

**Пояснительная записка**

Рабочая программа по химии для 8 – ых классов составлена на основе:

* Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» №273 от 29.12.2012 в действующей редакции;
* основной образовательной программы основного общего образования;
* учебного плана МАОУ гимназии №2;
* авторской Программы курса химии для 8-9 классов общеобразовательных учреждений О.С. Габриеляна (2014года).

Место учебного предмета в учебном плане

Учебный план отводит на изучение химии в 8 классе 2 ч в неделю, всего 68 ч.

В данной параллели обучаются 3 ученика 7 вида. Учитывая рекомендации психолого-медико-педагогической комиссии, индивидуальные особенности данных обучающихся, изучение тем дается на базовом уровне. Текущий контроль и промежуточная аттестация проводится на базовом уровне по индивидуальнымКИМам.

**Общие цели основного общего образования с учетом специфики курса химии**

Главные цели основного общего образования состоят в:

1. формировании целостного представления о мире, основанного на приобретенных знаниях, умениях и способах деятельности;
2. приобретении опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания;
3. подготовке к осуществлению осознанного выбора индивидуальной образовательной или профессиональной траектории.

Большой вклад в достижение главных целей основного общего образования вносит изучение химии. Которое призвано обеспечить:

1. формирование системы химических знаний как компонента естественно-научной картины мира;
2. развитие личности обучающихся, их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности;
3. выработку понимания общественной потребности в развитии химии, а также формирование отношения к химии как к возможной области будущей практической деятельности;
4. формирование умений безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни.

**Целями изучения химии в основной школе являются:**

1. формирование у обучающихся умения видеть и понимать ценность образования, значимость химического знания для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности; умения различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию;
2. формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли химии в создании современной естественно-научной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности – природной, социальной, культурной, технической среды, используя для этого химические знания;
3. приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания; ключевых навыков (ключевых компетентностей), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности: решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, сотрудничества, безопасного обращения с веществами в повседневной жизни.

*Основными идеями* учебного предмета Химия являются:

○ материальное единство веществ естественного мира, их генетическая связь;

○ причинно-следственные связи между составом, строением, свойствами, получением и применением веществ;

○ познаваемость веществ и закономерностей протекания химических реакций;

○ объясняющая и прогнозирующая роль теоретических знаний для фактологического материала химии элементов;

○ конкретное химическое соединение как звено в непрерывной цепи превращений веществ, участвующее в круговороте химических элементов и химической эволюции;

○ объективность и познаваемость законов природы; знание законов химии позволяет управлять химическими превращения ми веществ, находить экологически безопасные способы производства и охраны окружающей среды от загрязнения;

○ взаимосвязанность науки и практики; требования практики — движущая сила развития науки, успехи практики обусловлены достижениями науки;

○ развитие химической науки и химизация народного хозяйства служат интересам человека и общества в целом, имеют гуманистический характер и призваны способствовать решению глобальных проблем современности.

Эти идеи реализуются путем достижения следующих *целей*:

*формирование*у учащихся химической картины мира как органической части его целостной естественнонаучной картины;

*развитие*познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся в процессе изучения ими химической науки и ее вклада в современный научно-технический прогресс;

*формирование*важнейших логических операций мышления (анализ, синтез, обобщение, конкретизация, сравнение и др.) в процессе познания системы важнейших понятий, законов и теорий о составе, строении и свойствах химических веществ;

*воспитание*убежденности в том, что применение полученных знаний и умений по химии является объективной необходимостью для безопасной работы с веществами и материалами в быту и на производстве;

*проектирование*и *реализация*выпускниками основной школы личной образовательной траектории: выбор профиля обучения в старшей школе или профессионального образовательного учреждения;

*овладение*ключевыми компетенциями (учебно-познавательными, информационными, ценностно-смысловыми, коммуникативными)

**Планируемые результаты изучения предмета**

Содержание курса химии основной школы позволяет сформировать у учащихся не только познавательные ценности, но и другие компоненты системы ценностей: труда и быта, коммуникативные, нравственные, эстетические.

