

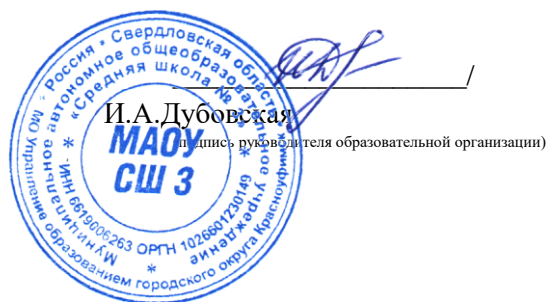
Муниципальный орган управления образованием
управление образованием городского округа Красноуфимск

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя школа №3»

Принято на педагогическом совете,
протокол № 1 от «28» августа 2015 г.
С изменениями:
протокол № 6 от 07.12.2015г.

Утверждаю:
директор МАОУ СШ 3
приказ № 239 от «31» августа
2015г.

С изменениями:
приказ № 331/1 от «08» декабря
2015г.



Рабочая программа

Химия

среднее общее образование

Рабочая программа по химии для 10-11 классов составлена в соответствии с нормативными документами:

- - Федерального Закона «Об образовании в Российской Федерации» № 273 от 29.12.12 года;
- - Приказа Министерства РФ от 05.03.04 г. № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»;
- - Приказа Министерства образования РФ от 9.03.04 г. № 1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования, утвержденные приказом»;
- - Приказа Минобрнауки России от 20.08.08 года № 241 «О внесении изменений в федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования, утвержденные приказом Министерства образования РФ от 9.03.04 г. № 1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования»;
- - Приказа Минобрнауки России от 30.08.10 г. № 889 «О внесении изменений в федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования, утвержденные приказом Министерства образования РФ от 9.03.04 г. № 1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования» ;
- - Приказа Минобрнауки России от 3.06.11 г. № 1994 «О внесении изменений в федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования, утвержденные приказом Министерства образования РФ от 9.03.04 г. № 1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования»;
- - Приказа Минобрнауки России от 01.02.12 г. № 74 «О внесении изменений в федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования, утвержденные приказом Министерства образования РФ от 9.03.04 г. № 1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования»;
- - Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.10 г. № 189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно – эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (зарегистрировано Министерством юстиции РФ 3.03.11 г., регистрационный № 19993);
- - Постановления Правительства Свердловской области от 17.01.06 г. № 15 – ПП «О региональном компоненте ГОС НРК Свердловской области»;

- - Письма Министерства общего и профессионального образования Свердловской области от 17.08.11 г. № 01 – 01/5893 «О внесении изменений в базисный учебный план»;
- - Приказа Министерства общего и профессионального образования Свердловской области от 06.05.06 г. № 119-и «О реализации содержательных линий регионального компонента государственного образовательного стандарта – культура безопасности жизнедеятельности»;
- - Приказа Минобороны РФ и Минобрнауки РФ от 24.02.10 г. № 96, № 134 «Об утверждении инструкции об организации обучения граждан Российской Федерации начальным знаниям в области обороны и их подготовки по основам военной службы в образовательных учреждениях среднего (полного) общего образования, образовательных учреждениях начального профессионального и среднего профессионального образования и учебных пунктах»;
- - Приказа Министерства образования РФ от 31.03.14 г. № 253 о Федеральном перечне учебников 2014/2015 учебный год;
- - Устава школы.

Учебники:

- Рудзитис Г. Е.; Фельдман Ф. Г. Химия. Неорганическая химия. 8 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений с прил. на электронном носителе/ – М.: Просвещение, 2011.
- Рудзитис Г. Е.; Фельдман Ф. Г. Химия. Неорганическая химия. Органическая химия 9 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений с прил. на электронном носителе/ – М.: Просвещение, 2011.
- Рудзитис Г. Е.; Фельдман Ф. Г. Химия. Органическая химия. 10 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений с прил. на электронном носителе: базовый уровень/ – М.: Просвещение, 2011.
- Рудзитис Г. Е.; Фельдман Ф. Г. Химия. Основы общей химии. 11 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений с прил. на электронном носителе: базовый уровень/ – М.: Просвещение, 2011.

Общая характеристика учебного предмета

Обоснование отбора содержания предмета, основные идеи и подходы

Особенности содержания курса «Химия» являются главной причиной того, что в базисном учебном плане этот предмет появляется последним в ряду естественно-научных дисциплин, поскольку для его освоения обучающиеся должны обладать не только определенным запасом предварительных естественно-научных знаний, но и достаточно хорошо развитым абстрактным мышлением.

Особенности содержания обучения химии в основной школе обусловлены спецификой химии как науки и поставленными задачами. Основными проблемами химии являются изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, получение веществ с заданными свойствами, исследование закономерностей химических реакций и путей управления ими в целях получения веществ, материалов, энергии.

Структура курса

В рабочей программе по химии нашли отражение основные содержательные линии:

вещество — знания о составе и строении веществ, их важнейших физических и химических свойствах, биологическом действии;

химическая реакция — знания об условиях, в которых проявляются химические свойства веществ, способах управления химическими процессами;

применение веществ — знания и опыт практической деятельности с веществами, которые наиболее часто употребляются в повседневной жизни, широко используются в промышленности, сельском хозяйстве, на транспорте;
язык химии — система важнейших понятий химии и терминов, в которых они описываются, номенклатура неорганических веществ, т. е. их названия (в том числе и тривиальные), химические формулы и уравнения, а также правила перевода информации с естественного языка на язык химии и обратно.

Поскольку основные содержательные линии школьного курса химии тесно переплетены, в примерной программе содержание представлено не по линиям, а по разделам: «Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)», «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение вещества», «Многообразие химических реакций», «Многообразие веществ».

Логические связи учебного предмета с другими дисциплинами

Программа по химии предусматривает установление логических связей:

- с физикой в части изучения разделов: атомно-молекулярные представления, Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение вещества;
- с биологией: многообразие химических реакций;
- с математикой: проведение расчетов;
- с географией: распространение веществ в природе;
- ОБЖ: безопасное применение веществ в быту, экологическая безопасность.

Методы, формы и средства обучения, применяемые педагогические технологии.

Для реализации рабочей программы предлагается применение системно-деятельностного подхода с использованием следующих пед.технологий и методов:

- Личностно-ориентированное обучение;
- Индивидуально-бригадное обучение
- Проблемное обучение
- Проектная технология
- ИКТ.
- Исследовательский метод

- Ролевые игры

Учебно-методический комплекс

Предполагаемый УМК: программа, учебники, дидактические материалы Г. Е. Рудзитиса, Ф. Г. Фельдмана.

Место учебного предмета в учебном плане

Рабочая программа по химии на базовом уровне составлена из расчета

10 класс – 70 часов (1 час + 1 час – на изучение Проблемных вопросов органической химии - в неделю);

11 класс – 35 часов (1 час в неделю).

Итого на изучение предмета в старшей школе (10 – 11 классы – 105 часов в год).

