****

**Пояснительная записка**

Рабочая программа элективного курса «Основы общей химии» для 9 класса составлена на основе авторской программы О.С.Габриеляна. Программа соответствует учебному плану образовательной организации и предусматривает изучение предмета на базовом уровне.

Рабочая программа рассчитана на 1 час в неделю, 34 часа в год.

Данный курс сопровождает учебный предмет «Химия» и предназначен для учащихся 9 классов, выбравших этот предмет для сдачи экзамена в форме ОГЭ. Курс построен таким образом, что позволяет расширить и углубить знания учащихся по всем основным разделам школьного курса химии основной школы, а также ликвидировать возможные пробелы. Содержание курса предназначено для овладения теоретическим материалом и отработки практических навыков решения заданий контрольно-измерительных материалов.

Реализация данной программы способствует использованию разнообразных форм организации учебного процесса, внедрению современных методов обучения и педагогических технологий.

**Цель курса:** подготовить учащихся к итоговой аттестации по химии за курс основной общеобразовательной школы, к поступлению выпускников в профильные классы средней школы.

**Основные задачи курса:**

- изучение нормативных документов и структуры экзаменационной работы по химии в форме ОГЭ;

- формирование у учащихся культуры выполнения аттестационных заданий;

- закрепление, систематизация и расширение химических знаний учащихся по основным разделам курса химии основной школы;

- развитие навыков самостоятельной работы;

- формирование навыков аналитической деятельности, прогнозирования результатов для различных вариативных ситуаций;

- развитие познавательного интереса, интеллектуальных способностей в процессе поиска решений;

- развитие умений логически мыслить, воспитание воли к преодолению трудностей, трудолюбия и добросовестности;

- формирование навыков исследовательской деятельности;

- формирование индивидуальных образовательных потребностей в выборе дальнейшего профиля обучения в старшей школе.

**Результаты освоения курса внеурочной деятельности**

**Личностными результатами** являются следующие умения:

 Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.

 Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение

 Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.

 Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.

 Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.

 Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле. Средством развития личностных результатов служит учебный материал, и прежде всего продуктивные задания учебника.

**Метапредметными результатами** является формирование универсальных учебных действий (УУД).

**Регулятивные УУД:**

 Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта.

 Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.

 Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).

 Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

 В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Средством формирования регулятивных УУД служат технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

**Познавательные УУД:**

 Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.

 Осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).

 Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

 Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.

 Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.).

 Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).

 Вычитывать все уровни текстовой информации.

 Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

Средством формирования познавательных УУД служит учебный материал, и прежде всего продуктивные задания учебника.

**Коммуникативные УУД:**

 Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

**Предметными результатами** изучения предмета являются следующие умения:

- осознание роли веществ:

- определять роль различных веществ в природе и технике;

- объяснять роль веществ в их круговороте.

- рассмотрение химических процессов:

- приводить примеры химических процессов в природе;

- находить черты, свидетельствующие об общих признаках химических процессов и их различиях.

- использование химических знаний в быту:

– объяснять значение веществ в жизни и хозяйстве человека.

- объяснять мир с точки зрения химии:

– перечислять отличительные свойства химических веществ;

– различать основные химические процессы;

- определять основные классы неорганических веществ;

- понимать смысл химических терминов.

- овладение основами методов познания, характерных для естественных наук:

- характеризовать методы химической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании природы;

- проводить химические опыты и эксперименты и объяснять их результаты.

- умение оценивать поведение человека с точки зрения химической безопасности по отношению к человеку и природе:

- использовать знания химии при соблюдении правил использования бытовых химических препаратов;

– различать опасные и безопасные вещества.

**Содержание рабочей программы**

**Основные формы и виды деятельности.**

**Формы:** фронтальная, индивидуальная, групповая.

**Виды деятельности**: беседа, практические занятия, тестирование, самостоятельная работа.

**РАЗДЕЛ 1 ВЕЩЕСТВО**(5 часов)

Строение атома. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов периодической системы ДИ. Менделеева. Современные представления о строении атома. Движение электрона в атоме. Атомная орбиталь. Последовательность заполнения электронных оболочек в атомах.

