**Муниципальное общеобразовательное учреждение**

**«Основная общеобразовательная школа» п.Набережный**

 Утверждаю

 Директор МОУ «ООШ»п.Набережный

 Т.Я.Степанова

**РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА**

**ОСНОВНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЫ**

**ПРЕДМЕТА ХИМИЯ**

**СРОК РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

**2ГОДА**

**СОСТАВЛЕНА НА ОСНОВЕ:**

**Примерной программы для общеобразовательных школ «ХИМИЯ»,**

**автора Г.Е. Рудзитиса, Москва Просвещение, 2010год.**

**п. Набережный**

**2015г.**

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Для реализации рабочей учебной программы используется УМК:

Рудзитис Г. Е., Фельдман Ф. Г. Учебник для общеобразовательных учреждений Химия. Неорганическая химия. 8 класс. - М.: Просвещение, 2011г;

Рудзитис Г. Е., Фельдман Ф. Г. Учебник для общеобразовательных учреждений Химия. Неорганическая химия. 9 класс. - М.: Просвещение, 2011г;

Радецкий А. М., Горшкова В. П.дидактический материал по химии для 8-9 классов. Пособие для учителя - М.: Просвещение, 2008г;

Гара Н. Н., Габрусева Н. И. Химия - задачник с "помощником". 8-9 классы. Пособие для учащихся общеобразовательных учреждений. - М.: Просвещение, 2008г.

Рабочая программа основного общего образования, разработана на основе Примерной программы основного общего образования по химии, Программы курса химии для 8-9 классов общеобразовательных учреждений, автор Н. Н. Гара (2010г.) и Государственного стандарта.

Структура программы концентрическая. Программа конкретизирует содержание стандарта, дает распределение учебных часов по разделам курса и рекомендуемую последовательность изучения тем и разделов с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся. В программе определен перечень демонстраций, лабораторных опытов, практических занятий и расчетных задач.

 Вид образовательной программы базовый.

 Цели и задачи изучения предмета на 2 ступень.

• 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;

• развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;

• воспитание отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;

• применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

НРК совмещается с отдельными темами. В федеральном базисном учебном плане устанавливается соотношение между федеральным компонентом, региональным компонентом и компонентом образовательного учреждения:

федеральный компонент – не менее 75% от общего нормативного времени, отводимого на освоение основных образовательных программ общего образования; региональный компонент – не менее 10% (12 часов на 2 ступени образования);

На изучение курса химии на ступени основного общего образования выделено 140 часов, в 8 классе (72 часа) и 9 классе (68 часов) (по 2часа в неделю).

Большое внимание при составлении программы уделялось решению задач. В 8 и 9 классах на решение задач отводится 8 часов.

При изучении химии на 2 ступени использую технологии: развивающее, проблемное, игровое, коллективное обучение.

Срок реализации программы-2года.

Национальный региональный компонент-12 часов.

При оформлении рабочей программы были использованы следующие условные обозначения:

**Л/O** - лабораторные опыты.

**Д.** – демонстрации.

**Тематический план.**

 **8класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № раздела, урока | Наименование раздела, темы | К - во часов | В том числе на практич и лаб работы |
| **1.** | **Первоначальные химические понятия.** | **18ч.** |  |
| 1. | Химия как часть естествознания. Понятие о веществе. **Л/О №1** Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами. |  | 1 |
| 2. | Практическая работа№1 «Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Ознакомление с лабораторным оборудованием». |  | 1 |
| 3. | Чистые вещества и смеси. Способы разделение смесей. **Л/О №2** Разделение смесей с помощью магнита. |  | 1 |
| 4. | Практическая работа№2 «Очистка загрязненной поваренной соли». |  | 1 |
| 5. | Физические и химические явления.Химические реакции. **Л/О №3,4** Примеры физических и химических явлений. Реакции, иллюстрирующие основные признаки характерных реакций. |  | 1 |
| 6. | Атомы и молекулы. Атомно-молекулярное учение. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. | 1 |  |
| 7. | Простые и сложные вещества. Химический элемент. | 1 |  |
| 8. | Язык химии. Знаки химических элементов. Относительная атомная масса. | 1 |  |
| 9. | Закон постоянства состава веществ. | 1 |  |
| 10. | Химические формулы. Относительная молекулярная масса. | 1 |  |
| 11. | Массовая доля химического элемента в соединении. | 1 |  |
| 12. | Валентность химических элементов. Составление химических формул по валентности. | 1 |  |
| 13. | Определение валентности по химической формуле. | 1 |  |
| 14. | Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. | 1 |  |
| 15. | Типы химических реакций. **Л/О №5,6** Разложение основного карбоната меди(II**)**. Реакции замещения меди железом. |  | 1 |
| 16. | Моль-единица количества вещества. Молярная масса. | 1 |  |
| 17. | Решение расчетных задач по химическим уравнениям реакций. | 1 |  |
| 18. | **Контрольная работа№1 по теме: «Первоначальные химические понятия».** |  | 1 |
| **II.** | **Кислород.** | **5ч.** |  |
| 19. | Кислород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение кислорода и его физические свойства. | 1 |  |
| 20 | Химические свойства кислорода. Оксиды. Применение. Круговорот кислорода в природе. **Л/О №7** Ознакомление с образцами оксидов. |  | 1 |
| 21. | Практическая работа№3 «Получение и свойства кислорода». |  | 1 |
| 22. | Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнения. | 1 |  |
| 23. | Горение и медленное окисление. Тепловой эффект химических реакций. | 1 |  |
|  | **III. Водород.** | **3ч.** |  |
| 24. | Водород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение водорода и его физические свойства. **Л/О №8** Получение водорода и изучение его свойств. |  | 1 |
| 25. | Химические свойства водорода. Применение. **Л/О №9** Взаимодействие водорода с оксидом меди (II). |  | 1 |
| 26. | Повторение и обобщение по темам «Кислород», «Водород». | 1 |  |
|  | **IV. Растворы. Вода.** | **6ч.** |  |
| 27. | Вода-растворитель. Растворы. Насыщенные и ненасыщенные растворы. Растворимость веществ в воде. | 1 |  |
| 28. | Массовая доля растворенного вещества. | 1 |  |
| 29. | Практическаяработа№4 «Приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества». |  | 1 |
| 30. | Вода и её свойства. Типы химических реакций на примере свойств воды. | 1 |  |
| 31. | Повторение и обобщение по темам: «Кислород», «Водород», «Растворы. Вода». | 1 |  |
| 32. | **Контрольная работа№2 по темам: «Кислород», «Водород», «Растворы. Вода».** |  | 1 |
| **V.**  | **Основные классы неорганических соединений.** | **10ч.** |  |
| 33. | Оксиды: классификация, номенклатура, свойства оксидов, получение применение. | 1 |  |
| 34. | Основания: классификация, номенклатура, получение. | 1 |  |
| 35. | Физические и химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. **Л/О №10** Опыты, подтверждающие химические свойства оснований. |  | 1 |
| 36. | Кислоты: классификация, номенклатура, физические и химические свойства. **Л/О №11** Опыты, подтверждающие химические свойства кислот. |  | 1 |
| 37. | Соли. Классификация. Номенклатура. Спо­собы получения солей. | 1 |  |
| 38. | Физические и химические свойства солей | 1 |  |
| 39. | Генетическая связь между основными клас­сами неорганических соединений. | 1 |  |
| 40. | Практическая работа №5.Решение экспери­ментальных задач по теме «Основные клас­сы неорганических соединений» |  | 1 |
| 41. | Повторение и обобщение темы «Основные клас­сы неорганических соединений». | 1 |  |
| 42 | **Контрольная работа№3 по теме: «Основные клас­сы неорганических соединений».** |  | 1 |
| **VI.**  | **Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Строение атома.** | **8ч.** |  |
| 43. | Классификация химических элементов. Амфотерные соединения. **Л/О №12** Взаимодействие гидроксида цинка с растворами кислот и щелочей. |  | 1 |
| 44. | Периодический закон Д. И. Менделеева.Периодическая таблица химических элемен­тов. Группы и периоды. | 1 |  |
| 45. | Строение атома. Состав атомных ядер. Изотопы. Химический элемент. | 1 |  |
| 46. | Строение электронных оболочек атомов пер­вых 20 элементов периодической системы Д. И. Менделеева. Современная формулиров­ка периодического закона. | 1 |  |
| 47. | Состояние электронов в атомах. Периодичес­кое изменение свойств химических элемен­тов в периодах и главных подгруппах. | 1 |  |
| 48. | Характеристика химического элемента по его положению в Периодической системе Д.И. Менделеева.  | 1 |  |
| 49. | Значение периодического закона. Жизнь и деятельность Д. И. Менделеева. | 1 |  |
| 50. | Повторение и обобщение по теме: Периодический закон и периоди­ческая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома. | 1 |  |
| **VII.** | **Строение веществ. Химическая связь.** | **10ч.** |  |
| 51. | Электроотрицательность химических элементов. | 1 |  |
| 52. | Основные виды химической связи. Ковалентная связь. | 1 |  |
| 53. | Полярная и неполярная ковалентные связи. | 1 |  |
| 54. | Ионная связь. | 1 |  |
| 55. | Кристаллические решетки. | 1 |  |
| 56. | Валентность истепень окисления. Правила определения степеней окисления элементов. | 1 |  |
| 57. | Окислительно - восстановительные реакции. | 1 |  |
| 58. | Окислительно - восстановительные реакции. | 1 |  |
| 59. | Повторение и обобщение по темам: «Периодический закон и периоди­ческая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома. Строение веществ. Химическая связь». | 1 |  |
| 60. | **Контрольная работа№4 по темам: «Периодический закон и периоди­ческая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома. Строение веществ. Химическая связь».** |  | 1 |
| **VIII.** | **Закон Авогадро. Молярный объем газов.** | **3ч.** |  |
| 61. | Закон Авогадро. Молярный объем газов. Относительная плотность газов. | 1 |  |
| 62. | Объемные отношения газов при химических реакциях. | 1 |  |
| 63. | Вычисления по химическим уравнениям массы, объёма и количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объему или количеству вещества, содержащего определенную долю примесей. | 1 |  |
| **IX.** | **Галогены.** | **9ч.** |  |
| 64. | Положение галогенов в периодической табли­це и строение их атомов. Хлор. Физические и химические свойства хлора. Применение. | 1 |  |
| 65. | Хлороводород. Получение. Физические свой­ства. Соляная кислота и ее соли. | 1 |  |
| 66. | Сравнительная характеристика галогенов. **Л/О №13** Распознавание соляной кисло­ты, хлоридов, бромидов, иодидов и иода. **Л/О №14** Вытеснение га­логенов друг другом из раствора их соединений. |  | 1 |
| 67. | Практическая работа №6Получение соля­ной кислоты и изучение ее свойств. |  | 1 |
| 68. | Повторение и обобщение по темам: «Закон Авогадро. Молярный объем газов. Галогены». | 1 |  |
| 69. | **Контрольная работа№5 по темам: «Закон Авогадро. Молярный объем газов. Галогены».** |  | 1 |
| 70. | Повторение. Решение задач разных типов. | 1 |  |
| 71. | Повторение. Решение задач разных типов. | 1 |  |
| 72. | Повторение. Решение задач разных типов. | 1 |  |
|  |  | **50ч.** | **22ч.** |