10 класс

1. Программа – «**Программа курса химии для 8 – 11 классов общеобразовательных учреждений**» Допущено Департаментом образовательных программ и стандартов общего образования Министерства Российской Федерации.
2. Автор: **Шелинский Г. И.**
3. Количество часов: **1 час в неделю, всего 35 часов.**
4. Базовый учебник: «**Химия 10 класс**», Рудзитис Г. Е.; Фельдман Ф. Г.;
5. **Методическое обеспечение:**
 - Кузьменко Н. Е., Ерёмин В. В., - Химия. Пособие для средней школы. 8 – 11 классы;
 - Рудзитис Г. Е., Фельдман Ф. Т. Химия 10 класс;
 - Цветков Л.А., - Органическая химия, 10 класс;
 - Потапов В.М., Чертков И.Н., - Строение и свойства органических веществ;
 - Чернобельская Г.М., - Основы методики обучения химии;
 - Сушко В.И., - Химия в школе;
 - Шелинский Г.И., Смирнов А.Д., Методика обучения химии;
 - Цветков Л.А., - Общая методика обучения химии;
 - Хомченко Г.П., - Химия для поступающих в ВУЗы;
 - Кузнецова Н.Е., - Формирование систем понятий при обучении химии.
 - Третьякова Ю. Д., - Химия. Справочные материалы;
 - Макареня А. А., - Повторим химию. Для поступающих в ВУЗы;
 - Пышнограева И., - Химия. Справочные материалы;
 - Ремсен Э. Н., - Начала современной химии;
 - Гольфельд Н. Г., - Химия и общество;
 - Браун Т., Лемей Г. Ю., - Химия в центре наук. В 2 ^{-x} томах;
 - Алфёрова Е. А., Ахметов Н. С., - Для школьников и поступающих в ВУЗы. Большой справочник;
6. **Дидактическое обеспечение:**

- Гольфарб Я. Я., Ходаков Ю. В., Додонов Ю. Б., - Сборник задач и упражнений по химии 8 – 11 класс;
- Ерыгин Д. П., Грабовый А. К., - Задачи и примеры по химии с межпредметным содержанием;
- Хомченко И. Г., - Сборник задач и упражнений по химии. Для средней школы;
- Курдюмова Т. Н., - Сборник контрольных работ и тестов по химии для 8 – 11 классов;
- Пичугина Г. В., Повторим химию на примерах из повседневной жизни;
- Дмитриев Е. Н., - Познавательные задачи по неорганической химии и их решение.
- Рябов М.А., - Контрольные тесты по химии для абитуриентов;
- Штремплер Г.И., - Тесты, вопросы и ответы по химии. 8 – 11 класс;
- Радецкий А.М., - Дидактический материал по химии. 10 – 11 классы;
- Гаврусейко Н.П., - Проверочные работы по органической химии. 10 класс;
- Гаврусейко Н.П., - Сборник самостоятельных и контрольных работ по химии 8 – 11 классы;
- Суровцева Р.П., Гузей Л.С., Тесты. Химия 10 – 11 классы.

Тема 1. Повторение основных вопросов курса химии 9 класса. (1 час)

Основные задачи изучения темы:

- Восстановление в памяти обучающихся важных для последующего изучения вопросов: характеристика хим. элементов и их соединений на основании положения элементов в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева; состав и свойства основных классов неорганических соединений
- Изучение и сравнение основных свойств хим. элементов, которые определяются их положением в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева.

Урок 1. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Виды химической связи. Закономерности осуществления химических реакций. Основы теории водных растворов электролитов.

Тема 2. Теоретические основы органической химии.(3 часа)

Основные задачи изучения темы:

- Формирование понятия, что теория строения орг. веществ – это теоретическая база всего курса орг. химии.
- Необходимость прослеживания, как идеи этой теории развиваются на основе современных представлений о строении атомов и молекул, а также на основе стереохимических представлений.

- Установление внутрипредметных связей с неорганической химией.
- Большое влияние оказывают межпредметные связи, особенно с биологией, физикой, историей, обществознанием – помогает показать действие в органической химии философских законов и реализацию важнейших философских идей.

Основные понятия: Изомерия (изомер), гомология (гомолог), гибридизация, радикал.

Урок 1. Формирование органической химии как науки. Теория строения органических соединений А. М. Бутлерова.

Урок 2. Электронная природа химических связей в органических соединениях.

Урок 3. Классификация органических соединений

УГЛЕВОДОРОДЫ (12 часов)

Основные задачи изучения темы:

- Ознакомление с общей характеристикой алканов, их строением, изомерией и номенклатурой.
- Рассмотрение вопросов строения, а следовательно физ. И хим. свойств предельных, непредельных и ароматических углеводородов.
- Сформировать умения обучающихся разъяснять понятия sp^3 - , sp^2 - , sp – гибридизации.
- Используя знания о номенклатуре, уметь давать названия углеводородам.
- Уметь производить расчёты на выведение молекулярной формулы вещества.
- Уметь проводить хим. эксперимент, оформлять его результаты и делать выводы.

Основные понятия: sp^3 - , sp^2 - , sp – гибридизация, ароматическая связь, одинарная, двойная, тройная связи, «сигма» и «пи» связи.

Тема 3. Предельные углеводороды (Алканы). (4 часа)

Урок 1. Строение алканов. Гомологический ряд. Номенклатура и изомерия.

Урок 2. Свойства алканов. Получение и применение

Урок 3. Практическая работа «Качественное определение углерода, водорода и хлора в органических веществах».

Урок 4. Циклоалканы. Решение задач на нахождение молекулярной формулы газообразного углеводорода.

Тема 4. Непредельные углеводороды. (4 часа)

Урок 1. Алкены. Строение этилена. Гомологический ряд. Изомерия и номенклатура. Свойства алкенов и их применение.

Урок 2. Практическая работа «Получение этилена и изучение его свойств».

Урок 3. Алкадиены. Строение, свойства, применение. Природный каучук.

Урок 4. Алкины. Строение ацетилена. Гомологи и изомеры. Номенклатура. Свойства ацетилена и его применение.

Тема 5. Ароматические углеводороды. (2 часа)

Урок 1. Бензол – представитель ароматических углеводородов. Строение, свойства, применение.

Урок 2. Гомологи бензола. Генетическая связь ароматических углеводородов с другими классами углеводородов.

Тема 6. Природные источники углеводородов и их переработка. (2 часа)

Основные задачи изучения темы:

- Знакомство обучающихся с особенностями природных источников углеводородов.
- Рассмотреть состав природного и попутного нефтяных газов, нефти.
- Раскрыть основные пути переработки природных источников углеводородов.
- Уметь анализировать основные приёмы технологического производства.

Основные понятия: ректификация, фракции нефти, термический и каталитический крекинг; токсичные, горючие и взрывоопасные вещества.

Урок 1. Природный и попутный нефтяной газы, их состав и применение. Нефть и нефтепродукты. Способы переработки нефти.

Урок 2. Контрольная работа по теме: «Углеводороды».

КИСЛОРОДОСОДЕРЖАЩИЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ (12 часов)

Тема 7. Спирты и фенолы. (4 часа)

Основные задачи изучения темы:

- Знакомство обучающихся с особенностями номенклатуры предельных одноатомных спиртов, фенолов. Химия и здоровье. Лекарственные препараты. Проблемы с их применением.
- Раскрыть особенности строения спиртов, фенолов и на основании этих особенностей рассмотреть физические и химические свойства.
- Углубить знания обучающихся об основных способах получения предельных одноатомных, многоатомных спиртов, фенолов.
- Указать основные области применения спиртов и фенолов.

Основные понятия: водородная связь.

Урок 1. Одноатомные предельные спирты. Строение, свойства, получение, применение. **Урок 2** Многоатомные спирты. Этиленгликоль, глицерин. Свойства, применение.

Урок 3. Строение, свойства и применение фенола. Генетическая связь спиртов и фенола с углеводородами. Решение задач по химическим уравнениям при условии, что одно из реагирующих веществ дано в избытке.

Урок 4. Практическая работа «Свойства спиртов».

