

## 7 класс. Блок № 1

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

### Вопрос № 1 2 балла(ов)

Состав малахита можно выразить формулой:



Какое число химических элементов входит в состав малахита в соответствии с приведённой формулой?

Ответ внесите в окно:

Правильный ответ 4

### Вопрос № 2 2 балла(ов)

Формула тиосерной кислоты  $\text{H}_2\text{SO}_3\text{S}$ .

Какое число атомов входит в состав молекулы тиосерной кислоты?

Ответ внесите в окно

Правильный ответ 7

### Вопрос № 3 2 балла(ов)

Какова относительная молекулярная масса фосфористой кислоты (формула:  $\text{H}_3\text{PO}_3$ )?

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

Правильный ответ 82

### Вопрос № 4 2 балла(ов)

Плотность раствора мышьяковой кислоты равна 1,4 г/мл. Масса этого раствора равна 4,2 кг. Каков объём этого раствора ( в миллилитрах) ?

Ответ (без единиц измерения) внесите в окно:

Правильный ответ 3000

### Вопрос № 5 2 балла(ов)

Сколько грамм гидроксида натрия необходимо взять для приготовления 300 грамм 15 % водного раствора гидроксида натрия.

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

Правильный ответ 45

### Вопрос № 6 2 балла(ов)

Процесс обезвреживания циановодорода описывается уравнением:



В этом уравнении один коэффициент не верный. Определите правильно, каким должен быть этот коэффициент.

Этот правильный коэффициент внесите в окно:

Правильный ответ 1

### Вопрос № 7 2 балла(ов)

Сколько грамм воды находится в 0,7 кг водного раствора арсената натрия, если массовая доля арсената натрия в этом растворе равна 5 % и в этом растворе ничего кроме арсената натрия и воды не содержится?

Массу воды (в граммах) без единиц измерения внесите в окно:

Правильный ответ 665

### Вопрос № 8 2 балла(ов)

Сколько протонов находится в 5 молекулах фторциана (формула FCN) ?  
Число протонов внесите в окно:

Правильный ответ 110

### Вопрос № 9 2 балла(ов)

В вашем распоряжении 9 кг водного раствора с массовой долей фосфористой кислоты 30%. Сколько воды необходимо добавить к этому раствору, чтобы получить раствор в котором массовая доля воды 90 % ?

Массу воды (в килограммах) без единиц измерения внесите в окно:

Правильный ответ 18

### Вопрос № 10 2 балла(ов)

В попутном нефтяном газе (Бакинское месторождение нефти) есть вещество, массовая доля углерода в котором равна 85,71%.

Формулу этого вещества можно представить следующим образом: C<sub>4</sub>H<sub>X</sub>

Определите значение индекса X в формуле этого вещества.

Какое число атомов водорода в молекуле этого вещества?

Число атомов водорода в молекуле этого вещества внесите в окно:

Правильный ответ 8

---

### Задание № 2

400 грамм водного раствора серной кислоты (массовая доля серной кислоты в этом растворе равна 20%) кипятили до тех пор, пока массовая доля воды в этом растворе не уменьшилась в четыре раза.

### Вопрос № 1 3 балла(ов)

Сколько грамм воды испарилось?

Массу воды (без единиц измерения) внесите в окно:

Правильный ответ 300

### Вопрос № 2 3 балла(ов)

Какое число химических элементов-неметаллов содержится в полученном растворе, если ничего кроме воды и серной кислоты ( формула  $H_2SO_4$ ) в этом растворе найти не удалось?

Число химических элементов внесите в окно:

Правильный ответ 3

### Вопрос № 3 3 балла(ов)

С помощью раствора серной кислоты и добавленного к нему сульфата железа (II) (мокрый метод очистки воздуха) можно улавливать из воздуха соединения шестивалентного хрома (канцерогены, вызывающие рак лёгких). Схема процесса:



В этом уравнении один коэффициент не правильный.

Определите этот неправильный коэффициент и внесите его в окно:

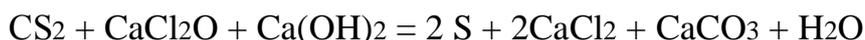
Правильный ответ 4

### Задание № 3

Хлорная известь (формула  $CaCl_2O$ ) – прекрасное дезинфицирующее средство. Это вещество также может применяться (мокрый метод) для обезвреживания некоторых экологически опасных соединений и даже боевых отравляющих веществ.

### Вопрос № 1 3 балла(ов)

С помощью хлорной извести (в присутствии гашёной извести) можно обезвредить сероуглерод по схеме:



В левой части уравнения нет коэффициентов. Поставьте их.

Сумму коэффициентов в этом уравнении реакции внесите в окно:

Правильный ответ 10

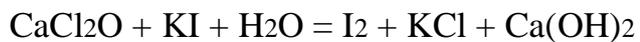
### Вопрос № 2 3 балла(ов)

Хлорная известь при длительном хранении может утратить свою способность

окислять опасные вещества.

Обнаружить эту силу «хлорки» можно, используя водный раствор иодида калия (с добавлением варёного крахмала).

Схема процесса:



В этом уравнении надо поставить всего два коэффициента. Сделайте это. Сумму коэффициентов (в уравнении реакции) внесите в окно:

Правильный ответ 8