

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Открытая (сменная) общеобразовательная школа №1» г. Рубцовска

РАССМОТРЕНО:

на заседании МО естественно-математического цикла
Протокол № 1


от «_26_» августа 2019 г.

Руководитель МО Кичигина Н.В.



СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора
по учебной работе

 /Т.Н.Эрбес/
«_27_» августа 2019г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор МБОУ «ОсОШ №1»

 Л.Ю.Баранчикова

Приказ № 92
от «_27_» августа 2019г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по химии
10 А, Б класс
Среднее общее образование
базовый уровень,
2019-2020 учебный год

Учитель: химии Рыскина Н.А.

г Рубцовск, 2019г.

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

- Рабочая программа по учебному предмету «Химия» 10 класс составлена в соответствии с:
- ФЗ - 273 от 29.12.2012 «Об образовании в Российской Федерации»,
 - Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования по химии утвержденного приказом Минобрнауки РФ № 1089 от 05. 03. 2004;
 - Федеральным перечнем учебников, рекомендованных Министерством образования и науки РФ к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях;
 - Авторской программы О.С.Габриелян
 - Положения о рабочей программе учебных предметов, курсов МБОУ «О(С)ОШ №1»
 - Годового календарного учебного графика,
 - Учебного плана МБОУ «О(С)ОШ №1» на 2018-2019 уч.года.

1.2 Целью обучения химии в школе является овладение учащимися знаниями и умениями, необходимыми для их развития, творческой производственной работы, для обеспечения функциональной грамотности и социальной адаптации различных категорий населения
(работающая молодежь, обучающаяся в профессиональной сфере и др)

Задачи курса химии:

Развитие готовности к после школьному непрерывному образованию, обеспечение единства образовательного пространства в РФ; развитие химического мышления, формирование у них умений самостоятельно приобретать и применять знания, наблюдать и объяснять физические явления.

Освоение системы научных знаний об экспериментальных фактах, понятиях, законах, теориях, методах химической науки, о современной физической картины мира, о широких возможностях применения химических законов в технике и технологии; Формирование умений моделирования, проектирования; пользоваться учебной и справочной литературой, применения в обучении информационных технологий; экспериментальных умений: пользоваться приборами и инструментами, обрабатывать результаты измерений и делать выводы на основе экспериментальных данных, соблюдать правила безопасности труда и охраны жизни;

Развитие интереса к химии и технике, формирование творческого отношения к выбранной профессии на основе тесной связи обучения химии с производством.

1.3. Учебно- методический комплект:

1. Авторская программа О.С.Габриеляна
- 2.**Учебник:** Химия. 10 класс. Базовый уровень : учебник /О.С.Габриелян. –М.: Дрофа, 2015.-191 с.
3. Химия. Дидактический материал. 10-11классы : пособие для учителей общеобразовательных учреждений / А.М.Радецкий .-М. : Просвещение, 2011.-144 с.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1 Требования к уровню подготовки учащихся

***В результате изучения химии на базовом уровне ученик должен
знать/понимать***

смысл понятий: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, вещества молекулярного и немолекулярного строения, химическое строение, углеродный скелет, молекулярная формула, структурная формула, функциональная группа, изомерия, гомология;

- основные законы химии: сохранения 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» или международной номенклатуре;
- определять: валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, , окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;
- характеризовать: строение и химические свойства изученных органических соединений;
- объяснять: зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (одинарной, двойной, тройной) ;
- 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 ее представления в различных формах;

использовать приобретенные 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

3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Введение (1ч)

Предмет органической химии. Сравнение органических соединений с неорганическими. Природные, искусственные и синтетические соединения.

Тема 1. Теория строения органических соединений (2 ч)

Валентность. Химическое строение как порядок соединения атомов в молекуле согласно их валентности. Основные положения теории химического строения органических соединений. Понятие о гомологии и гомологах, изомерии и изомерах. Химические формулы и модели молекул в органической химии. Демонстрации.

Модели молекул гомологов и изомеров органических соединений.

Тема 2. Углеводороды и их природные источники (8 ч)

Природный газ.

