**Пояснительная записка**

**Статус документа**

Рабочая программа разработана на основании следующих документов:

* Федерального Закона «Об образовании Российской Федерации» № 273- ФЗ от 29.12.2012;
* Федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования на базовом уровне, утверждённого Приказом Минобразования РФ от 05.03.2004 года № 1089;
* Примерной программы среднего (полного) общего образования по химии, созданной на основе государственного образовательного стандарта;
* Учебного плана ГОУ ЯО РОШ на 2023-2024 учебный год;
* Методического письма о преподавании учебного предмета «Химия» в ОО ЯО в 2023/2024 уч. г.;
* Федерального перечня учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, утверждённого приказом Министерства просвещения РФ № 254 от 20.05.2020 г.

Программа детализирует и раскрывает содержание стандарта, определяет общую стратегию обучения, воспитания и развития учащихся средствами учебного предмета в соответствии с целями изучения химии, которые определены стандартом для базового уровня.

**Структура документа**

Рабочая программа включает разделы: пояснительную записку, учебно-методический комплекс, тематическое и поурочно-тематическое планирование, требования к уровню подготовки обучающихся, список рекомендуемой литературы для учителя и обучающихся. Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, даёт распределение учебных часов по разделам курса и устанавливает последовательность изучения разделов и тем учебного предмета, а также раскрывает формы и средства обучения.

**Общая характеристика курса**

Особенности содержания обучения химии в средней общей школе обусловлены спецификой химии как науки и поставленными задачами. Основными проблемами химии являются изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, получение веществ с заданными свойствами, исследование закономерностей химических реакций и путей управления ими в целях получения веществ, материалов, энергии.

Основное содержание курса химии в 12 классе составляют: сведения о строении атома, структуре периодической системы, сведения о химической связи, составе, строении и классификации веществ, а также сведения о металлах и неметаллах.

Для формирования у учащихся диалектико – материалистического мировоззрения, целостного представления современной картины мира, используются опорные знания других предметов: физики, географии, биологии, математики, истории, природоведения. Используемые в процессе преподавания межпредметные связи отображаются в конспектах уроков.

**Цели и задачи:**

* **Освоение знаний** о химической составляющей естественнонаучной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях;
* **овладение умениями** применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;
* **развитие** познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
* **воспитание** убеждённости в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;

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

**Характеристика учащихся III ступени обучения:**

– контингент обучающихся в возрасте от 18 до 30 лет с низкой мотивацией в необходимости получения общего образования;

– 70 % вновь прибывших учащихся, ранее обучающихся в образовательных учреждениях при ВТК, ИУ, специальных образовательных школах закрытого типа и в общеобразовательных школах с заочной формой обучения, негативно относятся к образовательному процессу;

– наибольшее число учащихся сформировавшихся в неблагополучной социальной среде;

– общепризнанный кризис образования, приводящий к постоянному снижению общего интеллектуального и духовно-нравственного уровня вновь прибывающих учащихся, окончивших ранее даже обычные ОУ.

Также нужно учитывать такие особенности в преподавании, как невозможность регулярного выполнения домашних заданий, ограниченность в получении дополнительной информации по предмету и другие. Соответственно, необходимо создавать заинтересованность у учащихся к предмету и использовать наиболее интенсивные и оптимальные формы и методы обучения.

**Место предмета в базисном учебном плане**

Федеральный базисный учебный план для общеобразовательных учреждений Российской Федерации отводит 34 часа для обязательного учебного предмета «Химия» среднего общего образования на базовом уровне из расчёта 1 часа в неделю.

Рабочая программа по числу часов, отведённых на изучение каждой конкретной темы, полностью соответствует методическим рекомендациям.

На изучение курса химии 12 класса (очная форма обучения) по учебному плану школы отведено 26 часов.

**Учебно– методический комплект:**

1. О.С.Габриелян. Химия. 11 класс учебник для общеобразовательных учреждений – М: Дрофа, 2010 г.

2. Химия 11 класс. Контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриеляна. Химия 11 класс. 2010 г.