Электронные и графические формулы атомов элементов.

Работа с тренировочными тестами по теме.

Периодический закон и периодическая система химических элементов ДИ. Менделеева. Группы и периоды периодической системы. Физический смысл порядкового номера химического элемента. Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в связи с положением в периодической системе химических элементов. Характеристика химических свойств элементов главных подгрупп и периодичность их изменения в свете электронного строения атома. Общая характеристика элемента на основе его положения в периодической системе Д. И. Менделеева.

Работа с тренировочными тестами по теме.

Строение веществ. *Химическая связь: ковалентная (полярная и неполярная), ионная, металлическая. Химическая связь атомов. Ковалентная связь и механизм её образования. Полярная и неполярная ковалентная связь. Свойства ковалентной связи. Электронные и структурные формулы веществ. Ионная связь и механизм её образования. Свойства ионов. Металлическая связь.*

Практическое занятие. Составление электронных и структурных формул веществ.

Валентность химических элементов. Степень окисления химических элементов. Валентные электроны. Валентность. Валентные возможности атомов. Степень окисления.

Практическое занятие. Составление электронных и структурных формул веществ.

Простые и сложные вещества. *Основные классы неорганических веществ. Номенклатура неорганических соединений. Классификация веществ: простые и сложные, металлы и неметаллы. Классификация неорганических веществ, их генетическая связь. Номенклатура, классификация оксидов, кислот, солей и оснований.*

Работа с тренировочными тестами по теме.

**РАЗДЕЛ 2 ХИМИЧЕСКАЯ РЕАКЦИЯ (5 часов)**

Химическая реакция*. Условия и признаки протекания химических реакций. Химические уравнения. Сохранение массы веществ при химических реакциях.*

*Физические и химические явления. Сравнение признаков физических и химических явлений. Написание уравнение химических реакций, расстановка коэффициентов. Закон сохранения массы веществ.*

Работа с тренировочными тестами по теме.

Классификация химических реакций по различным признакам: *числу и составу исходных и полученных веществ, изменению степеней окисления химических элементов, поглощению и выделению энергии.*

*Различные классификации химических реакций, примеры.*

Работа с тренировочными тестами.

Электролиты и неэлектролиты. *Катионы и анионы. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей (средних). Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация в растворах и расплавах. Роль воды в процессе электролитической диссоциации. Степень диссоциации. Константа диссоциации. Химические свойства кислот, солей и оснований в свете теории электролитической диссоциации.*

Работа с тренировочными тестами.

Реакции ионного обмена и условия их осуществления. *Составление молекулярных и ионных уравнений. Упражнение на написание уравнений реакций ионного обмена.*

Окислительно-восстановительные реакции. *Окислитель и восстановитель. Процессы окисления и восстановления. Составление уравнений ОВР: метод электронного баланса и метод полуреакций (ионно-электронный метод).*

*Практическое занятие. Составление уравнений ОВР методом электронного баланса. Упражнение на составление уравнений окислительно-восстановительных реакций*.

**РАЗДЕЛ 3 ЭЛЕМЕНТАРНЫЕ ОСНОВЫ НЕОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ. ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОБ ОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВАХ**

**(13 часов)**

Химические свойства простых веществ металлов и неметаллов. *Химические свойства простых веществ-металлов щелочных и щелочноземельных металлов, алюминия, железа. Общая характеристика металлов. Расположение металлов в Периодической системе Д.И. Менделеева, изменение их свойств по периодам и группам. Электрохимический ряд напряжения металлов. Химические свойства металлов. Характеристики щелочных и щелочноземельных металлов, алюминия, железа. Химические свойства простых веществ-неметаллов: водорода, кислорода, галогенов, серы, азота, фосфора, углерода, кремния. Общая характеристика неметаллов. Расположение металлов в Периодической системе Д.И. Менделеева, изменение их свойств по периодам и группам. Химические свойства неметаллов. Характеристики водорода, кислорода, галогенов, серы, азота, фосфора, углерода, кремния и их соединений.*

Химические свойства сложных веществ. *Химические свойства оксидов: основных, амфотерных, кислотных. Номенклатура, классификация, химические свойства и способы получения оксидов.*

Работа с тренировочными тестами.

