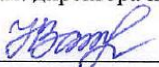


**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Анцирская средняя общеобразовательная школа»**



"Согласовано"
зам. директора по УВР


"25" 05.2022г.

Рассмотрено
на заседании методического
объединения
протокол № 5
"25" 05 2022г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**по учебному курсу «Химия»
11 класс
Базовый уровень
Срок реализации - 1 год**

*Составил: Витман Л.П.
высшая квалификационная категория*

**с. Анцирь
2022 год**

Пояснительная записка

Рабочая программа предназначена для изучения химии в 11 классе основной общеобразовательной школы по учебнику О.С. Gabrielyana «Химия. 11 класс. Базовый уровень». «Дрофа» 2020 г. Учебник соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования по химии и реализует авторскую программу О.С. Gabrielyana. Входит в федеральный перечень учебников. Учебник имеет гриф «Рекомендовано Министерством образования и науки Российской Федерации».

Данная программа конкретизирует содержание стандарта, даёт распределение учебных часов по разделам курса, последовательность изучения тем и разделов с учётом предметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся. В программе определён перечень демонстраций, лабораторных опытов, практических занятий и расчётных задач. Лабораторные опыты и практические задания будут реализовываться в центре «Точки роста» с использованием ресурсов «Точки роста».

Формы обучения: индивидуальная, групповая, фронтальная.

Формы, периодичность и порядок контроля успеваемости:

проверочная работа (контрольная, самостоятельная);

фронтальный опрос;

зачет, тест.

Преобладающей формой текущего контроля выступает письменный (самостоятельные, проверочные работы, тесты) и устный опрос (собеседование) не менее 1 раза в четверть. Административные контрольные работы и промежуточная аттестация проводятся в порядке, установленном администрацией школы.

Планируемые результаты

Личностные:

- 1) формирование чувства гордости за российскую химическую науку;
- 2) воспитание ответственного отношения к природе, осознания необходимости защиты окружающей среды, стремления к здоровому образу жизни;
- 3) понимание особенности жизни и труда в условиях информатизации общества;
- 4) формирование творческого отношения к проблемам;
- 5) умение управлять своей познавательной деятельностью
- 6) формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными современными информационными технологиями
- 7) формирование химико-экологической культуры, являющейся составной частью экологической и общей культуры, и научного мировоззрения.

Метапредметные:

- 1) навык самостоятельного приобретения новых знаний, организация учебной деятельности, поиск средств ее осуществления;
- 2) планирование, контролирование и оценивание учебных действий
- 3) понимание проблемы, умение ставить вопросы, выдвигать гипотезу; давать определения понятиям, классифицировать, структурировать материал, аргументировать, формулировать выводы и заключения;
- 4) умение извлекать информацию из различных источников
- 5) умение воспринимать, систематизировать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленной задачей;

б) умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую;

умение взаимодействовать с людьми, работать в коллективах с выполнением различных социальных ролей.

Предметные:

1) Знать важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, атомная и молекулярная масса, аллотропия, углеродный скелет, функциональная группа, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, валентность, степень окисления. Основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон. Основные теории химии: химической связи, электролитической диссоциации, строения органических соединений. Важнейшие вещества и материалы: основные металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; щёлочи, аммиак, минеральные удобрения, метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки. Определять: валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам 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; Характеризовать: элементы малых периодов по их положению в ПСХЭ; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических соединений; Выполнять химический эксперимент: по распознаванию важнейших неорганических и 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.

2) Использовать 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 учебного курса

Глава 1. Строение вещества.

Основные сведения о строении атома. Ядро: протоны и нейтроны. Изотопы. Электроны. Электронная оболочка. Энергетический уровень. Особенности строения электронных оболочек атомов элементов 4-го и 5-го периодов периодической системы Д. И. Менделеева (переходных элементов). Понятие об орбиталях. s- и p-орбитали. Электронные конфигурации атомов химических элементов.

Периодический закон и строение атома. Открытие Д. И. Менделеевым периодического закона.

Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева - графическое отображение периодического закона. Физический смысл порядкового номера элемента, номера периода и номера группы. Валентные электроны. Причины изменения свойств элементов в периодах и группах (главных подгруппах).

Положение водорода в периодической системе. Значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева

для развития науки и понимания химической картины мира.

Ионная химическая связь. Катионы и анионы. Классификация ионов. Ионные кристаллические решетки. Свойства веществ с этим типом кристаллических решеток.

Ковалентная химическая связь. Электроотрицательность. Полярная и неполярная ковалентные связи. Диполь. Полярность связи и полярность молекулы. Обменный и донорно-акцепторный механизмы образования ковалентной связи. Молекулярные и атомные кристаллические решетки. Свойства веществ с этими типами кристаллических решеток.

Металлическая химическая связь. Особенности строения атомов металлов. Металлическая химическая связь и металлическая кристаллическая решетка. Свойства веществ с этим типом связи.

Водородная химическая связь. Межмолекулярная и внутримолекулярная водородная связь. Значение водородной связи для организации структур биополимеров.

Полимеры. Газообразные вещества. Три агрегатных состояния воды. Особенности строения газов. Молярный объем газообразных веществ. Примеры газообразных природных смесей: воздух, природный газ. Загрязнение атмосферы (кислотные дожди, парниковый эффект) и борьба с ним. Представители газообразных веществ: водород, кислород, углекислый газ, аммиак, этилен. Их получение, соби́рание и распознавание.

Жидкие вещества. Вода. Потребление воды в быту и на производстве. Жесткость воды и способы ее устранения. Минеральные воды, их использование в столовых и лечебных целях. Жидкие кристаллы и их применение.

Твердые вещества. Аморфные твердые вещества в природе и в жизни человека, их значение и применение. Кристаллическое строение вещества

Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Закон постоянства состава веществ.

Полимеры - высокомолекулярные соединения. Пластмассы, биополимеры, эластомеры, волокна

Глава 2. Химические реакции

Реакции, идущие без изменения состава веществ. Аллотропия и аллотропные видоизменения. Причины аллотропии на примере модификаций кислорода, углерода и фосфора. Озон, его биологическая роль. Изомеры и изомерия.

Реакции, идущие с изменением состава веществ. Реакции соединения, разложения, замещения и обмена в неорганической и органической химии. Реакции экзо- и эндотермические. Тепловой эффект химической реакции и термохимические уравнения. Реакции горения, как частный случай экзотермических реакций.

Скорость химической реакции. Скорость химической реакции. Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ, концентрации, температуры, площади поверхности соприкосновения и катализатора. Реакции гомо- и гетерогенные. Понятие о катализе и катализаторах. Ферменты как биологические катализаторы, особенности их функционирования.

Обратимость химической реакции. Необратимые и обратимые химические реакции. Состояние химического равновесия для обратимых химических реакций. Способы смещения химического равновесия на примере синтеза аммиака. Понятие об основных научных принципах производства на примере синтеза аммиака или серной кислоты.

ОВР. Степень окисления. Определение степени окисления по формуле соединения. Понятие об окислительно-восстановительных реакциях. Окисление и восстановление, окислитель и восстановитель.

Глава 3. Вещества и их свойства

Металлы. Взаимодействие металлов с неметаллами (хлором, серой и кислородом). Взаимодействие щелочных и щелочноземельных металлов с водой. Электрохимический ряд напряжений металлов. Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей. Аллюминотермия. Взаимодействие натрия с этанолом и фенолом. Коррозия металлов. Понятие о химической и электрохимической коррозии металлов. Способы защиты металлов от коррозии.

Неметаллы. Сравнительная характеристика галогенов как наиболее типичных представителей неметаллов. Окислительные свойства неметаллов (взаимодействие с металлами и водородом). Восстановительные свойства неметаллов (взаимодействие с более электроотрицательными неметаллами и сложными веществами-окислителями).

Кислоты. Классификация кислот. Химические свойства кислот: взаимодействие с металлами, оксидами металлов, гидроксидами металлов, солями, спиртами (реакция этерификации). Особые свойства азотной и концентрированной серной кислоты.