Тема 8. Альдегиды и кетоны. Карбоновые кислоты. (4 часа)

Основные задачи изучения темы:

- Знакомство обучающихся с особенностями номенклатуры альдегидов и кетонов; карбоновых кислот.
- Раскрыть особенности строения альдегидов и кетонов; карбоновых кислот и на основании этих особенностей рассмотреть физ. и хим. свойства.
- Углубить знания обучающихся об основных способах получения альдегидов и кетонов; карбоновых кислот. Уксусная кислота – консервант пищ. продуктов.
- Указать основные области применения альдегидов и кетонов; карбоновых кислот.

Основные понятия: реакция «серебряного зеркала», карбонильная группа, карбоксильная группа, поляризация связи в молекуле.

Урок 1. Альдегиды. Кетоны. Строение молекул. Функциональная группа. Изомерия и номенклатура. Свойства, получение и применение формальдегида и ацетальдегида.

Урок 2. Карбоновые кислоты. Классификация. Строение молекул. Функциональная группа. Изомерия и номенклатура. Свойства карбоновых кислот.

Урок 3. Практическая работа «Получение и свойства карбоновых кислот».

«Решение экспериментальных задач по распознаванию органических веществ».

Урок 4. Генетическая связь карбоновых кислот с другими классами органических соединений. Решение задач на определение массовой или объёмной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного.

Тема 9. Сложные эфиры. Жиры. Углеводы (4 часа)

Основные задачи изучения темы:

- Знакомство обучающихся с особенностями номенклатуры сложных эфиров, жиров.
- Раскрыть особенности строения сложных эфиров, жиров и на основании этих особенностей рассмотреть физ. и хим. свойства.
- Углубить знания обучающихся об основных способах получения сложных эфиров, жиров.
- Указать основные области применения сложных эфиров, жиров.
- Углубление знаний о теории химического строения А.М. Бутлерова на примере углеводов.
- Ознакомление обучающихся с особенностями строения циклических и нециклических форм глюкозы, природных полимеров – крахмала и целлюлозы.
- На основании особенностей строения углеводов объяснить особенности физических и химических свойств углеводов.
- Изучение фактического материала темы позволяет углубить и расширить теоретические знания об углеводах.
- Уметь сравнивать и анализировать состав и особенности строения жиров, сложных эфиров; моно -, олиго - и полисахаридов.

- Уметь устанавливать взаимосвязи между органическими и неорганическими веществами.

Основные понятия: циклическая и ациклическая формы, моносахариды, олигосахариды, полисахариды; ферменты, таутомерия, реакция этерификации, омыление жиров.

Урок 1. Сложные эфиры. Жиры. Нахождение в природе. Применение. Понятие о моющих средствах. Правила безопасного обращения со средствами бытовой химии.

Урок 2. Глюкоза и сахароза. Строение молекулы глюкозы. Свойства глюкозы и сахарозы, их применение.

Урок 3. Крахмал и целлюлоза – представители природных полимеров. Нахождение в природе. Свойства, применение.

Урок 4. Практическая работа «Решение экспериментальных задач на получение и распознавание органических веществ».

АЗОТСОДЕРЖАЩИЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ (4 часа)

Тема 10. Амины и аминокислоты (2 часа)

Основные задачи изучения темы:

- Углубление знаний о теории химического строения А.М. Бутлерова на примере аминов, аминокислот, белков.
- Ознакомление обучающихся с особенностями строения азотсодержащих органических веществ.
- На основании особенностей строения аминов объяснить особенности физических и химических свойств аминокислот, белков.
- Изучение фактического материала темы позволяет углубить и расширить теоретические знания об азотсодержащих органических соединениях.
- Уметь сравнивать и анализировать состав и особенности строения азотсодержащих органических соединений. Уметь устанавливать взаимосвязи между органическими и неорганическими веществами.

Основные понятия: аминогруппа, пептидная связь.

Урок 1. Амины. Строение молекул. Аминогруппа. Свойства. Анилин – представитель ароматических аминов.

Урок 2. Аминокислоты. Изомерия, номенклатура. Свойства. Применение.

Тема 11. Белки. (2 часа).

Урок 1. Белки – природные полимеры. Состав, структура, свойства. Успехи в получении и синтезе белков.

Урок 2. Химия и здоровье человека. Решение расчётных задач.

ВЫСОКОМОЛЕКУЛЯРНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ. (3 часа)

Тема 12. Синтетические полимеры (3 часа).

Урок 1. Понятие о высокомолекулярных соединениях. Основные методы синтеза полимеров. Полиэтилен. Полипропилен. Фенолформальдегидные смолы.

Урок 2. Синтетические каучуки и синтетические волокна. Распознавание пластмасс и волокон. Обобщение знаний по курсу органической химии. Органическая химия, человек и природа.

Урок 3. Итоговая контрольная работа по темам: «Кислородосодержащие органические соединения», «Азотсодержащие органические соединения», «Высокомолекулярные соединения».

11 класс

1. Программа – «**Программа курса химии для 8 – 11 классов общеобразовательных учреждений**» Допущено Департаментом образовательных программ и стандартов общего образования Министерства Российской Федерации.
2. Автор: **Шелинский Г. И.**
3. Количество часов: **1** час в неделю, всего 35 часов, из них 2 часа – резервное время;
4. Базовый учебник: «**Химия 11 класс**», Рудзитис Г. Е.; Фельдман Ф. Г.;
5. **Методическое обеспечение:**
 - Кузьменко Н. Е., Ерёмин В. В., - Химия. Пособие для средней школы. 8 – 11 классы;
 - Рудзитис Г. Е., Фельдман Ф. Т. Химия 10 класс;
 - Цветков Л.А., - Органическая химия, 10 класс;
 - Потапов В.М., Чертков И.Н., - Строение и свойства органических веществ;
 - Чернобельская Г.М., - Основы методики обучения химии;
 - Сушко В.И., - Химия в школе;
 - Шелинский Г.И., Смирнов А.Д., Методика обучения химии;
 - Цветков Л.А., - Общая методика обучения химии;
 - Хомченко Г.П., - Химия для поступающих в ВУЗы;
 - Кузнецова Н.Е., - Формирование систем понятий при обучении химии.
 - Третьякова Ю. Д., - Химия. Справочные материалы;
 - Макареня А. А., - Повторим химию. Для поступающих в ВУЗы;
 - Пышнограева И., - Химия. Справочные материалы;
 - Ремсен Э. Н., - Начала современной химии;
 - Гольфельд Н. Г., - Химия и общество;
 - Браун Т., Лемей Г. Ю., - Химия в центре наук. В 2^{-х} томах;
 - Алфёрова Е. А., Ахметов Н. С., - Для школьников и поступающих в ВУЗы. Большой справочник;
 - Егоров А.С., - Химия. Репетитор. Для поступающих в ВУЗы., Ростов – на – Дону.: Феникс, 2007.

