РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ХИМИЯ 9 КЛАСС

Рабочая программа составлена на основе Примерной программы основного общего образова­ния по химии. Москва. Просвещение. 2010

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая программа раскрывает содержание обучения химии учащихся в 9 клас­сах общеобразовательных учреждений. Она рассчитана на 08 ч/год (2 ч/нед.).

Программа разработана на основе Примерных программ основного общего образования по химии (базовый уровень), соответствующих федеральному компоненту государственного стандарта общего образования (базовый уровень). Использована авторская программа среднего общего образования по химии для базового изучения химии в 8-9 классах по учебнику Г.К. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана.

Задачи изучения химии.

* Формирование у учащихся знания основ химической науки: важнейших понятий, хими­ческих законов и теорий, доступных обобщений мировоззренческого характера.
* Развитие умений наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в природе, лаборатории, в повседневной жизни.
* Формирование специальных умений: обращаться с веществами, выполнять несложные эксперименты, соблюдая правила техники безопасности; грамотно применять химиче­ские знания в общении с природой и в повседневной жизни.
* Раскрытие гуманистической направленности химии, ее возрастающей роли в решении главных проблем, стоящих перед человечеством, и вклада в научную картину мира.
* Развитие личности обучающихся: их интеллектуальное и нравственное совершенствова­ние, формирование у них гуманистических Отношений и экологически целесообразного поведения в быту и в процессе трудовой деятельности.

Требования к уровню полготовки выпускников

В результате изучения химии ученик дожен знать/понимать.

* химическую символику: знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций;
* важнейшие химические понятия: химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, химическая связь, вещество, классификация веществ, моль, молярная масса, молярный объем, химическая реакция, классификация реакций, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление;
* законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;

 уметь:

* называть химические элементы, соединения изученных классов;

• объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, но­меров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д. И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп; сущность реакций ионного обмена;

• характеризовать химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д. И. Менделеева и особенностей строения их атомов; связь между составом, строением и свойствами веществ; химические свойства основных классов неор­ганических веществ;

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

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

* обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием;
* распознавать опытным путем кислород, водород, углекислый газ, аммиак; растворы ки­слот и щелочей; хлорид-, сульфат- и карбонат- ионы;
* вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую до­лю вещества в растворе; количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объе­му или массе реагентов или продуктов реакции;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседнев­ной жизни с целью:

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

Распределение часов по темам:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Тема раздела | Кол-во часов |
| 1 | Теория электролитической диссоциации | 10 |
| 2 | Подгруппа кислорода | 9 |
| 3 | Подгруппа азота | 10 |
| 4 | Углерод и кремний | 7 |
| 5 | Общие свойства металлов | 14 |
| 6 | Органические соединения | 2 |
| 7 | Углеводороды | 4 |
| 8 | Спирты | 2 |
| 9 | Карбоновые кислоты. Жиры | 3 |
| 10 | Углеводы | 2 |
| 11 | Белки. Полимеры | 4 |
|  |  | Всего: 68 |

**Программой предусмотрено:**

5 практических работ,

4 контрольные работы.

Учебно-методический комплект:

1. Рудзитис Т.Е., Фельдман Ф.Г. Химия 9 класс. М.: Просвещение, 2009
2. Брейгер Л.М., Баженова А.Е. Тематическое планирование. Химия 8-11 классы по учебникам Рудзитиса Т.Е., Фельдмана Ф.Г. Волгоград: Учитель, 2009.
3. Тара Н.Н. Химия. Уроки в 10 классе. М.: Просвещение, 2009.
4. Хомченко И.Г. Сборник задач и упражнений по химии.

Содержание учебной дисциплины

68 ч/год (2 ч/нед.)

Тема 1. Электролитическая диссоциация (10 часов)

Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация веществ в водных растворах. Ионы. Катионы и анионы.

Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Слабые и сильные элек­тролиты. Степень диссоциации.

Реакции ионного обмена. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель, вос­становитель. Гидролиз солей.

Демонстрации.

1. Испытание растворов веществ на электрическую проводимость. Движение ионов в элек­трическом поле.
2. Таблица «Электролиты»
3. Таблица «Количественные отношения в химии».
4. Таблицы «ОВР», «Многообразие ОВР».
5. Некоторые химические свойства кислот, солей, оснований.

