

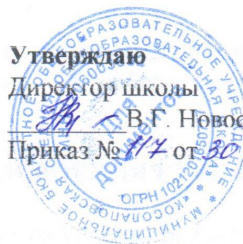


Рассмотрено на
заседании МО
Протокол №1
От 30.08.2022г.

Согласовано
Заместитель директора по УВР
 Л.А. Кудряшова

Утверждаю
Директор школы
 В.Ф. Новоселова
Приказ № 4 от 30.08.2022г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ХИМИИ В 11 КЛАССЕ
МБОУ «Косолаповская средняя общеобразовательная школа»
на 2022 - 2023 учебный год**

Рассмотрено на заседании
педагогического совета
Протокол №1 от 30.08.2022г.

Составитель:
Смоленцева Ольга Сергеевна
учитель химии

с.Косолапово, 2022

Программа разработана на основе Основной образовательной программы среднего общего образования МБОУ «Косолаповская средняя общеобразовательная школа», утвержденной приказом директора №87 от 28.08.2020

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА

В результате изучения учебного предмета «Химия» на уровне среднего общего образования:

Выпускник на базовом уровне научится:

- раскрывать на примерах роль химии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности человека;
- демонстрировать на примерах взаимосвязь между химией и другими естественными науками;
- раскрывать на примерах положения теории химического строения А.М. Бутлерова;
- понимать физический смысл Периодического закона Д.И. Менделеева и на его основе объяснять зависимость свойств химических элементов и образованных ими веществ от электронного строения атомов;
- объяснять причины многообразия веществ на основе общих представлений об их составе и строении;
- применять правила систематической международной номенклатуры как средства различения и идентификации веществ по их составу и строению;
- составлять молекулярные и структурные формулы органических веществ как носителей информации о строении вещества, его свойствах и принадлежности к определенному классу соединений;
- характеризовать органические вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- приводить примеры химических реакций, раскрывающих характерные свойства типичных представителей классов органических веществ с целью их идентификации и объяснения области применения;
- прогнозировать возможность протекания химических реакций на основе знаний о типах химической связи в молекулах реагентов и их реакционной способности;
- использовать знания о составе, строении и химических свойствах веществ для безопасного применения в практической деятельности;
- приводить примеры практического использования продуктов переработки нефти и природного газа, высокомолекулярных соединений (полиэтилена, синтетического каучука, ацетатного волокна);
- проводить опыты по распознаванию органических веществ: глицерина, уксусной кислоты, непредельных жиров, глюкозы, крахмала, белков – в составе пищевых продуктов и косметических средств;
- владеть правилами и приемами безопасной работы с химическими веществами и лабораторным оборудованием;
- устанавливать зависимость скорости химической реакции и смещения химического равновесия от различных факторов с целью определения оптимальных условий протекания химических процессов;
- приводить примеры гидролиза солей в повседневной жизни человека;
- приводить примеры окислительно-восстановительных реакций в природе, производственных процессах и жизнедеятельности организмов;
- приводить примеры химических реакций, раскрывающих общие химические свойства простых веществ – металлов и неметаллов;
- проводить расчеты нахождение молекулярной формулы углеводорода по продуктам сгорания и по его относительной плотности и массовым долям элементов, входящих в его состав;

–владеть правилами безопасного обращения с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии;

–осуществлять поиск химической информации по названиям, идентификаторам, структурным формулам веществ;

–критически оценивать и интерпретировать химическую информацию, содержащуюся в сообщениях средств массовой информации, ресурсах Интернета, научно-популярных статьях с точки зрения естественно-научной корректности в целях выявления ошибочных суждений и формирования собственной позиции;

–представлять пути решения глобальных проблем, стоящих перед человечеством: экологических, энергетических, сырьевых, и роль химии в решении этих проблем.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

–иллюстрировать на примерах становление и эволюцию органической химии как науки на различных исторических этапах ее развития;

–использовать методы научного познания при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания органических веществ;

–объяснять природу и способы образования химической связи: ковалентной (полярной, неполярной), ионной, металлической, водородной – с целью определения химической активности веществ;

–устанавливать генетическую связь между классами органических веществ для обоснования принципиальной возможности получения органических соединений заданного состава и строения;

–устанавливать взаимосвязи между фактами и теорией, причиной и следствием при анализе проблемных ситуаций и обосновании принимаемых решений на основе химических знаний.

Содержание курса. 11 класс.

Теоретические основы химии

Строение вещества. Современная модель строения атома. Электронная конфигурация атома. *Основное и возбужденные состояния атомов.* Классификация химических элементов (s-, p-, d-элементы). Особенности строения энергетических уровней атомов d-элементов. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Физический смысл Периодического закона Д.И. Менделеева. Причины и закономерности изменения свойств элементов и их соединений по периодам и группам. Электронная природа химической связи. Электроотрицательность. Виды химической связи (ковалентная, ионная, металлическая, водородная) и механизмы ее образования. *Кристаллические и аморфные вещества. Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая).* *Зависимость физических свойств вещества от типа кристаллической решетки.* Причины многообразия веществ.

Химические реакции. Гомогенные и гетерогенные реакции. Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов: природы реагирующих веществ, концентрации реагирующих веществ, температуры, площади реакционной поверхности, наличия катализатора. Роль катализаторов в природе и промышленном производстве. Обратимость реакций. Химическое равновесие и его смещение под действием различных факторов (концентрация реагентов или продуктов реакции, давление, температура) для создания оптимальных условий протекания химических процессов. *Дисперсные системы. Понятие о коллоидах (золи, гели).* *Истинные растворы.* Реакции в растворах электролитов. *pH* раствора как показатель кислотности среды. Гидролиз солей. Значение гидролиза в биологических обменных процессах. Окислительно-восстановительные реакции в природе, производственных процессах и жизнедеятельности организмов. Окислительно-восстановительные свойства простых веществ – металлов главных и побочных подгрупп (медь, железо) и неметаллов: водорода, кислорода, галогенов, серы, азота, фосфора, углерода,

кремния. Коррозия металлов: виды коррозии, способы защиты металлов от коррозии. Электролиз растворов и расплавов. Применение электролиза в промышленности.