**Содержание учебного материала.**

**8 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Наименование разделов, тем (в соответствии с тематическим планом) | Дидактические единицы, раскрывающие содержание регионального компонента. | Наименование практич, лаб. работ. |
| **I.** | **Первоначальные химические понятия.** |  |  |
| 1. | Химия как часть естествознания. Понятие о веществе. **Л/О №1**  |  |  |
| 2. | Практическая работа№1 «Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Ознакомление с лабораторным оборудованием». |  | «Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Ознакомление с лабораторным оборудованием». |
| 3. | Чистые вещества и смеси. Способы разделение смесей. **Л/О №2** Разделение смесей с помощью магнита. |  |  |
| 4. | Практическая работа№2 «Очистка загрязненной поваренной соли». |  | «Очистка загрязненной поваренной соли». |
| 5. | Физические и химические явления.Химические реакции. **Л/О №3,4** Примеры физических и химических явлений. Реакции, иллюстрирующие основные признаки характерных реакций. |  |  |
| 6. | Атомы и молекулы. Атомно-молекулярное учение. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. |  |  |
| 7. | Простые и сложные вещества. Химический элемент. |  |  |
| 8. | Язык химии. Знаки химических элементов. Относительная атомная масса. |  |  |
| 9. | Закон постоянства состава веществ. |  |  |
| 10. | Химические формулы. Относительная молекулярная масса. |  |  |
| 11. | Массовая доля химического элемента в соединении. |  |  |
| 12. | Валентность химических элементов. Составление химических формул по валентности. |  |  |
| 13. | Определение валентности по химической формуле. |  |  |
| 14. | Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. |  |  |
| 15. | Типы химических реакций. **Л/О №5,6** Разложение основного карбоната меди(II**)**. Реакции замещения меди железом. |  |  |
| 16. | Моль-единица количества вещества. Молярная масса. |  |  |
| 17. | Решение расчетных задач по химическим уравнениям реакций. |  |  |
| 18. | **Контрольная работа№1 по теме: «Первоначальные химические понятия».** |  | «Первоначальные химические понятия». |
| **II.** | **Кислород.** |  |  |
| 19. | Кислород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение кислорода и его физические свойства. |  |  |
| 20. | Химические свойства кислорода. Оксиды. Применение. Круговорот кислорода в природе. **Л/О №7** Ознакомление с образцами оксидов. |  |  |
| 21. | Практическая работа№3 «Получение и свойства кислорода». |  | «Получение и свойства кислорода». |
| 22. | Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнения. |  |  |
| 23. | Горение и медленное окисление. Тепловой эффект химических реакций. |  |  |
| **III.** | **Водород.** |  |  |
| 24. | Водород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение водорода и его физические свойства. **Л/О №8** Получение водорода и изучение его свойств. |  |  |
| 25. | Химические свойства водорода. Применение. **Л/О №9** Взаимодействие водорода с оксидом меди (II). |  |  |
| 26. | Повторение и обобщение по темам «Кислород», «Водород». |  |  |
| **IV.**  | **Растворы. Вода.** |  |  |
| 27. | Вода-растворитель. Растворы. Насыщенные и ненасыщенные растворы. Растворимость веществ в воде. | Водные ресурсы Республики Коми. |  |
| 28. | Массовая доля растворенного вещества. |  |  |
| 29. | Практическаяработа№4 «Приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества». |  | «Приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества». |
| 30. | Вода и её свойства. Типы химических реакций на примере свойств воды. |  |  |
| 31. | Повторение и обобщение по темам: «Кислород», «Водород», «Растворы. Вода». |  |  |
| 32. | **Контрольная работа№2 по темам: «Кислород», «Водород», «Растворы. Вода».** |  | «Кислород», «Водород», «Растворы. Вода». |
| **V.**  |  **Основные классы неорганических соединений.** |  |  |
| 33. | Оксиды: классификация, номенклатура, свойства оксидов, получение применение. |  |  |
| 34. | Основания: классификация, номенклатура, получение. |  |  |
| 35. | Физические и химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. **Л/О №10** Опыты, подтверждающие химические свойства оснований. |  |  |
| 36. | Кислоты: классификация, номенклатура, физические и химические свойства. **Л/О №11** Опыты, подтверждающие химические свойства кислот. | Кислоты в живой природе Республики Коми. |  |
| 37. | Соли. Классификация. Номенклатура. Спо­собы получения солей. |  |  |
| 38. | Физические и химические свойства солей |  |  |
| 39. | Генетическая связь между основными клас­сами неорганических соединений. |  |  |
| 40. | Практическая работа №5.Решение экспери­ментальных задач по теме «Основные клас­сы неорганических соединений» |  | Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений» |
| 41. | Повторение и обобщение темы «Основные клас­сы неорганических соединений». |  |  |
| 42 | **Контрольная работа№3 по теме: «Основные клас­сы неорганических соединений».** |  | «Основные классы неорганических соединений». |
| **VI.**  | **Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Строение атома.** |  |  |
| 43. | Классификация химических элементов. Амфотерные соединения. **Л/О №12** Взаимодействие гидроксида цинка с растворами кислот и щелочей. |  |  |
| 44. | Периодический закон Д. И. Менделеева.Периодическая таблица химических элемен­тов. Группы и периоды. |  |  |
| 45. | Строение атома. Состав атомных ядер. Изотопы. Химический элемент. |  |  |
| 46. | Строение электронных оболочек атомов пер­вых 20 элементов периодической системы Д. И. Менделеева. Современная формулиров­ка периодического закона. |  |  |
| 47. | Состояние электронов в атомах. Периодичес­кое изменение свойств химических элемен­тов в периодах и главных подгруппах. |  |  |
| 48. | Характеристика химического элемента по его положению в Периодической системе Д.И. Менделеева.  |  |  |
| 49. | Значение периодического закона. Жизнь и деятельность Д. И. Менделеева. |  |  |
| 50. | Повторение и обобщение по теме: Периодический закон и периоди­ческая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома. |  |  |
| **VII.** | **Строение веществ. Химическая связь.** |  |  |
| 51. | Электроотрицательность химических элементов. |  |  |
| 52. | Основные виды химической связи. Ковалентная связь. |  |  |
| 53. | Полярная и неполярная ковалентные связи. |  |  |
| 54. | Ионная связь. |  |  |
| 55. | Кристаллические решетки. |  |  |
| 56. | Валентность истепень окисления. Правила определения степеней окисления элементов. |  |  |
| 57. | Окислительно - восстановительные реакции. |  |  |
| 58. | Окислительно - восстановительные реакции. |  |  |
| 59. | Повторение и обобщение по темам: «Периодический закон и периоди­ческая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома. Строение веществ. Химическая связь». |  |  |
| 60. | **Контрольная работа№4 по темам: «Периодический закон и периоди­ческая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома. Строение веществ. Химическая связь».** |  | «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома. Строение веществ. Химическая связь». |
| **VIII.** | **Закон Авогадро. Молярный объем газов.** |  |  |
| 61. | Закон Авогадро. Молярный объем газов. Относительная плотность газов. |  |  |
| 62. | Объемные отношения газов при химических реакциях. |  |  |
| 63. | Вычисления по химическим уравнениям массы, объёма и количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объему или количеству вещества, содержащего определенную долю примесей. |  |  |
| **IX.** | **Галогены.** |  |  |
| 64. | Положение галогенов в периодической табли­це и строение их атомов. Хлор. Физические и химические свойства хлора. Применение. |  |  |
| 65. | Хлороводород. Получение. Физические свой­ства. Соляная кислота и ее соли. |  |  |
| 66. | Сравнительная характеристика галогенов. **Л/О №13** Распознавание соляной кисло­ты, хлоридов, бромидов, иодидов и иода. **Л/О №14** Вытеснение га­логенов друг другом из раствора их соединений. |  |  |
| 67. | Практическая работа №6Получение соля­ной кислоты и изучение ее свойств. |  | Получение соляной кислоты и изучение ее свойств. |
| 68. | Повторение и обобщение по темам: «Закон Авогадро. Молярный объем газов. Галогены». |  |  |
| 69. | **Контрольная работа№5 по темам: «Закон Авогадро. Молярный объем газов. Галогены».** |  | «Закон Авогадро. Молярный объем газов. Галогены». |
| 70. | Повторение. Решение задач разных типов. |  |  |
| 71. | Повторение. Решение задач разных типов. |  |  |
| 72. | Повторение. Решение задач разных типов. |  |  |

