

*Экзаменационный материал к промежуточной аттестации
в форме отдельной процедуры по химии в 8 классе
в 2024-2025 учебном год*

Пояснительная записка

Экзаменационные билеты по химии составлены с учетом требований следующих документов:

- 1.Федеральный компонент государственного стандарта общего образования. Химия: Основное общее образование
2. Федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы.

В соответствии с обязательным минимумом содержания основного общего образования экзаменационные билеты ориентированы на проверку усвоения содержания ведущих разделов (тем) курса химии 8 класса. К числу таких разделов относятся: периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева, строение атома; химическая связь и строение вещества; классы неорганических соединений, их свойства; химическая реакция: классификация реакций и закономерности их протекания, электролитическая диссоциация веществ в водных растворах; методы познания веществ и химических явлений.

Объем содержания, проверяемый билетами, соотнесен с объемом учебного времени, отводимого на изучение химии в основной школе базисным учебным планом – 2 часа в неделю.

Это позволило определить 26 билетов. Каждый билет включает один теоретический вопрос и одно практическое задание в виде задачи.

Теоретические вопросы билетов ориентированы на проверку следующих знаний и умений.

Требования к уровню подготовки учащихся 8 класса

В результате изучения химии ученик должен

знать / понимать

- **химическую символику:** знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций;

- **важнейшие химические понятия:** химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, химическая связь, вещество, классификация веществ, моль, молярная масса, молярный объем, химическая реакция, классификация реакций, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление;

- **основные законы химии:** сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;

уметь

- **называть:** химические элементы, соединения изученных классов;

- **объяснять:** физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д.И. Менделеева; сущность реакций ионного обмена;

- **характеризовать:** химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И.Менделеева и особенностей строения их атомов; химические свойства

основных классов неорганических веществ;

• **определять:** состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определенному классу соединений, типы химических реакций, степень окисления элемента в соединениях, тип химической связи в соединениях, возможность протекания реакций ионного обмена;

• **составлять:** формулы неорганических соединений изученных классов; схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И.Менделеева; уравнения химических реакций;

• **обращаться** с химической посудой и лабораторным оборудованием;

• **распознавать опытным путем:** кислород, водород, углекислый газ, аммиак; растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы;

• **вычислять:** массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов, или продуктов реакции;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- безопасного обращения с веществами и материалами;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- критической оценки информации о веществах, используемых в быту;
- приготовления растворов заданной концентрации.

Для подготовки к ответу требуется 20-30 минут.

Критерии оценивания

Ответ выпускника на каждый вопрос по пятибалльной шкале. Общая оценка выводится на основе оценок, полученных по каждому из двух вопросов билета. При оценивании ответа можно руководствоваться следующими критериями.

Отметка «5» ставится, если:

- Содержание ответа на первый вопрос представляет собой связанный рассказ, в котором используются все необходимые понятия по данной теме, раскрывается сущность описываемых явлений и процессов; рассказ сопровождается правильной записью химических формул и уравнений; степень раскрытия понятий соответствует требованиям государственного образовательного стандарта; в ответе отсутствуют химические ошибки;
- Содержание ответа на второй вопрос включает план решения расчетной задачи, записи формул и названий веществ, участвующих в реакции, уравнений химических реакций и условий их протекания, а также результата решения расчетной задачи.

Отметка «4» ставится в случае правильного, но неполного ответа на первый вопрос, если в нем:

- Отсутствуют некоторые несущественные элементы содержания;
- Присутствуют все понятия, составляющие основу содержания темы, но при их раскрытии допущены неточности или незначительные ошибки, которые свидетельствуют о недостаточном уровне овладения отдельными умениями (ошибки при составлении химических формул и уравнений, выделении признаков классификации при определении химических свойств веществ различных классов)

При ответе на второй вопрос использован правильный алгоритм выполнения задания, но при этом допущены незначительные погрешности при вычислениях, которые не повлияли на результат.

Отметка «3» ставится если:

- В ответе на первый вопрос отсутствуют некоторые понятия, которые необходимы для раскрытия сущности описываемого явления или процесса, нарушается логика изложения материала;
- При решении расчетной задачи допущены существенные ошибки, что привело к неверному результату.

Отметка «2» ставится, если:

- В ответе на первый вопрос практически отсутствуют понятия, которые необходимы для раскрытия содержания темы, а излагаются лишь отдельные его аспекты;
- Не решена расчетная задача

Теоретические вопросы.

1. Предмет химия. Роль химии в жизни человека. Химические элементы. Формы существования химических элементов. Химическая символика: химические символы, формулы и уравнения реакций, информация, которая заключена в них. Относительные атомная и молекулярная массы. Расчет M_r сложного вещества. Качественный и количественный состав вещества.
2. Физические явления. Способы разделения смесей и их значение в народном хозяйстве и жизни человека. Химические явления. Условия и признаки протекания химических реакций. Классификация химических реакций по различным признакам (агрегатному состоянию веществ, тепловому эффекту, использованию катализатора, направлению протекания).
3. Основные сведения о строении атомов. Строение атомного ядра. Изотопы. Строение электронных оболочек атомов первых двадцати химических элементов. Завершенные и незавершенные энергетические уровни атомов химических элементов.
4. Структура Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева. Общие закономерности в изменении свойств химических элементов в периодах (малых) и группах, их объяснение на основе строения атомов. Степень окисления. Правила определения степени окисления элементов в соединениях. Определение степени окисления в предложенных веществах.
5. Виды химических связей: ионная, ковалентная (полярная и неполярная), металлическая. Типы кристаллических решеток: атомная, молекулярная, ионная и металлическая. Соотношение вида химической связи и строения кристаллической решетки. Физические свойства веществ с различными типами кристаллических решеток.
6. Кислоты, их классификация и общие химические свойства.
7. Основания, их классификация и общие химические свойства.
8. Оксиды: их состав и классификация. Химические свойства основных и кислотных оксидов.
9. Соли, их классификации, химические свойства средних солей, способы получения.
10. Окислительно-восстановительные реакции. Расстановка коэффициентов методом электронного баланса в предложенном уравнении.

Практические вопросы.

1. Определить опытным путем кислоту, используя индикаторы.
2. Осуществить выданную цепочку превращений.
3. *Расчет по химическому уравнению* (расчет массы, объема или числа частиц вещества 1 по известной массе, объему или числу частиц вещества 2)
4. Определить опытным путем основание, используя индикаторы.
5. *Расчет по формуле* (расчет массовой доли вещества в растворе или смеси).
6. Осуществить выданную цепочку превращений.
7. *Расчет по формуле* (расчет массовой доли вещества в растворе или смеси).
8. Определить опытным путем выданную соль, используя индикаторы..
9. *Расчет по химическому уравнению* (расчет массы, объема или числа частиц вещества 1 по известной массе, объему или числу частиц вещества 2).
10. Осуществить выданную цепочку превращений

