

**Пояснительная записка  
к экзаменационному материалу для проведения промежуточной аттестации  
по химии за курс 8 класса**

Назначение устного экзамена - оценить уровень общеобразовательной подготовки обучающихся 8 класса

Содержание экзаменационного материала определяется на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в ФГОС ООО, а также на основе федеральной рабочей программы воспитания и с учётом концепции преподавания учебного предмета «Химия» в образовательных организациях Российской Федерации.

К концу обучения в **8 классе** предметные результаты на базовом уровне должны отражать сформированность у обучающихся умений:

- раскрывать смысл основных химических понятий: атом, молекула, химический элемент, простое вещество, сложное вещество, смесь (однородная и неоднородная), валентность, относительная атомная и молекулярная масса, количество вещества, моль, молярная масса, массовая доля химического элемента в соединении, молярный объём, оксид, кислота, основание, соль, электроотрицательность, степень окисления, химическая реакция, классификация реакций: реакции соединения, реакции разложения, реакции замещения, реакции обмена, экзо- и эндотермические реакции, тепловой эффект реакции, ядро атома, электронный слой атома, атомная орбиталь, радиус атома, химическая связь, полярная и неполярная ковалентная связь, ионная связь, ион, катион, анион, раствор, массовая доля вещества (процентная концентрация) в растворе;
- иллюстрировать взаимосвязь основных химических понятий и применять эти понятия при описании веществ и их превращений;
- использовать химическую символику для составления формул веществ и уравнений химических реакций;
- определять валентность атомов элементов в бинарных соединениях, степень окисления элементов в бинарных соединениях, принадлежность веществ к определённому классу соединений по формулам, вид химической связи (ковалентная и ионная) в неорганических соединениях;
- раскрывать смысл Периодического закона Д. И. Менделеева: демонстрировать понимание периодической зависимости свойств химических элементов от их положения в Периодической системе, законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно--молекулярного учения, закона Авогадро;
- описывать и характеризовать табличную форму Периодической системы химических элементов: различать понятия «главная подгруппа (А-группа)» и «побочная подгруппа (Б-группа)», малые и большие периоды, соотносить обозначения, которые имеются в таблице «Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева» с числовыми характеристиками строения атомов химических элементов (состав и заряд ядра, общее число электронов и распределение их по электронным слоям);
- классифицировать химические элементы, неорганические вещества, химические реакции (по числу и составу участвующих в реакции веществ, по тепловому эффекту);
- характеризовать (описывать) общие химические свойства веществ различных классов, подтверждая описание примерами молекулярных уравнений соответствующих химических реакций;
- прогнозировать свойства веществ в зависимости от их качественного состава, возможности протекания химических превращений в различных условиях;

- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, массовую долю химического элемента по формуле соединения, массовую долю вещества в растворе, проводить расчёты по уравнению химической реакции;
- применять основные операции мыслительной деятельности – анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизацию, классификацию, выявление причинно-следственных связей – для изучения свойств веществ и химических реакций, естественно- научные методы познания – наблюдение, измерение, моделирование, эксперимент (реальный и мысленный);
- следовать правилам пользования химической посудой и лабораторным оборудованием, а также правилам обращения с веществами в соответствии с инструкциями по выполнению лабораторных химических опытов по получению и собиранию газообразных веществ (водорода и кислорода), приготовлению растворов с определённой массовой долей растворённого вещества, планировать и проводить химические эксперименты по распознаванию растворов щелочей и кислот с помощью индикаторов (лакмус, фенолфталеин, метилоранж и другие).

Экзаменационный материал состоит из 17 билетов по три вопроса в каждом, содержание которых охватывает курс химии восьмого класса. Первые два вопроса носят теоретический характер, третий вопрос - практический. Вопросы и требования к ответам ориентированы на базовые знания и умения учащихся.

Для подготовки ответа учащимся предоставляется не менее 30 минут.

