

## 7 класс. Блок № 2

40 минут на выполнение блока. Из них 40 минут на ввод ответов

### Вопрос № 1 1 балла(ов)

С целью обезвреживания фосген (формула:  $\text{COCl}_2$ ) растворили в водном растворе гидроксида натрия (формула  $\text{NaOH}$ ). В процессе растворения никакие вещества из раствора не выделялись. Сколько химических элементов содержится в полученном растворе?

Число внести в окно:

Правильный ответ 5

### Вопрос № 2 1 балла(ов)

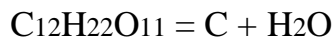
В 140 грамм воды растворили 60 грамм гидрокарбоната натрия. Какова массовая доля (в %) воды в полученном растворе?

Массовую долю воды в полученном растворе (без единиц измерения) внесите в окно:

Правильный ответ 70

### Вопрос № 3 1 балла(ов)

Сахар разлагается серной кислотой по схеме:



Расставьте коэффициенты в уравнении реакции.

Сумму коэффициентов внесите в окно:

Правильный ответ 24

### Вопрос № 4 1 балла(ов)

Продукт ацетонового брожения – ацетон имеет формулу  $(\text{CH}_3)_2\text{CO}$ .

Какова массовая доля (в %) углерода в ацетоне?

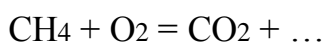
Массовую долю углерода в ацетоне округлите до целого внесите в окно

(без единиц измерения):

Правильный ответ 62

### **Вопрос № 5 1 балла(ов)**

В результате метанового брожения органических остатков можно получить газообразный продукт - метан. Это прекрасное топливо и ценное сырьё для органического синтеза. Закончите схему полного горения метана и расставьте коэффициенты:



В окно внесите сумму коэффициентов в полученном уравнении реакции:

Правильный ответ 6

### **Вопрос № 6 1 балла(ов)**

Каким может быть минимальное число продуктов в реакции соединения трёх веществ (соединение двух сложных веществ и одного простого вещества) ?

Минимальное число продуктов внесите в окно:

Правильный ответ 1

### **Вопрос № 7 1 балла(ов)**

Каков порядковый номер элемента в периодической системе, который можно считать самым активным металлом?

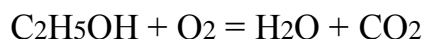
Порядковый номер внесите в окно:

Правильный ответ 87

### **Вопрос № 8 1 балла(ов)**

Этиловый спирт (формула:  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ ) – ценное топливо и важное сырьё для органического синтеза можно получить брожением сахаросодержащих растительных материалов.

Этиловый спирт горит на воздухе по схеме:



Расставьте коэффициенты в этом уравнении реакции. Какова сумма коэффициентов перед газообразными веществами (при н.у.) приведёнными в этой реакции?  
в окно внесите сумму коэффициентов перед газообразными веществами в этой реакции:

Правильный ответ 5

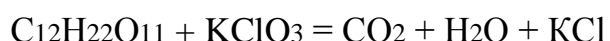
### Вопрос № 9 1 балла(ов)

Мария Склодовская-Кюри совместно со своим мужем Пьером Кюри открыли новый химический элемент, который они назвали радий. Каково число электронов в атоме радия?  
Число электронов в атоме радия внесите в окно:

Правильный ответ 88

### Вопрос № 10 1 балла(ов)

В годы первой мировой войны при нехватке взрывчатых веществ использовали смесь бертолетовой соли с сахаром.  
Схема горения этой смеси:



Расставьте коэффициенты.  
Сколько молекул продуктов реакции образуется из 10 молекул глюкозы?  
Число внесите в окно:

Правильный ответ 40

---

### Задание № 2

Объёмная доля азота в воздухе 78 %, а на долю кислорода приходится 21%

### Вопрос № 1 2 балла(ов)

Формула кристаллогидрата сульфата натрия может быть представлена в виде:



(где «x» - число молекул воды в кристаллогидрате)

Известно, что массовая доля воды в этом соединении равна 0,559

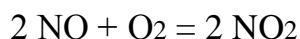
Чему равно число молекул воды в кристаллогидрате?

Ответ округлите до целого и внесите в окно:

Правильный ответ 10

## Вопрос № 2 2 балла(ов)

Смешали 30 литров оксида азота (II) (формула: NO) и 75 литров кислорода (формула: O<sub>2</sub>). Известно, что оксида азота (II) и кислород взаимодействуют по схеме:



Каким будет объём ( в литрах) образовавшейся газовой смеси, если известно, что реакция в исходной смеси прошла полностью, а температура образовавшейся газовой смеси и давление над ней такие же как в случае исходной смеси?

Всекие другие реакции с исходными веществами и продуктами надо исключить.

Ответ (объём образовавшейся смеси без единиц измерения) внесите в окно:

Правильный ответ 100

## Вопрос № 3 2 балла(ов)

Какое число простых веществ, в принципе, можно получить из водного раствора пероксида водорода ?

Формула пероксида водорода H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> .

Число простых веществ внесите в окно

Правильный ответ 3

## Вопрос № 4 2 балла(ов)

Чтобы очистить кислород (формула:  $O_2$ ) от углекислого газа (формула:  $CO_2$ ) газовую смесь пропускают через раствор вещества, которое будет реагировать с углекислым газом, но не будет реагировать с кислородом. Для этой цели годится водный раствор одного из перечисленных веществ:

$H_2SO_4$  (серная кислота)

$NaCl$  (поваренная соль)

$Ca(OH)_2$  (гашёная известь) **Это правильный ответ**

$C_{12}H_{22}O_{11}$  (сахар)

$H_2O_2$  (пероксид водорода)

$C_2H_5OH$  (этиловый спирт)

## Вопрос № 5 2 балла(ов)

При смешивании избытка раствора уксусной кислоты и раствора соды (если осадок не образуется!) масса образующегося раствора будет:

больше суммы масс исходных растворов

меньше суммы масс растворов на массу вступившей в реакцию уксусной кислоты

равна сумме масс исходных растворов

меньше суммы масс исходных растворов **Это правильный ответ**

больше суммы масс исходных растворов в 1,5 раза

больше суммы масс исходных растворов на 6 %