**Тематический план.**

 **9класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № раздела, урока | Наименование раздела, темы | К - во часов | В том числе на практич и лаб работы |
| **I.** | **Повторение.** | **2ч.** |  |
| 1. | Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. | 1 |  |
| 2. | Классификация неорганических веществ. | 1 |  |
| **II.** | **Неорганическая химия.** | **52ч.** |  |
| 3. | Электролиты и неэлектролиты. Электролити­ческая диссоциация веществ в водных растворах. | 1 |  |
| 4. | Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. | 1 |  |
| 5. | Слабые и сильные электролиты. Степень дис­социации. | 1 |  |
| 6. | Реакции ионного обмена и условия их про­текания. **Л/О №1** Реакции обмена между раство­рами электролитов. |  | 1 |
| 7. | Реакции ионного обмена и условия их про­текания. | 1 |  |
| 8. | Окислительно-восстановительные реакции. Окисление и восстановление. | 1 |  |
| 9. | Окислительно-восстановительные реакции. Окисление и восстановление. | 1 |  |
| 10. | *Гидролиз солей.* | 1 |  |
| 11. | Практическая работа №1. Решение экспери­ментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация». |  | 1 |
| 12. | Повторение и обобщение темы: «Электролитичес­кая диссоциация». | 1 |  |
| 13. | **Контрольная работа №1 по теме: «Электролитическая диссоциация».** | 1 |  |
| 14. | Положение кислорода и серы в ПСХЭ, строение их атомов. Озон — аллотропная модифика­ция кислорода. | 1 |  |
| 15. | Сера. Аллотропия серы. Физические и хими­ческие свойства серы. Применение. | 1 |  |
| 16. | Сероводород. Сульфиды. **Л/О №2** Распознавание сульфид- ионов в растворе. |  | 1 |
| 17. | Сернистый газ. Сернистая кислота и ее соли. **Л/О №3** Распознавание сульфит- ионов в растворе. |  | 1 |
| 18. | Оксид серы (VI). Серная кислота и ее соли. **Л/О №4** Распознавание суль­фат- ионов в растворе. |  | 1 |
| 10. | Окислительные свойства концентрированной серной кислоты. | 1 |  |
| 20. | Практическая работа №2. Решение экспери­ментальных задач по теме «Кислород и сера». |  | 1 |
| 21. | *Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы. Химическое равновесие.*  | 1 |  |
| 22. | Вычисления по химическим уравнениям реак­ций массы, количества вещества или объема по известной массе, количеству вещества или объему одного из вступивших или получаю­щихся в реакции веществ | 1 |  |
| 23. | Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот. Свойства, применение. | 1 |  |
| 24. | Аммиак. Физические и химические свойства. Получение, применение. | 1 |  |
| 25. | Соли аммония. **Л/О №5** Взаимодействие солей аммония со щелочами. |  | 1 |
| 26. | Практическая работа №3. Получение амми­ака и изучение его свойств. |  | 1 |
| 27. |  Азотная кислота, строение молекулы и получение. | 1 |  |
| 28. | Окислительные свойства азотной кислоты. | 1 |  |
| 29. | Соли азотной кислоты. | 1 |  |
| 30. | Фосфор. Аллотропия фосфора. Свойства фос­фора. | 1 |  |
| 31. | Оксид фосфора (V). Ортофосфорная кислота и ее соли. *Минеральные удобрения*. **Л/О№6** *Ознакомление с азотными и фосфорными удобрениями.* |  | 1 |
| 32. | Практическая работа №4. Определение ми­неральных удобрений. |  | 1 |
| 33 | Положение углерода и кремния в периоди­ческой системе химических элементов, стро­ение их атомов. Аллотропные модификации углерода. Химические свойства углерода. Адсорбция. | 1 |  |
| 34. | Угарный газ, свойства, физиологическое действие на организм.  | 1 |  |
| 35. | Углекислый газ. Угольная кислота и ее соли. **Л/О№7,8** Ознакомление со свойствами и взаимопревращениями карбонатов и гидрокарбонатов. Качественные реакции на карбонат- ионы. |  | 1 |
| 36. | Вычисления по химическим урав­нениям массы, объема или количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объему или количеству вещества, содержащего определенную долю примесей. | 1 |  |
| 37. | Практическая работа №5.Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распо­знавание карбонатов. |  | 1 |
| 38. | Кремний и его соединения. *Стекло. Цемент.* **Л/О№9** Ка­чественные реакции на силикат-ионы. |  | 1 |
| 39. | Обобщение и повторение материала тем: «Кислород и сера. Азот и фосфор. Углерод и кремний». | 1 |  |
| 40. | **Контрольная работа №2 по темам: «Кислород и сера. Азот и фосфор. Углерод и кремний».** | 1 |  |
| 41. | Положение металлов в ПСХЭ Д. И. Менделеева. Металлическая связь. Физические свойства металлов. | 1 |  |
| 42. | Химические свойства металлов. Ряд напряжений металлов. | 1 |  |
| 43. | Щелочные металлы. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Приме­нение. | 1 |  |
| 44. | Щелочноземельные металлы. Нахождение в природе. Кальций и его соединения. | 1 |  |
| 45. | Жесткость воды и способы ее устранения. | 1 |  |
| 46. | Алюминий. Нахождение в природе. Свойства алюминия. Амфотерность оксида и гидроксида алюми­ния. **Л/О№10** Получение гидроксида алюми­ния и взаимодействие его с кислотами и щелочами. |  | 1 |
| 47. | Практическая работа №6.Решение экспери­ментальных задач по теме «Металлы и их соединения». |  | 1 |
| 48. | Железо. Нахождение в природе. Свойства железа.  | 1 |  |
| 49. | Оксиды, гидроксиды и соли железа (П) и железа (Ш). **Л/О№11** По­лучение гидроксидов железа (П) и железа (Ш) и взаимо­действие их с кислотами и щелочами. |  | 1 |
| 50. | Понятие о металлургии. Способы получения металлов. Проблемы безотходных произ­водств в металлургии и охрана окружающей среды. | 1 |  |
| 51. |  Сплавы. | 1 |  |
| 52. | Практическая работа №7.Решение экспери­ментальных задач по теме «Металлы и их соединения». |  | 1 |
| 53. | Обобщение и повторение материала темы: «Общие свойства металлов». | 1 |  |
| 54. | **Контрольная работа №3 по теме: «Общие свойства металлов».** | 1 |  |
| **III.** | **Органическая химия.** | **16ч.** |  |
| 55. | Первоначальные сведения о строении орга­нических веществ. Основные положения тео­рии строения органических соединений А. М. Бутлерова. | 1 |  |
| 56. | Изомерия. Упрощенная классификация орга­нических соединений. | 1 |  |
| 57. | Предельные углеводороды. Метан, этан. Физические и химические свойства. Применение. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов. | 1 |  |
| 58. | Непредельные углеводороды. Этилен. Физи­ческие и химические свойства. Применение. **Л/О№12** Этилен, его получение, свой­ства. |  | 1 |
| 59. | Ацетилен. Диеновые углеводороды. *Понятие о циклических углеводородах.* **Л/О№13** *Ацетилен, его получение, свойства.* |  | 1 |
| 60. | Природные источники углеводородов. При­родный газ. Нефть. Защита атмосферного воздуха от загрязнения.  | 1 |  |
| 61. | Одноатомные спирты. Метанол. Этанол. Фи­зиологическое действие спиртов на организм. Применение. | 1 |  |
| 62. | Многоатомные спирты. Этиленгликоль. Гли­церин. Применение. | 1 |  |
| 63. | Муравьиная и уксусная кислоты. Применение. Высшие карбоновые кислоты, сложные эфиры. | 1 |  |
| 64. | Жиры. Роль жиров в процессе обмена ве­ществ в организме. | 1 |  |
| 65. | Глюкоза, сахароза, крахмал и целлюлоза. Нахождение в природе. Биологическая роль. | 1 |  |
| 66. | Белки — биополимеры. Состав белков. Роль белков в питании. Понятие о ферментах и гормонах. | 1 |  |
| 67. | Полимеры — высокомолекулярные соедине­ния. Полиэтилен. Полипропилен. Поливинилхлорид. Применение. | 1 |  |
| 68. | Обобщение и повторение материала темы: «Органическая химия». | 1 |  |
|  |  | **49ч.** | **19ч.** |