### **Критерии оценивания**

Ответ обучающегося на каждый вопрос оценивается отдельно по пятибалльной шкале. Общая экзаменационная оценка выводится на основе оценок, полученных по каждому из трёх вопросов билета и является их среднеарифметическим.

#### **Оценка устных ответов на теоретические вопросы**

##### **Отметка «5»:**

- дан полный и правильный ответ на основании изученных теорий,
- материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком,
- ответ самостоятельный

##### **Отметка «4»:**

- дан полный и правильный ответ на основании изученных теорий,
- материал изложен в определенной последовательности,
- ответ самостоятельный
- допущены 2-3 несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя

##### **Отметка «3»:**

- дан неполный ответ, логически неверный, допущены 1-2 существенные ошибки

##### **Отметка «2»:**

- ответ обнаруживает непонимание основного содержания учебного материала,
- допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя
- отказ от ответа

#### **Оценка умений решать расчетные задачи**

**Отметка «5»** ставится если в логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом;

**Отметка «4»** ставится если в логическом рассуждении и решения нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом, или допущено не более двух несущественных ошибок.

**Отметка «3»** ставится если в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.

**Отметка «2»** ставится если имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении, отсутствие ответа на задание.

#### **Билет № 1**

1. Предмет химии. Тела и вещества. Роль химии в жизни человека.
2. Оксиды: состав, классификация, номенклатура. Химические свойства кислотных и основных оксидов. Получение оксидов
3. Вычисление массовой доли химического элемента в веществе.  
Определите массовые доли химических элементов в серной кислоте

#### **Билет № 2**

1. Чистые вещества и смеси. Виды смесей. Способы разделения смесей
2. Основания: состав, классификация, номенклатура. Химические свойства и получение оснований
3. Нахождение простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.  
Установите молекулярную формулу вещества, содержащего по массе 26,53% калия, 35,37% хрома, 38,1% кислорода.

#### **Билет № 3**

1. Химические элементы. Простые и сложные вещества. Аллотропия. Примеры аллотропных модификаций. Атомно-молекулярное учение
2. Кислоты: состав, классификация, номенклатура. Химические свойства и получение кислот
3. Вычисление количества вещества, массы, объема газов, числа молекул.  
Какой объем при н.у. занимают  $27 \cdot 10^{23}$  молекул углекислого газа?

#### **Билет № 4**

1. Закон постоянства состава веществ. Валентность атомов химических элементов. Составление формул по валентности. Определение валентности по формулам соединений
2. Соли: состав, классификация, номенклатура. Химические свойства и получение солей
3. Вычисления с использованием объемной доли компонента газовой смеси.  
Найдите массу кислорода, полученного из 200 литров воздуха (н.у.), если известно, что объемная доля кислорода в воздухе составляет 21%

#### **Билет № 5**

1. Химические формулы. Относительная атомная масса. Относительная молекулярная масса. Массовая доля химического элемента в соединении
2. Амфотерность. Амфотерные оксиды и гидроксиды, их получение и химические свойства
3. Вычисление количества вещества, массы или объема вещества по количеству вещества, массе или объему одного из реагентов или продуктов реакции.  
Вычислите массу осадка, который образуется при взаимодействии 9,8 г фосфорной кислоты с гидроксидом лития.

#### **Билет № 6**

1. Количество вещества. Моль. Молярная масса
2. Ионная химическая связь. Определение, схема образования, примеры.
3. Вычисление массовой доли растворенного вещества в растворе.  
К 200 г раствора соли с массовой долей соли 5%, прилили 300 мл воды. Определите массовую долю соли в образовавшемся растворе.

### Билет № 7

1. Физические и химические явления. Химическая реакция. Признаки и условия протекания химических реакций
2. Строение атомов. Состав атомных ядер. Изотопы как разновидности атомов химического элемента
3. Осуществите цепочку превращений  
Запишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить следующие превращения:  $\text{Li} \rightarrow \text{Li}_2\text{O} \rightarrow \text{LiOH} \rightarrow \text{LiNO}_3$ .



