Управление образования МО «Тымовский городской округ»

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа с. Адо-Тымово»

(наименование учредителя и образовательного учреждения)

Рекомендована

 Утверждаю\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Методическим советом Директор МБОУ СОШ с. Адо-Тымово

 Ботова Н.С.

 Протокол педагогического совета

Протокол от «\_\_\_» августа 2016г. № \_\_\_\_ от \_\_\_августа 2016г. № \_\_

 Приказ от \_\_\_\_\_\_\_\_2016г. № \_\_\_\_

РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Химия\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(наименование учебного предмета /курса/)

\_\_\_\_\_\_\_основное общее образование\_\_\_\_

(уровень, ступень образования)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2 года\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(срок реализации программы)

Составлена на основе:

 \_\_\_\_«Рабочей программы курса\_\_\_\_

 химии» разработанной к учебникам

 \_\_\_\_\_\_химии для 8 - 9 классов\_\_\_\_\_\_\_

\_\_Изд. «Просвещение», 2011 год\_\_\_ \_\_\_\_\_\_Н.Н.Гара\_\_\_\_\_\_

 (наименование программы) (автор программы)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Зевина Наталия Михайловна\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Кем (Ф.И.О. учителя (преподавателя), составившего рабочую учебную программу)

 с. Адо-Тымово

2016 год

**Пояснительная записка**

 Рабочая программа по химии 8 – 9 классов составлена в соответствии с федеральным компонентом государственного стандарта основного общего образования и программы курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений (автор Н. Н. Гара), рекомендованная Департаментом образовательных программ и стандартов общего образования Министерства образования РФ, опубликованная издательством Просвещение в 2008 году (Гара Н. Н. Программы общеобразовательных учреждений. Химия.- М .: Просвещение, 2008. -56с.).

 Изучение химии направлено на достижение следующих целей и задач:

* на **освоение важнейших знаний** об основных понятиях и законах химии, химической символике;
* на **овладение умениями** наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
* на **развитие** познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
* на **воспитание** отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
* на **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.

 **Отличительные особенности авторской программы.**

В авторскую программу внесены следующие изменения.

**8 класс**

Количество учебных часов сокращено с 70 до 68 часов, согласно, учебного плана данного учреждения, составляющего 34 рабочих недели.

**Увеличено** число часов:

 1 час резервного времени,**включен в раздел «Галогены»:**

- «Итоговая контрольная работа № 6 (тест)по всему пройденному материалу в 8-ом классе».

В авторскую программу внесены следующие изменения.

**9 класс**

Количество учебных часов сокращено с 70 до 68 часов, согласно, учебного плана данного учреждения, составляющего 34 рабочих недели.

**Изменена** тема урока:

 **добавлено в раздел «Белки. Полимеры»:**

- в урок 68 «Анализ результатов контрольной работы № 4.» раздел «Белки. Полимеры» добавлена «Итоговая контрольная работа № 5 (тест)по всему пройденному материалу».

 **Сроки реализации программы: 2 года**

 **Программа  рассчитана:**

- на  68 часов в 8 классе, из расчета - 2 часа в неделю, из них для проведения контрольных работ - 6 часов, практических работ - 6 часов, всего лабораторных опытов – 20 .

 - на 68 часов в 9 классе, из расчета - 2 часа в неделю, из них для проведения контрольных работ - 5 часов, практических работ - 7 часов, лабораторных опытов – 12 .

 **Ведущие формы, методы и технологии обучения**

 **Формы обучения**

 - лекция;

 - рассказ,

 - беседа,

 - практическая работа,

 - самостоятельная работа,

 - лабораторная работа,

 - контрольная работа,

 - тестирование.

 **Методы обучения**

 На данном этапе обучения используются методы познавательной деятельности:

- объяснительно-наглядный (репродуктивный)

- проблемное изложение

- частично-поисковый (эвристический)

- исследовательский

 *Объяснительно-наглядный метод* состоит в том, что учитель сообщает знания, а обучающийся воспринимает, осознает, запоминает. Ему соответствует репродуктивный метод, который состоит в том, что учитель организует формирование умений на основе знания, а ученик воспроизводит, повторяет, отрабатывает умения.

 *Проблемное изложение* заключается в том, что учитель ставит проблему, показывает путь ее решения, а обучающийся усваивает логику решения.

 *Частично-поисковый метод* включает обучающихся в решение проблемы, поставленной учителем, на отдельных этапах.

 *Исследовательский метод* предполагает, что обучающиеся под руководством учителя решают проблемы, организуют эксперимент.

 **Технологии обучения**

- личностное ориентирование,

 - ИТК – технология,

 - индивидуальное дифференцирование,

 - технология проектов.

 **Формы, способы и средства проверки и оценки результатов обучения:**

**-** устный ответ,

- экспериментальные умения,

- решения расчетных задач,

- письменные самостоятельные и контрольные работы,

- тестовые работы,

- практические работы,

- лабораторные опыты,

- рефераты,

- проекты и презентации.

 **Обоснование выбора учебно-методического комплекта для реализации рабочей учебной программы.**

Рабочая программа ориентирована на использование **учебников:**

- Химия: Неорганическая химия: учебник для 8 кл. общеобразовательных учреждений/ Г.Е.Рудзитис, Ф.Г.Фельдман. – 12-е изд., испр. – М.: Просвещение, 2012 – 176с.

- Химия: Неорганическая химия: Органическая химия: учебник для 9 кл. общеобразовательных учреждений/ Г.Е.Рудзитис, Ф.Г.Фельдман. – 12-е изд., испр. – М.: Просвещение, 2014. – 191с.

