

## 7 класс. Блок № 2

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

### Вопрос № 1 2 балла(ов)

Какое минимальное количество разных веществ может находиться в растворе полученным при действии на гидроксокарбонат меди (формула:  $(\text{CuOH})_2\text{CO}_3$  раствора азотной кислоты (формула:  $\text{HNO}_3$ )? Число веществ внесите в окно:

Правильный ответ 2

### Вопрос № 2 2 балла(ов)

Формула вещества:  $\text{CF}_2\text{H}(\text{CH}_2)_5\text{CH}(\text{OH})\text{CONH}_2$   
Какое число атомов входит в состав одной молекулы этого вещества? Ответ внесите в окно:

Правильный ответ 28

### Вопрос № 3 2 балла(ов)

Какое число химических элементов входят в состав основных продуктов фотосинтеза у зелёных растений (с участием хлорофилла ) ?  
Ответ внесите в окно:

Правильный ответ 3

### Вопрос № 4 2 балла(ов)

Какое число химических элементов можно обнаружить в водном растворе арсената натрия (формула:  $(\text{Na}_3\text{AsO}_4)$ , в который случайно добавили гидроксид натрия? Считать, что в полученном растворе ничего кроме воды, арсената натрия и добавленного гидроксида натрия (формула:  $\text{NaOH}$ ) нет.  
Ответ внесите в окно:

Правильный ответ 4

### Вопрос № 5 2 балла(ов)

Дан список: пальмовое масло, бензин, гранодиорит, слюда, фаянс, гелий, протон , аргон, цитрамон, озон, сернистый газ, молибден, пероксид водорода, воронка, мёд, перец, почва, воздух, фруктоза, нейтрон, дрожжи, фотон, фосген, кварк.

Сколько индивидуальных веществ приведено в этом списке?

Число индивидуальных веществ внесите в окно:

Правильный ответ 8

### Вопрос № 6 2 балла(ов)

Цинковый шарик массой 56 грамм частично растворился в растворе гидроксида натрия. В результате образовался шарик, радиус которого в 2 раза меньше по сравнению с начальным радиусом шарика. Какая масса цинка (грамм) не растворилась.

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

Правильный ответ 7

### Вопрос № 7 2 балла(ов)

Плотность сплава свинца с оловом и алюминием равна  $7 \text{ г/см}^3$ .

Масса кубика изготовленного из этого сплава равна  $0,875 \text{ кг}$ .

Каково значение (в см) ребра этого кубика?

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

Правильный ответ 5

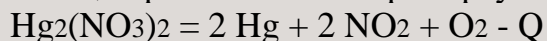
### Вопрос № 8 2 балла(ов)

Сколько грамм сульфата калия надо растворить в 255 грамм воды, чтобы получить раствор, в котором массовая доля воды больше массовой доли сульфата калия на 70 % ? Массу сульфата калия округлите до целого и внесите в окно (без единиц измерения) :

Правильный ответ 45

### Вопрос № 9 2 балла(ов)

Реакция разложения нитрата ртути (I) протекает по схеме:



Сколько простых веществ образуется в процессе разложения нитрата ртути (I)?

Считать, что иных продуктов реакции (кроме тех, что приведены в уравнении реакции) не образуется.

Ответ внесите в окно:

Правильный ответ 2

### Вопрос № 10 2 балла(ов)

В водно-спиртовом растворе гидроксида натрия растворили ещё несколько веществ. Какое минимальное число химических элементов-неметаллов может находиться в полученном растворе? Формула спирта:  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$ . Формула гидроксида натрия:  $\text{NaOH}$   
Число элементов внесите в окно:

Правильный ответ 3

## Задание № 2

К 400 грамм водного раствора серной кислоты (массовая доля серной кислоты в этом растворе на 30 % больше массовой доли воды) добавили воду. В полученном растворе массовая доля серной кислоты стала на 20 % меньше массовой доли воды.

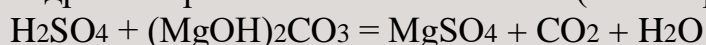
### Вопрос № 1 3 балла(ов)

Сколько грамм воды добавили к исходному раствору?  
Массу воды (грамм) внесите в окно (без единиц измерения):

Правильный ответ 250

### Вопрос № 2 3 балла(ов)

Случайно пролитую серную кислоту можно нейтрализовать порошком гидрокарбоната магния по схеме (без коэффициентов):

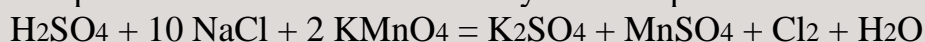


Расставьте коэффициенты в этом уравнении реакции. Сумму коэффициентов перед сложными веществами в уравнении реакции внесите в окно:

Правильный ответ 9

### Вопрос № 3 3 балла(ов)

Действуя крепким раствором серной кислоты на смесь поваренной соли и перманганата калия можно получить хлор по схеме:



В этом уравнении реакции не все коэффициенты расставлены.

Расставьте все коэффициенты и сумму коэффициентов внесите в окно:

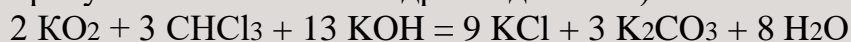
Правильный ответ 41

## Задание № 3

Формула надпероксида калия:  $\text{KO}_2$ . Надпероксид калия применяется в средствах индивидуальной защиты органов дыхания (изолирующий противогаз) от многих опасных веществ, а также в системах регенерации кислорода из углекислого газа в подводных лодках и на орбитальных (космических) комплексах.

### Вопрос № 1 3 балла(ов)

Надпероксид калия обезвреживает пары хлороформа (формула:  $\text{CHCl}_3$ ) в присутствии влажного гидроксида калия) по схеме:



142 грамма надпероксида калия обезвреживают 358,5 грамм хлороформа.

Сколько миллилитров хлороформа (плотность хлороформа равна 1,5 г / мл) может обезвредить 23,77 грамм надпероксида калия?

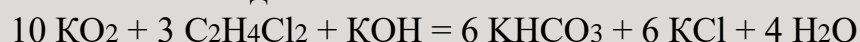
Объём хлороформа (в миллилитрах) округлите до целого и внесите в окно (без единиц измерения):

Правильный ответ 40

### Вопрос № 2 3 балла(ов)

Дихлорэтан относится к аварийно химически опасным веществам (АХОВ) и является сильно действующим ядовитым веществам (СДЯВ).

Надпероксид калия (в присутствии гидроксида) способен обезвредить это опасное соединение по схеме:



Два коэффициента в этом уравнении неправильные. Расставьте коэффициенты в этом уравнении правильно.

Внесите в окно правильную сумму коэффициентов перед продуктами в уравнении этой реакции:

Правильный ответ 16