### Билет № 8

1. Закон сохранения массы веществ. Классификация химических реакций по числу и составу реагентов и продуктов. Составление уравнений реакций каждого типа (по два уравнения)
2. Закономерности изменения радиуса атомов химических элементов, металлических и неметаллических свойств, свойств соединений химических элементов по группам и периодам
3. Вычисление массовой доли химического элемента в веществе.  
Определите массовые доли химических элементов в карбонате кальция

### Билет № 9

1. Воздух — смесь газов. Состав воздуха. Объёмная доля компонента газовой смеси. Относительная плотность газов
2. Строение электронных оболочек атомов. Энергетические уровни и подуровни атома; s-, p-, d-орбитали. Электронные конфигурации и электронно-графические формулы атомов
3. Вычисление количества вещества, массы, объема газов, числа молекул  
В баллоне под давлением находится 4 кг кислорода. Какой объем займет этот газ при н.у.?

### Билет № 10

1. Кислород. Физические и химические свойства, получение, применение кислорода
2. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Периоды, группы, подгруппы
3. Вычисления с использованием объёмной доли компонента газовой смеси  
Найдите массу азота, полученного из 560 литров воздуха (н.у.), если известно, что объёмная доля азота в воздухе составляет 78%

### Билет № 11

1. Горение. Тепловой эффект химической реакции, понятие о термохимическом уравнении, экзо- и эндотермических реакциях
2. Электроотрицательность атомов химических элементов. Ковалентная полярная химическая связь. Определение, схема образования, примеры
3. Вычисление массовой доли растворённого вещества в растворе  
Смешали 200 г раствора соли с массовой долей 20% и 300 г раствора этой же соли с массовой долей 5%. Определите массовую долю соли в полученном растворе.

### Билет № 12

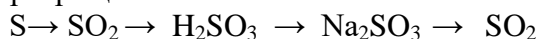
1. Водород. Физические и химические свойства, применение водорода
2. Характеристика химического элемента - металла по его положению в Периодической системе Д. И. Менделеева

3. Вычисление количества вещества, массы или объёма вещества по количеству вещества, массе или объёму одного из реагентов или продуктов реакции  
Рассчитайте объём углекислого газа (н.у.), полученного при полном сгорании 60 г углерода

### Билет № 13

1. Молярный объём газов. Закон Авогадро
2. Ковалентная неполярная химическая связь. Определение, схема образования, примеры.
3. Осуществите цепочку превращений

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



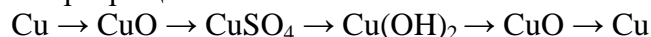
### Билет № 14

1. Физические и химические свойства воды
2. Типы кристаллических решеток. Физические свойства веществ с различными типами кристаллических решеток
3. Вычисление количества вещества, массы или объёма вещества по количеству вещества, массе или объёму одного из реагентов или продуктов реакции.  
Вычислите массу оксида алюминия, который образуется при полном сгорании в струе кислорода чистого алюминия массой 4,05 грамм.

### Билет № 15

1. Степень окисления. Правила определения степени окисления элементов в соединениях. Определение степени окисления в предложенных веществах
2. Растворы. Массовая доля растворенного вещества в растворе
3. Осуществите цепочку превращений

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



### Билет № 16

1. Окислительно-восстановительные реакции. Окисление, восстановление. Окислители, восстановители. Составление уравнений электронного баланса
2. Генетическая связь между классами неорганических соединений
3. Вычисление количества вещества, массы, объема газов, числа молекул.  
Рассчитайте массу и число молекул сероводорода ( $H_2S$ ) объём которого 5,6 л

### Билет № 17

1. Металлическая химическая связь. Определение, схема образования, примеры
2. Характеристика химического элемента - неметалла по его положению в Периодической системе Д. И. Менделеева
3. Вычисление массовой доли растворённого вещества в растворе.  
К 300 г раствора соли с массовой долей соли 20%, добавили 10 г соли. Определите массовую долю соли в полученном растворе.