**Содержание учебного материала 8 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование разделов, тем** | **Тема урока** | **Наименование лабораторных опытов;****практических,****контрольных работ.** |
| **Неорганическая химия** |
| **1** | **Раздел «Первоначальные химические понятия»** | **1.** Предмет химии. Химия какчасть естествознания. Вещества и их свойства. | **Лабораторный** **опыт № 1.**«Рассмотрение веществ с различными физическимисвойствами» |
| **2. Практическая работа № 1.**«Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Ознакомление с лабораторным оборудованием.Строение пламени». | **Практическая****работа № 1.**«Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Ознакомление с лабораторным оборудованием.Строение пламени». |
| **3**.Чистые вещества и смеси.  | **Лабораторный опыт № 2**.«Разделение смеси, состоящей из порошков железа и серы» |
| **4. Практическая работа № 2.**«Очистка загрязненной поваренной соли». | **Практическая****работа № 2.**«Очистка загрязненной поваренной соли» |
| **5.** Физические и химическиеявления.  | **Лабораторный опыт№ 3**«Примеры физических явлений» **Лабораторный опыт№ 4**«Примеры химических явлений» |
| **6.** Атомы и молекулы. Атомно-молекулярное учение. Вещества молекулярного и немолекулярного строения.  |  |
| **7.** Простые и сложные вещества. Химический элемент. | **Лабораторный опыт № 5.** «Ознакомление с образцами простых и сложных веществ, минералов и горных пород,металлов и неметаллов». |
| **8.**  Язык химии. Знаки химических элементов. Атомная единица массы. Относительная атомная масса. |  |
| **9.** Закон постоянства состававеществ. |  |
| **10.** Относительная молекулярная масса. Химические формулы.  |  |
| **11.** Массовая доля химическогоэлемента в соединении. |  |
| **12.** Валентность химических элементов. Составление химических формул по валентности. Понятие валентности элементов. |  |
| **13.** Валентность химических элементов. Составление химических формул по валентности. Бинарные соединения. |  |
| **14.** Закон сохранения массы веществ. Химическиеуравнения. |  |
| **15.** Классификация химических реакций по числу и составу исходных и полученных веществ. | **Лабораторный опыт№ 6. «**Разложение основного карбоната меди(II)»**Лабораторный****опыт№ 7.**«Реакция замещения медижелезом» |
| **16.** Моль – единица количества вещества. Молярная масса. |  |
| **17.**  Решение расчетных задач по химическим уравнениям реакций. |  |
| **18. Контрольная работа № 1**«Первоначальные химические понятия». | **Контрольная работа № 1**по теме: «Первоначальные химические понятия». |
| **2** | **Раздел «Кислород»** | **19.** *Анализ результатов* *к/р № 1.*Кислород, его общая характеристика и нахождение в природе.Получение кислорода его физические свойства. |  |
| **20.** Химические свойства кислорода. Оксиды. Применение. Круговорот кислорода в природе. | **Лабораторный опыт № 8.**«Ознакомление с образцами оксидов» |
| **21. Практическая работа № 3.**«Получение и свойства кислорода». | **Практическая работа № 3.**«Получение и свойства кислорода». |
| **22.** Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнений. |  |
| **23.** Горение и медленное окисление. Тепловой эффект химических реакций. |  |
| **3** | **Раздел «Водород»** | **24.** Водород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение водорода и его физические свойства. | **Лабораторный опыт № 9.** «Получение водорода и изучение его свойств» |
| **25.** Химические свойства водорода. Применение. | **Лабораторный опыт № 10.**«Взаимодействиеводорода с оксидом меди (II)» |
| **26.** Повторение и обобщение по темам «Кислород», «Водород». |  |
| **4** | **Раздел «Растворы. Вода»** | **27.** Вода – растворитель. Растворы. Насыщенные и ненасыщенные растворы. Растворимость веществ в воде. |  |
| **28.** Определение массовой доли растворенного вещества. **Расчетные задачи.** Вычисление массы растворенного вещества и воды для приготовления раствора определенной концентрации. |  |
| **29. Практическая работа № 4.** **«**Приготовлениерастворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества». | **Практическая****работа № 4. «**Приготовлениерастворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества» |
| **30.** Вода. Анализ и синтез воды. Вода в природе и способы её очистки.  |  |
| **31.** Физические и химические свойства воды. |  |
| **32. Контрольная работа № 2****по темам** «Кислород»,«Водород», «Растворы. Вода». | **Контрольная****работа № 2 по темам** «Кислород», «Водород», «Растворы. Вода» |
| **5** | **Раздел «Основные классы неорганических соединений»** | **33.** *Анализ результатов* *к/р № 2.***Оксиды:** классификация, номенклатура, свойства оксидов, получение, применение. |  |
| **34. Основание:** классификация, номенклатура, получение. | **Лабораторный опыт № 11.**«Свойства растворимых и нерастворимых оснований»**Лабораторный опыт № 12.**«Взаимодействие щелочей с кислотами» |
| **35.** Физические и химическиесвойства оснований. Реакциянейтрализации.  | **Лабораторный опыт № 13.**« Взаимодействие нерастворимых оснований с кислотами».**Лабораторный опыт № 14.**«Разложение гидроскида меди(II) при нагревании» |
| **36. Кислоты:** классификация, номенклатура, физические и химические свойства.  | **Лабораторный опыт № 15.**«Действие кислот на индикаторы»**Лабораторный опыт № 16.**«Отношение кислот к металлам»**Лабораторный опыт № 17.**«Взаимодействие кислот с оксидами металлов» |
| **37. Соли:** классификация, номенклатура, способы получения. |  |
| **38.** Физические и химические свойства солей. |  |
| **39.** Генетическая связь междуосновными классами неорганических соединений. |  |
| **40. Практическая работа № 5**«Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганическихсоединений». | **Практическая работа № 5**«Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганическихсоединений». |
| **41. Контрольная работа № 3**«Основные классы неорганических соединений» | **Контрольная работа № 3** «Основные классы неоргани-ческих соединений» |
| **6** | **Раздел « Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома»** | **42.** *Анализ результатов* *к/р № 3.*Классификация химических элементов. Амфотерные соединения. | **Лабораторный** **опыт № 18.**« Взаимодействие гидроксида цинка с растворами кислот и щелочей» |
| **43.** Периодический закон Д. И.Менделеева. |  |
| **44.** Периодическая таблица химических элементов. Группы и периоды.  |  |
| **45.** Строение атома. Состав атомных ядер. Изотопы. Химический элемент. |  |
| **46.** Строение электронныхоболочек атомов первых 20элементов периодическойсистемы Д. И. Менделеева.Современная формулировкапериодического закона. |  |
| **47.** Состояние электроновв атомах. Периодическоеизменение свойств химических элементов в периодахи главных подгруппах.  |  |
| **48.** Значение периодического закона. Жизнь и деятельность Д.И. Менделеева. |  |
| **49.** Повторение и обобщение по теме «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома. |  |
| **7** | **Раздел «Строение веществ. Химическая связь»** | **50.** Электроотрицательность химических элементов. |  |
| **51.** Ковалентная связь. |  |
| **52.** Полярная и неполярнаяковалентные связи. |  |
| **53.** Ионная связь. |  |
| **54.**  Кристаллические решетки. |  |
| **55.** Валентность и степень окисления. Правилаопределения степеней окисления элементов. |  |
| **56.** Окислительно-восстановительные реакции. |  |
| **57.** Повторение и обобщение по теме: «Строение веществ.Химическая связь». |  |
| **58. Контрольная работа № 4**  по темам: «Периодический закони периодическая система химических элементов Д. И.Менделеева. Строение атома», «Строение веществ. Химическая связь». |  **Контрольная работа № 4** по темам: «Периодический закони периодическая система химических элементов Д. И.Менделеева. Строение атома», «Строение веществ. Химическая связь». |
| **8** | **Раздел «Закон Авогадро. Молярный объём газов»** | **59.** *Анализ результатов* *к/р № 4.*Закон Авогадро. Молярныйобъём газов. |  |
| **60.** Относительная плотностьгазов.  |  |
| **61.** Объемные отношения газов при химических реакциях.  |  |
| **9** | **Раздел «Галогены»** | **62.** Положение галогенов в периодической таблице и строение их атомов. Хлор. Физические и химические свойства хлора. Применение. |  |
| **63.** Хлороводород. Получение.Физические свойства. |  |
| **64.** Соляная кислота и ее соли. |  |
| **65.** Сравнительная характеристика галогенов. | **Лабораторный опыт № 19.**« Распознание соляной кислоты ,хлоридов, бромидов, иодидов и йода». **Лабораторный опыт № 20.** «Вытеснение галогенами друг друга из растворов их соединений» |
| **66. Практическая работа № 6**«Получение соляной кислоты и ее свойства» | **Практическая работа № 6** «Получение соляной кислоты и ее свойства» |
| **67. Контрольная работа № 5 по темам:**«Закон Авогадро. Молярный объем газов», «Галогены». | **Контрольная работа № 5 по темам:**«Закон Авогадро. Молярный объем газов», «Галогены». |
| **68. Итоговая контрольная****работа № 6 (тест) по всему пройденному материалу 8-го класса.** | **Итоговая контрольная****работа № 6 (тест) по всему пройденному материалу 8-го класса.** |