3. Сборник задач и упражнений по химии. 11 класс к учебнику О.С. Габриеляна. Химия 11 класс. 2009 г.

4. Химия 11 класс. Методическое пособие. 2009 г. Габриелян О.С.

**Сравнительная таблица распределения часов по темам уроков и содержания обучения**

**(среднее общее образование). Химия 12 класс**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Название раздела**  **и темы** | **Количество часов** | | | **Содержание обучения** | **Единицы федерального компонента Государственного стандарта** | **Содержание примерной программы** | **Обоснование** |
| **По примерной**  **программе** | **По**  **авторской**  **программе** | **По**  **рабочей**  **программе** |
| **Теоретические основы химии** | **18** | **19** | **17** |  |  |  | **Количество часов изменено с учётом учебного плана школы** |
| 1 Вводный инструктаж по технике безопасности. Методы познания химии.  Роль эксперимента и теории в химии |  | - | 1 | Методы научного познания.  Ядро и электронная оболочка. Электроны, протоны и нейтроны. Основные правила заполнения электронами энергетических уровней. Электронная классификация элементов. S-, p-, d-, f- семейства. | Научные методы познания веществ и химических явлений. Роль эксперимента и теории в химии. Моделирование химических процессов.  Атом, изотопы. *Атомные орбитали.* (*s-, p-элементы). Особенности строения электронных оболочек атомов переходных элементов*. | Научные методы познания веществ и химических явлений. Роль эксперимента и теории в химии. Моделирование химических процессов.  Атом, изотопы. *Атомные орбитали.* Электронная классификация элементов (*s-, p-элементы). Особенности строения электронных оболочек атомов переходных элементов*. |  |
| 2. Атомы. Изотопы. *Атомные орбитали.* Электронная конфигурация элементов (s-, p-элементы) |  | 2 |
| 3. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева, их мировоззренческое и научное значение |  | 1 | 1 | Периодический закон и строение атома. Физический смысл порядкового номера элемента и современное определение Периодического закона. Причины изменения металлических и неметаллических свойств в периодах и в группах. Положение водорода в ПС. | Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. | Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева, их мировоззренческое и научное значение. |  |
| 4. Типы химической связи: ионная связь |  | 1 | 1 | Ионная химическая связь. Катионы и анионы | Ионная связь. Катионы и анионы. | Ионная связь. Катионы и анионы. |  |
| 5.Типы химической связи: ковалентная полярная и ковалентная неполярная химические связи |  | 1 | 1 | Ковалентная химическая связь и ее классификация: полярная и неполярная ковалентная связь. Степень окисления и валентность химических элементов. | Ковалентная связь, её разновидности и механизм образования. Электроотрицательность. Степень окисления и валентность химических элементов. | Ковалентная связь, её разновидности и механизм образования. Степень окисления и валентность химических элементов. |  |
| 6. Металлическая и водородная химические связи. Единая природа химической связи |  | 1 | 1 | Металлическая и водородная химические связи. Единая природа химических связей. | Металлическая связь. *Водородная связь*. | Металлическая связь. *Водородная связь, её роль в формировании структур биополимеров.* Единая природа химической связи. |  |
| 7. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Типы кристаллических решеток |  | 1 | 1 | Кристаллические решётки веществ с различными типами химической связи.  Качественный и количественный состав веществ. Причины многообразия веществ: изомерия, гомология, аллотропия. | Вещества молекулярного и немолекулярного строения.  Качественный и количественный состав веществ. Причины многообразия веществ: изомерия, гомология, аллотропия. | Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические решётки.  Качественный и количественный состав веществ. Причины многообразия веществ: изомерия, гомология, аллотропия. |  |
| 8. Качественный и количественный состав вещества. Причины многообразия веществ |  | 1 |
| 9. Газы. Твёрдые тела. Жидкости |  | 1 | 1 | Современные представления о строении твёрдых, жидких и газообразных веществ. |  |  |  |
| 10. Чистые вещества и смеси. Состав смесей. Разделение смесей |  | 1 | 1 | Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей: фильтрование, отстаивание, выпаривание, хроматография и др., их использование. | Чистые вещества и смеси. | Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей и их использование. |  |
