

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по предмету «Химия» составлена на основе Федерального компонента государственного стандарта (приказ Министерства образования Российской Федерации от 09.03.2004г.), примерной программы основного общего образования по химии, базовый уровень. (Сборник нормативных документов. Химия. Федеральный компонент государственного стандарта. Примерные программы по химии. – М.: Дрофа, 2007). Также использованы программы по химии (О.С.Габриелян. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений. М.: Дрофа, 2006г.)Рассчитана на 0,5 часов в неделю, 17часов в год. Обучение на дому.

В содержании курса 9 класса вначале обобщенно раскрыты сведения о свойствах

классов веществ – металлов и неметаллов, а затем изучаются основные свойства

отдельных представителей металлов и неметаллов. Заканчивается курс кратким

знакомством с органическими соединениями.

Цель:

освоить обязательный минимум содержания основной образовательной

программы по химии (основное общее образование)

Задачи:

А) образовательные: освоение важнейших знаний об основных понятиях

и законах химии, химической символике; овладение умениями наблюдать

химические явления, проводить химический эксперимент, производить

расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических

реакций

Б) развивающие: развить познавательные интересы и интеллектуальные

способности в процессе проведения химического эксперимента и

способность самостоятельного приобретения знаний в соответствии с

возникающими жизненными потребностями

В) воспитывающие: воспитание отношения к химии как к одному из

фундаментальных компонентов естествознания и элементу

общечеловеческой культуры, умения применять полученные знания в быту.

Образовательные технологии: обучение на дому

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА «ХИМИЯ»

9 класс (17 часов)

Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса

Знать:

- периодический закон;

- важнейшие химические понятия: электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, амфотерность.

Уметь:

- объяснятьфизический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д. И. Менделеева;

- объяснять закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп;

-объяснять сущность реакций ионного обмена;

- характеризовать химические свойства основных классов неорганических веществ;

- определять возможность протекания реакций ионного обмена;

- составлять уравнения химических реакций.

Характеристика элемента по его положению в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева. Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации и процессов окисления – восстановления. Генетические ряды металла и неметалла.

Понятие о переходных элементах Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента.

Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева в свете учения о строении атома. Их значение.

Тема 1. Металлы(9 ч)

Знать:

- положение металлов в периодической системе Д.И.Менделеева;

- общие физические и химические свойства металлов и основные способы их получения;

- основные свойства и применение важнейших соединений щелочных и щелочноземельных металлов, алюминия;

- качественные реакции на важнейшие катионы.

Уметь:

- характеризовать общие свойства металлов на основе положения их в электрохимическом ряду напряжения металлов;

- давать определения и применять следующие понятия: сплавы, коррозия металлов, переходные элементы, амфотерность;- вычислять массовую долю выхода продукта реакции от теоретически возможного;

- обращаться с лабораторным оборудованием;

- соблюдать правила техники безопасности;

- распознавать важнейшие катионы.

Щелочные и щелочноземельные металлы и их соединения.

Алюминий. Амфотерность оксида и гидроксида.

Железо. Оксиды, гидроксиды и соли железа.

Демонстрации. Образцы щелочных и щелочноземельных металлов. Образцы сплавов. Взаимодействие натрия, лития и кальция с водой. Взаимодействие натрия и магния с кислородом. Взаимодействие металлов с неметаллами. Получение гидроксидов железа (II) и (III).

Лабораторные опыты.

1. Ознакомление с образцами металлов.

2: Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей.

3. Ознакомление с образцами природных соединений: а) натрия; б) кальция; в) алюминия; г) железа.

4. Получение гидроксида алюминия и его взаимодействие с растворами кислот и щелочей

5. Качественные реакции на ионы Fe2+и Fe3+ .

Тема 2. Неметаллы (5ч)

Знать:

- положение неметаллов в периодической системе Д.И.Менделеева;

- устройство простейших приборов для получения и собирания газов: водорода, аммиака, кислорода, углекислого газа;

- качественные реакции на важнейшие анионы.

Уметь:

- объяснять явление аллотропии;

- характеризовать свойства галогенов и важнейших химических элементов – серы, азота, фосфора, углерода и кремния;

- вычислять массу или объем продукта реакции по известной массе или объему одного из исходных веществ, содержащего примеси;

- вычислять массу, объем и количество вещества по известным данным об исходных веществах, одно из которых дано в избытке;

- обращаться с лабораторным оборудованием;

- соблюдать правила техники безопасности;

- определять: хлорид-ионы, сульфат-ионы, карбонат – ионы, ионы аммония.