**Тематический план 8 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование разделов, тем | Количествочасов | Лабораторные опыты;практические работы;контрольные работы. |
| К.р. | П.р. | Л.о. |
| Первый год обучения,8 класс, курс неорганической химии | 68 | 6 | 6 | 20 |
| **1.** | **Раздел 1. Первоначальные химические понятия.** | **18** | **1** | **2** | **7** |
| 1.1. | Тема 1. Предмет химии. Химия какчасть естествознания. Вещества и их свойства. | 1 |  |  | 1 |
| 1.2. | Тема 2. **Практическая работа № 1.**«Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Ознакомление с лабораторным оборудованием. Строение пламени». | 1 |  | 1 |  |
| 1.3. | Тема 3. Чистые вещества и смеси.  | 1 |  |  |  1 |
| 1.4. | Тема 4. **Практическая работа № 2.**«Очистка загрязненной поваренной соли». | 1 |  | 1 |  |
| 1.5. | Тема 5. Физические и химические явления.  | 1 |  |  | 2 |
| 1.6. | Тема 6. Атомы и молекулы. Атомно-молекулярное учение. Вещества молекулярного и немолекулярного строения.  | 1 |  |  |  |
| 1.7. | Тема 7. Простые и сложные вещества. Химический элемент. | 1 |  |  | 1 |
| 1.8. | Тема 8. Язык химии. Знаки химических элементов. Атомная единица массы. Относительная атомная масса. | 1 |  |  |  |
| 1.9. | Тема 9. Закон постоянства состава веществ. | 1 |  |  |  |
| 1.10. | Тема 10. Относительная молекулярная масса. Химические формулы.  | 1 |  |  |  |
| 1.11. | Тема 11. Массовая доля химического элемента в соединении.  | 1 |  |  |  |
| 1.12. | Тема 12. Валентность химических элементов.Составление химических формул по валентности. Понятие валентности элементов. | 1 |  |  |  |
| 1.13. | Тема 13. Валентность химических элементов.Составление химических формул по валентности. Бинарные соединения. | 1 |  |  |  |
| 1.14. | Тема 14. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. | 1 |  |  |  |
| 1.15. | Тема 15. Классификация химическихреакций по числу и составу исходных и полученных веществ. | 1 |  |  | 2 |
| 1.16. | Тема 16. Моль – единица количества вещества. Молярная масса. | 1 |  |  |  |
| 1.17. | Тема 17**.** Решение расчетных задач по химическим уравнениям реакций. | 1 |  |  |  |
| 1.18. | Тема 18**. Контрольная работа № 1**«Первоначальные химические понятия». | 1 | 1 |  |  |
| **2.** | **Раздел 2. Кислород.** | **5** |  | **1** | **1** |
| 2.1. | Тема 1**.** *Анализ результатов к/р № 1.*Кислород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение кислорода его физические свойства. | 1 |  |  |  |
| 2.2. | Тема 2. Химические свойства кислорода. Оксиды. Применение. Круговорот кислорода в природе. | 1 |  |  | 1 |
| 2.3. | Тема 3. **Практическая работа № 3.**«Получение и свойства кислорода». |  |  | 1 |  |
| 2.4. | Тема 4. Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнений.  | 1 |  |  |  |
| 2.5. | Тема 5. Горение и медленное окисление. Тепловой эффект химических реакций.  | 1 |  |  |  |
| 3. | **Раздел 3. Водород.** | **3** |  |  | **2** |
| 3.1. | Тема 1. Водород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение водорода и его физические свойства. | 1 |  |  | 1 |
| 3.2 | Тема 2. Химические свойства водорода. Применение. | 1 |  |  | 1 |
| 3.3 | Тема 3. Повторение и обобщение по темам «Кислород», «Водород». | 1 |  |  |  |
| **4.** | **Раздел 4. Растворы. Вода.** | **6** | **1** | **1** |  |
| 4.1. | Тема 1. Вода – растворитель. Растворы. Насыщенные и ненасыщенные растворы. Растворимость веществ в воде.  | 1 |  |  |  |
| 4.2. | Тема 2. Определение массовой доли растворенного вещества. **Расчетные задачи.** Вычисление массы растворенного вещества и воды для приготовления раствора определенной концентрации. | 1 |  |  |  |
| 4.3. | Тема 3. **Практическая работа № 4.** **«**Приготовлениерастворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества» | 1 |  | 1 |  |
| 4.4. | Тема 4. Вода. Методы определения состава воды - анализ и синтез. Вода в природе и способы её очистки.  | 1 |  |  |  |
| 4.5. | Тема 5. Физические и химические свойства воды. | 1 |  |  |  |
| 4.6. | Тема 6. **Контрольная работа № 2****по темам** «Кислород», «Водород», «Растворы. Вода». | 1 | 1 |  |  |
| **5.** | **Раздел 5. Основные классы неорганических соединений.** | **9** | **1** | **1** | **7** |
| 5.1. | Тема 1. *Анализ результатов к/р № 2.***Оксиды:** классификация номенклатура,свойства оксидов, получение, применение. | 1 |  |  |  |
| 5.2. | Тема 2. **Основание:** классификация, номенклатура, получение.  | 1 |  |  | 2 |
| 5.3. | Тема 3.Физические и химическиесвойства оснований. Реакция нейтрализации. Применение. | 1 |  |  | 2 |
| 5.4. | Тема 4. **Кислоты: к**лассификация, номенклатура, физические и химические свойства.  | 1 |  |  | 3 |
| 5.5. | Тема 5. **Соли:** классификация, номенклатура, способы получения. | 1 |  |  |  |
| 5.6. | Тема 6. Физические и химические свойства солей.  | 1 |  |  |  |
| 5.7. | Тема 7. Генетическая связь междуосновными классами неорганических соединений. | 1 |  |  |  |
| 5.8. | Тема 8. **Практическая работа № 5**«Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганическихсоединений». | 1 |  | 1 |  |
| 5.9. | Тема 9. **Контрольная работа № 3**«Основные классы неорганических соединений». | 1 | 1 |  |  |
| **6.** | **Раздел 6. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома.** | **8** |  |  | **1** |
| 6.1. | Тема 1. *Анализ результатов к/р № 3.* Классификация химических элементов. Амфотерные соединения. | 1 |  |  | 1 |
| 6.2. | Тема 2. Периодический закон Д. И.Менделеева.  | 1 |  |  |  |
| 6.3. | Тема 3.Периодическая таблица химических элементов. Группы и периоды.  | 1 |  |  |  |
| 6.4. | Тема 4. Строение атома. Состав атомных ядер. Изотопы. Химический элемент. | 1 |  |  |  |
| 6.5. | Тема 5. Строение электронныхоболочек атомов первых 20 элементов периодической системы Д. И. Менделеева.Современная формулировка периодического закона. | 1 |  |  |  |
| 6.6. | Тема 6. Состояние электроновв атомах. Периодическое изменение свойств химических элементов в периодах и главных подгруппах. | 1 |  |  |  |
| 6.7. | Тема 7. Значение периодического закона. Жизнь и деятельность Д.И. Менделеева. | 1 |  |  |  |
| 6.8. | Тема 8. Повторение и обобщение по теме «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома. | 1 |  |  |  |
| **7.** | **Раздел 7. Строение веществ. Химическая связь.** | **9** | **1** |  |  |
| 7.1. | Тема 1. Электроотрицательность химических элементов. | 1 |  |  |  |
| 7.2. | Тема 2. Основные виды химической связи. Ковалентная связь. | 1 |  |  |  |
| 7.3. | Тема 3. Полярная и неполярная ковалентные связи. | 1 |  |  |  |
| 7.4. | Тема 4. Ионная связь. | 1 |  |  |  |
| 7.5. | Тема 5. Кристаллические решетки. | 1 |  |  |  |
| 7.6. | Тема 6. Валентность элементов в свете электронной теории. Степень окисления. Правила определения степеней окисления элементов. | 1 |  |  |  |
| 7.7. | Тема 7. Окислительно-восстановительные реакции. | 1 |  |  |  |
| 7.8. | Тема 8. Повторение и обобщение по теме: «Строение веществ. Химическая связь». | 1 |  |  |  |
| 7.9. | Тема 9. **Контрольная работа № 4**  по темам: «Периодический закони периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома», «Строение веществ. Химическая связь». | 1 | 1 |  |  |
| **8.** | **Раздел 8. Закон Авогадро. Молярный объем газов.** | **3** |  |  |  |
| 8.1. | Тема 1.*Анализ результатов к/р № 4.*Закон Авогадро. Молярный объём газов. | 1 |  |  |  |
| 8.2. | Тема 2.Относительная плотностьгазов.  | 1 |  |  |  |
| 8.3. | Тема 3. Объемные отношения газов при химических реакциях.  | 1 |  |  |  |
| **9.** | **Раздел 9. Галогены** | **7** | **2** | **1** | **2** |
| 9.1. | Тема 1. Положение галогенов в периодической таблице и строение их атомов. Хлор. Физические и химические свойства хлора. Применение. | 1 |  |  |  |
| 9.2. | Тема 2. Хлороводород. Получение.Физические свойства. | 1 |  |  |  |
| 9.3. | Тема 3. Соляная кислота и ее соли. | 1 |  |  |  |
| 9.4. | Тема 4. Сравнительная характеристика галогенов. | 1 |  |  | 2 |
| 9.5. | Тема 5. **Практическая работа № 6**«Получение соляной кислоты и ее свойства». | 1 |  | 1 |  |
| 9.6. | Тема 6. **Контрольная работа № 5****по темам:** «Закон Авогадро. Молярный объем газов», «Галогены». | 1 | 1 |  |  |
| 9.7. | Тема 7. **Итоговая контрольная****работа № 6 (тест) по всему пройденному материалу 8-го класса.** | 1 | 1 |  |  |