| 11. Истинные растворы. Способы выражения концентрации растворов. Явления, происходящие при растворении веществ |  | 1 | 1 | Растворимость. Классификация веществ по растворимости. Явления, происходящие при растворении веществ. Истинные растворы. Способы выражения концентрации растворов. Массовая доля растворённого вещества. | Истинные растворы. *Растворение как физико-химический процесс.* Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворённого вещества. | Истинные растворы. Явления, происходящие при растворении веществ-разрушение *кристаллической решётки, диффузия,* диссоциация, гидратация. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворенного вещества. |  |
| 12. Дисперсные системы. Коллоиды (золи и гели) |  | 1 | 1 | Определение и классификация дисперсных систем. Коллоидные растворы. *Значение коллоидных систем в жизни человека.* | *Понятие о коллоидах*  *(золи, гели).* | *Понятие о коллоидах и их значение (золи, гели).* |  |
| 13.Высокомолекулярные соединения (ВМС). Полимеры. Пластмассы. Волокна |  | - | 1 | Основные понятия химии ВМС: мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации. Средняя молекулярная масса. Классификация полимеров. Наиболее широко распространённые полимеры. |  |  | 1 час добавлен из темы: «Гидролиз» |
| 14. Классификация химических реакций в органической и неорганической химии. Тепловой эффект химических реакций |  | 1 | 1 | Классификация химических реакций в неорганической и органической химии: по числу и составу реагирующих веществ; по изменению степеней окисления элементов; по тепловому эффекту; по фазовому составу реагирующих веществ; по участию катализатора; по направлению. Особенности реакций в органической химии.  Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация. Механизм диссоциации веществ с разным типом связи. Слабые и сильные электролиты. Основные положения ТЭД. Качественные реакции на некоторые ионы. | Классификация химических реакций в неорганической и органической химии.  *Сильные и слабые электролиты*. Диссоциация электролитов в водных растворах. Реакции ионного обмена в водных растворах. | Классификация химических реакций в неорганической и органической химии по различным признакам. Особенности реакций в органической химии. Тепловой эффект химических реакций.  Сильные и слабые электролиты. Диссоциация электролитов в водных растворах. Реакции ионного обмена в водных растворах. |  |
| 15. Роль воды в химических реакциях. Электролитическая диссоциация. Реакции ионного обмена |  | 1 |
| 16-17. Гидролиз органических и неорганических соединений. Среда водных растворов. Водородный показатель |  | 2 | 1 | Понятие «гидролиз». Гидролиз органических веществ. Биологическая роль гидролиза в организме человека. Реакции гидролиза в промышленности. Гидролиз солей. Различные пути протекания гидролиза солей в зависимости от их состава. Диссоциация воды. Водородный показатель. | Среда водных растворов: кислая. Нейтральная, щелочная. *Водородный показатель (рН) раствора.* | Гидролиз органических и неорганических соединений. Среда водных растворов: кислая. Нейтральная, щелочная. *Водородный показатель (рН) раствора.* |  |
| 18. Окислительно-восстановительные реакции |  | 1 | 1 | ОВР. Окисление и восстановление. Составление уравнений ОВР методом электронного баланса. | Окислительно – восстановительные реакции. | Окислительно – восстановительные реакции. |  |
| 19. Роль воды в химических реакциях. Скорость химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Катализ |  | 1 | 1 | Скорость гомогенных и гетерогенных реакций. Влияние различных факторов на скорость химической реакции: природы и концентрации реагирующих веществ, площади соприкосновения реагирующих веществ, температуры, катализаторов. Представление о ферментах, как биологических катализаторах белковой природы. | Скорость реакции, её зависимость от различных факторов. Катализ. | Скорость реакции, её зависимость от различных факторов. Катализ и катализаторы. Представление о ферментах, как биологических катализаторах белковой природы. |  |
| 20. Обратимость химических реакций. Химическое равновесие и способы его смещения |  | 1 | 1 | Обратимые и необратимые химические реакции. Химическое равновесие. Условия смещения химического равновесия. Принцип Ле Шателье. | Обратимость реакций. Химическое равновесие и способы его смещения. | Обратимость реакций. Химическое равновесие и способы его смещения. |  |