А л к а н ы. Природный газ как топливо. Гомологический ряд, изомерия и номенклатура алканов. Химические свойства алканов (на примере метана и этана): горение, замещение, разложение и дегидрирование. Применение алканов на основе свойств.

А л к е н ы. Этилен, его получение (дегидрированием этана и дегидратацией этанола). Химические свойства этилена: горение, качественные реакции, гидратация, полимеризация.

Полиэтилен, его свойства и применение. Применение этилена на основе свойств.

А л к а д и е н ы и к а у ч у к и. Понятие об алкадиенах как углеводородах с двумя двойными связями. Химические свойства бутадиена-1,3 и изопрена: обесцвечивание бромной воды и полимеризация в каучуки. Резина.

А л к и н ы. Ацетилен, его получение пиролизом метана и карбидным способом. Химические свойства ацетилена: горение, обесцвечивание бромной воды, присоединение хлороводорода и гидратация. Применение ацетилена на основе свойств.

Б е н з о л. Получение бензола из гексана и ацетилена. Химические свойства бензола: горение, галогенирование, нитрование. Применение бензола на основе свойств.

Н е ф т ь. Состав и переработка нефти. Нефтепродукты. Бензин и понятие об октановом числе.

Демонстрации.

Горение ацетилена. Отношение этилена, ацетилена и бензола к раствору перманганата калия. Получение этилена реакцией дегидратации этанола, ацетилена карбидным способом. Разложение каучука при нагревании, испытание продуктов разложения на непредельность. Коллекция образцов нефти и нефтепродуктов.

Лабораторные опыты.

1. Определение элементного состава органических соединений.

2. Изготовление моделей молекул углеводородов.

3. Обнаружение непредельных соединений в жидких нефтепродуктах

. 4. Получение и свойства ацетилена.

5. Ознакомление с коллекцией «Нефть и продукты ее переработки».

Тема 3. Кислородсодержащие органические соединения и их природные источники (10 ч) Единство химической организации живых организмов. Химический состав живых организмов.

С п и р т ы. Получение этанола брожением глюкозы и гидратацией этилена.

Гидроксильная группа как функциональная. Представление о водородной связи.

Химические свойства этанола: горение, взаимодействие с натрием, образование простых и сложных эфиров, окисление в альдегид. Применение этанола на основе свойств. Алкоголизм, его последствия и предупреждение. Понятие о предельных

многоатомных спиртах. Глицерин как представитель многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты. Применение глицерина.

Ф е н о л. Получение фенола коксованием каменного угля. Взаимное влияние атомов в молекуле фенола: взаимодействие с гидроксидом натрия и азотной кислотой. Применение фенола на основе свойств.

А л ь д е г и д ы. Получение альдегидов окислением соответствующих спиртов. Химические свойства альдегидов: окисление в соответствующую кислоту и восстановление в соответствующий спирт. Применение формальдегида и ацетальдегида на основе свойств.

К а р б о н о в ы е к и с л о т ы. Получение карбоновых кислот окислением альдегидов. Химические свойства уксусной кислоты: общие свойства с неорганическими кислотами и реакция этерификации. Применение уксусной кислоты на основе свойств. Высшие жирные кислоты на примере пальмитиновой и стеариновой.

С л о ж н ы е э ф и р ы и ж и р ы. Получение сложных эфиров реакцией этерификации. Сложные эфиры в природе, их значение. Применение сложных эфиров на основе свойств. Жиры как сложные эфиры. Химические свойства жиров: гидролиз (омыление) и гидрирование жидких жиров. Применение жиров на основе свойств.

У г л е в о д ы. Углеводы, значение углеводов в живой природе и в жизни человека. Глюкоза - вещество с двойственной функцией - альдегидоспирт. Химические свойства глюкозы: окисление в глюконовую кислоту, восстановление в сорбит, брожение (молочнокислородное и спиртовое). Применение глюкозы на основе свойств. Демонстрации.

Окисление спирта в альдегид. Качественная реакция на многоатомные спирты. Коллекция «Каменный уголь и продукты его переработки». Качественные реакции на фенол. Реакция «серебряного зеркала» альдегидов и глюкозы. Окисление альдегидов и глюкозы в кислоты с помощью гидроксида меди (II). Получение уксусно-этилового эфира. Качественная реакция на крахмал.