6. Таблица «Гидролиз водных растворов солей»
Лабораторные опыты.

1. Реакции обмена между растворами электролитов.

2. Качественные реакции на ионы.
**Практическая работа №1.**

1. Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация».

Расчетные задачи

1. Расчеты по уравнениям химических реакций, если одно из реагирующих веществ дано в избытке.

Тема 2. Подгруппа кислорода (9 ч)

Положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропия кислорода - озон.

Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства. Нахождение в приро­де. Применение. Оксид серы (IV). Сероводородная и сернистая кислоты и их соли. Оксид серы (VI).

Серная кислота и ее соли. Окислительные свойства концентрированной серной кислоты.

Закон Авогадро. Относительная плотность газов. Объемные отношения газов при хими­ческих реакциях.

Демонстрации.

1. Знакомство с образцами природных сульфидов, сульфатов.

2. Получение пластической серы.
Лабораторные опыты.

1. Распознавание сульфид-, сульфит- и сульфат- ионов в растворе.

Расчетные задачи.

1. Вычисления по химическим уравнениям реакций массы, количества вещества или
объема по известной массе, количеству вещества или объему одного из вступающих или
получающихся в реакции веществ.

2. Расчеты по уравнениям с использованием закона объемных отношений.
**Практическая работа №2**

1. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера».

Тема 4. Подгруппа азота (10 ч)

Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот, физические и химические свойства, получение и применение. Круговорот азо­та в природе. Аммиак. Физические и химические свойства аммиака, получение, примене­ние. Соли аммония. Оксиды азота(II) и (IV). Азотная кислота и ее соли. Окислительные свойства азотной кислоты.

Фосфор. Аллотропия фосфора. Физические и химические свойства фосфора. Оксид фосфора (V). Ортофосфорная кислота и ее соли.

Минеральные удобрения.

Демонстрации.

1. Получение аммиака и его растворение в воде. Обнаружение аммиака.
2. Качественные реакции на соли аммония, нитраты.
3. Ознакомление с образцами природных нитратов, фосфатов.

4. Видеофильм «Фосфор».
Лабораторные опыты.

1. Взаимодействие солей аммония со щелочами. Ознакомление с
азотными и фосфорными удобрениями.

2. Горение фосфора, взаимодействие оксида фосфора с водой.

3. Качественная реакция на фосфат - ион.
**Практическая работа №3** Определение минеральных удобрений.

Тема 5. Углерод и кремний (7 ч)

Положение углерода и кремния в периодической системе химических элементов, строе­ние их атомов.

Углерод, аллотропные модификации, физические и химические свойства углерода. Угарный газ, свойства и физиологическое действие на организм. Углекислый газ, уголь­ная кислота и ее соли. Круговорот углерода в природе.

Кремний. Оксид кремния(ГУ). Кремниевая кислота и ее соли. Стекло. Цемент.

Демонстрации.

1. Кристаллические решетки алмаза и графита. Знакомство с образцами природных
карбонатов и силикатов. Ознакомление с различными видами топлива. Ознакомление с
видами стекла.

2. Получение оксида углерода (IV) и его взаимодействие со щелочью.
Лабораторные опыты.

1. Ознакомление со свойствами и взаимопревращениями карбонатов и гидрокарбонатов. Качественные реакции на карбонат- и силикат- ионы.

Расчетные задачи.

1. Вычисление массы или объема продукта реакции по известной массе или объему исход­ного вещества, содержащего примеси.

Тема 6. Общие свойства металлов (14 ч)

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менде­леева. Металлическая связь. Физические и химические свойства металлов. Ряд напряжений ме­таллов

Демонстрации.

1. Образцы металлов, взаимодействие металлов с неметаллами.

Щелочные металлы. Положение щелочных металлов в периодической системе и строе­ние атомов. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Применение ще­лочных металлов и их соединений.

Щелочноземельные металлы. Положение щелочноземельных металлов в периодической системе и строение атомов. Нахождение в природе. Кальций и его соединения. Жесткость воды и способы ее устранения.

Алюминий. Положение алюминия в периодической системе и строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства алюминия. Амфотерность ок­сида и гидроксида алюминия.

Демонстрации.

1. Знакомство с образцами важнейших солей натрия, калия, природных соединений
кальция, рудами железа, соединениями алюминия.