| 21. Обобщение и систематизация по теме: «Теоретические основы химии» |  | 1 |  | Обобщение и систематизация знаний по пройденной теме. |  |  |  |
| 22. Контрольная работа №1 по теме: «Теоретические основы химии» |  | 1 | 1 | Контроль знаний учащихся по пройденной теме. |  |  |  |
| **Неорганическая химия** | **13** | **14** | **9** |  |  |  |  |
| 1. Металлы и их свойства. Электрохимический ряд напряжения металлов |  | 1 | 1 | Положение металлов в ПСХЭ Д.И. Менделеева. Металлическая связь. Общие физические свойства металлов. Химические свойства металлов. Взаимодействие с простыми и сложными веществами.  Основные способы получения металлов. Коррозия: причины, механизмы протекания, способы предотвращения. | Металлы. Электрохимический ряд напряжения металлов.  Общие способы получения металлов. *Понятие о коррозии металлов. Способы защиты от коррозии.* | Металлы. Электрохимический ряд напряжения металлов.  Общие способы получения металлов. *Понятие о коррозии металлов. Способы защиты от коррозии.* |  |
| 2. Общие способы получения металлов. Коррозия |  | 1 |
| 3. Неметаллы и их свойства. Благородные газы |  | 1 | 1 | Положение Неметаллов в ПСХЭ Д.И. Менделеева. Простые вещества неметаллы: строение, физические свойства. Химические свойства. Важнейшие оксиды, соответствующие им гидроксиды и водородные соединения неметаллов. Инертные газы.  Галогены: фтор, хлор, бром, йод. Распространение в природе, получение, свойства. Сравнительная активность. Поваренная соль, соляная кислота. | Неметаллы. Окислительно – восстановительные свойства типичных неметаллов.  Общая характеристика подгруппы галогенов. | Неметаллы. Окислительно – восстановительные свойства типичных неметаллов (на примере водорода, кислорода, галогенов и серы). Благородные газы.  Общая характеристика подгруппы галогенов (от фтора до йода) |  |
| 4. Общая характеристика галогенов |  | 1 |  |  |
| 5. Оксиды. Классификация, свойства |  | 1 | 1 | Строение, номенклатура, классификация и свойства оксидов. Важнейшие представители этого класса. | Классификация неорганических соединений. Химические свойства оксидов. | Классификация неорганических соединений. Химические свойства оксидов. |  |
| 6. Кислоты. Классификация, свойства |  | 1 | 1 | Строение, номенклатура, классификация и свойства кислот. Важнейшие представители этого класса. | Классификация неорганических соединений. Химические свойства кислот. | Классификация неорганических соединений. Химические свойства кислот. |  |
| 7. Основания. Классификация, свойства |  | 1 | 1 | Строение, номенклатура, классификация и свойства оснований. Растворимые и нерастворимые основания. Важнейшие представители этого класса. | Классификация неорганических соединений. Химические свойства оснований. | Классификация неорганических соединений. Химические свойства оснований. |  |
| 8. Соли. Классификация, свойства |  | 1 | 1 | Строение, номенклатура, классификация и свойства солей. Кислые, средние и основные соли. Важнейшие представители этого класса.  Понятие о генетической связи и генетических рядах в неорганической химии. Генетические ряды металла и неметалла. Генетические ряды органических соединений. | Классификация неорганических соединений. Химические свойства солей. | Классификация неорганических соединений. Химические свойства солей. |  |
| 9. Генетическая связь между классами соединений |  | 1 |
| 10. Обобщение и систематизация знаний по теме: «Неорганическая химия» |  | 1 |  | Систематизация материала по изученной теме. |  |  |  |
| 11. Контрольная работа №2 по теме: «Неорганическая химия» |  | 1 | 1 | Контроль знаний учащихся по пройденной теме. |  |  |  |
| 12. Практическая работа №1 «Получение, собирание и распознавание газов» |  | 1 | 1 | Правила техники безопасности при выполнении работы. |  |  |  |
| 13. Практическая работа №2 «Решение экспериментальных задач на идентификацию органических и неорганических веществ» |  | 1 | 1 | Правила техники безопасности при выполнении работы. |  |  |  |
| **Повторение** | **3(резерв)** | **1(резерв)** |  |  |  |  |  |
| 1. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Химическая связь. Вещества и их свойства. Химические реакции. |  |  |  | Повторение основных вопросов по пройденной теме. | - |  |  |
| **Итого:** | **34** | **34** | **26** |  |  |  |  |

