Контрольная работа по химии за первое полугодие в 9 классе Подготовила Габдрахманова Наргиза Шамилевна

# Вариант 1

A1

Са (PO4)2, CaCO , CaSiO в водном растворе диссоцируют на ионы, т.к. это нерастворимые соли. (NH4)2SO4 — растворимая соль => диссоцирует на 2NH4’ и SO-42

Ответ: а

A2

H2SO4 + 2NaOH4 Na2SO4 + 2H2O

2Н’ + 4 + 2-Ffa“ + OH-4 2-Faf

Сокращенное уравнение : Н’ + OH- = H2O

Ответ: а

АЗ

“ + 4 + 2H2O

Сернистая кислота — H2SO

Степень окисления серы: 2\*1 + Х + ((-2)\*3) = 0 => Х = +4 Ответ: в

A4

Cepa и кислород по строению атома сходны не завершенностью внешнего энергетического уровня.

O(8): 1s22s22p4 (2 неспаренных электрона)

S(16): 1s22s22pб3s23p4 (2 неспаренных электрона)

A5

w% (H2SO4) = М(S) : M(H2SO4) \* 100% = 32 г/моль : 98 г/моль \* 100% = 32,65 %;

Ответ: 6

A6

Формула нитрита магния — Mg(NO2)2:

Ответ: 6 A7

Разбавленная серная кислота не взаимодействует с ртутью (Hg), т.к. ртуть не может заместить водород (в электрохимическом ряду напряжений Hg стоит после Н).

Ответ: г

A8

Степень окисления -3 азот проявляет в соединении NH4CI N- 4H’CI-

Ответ: г A9

Аммиак не вступает во взаимодействие с водородом, так как в NH3 — все валентности заняты, то есть водород больше нельзя присоединить

Ответ: 6 A10

ЅО2 + Н2О = Н2ЅО3

ИЛИ

3ЅО 2 + 2H2O *t* 2H2SO 4 + S

Ответ: 1

B1

Вещество А — ЅО2 (оксид серы (IV) )

Н2Ѕ + ЅО2 " S + Н2О S + O2 = ЅО2 (А) 2SO2 + O2 " 2ЅО

SO + Na2O = Na2SO4



Na2SO3 + 2HCI = 2NaCI + Н2О + ЅО2 Т

n(Na2SO3) = m/M = 100/(23\*2 + 32 + 16\*3) = 0,8 моль

n(Na2SO ) = n(SO2) = 0,8 моль

V(SO2) = n\*Vm = 0,8\*22,4 = 17,92 л.

Ответ: 17,92л.



2H’ + СО-2 = СО2 + Н2О

СОз- 2

— карбонат —

B4

3Zn + 4Н2ЅО4(конц) = 3ZnSO4 + S + 4H2O



KNO 4 KNO2 + O2

N H 4NO 4 N 2 + O 2 + Н 2O

Си(NO )2 + КОН4 Си(ОН) + KNO

Zn(NO )2 + H2SO4 НNO + ZnSO4

C1

2SO2 + O2 = 2ЅО

W o(SO2) - 100'о-20'о-80'о

V(SO2) = 20\*0,8 = 16 л

n(SOз) = n(SO2) => Т.Н. Vm=const. V(SO2) = V(SOз) = 16 л.



2H2SO 4 (HOHu,) + С => 2SO2 + СО2 + 2H2O

Ѕ’ б + 2e4 S’4 | \*2 С' - 4e4 C’ 4 | \*1

H2SO4 За счеТ Ѕ’ б — окислиТелЬ;

С'— ВОссТаНоВиТел Ь.

ВарианТ 2

A1

BaSO4 — HepacTBopnMan comb => He qnccou,nnpyeT Ha noHbi

OTBeT: r

A2

AI(NO ) + ЗКОН = AI(OH) + 3KNO

AI + 3-Ff@3- + З-К“-+ ЗОН- = AI(OH) 4+ NO3 + 3 “ AI + ЗОН- = AI(OH) 4

OTBeT: 6

АЗ

НNOз — аЗоТНая кислоТа

+1 + х + ((-2)\*3) = 0 х = +5

OTBeT: а

A4

Cepa и кислород по строению атома различаются количеством заполненных энергетических уровней

O(8): 1s22s22p4 (2 энергетических уровня, заполнен только 1)

S(16): 1s22s22pб3s23p4 (3 энергетического уровня, заполнен только 1)

Ответ: 6

A5

w% (NaNO ) = M(N) : M(NaNO ) \* 100% = 14 г/моль : 85 г/моль \* 100% = 16,5 %;

Ответ: б A6

Формула сульфита кальция — CaSO

A7

Азотная кислота не взаимодействует с оксидом углерода (IV)

НNOз + COz

Ответ: а

A8

Кислород проявляет положительную степень окисления в соединении OF2 (O’ 2 F-)

Ответ: в

A9

Сероводород не взаимодействует с водородом

A10

4NO 2 + O 2 + 2H 2O - 4HNOз

# Ответ: а

B1

S + O 2' ЅО 2

2SO2 + O2 = 2ЅО

SO3 + Н2О = H2SO4 (А)

H2SO4 + Ba(OH)2 = BaSO4 + 2H2O

Вещество А - H2SO4



CaSO + H2SO4 = Н2О + ЅО2 + CaSO4

Решение

1) n(CaSOз) = m/M = 50/120 = 0,4 моль

2) n(CaSO ) = n(SO2) = 0,4 моль 3) V(SO2) = 22.4\* 0,4 = 9,3л Ответ: 9,3 л.



2Н’ + ЅО3- 2 = ЅО2 + Н2О

ЅО3- 2 —сульфат B4

Си(ОН)2 + H2SO4 = CuSO4 + 2H2O



Mg + H2SO44 MgSO4 + H2 MgO + H2SO44 MgSO4 + Н2О

Си(ОН)2 + H2SO4 CUSO4 + Н2О MgCOз +H2SO44 MgSO4 + Н2О + СО2



2SO2 + O2 - 2ЅО

n(SOз) : n(O2) = 2 : 1 => V(SO ) : V(O2) = 2 : 1 => V(O2) = 10/2 = 5 л.

Содержание кислорода в воздухе — 21% => 5 — 21%

Х — 100%

Х = 23,8 л.



ЅО 2 + !2 + 2H2O=> H2SO4 + 2НІ

S’4 - 2e -> Ѕ’ б | \*1

!2' + 2e -> 2І-' | \*1

ЅО2 за счёт S’ 4 — восстановитель;

I2' — окислитель.