Химические свойства оснований. *Номенклатура, классификация, химические свойства и способы получения оснований.*

Работа с тренировочными тестами.

Химические свойства кислот. *Номенклатура, классификация, химические свойства и способы получения кислот.*

Работа с тренировочными тестами.

Химические свойства солей (средних). *Номенклатура, классификация, химические свойства и способы получения солей.*

Работа с тренировочными тестами.

Взаимосвязь различных классов неорганических веществ.

*Генетическая связь между классами неорганических соединений.*

*Практическая работа. Выполнение упражнений на цепочку превращений.*

Первоначальные сведения об органических веществах. *Состав органических веществ. Причины многообразия органических веществ. Представление о развёрнутой и сокращённой структурной формуле органических веществ. Роль органических веществ в природе и жизни человека.*

Углеводороды предельные и непредельные: метан, этан, этилен, ацетилен.

*Состав и номенклатур углеводородов ряда метана. Химические свойства предельных углеводородов (на примере метана). Состав и номенклатур непредельных углеводородов ряда этилена, их физические свойства. Химические свойства непредельных углеводородов (на примере этилена). Реакции полимеризации и высокомолекулярные вещества (полимеры).*

Кислородсодержащие вещества: спирты (метанол, этанол, глицерин), карбоновые кислоты (уксусная и стеариновая). *Понятие о функциональной группе. Состав, номенклатура, физические и химические свойства спиртов. Представление о многоатомных спиртах на примере глицерина. Представление о карбоновых кислотах и реакции этерификации. Карбоновые кислоты. Физические и химические свойства уксусной кислоты, её применение.*

Биологически важные вещества белки, жиры, углеводы*. Понятие о сложных эфирах. Жиры. Состав молекул жиров, их физические свойства и применение. Биологическая функция жиров. Углеводы, их состав, физические свойства, нахождение в природе, применение и биологическая роль.*

**РАЗДЕЛ 4 МЕТОДЫ ПОЗНАНИЯ ВЕЩЕСТВ И ХИМИЧЕСКИХ ЯВЛЕНИЙ. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ ХИМИИ (6 часов)**

Правила безопасной работы в школьной лаборатории. *Лабораторная посуда и оборудование. Разделение смесей и очистка веществ. Приготовление растворов. Определение характера среды раствора кислот и щелочей с помощью индикаторов. Качественные реакции на ионы в растворе (хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы, ион аммония).*

Получение газообразных веществ. *Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород, углекислый газ, аммиак).*

Проведение расчетов на основе формул и уравнений реакций. Решение задач.

*Вычисления массовой доли химического элемента в веществе.*

*Вычисления массовой доли растворенного вещества в растворе.*

*Вычисление количества вещества, массы или объема вещества по количеству вещества, массе или объему одного из реагентов или продуктов реакции*.

**РАЗДЕЛ 5. ХИМИЯ И ЖИЗНЬ (1 час)**

Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. *Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.*