**Содержание учебного материала.**

**9 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Наименование разделов, тем (в соответствии с тематическим планом) | Дидактические единицы, раскрывающие содержание регионального компонента. | Наименование практич, лаб. работ. |
| **I.** | **Повторение.** |  |  |
| 1. | Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. |  |  |
| 2. | Классификация неорганических веществ. |  |  |
| **II.** | **Неорганическая химия.** |  |  |
| 3. | Электролиты и неэлектролиты. Электролити­ческая диссоциация веществ в водных растворах. |  |  |
| 4. | Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. |  |  |
| 5. | Слабые и сильные электролиты. Степень дис­социации. |  |  |
| 6. | Реакции ионного обмена и условия их про­текания. **Л/О №1** Реакции обмена между раство­рами электролитов. |  | **Л/О №1** Реакции обмена между раство­рами электролитов. |
| 7. | Реакции ионного обмена и условия их про­текания. |  |  |
| 8. | Окислительно-восстановительные реакции. Окисление и восстановление. |  |  |
| 9. | Окислительно-восстановительные реакции. Окисление и восстановление. |  |  |
| 10. | *Гидролиз солей.* |  |  |
| 11. | Практическая работа №1. Решение экспери­ментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация». |  | Практическая работа №1. Решение экспери­ментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация». |
| 12. | Повторение и обобщение темы: «Электролитичес­кая диссоциация». |  |  |
| 13. | **Контрольная работа №1 по теме: «Электролитическая диссоциация».** |  |  |
| 14. | Положение кислорода и серы в ПСХЭ, строение их атомов. Озон — аллотропная модифика­ция кислорода. |  |  |
| 15. | Сера. Аллотропия серы. Физические и хими­ческие свойства серы. Применение. | Источники серы на территории РК. |  |
| 16. | Сероводород. Сульфиды. **Л/О №2** Распознавание сульфид- ионов в растворе. |  | **Л/О №2** Распознавание сульфид- ионов в растворе. |
| 17. | Сернистый газ. Сернистая кислота и ее соли. **Л/О №3** Распознавание сульфит- ионов в растворе. |  | **Л/О №3** Распознавание сульфит- ионов в растворе. |
| 18. | Оксид серы (VI). Серная кислота и ее соли. **Л/О №4** Распознавание суль­фат- ионов в растворе. | Значение H2S04 и ее солей в н/х РК. | **Л/О №4** Распознавание суль­фат- ионов в растворе. |
| 19. | Окислительные свойства концентрированной серной кислоты. |  |  |
| 20. | Практическая работа №2. Решение экспери­ментальных задач по теме «Кислород и сера». |  | Практическая работа №2. Решение экспери­ментальных задач по теме «Кислород и сера». |
| 21. | *Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы. Химическое равновесие.*  |  |  |
| 22. | Вычисления по химическим уравнениям реак­ций массы, количества вещества или объема по известной массе, количеству вещества или объему одного из вступивших или получаю­щихся в реакции веществ |  |  |
| 23. | Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот. Свойства, применение. |  |  |
| 24. | Аммиак. Физические и химические свойства. Получение, применение. |  |  |
| 25 | Соли аммония. **Л/О №5** Взаимодействие солей аммония со щелочами. |  | **Л/О №5** Взаимодействие солей аммония со щелочами. |
| 26. | Практическая работа №3. Получение амми­ака и изучение его свойств. |  | Практическая работа №3. Получение амми­ака и изучение его свойств. |
| 27. |  Азотная кислота, строение молекулы и получение. |  |  |
| 28. | Окислительные свойства азотной кислоты. |  |  |
| 29. | Соли азотной кислоты. | Значение HN03 и ее солей в н/х РК. |  |
| 30. | Фосфор. Аллотропия фосфора. Свойства фос­фора. |  |  |
| 31. | Оксид фосфора (V). Ортофосфорная кислота и ее соли. *Минеральные удобрения*. **Л/О№6** *Ознакомление с азотными и фосфорными удобрениями.* | Фосфорсодержащие породы на территории РК. | **Л/О№6** *Ознакомление с азотными и фосфорными удобрениями.* |
| 32. | Практическая работа №4. Определение ми­неральных удобрений. |  | Практическая работа №4. Определение ми­неральных удобрений. |
| 33. | Положение углерода и кремния в периоди­ческой системе химических элементов, стро­ение их атомов. Аллотропные модификации углерода. Химические свойства углерода. Адсорбция. | Печорский угольный бассейн. |  |
| 34. | Угарный газ, свойства, физиологическое действие на организм.  |  |  |
| 35. | Углекислый газ. Угольная кислота и ее соли. **Л/О№7,8** Ознакомление со свойствами и взаимопревращениями карбонатов и гидрокарбонатов. Качественные реакции на карбонат- ионы. |  | **Л/О№7,8** Ознакомление со свойствами и взаимопревращениями карбонатов и гидрокарбонатов. Качественные реакции на карбонат- ионы. |