Лабораторные опыты.

6. Свойства этилового спирта. 7. Свойства глицерина. 8. Свойства формальдегида. 9. Свойства уксусной кислоты. 10. Свойства жиров. 11. Сравнение свойств растворов мыла и стирального порошка. 12. Свойства глюкозы. 13. Свойства крахмала.

Тема 4. Азотсодержащие соединения и их нахождение в живой природе (6 ч)

А м и н ы. Понятие об аминах. Получение ароматического амина - анилина - из нитробензола. Анилин как органическое основание. Взаимное влияние атомов в молекуле анилина: ослабление основных свойств и взаимодействие с бромной водой. Применение анилина на основе свойств.

А м и н о к и с л о т ы. Получение аминокислот из карбоновых кислот и гидролизом белков. Химические свойства аминокислот как амфотерных органических соединений: взаимодействие со щелочами, кислотами и друг с другом (реакция поликонденсации). Пептидная связь и полипептиды. Применение аминокислот на основе свойств.

Б е л к и. Получение белков реакцией поликонденсации аминокислот. Первичная, вторичная и третичная структуры белков. Химические свойства белков: горение, денатурация, гидролиз и цветные реакции. Биохимические функции белков. Генетическая связь между классами органических соединений.

Нуклеиновые кислоты. Синтез нуклеиновых кислот в клетке из нуклеотидов. Общий план строения нуклеотида. Сравнение строения и функций РНК и ДНК. Роль нуклеиновых кислот в хранении и передаче наследственной информации. Понятие о биотехнологии и генной инженерии.

Демонстрации.

Взаимодействие аммиака и анилина с соляной кислотой. Реакция анилина с бромной водой. Доказательство наличия функциональных групп в растворах аминокислот. Растворение и осаждение белков. Цветные реакции белков: ксантопротеиновая и биуретовая. Горение птичьего пера и шерстяной нити.

Модель молекулы ДНК. Переходы: этанол → этилен этиленгликоль → этиленгликолят меди (II); этанол → этаналь → этановая кислота.

Лабораторные опыты.

14. Свойства белков.

Практическая работа №1.

Идентификация органических соединений.

Тема 5. Биологически активные органические соединения (4 ч)

Ф е р м е н т ы. Ферменты как биологические катализаторы белковой природы.

Особенности функционирования ферментов. Роль ферментов в жизнедеятельности живых организмов и народном хозяйстве.

В и т а м и н ы. Понятие о витаминах. Нарушения, связанные с витаминами: авитаминозы, гиповитаминозы и гипервитаминозы. Витамин С как представитель водорастворимых витаминов и витамин А как представитель жирорастворимых витаминов.

Г о р м о н ы. Понятие о гормонах как гуморальных регуляторах жизнедеятельности живых организмов. Инсулин и адреналин как представители гормонов. Профилактика сахарного диабета.

Л е к а р с т в а. Лекарственная химия: от иатрохимии до химиотерапии. Аспирин. Антибиотики и дисбактериоз. Наркотические вещества. Наркомания, борьба и профилактика.

Демонстрации.

Разложение пероксида водорода каталазой сырого мяса и сырого картофеля. СМС, содержащих энзимы. Испытание среды раствора СМС индикаторной бумагой. Знакомство с образцами препаратов домашней, лабораторной и автомобильной аптечки.

Тема 6.

Искусственные и синтетические полимеры (3 ч)

И с к у с с т в е н н ы е п о л и м е р ы. Получение искусственных полимеров, как продуктов химической модификации природного полимерного сырья.

Искусственные волокна (ацетатный шелк, вискоза), их свойства и применение.

С и н т е т и ч е с к и е п о л и м е р ы. Получение синтетических полимеров реакциями полимеризации и поликонденсации. Структура полимеров линейная, разветвленная и пространственная. Представители синтетических пластмасс: полиэтилен низкого и высокого давления, полипропилен и поливинилхлорид.

Синтетические волокна: лавсан, нитрон и капрон.