**Требования к уровню подготовки обучающихся 8 класс**

***В результате изучения химии обучающийся должен***

**знать**

* ***химическую символику***: знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций;
* ***важнейшие химические понятия***: атом, молекула, химическая связь, вещество и его агрегатные состояния, классификация веществ, химические реакции и их классификация;
* ***основные законы химии***: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;

**уметь**

* ***называть:*** знаки химических элементов, соединения изученных классов, типы химических реакций;
* ***объяснять:*** физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым он принадлежит в периодической системе Д.И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп; причины многообразия веществ;
* ***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; общие свойства неорганических веществ;
* ***определять:*** состав веществ по их формулам; принадлежность веществ к определенному классу соединений; валентность и степень окисления элементов в соединениях;
* ***составлять****:* формулы оксидов, водородных соединений неметаллов, гидроксидов, солей; схемы строения атомов первых двадцати элементов периодической системы; уравнения химических реакций;
* ***обращаться*** с химической посудой и лабораторным оборудованием;
* ***распознавать опытным путем:*** кислород, водород; растворы кислот и щелочей, хлорид-ионы;
* ***вычислять:*** массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю растворенного вещества в растворе; количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции; тепловой эффект химической реакции; количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов, содержащих определенную долю примесей;

**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.

**Список литературы**

- Химия: Неорганическая химия: учебник для 8 кл. общеобразовательных учреждений/

 Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. – 12-е изд., испр. – М.: Просвещение, 2012. – 176 с.