***Тематическое планирование курса «Общая химия»12 класс***

*(26 часов в год: 1 час в неделю в I полугодии; 0,5 часа в неделю во II полугодии в неделю)*

I. Теоретические основы химии (17 часов)

1. Современные представления о строении атома (2 часа)

2. Химическая связь (3 часа)

3. Вещества (6 часов)

4. Химические реакции (6 часов)

II. Неорганическая химия (9 часов)

**Календарно – тематическое планирование по химии, 12 класс**

**(26 часов в год: 1 час в неделю в I полугодии; 0,5 часа в неделю во II полугодии в неделю)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Тема урока** | **Кол.**  **часов** | **Эксперимент** | **Требования к уровню подготовки учащихся** | **Календарные**  **сроки** | |
| **12 А** | **12 Б** |
| 1. **Теоретические основы химии (17 часов)**   **Раздел №1 «Современные представления о строении атома» (2 часа)**  ***Единицы федерального компонента государственного стандарта и стандарта образования:*** атомы, изотопы*, атомные орбитали*, электронная классификация элементов (*s-, p-элементы), особенности строения электронных оболочек атомов переходных элементов.* Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева, их мировоззренческое и научное значение. | | | | | | |
| 1.1.1 | Вводный инструктаж по технике безопасности. Методы познания химии.  Роль эксперимента и теории в химии.  Строение атомов. Изотопы. *Атомные орбитали.* Электронная конфигурация элементов (s-, p-элементы) | 1 |  | **Знать:** разнообразные методы познания химии; современные представления о строении атомов, сущность понятия «электронная орбиталь», формы орбиталей, взаимосвязь номера уровня и энергии электрона, особенности строения электронных оболочек атомов переходных элементов.  **Уметь:** соблюдать правила техники безопасности при работе в кабинете химии; составлять электронные формулы атомов.  **Иметь** навыки моделирования химических процессов. |  |  |
| 1.2.2 | Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева, их мировоззренческое и научное значение | 1 |  | **Знать:** смысл и значение Периодического закона, горизонтальные и вертикальные закономерности и их причины. **Уметь:** давать характеристику элемента на основании его положения в ПС |  |  |
| **Раздел №2 «Химическая связь» (3 часа)**  ***Единицы федерального компонента государственного стандарта и стандарта образования:*** ковалентная связь, ее разновидности и механизмы образования. Степень окисления и валентность химических элементов. Ионная связь. Катионы и анионы. Металлическая связь. *Водородная связь, ее роль в формировании структур биополимеров.* Единая природа химических связей. | | | | | | |
| 2.3.1 | Типы химической связи: ионная связь.  Катионы и анионы | 1 |  | **Знать:** ион, ионная химическая связь, вещества немолекулярного строения.  **Уметь:** определять заряд иона, ионную связь, объяснять природу ионной связи. |  |  |
| 2.4.2 | Типы химической связи: ковалентная полярная и ковалентная неполярная химические связи | 1 |  | **Знать:** электроотрицательность, валентность, степень окисления, механизм образования ковалентной и неполярной ковалентных связей.  **Уметь:** определять валентность и степень окисления химических элементов, ковалентную (полярную и неполярную) связь в соединениях, объяснять природу ковалентной связи. |  |  |
| 2.5.3 | Металлическая и водородная химические связи. Единая природа химических связей | 1 | **Д/о**  «Модели молекул ДНК» | **Знать:** механизм образования металлической и водородной химических связей.  **Уметь:** определять природу металлической и водородной связей. |  |  |
| **Раздел №3 «Вещества» (6 часов)**  ***Единицы федерального компонента государственного стандарта и стандарта образования:*** качественный и количественный состав вещества. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические решётки. Причины многообразия веществ: изомерия, гомология, аллотропия. Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей и их использование. Явления, происходящие при растворении веществ – *разрушение кристаллической решётки, диффузия,* диссоциация, гидратация. Истинные растворы. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворённого вещества. Диссоциация электролитов в водных растворах. Сильные и слабые электролиты. | | | | | | |
