

## Билеты по химии для 8 класса. (по учебнику О.С. Габриелян)

### Оглавление

Билет №1 .....	3
Билет №2 .....	3
Билет №3 .....	3
Билет №4 .....	3
Билет №5 .....	3
Билет №6 .....	3
Билет №7 .....	3
Билет №8 .....	3
Билет №9 .....	3
Билет №10 .....	4
Билет №11 .....	4
Билет №12 .....	4
Билет №13 .....	4
Билет №14 .....	4
Билет №15 .....	4
Билет №16 .....	4
Билет №17 .....	5
Билет №18 .....	5
Билет №19 .....	5
Билет №20 .....	5
Билет №21 .....	5
Билет №22 .....	5
Билет №23 .....	5
Билет №24 .....	5
Третье задание. Задачи. ....	6
ЗАДАЧА №1 .....	6
ЗАДАЧА №2 .....	6
ЗАДАЧА №3 .....	6

ЗАДАЧА №4 .....	6
ЗАДАЧА №5 .....	6
ЗАДАЧА №6 .....	6
ЗАДАЧА №7 .....	6
ЗАДАЧА №8 .....	6
ЗАДАЧА №9 .....	6
ЗАДАЧА №10 .....	7
ЗАДАЧА №11 .....	7
ЗАДАЧА №12 .....	7
ЗАДАЧА №13 .....	7
ЗАДАЧА №14 .....	7
ЗАДАЧА №15 .....	7
ЗАДАЧА №16 .....	7
ЗАДАЧА №17 .....	7
ЗАДАЧА №18 .....	7
ЗАДАЧА №19 .....	7
ЗАДАЧА №20 .....	7
ЗАДАЧА №21 .....	8
ЗАДАЧА №22 .....	8

### **Билет №1**

1. Предмет химии. Вещества. Простые и сложные вещества.
2. Реакции разложения и соединения. Тепловой эффект этих реакций. Катализаторы.

### **Билет №2**

1. Превращения веществ. Роль химии в жизни человека.
2. Реакции замещения. Ряд активности металлов.

### **Билет №3**

1. Строение периодической системы элементов Д. И. Менделеева.
2. Реакции обмена. Условия протекания реакций обмена до конца.

### **Билет №4**

1. Элементы. Знаки химических элементов.
2. Типы химических реакций на примере химических свойств воды.

### **Билет №5**

1. Химические формулы. Относительная атомная и молекулярная массы.
2. Растворы. Растворимость веществ в воде. Насыщенные и ненасыщенные растворы. Кристаллогидраты.

### **Билет №6**

1. Атомы. Строение атома. Состав ядра. Строение электронных слоев.
2. Вещества электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация. Степень диссоциации. Сильные и слабые электролиты.

### **Билет №7**

1. Изменения в составе ядер атомов химических элементов. Изотопы.
2. Кислоты, соли, основания с точки зрения электролитической диссоциации. Ступенчатая диссоциация.

### **Билет №8**

1. Строение электронных оболочек атомов.
2. Реакции ионного обмена. Полное ионное и сокращенное ионное уравнения.

### **Билет №9**

1. Ионная химическая связь.
2. Кислоты. Типичные реакции кислот с точки зрения электролитической диссоциации.

### **Билет №10**

1. Ковалентная полярная и неполярная химическая связь. Электроотрицательность.
2. Щелочи. Типичные реакции щелочей с точки зрения электролитической диссоциации.

### **Билет №11**

1. Металлы. Нахождение в периодической системе элементов Д. И. Менделеева. Кристаллическая решетка и физические свойства металлов. Металлическая химическая связь.
2. Нерастворимые основания. Типичные реакции нерастворимых оснований.

### **Билет №12**

1. Простые вещества неметаллы. Нахождение в периодической системе элементов Д. И. Менделеева. Аллотропия. Аллотропные видоизменения углерода и кислорода.
2. Соли. Типичные реакции солей с точки зрения электролитической диссоциации.

### **Билет №13**

1. Количество вещества. Моль. Молярная масса.
2. Основные оксиды. Типичные реакции основных оксидов.

### **Билет №14**

1. Молярный объём газов.
2. Кислотные оксиды. Типичные реакции кислотных оксидов.

### **Билет №15**

1. Степень окисления. Определение степени окисления элементов по формуле. Составление формул бинарных соединений по степени окисления элементов.
2. Генетическая связь между классами веществ. Генетический ряд металлов.

### **Билет №16**

1. Оксиды. Составление формул оксидов. Получение. Классификация.
2. Изменение свойств элементов в периоде и в главной подгруппе таблицы Д. И. Менделеева (заряд ядра, число электронных слоёв, число электронов на внешнем слое, радиус атома, окислительные и восстановительные свойства, высшая положительная степень окисления, низшая степень окисления, металлические свойства простого вещества, основные и кислотные свойства оксидов и гидроксидов).

### **Билет №17**

1. Основания. Составление формул. Классификация.
2. Окислительно-восстановительные реакции (на примере реакции кислоты с металлом).

### **Билет №18**

1. Физические явления в химии: дистилляция, фильтрование, кристаллизация, сублимация, отстаивание, центрифугирование. Привести примеры их использования.
2. Окислительно-восстановительные реакции (на примере реакции соли с металлом).