Свойства простых веществ (металлов и неметаллов), оксидов, оснований, кислот, солей.

Водород. Водородные соединения неметаллов. Кислород. Озон. Вода.

Галогены. Галогеноводородные кислоты и их соли.

Сера. Оксиды серы. Серная, сернистая и сероводородная кислоты и их соли.

Азот. Аммиак. Соли аммония. Оксиды азота . Азотная кислота и ее соли.

Фосфор. Оксид фосфора . Ортофосфорная кислота и ее соли.

Углерод. Аллотропия углерода. Угарный и углекислый газы. Угольная кислота и ее соли.

Кремний. Оксид кремния. Кремниевая кислота. Силикаты.

Демонстрации. Образцы галогенов – простых веществ. Взаимодействие галогенов с натрием, алюминием. Вытеснение хлором брома или йода из растворов их солей.

Взаимодействие серы с металлами, водородом и кислородом.

Поглощение углем растворенных веществ или газов. Восстановление меди из ее оксида углем. Образцы природных соединений хлора, серы, фосфора, углерода, кремния. Образцы важнейших для народного хозяйства сульфатов, нитратов, карбонатов, фосфатов. Образцы стекла, керамики, цемента.

Лабораторные опыты.

1. Качественная реакция на хлорид-ион.

2. Качественная реакция на сульфат-ион.

3. Распознавание солей аммония.

4. Получение углекислого газа и его распознавание.

5. Качественная реакция на карбонат-ион.

6. Ознакомление с природными силикатами.

7. Ознакомление с продукцией силикатной промышленности.

*Тема 3. Органические соединения (2ч)*

Знать:

- причины многообразия углеродных соединений (изомерию);

- виды связей (одинарную, двойную, тройную);

- важнейшие функциональные группы органических веществ;

- номенклатуру основных представителей групп органических веществ;

- иметь понятие об альдегидах, сложных эфирах, жирах, аминокислотах, белках и углеводах.

Уметь:

- составлять формулы изомеров основных классов органических веществ;

- находить, определять из предложенных формул изомеры и гомологи.

Основные сведения о химическом строении органических веществ.

Углеводороды: метан, этан, этен.

Спирты (метанол, этанол, глицерин) и карбоновые кислоты (уксусная, стеариновая) как представители кислородосодержащих органических соединений.

Биологически важные вещества: жиры, углеводы, белки.

*Представления о полимерах (полиэтилен, белки).*

Демонстрации. Модели молекул метана и других углеводородов. Взаимодействие этилена с бромной водой и раствором перманганата калия. Образцы этанола и глицерина. Качественная реакция на многоатомные спирты. Получение уксусно-этилового эфира. Омыление жира. Взаимодействие глюкозы с аммиачным раствором оксида серебра. Качественная реакция на крахмал. Доказательство наличия функциональных групп в растворах аминокислот. Горение белков (шерсти или птичьих перьев). Цветные реакции белков.

Лабораторные опыты.

1. Изготовление моделей молекул углеводородов.

2. Свойства глицерина.

3. Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди (II) без нагревания и при нагревании.

4. Взаимодействие крахмала с иодом.

Тема 4. Химия и жизнь (1ч)

Знать:

основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;

Уметь:

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

безопасного обращения с веществами и материалами;

экологически грамотного поведения в окружающей среде, школьной лаборатории и в быту.

Человек в мире веществ: материалы и химические процессы. Химическая картина мира.

Химия и пища. Калорийность жиров, белков и углеводов. Консерванты пищевых продуктов (поваренная соль, уксусная кислота (столовый уксус).

Природные источники углеводородов: нефть и природный газ. Применение их как топлива и сырья.

Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Бытовая химическая грамотность: умение читать маркировку изделий пищевой, фармацевтической и легкой промышленности, соблюдение инструкций по применению приобретенных товаров.

Демонстрации. Образцы пластмасс и волокон. Коллекция «Природные источники углеводородов».

Лабораторные опыты.

1. Доказательство наличия крахмала в картофеле.

2. Доказательство наличия жира в семечках подсолнечника.

*Примечание: данный раздел предлагается образовательным стандартом основного общего образования по химии. Он необходим для изучения, т.к. поможет учащимся в дальнейшей жизни правильно обращаться с веществами (бытовая химия, изделия*пищевой, фармацевтической и легкой промышленности). Изучение данной темы *предусматривает защиту проектов.*

Обобщение знаний по химии за курс основной школы

Знать:

важнейшие химические понятия: химическая реакция, классификация реакций, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление.

