

8 класс. Блок № 2

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

Вопрос № 1 2 балла(ов)

Какое минимальное число химических веществ может быть в растворе, полученном путём смешивания раствора фосфата натрия (формула: Na_3PO_4) с раствором нитрата стронция (формула: $\text{Sr}(\text{NO}_3)_2$) ? Считать возможное выпадение осадка полным.

Число веществ внесите в окно:

Правильный ответ 2

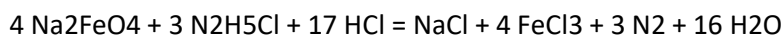
Вопрос № 2 2 балла(ов)

Формула вещества: $\text{C}_6\text{H}(\text{OH})_3\text{BrNO}_2$ Какое число атомов кислорода входит в состав одной молекулы этого вещества? Ответ внесите в окно:

Правильный ответ 5

Вопрос № 3 2 балла(ов)

В схеме обезвреживания опасного для здоровья человека гидразина гидрохлорида не хватает одного коэффициента.



Определите недостающий коэффициент (число) и внесите его в окно:

Правильный ответ 8

Вопрос № 4 2 балла(ов)

Если вы разбили ртутный термометр, можно химически связать металлическую ртуть:

перманганатом калия;

гашёной известью;

хлоридом железа (III);

спиртом;

уксусной кислотой;

серой;

пищевой содой;

глюкозой;

кристаллической содой;

ацетоном;

бензином;

водой;

лимонной кислотой;

хлоридом железа (II)

Какое число веществ (из приведённого списка) можно применить для химического связывания ртути?

Число веществ внесите в окно:

Правильный ответ 3

Вопрос № 5 2 балла(ов)

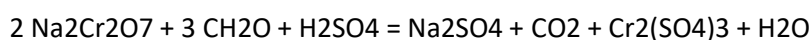
Для приготовления гидропоники (применяют при выращивании культурных растений в городских условиях) потребовалось получить 2,280 кг раствора, содержащего 4 % сульфата аммония, 3 % нитрата аммония и 3 % фосфата калия. Сколько грамм воды потребовалось для получения этого раствора?

Ответ (без единиц измерения) внесите в окно:

Правильный ответ 2052

Вопрос № 6 2 балла(ов)

Подкисленный дихромат натрия можно применить для очистки воздуха от формальдегида по схеме:



В этой схеме не все коэффициенты указаны. Какую массу формальдегида (в граммах) можно обезвредить, если в вашем распоряжении имеется 6 моль дихромата натрия? Считать молярную массу формальдегида равной 30 г / моль.

Ответ (массу формальдегида) округлите до целого и внесите в окно:

Правильный ответ 270

Вопрос № 7 2 балла(ов)

Сколько грамм лимонной кислоты находится в 1000 грамм её водного раствора, если известно, что массовая доля воды в этом растворе на 69 % больше массовой доли лимонной кислоты?

Массу лимонной кислоты (в граммах) округлите до целого и внесите в окно (без единиц измерения):

Правильный ответ 155

Вопрос № 8 2 балла(ов)

Сплав состоит из свинца, олова и цинка. Плотность сплава равна 7 г/см³.

Масса кубика, изготовленного из этого сплава равна 5, 103 кг.

Каково значение (в см) ребра этого кубика? Расчёты производите с точностью до пятого знака после запятой.

Ответ округлите до целого и внесите в окно (без единиц измерения)

Правильный ответ 9

Вопрос № 9 2 балла(ов)

В качестве средства для защиты органов дыхания от аммиака применяют ватно-марлевую повязку, пропитанную 10 % раствором лимонной кислоты.

Какую массу воды надо выпарить из 760 грамм 2,5 % раствора лимонной кислоты, чтобы получить 10 % раствор лимонной кислоты?

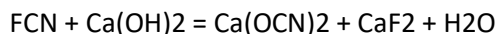
Ответ (в граммах) внесите в окно (без единиц измерения):

Правильный ответ 570

Вопрос № 10 2 балла(ов)

Фторциан особо токсичен. Иногда он образуется как побочный продукт в ряде синтезов. Важно уметь эффективно ловить и обезвредить это вещество.

В щелочной среде фторциан гидролизуеться с образованием нетоксичных веществ по схеме:



Расставьте коэффициенты в этом уравнении реакции. В окно внесите сумму коэффициентов перед продуктами реакции.

Правильный ответ 4

Задание № 2

Водный раствор серной кислоты (массовая доля воды в этом растворе в 3 раза больше массовой доли серной кислоты) некоторое время кипятили. После кипячения определили массовую долю серной кислоты. Она оказалась равной 40 %.

Вопрос № 1 3 балла(ов)

Сколько грамм воды выкипело из этого раствора, если его начальная масса была равна 320 грамм.

Ответ (масса выкипевшей воды в граммах) округлите до целого и внесите в окно (без единиц измерения):

Правильный ответ 120

Вопрос № 2 3 балла(ов)

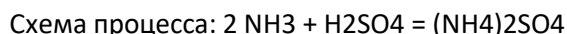
Случайно пролитую серную кислоту можно нейтрализовать пищевой содой (формула: NaHCO_3). В процессе нейтрализации будет выделяться углекислый газ. Какой объём (при н.у.) газа (в литрах) образуется при нейтрализации 5 моль серной кислоты? Считать молярный объём углекислого газа равным 22,4 л/моль.

Объём углекислого газа округлите до целого и внесите в окно (без единиц измерения):

Правильный ответ 224

Вопрос № 3 3 балла(ов)

Раствор серной кислоты можно применить для очистки воздуха от ядовитого аммиака.



Какой объём (в литрах) аммиака (при н.у.) может поглотить 3,675 кг водного раствора серной кислоты с массовой долей H_2SO_4 равной 40 %?

При решении задачи считать, что молярный объём аммиака равен 22,4 л / моль, а молярная масса серной кислоты равна 98 г / моль. Способностью воды связывать аммиак в этих условиях необходимо пренебречь.

Объём аммиака (при н.у.) округлите до целого и (без единиц измерения) внесите в окно:

Правильный ответ 672

Задание № 3

Газы играют важную роль в научных исследованиях, в промышленности, а также в биосферных процессах.

Вопрос № 1 3 балла(ов)

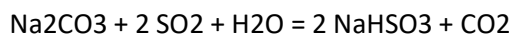
124 литров газовой смеси водорода, оксида углерода (II) (формула: CO) и сероводорода (формула: H₂S) полностью сгорают в равном объеме кислорода. Сколько литров сероводорода содержится в 124 литрах такой смеси?

Ответ (объем в литрах) внесите в окно (без единиц измерения):

Правильный ответ 62

Вопрос № 2 3 балла(ов)

Известно, что 10 % раствор карбоната натрия (сода) способен эффективно поглощать из воздуха оксид серы (IV) по схеме:



Какое количество вещества (сколько моль) оксида серы (IV) может поглотить (по приведённой схеме) 2,120 кг такого раствора (считать молярную массу карбоната натрия равной 106 г /моль)?

Количество вещества оксида серы (IV) (без единиц измерения) округлите до целого и внесите в окно:

Правильный ответ 4

Rambler's Top100