**Личностными результатами** изучения предмета «Химия» в 8 классе 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.

**Метапредметными** результатами изучения курса «Химия» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

*Регулятивные УУД*:

* самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности;
* выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;
* составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы;
* работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
* в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

*Познавательные УУД:*

* анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.
* осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
* 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.).
* уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.

*Коммуникативные УУД:*

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

**Тематическое планирование (8 класс)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № уроков | Название раздела, глав | Количество часов | | |
| Всего | Из них (формы контроля) | |
| контрольных работ | практических работ |
| 1 | Введение | 6 | - | 1 |
| 2 | Атомы химических элементов | 9 | 1 | - |
| 3 | Простые вещества | 7 | 1 | - |
| 4 | Соединения химических элементов | 13 | - | 1 |
| 5 | Изменения, происходящие с веществами | 13 | 1 | 1 |
| 6 | Растворение. Растворы.  Свойства растворов электролитов | 20 | 1 | 2 |
|  | итого | 68 | 4 | 5 |

**Основное содержание *8 класс***

**Введение**

Предмет химии. Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент, моделирование. Источники химической информации, ее получение, анализ и представление его результатов. Понятие о химическом элементе и формах его существования: свободных атомах, простых и сложных веществах. Превращения веществ. Отличие химических реакций от физических явлений. Роль химии в жизни человека. Хемофилия и хемофобия. Краткие сведения из истории возникновения и развития химии. Роль отечественных ученых в становлении химической науки — работы М. В. Ломоносова, А.М. Бутлерова, Д. И. Менделеева. Химическая символика. Знаки химических элементов и происхождение их названий. Химические формулы. Индексы и коэффициенты. Относительные атомная и молекулярная массы. Проведение расчетов массовой доли химического элемента в веществе на основе его формулы. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева, ее структура: малые и большие периоды, группы и подгруппы. Периодическая система как справочное пособие для получения сведений о химических элементах.

**Тема 1. Атомы химических элементов**

Атомы как форма существования химических элементов. Основные сведения о строении атомов. Доказательства сложности строения атомов. Опыты Резерфорда. Планетарная модель строения атома.

Состав атомных ядер: протоны, нейтроны. Относительная атомная масса. Взаимосвязь понятий «протон», «нейтрон», «относительная атомная масса».

Изменение числа протонов в ядре атома — образование новых химических элементов.

Изменение числа нейтронов в ядре атома — образование изотопов. Современное определение понятия «химический элемент». Изотопы как разновидности атомов одного химического элемента.

Электроны. Строение электронных уровней атомов химических элементов малых периодов. Понятие о завершенном электронном уровне.

Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева и строение атомов — физический смысл порядкового номера элемента, номера группы, номера периода.

Изменение числа электронов на внешнем электронном уровне атома химического элемента — образование положительных и отрицательных ионов. Ионы, образованные атомами металлов и неметаллов. Причины изменения металлических и неметаллических свойств в периодах и группах. Образование бинарных соединений. Понятие об ионной связи. Схемы образования ионной связи.

Взаимодействие атомов элементов-неметаллов между собой — образование двухатомных молекул простых веществ. Ковалентная неполярная химическая связь. Электронные и структурные формулы. Взаимодействие атомов неметаллов между собой — образование бинарных соединений неметаллов. Электроотрицательность. Ковалентная полярная связь. Понятие о валентности как свойстве атомов образовывать ковалентные химические связи. Составление формул бинарных соединений по валентности. Нахождение валентности по формуле бинарного соединения.

Взаимодействие атомов металлов между собой — образование металлических кристаллов. Понятие о металлической связи.

**Практические работы** 1. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Приемы обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами.

**Контрольная работа 1** по теме: «Атомы химических элементов»

**Тема 2. Простые вещества**

Положение металлов и неметаллов в Периодической системе химических элементов

Д. И.Менделеева. Важнейшие простые вещества — металлы (железо, алюминий, кальций, магний, натрий, калий). Общие физические свойства металлов. Важнейшие простые вещества-неметаллы, образованные атомами кислорода, водорода, азота, серы, фосфора, углерода. Молекулы простых веществ-неметаллов — водорода, кислорода,

азота, галогенов. Относительная молекулярная масса. Способность атомов химических элементов к образованию нескольких простых веществ — аллотропия. Аллотропные модификации кислорода, фосфора, олова. Металлические и неметалические свойства простых веществ. Относительность этого понятия.