**Содержание учебного материала 9 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование разделов, тем** | **Тема урока** | **Наименование лабораторных,****практических,****контрольных работ.** |
| **Неорганическая химия.** |
| 1 | **Раздел 1. Электролитическая диссоциация.** |  1. Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация веществ в водных растворах.  *Гидратационная теория растворов.* |  |
|  2.Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. |  |
|  3. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. |  |
|  4.Реакции ионного обмена и условия их протекания. Составление полных и сокращенных ионных уравнений. |  |
|  5. Реакции ионного обмена и условия их протекания. Определение ионов. Качественные реакции. | **Лабораторный** **опыт № 1.**«Реакции обмена между растворами электролитов». |
|  6. Окислительно-восстановительные реакции. Окисление и восстановление. Степень окисления. |  |
|  7. Окислительно-восстановительные реакции. Окисление и восстановление. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций. |  |
|  8. *Гидролиз солей.* |  |
|  9. **Практическая работа № 1.** Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация». | **Практическая работа № 1.** Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация». |
|  10. **Контрольная работа № 1 по теме**«Электролитическая диссоциация». | **Контрольная работа № 1 по теме**«Электролитическая диссоциация». |
| **2** | **Раздел 2. Кислород и сера.** | 11.*Анализ контрольной работы № 1.* Положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азон – аллотропная модификация кислорода. |  |
| 12. Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства серы. Применение. |  |
| 13. Сероводород. Сульфиды. | **Лабораторный** **опыт № 2**«Распознавание сульфид-ионов в растворе». |
| 14. Сернистый газ. Сернистая кислота и ее соли. | **Лабораторный** **опыт № 3**«Распознавание сульфит-ионов в растворе». |
| 15. Оксид серы(VI). Серная кислота и ее соли. | **Лабораторный** **опыт № 4**«Распознавание сульфат-ионов в растворе». |
| 16. Окислительные свойства концентрированной серной кислоты. |  |
| 17. **Практическая** **работа № 2.**Решение экспериментальных задач по теме « Подгруппа кислорода». | **Практическая работа № 2.**Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода». |
| 18. *Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы. Химическое равновесие.* |  |
| 19. 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. |  |
| **3** | **Раздел 3. Азот и фосфор.** | 20.Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот. Свойства, применение. |  |
| 21. Аммиак. Физические и химические свойства. Получение, применение. |  |
| 22. Соли аммония. | **Лабораторный** **опыт № 5** «Взаимодействие солей аммония со щелочами |
| 23. **Практическая** **работа № 3 по теме** «Получение аммиака и изучение его свойств». | **Практическая работа № 3 по теме** «Получение аммиака и изучение его свойств». |
| 24. Азотная кислота. Строение молекулы. Получение. |  |
| 25. Окислительные свойства азотной кислоты. |  |
| 26. Соли азотной кислоты. |  |
| 27. Фосфор. Аллотропия фосфора. Свойства фосфора. |  |
| 28. Оксид фосфора(V). Ортофосфорная кислота и ее соли. *Минеральные удобрения.* | **Лабораторный** **опыт № 6** « *Ознакомление с азотными и фосфор-ными удобрениями*». |
| 29. **Практическая** **работа № 4.**«Определение минеральных удобрений». |  **Практическая работа № 4.**«Определение минеральных удобрений». |
| **4.** | **Раздел 4. Углерод и кремний.** | 30. Положение углерода и кремния в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропные модификации углерода. |  |
| 31. Химические свойства углерода. Адсорбция. |  |
|  32.Угарный газ, свойства физиологическое действие на организм. | **Лабораторный** **опыт № 7**«Ознакомление со свойствами и взаимопревращениямикарбонатов и гидрокарбонатов». |
| 33. Углекислый газ. Угольная кислота и ее соли. | **Лабораторный** **опыт № 8.**«Качественные реакции на карбонат- и силикат-ионы». |
| 34. **Практическая** **работа № 5.**«Получение оксида углерода(IV) и изучение его свойств. Распознание карбонатов. |  **Практическая работа № 5.**«Получение оксида углерода(IV) и изучение его свойств. Распознание карбонатов». |
| 35. Кремний и его соединения. Стекло. Цемент. |  |
| 36. **Контрольная работа № 2 по темам** «Кислород и сера», «Азот и фосфор» и «Углерод и кремний». | **Контрольная работа № 2 по темам** «Кислород и сера», «Азот и фосфор» и «Углерод и кремний». |
| **5.** | **Раздел 5. Общие свойства металлов.** | 37. *Анализ контрольной работы № 2.*Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева.Металлическая связь. Физические свойства металлов. |  |
| 38. Химические свойства металлов. Ряд напряжений металлов. |  |
| 39. Щелочные металлы. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Применение. |  |
| 40. Кальций и его соединения. |  |
| 41. Жесткость воды и способы её устранения. |  |
| 42. Алюминий. Нахождение в природе. Свойства алюминия. |  |
| 43. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. | **Лабораторный опыт № 9** «Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами». |
| 44. Практическая работа № 6. Решение экспериментальных задач по теме «Элементы IA – IIIA – групп периодической таблицы химических элементов». |  |
| 45. Железо. Нахождение в природе. Свойства железа. |  |
| 46. Оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и железа (III). | **Лабораторный опыт № 10**«Получение гидро-ксидов железа (II) и железа (III) и взаимо-действие их с кисло-тами и щелочами». |
| 47. Понятие о металлургии. Способы получения металлов. Проблемы безотходных производств в металлургии и охрана окружающей среды. |  |
| 48. Сплавы. |  |
| 49. **Практическая работа** **№ 7.** Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения». | **Практическая работа № 7.** Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения». |
| 50. **Контрольная работа № 3 по теме** «Общие свойства металлов». | **Контрольная работа № 3 по теме** «Общие свойства металлов». |
| **Органическая химия** |
| **6.** | **Раздел 6. Первоначальные представления об органических веществах.** | 51. *Анализ контрольной работы № 3.*Первоначальные сведения о строении органических веществ. Основные положения теории строения органических соединений А.М. Бутлерова. |  |
| 52. Изомерия. Упрощенная классификация органических соединений. |  |
| **7.** | **Раздел 7. Углеводороды.** | 53. Предельные углеводороды. Метан, этан. Физические и химические свойства. Применение. |  |
| 54. Непредельные углеводороды. Этилен. Физические и химические свойства. Применение. | **Лабораторный опыт № 11**«Этилен, его получение, свойства». |
| 55. Ацетилен. Диеновые углеводороды. *Понятие о циклических углеводородах.* | **Лабораторный опыт № 12**«*Ацетилен, его получение, свойства».* |
| 56. Природные источники углеводородов. Природный газ. Нефть. Защита атмосферного воздуха от загрязнения. |  |
| **8.** | **Раздел 8. Спирты.** | 57. Одноатомные спирты. Метанол. Этанол. Физиологическое действие спиртов на организм. Применение. |  |
| 58. Многоатомные спирты. Этиленгликоль. Глицерин. Применение. |  |
| **9.** | **Раздел 9. Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры.** | 59. Муравьиная и уксусная кислоты. Применение. |  |
| 60.Высшие карбоновые кислоты. Сложные эфиры. |  |
| 61. Жиры. Роль жиров в процессе обмена веществ в организме. |  |
| **10.** | **Раздел 10. Углеводы.** | 62. Глюкоза, сахароза. Нахождение в природе. Роль глюкозы в питании и укреплении здоровья. |  |
| 63. Крахмал, целлюлоза – природные полимеры. Применение. |  |
| **11.** | **Раздел 11. Белки. Полимеры.** | 64. Белки – биополимеры. Состав белков. Роль белков в питании. |  |
| 65. Полимеры – высокомолекулярные соединения. Полиэтилен. Полипропилен. Поливинилхлорид. Применение. |  |
| 66. Химия и здоровье. Лекарства. |  |
| 67. **Контрольная работа** **№ 4 по теме «Органические соединения».** | **Контрольная работа № 4 по теме «Органические соединения».** |
| 68. *Анализ контрольной работы № 4.* **Итоговая контрольная****работа № 5 (тест)** по всему пройденному материалу в 9-том классе. | **Итоговая контрольная****работа № 5 (тест)** по всему пройденному материалу в 9-том классе. |