| 3.6.1 | Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Типы кристаллических решёток. Качественный и количественный состав вещества. Причины многообразия веществ | 1 | **Д/о** «Модели кристаллических решёток различных веществ»  **Д/о** «Модели молекул изомеров, аллотропных видоизменений веществ» | **Знать:** характеристики веществ молекулярного и немолекулярного строения; причины многообразия веществ: изомерия, гомология, аллотропия. Важнейшие функциональные группы.  **Уметь:** характеризовать свойства вещества по типу кристаллической решётки. |  |  |
| 3.7.2 | Газы. Твёрдые тела. Жидкости | 1 |  | **Знать:** химические понятия: моль, молярная масса, молярный объем, биологическую роль воды, применение воды.  **Уметь:** решать задачи с применением понятий – моль, молярная масса, молярный объём. |  |  |
| 3.8.3 | Чистые вещества и смеси. Состав смесей. Разделение смесей. Явления, происходящие при растворении веществ | 1 | **Д/о** «образцы чистых веществ и смесей» | **Знать:** способы разделения смесей, понятие диффузии, диссоциации, гидратации.  **Уметь:** вычислять массовую долю компонентов в смеси. |  |  |
| 3.9.4 | Истинные растворы. Способы выражения концентрации растворов | 1 | **Д/о** «Образцы истинных растворов» | **Знать:** физическую и химическую теории растворов.  **Уметь:** вычислять массовую долю вещества в растворе. |  |  |
| 3.10.5 | Дисперсные системы. Коллоиды (золи и гели) | 1 | **Д/о** «Образцы пищевых, косметических, биологических, медицинских золей и гелей» | **Знать:** определение и классификацию дисперсных систем, понятия Истинные» и «коллоидные» растворы, эффект Тиндаля. |  |  |
| 3.11.6 | Высокомолекулярные соединения (ВМС). Полимеры. Пластмассы. Волокна | 1 | **Д/о** «Коллекции пластмасс, волокон, каучуков» | **Знать:** важнейшие понятия химии ВМС, классификацию органических и неорганических полимеров, строение, свойства, применение, значение в живой и неживой природе» |  |  |
| **Раздел №4 «Химические реакции» (6 часов)**  ***Единицы федерального компонента государственного стандарта и стандарта образования:*** классификация химических реакций в неорганической и органической химии по различным признакам. Особенности реакций в органической химии. Реакции ионного обмена в водных растворах. Гидролиз неорганических и органических веществ. Среда водных растворов: кислая, нейтральная. Щелочная. *Водородный показатель (рН) раствора.* Тепловой эффект химической реакции. ОВР. *Электролиз растворов и расплавов.* Практическое применение электролиза. Скорость реакции, её зависимость от различных факторов. Катализаторы и катализ. Представление о ферментах, как биологических катализаторах белковой природы. Обратимость реакций. Химическое равновесие и способы его смещения. | | | | | | |
| 4.12.1 | Классификация химических реакций в органической и неорганической химии. Тепловой эффект химических реакций  Роль воды в химических реакциях. Электролитическая диссоциация. Реакции ионного обмена | 1 | **Л/о№1** «Проведение реакций ионного обмена» | **Знать:** какие процессы называются химическими реакциями и в чем их суть; понятия «электролиты» и «неэлектролиты», примеры сильных и слабых электролитов, роль воды в химических реакциях, сущность механизма диссоциации, основные положения ТЭД.  **Уметь:** устанавливать принадлежность конкретных реакций к определенным типам по различным признакам классификации. |  |  |
| 4.13.2 | Гидролиз органических и неорганических соединений. Среда водных растворов. Водородный показатель | 1 | **Д/о** «Различные случаи гидролиза солей» | **Знать:** типы гидролиза неорганических и органических соединений.  **Уметь:** составлять уравнения гидролиза солей, определять характер среды. |  |  |
| 4.14.3 | Окислительно-восстановительные реакции | 1 |  | **Знать:** понятия: «окислитель», «восстановитель», «окисление», «восстановление», отличие ОВР от реакций ионного обмена.  **Уметь:** составлять уравнения ОВР методом электронного баланса. |  |  |
