

Общеобразовательная школа при Посольстве России в Великобритании

«Утверждено»

Директор школы _____/Погорелов А. И. /

Распоряжение № ____ от «____» _____ 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПО химии (базовый уровень)

предмет, уровень (базовый, углубленный)

ДЛЯ 10 КЛАССА

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Изучение химии в 10 классе, согласно требованиям, Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования по химии, направлено на достижение определённых результатов обучения.

Личностными результатами обучения химии в средней школе являются:

- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважению к Отечеству, чувства гордости за свою Родину, за российскую химическую науку;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, а также социальному, культурному, языковому и духовному многообразию современного мира;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на основе информации о существующих профессиях и личных профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;
- формирование коммуникативной компетентности в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;
- формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными инструментами и техническими средствами информационных технологий;
- формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- развитие готовности к решению творческих задач, умения находить адекватные способы поведения и взаимодействия с партнерами во время учебной и внеучебной деятельности, способности оценивать проблемные ситуации и оперативно принимать ответственные решения в различных продуктивных видах деятельности (учебная, поисково-исследовательская, клубная, проектная, кружковая и т. п.)

Метапредметными результатами обучения химии в средней школе являются:

Регулятивные УУД: овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления;

- умение планировать пути достижения целей на основе самостоятельного анализа условий и средств их достижения, выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ, осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;
- умение понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определение понятиям, классифицировать, структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности.

- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).
- подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель.
- работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер).
- планировать свою индивидуальную образовательную траекторию.
- работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет).
- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий.
- в ходе представления проекта давать оценку его результатам.
- самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.
- уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.
- давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).

Познавательные УУД:

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия:
- давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала;
- осуществлять логическую операцию установления родо-видовых отношений;
- обобщать понятия – осуществлять логическую операцию перехода от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом.
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- создавать модели с выделением существенных характеристик объекта, преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область.
- представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.
- преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации. Представлять информацию в оптимальной форме в зависимости от адресата.
- понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приемы слушания.
- самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.
- уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.

Коммуникативные УУД:

- отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.
- в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен).
- учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.
- понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории.
- уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

Предметными результатами обучения химии в средней школе являются:

- формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;
- осознание объективно значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений органических и неорганических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единстве мира;
- овладение основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сбережения здоровья и окружающей среды;
- формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также зависимость применения веществ от их свойств;
- приобретения опыта использования различных методов изучения веществ; наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;
- умение оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием;
- овладение приемами работы с информацией химического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, формул, графиков, табличных данных, схем, фотографий и др.)
- создание основы для формирования интереса к расширению и углублению химических знаний и выбора химии как профильного предмета при переходе на ступень среднего (полного) общего образования, а в дальнейшем и в качестве сферы своей профессиональной деятельности;
- формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Тема 1. Теоретические основы органической химии (3 ч)

Формирование органической химии как науки. Теория строения органических соединений А. М. Бутлерова. Углеродный скелет. Радикалы. Функциональные группы. Гомологический ряд. Гомологи. Структурная изомерия. Номенклатура. Электронная природа химических связей в органических соединениях. Классификация органических соединений.

Демонстрации. Образцы органических веществ и материалов. Модели молекул органических веществ. Растворимость органических веществ в воде и неводных растворителях. Плавление, обугливание и горение органических веществ. примеры УВ в разных агрегатных состояниях

Расчетные задачи. Нахождение молекулярной формулы органического соединения по массе (объему) продуктов сгорания.

Тема 2. Углеводороды (10 часов)

Углеводороды (предельные и непредельные, ароматические). Гомологический ряд предельных углеводородов (алканы). Номенклатура. Метан: строение, свойства. Непредельные углеводороды (алкены, алкины, алкадиены). Гомологический ряд. Номенклатура. Изомерия. Этилен- строение, свойства. Ацетилен – строение, свойства. Бутадиен-1,3- строение, свойства. Ароматические углеводороды (арены). Бензол - строение, свойства. Применение углеводородов, некоторые способы получения. Природные источники углеводородов: природный газ, нефть, способы переработки.

Демонстрации. Модели молекул. Примеры углеводородов в разных агрегатных состояниях. Взаимодействие ацетилена с раствором перманганата калия и бромной водой. Горение ацетилена. Разложение каучука при нагревании и испытание продуктов разложения. Знакомство с образцами каучуков. Бензол как растворитель, горение бензола. Отношение бензола к бромной воде и раствору перманганата калия. Окисление толуола.

Лабораторные опыты. Изготовление моделей молекул углеводородов и галогенопроизводных.

Практическая работа. 1. Получение этилена и изучение его свойств.

Тема 3. Кислородсодержащие органические соединения (11 часов)

Спирты (одноатомные и многоатомные). Гомологический ряд. Номенклатура. Изомерия. Этанол - строение, свойства. Глицерин - строение, свойства. Фенол - строение, свойства. строение, свойства. Альдегиды. Гомологический ряд. Номенклатура. Изомерия. Свойства на примере уксусного альдегида. Односоставные предельные карбоновые кислоты. Гомологический ряд. Номенклатура. Изомерия. Свойства на примере уксусной кислоты. Сложные эфиры. Жиры. реакция этерификации. Гидролиз жиров. Углеводы. Глюкоза. Сахароза. Крахмал. Целлюлоза. Некоторые свойства на примере глюкозы. Применение кислородсодержащих соединений. Некоторые способы получения спиртов, альдегидов, карбоновых кислот. Генетическая связь между разными классами органических веществ.