6. Дидактическое обеспечение:

- Гольфарб Я. Я., Ходаков Ю. В., Додонов Ю. Б., - Сборник задач и упражнений по химии 8 – 11 класс;
- Ерыгин Д. П., Грабовый А. К., - Задачи и примеры по химии с межпредметным содержанием;
- Хомченко И. Г., - Сборник задач и упражнений по химии. Для средней школы;
- Курдюмова Т. Н., - Сборник контрольных работ и тестов по химии для 8 – 11 классов;
- Пичугина Г. В., Повторим химию на примерах из повседневной жизни;
- Дмитриев Е. Н. , - Познавательные задачи по неорганической химии и их решение.
- Рябов М.А., - Контрольные тесты по химии для абитуриентов;
- Штремплер Г.И., - Тесты, вопросы и ответы по химии. 8 – 11 класс;
- Радецкий А.М., - Дидактический материал по химии. 10 – 11 классы;
- Гаврусейко Н.П., - Проверочные работы по органической химии. 10 класс;
- Гаврусейко Н.П., - Сборник самостоятельных и контрольных работ по химии 8 – 11 классы;
- Суровцева Р.П., Гузей Л.С., Тесты. Химия 10 – 11 классы.
- Доронькин В.Н., - Химия. Тематические тесты. Подготовка к НГЭ 10 – 11 классы. Базовый и повышенный уровень.
- Химия. Сборник экзаменационных заданий. 2009., М.: ФИПИ, Эксмо.
- Химия. Сборник экзаменационных заданий. 2010., М.: ФИПИ, Эксмо.

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ УЧЕБНЫХ ДОСТИЖЕНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Выполнение заданий текущего контроля (тестовые проверочные работы)

Отметка «5»: ответ содержит 90–100% элементов знаний.

Отметка «4»: ответ содержит 70–89% элементов знаний.

Отметка «3»: ответ содержит 50–69% элементов знаний.

Отметка «2»: ответ содержит менее 50% элементов знаний.

Оценка устного ответа, письменной контрольной работы (задания со свободно конструируемым ответом):

Отметка «5» ставится, если в ответе присутствуют все понятия, составляющие содержание данной темы (основные законы и теории химии, закономерности протекания химических реакций, общие научные принципы производства неорганических и органических веществ и др.), а степень их раскрытия соответствует уровню, который

предусмотрен государственным образовательным стандартом. Ответ демонстрирует овладение учащимися ключевыми умениями, отвечающими требованиям стандарта к уровню подготовки выпускников (грамотное владение химическим языком, использование химической номенклатуры – «тривиальной» или международной, умение классифицировать вещества и реакции, терминологически грамотно характеризовать любой химический процесс, объяснять обусловленность свойств и применения веществ их строением и составом, сущность и закономерность протекания изученных видов реакций). В ответе возможная одна несущественная ошибка.

Отметка «4» ставится, если в ответе присутствуют все понятия, составляющие основу содержания темы, но при их раскрытии допущены неточности, которые свидетельствуют о недостаточном уровне овладения отдельными ключевыми умениями (ошибки при определении классификационных признаков веществ, использовании номенклатуры, написании уравнений химических реакций и т.п.).

Отметка «3» ставится, если ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный (отсутствуют некоторые понятия, необходимые для раскрытия основного содержания темы); в ответе проявляется недостаточная системность знаний или недостаточный уровень владения соответствующими ключевыми умениями.

Отметка «2» ставится, если при ответе обнаружено непонимание обучающимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые обучающийся не может исправить при наводящих вопросах учителя.

При оценке выполнения письменной контрольной работы необходимо учитывать требования единого орфографического режима.

Оценка умений решать расчетные задачи:

Отметка «5» в логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом.

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

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

Отметка «2» имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и решении.

Оценка экспериментальных умений

Оценка ставится на основании наблюдения за учащимся и письменного отчета за работу.

Отметка «5» работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы; эксперимент проведен по плану с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и оборудованием; проявлены организационно-трудовые умения (поддерживаются чистота рабочего места и порядок на столе, экономно используются реактивы).

Отметка «4» работа выполнена правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, но при этом эксперимент проведен не полностью или допущены несущественные ошибки в работе с веществами и оборудованием.

Отметка «3» работа выполнена правильно не менее чем наполовину или допущена существенная ошибка в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которая исправляется по требованию учителя.

Отметка «2» допущены две (и более) существенные ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Габриелян О.С. Химия. Вводный курс. 7 класс: учеб. пособие / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, А.К. Ахлебинин. – М.: Дрофа, 2011. – 159 с.

2. Рабочая тетрадь

3. Практикум

4. Габриелян О.С., Шипарева Г.А. Химия. Методическое пособие к пропедевтическому курсу О.С. Габриеляна, И.Г. Остроумова, А.К. Ахлебинина. «Химия. Вводный курс. 7 кл». – М.: Дрофа 2007 г. 5. Габриелян О.С., Смирнова Т.В. Изучаем химию в 8 классе. М.: Блик-плюс, 2004.

6. Журин А.А. Сборник упражнений и задач по химии. Решение и анализ. – М.: Аквариум, 1997.

Критерии оценивания.

В соответствии с требованиями стандарта по химии и выбранных из федерального списка учебников учитель химии во время проверки и контроля знаний по предмету может ориентироваться на следующие уровни.

Первый уровень - репродуктивный. Выполнение обучающимися заданий этого уровня опирается в основном на память. Достижение этого уровня предполагает у обучающихся:

- знание названий отдельных химических элементов, веществ и реакций;
- умение устно или письменно описывать химические факты, понятия или явления (реакции);
- понимание роли, значения или применения отдельных химических веществ или реакций;
- применение химической символики - химических знаков, формул и уравнений;
- знание некоторых используемых в химии приборов, умение собирать простейшие из них и использовать при выполнении химического эксперимента.

Для проверки знаний и умений, соответствующих первому уровню, используется репродуктивный вид заданий, предполагающий воспроизведение обучающимися отдельных знаний и умений. Проверка первого уровня знаний легко осуществляется формами автоматизированного учета.

Второй уровень - продуктивный. Достижение этого уровня предполагает у обучающихся:

- понимание формулировок важнейших химических понятий, законов, теорий и применение их в аналогичных ситуациях;
- умение устанавливать взаимосвязь между составом, строением и свойствами химических веществ;
- умение проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям;
- умение самостоятельно проводить химический эксперимент по инструкции учебника или по указанию учителя и фиксировать его результаты.

Для проверки умения применять эти знания в учебной практике используются задания, выполнение которых возможно не только на основе памяти, но и на основе осмысления. Поэтому наряду с психологической операцией воспроизведения широко используются узнавание и явление переноса. Для выполнения таких заданий требуется более напряженная мыслительная деятельность обучающихся, чем при выполнении заданий на первом уровне.

Третий уровень - творческий. Достижение этого уровня предполагает у обучающихся:

- умение прогнозировать свойства химических веществ на основе знания об их составе и строении и, наоборот, предполагать строение веществ на основе их свойств;
- понимание факторов, позволяющих управлять химическими реакциями (скоростью, направлением, выходом продукта);
- умение проектировать, осуществлять химический эксперимент, а также фиксировать и анализировать его результаты;
- умение ориентироваться в потоке химической информации, определять источники необходимой информации, получать ее, анализировать, делать выводы на ее основе и представлять в соответствующей форме;
- умение осознавать вклад химии в формирование целостной естественно-научной картины мира.

Для проверки знаний, соответствующих третьему уровню, и умения применять их в учебной практике используется рефлексивный вид заданий, выполнение которых опирается на репродуктивные знания, но требует глубокого осмысления, владения логическими приемами умственной деятельности (анализ, синтез, обобщение, конкретизация, сравнение, абстрагирование, классификация)

Оценка "5" ставится в случае:

1. Знания, понимания, глубины усвоения обучающимся всего объема программного материала.
2. Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации.
3. Отсутствие ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранение отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдение культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка "4":

1. Знание всего изученного программного материала.
2. Умений выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике.
3. Незначительные (негрубые) ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, соблюдение основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка "3" (уровень представлений, сочетающихся с элементами научных понятий):

1. Знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы, затруднение при самостоятельном воспроизведении, необходимость незначительной помощи преподавателя.
2. Умение работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы.
3. Наличие грубой ошибки, нескольких негрубых при воспроизведении изученного материала, незначительное несоблюдение основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка "2":

1. Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале.
2. Отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.
3. Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительное несоблюдение основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Устный ответ.

