

8 класс. Блок № 1

45 минут на выполнение блока. Из них 45 минут на ввод ответов

Вопрос № 1 2 балла(ов)

Какое число химических элементов-неметаллов входит в состав молекулы оксида серы (IV), который (к сожалению) является важнейшим загрязнителем атмосферы города Челябинска?

Ответ внесите в окно:

Правильный ответ 2

Вопрос № 2 2 балла(ов)

Формула 2,2,3,3-тетрафторвалериановой кислоты : $\text{CH}_3\text{CH}_2(\text{CF}_2)_2\text{COOH}$.

Какое число атомов входит в состав одной молекулы этого вещества?

Ответ внесите в окно:

Правильный ответ 17

Вопрос № 3 2 балла(ов)

Масса образца сплава свинца с оловом равна 2040 грамм.

Плотность сплава свинца с оловом равна $10,2 \text{ кг/дм}^3$.

Найдите объём (в см^3) образца сплава.

Полученный ответ округлите до целого и внесите (без единиц измерения) в окно:

Правильный ответ 200

Вопрос № 4 2 балла(ов)

Какой порядковый номер у химического элемента, который получил название в честь Родины Марии Склодовской-Кюри?

Порядковый номер элемента внесите в окно:

Правильный ответ 84

Вопрос № 5 2 балла(ов)

Молярная масса газовой смеси кислорода и оксида азота (IV) равна 39 г/моль . Какой объём кислорода содержится в 250 литрах такой смеси (при н.у.)?

Ответ (объём кислорода в литрах) без единиц измерения внесите в окно:

Правильный ответ 125

Вопрос № 6 2 балла(ов)

Воздух от фосгена можно очистить, пропуская его (воздух) через раствор гидроксида калия:



Закончите уравнение реакции, если известно, что в результате реакции образуется три продукта, два из которых – средние (нормальные) соли. Расставьте коэффициенты в этом уравнении реакции. Сумму коэффициентов внесите в окно:

Правильный ответ 10

Вопрос № 7 2 балла(ов)

Сколько грамм воды было использовано для приготовления раствора глутамата натрия (используется в пищевой промышленности), если масса глутамата натрия равна 350 грамм, а массовая доля воды в полученном растворе на 50% больше массовой доли глутамата натрия ? Массу воды (в граммах) без единиц измерения внесите в окно:

Правильный ответ 1050

Вопрос № 8 2 балла(ов)

Сколько электронов находится в одной молекуле резорцина?
Формула резорцина : $\text{C}_6\text{H}_4(\text{OH})_2$
Число электронов внесите в окно:

Правильный ответ 58

Вопрос № 9 2 балла(ов)

Кока-кола, благодаря содержанию в ней ортофосфорной кислоты, способна одолеть пищевые токсикоинфекции.

Какую массу 5 % раствора ортофосфорной кислоты в воде необходимо добавить к 1000 грамм 0,5 % водного раствора ортофосфорной кислоты, чтобы приготовить 1 % раствор ортофосфорной кислоты?

Массу 5 % раствора (в граммах) без единиц измерения внесите в окно:

Правильный ответ 125

Вопрос № 10 2 балла(ов)

Молярная масса озонированного кислорода (смесь озона и кислорода) равна 35,2 г/моль.

Сколько грамм кислорода (простое вещество) содержится в 15 моль озонированного кислорода?

Молярные массы кислорода и озона соответственно равны 32 и 48 г/моль.

Ответ без единиц измерения внесите в окно:

Правильный ответ 384

Задание № 2

X кг водного раствора ортофосфата натрия (массовая доля ортофосфата натрия в этом растворе равна 0,08) кипятили до тех пор, пока массовая доля воды в этом растворе не уменьшилась на 22 %.

Вопрос № 1 3 балла(ов)

Какой стала массовая доля ортофосфата натрия (в %) в полученном растворе?

Ответ округлите до целого и внесите в окно:

Правильный ответ 30

Вопрос № 2 3 балла(ов)

Какое число химических элементов-неметаллов содержится в полученном растворе, если ничего кроме воды, ортофосфата натрия и случайно попавшего в раствор гидроксида калия в этом растворе нет?

Число химических элементов-неметаллов внесите в окно:

Правильный ответ 3

Вопрос № 3 3 балла(ов)

Ортофосфат натрия может образоваться при окислении трихлорида фосфора гипохлоритом натрия в водно-щелочном растворе по схеме:
 $\text{PCl}_3 + \text{NaClO} + \text{NaOH} =$

Закончите уравнение реакции, если известно, что в результате этой реакции образуется две средние (нормальные) соли и оксид. Расставьте коэффициенты.

Сумму коэффициентов внесите в окно:

Правильный ответ 16

Задание № 3

Иногда в водных растворах протекают реакции, которые нас приятно удивляют, хотя (на первый взгляд) плохо согласуются с привычной логикой.

Вопрос № 1 3 балла(ов)

При смешивании раствора, имеющего слабокислую реакцию, с раствором, имеющим щелочную реакцию, образуется сильноокислый раствор:



Закончите уравнение реакции, если известно, что образуется три продукта реакции. Расставьте коэффициенты.

Сумму коэффициентов в полученном уравнении внесите в окно:

Правильный ответ 5

Вопрос № 2 3 балла(ов)

При взаимодействии соли с кислотой в водном растворе образуется щёлочь:



Сумму коэффициентов в полученном уравнении реакции внесите в окно:

Правильный ответ 14