Число Авогадро. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Молярный объем газообразных веществ. Кратные единицы измерения количества вещества — миллимоль и киломоль, миллимолярная и киломолярная массы вещества, миллимолярный и киломолярный объемы газообразных веществ.

Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «число Авогадро».

**Контрольная работа 2** по теме: «Простые вещества»

**Тема 3. Соединения химических элементов**

Степень окисления. Сравнение степени окисления и валентности. Определение степени окисления элементов в бинарных соединениях. Составление формул бинарных соединений, общий способ их названий.

Бинарные соединения металлов и неметаллов: оксиды, хлориды, сульфиды и пр. Составление их формул. Бинарные соединения неметаллов: оксиды, летучие водородные соединения, их состав и названия. Представители оксидов: вода, углекислый газ, негашеная известь. Представители летучих водородных соединений: хлороводород и аммиак.

Основания, их состав и названия. Растворимость оснований в воде. Представители щелочей: гидроксиды натрия, калия и кальция. Понятие об индикаторах и качественных реакциях.

Кислоты, их состав и названия. Классификация кислот. Представители кислот: серная, соляная, азотная. Понятие о шкале кислотности (шкала pH). Изменение окраски индикаторов.

Соли как производные кислот и оснований, их состав и названия. Растворимость солей в воде. Представители солей: хлорид натрия, карбонат и фосфат кальция.

Аморфные и кристаллические вещества.

Межмолекулярные взаимодействия. Типы кристаллических решеток. Зависимость свойств веществ от типов кристаллических решеток.

Чистые вещества и смеси. Примеры жидких, твердых и газообразных смесей. Свойства чистых веществ и смесей. Их состав. Массовая и объемная доли компонента смеси. Расчеты, связанные с использованием понятия «доля».

**Практические работы** 2. Приготовление раствора сахара и расчет его массовой доли в растворе

**Тема 4. Изменения, происходящие с веществами**

Понятие явлений, связанных с изменениями, происходящими с веществом.

Явления, связанные с изменением кристаллического строения вещества при постоянном его составе, — физические явления. Физические явления в химии: дистилляция, кристаллизация, выпаривание и возгонка веществ, фильтрование и центрифугирование.

Явления, связанные с изменением состава вещества, — химические реакции. Признаки и условия протекания химических реакций. Выделение теплоты и света — реакции горения. Понятие об экзо - и эндотермических реакциях.

Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Значение индексов и коэффициентов. Составление уравнений химических реакций.

Расчеты по химическим уравнениям. Решение задач на нахождение количества, массы или объема продукта реакции по количеству, массе или объему исходного вещества. Расчеты с использованием понятия «доля», когда исходное вещество дано в виде раствора с заданной массовой долей растворенного вещества или содержит определенную долю примесей.

Реакции разложения. Представление о скорости химических реакций. Катализаторы. Ферменты. Реакции соединения. Каталитические и некаталитические реакции, обратимые и необратимые реакции. Реакции замещения. Ряд активности металлов, его использование для прогнозирования возможности протекания реакций между металлами и кислотами, реакций вытеснения одних металлов из растворов их солей другими металлами. Реакции обмена. Реакции нейтрализации. Условия протекания реакций обмена в растворах до конца.

Типы химических реакций на примере свойств воды. Реакция разложения — электролиз воды. Реакции соединения — взаимодействие воды с оксидами металлов и неметаллов. Условие взаимодействия оксидов металлов и неметаллов с водой. Понятие «гидроксиды». Реакции замещения – взаимодействие воды с металлами. Реакции обмена – гидролиз веществ.

**Практические работы** 3. Признаки химических реакций.

**Контрольная работа 3** по теме: «Изменения, происходящие с веществами»

**Тема 5. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов**

Растворение как физико-химический процесс. Понятие о гидратах и кристаллогидратах. Растворимость. Кривые растворимости как модель зависимости растворимости твердых веществ от температуры. Насыщенные, ненасыщенные и пересыщенные растворы. Значение растворов для природы и сельского хозяйства.