### **Билет №19**

1. Аморфные и кристаллические вещества. Типы кристаллических решеток. Закон постоянства состава вещества.
2. Соли. Составление формул. Классификация

### **Билет №20**

1. Чистые вещества и смеси. Примеры жидких и газообразных смесей. Способы разделения смесей и очистки веществ.
2. Реакции горения. Экзотермические и эндотермические реакции. Привести примеры.

### **Билет №21**

1. Химические реакции. Признаки. Условия прохождения.
2. Кислоты. Составление формул. Классификация.

### **Билет №22**

1. Классификация неорганических веществ.
2. Приведите характеристику элемента №19 на основании его положения в периодической таблице и строения атома.

### **Билет №23**

1. Характеристика элемента, исходя из положения в периодической таблице.
2. Генетическая связь между классами веществ. Генетический ряд неметаллов.

### **Билет №24**

1. Приведите характеристику элемента №16 на основании его положения в периодической таблице и строения атома.
2. Уравнения химических реакций. Закон сохранения массы веществ. Расстановка коэффициентов.

## Третье задание. Задачи.

### ЗАДАЧА №1

Определите массовые доли химических элементов в серной кислоте и выразите в процентах.

### ЗАДАЧА №2

Определите массовые доли химических элементов в карбонате кальция и выразите в процентах.

### ЗАДАЧА №3

Вычислите количество вещества кислорода, необходимое для полного окисления металлической меди, если при этом образовалось 2,4 моль оксида меди (II).

### ЗАДАЧА №4

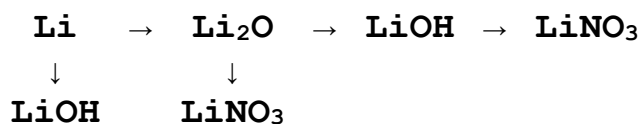
Вычислите массу оксида алюминия, который образуется при полном сгорании в струе кислорода чистого алюминия массой 4,05 грамм.

### ЗАДАЧА №5

Записать уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить следующие превращения:  $\text{Cu} \leftrightarrow \text{CuO} \rightarrow \text{CuSO}_4 \rightarrow \text{Cu}(\text{OH})_2$ .

### ЗАДАЧА №6

Записать уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить следующие превращения:



### ЗАДАЧА №7

В баллоне под давлением находится 4кг аргона. Какой объем займет этот газ при н. у.?

### ЗАДАЧА №8

При выпаривании 25 г раствора получили 0,25 г соли. Определите массовую долю растворенного вещества и выразите её в %.

### ЗАДАЧА №9

Эксперимент. Разделить смесь масла и воды на составляющие компоненты. Какие физические явления при этом использовали.

### **ЗАДАЧА №10**

В 513 г дистиллированной воды растворили 27 г соли. Вычислите содержание растворенного вещества в полученном растворе в %.

### **ЗАДАЧА №11**

Эксперимент. Сколько соли и какой объем воды потребуется для приготовления 150 г 5% раствора хлорида натрия? Приготовить раствор.

### **ЗАДАЧА №12**

800 г раствора с массовой долей соли равной 1% упарили до 400 г. Определите массовую долю соли в полученном растворе и массу испарившейся воды.

### **ЗАДАЧА №13**

Найдите массу азота, полученного из 560 литров воздуха (н.у.), если известно, что объёмная доля азота в воздухе составляет 78%

### **ЗАДАЧА №14**

Определите массу вещества гидроксида алюминия, образовавшегося при взаимодействии 60г гидроксида натрия, содержащего 10% примеси, и нитрата алюминия.

### **ЗАДАЧА №15**

Найдите массу кислорода, полученного из 200 литров воздуха (н. у.), если известно, что объёмная доля кислорода в воздухе составляет 21 %

### **ЗАДАЧА №16**

К 200 г раствора соли с массовой долей соли 5%, прилили 300 мл воды. Определите массовую долю соли в образовавшемся растворе.

### **ЗАДАЧА №17**

К 200 г раствора соли с массовой долей соли 50%, добавили 10 г соли. Определите концентрацию полученного раствора в массовых долях.

### **ЗАДАЧА №18**

Смешали 200 г раствора с массовой долей 20% и 300 г раствора этой же соли с массовой долей 5%. Определите концентрацию полученного раствора.

### **ЗАДАЧА №19**

По химическому уравнению определите массу кислорода, вступившего в реакцию горения фосфора, если получено 71 г оксида фосфора (V).

### **ЗАДАЧА №20**

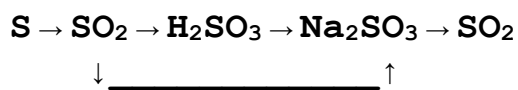
Сколько граммов осадка образуется при взаимодействии 980 г 5%-го раствора сульфата меди (II) с необходимым количеством гидроксида натрия?

### ЗАДАЧА №21

1. Какой объём кислорода (при н. у.) потребуется для сжигания 250 м<sup>3</sup> метана **СН<sub>4</sub>**?

### ЗАДАЧА №22

Записать уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить следующие превращения:



### ЗАДАЧА №23

Эксперимент. Предложите способ разделения смеси поваренной соли и речного песка. Проведите разделение.

### ЗАДАЧА №24

Вычислите теплоту, выделяющуюся при сгорании 1 кг угля, если термохимическое уравнение реакции имеет вид: **С + О<sub>2</sub> = СО<sub>2</sub> + 401 кДж**