| 36. | Вычисления по химическим урав­нениям массы, объема или количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объему или количеству вещества, содержащего определенную долю примесей. |  |  |
| 37. | Практическая работа №5.Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распо­знавание карбонатов. |  | Практическая работа №5.Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распо­знавание карбонатов. |
| 38. | Кремний и его соединения. *Стекло. Цемент.* **Л/О№9** Ка­чественные реакции на силикат-ионы. | Силикатная промышленность на территории РК. | **Л/О№9** Ка­чественные реакции на силикат-ионы. |
| 39. | Обобщение и повторение материала тем: «Кислород и сера. Азот и фосфор. Углерод и кремний». |  |  |
| 40. | **Контрольная работа №2 по темам: «Кислород и сера. Азот и фосфор. Углерод и кремний».** |  |  |
| 41. | Положение металлов в ПСХЭ Д. И. Менделеева. Металлическая связь. Физические свойства металлов. | Металлы Республики Коми. |  |
| 42. | Химические свойства металлов. Ряд напряжений металлов. |  |  |
| 43. | Щелочные металлы. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Приме­нение. |  |  |
| 44. | Щелочноземельные металлы. Нахождение в природе. Кальций и его соединения. | Са и его соединения на территории РК. |  |
| 45. | Жесткость воды и способы ее устранения. |  |  |
| 46. | Алюминий. Нахождение в природе. Свойства алюминия. Амфотерность оксида и гидроксида алюми­ния. **Л/О№10** Получение гидроксида алюми­ния и взаимодействие его с кислотами и щелочами. | Бокситы Тиммана. | **Л/О№10** Получение гидроксида алюми­ния и взаимодействие его с кислотами и щелочами. |
| 47. | **Л/О№10** Получение гидроксида алюми­ния и взаимодействие его с кислотами и щелочами. |  | **Л/О№10** Получение гидроксида алюми­ния и взаимодействие его с кислотами и щелочами. |
| 48. | Железо. Нахождение в природе. Свойства железа.  | Fe и его соединения на территории РК. |  |
| 49. | Оксиды, гидроксиды и соли железа (П) и железа (Ш). **Л/О№11** По­лучение гидроксидов железа (П) и железа (Ш) и взаимо­действие их с кислотами и щелочами. |  | **Л/О№11** По­лучение гидроксидов железа (П) и железа (Ш) и взаимо­действие их с кислотами и щелочами. |
| 50. | Понятие о металлургии. Способы получения металлов. Проблемы безотходных произ­водств в металлургии и охрана окружающей среды. |  |  |
| 51. |  Сплавы. |  |  |
| 52. | Практическая работа №7.Решение экспери­ментальных задач по теме «Металлы и их соединения». |  | Практическая работа №7.Решение экспери­ментальных задач по теме «Металлы и их соединения». |
| 53. | Обобщение и повторение материала темы: «Общие свойства металлов». |  |  |
| 54. | **Контрольная работа №3 по теме: «Общие свойства металлов».** |  |  |
| **III.** | **Органическая химия.** |  |  |
| 55. | Первоначальные сведения о строении орга­нических веществ. Основные положения тео­рии строения органических соединений А. М. Бутлерова. |  |  |
| 56. | Изомерия. Упрощенная классификация орга­нических соединений. |  |  |
| 57. | Предельные углеводороды. Метан, этан. Физические и химические свойства. Применение. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов. |  |  |
| 58. | Непредельные углеводороды. Этилен. Физи­ческие и химические свойства. Применение. **Л/О№12** Этилен, его получение, свой­ства. |  | **Л/О№12** Этилен, его получение, свой­ства. |
| 59. | Ацетилен. Диеновые углеводороды. *Понятие о циклических углеводородах.* **Л/О№13** *Ацетилен, его получение, свойства.* |  | **Л/О№13** *Ацетилен, его получение, свойства.* |
| 60. | Природные источники углеводородов. При­родный газ. Нефть. Защита атмосферного воздуха от загрязнения.  |  |  |
| 61. | Одноатомные спирты. Метанол. Этанол. Фи­зиологическое действие спиртов на организм. Применение. |  |  |
| 62. | Многоатомные спирты. Этиленгликоль. Гли­церин. Применение. |  |  |
| 63. | Муравьиная и уксусная кислоты. Применение. Высшие карбоновые кислоты, сложные эфиры. |  |  |
| 64. | Жиры. Роль жиров в процессе обмена ве­ществ в организме. |  |  |
| 65. | Глюкоза, сахароза, крахмал и целлюлоза. Нахождение в природе. Биологическая роль. |  |  |
| 66. | Белки — биополимеры. Состав белков. Роль белков в питании. Понятие о ферментах и гормонах. |  |  |
| 67. | Полимеры — высокомолекулярные соедине­ния. Полиэтилен. Полипропилен. Поливинилхлорид. Применение. |  |  |
| 68. | Обобщение и повторение материала темы: «Органическая химия». |  |  |