**Тематический план 9 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование разделов, тем | Количест-вочасов | Лабораторные опыты;практические,контрольные работы. |
| К.р. | П.р. | Л.о. |
| **Второй год обучения,9 класс, курс неорганической химии** | **68** | **5** | **7** | **12** |
| **1.** | **Раздел 1. Электролитическая диссоциация.** | **10** | **1** | **1** | **1** |
| 1.1. | Тема 1. Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация веществ в водных растворах. Ионы. Катионы и анионы. *Гидратная теория растворов.* | 1 |  |  |  |
| 1.2. | Тема 2.Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. | 1 |  |  |  |
| 1.3. | Тема 3. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. | 1 |  |  |  |
| 1.4. | Тема 4.Реакции ионного обмена и условия их протекания. Составление полных и сокращенных ионных уравнений. | 1 |  |  |  |
| 1.5. | Тема 5. Реакции ионного обмена и условия их протекания. Определение ионов. Качественные реакции. | 1 |  |  | 1 |
| 1.6. | Тема 6. Окислительно-восстановительные реакции. Окисление и восстановление. Степень окисления. | 1 |  |  |  |
| 1.7. | Тема 7. Окислительно-восстановительные реакции. Окисление и восстановление. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций. | 1 |  |  |  |
| 1.8. | Тема 8. *Гидролиз солей.* | 1 |  |  |  |
| 1.9. | Тема 9. **Практическая работа № 1.** Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация». | 1 |  |  1 |  |
| 1.10. | Тема 10. **Контрольная работа № 1 по теме**«Электролитическая диссоциация». | 1 |  1 |  |  |
| **2.** | **Раздел 2. Кислород и сера.** | **9** |  |  **1** |  **3** |
| 2.1. | Тема 1. *Анализ контрольной работы № 1.* Положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азон – аллотропная модификация кислорода. | 1 |  |  |  |
| 2.2. | Тема 2. Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства серы. Применение. | 1 |  |  |  |
| 2.3. | Тема 3. Сероводород. Сульфиды. | 1 |  |  | 1 |
| 2.4. | Тема 4. Сернистый газ. Сернистая кислота и её соли. | 1 |  |  | 1 |
| 2.5. | Тема 5. Оксид серы(VI). Серная кислота и ее соли. | 1 |  |  | 1 |
| 2.6. | Тема 6. Окислительные свойства концентрированной серной кислоты. | 1 |  |  |  |
| 2.7. | Тема 7. **Практическая работа № 2.**Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода». | 1 |  | 1 |  |
| 2.8. | Тема 8. *Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы. Химическое равновесие.* | 1 |  |  |  |
| 2.9. | Тема 9. 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 |  |  |  |
| **3.** | **Раздел 3. Азот и фосфор.** | **10** |  |  **2** | **2** |
| 3.1. | Тема 1.Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот. Свойства, применение. | 1 |  |  |  |
| 3.2. | Тема 2. Аммиак. Физические и химические свойства. Получение, применение. | 1 |  |  |  |
| 3.3. | Тема 3. Соли аммония. | 1 |  |  | 1 |
| 3.4. | Тема 4. **Практическая работа № 3 по теме** «Получение аммиака и изучение его свойств». | 1 |  |  1 |  |
| 3.5. | Тема 5. Азотная кислота. Строение молекулы. Получение. | 1 |  |  |  |
| 3.6. | Тема 6. Окислительные свойства азотной кислоты. | 1 |  |  |  |
| 3.7. | Тема 7. Соли азотной кислоты. | 1 |  |  |  |
| 3.8. | Тема 8. Фосфор. Аллотропия фосфора. Свойства фосфора. | 1 |  |  |  |
| 3.9. | Тема 9. Оксид фосфора(V). Ортофосфорная кислота и ее соли. *Минеральные удобрения.* | 1 |  |  | 1 |
| 3.10. | Тема 10. **Практическая работа № 4.**«Определение минеральных удобрений». | 1 |  |  1 |  |
| **4.** | **Раздел 4. Углерод и кремний.** | **7** |  **1** | **1** | **2** |
| 4.1. | Тема 1. Положение углерода и кремния в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропные модификации углерода. | 1 |  |  |  |
| 4.2. | Тема 2. Химические свойства углерода. Адсорбция. | 1 |  |  |  |
| 4.3. | Тема 3.Угарный газ, свойства физиологическое действие на организм. | 1 |  |  | 1 |
| 4.4. | Тема 4. Углекислый газ. Угольная кислота и ее соли.  | 1 |  |  | 1 |
| 4.5. | Тема 5. **Практическая работа № 5.**«Получение оксида углерода(IV) и изучение его свойств. Распознание карбонатов». | 1 |  |  1 |  |
| 4.6. | Тема 6. Кремний и его соединения. *Стекло.* *Цемент.* | 1 |  |  |  |