Понятие об электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Механизм диссоциаций электролитов с различным характером связи. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты.

Основные положения теории электролитической диссоциации. Ионные уравнения реакций. Реакции обмена, идущие до конца.

Классификация ионов и их свойства.

Кислоты, их классификация. Диссоциация кислот и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Молекулярные и ионные уравнения реакций. Взаимодействие кислот с металлами. Электрохимический ряд напряжений металлов. Взаимодействие кислот с оксидами металлов. Взаимодействие кислот с основаниями —реакция нейтрализации. Взаимодействие кислот с солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств кислот.

Основания, их классификация. Диссоциация оснований и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие оснований с солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств оснований. Взаимодействие щелочей с оксидами неметаллов.

Соли, их диссоциация и свойства в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие солей с металлами, особенности этих реакций. Взаимодействие солей с солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств солей.

Обобщение сведений об оксидах, их классификации и свойствах.Генетические ряды металла и неметалла. Генетическая связь между классами неорганических веществ.

Окислительно-восстановительные реакции.Определение степеней окисления для элементов, образующих вещества разных классов. Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель, окисление и восстановление. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса.

Свойства простых веществ — металлов и неметаллов, кислот и солей в свете окислительно-восстановительных реакций.

**Практические работы** 4. Условия течения химических реакций между растворами электролитов до конца. 5. Решение экспериментальных задач.