Уметь *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.*

Уметь*определять*:

- состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определенному классу соединений;

- типы химических реакций;

- валентность и степень окисления элемента в соединениях;

- тип 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.

Периодическая система Д.И.Менделеева. Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах. Значение периодического закона.

Типы химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств.

Классификация химических реакций по различным признакам.

Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла.

Оксиды, гидроксиды, кислоты и соли: состав, классификация и общие химические свойства в свете ТЭД и представлений о процессах окисления-восстановления.

ЭЛЕМЕНТАРНЫЕ ОСНОВЫ НЕОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ

*Свойства простых веществ (металлов и неметаллов), оксидов, оснований, кислот, солей.*

*Водород. Водородные соединения неметаллов. Кислород. Озон. Вода.*

*Галогены. Галогеноводородные кислоты и их соли.*

*Сера. Оксиды серы. Серная, сернистая и сероводородная  кислоты и их соли.*

*Азот. Аммиак. Соли аммония. Оксиды азота. Азотная кислота и ее соли.*

*Фосфор. Оксид фосфора. Ортофосфорная кислота и ее соли.*

*Углерод. Аллотропия углерода. Угарный и углекислый газы. Угольная кислота и ее соли.*

*Кремний. Оксид кремния. Кремниевая кислота. Силикаты.*

*Щелочные и щелочноземельные металлы и их соединения.*

*Алюминий. Амфотерность оксида и гидроксида.*

*Железо. Оксиды, гидроксиды и соли железа.*

ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОБ ОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВАХ

*Основные сведения о химическом строении органических веществ.*

*Углеводороды: метан, этан, этен.*

*Спирты (метанол, этанол, глицерин) и карбоновые кислоты (уксусная, стеариновая) как представители кислородосодержащих органических соединений.*

*Биологически важные вещества: жиры, углеводы, белки.*

*Представления о полимерах (полиэтилен, белки).*

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ ХИМИИ

*Правила работы в школьной лаборатории. Правила безопасности.*

*Приготовление растворов. Получение кристаллов солей. Проведение химических реакций в растворах.*

*Нагревательные устройства. Проведение химических реакций при нагревании.*

*Методы анализа веществ. Качественные реакции на газообразные вещества и ионы в растворе. Определение характера среды. Получение газообразных веществ.*

ХИМИЯ И ЖИЗНЬ

*Человек в мире веществ: материалы и химические процессы. Химическая картина мира.*

*Химия и пища. Калорийность жиров, белков и углеводов. Консерванты пищевых продуктов [поваренная соль, уксусная кислота ( столовый уксус )].*

*Природные источники углеводородов: нефть и природный газ. Применение их как топлива и сырья.*

*Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Бытовая химическая грамотность: умение читать маркировку изделий пищевой, фармацевтической и легкой промышленности, соблюдение инструкций по применению приобретенных товаров.*