| 4.7. | Тема 7. **Контрольная работа № 2 по темам** «Кислород и сера», «Азот и фосфор» и «Углерод и кремний». | 1 |   1 |  |  |
| **5.** | **Раздел 5. Общие свойства металлов.** | **14** |  **1** |  **2** | **2** |
| 5.1. | Тема 1. *Анализ контрольной работы № 2.*Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева.Металлическая связь. Физические свойства металлов. | 1 |  |  |  |
| 5.2. | Тема 2. Химические свойства металлов. Ряд напряжений металлов. | 1 |  |  |  |
| 5.3. | Тема 3. Щелочные металлы. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Применение . | 1 |  |  |  |
| 5.4. | Тема 4. Кальций и его соединения. | 1 |  |  |  |
| 5.5. | Тема 5. Жесткость воды и способы её устранения. | 1 |  |  |  |
| 5.6. | Тема 6. Алюминий. Нахождение в природе. Свойства алюминия. | 1 |  |  |  |
| 5.8. | Тема 8. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.  | 1 |  |  | 1 |
| 5.9. | Тема 9. **Практическая работа № 6.** Решение экспериментальных задач по теме «Элементы IA – IIIA – групп периодической таблицы химических элементов». | 1 |  |  1 |  |
| 5.10. | Тема 10**. Железо.** Нахождение в природе. Свойства железа. | 1 |  |  |  |
| 5.11. | Тема 11. Оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и железа (III). | 1 |  |  | 1 |
| 5.12. | Тема 12. Понятие о металлургии. Способы получения металлов. Проблемы безотходных производств в металлургии и охрана окружающей среды. | 1 |  |  |  |
| 5.13. |  Тема 13. Сплавы . | 1 |  |  |  |
| 5.14. | Тема 14. **Практическая работа № 7.** Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения». | 1 |  |  1 |  |
| 5.15. | Тема 15. **Контрольная работа № 3 по теме** «Общие свойства металлов». | 1 |  1 |  |  |
| **Второй год обучения, 9 класс, курс органической химии** |  |  |  |  |
| **6.** | **Раздел 6. Первоначальные представления об органических веществах.** | **2** |  **2** |  |  |
| 6.1. | Тема 1. *Анализ контрольной работы № 3.*Первоначальные сведения о строении органических веществ. Основные положения теории строения органических соединений А.М. Бутлерова. | 1 |  |  |  |
| 6.2. | Тема 2. Изомерия. Упрощенная классификация органических соединений. | 1 |  |  |  |
| **7.** | **Раздел 7. Углеводороды.** | **4** |  |  | **2** |
| 7.1. | Тема 1. **Предельные углеводороды.** Метан, этан. Физические и химические свойства. Применение. | 1 |  |  |  |
| 7.2. | Тема 2. **Непредельные углеводороды.** Этилен. Физические и химические свойства. Применение. | 1 |  |  | 1 |
| 7.3. | Тема 3. Ацетилен. Диеновые углеводороды. *Понятие о циклических углеводородах.* | 1 |  |  | 1 |
| 7.4. | Тема 4**. Природные источники углеводородов.** Природный газ. Нефть. Защита атмосферного воздуха от загрязнения. | 1 |  |  |  |
| **8.** | **Раздел 8. Спирты.** | **2** |  |  |  |
| 8.1. | Тема 1. **Одноатомные спирты.** Метанол. Этанол. Физиологическое действие спиртов на организм. Применение. | 1 |  |  |  |
| 8.2. | Тема 2**. Многоатомные спирты**. Этиленгликоль. Глицерин. Применение. | 1 |  |  |  |
| **9.** | **Раздел 9. Карбоновые кислоты. Сложные** **эфиры. Жиры.** | **3** |  |  |  |
| 9.1. | Тема 1. Муравьиная и уксусная кислоты. Применение. | 1 |  |  |  |
| 9. 2. | Тема 2.Высшие карбоновые кислоты. Сложные эфиры. | 1 |  |  |  |
| 9.3. | Тема 3. Жиры. Роль жиров в процессе обмена веществ в организме.  | 1 |  |  |  |
| **10.** | **Раздел 10. Углеводы.** | **2** |  |  |  |
| 10.1. | Тема 1. Глюкоза, сахароза. Нахождение в природе. Роль глюкозы в питании и укреплении здоровья. | 1 |  |  |  |
| 10.2. | Тема 2. Крахмал, целлюлоза – природные полимеры. Применение. | 1 |  |  |  |
| **11.** | **Раздел 11. Белки. Полимеры.** | **5** |  **2** |  |  |
| 11.1. | Тема 1. Белки – биополимеры. Состав белков. Роль белков в питании.  | 1 |  |  |  |
| 11.2. | Тема 2. Полимеры – высокомолекулярные соединения. Полиэтилен. Полипропилен. Поливинилхлорид. Применение полимеров. | 1 |  |  |  |
| 11.3. | Тема 3. Химия и здоровье. Лекарства. | 1 |  |  |  |
| 11.4. | Тема 4. **Контрольная работа № 4 по теме «Органические соединения».** | 1 | 1 |  |  |
| 11.5. | Тема 5. *Анализ контрольной работы № 4.* **Итоговая контрольная работа № 5 (тест)** по всему пройденному материалу в 9-том классе. | 1 | 1 |  |  |