Оценка "5" ставится, если обучающийся:

- 1) Показывает глубокое и полное знание и понимание всего объёма программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей;
- 2) Умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы. Устанавливать межпредметные (на основе ранее приобретенных знаний) и внутрипредметные связи, творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации. Последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагать учебный материал; давать ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делать собственные выводы; формулировать точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий; при ответе не повторять дословно текст учебника; излагать материал литературным языком; правильно и обстоятельно отвечать на дополнительные вопросы учителя. Самостоятельно и рационально использовать

наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники; применять систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ; использование для доказательства выводов из наблюдений и опытов;

3) Самостоятельно, уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении проблем на творческом уровне; допускает не более одного недочёта, который легко исправляет по требованию учителя; имеет необходимые навыки работы с приборами, чертежами, схемами и графиками, сопутствующими ответу; записи, сопровождающие ответ, соответствуют требованиям.

Оценка "4" ставится, если ученик:

1) Показывает знания всего изученного программного материала. Дает полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя.

2) Умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи. Применять полученные знания на практике в видоизменённой ситуации, соблюдать основные правила культуры устной речи и сопровождающей письменной, использовать научные термины;

3) Не обладает достаточным навыком работы со справочной литературой, учебником, первоисточниками (правильно ориентируется, но работает медленно). Допускает негрубые нарушения правил оформления письменных работ.

Оценка "3" ставится, если обучающийся:

1. усвоил основное содержание учебного материала, имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала;

2. материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно;

3. показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки.

4. допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие;

5. не использовал в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, фактов, опытов или допустил ошибки при их изложении;

6. испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов, при объяснении конкретных явлений на основе теорий и законов, или в подтверждении конкретных примеров практического применения теорий;

7. отвечает неполно на вопросы учителя (упуская и основное), или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте;

8) обнаруживает недостаточное понимание отдельных положений при воспроизведении текста учебника (записей, первоисточников) или отвечает неполно на вопросы учителя, допуская одну-две грубые ошибки.

Оценка "2" ставится, если обучающийся:

1. не усвоил и не раскрыл основное содержание материала;
2. не делает выводов и обобщений.
3. не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов;
4. или имеет слабо сформированные и неполные знания и не умеет применять их к решению конкретных вопросов и задач по образцу;
- 5) или при ответе (на один вопрос) допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя.

Примечание.

По окончании устного ответа обучающегося педагогом даётся краткий анализ ответа, объявляется мотивированная оценка. Возможно привлечение других обучающихся для анализа ответа, самоанализ, предложение оценки.

Оценка самостоятельных, письменных и контрольных работ.

Оценка "5" ставится, если обучающийся:

1. выполнил работу без ошибок и недочетов;
- 2) допустил не более одного недочета.

Оценка "4" ставится, если обучающийся выполнил работу полностью, но допустил в ней:

1. не более одной негрубой ошибки и одного недочета;
2. или не более двух недочетов.

Оценка "3" ставится, если обучающийся правильно выполнил не менее половины работы или допустил:

1. не более двух грубых ошибок;
2. или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета;
3. или не более двух-трех негрубых ошибок;
4. или одной негрубой ошибки и трех недочетов;
5. или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

Оценка "2" ставится, если обучающийся:

1. допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3";
2. или если правильно выполнил менее половины работы.

Примечание.

- 1) Учитель имеет право поставить обучающемуся оценку выше той, которая предусмотрена нормами, если обучающимся оригинально выполнена работа.
- 2) Оценки с анализом доводятся до сведения обучающихся, как правило, на последующем уроке, предусматривается работа над ошибками, устранение пробелов.

Оценка выполнения практических (лабораторных) работ, опытов по химии.

Оценка "5" ставится, если обучающийся:

- 1) правильно определил цель опыта;
- 2) выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений;

- 3) самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью;
- 4) научно грамотно, логично описал наблюдения и сформулировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления и сделал выводы;
- 5) правильно выполнил анализ погрешностей (9-11 классы).
- 6) проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы).
- 7) эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.

Оценка "4" ставится, если обучающийся выполнил требования к оценке "5", но:

1. опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений;
2. или было допущено два-три недочета;
3. или не более одной негрубой ошибки и одного недочета,
4. или эксперимент проведен не полностью;
5. или в описании наблюдений из опыта допустил неточности, выводы сделал неполные.

Оценка "3" ставится, если обучающийся :

1. правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объём выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы;
2. или подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов;
3. опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью; или в отчёте были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, анализе погрешностей и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения; или не выполнен совсем или выполнен неверно анализ погрешностей (9-11 класс);
4. допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию учителя.

Оценка "2" ставится, если обучающийся:

1. не определил самостоятельно цель опыта; выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов;
2. или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно;
3. или в ходе работы и в отчете обнаружились в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке "3";
4. допускает две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может исправить даже по требованию учителя.

Теоретические основы химии

Тема 1. Важнейшие химические понятия и законы. (3 часа)

Основные задачи изучения темы: В данной теме систематизируются, обобщаются и углубляются знания о ранее изученных теориях и законах химической науки, химических процессах. В этом обучающимся помогают различные наглядные схемы и таблицы, которые позволяют выделить самое главное, самое существенное.

Урок 1. Атом. Химический элемент. Изотопы. Простые и сложные вещества.

Урок 2- 3. Закон сохранения массы веществ, закон сохранения и превращения энергии при химических реакциях. Закон постоянства состава веществ. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Решение расчётных задач.

Тема 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева на основе учения о строении атомов. (3 часа).

Основные задачи изучения темы: Повторить, углубить и обобщить важнейшие сведения о строении атомов химических элементов, периодическом законе и периодической системе Д. И. Менделеева.

Изучить понятия «электронное облако», «орбиталь»; рассмотреть заполнения электронных уровней и подуровней в атомах химических элементов s -, p -, d -, f – электронных семейств; раскрыть валентные возможности, периодическое изменение валентности и радиусов атомов химических элементов.

Обобщить знания о периодическом изменении свойств соединений химических элементов – оксидов, гидроксидов и водородных соединений.

Углубить представления о материальном единстве и взаимосвязи химических элементов и их соединений, объективности и познаваемости законов природы. Развивать умения раскрывать взаимосвязь науки и практики, на примере периодического закона иллюстрировать объяснительную, обобщающую и прогностическую функции теоретических знаний, характеризовать значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева для развития науки и диалектико – материалистического понимания природы.

Обсудить с обучающимися основные варианты заданий (и ответы на них), внесённых в вопросы ЕГЭ.

Урок 1. Строение электронных оболочек атомов химических элементов. Короткий и длинный варианты таблицы химических элементов.

Основные понятия (впервые вводимые на уроке): орбиталь, энергетические уровни и подуровни, спин; s -, p -, d -, f – электроны; порядок заполнения энергетических уровней и подуровней; свободная орбиталь, «спаривание электронов» с антипараллельными спинами, «провал» электрона; лантаноиды, актиноиды, гидриды, ядерные реакции.