**Календарно - тематическое планирование**

 **по химии (домашнее обучение)**

**9 класс**

**на 2020-2021 учебный год**

**всего часов на изучение 17; количество часов в неделю по учебному плану 0,5**

|  |  |
| --- | --- |
| **Разделы и темы** | **Кол-во****часов, из них** |
| **НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ** |  |
| **Тема 1. Электролитическая диссоциация** | **5** |
| **Тема 2. Кислород и сера.** | **2,5** |
| **Тема 3. Азот и фосфор.** | **3** |
| **Тема 4. Углерод и кремний.** | **2,5** |
| **Тема 5. Общие свойства металлов.** | **4** |
| **Всего часов: Контрольных работ 3.** | **17** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Разделы и темы уроков** | **Кол-во часов** | **Дата по плану** | **Дата по факту** |
|  | **НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ****Тема 1. Электролитическая диссоциация** | **5** |  |  |
| 1 | Окислительно-восстановительные реакции. Реакции соединения, разложения, замещения и обмена  | 0,5 | 05.09.16 |  |
| 2. | Тепловые эффекты химических реакций | 0,5 | 12.09.16 |  |
| 3. | Скорость химических реакций. Первоначальные представления о катализе | 0,5 | 19.09.16 |  |
| 4. | Обратимые реакции. Понятие о химическом равновесии. | 0,5 | 26.09.16 |  |
| 5. | Сущность процесса электролитической диссоциации | 0,5 | 03.10.16 |  |
| 6. | Диссоциация кислот, оснований и солей. | 0,5 | 10.10.16 |  |
| 7. | Сильные и слабые электролиты. Степень диссоциации. | 0,5 | 17.10.16 |  |
| 8. | Реакции ионного обмена и условия их протекания. | 0,5 | 24.10.16 |  |
| 9. | Гидролиз солей. | 0,5 | 07.11.16 |  |
| 10. | **Контрольная работа №1 по теме: «Электролитическая диссоциация»** | **0,5** | 14.11.16 |  |
|  | **Тема 2. Кислород и сера.** | **2,5** |  |  |
| 11. | Положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Озон. Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства серы. Применение. | 0,5 | 21.11.16 |  |
| 12. | Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот. Свойства, применение. | 0,5 | 28.11.16 |  |
| 13. | Сероводород. Сульфиды. Сернистый газ. Сернистая кислота и ее соли. | 0,5 | 05.12.16 |  |
| 14. | Оксид серы(VI). Серная кислота и ее соли. Окислительные свойства концентрированной серной кислоты. | 0,5 | 12.12.16 |  |
| 15. | Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы. | 0,5 | 19.12.16 |  |
|  | **Тема 3. Азот и фосфор.** | **3** |  |  |
| 16. | Вычисления по химическим уравнениям массы. Количества вещества или объема по известной массе, количеству вещества или объему одного из вступивших или получающихся в реакции веществ. | 0,5 | 26.12.16 |  |
| 17. | Аммиак. Физические и химические свойства. Получение и применение. Соли аммония. | 0,5 | 16.01.17 |  |
| 18. | Оксид азота(II) и оксид азота(IV). | 0,5 | 23.01.17 |  |
| 19. | Азотная кислота и ее соли. Окислительные свойства азотной кислоты. | 0,5 | 30.01.17 |  |
| 20. | Фосфор. Аллотропия фосфора. Свойства фосфора. | 0,5 | 06.02.17 |  |
| 21. | Оксид фосфора(V). Ортофосфорная кислота и ее соли. Минеральные удобрения. |  | 13.02.17 |  |
|  | **Тема 4. Углерод и кремний.** | **2,5** |  |  |
| 22. | Положение углерода и кремния в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропные модификации углерода. |  | 20.02.17 |  |
| 23. | Химические свойства углерода. Адсорбция. |  | 27.02.17 |  |
| 24. | Угарный газ, свойства, физиологическое действие на организм. Углекислый газ. Угольная кислота и ее соли. |  | 06.03.17 |  |
| 25. | Кремний и его соединения. Цемент. Стекло. |  | 13.03.17 |  |
| 26 | **Контрольная работа №2 по темам: «Кислород и сера. Азот и фосфор. Углерод и кремний.»** |  | 20.03.17 |  |
|  | **Тема 5. Общие свойства металлов.** | **4** |  |  |
| 27 | Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Металлическая связь. Физические свойства металлов. |  | 03.04.17 |  |
| 28. | Химические свойства металлов. Ряд напряжений металлов. |  | 10.04.17 |  |
| 29. | Понятие о металлургии. Способы получения металлов. Проблемы безотходных производств в металлургии и охрана окружающей среды. Сплавы. |  | 17.04.17 |  |
| 30. |  Щелочные, щелочноземельные металлы. Нахождение в природе. Кальций и его соединения. Жесткость воды и способы ее устранения. |  | 24.04.17 |  |
| 31. | Алюминий. Нахождение в природе. Свойства алюминия. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. |  | 01.05.17 |  |
| 32. | Железо. Нахождение в природе. Свойства железа. Оксиды,гидроксиды , соли железа(II) и железа(III). |  | 08.05.17 |  |
| 33. | **Контрольная работа №3 по теме: «Металлы и их соединения»** |  | 15.05.17 |  |
| 34. | Химия и здоровье. Лекарства. |  | 22.05.17 |  |
|  |  | Итого 17часов |  |  |