| 4.15.4 | Химические реакции. Скорость химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Катализ | 1 |  | **Знать:** понятие «скорость химической реакции», факторы, влияющие на скорость химической реакции, понятие о катализаторе и механизме его действия, ферменты-биокатализаторы. |  |  |
| 4.16.5 | Обратимость химических реакций. Химическое равновесие и способы его смещения | 1 |  | **Знать:** классификацию химических реакций (обратимые, необратимые), понятие «химическое равновесие» и условия его смещения. |  |  |
| 4.17.6 | Контрольная работа №1 по теме: «Теоретические основы химии» | 1 |  | **Уметь:** применять полученные знания. |  |  |
| **II. Неорганическая химия (9 часов)**  ***Единицы федерального компонента государственного стандарта и стандарта образования:*** классификация неорганических соединений. Химические свойства основных классов неорганических соединений. Металлы. Электрохимический ряд напряжения металлов. Общие способы получения металлов. *Понятие о коррозии металлов. Способы защиты от коррозии.* Неметаллы. Окислительно-восстановительные свойства типичных неметаллов (на примере водорода, кислорода, галогенов и серы). Общая характеристика подгруппы галогенов (от фтора до йода). Благородные газы. | | | | | | |
| 1.18.1 | Металлы и их свойства. Электрохимический ряд напряжения металлов. Общие способы получения металлов. Коррозия. | 1 | **Д/о** «Взаимодействие железа, магния, меди с кислородом и серой, натрия с водой».  **Л/о№2** «Коллекции Ме и их руд»  **Д/о** «Опыты по коррозии металлов и защита от неё» | **Знать:** основные металлы и их общие свойства; суть металлургических процессов, причины коррозии, основные её типы и способы защиты от неё.  **Уметь:** характеризовать свойства металлов, опираясь на их положение в периодической системе. |  |  |
| 1.19.2 | Неметаллы и их свойства. Благородные газы.  Общая характеристика галогенов. | 1 | **Л/о№3** «Образцы неМе»  **Д/о** «Горение фосфора и серы, возгонка йода»  **Д/о** « Вытеснение галогенов из их солей», «Изготовление йодно-спиртовой настойки» | **Знать:** окислительно-восстановительные свойства типичных неметаллов (на примере водорода, кислорода, галогенов и серы), области применения благородных газов; основные свойства галогенов, области их использования, важнейшие соединения хлора. |  |  |
| 1.20.3 | Классификация неорганических соединений.  Оксиды. Классификация, свойства. | 1 |  | **Знать:** состав, строение, классификацию и номенклатуру оксидов.  **Уметь:** характеризовать их свойства. |  |  |
| 1.21.4 | Кислоты. Классификация, свойства. | 1 | **Л/о№4** «Химические свойства кислот» | **Знать:** классификацию и номенклатуру кислот.  **Уметь:** характеризовать их свойства. |  |  |
| 1.22.5 | Основания. Классификация, свойства | 1 | **Л/о№5** «Химические свойства оснований» | **Знать:** классификацию и номенклатуру оснований.  **Уметь:** характеризовать их свойства. |  |  |
| 1.23.6 | Соли. Классификация, свойства.  Генетическая связь между классами соединений | 1 | **Л/о№6** «Распознавание хлоридов, сульфатов» | **Знать:** классификацию и номенклатуру солей; важнейшие свойства изученных классов соединений.  **Уметь:** характеризовать их свойств солей; решать цепочки превращений. |  |  |
| 1.24.7 | Контрольная работа №2 по теме: «Неорганическая химия» | 1 |  | **Уметь:** применять полученные знания. |  |  |
| 1.25.8 | Практическая работа №1 «Получение, собирание и распознавание газов» | 1 |  | **Знать:** основные правила ТБ, основные способы получения, собирания и распознавания газов (водород, кислород, аммиак, углекислый газ).  **Уметь:** собирать прибор для получения газов. |  |  |
| 1.26.9 | Практическая работа №2 «Решение экспериментальных задач на идентификацию органических и неорганических веществ» | 1 |  | **Знать:** основные правила ТБ, качественные реакции на хлориды, сульфаты, ионы-аммония, ацетат-ионы, органические вещества.  **Уметь:** определять по характерным свойствам органические и неорганические вещества. |  |  |
| **Итого: 26 часов** | | | | | | |

