



Модуль IV. Апрель. Повторение и обобщение знаний. Подготовка к ЕГЭ

Апрель
2025 года

Повторение и
обобщение
знаний

Цели месяца:

обучающийся **понимает**:

- определения «атом», «молекула», «химическая связь», «валентность», «степень окисления», «электролит» и «неэлектролит», «среда водного раствора»;
- основные закономерности изменения свойств элементов в Периодической системе;
- классификацию неорганических веществ и химических реакций;
- основные пути решения расчётных химических задач.

обучающийся **умеет**:

- записывать электронную конфигурацию атомов первых четырёх периодов;
- сравнивать атомный радиус и электроотрицательность двух элементов, находящихся в одном периоде или в одной группе;
- определять класс неорганического вещества по его формуле;
- записывать уравнения реакций, характерных для неорганических и органических веществ разных классов;
- составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций и реакций ионного обмена, в т.ч. важнейшие качественные реакции на неорганические вещества;
- производить вычисления, связанные с массовой и объёмной долей вещества в смеси, с количеством вещества.





| № | Формат занятия | Тема занятия | Содержание занятия |
|---|-------------------|-----------------------------------|---|
| 1 | Записанная лекция | Строение атома и химическая связь | Атомы и молекулы. Химический элемент. Простые и сложные вещества. Строение атома. Строение электронных оболочек атомов. Периодический закон и Периодическая система элементов. Валентность и степень окисления химических элементов. |
| 2 | Практикум | Решение задач | Решение задач формата ЕГЭ по теме «Строение атома и химическая связь». |
| 3 | Записанная лекция | Классы неорганических веществ | Простые и сложные неорганические вещества, их классификация. Химические свойства простых веществ. Химические свойства оснований, амфотерных и кислотных оксидов и гидроксидов, солей. Взаимосвязь неорганических веществ. |
| 4 | Практикум | Решение задач | Решение задач формата ЕГЭ по теме «Классы неорганических веществ». |
| 5 | Записанная лекция | Химические реакции | Химические реакции и их классификация. Условия и признаки протекания химических реакций. Тепловой эффект реакции. Обратимые и необратимые химические реакции. Химическое равновесие. Скорость реакции, её зависимость от различных факторов. |





| | | | |
|----|----------------------------|---|--|
| | | | Окислительно-восстановительные реакции и реакции ионного обмена. Электролиз расплавов и растворов. |
| 6 | Практикум | Решение задач | Решение задач формата ЕГЭ по теме «Химические реакции». |
| 7 | Записанная лекция | Водные растворы | Вычисление массовой доли растворенного вещества. Электролиты и неэлектролиты. Катионы и анионы. Реакции ионного обмена и условия их осуществления. Гидролиз солей. Среда водных растворов. Качественные реакции неорганических соединений. |
| 8 | Практикум | Решение задач | Решение задач формата ЕГЭ по теме «Водные растворы». |
| 9 | Онлайн-турнир | Мини-химтурнир | Решение коротких задач по пройденному курсу с последующей защитой предложенных решений. |
| 10 | Записанная лекция | Решение базовых расчётных задач | Расчёты объёмных отношений газов при химической реакции. Расчёт массы, или объёма, или массовой, или объёмной доли вещества. |
| 11 | Практикум | Решение задач | Решение задач формата ЕГЭ по теме «Решение базовых расчётных задач». |
| 12 | Профориентационный семинар | Онлайн-встреча со студентами химических и медицинских вузов | Обмен опытом участия в химических олимпиадах и подготовки к ним. Преимущества олимпиадников при поступлении в вуз. Жизнь после олимпиад. Взгляд на высшее химическое и медицинское образование в России. |
| 13 | Записанная лекция | Решение сложных расчётных задач | Нахождение молекулярной формулы вещества. Расчёты массовой доли химического соединения в смеси. |





| | | | |
|----|----------------------------------|--|--|
| 14 | Практикум | Решение задач | Решение задач формата ЕГЭ по теме «Решение сложных расчётных задач». Домашнее задание: написание пробного варианта ЕГЭ. |
| 15 | Семинар | Разбор пробного варианта ЕГЭ | Разбор решений задач пробного варианта ЕГЭ. Разбор наиболее частых ошибок. Рекомендации по дальнейшей подготовке. |
| 16 | Семинар со свободной темой | — | Разбор наиболее трудоёмких вопросов ЕГЭ. Ответы на вопросы учащихся. |
| 17 | День индивидуальных консультаций | Индивидуальные консультации по теме месяца | Обсуждение успехов и сложностей в обучении по результатам месяца. Корректировка индивидуального плана обучения в соответствии с потребностями ученика. |