Планируемые результаты обучения: знать причины, определяющие энергию электрона; различать понятия «электронное облако» и «орбиталь», «энергетические уровни» и «подуровни»; характеризовать s -, p -, d -, f – электроны и

соответствующие подуровни (формы электронных облаков, число электронов на каждом подуровне);

Уметь определять максимально возможное число электронов на энергетическом уровне, характеризовать порядок заполнения электронами уровней и подуровней в атомах элементов с № 1 по № 38, записывать их электронные формулы и графические схемы; положение химического элемента в периодической системе Д. И. Менделеева, формулу и характер его высшего оксида и гидроксида по полной электронной формуле и формуле внешнего электронного слоя.

Урок 2. Положение в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева водорода, лантаноидов, актиноидов и искусственно полученных элементов.

Урок 3. Валентность. Валентные возможности и размеры атомов химических элементов.

Основные понятия (впервые вводимые на уроке): валентность, атом в возбуждённом состоянии, донорно – акцепторный и обменный механизм образования ковалентной связи; неподелённая электронная пара, свободная орбиталь; периодическое изменение радиусов атомов химических элементов с возрастанием зарядов их ядер.

Планируемые результаты обучения: знать определения валентности (на базе атомно – молекулярных представлений и на основе теории химических связей); уметь составлять графические схемы строения внешних электронных слоёв атомов, уметь характеризовать изменения радиусов атомов химических элементов по группам и периодам периодической системы Д. И. Менделеева.

Тема 3. Строение вещества. (4 часа).

Основные задачи изучения темы: повторить, углубить и обобщить важнейшие сведения о химической связи и строении вещества.

Изучить характеристики химической связи (длина, энергия, направление, насыщенность); рассмотреть влияние строения атомов, их электроотрицательности на химическую связь, структуру (кристаллическую решётку) и физические свойства вещества; выявить связь между направленностью электронных облаков валентных электронов в атоме, направленностью химической связи и пространственным строением молекул вещества; рассмотреть влияние гибридизации электронных облаков в атоме на направленность химической связи и форму молекул.

Познакомить обучающихся с современной оценкой закона постоянства состава вещества (дальтонидами) и переменного (бертоллидами).

Совершенствовать знания обучающихся общенаучных понятий: классификация, механизм, модель, гипотеза; обучать обучающихся конкретизировать эти понятия на химических примерах.

Урок 1. Виды химической связи. Ионная и ковалентная связь. Ионная, атомная и молекулярная кристаллические решётки.

Планируемые результаты обучения: уметь использовать ряд электроотрицательности химических элементов для сравнения элементов разных периодов; объяснять механизм образования донорно – акцепторной ковалентной связи; отсутствие резких границ между различными видами связи.

Урок 2. Металлическая и водородная связи. Металлическая кристаллическая решётка.

Основные понятия (впервые вводимые на уроке): длина, энергия, направленность, насыщенность химической связи.

Планируемые результаты обучения: уметь объяснять различие в прочности химической связи в молекулах веществ, зависимость теплового эффекта реакции от энергии химической связи.

Урок 3. Причины многообразия веществ.

Основные понятия (впервые вводимые на уроке): форма молекулы (линейная, плоская, треугольная, тетраэдрическая); дальтониды, бертоллиды.

Планируемые результаты обучения: уметь определять форму молекул изученных веществ.

Урок 4. Дисперсные системы. Решение расчётных задач.

Основные понятия (впервые вводимые на уроке): комплексное соединение, комплексный ион, комплексообразователь, лиганды, внешняя сфера, внутренняя сфера.

Основные понятия (впервые вводимые на уроке): дисперсная система, гомогенная и гетерогенная системы, коллоидный раствор; устойчивость дисперсных систем, коагуляция.

Демонстрации: окрашенных и неокрашенных веществ, эмульсии, суспензии, коллоидные растворы, кристаллы солей.

Планируемые результаты обучения: уметь разъяснять смысл понятия «дисперсная система»; перечислять виды дисперсных систем, характеризовать их свойства и сравнивать по структуре. Уметь разъяснять роль дисперсных систем в природе и в производственных процессах, значение знаний о них для охраны окружающей среды, борьбы с вредными явлениями (дымом, смогом).

Тема 4. Химические реакции. (8 часов).

Основные задачи изучения темы: повторить, углубить и обобщить важнейшие сведения о химических реакциях и способах управления ими.

Выявить сущность химических реакций и рассмотреть их классификации по разным признакам; познакомить учащихся с понятиями «тепловой эффект химической реакции», «теплота образования», «теплота сгорания», с термохимическими уравнениями, с механизмом реакции взаимодействия метана с хлором.

Дать обучающимся представление о скорости химических реакций, факторах, влияющих на неё. Рассмотреть сущность катализа и механизм действия катализаторов. Охарактеризовать химическое равновесие как динамическое состояние реагирующей системы: выявить условия, влияющие на его смещение; раскрыть принцип Ле Шателье.

Дать обучающимся понятие о гидролизе солей и некоторых других неорганических и органических веществ, раскрыть практическое значение гидролиза.

Обсудить с обучающимися основные варианты заданий (и ответы на них), внесённых в вопросы ЕГЭ.

Урок 1. Классификация химических реакций.

Основные понятия (впервые вводимые на уроке): закон сохранения энергии, тепловой эффект химической реакции, теплота образования, теплота сгорания, механизм химической реакции.

Демонстрации: реакции экзо – и эндотермические.

Планируемые результаты обучения: знать признаки классификации химических реакций; Уметь объяснить сущность химического превращения, классифицировать предложенные химические реакции, давать характеристику заданной реакции, объяснять тепловой эффект химической реакции, записывать и комментировать термохимические уравнения.

Урок 2,3. Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций..

Основные понятия (впервые вводимые на уроке): скорость гомогенных и гетерогенных реакций, катализ, активные молекулы, механизм катализа, ингибитор.

Демонстрации: влияние на скорость химических реакций: а). концентрации реагирующих веществ, б). поверхности их соприкосновения, в). температуры, г). катализатора.

Лабораторные опыты: 1. Влияние на скорость химических реакций: а). концентрации реагирующих веществ, б). поверхности их соприкосновения, в). температуры, г). катализатора.

Планируемые результаты обучения: знать, чем определяется скорость химических реакций. Уметь экспериментально подтверждать влияние на скорость химических реакций: а). концентрации реагирующих веществ, б). поверхности их соприкосновения, в). температуры, г). катализатора.

Урок 4. Химическое равновесие. Принцип Ле Шателье. Производство серной кислоты контактным способом.

Основные понятия (впервые вводимые на уроке): смещение химического равновесия. Принцип Ле Шателье, технологические принципы производства серной кислоты.

Демонстрации: 1. Влияние повышения концентрации реагирующих веществ или продуктов реакции на смещение химического равновесия при взаимодействии хлорида железа (III) с роданидом калия. 2. Влияние температуры на смещение химического равновесия при окислении оксида азота (II) в оксид азота (IV) кислородом.

Планируемые результаты обучения: знать определение химического равновесия, формулировку принцип Ле Шателье.

Урок 5. Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты. Среда водных растворов. Водородный показатель (рН). Реакции ионного обмена.

Урок 6. Гидролиз органических и неорганических веществ.

Основные понятия (впервые вводимые на уроке): гидролиз, соль сильного основания и слабой кислоты и т. п.

Демонстрации: 1. Гидролиз солей. 2. Гидролиз органических веществ.

Лабораторные опыты: 1. Гидролиз солей.

Планируемые результаты обучения: Уметь объяснить сущность гидролиза солей, записывать уравнения реакций гидролиза солей. Уметь экспериментально подтверждать гидролиз соли сильного основания и слабой кислоты и т. п.

