

9 класс.

Задание 1

Напишите молекулярное и сокращенное ионное уравнения реакции взаимодействия хлорида цинка с фосфатом калия. Определите количество электронов в правой части сокращенного ионного уравнения. В ответе укажите целое число, например, 32.

Ответ: **184** - (100 %) - 9 баллов.

Задание 2

Выберите из следующего списка кислотные оксиды:

A NO

B Al_2O_3

C CO

D N_2O

E CrO_3 (50 %) – 4 балла

F SO_3 (50 %) – 4 балла

Задание 3

Определите, в каком соединении минимальна массовая доля металла:

A Гексагидрат хлорида железа (III)

B Нонагидрат нитрата алюминия (100 %) – 7 баллов

C Гидрофосфат лития

D Фторид кальция

Задание 4

При пропускании сернистого газа через 12 %-ный раствор гидроксида натрия (плотность 1,131 г/мл) образовалось 63 г средней соли. Рассчитайте, какой объем (л) сероводорода нужно сжечь для получения необходимого количества сернистого газа. Выход обеих реакций примите за 100 %. В ответе запишите число литров газа, округлённое до целых.

Ответ: **11; 11 литров; 11 л; одиннадцать; одиннадцать литров** – (100 %) – 12 баллов.

Задание 5

При диссоциации 2 моль вещества X (электролита средней силы) образовалось 1,2 моль заряженных частиц. Определите вещество X, если его степень диссоциации (отношение числа продиссоциировавших молекул к их общему числу в растворе) равна 30 %.

A Ортофосфорная кислота

B Хлороводородная кислота

C Хлористая кислота

D Хлорид бария

E Фтористоводородная кислота – (100 %) – 15 баллов

Задание 6

Определите молярную концентрацию раствора, который образуется при добавлении 50 мл 24 % раствора NH_4NO_3 (плотность 1,100 г/мл) к 90 мл 8 % раствора той же соли (плотность 1,031 г/мл).

A 0,002 моль/л

B 1,84 моль/л - (100 %) – 10 баллов

C 1,75 моль/л

D 0,16 моль/л

Задание 7

Состав бинарных оксидов часто определяют через массовую долю кислорода ($\omega(\text{O})$). Какие из приведённых ниже составов могут относиться к оксидам углерода?

A $\omega(\text{O}) = 57 \%$ - (30 %) – 4 балла

B $\omega(\text{O}) = 73 \%$ - (30 %) – 4 балла

C $\omega(\text{O}) = 47 \%$ - (40 %) – 6 балла

D $\omega(\text{O}) = 50 \%$

E $\omega(\text{O}) = 53 \%$

Задание 8

При пропускании сернистого газа через 12 %-ный раствор гидроксида натрия (плотность 1,131 г/мл) образовалось 63 г средней соли. Рассчитайте объём (л) щелочи, необходимый для полной нейтрализации сернистого газа, если выход данной реакции составил 75 %. В ответе запишите объем щелочи в л, округлите до десятых, например, 1,1.

Ответ: **0,4; 0.4**; – (100 %) – 10 баллов.

Задание 9

Водный раствор сульфата лития не реагирует с:

A Фосфорная кислота

B Иодид магния – (50 %) – 3 балла

C Хлорид стронция

D Карбонат аммония – (50 %) – 3 балла

Задание 10

Какие из перечисленных частиц обладают одинаковой электронной конфигурацией?

A Cl^{7+} , N^{3-} - (33 %) – 3 балла

B P^{3-} , S^{2-} - (33 %) – 3 балла

C Zn^{2+} , Cu^{+}

D Na^0 , Mg^{+} – (33 %) – 3 балла