Демонстрации.

Коллекция пластмасс и изделий из них. Коллекции искусственных и синтетически волокон и изделий из них.

Лабораторные опыты.

15. Ознакомление с образцами пластмасс, волокон и каучуков.

Практическая работа №2.

Распознавание пластмасс и волокон.

3.1. ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ И ОСНОВНЫЕ ВИДЫ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Уровень обучения – базовый.

Формы организации образовательного процесса:

- Индивидуально-обособленная
- Фронтальная
- Коллективная
- Работа в парах
- Групповая

Методы:

Ведущими методами обучения предмету являются:

- информационный;
- исследовательский (организация исследовательских лабораторных работ, самостоятельных работ);
- проблемный (постановка проблемных вопросов и создание проблемных ситуаций на уроке);
- использование ИКТ;
- методы развития способностей к самообучению и самообразованию.

Технические средства обучения:

1. Компьютер
2. Мультимедийный проектор

Технологии обучения:

- Развивающего обучения
- Личностно ориентированного образования
- Игровые
- Информационные
- Деятельностного подхода.

Формы, способы и средства проверки и оценки результатов обучения.

. На уроках химии оцениваются прежде всего:

- предметная компетентность (способность решать проблемы средствами предмета);
- ключевые компетентности (коммуникативные, учебно-познавательные);
- общеучебные и интеллектуальные умения (умения работать с различными источниками информации, текстами, таблицами, схемами, интернет - страницами и т.д.);
- умение работать в парах (в коллективе, в группе), а также самостоятельно.

При осуществлении контроля знаний и умений учащихся используются: тематический и итоговый контроль в форме:

- контрольных работ,
- самостоятельных, проверочных работ.

Для текущего контроля знаний учащихся предусмотрено проведение самостоятельных и тестовых работ, занимающих от 10 до 25 минут.

Проверяются и оцениваются: - практические работы.

4. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема	Количество часов
1	Введение	1
2	ТЕМА 1. ТЕОРИЯ СТРОЕНИЯ ОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ	2
3	ТЕМА 2. УГЛЕВОДОРОДЫ И ИХ ПРИРОДНЫЕ ИСТОЧНИКИ	8
4	ТЕМА 3. КИСЛОРОД СОДЕРЖАЩИЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ И ИХ ПРИРОДНЫЕ ИСТОЧНИКИ	10
5	Тема 4. АЗОТОСОДЕРЖАЩИЕ СОЕДИНЕНИЯ И ИХ НАХОЖДЕНИЕ В ЖИВОЙ ПРИРОДЕ	6
6	ТЕМА 5. БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ	4
7	ТЕМА 6. ИСКУССТВЕННЫЕ И СИНТЕТИЧЕСКИЕ ПОЛИМЕРЫ	3
	Итого	34

4.1 Реализация практической части учебного предмета

№ п/п	№ урока	Название контрольные работы	Стр. в КИМе	Дата проведения		
1	11	Контрольная работа № 1 по теме «Углеводороды»				
2	21	Контрольная работа № 2 по теме «Кислородосодержащие органические вещества»				

№ п/п	№ урока	Название практической работы	Стр. в учебнике	оборудование		
				10а	10б	
1	27	Практическая работа № 1 «Идентификация органических соединений»	180			Растворы электролитов, пробирки, держатель и подставки для пробирок.
2	34	Практическая работа № 2 «Распознавание пластмасс и волокон»	181			Коллекция пластмасс и волокон.

№ п/п	№ урока	Лабораторные опыты	Стр. в учебнике	Дата проведения 10 а	Дата проведения 10 б
1	4	Определение элементарного состава органических соединений.	174		
2	5	Изготовление моделей молекул углеводородов.	174-175		
3	8	Обнаружение непредельных соединений в жидких нефтепродуктах.	175		
4	8	Получение и свойства ацетилена.	175		
5	10	Ознакомление с коллекцией «Нефть и продукты ее переработки».	175-176		
6	12	Свойства этилового спирта.	176		
7	13	Свойства глицерина	176		
8	15	Свойства формальде-гида.	177		
9	17	Свойства уксусной кислоты.	177		

