

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя
общеобразовательная школа посёлка Первое Мая

СОГЛАСОВАНО:

Методический Совет

МБОУ СОШ п. Первое Мая

Протокол МС №1 от 29.08.2022

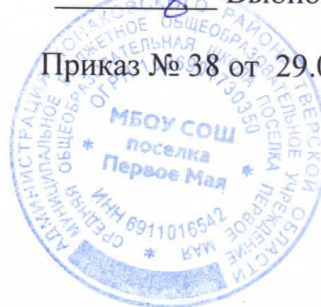
Утверждена:

Директор школы:



Вьюнова Н.В.

Приказ № 38 от 29.08.2022



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по химии в 10 классе

Разработал:

Кузьмин Александр Юрьевич

2022 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа по химии составлена в соответствии с ФГОС СОО на основе Примерной программы среднего общего образования по химии (базовый уровень), а также Программы курса химии для X класса общеобразовательных учреждений (базовый уровень) Авторы: И.Г.Остроумов, А.С.Боев. (Программы общеобразовательных учреждений. Учеб. издание. Серия «Школа Олега Габриеляна».

Рабочая программа рассчитана на 34 учебных часа, из расчета 1 час в неделю. Программа реализуется на базе образовательного центра Точка Роста естественно-научной направленности МБОУ СОш поселка Первое Мая

Планируемые результаты освоения учебного предмета, учебного курса.

Планируемые результаты изучения учебного предмета

Личностные:

- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества;
- принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;
- неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.
- уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России;
- принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению;
- способность к сопереживанию и формирование позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам; бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью других людей, умение оказывать первую помощь;
- развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.
- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- экологическая культура, бережное отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственность за состояние природных ресурсов; умения и навыки разумного природопользования, нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
- осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;
- потребность трудиться, уважение к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности.

Метапредметные:

Регулятивные универсальные учебные действия

- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

Познавательные универсальные учебные действия

- искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;
- находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения; менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

Коммуникативные универсальные учебные действия

- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);
- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;

Предметные:

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 на 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.

Требования к уровню подготовки обучающихся.

Учащиеся в результате усвоения раздела должны знать/понимать:

- важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объём, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;

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

- основные теории химии: химической связи, электролитической диссоциации, строения органических соединений;

- важнейшие вещества и материалы: метан, этилен, ацетилен; бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы;

уметь:

- называть изученные вещества по «тривиальной» и международной номенклатуре;
- определять: валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах органических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;

- характеризовать: основные классы органических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений;

- объяснять: зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;

- выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших органических веществ;

- 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 и 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;
- приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;
- критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

Содержание программы

1. Теория химического строения А.М.Бутлерова – 5 ч

1. Предмет органической химии.
2. Изомерия.
3. Электронное строение атомов.

2. Углеводороды -10 ч

1. Алканы.
2. Алкены.
3. Алкины.
4. Алкадиены.
5. Циклические углеводороды.

3. Кислородосодержащие органические вещества – 9ч

1. Спирты.
2. Фенолы.
3. Альдегиды.
4. Карбоновые кислоты.
5. Сложные эфиры.

4. Азотсодержащие органические вещества-1ч

1. Амины. Анилин.

5. Органические соединения в биохимии-5ч

1. Жиры.
2. Углеводы.
3. Аминокислоты.
4. Белки.

6. Органическая химия в промышленности-4ч.

1. Нефть.
2. Коксохимическое производство.
3. Природный и попутный нефтяной газы.
4. Пластмассы, химические волокна.

Календарно-тематическое планирование

№	Тема урока	Количество часов	Дата проведения	
			План	Факт
1	Предмет органической химии.	1		
2	Теория химического строения А.М.Бутлерова.	1		
3	Изомерия и номенклатура органических веществ.	1		
4	Состояние электронов в атомах. Валентность.	1		
5	Электронное и пространственное строение органических веществ.	1		
6	Классификация органических соединений.	1		
7	Алканы. Гомологический ряд алканов.	1		
8	Химические свойства, получение, применение алканов.	1		
9	Алкены. Гомологический ряд алкенов.	1		
10	Химические свойства, получение, применение алкенов.	1		
11	Алкины.	1		
12	Алкадиены.	1		
13	Циклопарафины.	1		
14	Бензол.	1		
15	Генетическая связь углеводородов.	1		
16	Спирты. Классификация, изомерия, номенклатура.	1		
17	Предельные одноатомные спирты.	1		
18	Химические свойства одноатомных спиртов.	1		
19	Многоатомные спирты.	1		
20	Фенолы.	1		
21	Альдегиды.	1		
22	Химические свойства альдегидов.	1		
23	Карбоновые кислоты.	1		
24	Сложные эфиры.	1		
25	Амины. Анилин.	1		
26	Жиры.	1		
27	Углеводы. Глюкоза. Сахароза.	1		
28	Крахмал. Целлюлоза.	1		
29	Аминокислоты.	1		
30	Белки.	1		
31	Нефть. Нефтепродукты.	1		
32	Коксохимическое производство.	1		
33	Природный и попутный нефтяной газы.	1		
34	Синтетические каучуки и волокна. Заключение.	1		

Итого

34 ч

Использование цифровой лаборатории «Робиклаб» по темам:

1. «Электропроводность растворов, почвы»
2. «Изменение электропроводности в результате протекания ОВР»
3. «Исследование минерализации воды»
4. «Взаимодействие гидроксида бария с нитратом аммония»
5. «Взаимодействие поваренной соли с водой»
6. «Гидролиз сахарозы в горячей воде»
7. «Образование кристаллогидрата сульфата меди»
8. «Тепловой эффект реакции нейтрализации»
9. «Исследование температуры воздуха и воды»
10. «Тепловые эффекты химических реакций»
11. «Исследование температуры воды, как экологического фактора водной среды»
12. «рН растворов кислоты и щелочи, сравнение с показаниями стандартного индикатора»
13. «Реакция нейтрализации»
14. «Измерения рН земли, солей, растворов»
15. «Исследование дождевой воды и почвы»
16. «Измерение оптической плотности растворов»
17. «Исследование рН напитков»