Урок 7 Обобщение и повторение изученного материала. Решение расчётных задач.

Урок 8. Контрольная работа по темам: «Важнейшие химические понятия и законы», «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева», «Строение вещества», «Химические реакции».

НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

Тема 5. Металлы. (7 часов).

Основные задачи изучения темы: повторить, углубить и обобщить важнейшие сведения о металлах.

Выявить общие и особенные черты строения химических элементов - металлов; обсудить их роль в природе и жизни человека.

Обобщить знания обучающихся о составе и свойствах оксидов, гидроксидов и гидридов металлов, сравнивая их с соответствующими соединениями неметаллов, подтверждая различие в свойствах экспериментально и с помощью записи уравнений реакций.

Урок 1. Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Общие свойства металлов и их сплавов..

Демонстрации: образцы металлов. Взаимодействие порошкообразного цинка или железа с водно – спиртовым раствором йода. Взаимодействие хлора с медью и сурьмой.

Планируемые результаты обучения: знать положение в пер. сист. Д.И. Менделеева, уметь характеризовать общие физические и химические свойства металлов.

Урок 2. Общие способы получения металлов. Решение расчётных задач.

Демонстрации: образцы металлов, оксидов, гидроксидов, солей. Взаимодействие металлов с кислородом, хлором, водой, кислотами.

Планируемые результаты обучения: уметь характеризовать общие и особенные свойства металлов. Уметь экспериментально доказывать наличие у оксида или гидроксида кислотно – основных свойств, знать определение сплавов, основные признаки их классификации. Уметь характеризовать виды чугунов по составу и свойствам, применение.

Основные понятия (впервые вводимые на уроке): пирометаллургия, гидрометаллургия, металлотермия, алюминотермия.

Урок 3. Электролиз растворов и расплавов.

Урок 4. Понятие о коррозии металлов. Способы защиты от коррозии.

Урок 5. Обзор металлов главных подгрупп (А - групп) периодической системы химических элементов.

Урок 6. Обзор металлов побочных подгрупп (Б - групп) периодической системы химических элементов.

Урок 7. Оксиды и гидроксиды металлов.

Демонстрации: образцы металлов (железо, медь, хром). Взаимодействие железа и меди с кислородом, хлором; с разбавл. соляной и серной кислотами. Меди с конц. и разбавл. серной кислотой. Оксиды и гидроксиды хрома, железа, меди. Получение их оксидов. Исследования их свойств.

Планируемые результаты обучения: знать наиболее типичные для хрома, меди и железа степени окисления в оксидах и гидроксидах. Уметь записывать ионные уравнения реакций.

Знать положение железа, меди, хрома в периодической системе Д.И. Менделеева. Нахождение их в природе, получение и важнейшие области применения в народном хозяйстве.

Тема 6. Неметаллы. (4 часа).

Основные задачи изучения темы: повторить, углубить и обобщить важнейшие сведения о неметаллах.

Выявить общие и особенные черты строения химических элементов неметаллов; обсудить их роль в природе и жизни человека.

Рассмотрение наряду с общими особыми свойствами серной и азотной кислот, кислотно – основные свойства летучих водородных соединений хим. элементов – неметаллов одного периода даст основания для обсуждения взаимосвязи единичного, особенного и общего, раскрытия богатства свойств веществ. При этом необходимо постоянно опираться на теоретические знания учащихся, сведения о закономерностях хим. реакций.

Обсудить с обучающимися основные варианты заданий (и ответы на них), внесённых в вопросы ЕГЭ.

Урок 1. Обзор свойств неметаллов. Окислительно – восстановительные свойства типичных неметаллов.

Демонстрации: образцы неметаллов. Модели кристаллических решёток йода, алмаза, графита. Вытеснение брома и йода из растворов их солей хлором.

Планируемые результаты обучения: знать положение хим. элементов – неметаллов в периодической системе Д. И. Менделеева.

Урок 2. Оксиды неметаллов. Кислородосодержащие кислоты.

Основные понятия (впервые вводимые на уроке): солеобразующие и несолеобразующие оксиды, взаимодействие некоторых солей с оксидами.

Демонстрации: сжигание угля и серы в кислороде, определение химических свойств продуктов сгорания. Взаимодействие конц. серной, конц. и разбавленной азотной кислот с медью.

Планируемые результаты обучения: знать классификацию оксидов, знать тенденцию изменения свойств оксидов неметаллов по периодам и группам. знать классификацию кислот, уметь записывать ионные уравнения реакций, характеризующих свойства кислот.

Уметь характеризовать ОВР азотной и серной кислот, записывать уравнения хим. реакций, разбирать их с точки зрения представлений об ОВР.

Урок 3. Водородные соединения неметаллов.

Демонстрации: получение хлороводорода и аммиака, растворение их в воде, подтверждение кислотно – основных свойств этих веществ.

Планируемые результаты обучения: уметь составлять формулы водородных соединений неметаллов.

Основные понятия (впервые вводимые на уроке): солеобразующие и несолеобразующие оксиды, взаимодействие некоторых солей с оксидами.

Демонстрации: сжигание угля и серы в кислороде, определение химических свойств продуктов сгорания.

Планируемые результаты обучения: знать классификацию оксидов, знать тенденцию изменения свойств оксидов неметаллов по периодам и группам.

Урок 4. Контрольная работа по темам: «Металлы», «Неметаллы».

Тема 7. Генетическая связь неорганических и органических веществ. Практикум.(6 часов).

Практикум. (6 часов)

Практическая работа Генетическая связь неорганических и органических веществ.

Практическая работа Решение экспериментальных задач по неорганической химии.

Практическая работа Решение экспериментальных задач по органической химии.

Практическая работа Решение практических расчётных задач

Практическая работа Получение, собирание и распознавание газов.

Практическая работа Бытовая химическая грамотность.

1. Технические средства обучения

1. Кодоскоп - 1 (1997);
2. Проектоскоп - 1 (1997);
3. Диафильмы - 56 (1995)
4. Диапозитивы - 4 набора (1995); 1 набор (2006);
5. Компьютер - 1 (2007);
6. Телевизор «Samsung» - 1 (2007);
7. DVD «Toshiba» - 1 (2007).
8. Видеокассеты – 10 (2006)
9. Электронные материалы 5 (2008 - 2011)

2. Наглядные пособия

3.1 Набор портретов учёных – химиков.

(1999г. 22 шт.)