Лабораторные опыты. Качественные реакции на глицерин. Взаимодействие глюкозы со свежесозажденным гидроксидом меди (II). Качественная реакция на крахмал.

Расчетные задачи. Расчеты по химическим уравнениям при условии, что одно из реагирующих веществ дано в избытке. Определение массовой или объемной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного.

Демонстрации. Растворение в ацетоне различных органических веществ. Знакомство с образцами моющих и чистящих средств. Изучение инструкций по их составу и применению. Общие свойства кислот. Горение этанола. Качественные реакции на одноатомные спирты, фенол. Взаимодействия глюкозы с аммиачным раствором оксида серебра.

Практическая работа. 3. «Свойства карбоновых кислот».

Тема 4. Азотсодержащие органические соединения. (5 ч)

Амины. Гомологический ряд. Номенклатура. Изомерия. Свойства. Строение. Аминокислоты. Изомерия и номенклатура. Свойства. Строение. Применение. Белки. Состав и строение, свойства. Превращение белков в организме. Применение, биологическая роль белков.

Демонстрации. Некоторые свойства аминокислот. Растворение, осаждение, денатурация белка.

Лабораторный опыт. Цветные реакции на белок.

Тема 5. Высокомолекулярные соединения. (3 ч)

Общие понятия о высокомолекулярных соединениях (мономер, структурное звено, степень полимеризации). Реакции полимеризации и поликонденсации. Пластмассы, каучук, волокна.

Демонстрации. Коллекция «Волокно», «Пластмассы», «Каучук».

Лабораторный опыт. Работа с коллекцией пластмасс, каучуков, волокон.

Тема 6. Химия и жизнь (2 час)

Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Химия и здоровье (Лекарства, ферменты, витамины).

Демонстрация. Образцы лекарственных препаратов и витаминов. Образцы средств гигиены и косметики.

Календарно-тематическое планирование

по химии
предмет

Класс 10

Учитель __ Носков А.В

Количество часов

Всего 34 часа; в неделю 1 час.

Плановых контрольных уроков 2 часа.

Административных контрольных уроков 1 час. (Административные контрольные уроки проводятся не чаще 2 раз в год в одном классе по одному предмету, но не менее одного раза в год в каждом классе по предметам учебного плана, согласно графику, составленному администрацией школы).

Планирование составлено на основе: Основной общеобразовательной программы среднего общего образования общеобразовательной школы при Посольстве России в Великобритании

программа

Учебник: Химия: 10 кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. – М.: Просвещение. 2018

название, автор, издательство, год издания

№ урока п/п	Наименование раздела (темы), тема урока	Кол- во часов	Дата проведения	
			по плану	фактически
	Теоретические основы органической химии	3		
1	Формирование органической химии как науки. Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова§	1		
2	Электронная природа химических связей в органических соединениях	1		
3	Классификация органических соединений	1		
	Углеводороды	10		
4	Алканы. Гомологический ряд, номенклатура, изомерия, свойства. Метан: строение, свойства.	1		
5	Решение задач на нахождение молекулярной формулы газообразного углеводорода	1		
6	Алкены. Гомологический ряд, номенклатура, изомерия, свойства. Этилен: свойства, строение.	1		
7	Практическая работа №1 «Получение этилена и изучение его свойств»	1		
8	Алкадиены. Строение, свойства, применение. Природный каучук.	1		
9	Алкины. Ацетилен: строение, свойства	1		
10	Бензол и его гомологи: строение, свойства.	1		
11	Природные источники углеводородов: природный газ, нефть, способы переработки	1		
12	Обобщение по теме: «Углеводороды»	1		
13	Контрольная работа №1 по теме «Углеводороды»	1		
	Кислородсодержащие органические соединения	11		

14	Спирты. Гомологический ряд, номенклатура, изомерия, свойства. Этанол: строение, свойства. Глицерин: свойства, строение	1		
15	Фенол: строение, свойства.	1		
16	Решение задач по химическим уравнениям при условии, что одно из реагирующих веществ дано в избытке	1		
17	Альдегиды. Гомологический ряд, номенклатура, изомерия, свойства. Уксусный альдегид: строение, свойства	1		
18	Карбоновые кислоты. Гомологический ряд, номенклатура, изомерия, свойства. Уксусная кислота: строение, свойства	1		
19	Практическая работа №2. Получение и свойства карбоновых кислот	1		
20	Сложные эфиры. Жиры. Реакция этерификации. Гидролиз жиров	1		
21	Углеводы. Глюкоза, сахароза, крахмал, целлюлоза. Свойства и строение глюкозы	1		
22	Генетическая связь между разными классами органических соединений	1		
23	Обобщение по теме «Кислородсодержащие органические соединения»	1		
24	Контрольная работа №2 по теме «Кислородсодержащие органические соединения»	1		
Азотсодержащие органические соединения		5		
25	Амины. Гомологический ряд, номенклатура, изомерия, свойства. Анилин: строение, свойств	1		
26	Аминокислоты. Гомологический ряд, номенклатура, изомерия, свойства. Применение	1		
27- 28	Белки: строение, свойство, состав, применение. Азотсодержащие гетероциклические соединения. Нуклеиновые кислоты.	1		
29	Обобщение по теме: «Азотсодержащие органические соединения»	1		
Высокомолекулярные соединения		3		
30	Общие понятия о ВМС. Пластмассы.	1		
31	Каучук, волокна	1		
32	Практическая работа №3 «Определение пластмасс, каучуков, волокон »	1		
Химия и жизнь		2		
33	Органическая химия, человек и природа. Химическое загрязнение окружающей среды.	1		
34	Обобщение по курсу 10 класса	1		