Химия и жизнь

Научные методы познания в химии. Источники химической информации. Поиск информации по названиям, идентификаторам, структурным формулам. Моделирование химических процессов и явлений, *химический анализ и синтез* как методы научного познания.

Химия и здоровье. Лекарства, ферменты, витамины, гормоны, минеральные воды. Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов. Вредные привычки и факторы, разрушающие здоровье (курение, употребление алкоголя, наркомания).

Рациональное питание. *Пищевые добавки. Основы пищевой химии.*

Химия в повседневной жизни. Моющие и чистящие средства. *Средства борьбы с бытовыми насекомыми: репелленты, инсектициды.* Средства личной гигиены и косметики. Правила безопасной работы с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии.

Химия и сельское хозяйство. Минеральные и органические удобрения. Средства защиты растений.

Химия и энергетика. Природные источники углеводов. Природный и попутный нефтяной газы, их состав и использование. Состав нефти и ее переработка. Нефтепродукты. Октановое число бензина. Охрана окружающей среды при нефтепереработке и транспортировке нефтепродуктов. Альтернативные источники энергии.

Химия в строительстве. Цемент. Бетон. Подбор оптимальных строительных материалов в практической деятельности человека.

Химия и экология. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Охрана гидросферы, почвы, атмосферы, флоры и фауны от химического загрязнения.

Темы практических работ

11 класс:

№1. Получение, собиание и распознавание газов

№2. Распознавание веществ

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ НА УСВОЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ

11 класс. 34 часа

| № п/п | Тема | Кол-во часов | Контрольные работы | Практические работы |
|-------|------------------------------|--------------|--|--|
| 1. | Строение вещества | 9 | Стартовое тестирование | Практическая работа № 1. Получение, собиание и распознавание газов |
| 2. | Химические реакции | 12 | Контрольная работа «Строение вещества. Химические реакции» | |
| 3. | Вещества и их свойства | 9 | Контрольная работа «Вещества и их свойства» | Практическая работа № 2. Распознавание веществ |
| 4. | Химия и современное общество | 4 | Итоговая контрольная работа | |
| | Итого: | 34 | 4 | 2 |

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УРОКОВ ХИМИИ
В 11 КЛАССЕ**

| № п/п | Тема урока | Кол-во часов | Д/з | Дата | |
|---|--|--------------|----------|----------|---------|
| | | | | По плану | Фактич. |
| Тема 1. Строение вещества (9 ч) | | | | | |
| 1. | Основные сведения о строении атома. Периодический закон и строение вещества | | §1-2 | | |
| 2. | Стартовая контрольная работа | | | | |
| 3. | Ионная химическая связь. Ковалентная химическая связь | | §3-4 | | |
| 4. | Металлическая химическая связь, водородная химическая связь | | §5-6 | | |
| 5. | Полимеры | | §7 | | |
| 6. | Газообразные вещества | | §8 | | |
| 7. | Практическая работа № 1. Получение, собирание и распознавание газов | | §8 | | |
| 8. | Жидкие вещества. Твёрдые вещества | | §9-10 | | |
| 9. | Дисперсные системы. Состав веществ. Смеси | | §11-12 | | |
| Тема 2. Химические реакции (12 ч.) | | | | | |
| 10. | Понятие о химической реакции. Реакции, идущие без изменения состава веществ | | §13 | | |
| 11. | Классификация химических реакций, протекающих с изменением состава веществ | | §14 | | |
| 12. | Скорость химической реакции | | §15 | | |
| 13. | Обратимость химической реакции. Химическое равновесие и способы его смещения | | §16 | | |
| 14. | Решение задач по теме «Химическое равновесие и способы его смещения» | | §16 | | |
| 15. | Роль воды в химических реакциях | | §17 | | |
| 16. | Гидролиз | | §18 | | |
| 17. | Окислительно-восстановительные реакции. | | §19 | | |
| 18. | Решение упражнений по теме «Окислительно-восстановительные реакции». | | §19 | | |
| 19. | Электролиз | | §19 | | |
| 20. | Обобщение и систематизация знаний по теме «Химические реакции» | | §13-19 | | |
| 21. | Контрольная работа «Строение вещества. Химические реакции» | | | | |
| Тема 3. Вещества и их свойства (9 ч) | | | | | |
| 22. | Металлы | | §20 | | |
| 23. | Неметаллы | | §21 | | |
| 24. | Кислоты | | §22 | | |
| 25. | Основания | | §23 | | |
| 26. | Соли | | §24 | | |
| 27. | Генетическая связь между классами неорганических и органических веществ | | §25 | | |
| 28. | Практическая работа № 2. Распознавание веществ | | §20-25 | | |
| 29. | Обобщение и систематизация знаний по теме «Вещества и их свойства» | | §20-25 | | |
| 30. | Контрольная работа «Вещества и их свойства» | | | | |
| Тема 4. Химия и современное общество (4 ч) | | | | | |
| 31. | Химия и современное общество | | конспект | | |

| | | | | | |
|-----|--|--|--|--|--|
| 32. | Обобщение и систематизация знаний за год. Подготовка к итоговой контрольной работе | | | | |
| 33. | Итоговая контрольная работа | | | | |
| 34. | Анализ итоговой контрольной работы | | | | |