Календарно- тематическое планирование

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № урока | Тема урока | Дата | Коррекция |
| План | Факт |
| 1 | Характеристика элемента по его положению в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева. Понятие о переходных элементах. Амфотерность |  |  |  |
| 2 | Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева в свете учения о строении атома. Их значение |  |  |  |
| 3 | Положение металлов в периодической системе Д.И. Менделеева. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. |  |  |  |
| 4 | Химические свойства металлов как восстановителей. Электрохимический ряд напряжений металлов и его использование для характеристики химических свойств конкретных металлов. |  |  |  |
| 5 | Общая характеристика щелочных металлов. Металлы в природе. Общие способы их получения. Строение атома. Щелочные металлов – простые вещества, их физические и химические свойства. |  |  |  |
| 6 | Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы. Строение атомов. Щелочноземельные металлы – простые вещества, их физические и химические свойства. |  |  |  |
| 7 | Алюминий. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Соединения алюминия – оксид и гидроксид, их амфотерный характер. Важнейшие соли алюминия. Применение алюминия и его солей. |  |  |  |
| 8 | Железо. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. |  |  |  |
| 9 | Генетические ряды Fe2+ и Fe3+ . Качественные реакции на Fe2+ и Fe3+ .Важнейшие соли железа. Значение железа, его соединений и сплавов в природе и народном хозяйстве. |  |  |  |
| 10 | Общая характеристика неметаллов: положение в периодической системе Д.И. Менделеева, особенности строения атомов, электроотрицательность как мера «неметалличности», ряд электроотри-цательности. Кристаллическое строение неметаллов – простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. |  |  |  |
| 11 | Неметаллы. Водород. Положение в периодической системе Д.И. Менделеева. Строение атома и молекулы. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение. |  |  |  |
| 12 | Неметаллы. Галогены. Строение атомов. Простые вещества, их физические и химические свойства. Краткие сведения о хлоре, броме, фторе и иоде. |  |  |  |
| 13 | Неметаллы. Подгруппа кислорода |  |  |  |
| 14 | Неметаллы. Подгруппа азота и углерод |  |  |  |
| 15 | Первоначальные представления об органических веществах |  |  |  |
| 16 | Первоначальные представления об органических веществах |  |  |  |
| 17 | Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Бытовая химическая грамотность: умение читать маркировку изделий пищевой, фармацевтической и легкой промышленности, соблюдение инструкций по применению приобретенных товаров. |  |  |  |

Основными формами контроля являются:

тестирование, проверяющее сформированность химических знаний;

изложение содержания прочитанного или прослушанного текста, проверяющее умение адекватно понимать основную и дополнительную информацию текста, воспринимаемого зрительно и на слух.

Перечень учебно-методического обеспечения:

А) методические и учебные пособия:

Габриелян О.С.Задачи по химии и способы их решения 8-9 класс. М., Дрофа, 2004г.

Габриелян О.С. Изучаем химию в 8 классе. Дидактические материалы. М., «Блик и К», 2002.

Габриелян О.С. Контрольные и проверочные работы Химия 8 класс. – М.: Дрофа, 2002г.

Габриелян О.С.Методическое пособие Химия 8-9.М., Дрофа.2001г.

Габриелян О.С. Настольная книга учителя химии 8 класс.- М. Дрофа,2002г.

Габриелян О.С. Химия. 8 класс.- М.:, Дрофа, 2007г.

  Габриелян О.С., Рунов Н.Н., Толкунов В.И. «Химический эксперимент в школе. 8 класс». Учебное пособие.- М.:, Дрофа, 2007г.

Габриелян О.С., Яшукова А.В. Рабочая тетрадь. 8 кл. М.: Дрофа, 2005г.

  Габриелян О.С., Яшукова А.В. «Химия. Тетрадь для лабораторных опытов и практических работ». К учебнику Габриеляна О.С. «Химия. 8 класс».- М.:, Дрофа, 2007г.

   Габриелян О.С. и др. «Химия. Контрольные и проверочные работы. 8 класс». К учебнику Габриеляна О.С. «Химия. 8 класс» .- М.:, Дрофа, 2007г.

Толкачева Т.К., Лазыкина Л.Г., Левитина З.К., Биба Л.И. «Уроки химии в 8 классе по интегральной технологии» .- М.:, Дрофа, 2006г.

 Адреса сайтов в Интернете:

http://him.1september.ru - газета «Химия» – приложение к «1 сентября»

www.edios.ru - Эйдос – центр дистанционного образования

www.km.ru/education -Учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»

chem.msu.su – “Химическая наука и образование в России”

school-sector.relarn.ru – “ХимиядляВСЕХ”

alhimik.ru – “Алхимик”

http://chemistry-chemists.com/Video11.html – видео химических опытов

Портал информационной поддержки единого государственного экзамена

Федеральный центр тестирования

ФИПИ. Банк тестовых заданий

13