2.2 Диафильмы:

- Важнейшие работы М.В. Ломоносова в области химии;
- Растворы;
- Из истории химии;
- Вода;
- Горение и пламя;
- Производство и применение стали;
- Химические реакции;
- Металлы и неметаллы;

- Первоначальные химические понятия;
- Элементы II группы П.С. хим. эл. Д.И.Менделеева;
- Прошлое, настоящее и будущее металлов;
- Железо и его соединения;
- Элементы V гр.;
- Химия и электрический ток;
- Научные основы металлургии;
- Скорость хим. реакций;
- Силикатная промышленность;
- Элементы IV гр.;
- ОВР;
- Белки;
- Алюминий;
- Полимеры;
- Каучук;
- Спирты;
- Углеводы;
- Роль химии в научной картине мира;
- Строение и свойства неорг. веществ;
- Инертные газы;
- Коллоидные состояния веществ;
- Период алхимии;
- Важнейшие работы Ломоносова;
- Элемент. Атом;
- Кристаллы;
- Применение серной кислоты и её производство;
- Приёмы обращения с лабораторным оборудованием;
- Период. закон и Период. система хим. элем. Д.И.Менделеева;
- Устройство доменной печи;
- Флюсы в металлургии;
- Производство искусственного волокна (6 частей);
- Производство метанола и формалина;
- Переработка пластмасс в изделия (1 – 7 части);
- Взвешенный слой в хим. промышленности;
- Производство полиэтилена;
- Производство азотной кислоты;
- Производство соды;
- Производство лаков, красок;
- Производство этанола и высш. спиртов;
- Производство целлюлозы;
- Клеящие карбамидные смолы;
- Хим. обработка полупроводниковых металлов;
- Переработка нефти и газов (5 частей);

- Подготовка руд и плавка;
- Производство синтетического волокна (6 частей);
- Применение воздуха;
- Советские учёные – химики;
- Химия и охрана природы;
- О чём рассказал опыт;
- Промышленный синтез на основе углеводородного сырья;
- Элементы VII группы;

3.3 Видеокассеты:

- Видекурс для 8 класса по базовому уровню обучения – 1 часть;
- Видекурс для 8 класса по базовому уровню обучения – 2 часть;
- Школьный химический эксперимент. Органич. Химия - 1 часть;
- Школьный химический эксперимент. Органич. Химия - 2 часть;
- Школьный химический эксперимент. Органич. Химия - 3 часть;
- Школьный химический эксперимент. Органич. Химия - 4 часть;
- Школьный химический эксперимент. Органич. Химия - 5 часть;
- Химия вокруг нас;
- М. В. Ломоносов и Д.И.Менделеев;
- Химические элементы;

3.4 Стенды (2005 – 2006 уч. г.):

- Техника безопасности при работе в химическом кабинете;
- А Вы знаете, что...;
- Из жизни замечательных людей;
- Сегодня на уроке;
- Элемент №...;
- Стенды по классному руководству (Поздравляем!, Наша жизнь);
- Портреты учёных – химиков.
- Индикаторы;
- Качественные реакции на анионы и катионы;
- Электрохимический ряд напряжения металлов;
- Учись учиться.

3.5 Таблицы (2006 – 2007 уч. г.):

- Комплект таблиц «Белки» (5 шт.);
- Комплект таблиц «Строение вещества» (7 шт.);
- Комплект таблиц «Нуклеиновые кислоты» (3 шт.);
- Распознавание органических веществ;
- Круговорот азота в природе;
- Генетическая связь между классами неорганических соединений;
- Комплект таблиц «Классы органических соединений. Изомерия и номенклатура» (5 шт.);

- Комплект таблиц по проведению практических и лабораторных работ в 8 классе;
- Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева (2 шт.);
- Таблица растворимости кислот, солей, щелочей. (2 шт.);
- Номенклатура (5 шт.);
- Ионная связь;
- Взаимосвязь между некоторыми физическими величинами;
- Количественные величины в химии;
- Правила техники безопасности;
- Классификация веществ;
- АТФ;
- Комплект таблиц «Химическая связь».

3.6 Коллекции (1999, 2011):

- Коллекция «Стекло» - 1;
- Коллекция «Раздаточный материал для курса химии» - 2;
- Коллекция «Алюминий» - 15;
- Коллекция «Нефть» - 6;
- Коллекция «Волокна» - 2;
- Коллекция «Чугун и сталь» - 18;
- Коллекция «Пластмассы» - 20;
- Модель кристаллической решётки алмаза - 1;
- Модель кристаллической решётки железа – 1;
- Модель кристаллической решётки меди – 1;
- Модель кристаллической решётки поваренной соли – 1;
- Комплект моделей молекул атомов для составления молекул со стержнями – 1;
- Модели атомов для составления молекул – 1;
- Molymod. Комплект по орг. и неорг. химии для учащихся – 15;
- Кристаллическая решётка фуллерена – 1;
- Кристаллическая решётка льда – 1;
- Демонстрационный набор для составления объёмных моделей – 1;
- Волокна – 15.

3.7 Электронные материалы:

- Электронные презентации мини-проектов – 7 класс «Золото», «Сера» и др.;
- Материалы ЕГЭ – Кодификатор, спецификация, КИМы;
- Электронные презентации к уроку: «Вклад учёных – химиков в Победу над фашизмом».

3. Приборы и оборудование:

- Приборы для получения газов – 5;
- Аппарат Киппа – 1;

- Штатив для демонстрационных пробирок – 1;
- Комплект учебных ареометров – 1;
- Набор по электролизу – 1;
- Экраны фоновые – 3;
- Прибор для получения раств. веществ – 2;
- Прибор для проведения химической реакции – 1;
- Прибор для опытов по химии с электрическим током – 1;
- Прибор для получения раств. газов – 1;
- Аппарат для дистилляции воды – 1;
- Оборудование для демонстрационных опытов – набор «Неорганика» -1;
- Оборудование для демонстрационных опытов – набор «Органика» -1;
- Набор «Лабораторные работы по химии» - 15;
- Набор этикеток самоклеющихся (основн.) – 6;
- Набор этикеток самоклеющихся (раздат.) – 1;
- Чашка кристаллизационная 190 мл – 1;
- Колба с высоким горлышком 250 мл – 1;
- Пробирка ПХ – 16 - 20;
- стакан ВН – 150 мл с меткой – 1;
- Пробирка ПХ – 21 - 20;
- Бумага фильтровальная – 15;
- Бумага индикаторная 15;
- Набор пробирок;
- Пробирка мерная – 1;
- стакан со шкалой – 15;
- Стекло предметное – 50;
- Цилиндр измерительный – 5;
- Штатив лабораторный – 15;
- Весы технические – 15;
- Спиртовка лабораторная – 20;

4. Химические реактивы (2006, 2007, 2008):

- Набор № 13 ОС «Ацетаты, роданиды, цианиды» - 2;
- Набор № 11 ОС «Карбонаты» - 1;
- Набор № 15 ОС «Соединения хрома» - 1;
- Набор № 16 ОС «Нитраты» - 2;
- Набор № 20 ОС «Кислородосодержащие вещества» - 1;
- Набор № 21 ОС «Кислоты органические» - 1;
- Набор № 22 ОС «Углеводы. Амины» - 1;
- Набор № 24 ОС «Материалы» - 1;
- Набор № 5 ОС «Металлы» - 1;
- Набор № 12 ОС «Фосфаты, силикаты» - 1;

- Набор № 12 ОС «Фосфаты, силикаты» - 1;
- Набор № 14 ОС «Соединения марганца» - 2;
- Набор «Кислоты» - 1;
- Набор «Металлы» - 1;
- Набор «Неорганические вещества» - 1;
- Набор «Образцы органических веществ» - 1;
- Набор «Образцы неорганических веществ» - 1;
- Набор «Соли для опытов» - 1;
- Набор «Сульфаты, сульфиды» - 1;
- Набор «Щелочи» - 1;
- Набор «Неорганика для демонстрационных опытов» - 1;
- Набор «Органика для демонстрационных опытов» - 1;
- Металлы: Цинк, Железо;
- Оксиды: кальция, магния, свинца, меди, бария;
- Основания: гидроксид натрия;
- Кислоты: азотная, серная, соляная;
- Соли: нитраты – натрия, аммония, калия;
 - Карбонаты – калия, натрия, магния, малахит, меди (II);
 - Хлориды – калия, кальция, магния, алюминия, аммония, железа (III);
 - Сульфаты – натрия, железа (II), цинка, меди (II);
 - Бромиды – калия;
 - Ацетат калия, перманганат калия;