**Итоговая контрольная работа за курс химии 8 класса**

**Календарно – тематическое планирование 8 класс**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  урока | №  урока  (теме) | Примечание | Тема урока | Фактическая дата | Планируемая дата |
| Введение (6 ч) | | | | |  |
| 1 | 1 |  | Предмет химии. Вещества. |  |  |
| 2 | 2 |  | Превращения веществ. Роль химии в жизни человека. |  |  |
| 3 | 3 |  | Практическая работа №1. «Приемы обращения с лабораторнымоборудовани  ем и нагревательными приборами». |  |  |
| 4 | 4 |  | Периодическая таблица хим. элементов  Д. И. Менделеева. Знаки химических элементов. |  |  |
| 5 | 5 |  | Химические формулы. |  |  |
| 6 | 6 |  | Относительные атомная и молекулярная массы. |  |  |
| Тема 1 Атомы химических элементов (9 ч) | | | | |  |
| 7 | 1 |  | Основные сведения о строении атомов. |  |  |
| 8 | 2 |  | Изменение в составе ядер атомов химических элементов |  |  |
| 9 | 3 |  | Строение электронных оболочек атомов элементов |  |  |
| 10 | 4 |  | Ионная химическая связь. |  |  |
| 11 | 5 |  | Ковалентная неполярная химическая связь. |  |  |
| 12 | 6 |  | Ковалентная полярная химическая связь. |  |  |
| 13 | 7 |  | Металлическая связь. |  |  |
| 14 | 8 |  | Обобщение и систематизация знаний об элементах: металлах и неметаллах, о видах хим. связи. |  |  |
| 15 | 9 |  | Контрольная работа №1.по теме: «Атомы химических элементов» |  |  |
| Тема 2 Простые вещества (7 ч) | | | | |  |
| 16 | 1 |  | Простые вещества-металлы. Общие физические свойства металлов. Аллотропия. |  |  |
| 17 | 2 |  | Простые вещества-неметаллы. Общие физические свойства неметаллов. |  |  |
| 18 | 3 |  | Количество вещества. |  |  |
| 19 | 4 |  | Молярная масса вещества. |  |  |
| 20 | 5 |  | Молярный объем вещества. |  |  |
| 21 | 6 |  | Решение расчетных задач |  |  |
| 22 | 7 |  | Обобщение и систематизация знаний по теме: «Простые вещества». |  |  |
| Тема 3 Соединения химических элементов( 13 ч) | | | | |  |
| 23 | 1 |  | Степень окисления. Бинарные соединения металлов и неметаллов |  |  |
| 24 | 2 |  | Важнейшие классы бинарных соединений-оксиды, летучие водородные соединения. |  |  |
| 25 | 3 |  | Основания. |  |  |
| 26 | 4 |  | Кислоты. |  |  |
| 27-28 | 5-6 |  | Соли. |  |  |
| 29 | 7 |  | Аморфные и кристаллические вещества. Виды кристаллических решеток. |  |  |
| 30 | 8 |  | Чистые вещества и смеси. |  |  |
| 31-32 | 9-10 |  | Массовая и объемная доля компонентов смеси. Расчеты, связанные с понятием «доля». |  |  |
| 33 | 11 |  | Практическая работа № 2 Приготовление раствора сахара  и определение массовой доли сахара  в растворе». |  |  |
| 34 | 12 |  | Подготовка к контрольной работе по теме: «Соединения химических элементов» |  |  |
| 35 | 13 |  | Контрольная работа №2 |  |  |
| Тема 4 Изменения происходящие с веществами (13 ч) | | | | |  |
| 36 | 1 |  | Физические явления. |  |  |
| 37 | 2 |  | Химические реакции. Закон сохранения массы веществ. |  |  |
| 38 | 3 |  | Типы химических реакций. |  |  |
| 39 | 4 |  | Практическая работа № 3. Признаки химиче­ских реакций. |  |  |
| 40 | 5 |  | Реакции разложения. |  |  |
| 41 | 6 |  | Реакции соединения. |  |  |
| 42 | 7 |  | Реакции замещения. |  |  |
| 43 | 8 |  | Реакции обмена. |  |  |
| 44 | 9 |  | Типы химических реакций на примере воды. |  |  |
| 45-46 | 10-11 |  | Расчеты по химическим уравнениям. |  |  |
| 47 | 12 |  | Подготовка к контрольной работе. |  |  |
| 48 | 13 |  | Контрольная работа №3. |  |  |
| Тема 5 Растворение. Растворы. Свойства растворов(20 ч) | | | | |  |
| 49 | 1 |  | Растворение как физико-химический процесс. Растворимость. Типы растворов. |  |  |
| 50 | 2 |  | Электролитическая диссоциация. |  |  |
| 51 | 3 |  | Основные положения ТЭД. |  |  |
| 52 | 4 |  | Ионные уравнения реакций. |  |  |
| 53 | 5 |  | Практическая работа № 4 Ионные реакции. |  |  |
| 54 | 6 |  | Кислоты в свете ТЭД, их классификация и свойства. |  |  |
| 55 | 7 |  | Основания в свете ТЭД, их классификация и свойства. |  |  |
| 56 | 8 |  | Оксиды. |  |  |
| 57-58 | 9-10 |  | Соли в свете ТЭД, их свойства. |  |  |
| 59 | 11 |  | Генетическая связь между классами веществ. |  |  |
| 60-61 | 12-13 |  | Окислительно-восстановительные реакции. |  |  |
| 62 | 14 |  | Обобщение и систематизация знаний по теме. |  |  |
| 63 | 15 |  | Контрольная работа №4. |  |  |
| 64 | 16 |  | Практическая работа №5 Решение экспериментальных задач по теме «Генетическая связь между основными классами неорганических соединений». |  |  |
| 65- 68 | 17-20 |  | Повторение |  |  |

**Литература для учащихся:**

1. Аликберова Л.Ю. «Занимательная химия», М, «ACT - Пресс», 2009г.
2. Е.А. Еремин, Н.Е. Кузьменко «Справочник школьника по химии 8-11 класс, М, «Дрофа», 2000 г.
3. Химия. 8 класс: учебник для общеобразовательных учреждений/ Габриелян О.С. - М.: Дрофа, 2013.

**Литература для учителя:**

1. Габриелян О.С., Методическое пособие для учителя. Химия 8-9 класс. - М.: Дрофа, 2008.

2. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия.8 класс: Настольная книга учителя. - М.: Дрофа, 2004.

3. Учебно-методическая газета для учителей, изд. «Первое сентября», М., 2009 г.

Электронные пособия:CD диски «Общая и неорганическая химия», Органическая химия» «Виртуальная лаборатория»

Интернет-ресурсы:<http://bril2002.narod.ru/chemistry.html>

<http://www.chemel.ru/>

<http://www.prosv.ru/ebooks/Gara_Uroki-himii_8kl/index.html>