10	18	Свойства жиров.	177-178		
11	18	Сравнение свойств растворов мыла и стирального порошка.	178		
12	19	Свойства глюкозы..	178		
13	20	Свойства крахмала.	179		
14	25	Свойства белков.	179		
15	33	Ознакомление с образцами пластмасс, волокон и каучуков.	179		

5 Календарно-тематическое планирование 10 класс

№	Тема урока	Количество часов	Дата проведения 10 а	Дата проведения 10б
ВВЕДЕНИЕ (1ч)				
1	Предмет органической химии.	1		
ТЕМА 1. ТЕОРИЯ СТРОЕНИЯ ОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ(2 часа)				
2	Теория строения органических соединений.	1		
3	Теория строения органических соединений.	1		
ТЕМА 2. УГЛЕВОДОРОДЫ И ИХ ПРИРОДНЫЕ ИСТОЧНИКИ (8 часов)				
4	Природный газ. Алканы. Лабораторный опыт.1.Определение элементарного состава органических соединений.	1		
5	Алканы. Лабораторный опыт.2.Изготовление моделей молекул углеводов.	1		
6	Алкены. Этилен.	1		
7	Алкадиены. Каучуки.	1		
8	Алкины.Ацетилен. Лабораторный опыт.3.Обнаружение непредельных соединений в жидких нефтепродуктах.Лабораторный опыт.4.Получение и свойства ацетилена.	1		
9	Арены.Бензол.	1		
10	Нефть и способы ее переработки. Лабораторный опыт.5.Ознакомление с коллекцией «Нефть и продукты ее переработки.	1		
11	Контрольная работа № 1 по теме «Углеводороды»	1		
ТЕМА 3. КИСЛОРОД СОДЕРЖАЩИЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ И ИХ ПРИРОДНЫЕ ИСТОЧНИКИ (10ч)				
12	Единство организации живых организмов на Земле. Спирты. Лабораторный опыт.6.Свойства этилового спирта.	1		
13	Единство организации живых организмов на Земле. Спирты. Лабораторный опыт.7.Свойства глицерина.	1		
14	Фенол.	1		
15	Альдегиды. Лабораторный опыт.8.Свойства формальдегида.	1		
16	Карбоновые кислоты.	1		
17	Карбоновые кислоты. Лабораторный опыт.9.Свойства уксусной кислоты.	1		
18	Сложные эфиры. Жиры. Лабораторный опыт.10.Свойства жиров. Лабораторный опыт 11.Сравнение свойств растворов мыла и стирального порошка.	1		
19	Углеводы. Моносахариды Лабораторный опыт.12Свойства глюкозы.	1		
20	Дисахариды. Полисахариды. Лабораторный опыт.13.Свойства крахмала.	1		
21	Контрольная работа № 2 по теме	1		

	«Кислородосодержащие органические вещества».			
	ТЕМА 4. АЗОТОСОДЕРЖАЩИЕ СОЕДИНЕНИЯ И ИХ НАХОЖДЕНИЕ В ЖИВОЙ ПРИРОДЕ (6ч)			
22	Амины. Понятие об аминах.	1		
23	Анилин как органическое основание	1		
24	Аминокислоты.	1		
25	Белки. Лабораторный опыт. 14. Свойства белков.	1		
26	Нуклеиновые кислоты.	1		
27	Практическая работа № 1 «Идентификация органических соединений».	1		
	ТЕМА 5 БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ (4ч)			
				09.0
28	Ферменты.	1		
29	Витамины.	1		
30	Гормоны.	1		
31	Лекарственные средства	1		
	ТЕМА 6. ИСКУССТВЕННЫЕ И СИНТЕТИЧЕСКИЕ ПОЛИМЕРЫ (3ч)			
32	Искусственные полимеры.	1		
33	Синтетические полимеры. Лабораторный опыт. 15. Ознакомление с образцами пластмасс, волокон и каучуков.	1		
34	Практическая работа № 2 «Распознавание пластмасс и волокон».	1		

Лист фиксации изменений

Класс	Название раздела, темы	Дата проведения по плану	Дата проведения по факту	Причина корректировки	Способ корректировки