2. Взаимодействие щелочных, щелочноземельных металлов и алюминия с водой.
Железо. Положение железа в периодической системе и строение его атома. Нахождение

в природе. Физические и химические свойства железа. Оксиды, гидроксиды и соли желе-

за(II) и железа(III).

Понятие о металлургии. Способы получения металлов. Сплавы (сталь, чугун, дюра­люминий, бронза). Проблема безотходных производств в металлургии и охрана окружающей среды. Понятие о коррозии металлов и способах защиты от нее (обзорно).

Демонстрации.

1. Знакомство с рудами железа.
2. Получение гидроксидов железа и их взаимодействие с кислотами.
3. Качественные реакции на ионы железа.
**Практическая работа №4**

1. Решение экспериментальных задач по теме «Элементы I – III А групп».

**Практическая работа №5**

1. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».

Тема 6: Органические соединения (2 часа)

Первоначальные представления об органических веществах. Первоначальные сведения о строении органических веществ. Основные положения теории строения органических соеди­нений А. М. Бутлерова. Изомерия. Упрощенная классификация органических соединений.

Тема 7: Углеводороды (4часа)

Предельные углеводороды. Метан, этан. Состав, строение, физические и химические свойства. Применение. Понятие о гомологах и гомологических рядах.

Непредельные углеводороды. Состав, строение, физические и химические свойства. Применение.Понятие о циклических углеводородах (циклоалканы, бензол). Природные источники углеводородов. Нефть и природный газ, их применение. Зашита атмо­сферного воздуха от загрязнения.

Тема 8-9: Спирты. Карбоновые кислоты. Жиры (5 часов)

Кислородсодержащие органические вещества: спирты, карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры.

Тема 10-11: Углеводы. Белки. полимеры (6 часов)

Углеводы (общие сведения).

Общие понятия об аминокислотах и белках.

Демонстрации.

1. Модели молекул органических соединений, схемы, таблицы.
2. Горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения.
3. Образцы нефти и продуктов их переработки.

4. Видеоопыты по свойствам основных классов веществ.
Расчетные задачи.

Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.

Проверка и оценка знаний и умений учащихся

Результаты обучения химии должны соответствовать общим задачам предмета и требованиям к его усвоению.

При оценке учитываются число и характер ошибок (существенные или несущественные). Существенные ошибки связаны с недостаточной глубиной и осознанностью ответа (на­пример, ученик неправильно указал основные признаки понятий, явлений, характерные свойства веществ, неправильно сформулировал закон, правило и т.п. или ученик не смог применить теоретические знания для объяснения и предсказания явлений, установления причинно-следственных связей, сравнения и классификации явлений и т. п.).

Несущественные ошибки определяются неполнотой ответа (например, упущение из вида какого-либо нехарактерного факта при описании вещества, процесса). К ним можно отнести оговорки, описки, допущенные по невнимательности (например, на два и более урав­нения реакций в полном ионном виде допущена одна ошибка в обозначении заряда иона).

Результаты обучения проверяются в процессе устных и письменных ответов уча­щихся, а также при выполнении ими химического эксперимента.

Оценка теоретических знаний

Отметка «5»:

ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определен­ной логической последовательности, литературным языком; ответ самостоятельный.

Отметка «4»:

ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определен­ной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

Отметка «3»:

ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвяз­ный.

Отметка «2»:

при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя, отсутствие ответа.

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, работа не выполнена, у учащегося отсутствуют экспериментальные умения

Оценка умений решать экспериментальные задачи

Отметка «5»:

план решения составлен правильно; правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования; дано полное объяснение и сделаны выводы.

Отметка «4»:

план решения составлен правильно; правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования, при этом допущено не более двух несущественных ошибок в объяснении и вы­водах.

Отметка «3»:

план решения составлен правильно; правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования, но допущена существенная ошибка в объяснении и выводах. Отметка «2»:

допущены две (и более) существенные ошибки в плане решения, в подборе химических реактивов и оборудования, в объяснении и выводах, задача не решена

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, задача не решена.

Оценка письменных контрольных работ

Отметка «5»:

ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.

Отметка «4»:

ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»:

работа выполнена не менее чем наполовину, допущена одна существенная ошибка и две-три

несущественные.

Отметка «2»:

работа выполнена менее чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок. Работа не выполнена.

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

Отметка за итоговую контрольную работу корректирует предшествующие отметки за четверть, полугодие, год.