**Требования к уровню подготовки обучающихся 9 класса**

В результате изучения химии обучающийся 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.

**Список литературы**

- Химия: Неорганическая химия: Органическая химия: учебник для 9 кл. общеобразовательных учреждений/ Г. Е. Рудзитис, Ф. Г. Фельдман. – 12-е изд., испр. – М.: Просвещение, 2014. – 191 с.

**Критерии и нормы оценки знаний обучающихся 8 - 9 классов по химии**

 **1. Оценка устного ответа.**

 **Отметка «5»**:

- ответ полный и правильный на основании изученных теорий;

- материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком;

- ответ самостоятельный.

 **Ответ «4»**:

- ответ полный и правильный на сновании 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.

 **2. Оценка экспериментальных умений.**

 - Оценка ставится на основании наблюдения за учащимися и письменного отчета за работу. **Отметка «5»:**

- работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы;

- эксперимент осуществлен 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 на 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 обучающегося отсутствует экспериментальные умения.

 **3. Оценка умений решать расчетные задачи.**

 **Отметка «5»:**

- в логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом;

 **Отметка «4»:**

- в логическом рассуждении и решения 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»:**

- имеется существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении.

- отсутствие ответа на задание.

 **4. Оценка письменных самостоятельных и 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 при этом две-три несущественные.

 **Отметка «2»:**

- работа выполнена меньше 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.

 **5. Оценка реферата.**

Реферат оценивается по следующим критериям:

• соблюдение требований к его оформлению;

• необходимость и достаточность для раскрытия темы приведенной в тексте реферата информации;

• умение обучающегося свободно излагать основные идеи, отраженные в реферате;

• способность обучающегося понять суть задаваемых членами аттестационной комиссии вопросов и сформулировать точные ответы на них.

 **5.** **Оценка тестовых работ.**

 Тесты, состоящие из пяти вопросов можно использовать после изучения каждого материала (урока).

Тест из 10—15 вопросов используется для периодического контроля.

Тест из 20—30 вопросов необходимо использовать для итогового контроля.

При оценивании используется следующая шкала: для теста из пяти вопросов

• нет ошибок — оценка «5»;

• одна ошибка - оценка «4»;

• две ошибки — оценка «3»;

• три ошибки — оценка «2».

Для теста из 30 вопросов:

• 25—З0 правильных ответов — оценка «5»;

• 19—24 правильных ответов — оценка «4»;

• 13—18 правильных ответов — оценка «3»;

• меньше 12 правильных ответов — оценка «2».

 **7. Оценка выполнения практических работ и лабораторных опытов.**

 **Отметка «5» ставится, если обучающийся:**

**-** правильно определил цель опыта;

- выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений;

- 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;

- научно, грамотно, логично описал наблюдения и сформулировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, уравнения, вычисления и сделал выводы;

- проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы);

- эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.

 **Отметка «4» ставится, если обучающийся выполнил требования к отметке «5», но:**

- опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности изменений;

- или было допущено два-три недочета;

- или не более одной негрубой ошибки и одного недочета;

- или эксперимент проведен не полностью;

- или в описании наблюдений из опыта допустил неточности, выводы сделал неполные.

 **Отметка «3» ставится, если обучающийся:**

**-** правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объём выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы;

- или подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов;

- опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью; или в отчете были допущены в общей сложности не более ошибок ( в записях единиц, измерениях, в вычислениях, таблицах, схемах, и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения; или не выполнен совсем или выполнен неверно анализ);

- 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.

 **Отметка «2» ставится, если обучающийся:**

**-** не определил самостоятельно цель опыта; выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов;

- или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно;

- или в ходе работы и в отчете обнаружились в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке «3»;

- 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.

  **8. Оценка проекта.**

Изложенное понимание *проекта*как целостного авторского текста определяет критерии его оценки:

•    новизна текста;

•    обоснованность выбора источников;

•    степень раскрытия сущности вопроса;

•    соблюдение требований к оформлению.

**Новизна текста**

а) актуальность темы исследования;

б)  новизна и самостоятельность в постановке проблемы, формулировании нового   аспекта   известной   проблемы,   в   установлении   новых   связей (межпредметных, внутрипредметных, интеграционных);

в)    умение    работать    с    исследованиями,     критической     литературой, систематизировать и структурировать материал,

г) наличие авторской позиции, самостоятельность оценок и суждений;

д) стилевое единство текста, единство жанровых черт.

**Степень раскрытия сущности вопроса**

а) соответствие плана теме проекта;

б) соответствие содержания теме и плану проекта;

в) полнота и глубина знаний по теме:

г) обоснованность способов и методов работы с материалом;

е) умение обобщать, делать выводы, сопоставлять различные точки зрения по одному вопросу (проблеме).

**Обоснованность выбора источников**

оценка использованной литературы: привлечены ли наиболее известные работы по теме исследования (в т. ч. журнальные публикации последних лет, последние статистические данные, сводки, справки и т. д.).

**Соблюдение требований к оформлению:**

а)   насколько  верно  оформлены   ссылки   на    используемую   литературу, список литературы;

б)     оценка    грамотности     и    культуры    изложения     (в    том    числе орфографической, пунктуационной, стилистической культуры), владение терминологией;

в) соблюдение требований к объему проекта.

 **9. Оценка презентации.**

Критерии оценивания презентаций складываются из требований к их созданию.

|  |  |
| --- | --- |
| **Название критерия** | **Оцениваемые параметры** |
| Тема презентации | Соответствие темы программе учебного предмета, раздела |
| Дидактические и методические цели и задачи презентации | o       Соответствие целей поставленной темеo       Достижение поставленных целей и задач |
| Выделение основных идей презентации  | o       Соответствие целям и задачамo       Содержание умозаключенийo       Вызывают ли интерес у аудиторииКоличество (рекомендуется для запоминания аудиторией не более 4-5) |
| Содержание | o       Достоверная информация об исторических справках и текущих событиях o       Все заключения подтверждены достоверными источникамиo       Язык изложения материала понятен аудиторииo       Актуальность, точность и полезность содержания |
| Подбор информации для создания проекта – презентации  | o       Графические иллюстрации для презентацииo       Статистикаo       Диаграммы и графикиo       Экспертные оценкиo       Ресурсы Интернетo       Примерыo       Сравненияo       Цитаты и т.д. |
| Подача материала проекта – презентации  | o       Хронологияo       Приоритетo       Тематическая последовательностьo       Структура по принципу «проблема-решение» |
| Логика и переходы во время проекта – презентации  | o       От вступления к основной частиo       От одной основной идеи (части) к другойo       От одного слайда к другомуo       Гиперссылки |
| Заключение  | o       Яркое высказывание - переход к заключениюo       Повторение основных целей и задач выступленияo       Выводыo       Подведение итоговo       Короткое и запоминающееся высказывание в конце |
| Дизайн презентации  | o       Шрифт (читаемость)o       Корректно ли выбран цвет (фона, шрифта, заголовков)o       Элементы анимации |
| Техническая часть | o       Грамматикаo       Подходящий словарьo       Наличие ошибок правописания и опечаток |

**Определение уровня владения ИКТ-компетентностью**

|  |  |
| --- | --- |
| Количество набранных баллов за представленный проект | Уровни владения ИКТ- компетентностью |
| От 27 баллов до 18 балла | Высокий уровень |
| От 17 баллов  до 9 баллов | Средний уровень |
| От 7 баллов | Низкий уровень |