) CaF2
   E) HJ
4. Қосылыстағы металл атомдарының тотығу дәрежесі
   A) үнемі оң
   B) бірде оң, бірде теріс
   C) үнемі теріс
   D) нольге тең
   E) бірге тең

LIVEWORKSHEETS

Химиялық байланыс

Химиялық байланыс — молекуладағы атомдарды бір-біріне байланыстырып ұстап тұратын күш. Атомдардың өзара байланысуы көп жағдайда сыртқы электрон деңгейінің қатысуымен жүзеге асады. Химиялық байланыс түзу барысында атомдар өздерінің сыртқы электрондық қабатын аяқтауға тырысады. Коваленттi химиялық байланыста — әрекеттесуші атомдарға ортақ электрондар жұбы пайда болып, олардың санына қарай бір немесе бірнеше еселенген байланыстар түзіледі. Коваленттi химиялық байланыстар электрон жұбының атомдардың арасында орналасуына қарай полюсті және полюссіз деп екіге бөлінеді.

1. Полюссіз коваленттi байланысы бар қосылысты көрсетіңіз:

A) Na_2SO_4
B) HF
C) O_2
D) CH_4
E) NH_3

2. Ортақ электрон жұбы арқылы түзілген байланыс қалай аталады?

A) Иондық
B) Коваленттi
C) Сутектік
D) Металдық

3. Полюсті коваленттi байланысты қандай элемент атомдары түзеді?
A) электртерістігі айқын айырмашылық бар элемент атомдары
B) электртерістігі бірдей
C) электртерістігінде айырмашылық аз.

4. Иондық байланысы бар қосылыстардың қатарын көрсетіңіз
A) NaF; CaF_2 ; Na_2SO_4
B) N_2, Na_2S, HF
C) K_2SO_4, O_2
D) Cl_2; $NaNO_3$; Fe
E) KCl; MgCl ; F_2

LIVEWORKSHEETS

Азот

Азот жер атмосферасының басты құрам бөлігі болып табылады. Азоттың өсімдіктер мен жануарлардың тіршілігіндегі маңызы өте зор, өйткені ол нәруыздар құрамына кіреді. Азоттың қосылыстары бояу өндірісінде, синтетикалық тал-шықтар алуда, минералды тыңайтқыштар және қопарылғыш заттар алу өндірістерінде пайдаланылады.

1. 64 г аммоний нитриті айырылғанда түзілетін азоттың көлемі (к.ж; л)
   A) 22,40л
   B) 11,2л
   C) 20,5л
   D) 6,02л
   E) 21,4л
2. Найзағай кезінде 33,6 л (қ.ж) азоттан түзілетін азот монооксидінің зат мөлшері (моль)
   A) 30 моль
   B) 0,3моль
   C) 0,03 моль
   D) 3 моль
   E) 0,4моль
3. 2 моль аммиак катализатор қатысынсыз оттекте жанғанда өнімнің шығымы 75% болды. Реакция нәтижесінде түзілген газ күйіндегі жай заттың зат мөлшері (моль)
   A) 0,7 моль
   B) 0,3моль
   C) 0,75 моль
   D) 0,07 моль
   E) 0,4моль
4. 126 г азот қышқылын алу үшін қажетті азот диоксидінің көлемі (қ.ж; л) мен оттегінің зат мөлшері (моль)
   A) 22,4 л; 0,7 моль
   B) 44,8 л; 0,5 моль
   C) 11,2 л; 0,6 моль
   D) 25,1л; 0,3 моль
   E) 33,6 л; 0,4моль

LIVEWORKSHEETS

Күкірт

12-сурет. Күкірт қышқылының қолданылуы

Қалыпты жағдайда ол қатты агрегаттық күйде қалады. Күкірттің лимон-сары түсі бар. Ал оның барлық қосылыстары көбінесе сары реңктері бар. Ол суда ерітілмейді. Төмен жылу және электр өткізгіштігі бар. Бұл сипаттамалар оны металдан тән емес деп сипаттайды. Күкірттің химиялық құрамының күрделілігіне қарамастан, бұл зат бірнеше вариация болуы мүмкін. Барлығы кристалдық тордың құрылымына байланысты, атомдары қосылып, молекулалар пайда болмайды.

1. Күкірттің қасиеті
   A) ауада өздігінен тұтанатын кристалл
   B) сары түсті, суда еритін бейметалл
   C) күміс түстес жеңіл металл
   D) өзіне тән иісі бар, ұшқыш зат
   E) сары түсті, суда ерімейтін бейметалл
2. Нәтижесінде күкірт түзілетін реакция
   A) $Na_2S+O_2 \rightarrow$
   B) H_2S+O_2 (артық) $\rightarrow$
   C) H_2S+O_2(жеткіліксіз) $\rightarrow$
   D) $K_2S+HCl \rightarrow$
   E) $FeS_2+O_2 \rightarrow$
3. Күкірт (IV) және (VI)оксидтеріндегі күкірттің массалық үлестерінің айырмасы:

A) 30 %
B) 10 %
C) 50 %
D) 20 %
E) 40 %

4. Реакция нәтижесінде күкірт тотықсыздандырғыш болатын реакция үрдісі:
   A) $C+S \rightarrow$
   B) $Ca+S \rightarrow$
   C) $Cu+S \rightarrow$
   D) $P+S \rightarrow$
   E) $S+O_2 \rightarrow$

LIVEWORKSHEETS

Фосфор

Фосфор р-элементтеріне жатады, оның атомы үш энергетикалық деңгейге ие. Соңғысында бес электрон бар, оның үшеуі жұптаспаған. Қозған күйде Р атомында бес бос электрон болады. Бұл факт фосфор қосылыстарының пайда болуын түсіндіреді, онда ол үш валентті емес, бірақ валенттілігі беске тең, мысалы, P_2O_5 - фосфордың бес тотығы. Металл емес, өзінің жоғары белсенділігіне байланысты табиғатта бос күйде болмайды және тек қосылыстар түрінде кездеседі. Табиғи элементтің салыстырмалы атомдық массасы 31-ге тең бір тұрақты изотопы бар. Фосфор - көптеген тау жыныстары мен минералдардың бөлігі, оның жер қыртысында мөлшері 0,08%.

1. 65% 200 г ерітінді алу үшін қажет ортофосфор қышқылының массасы:
   A) 130 г.
   B) 165 г.
   C) 78 г.
   D) 34 г.
   E) 260 г.
2. Фосфор мен калий хлоратыәрекеттескенде тотықтырғыш алдындағы коэффициент:
   A) 4.
   B) 3.
   C) 2.
   D) 1.
   E) 5.

3.Мына айналыстағы А заты: $P \rightarrow P_2O_5 \rightarrow A \rightarrow K_3PO_4$

A) ортофосфор қышқылы.
B) метафосфор қышқылы.
C) калий гидрооксиді.
D) калий оксиді.
E) фосфор (III) оксиді.

4. Фосфиннің салыстырмалы молекулалық массасы

A) 34
B) 142
C) 98
D) 310
E) 182

LIVEWORKSHEETS