**Конкретные требования к уровню подготовки выпускников определены для каждого урока и включены в поурочное планирование**

Кроме того, в результате изучения химии на базовом уровне ученик должен:

* **проводить** самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и её представления в различных формах;
* **использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни** для:

- объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве:

- определения возможности протекания химических превращений в различных условиях оценки их последствий;

- экологически грамотного поведения в окружающей среде;

- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;

- безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;

- приготовление растворов заданной концентрации в быту и на производстве;

- критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

**Практические занятия по предметам**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование темы** | **Кол.**  **часов** | **Самостоятельные**  **работы** | **Контрольные**  **работы** | **Практические**  **работы** |
| 1 | Современные представления о строении атома | 2 | 2 |  |  |
| 2 | Химическая связь | 3 | 1 |  |  |
| 3 | Вещество | 6 | 2 |  |  |
| 4 | Химические реакции | 6 | 3 | 1 |  |
| 5 | Неорганическая химия | 9 | 3 | 1 | 2 |
| **Итого:** | | **26** | **11** | **2** | **2** |

**Средства обучения:**

* Таблицы:

Электролитическая диссоциация

Гидролиз

Электролиз

Коррозия металлов

Кристаллические решётки металлов

* Наборы коллекций:

Металлы и сплавы

Пластмассы

Волокна

Каучуки

Искусственный шёлк

Чугун и сталь

* Ноутбук
* Проектор
* ПСХЭ
* ДМ
* DVD – диски:

Электрохимичесская диссоциация

Химия и электрический ток

Общие свойства металлов

Металлы главных подгрупп (1 часть)

Металлы главных подгрупп (2 часть)

Общая и неорганическая химия 11 класс (образовательная коллекция)

**Литература для учителя:**

* Габриелян О.С. Химия. 11 класс. Базовый уровень: учебник для общеобразовательных учреждений. О.С. Габриелян – М.: Дрофа, 2010 год.
* Габриелян О.С. Химия. 11 класс. Базовый уровень: методические рекомендации. О.С. Габриелян и др.- М.: Дрофа, 2010 год.
* Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Общая химия в тестах, задачах, упражнениях. 11 класс. – М.: Дрофа, 2003 год.
* Габриеля О.С. Методическое пособие для учителя. Химия 10-11 класс. – М.: Дрофа, 2001 год.
* Химия. 11 класс: Контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриеляна, Г.Г. Лысовой «Химия. 11» /О.С. Габриелян и др. – М.: Дрофа, 2004 год.

**Дополнительная литература**

* Книга для чтения по органической и неорганической химии. –М.:
* Неорганическая химия: 8-11 кл. Книга для учителя. – М.: Издательство «Первое сентября», 2003 год (Я иду на урок).
* Органическая химия: 10-11 кл. Книга для учителя. – М.: Издательство «Первое сентября», 2003 год (Я иду на урок).
* Нестандартные уроки. Химия 8-11 кл. Издательство «Учитель» г. Волгоград, 2002 год.
* Я иду на урок химии: 8-11 кл. Книга для учителя. – М.: Издательство «Первое сентября», 2002 год.

**Литература для учащихся**

* Габриелян О.С. Химия. 11 класс. Базовый уровень: учебник для общеобразовательных учреждений. О.С. Габриелян – М.: Дрофа, 2010 год