**РАЗДЕЛ 6. ОТРАБОТКА ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ (4часа)**

Заполнение бланков**.**Выполнение вариантов демоверсий.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | **Название раздела, темы** | **Количество часов** | Дата | Примечание |
| **Всего** | **Теретич.** | **Практ.** |
| **РАЗДЕЛ 1 ВЕЩЕСТВО** | **5 часов** | **0,5** | **3,5** |  |  |
| 1. | 1. | Строение атома. | 1 | 0,5 | 0,5 |  |  |
| 2. | 2. | Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. | 1 |  | 1 |  |  |
| 3 | 3 | Строение вещества | 1 |  | 1 |  |  |
| 4 | 4 | Степень окисления и валентность | 1 |  | 1 |  |  |
| 5 | 5 | Классификация неорганических веществ. | 1 |  | 1 |  |  |
| **РАЗДЕЛ 2 ХИМИЧЕСКАЯ РЕАКЦИЯ** | **5 часов** | **0,5** | **4,5** |  |  |
| 6 | 1 | Химическая реакция | 1 |  | 1 |  |  |
| 7 | 2 | Классификация химических реакций. | 1 |  | 1 |  |  |
| 8 | 3 | Электролитическая диссоциация | 1 | 0,5 | 0,5 |  |  |
| 9 | 4 | Окислительно– восстановительные реакции. | 1 |  | 1 |  |  |
| 10 | 5 | Обобщение «Вещество», «химическая реакция» | 1 |  | 1 |  |  |
| **РАЗДЕЛ 3** **ЭЛЕМЕНТАРНЫЕ ОСНОВЫ НЕОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ. ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОБ ОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВАХ** | **13часов** | **7** | **6** |  |  |
| 11 | 1. | Химические свойства простых веществ-металлов: щелочных и щелочноземельных металлов, алюминия, железа. | 1 | 1 |  |  |  |
| 12 | 2 | Химические свойства простых веществ-неметаллов: водорода, кислорода, галогенов, серы, азота, фосфора, углерода, кремния. | 1 | 1 |  |  |  |
| 13 | 3 | Химические свойства оксидов: основных, амфотерных, кислотных. | 1 |  | 1 |  |  |
| 14 | 4 | Химические свойства оснований. | 1 |  | 1 |  |  |
| 15 | 5 | Химические свойства кислот. | 1 |  | 1 |  |  |
| 16 | 6 | Химические свойства солей (средних). | 1 |  | 1 |  |  |
| 17 | 7 | Генетические связи. | 1 |  | 1 |  |  |
| 18 | 8 | Обобщение «Элементарные основы неорганической химии. Представления об органических веществах» | 1 |  | 1 |  |  |
| 19 | 9 | Классификация органических веществ | 1 | 1 |  |  |  |
| 20 | 10 | Свойства органических веществ- углеводороды предельные и непредельные: метан, этан, этилен, ацетилен. Свойства углеводородов | 1 | 1 |  |  |  |
| 21 | 11 | Кислородсодержащие вещества: спирты (метанол, этанол, глицерин), карбоновые кислоты (уксусная и стеариновая) | 1 | 1 |  |  |  |
| 22 | 12 | Биологически важные вещества: белки, жиры, углеводы. | 1 | 1 |  |  |  |
| 23 | 13 | Обобщение | 1 | 1 |  |  |  |
| **РАЗДЕЛ 4 МЕТОДЫ ПОЗНАНИЯ ВЕЩЕСТВ И ХИМИЧЕСКИХ ЯВЛЕНИЙ. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ ХИМИИ** | **6 часов** | - | **6** |  |  |
| 24 | 1 | Химическая лаборатория | 1 |  | 1 |  |  |
| 25 | 2 | Качественные реакции | 1 |  | 1 |  |  |
| 26 | 3 | Газообразные вещества | 1 |  | 1 |  |  |
| 27 | 4 | Решение практических задач. | 1 |  | 1 |  |  |
| 28 | 5 | Проведение расчетов на основе формул. | 1 |  | 1 |  |  |
| 29 | 6 | Проведение расчетов на основе уравнений реакций. | 1 |  | 1 |  |  |
| **РАЗДЕЛ 5 ХИМИЯ И ЖИЗНЬ** **1час** | 1 | 1 |  |  |  |
| 30 | 1 | Химия и жизнь. | 1 | **1** |  |  |  |
| **РАЗДЕЛ 6. ОТРАБОТКА ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ** | **4 часа** | - | **4** |  |  |
| 31 | 1 | Заполнение бланков | 1 |  | 1 |  |  |
| 32-34 | 3-4 | Решение вариантов демоверсий | 3 |  | 3 |  |  |
| **ВСЕГО:** | **34** | **9** | **25** |  |  |

**ИТОГО: 34 занятия. Из них: 9- теория (25%), 25-практика (75%)**