**Перечень лабораторных и практических работ по химии**

**отражённых в «Федеральном компоненте государственного стандарта общего образования», разработанного в соответствии с Законом РФ «Об образовании» (ст.7) и Концепцией модернизации российского образования на период до 2010 года, утвержденной распоряжением Правительства РФ**

**№ 1756-р от 29 декабря 2001 г. (Дрофа, 2007 г., М.).**

 **8 класс (учебник Г. Е. Рудзитис; Ф.Г. Фельдман)**

**«Первоначальные химические понятия»**

1. **Л/О №1** Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами.
2. Практическая работа№1 «Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Ознакомление с лабораторным оборудованием».
3. **Л/О №2** Разделение смесей с помощью магнита.
4. Практическая работа№2 «Очистка загрязненной поваренной соли».
5. **Л/О №3,4** Примеры физических и химических явлений.
6. **Л/О №5,6** Разложение основного карбоната меди(II**)**. Реакции замещения меди железом.

**«Кислород»**

1. **Л/О №7** Ознакомление с образцами оксидов.
2. Практическая работа№3 «Получение и свойства кислорода».

**«Водород»**

1. **Л/О №8** Получение водорода и изучение его свойств.
2. **Л/О №9** Взаимодействие водорода с оксидом меди (II).

 **«Растворы. Вода»**

1. Практическаяработа№4 Приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества.

**«Основные классы неорганических соединений»**

1. **Л/О №10** Опыты, подтверждающие химические свойства оснований.
2. **Л/О №11** Опыты, подтверждающие химические свойства кислот.
3. Практическая работа №5.Решение экспери­ментальных задач по теме «Основные клас­сы неорганических соединений. П.р.

**«Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Строение атома».**

1. **Л/О №12** Взаимодействие гидроксида цинка с растворами кислот и щелочей.

**«Галогены».**

1. **Л/О №13**,14 Распознавание соляной кисло­ты, хлоридов, бромидов, иодидов и иода. Вытеснение га­логенов друг другом из раствора их соединений.
2. Практическая работа №6Получение соля­ной кислоты и изучение ее свойств.

**9 класс (учебник Г. Е. Рудзитис; Ф.Г. Фельдман)**

 **«Неорганическая химия»**

1. **Л/О №1** Реакции обмена между раство­рами электролитов.
2. Практическая работа №1. Решение экспери­ментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация».
3. **Л/О №2** Распознавание сульфид- ионов в растворе.
4. **Л/О №3** Распознавание сульфит- ионов в растворе.
5. **Л/О №4** Распознавание суль­фат- ионов в растворе.
6. Практическая работа №2. Решение экспери­ментальных задач по теме «Кислород и сера».
7. **Л/О №5** Взаимодействие солей аммония со щелочами.
8. Практическая работа №3. Получение амми­ака и изучение его свойств.
9. **Л/О№6** *Ознакомление с азотными и фосфорными удобрениями.*
10. Практическая работа №4. Определение ми­неральных удобрений.
11. **Л/О№7,8** Ознакомление со свойствами и взаимопревращениями карбонатов и гидрокарбонатов. Качественные реакции на карбонат- ионы.
12. Практическая работа №5.Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распо­знавание карбонатов.
13. **Л/О№9** Ка­чественные реакции на силикат-ионы.
14. **Л/О№10** Получение гидроксида алюми­ния и взаимодействие его с кислотами и щелочами.
15. Практическая работа №6.Решение экспери­ментальных задач по теме «Металлы и их соединения».
16. **Л/О№11** По­лучение гидроксидов железа (П) и железа (Ш) и взаимо­действие их с кислотами и щелочами.
17. Практическая работа №7. **Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».**
18. **Л/О№12** Этилен, его получение, свой­ства.
19. **Л/О№13** Ацетилен, его получение, свойства.

**ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ**

**УРОВНЯ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО ХИМИИ**

**В результате изучения химии ученик должен**

**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;

• ***основные 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, 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;

• ***обращаться*** с химической посудой и лабораторным оборудованием;

• ***распознавать***  ***опытным путем:*** кислород, водород, углекислый газ, аммиак; растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат-, 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 для:**

• 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.

**ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ ПО ХИМИИ**

**В результате изучения химии ученик должен**

 **8 класс.**

**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;

• ***основные 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, 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;

• ***обращаться*** с химической посудой и лабораторным оборудованием;

• ***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;

**9 класс.**

**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;

• ***основные 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, 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;

• ***обращаться*** с химической посудой и лабораторным оборудованием;

• ***распознавать***  ***опытным путем:*** кислород, водород, углекислый газ, аммиак; растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат-, 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 для:**

• 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;

**КРИТЕРИИ И НОРМЫ ОЦЕНКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ.**

 **Оценка устного ответа.**

**Оценка «5» ставится, если ученик**:

1. Показывает глубокое и полное знание и понимание всего объема 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, обобщать, выводы. Устанавливает межпредметные (на основе ранее приобретенных знаний) и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации. Последовательно, четко, связно, обоснованно и безошибочно излагает учебный материал: дает ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делает собственные выводы; формирует точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий; при ответе не повторяет дословно текст учебника; излагает материал литературным языком; правильно и обстоятельно отвечает на дополнительные вопросы учителя. Самостоятельно и рационально использует наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники; применяет систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ; использует для доказательства выводы из наблюдений и опытов.
3. Самостоятельно, уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении проблем на творческом уровне; допускает не более одного недочета, 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; допускает незначительные ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала, определения понятий, 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. Применяет полученные знания на практике в видоизмененной ситуации, соблюдает основные правила культуры устной и письменной речи, использует 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 ученик:**

1. Усвоил основное содержание учебного материала, имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно.
2. Показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки.
3. Допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие; не использовал в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, фактов, опытов или допустил ошибки при их изложении.
4. 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.
5. Отвечает неполно на вопросы учителя (упуская и основное), или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте.
6. 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 ученик**:

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

 **Оценка выполнения практических (лабораторных) работ, опытов.**

**Оценка «5» ставится, если ученик:**

1. Правильно определил цель опыта и выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений.
2. 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.
3. Научно грамотно, логично описал наблюдения и сформировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления и сделал выводы.
4. Правильно выполнил анализ погрешностей (9-11 классы).
5. Проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы).
6. Эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.

**Оценка «4» ставится, если ученик выполнил требования к оценке «5», но:**

1. Опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений.
2. Было допущено два – три недочета или более одной грубой ошибки и одного недочета.
3. Эксперимент проведен не полностью или в описании наблюдений из опыта ученик допустил неточности, выводы сделал неполные.

**Оценка «3» ставится, если ученик:**

1. Правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы.
2. Подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений опыта были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов.
3. Опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью; или в отчете 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; не выполнен совсем или выполнен неверно анализ погрешностей (9-11 классы);
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 ученик:**

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. Опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.
3. 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.
5. Полностью не сумел начать и оформить опыт; не выполняет работу; показывает отсутствие экспериментальных умений; не соблюдал или грубо нарушал требования безопасности труда.

**Оценка самостоятельных письменных и контрольных работ.**

**Оценка “5” ставится, если ученик:**

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

**Оценка “4” ставится, если ученик 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 ученик 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. 5) или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

**Оценка “2” ставится, если ученик:**

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

**Примечание.** Учитель имеет право поставить ученику оценку выше той, которая предусмотрена нормами, если учеником оригинально выполнена работа.Оценки с анализом доводятся до сведения учащихся, как правило, на последующем уроке, предусматривается работа над ошибками, устранение пробелов.

**Оценка тестовых работ.**

При проверке подсчитывается количество верных ответов. Каждое правильно выполненное задание соответствует 1 баллу, если субтест выполнен неправильно или ученик не приступал к его выполнению - 0 баллов. Оценивание предлагается проводить по прилагаемой таблице.

|  |  |
| --- | --- |
| % выполнения работы | Отметка |
| От 90% до 100% | 5 |
| От 75% до 89% | 4 |
| От 60% до 74% | 3 |
| До 60% | 2 |

С целью выявления объективных знаний материала за неряшливо выполненную работу отметку не снижать.

**Общая классификация ошибок**

**Грубыми считаются следующие ошибки**:

1. незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения;
2. незнание наименований единиц измерения (физика, химия, математика, биология, география, черчение, трудовое обучение, ОБЖ);
3. неумение выделить в ответе главное;
4. неумение применять знания для решения задач и объяснения явлений;
5. неумение делать выводы и обобщения;
6. неумение читать и строить графики и принципиальные схемы;
7. неумение подготовить установку или лабораторное оборудование, провести опыт, наблюдения, необходимые расчеты или использовать полученные данные для выводов;
8. неумение пользоваться первоисточниками, учебником и справочниками;
9. нарушение техники безопасности;
10. небрежное отношение к оборудованию, приборам, материалам.

**К негрубым ошибкам следует отнести**:

1. неточность формулировок, определений, понятий, законов, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой 1-2 из этих признаков второстепенными;
2. ошибки при снятии показаний с измерительных приборов, не связанные с определением цены деления шкалы (например, зависящие от расположения измерительных приборов, оптические и др.);
3. ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта, наблюдения, условий работы прибора, оборудования;
4. ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточность графика (например, изменение угла наклона) и др.;
5. нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план устного ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);
6. нерациональные методы работы со справочной и другой литературой;
7. неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

**Недочетами являются**:

1. нерациональные приемы вычислений и преобразований, выполнения опытов, наблюдений, заданий;
2. ошибки в вычислениях (арифметические – кроме математики);
3. небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков;
4. орфографические и пунктуационные ошибки (кроме русского языка).

**УМК для учителя**

Г.У. Рудзитис, Ф.Г.Фельдман. Химия 8; учебник для общеобразовательных учреждений. -М.:Просвещение, 2011

Г.У. Рудзитис, Ф.Г.Фельдман. Химия 9; учебник для общеобразовательных учреждений. -М.:Просвещение, 2011

Гара Н.Н., Габрусева Н.И. Задачник с «помощником». 8-9 классы.

Рудзитис Г.Е.Дидактический материал. 8-9 классы.

Электронное пособие «Видеодемонстрации». 8, 9 класс.

ГараН.Н.Пособие для учителя. 8, 9 классы.

Гара Н.Н.Рабочие программы. 8-9 классы.

**Тесты по химии. 9 класс. К учебнику Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана «Химия. 8- 9 класс».**

Р.А.Лидин и др. Химия. 8-9 классы. Дидактические материалы.

Справочная литература:

Химия. Большой справочник для школьников и поступающих в вузы.

Химия. Краткий справочник школьника. 8-11 классы (авт. Е.А.Еремина, В.В.Еремин, Н.Е.Кузьменко.

Школьная энциклопедия химических элементов (авт.А.М.Смолеговский и др.).

Химия. Справочник школьника и студента.

Химия в формулах. 8-11 классы. (авт. В.В.Еремин).

Химия в таблицах. 8-11 классы. (авт. А.Е.Насонова).

**УМК для учащихся**

Г.У. Рудзитис,Ф.Г.Фельдман.Химия 8; учебник для общеобразовательных учреждений. -М.:Просвещение, 2011

Г.У. Рудзитис,Ф.Г.Фельдман. Химия 9; учебник для общеобразовательных учреждений. -М.:Просвещение, 2011