Основания. Основания, их классификация. Химические свойства оснований: взаимодействие с кислотами, кислотными оксидами и солями. Разложение нерастворимых оснований.

Соли. Классификация солей: средние, кислые и основные. Химические свойства солей: взаимодействие с кислотами, щелочами, металлами и солями. Представители солей и их значение. Хлорид натрия, карбонат кальция, фосфат кальция (средние соли); гидрокарбонаты натрия и аммония (кислые соли); гидроксокарбонат меди (II) - малахит (основная соль). Качественные реакции на хлорид-, сульфат-, и карбонат-анионы, катион аммония, катионы железа (II) и (III).

Генетическая связь между классами неорганических и органических веществ. Понятие о генетической связи и генетических рядах. Генетический ряд металла. Генетический ряд неметалла. Особенности генетического ряда в органической химии.

Учебно – тематический план 11 класса

№ п/п	Название раздела	Кол-во часов
1	Строение вещества	17
2	Химические реакции	8
3	Вещества и их свойства	9
	Итого:	34

Календарно - тематическое планирование

учебного материала 11 класса

№ п\п	№ уро ка	Название раздела, темы	Количество часов			Формы организац ии занятий	Используй вание оборудов ания центра «Точки роста»
			Всего	Теория	Практика		
Глава 1. Строение вещества (17 ч)							
1.	1-2	Основные сведения о строении атома	2	1,5	0,5	Лекция, практическая работа	
2.	3-4	Периодический закон и строение атома	2	1,5	0,5	Лекция, практическая работа	

3.	5	Ионная и химическая связь Лабораторный опыт №м 1 «Описание свойств некоторых веществ на основе типа кристаллической решетки»	1	0,5	0,5	Лекция, лабораторный опыт	Использование ресурсов центра «Точки роста»
4.	6	Ковалентная химическая связь	1	1		Лекция	
5.	7	Металлическая химическая связь	1	0,5	0,5	Лекция, практическая работа	
6.	8	Водородная химическая связь	1	1		Лекция	
7.	9	Полимеры Лабораторный опыт № 2 «Ознакомление с коллекцией полимеров: пластмасс и волокон»	1	0,5	0,5	Лекция, лабораторный опыт	
8.	10	Газообразные вещества	1	0,5	0,5	Лекция, практическая работа	
9.	11	Практическая работа № 1 «Получение, соби- рание и распознавание газов»	1		1	Практическая работа	
10.	12	Жидкие вещества Лабораторный опыт № 3 «Жесткость воды. Уменьшение жесткости воды» Лабораторный опыт № 4 «Ознакомление с минеральными водами»	1	0,5	0,5	Лекция, лабораторный опыт	Использование ресурсов центра «Точки роста»
11.	13	Твердые вещества	1	1		Лекция	
12.	14	Дисперсные	1	0,5	0,5	Лекция,	

		системы Лабораторный опыт № 5 «Ознакомление с дисперсными системами»				лаборатор ный опыт	
13.	15	Состав вещества. Смеси	1	0,5	0,5	Лекция, практическ ая работа	
14.	16	Подготовка к контрольной работе по главе 1	1	0,5	0,5	Лекция, практическ ая работа	
15.	17	Контрольная работа № 1 по теме «Строение вещества»	1		1	Практичес кая работа	
Глава 2. Химические реакции(8 ч)							
16.	18	Понятие о химической реакции. Реакции, идущие без изменения состава веществ	1	1		Лекция	
17.	19	Реакции, идущие с изменением состава веществ Лабораторный опыт № 6 «Реакция замещения меди железом в растворе медного купороса» Лабораторный опыт № 7 «Получение кислорода разложением пероксида водорода» Лабораторный опыт № 8 «Получение водорода»	1	0,5	0,5	Лекция, лаборатор ный опыт	Использо вание ресурсов центра «Точки роста»
18.	20	Скорость химической реакции	1	1		Лекция	
19.	21	Обратимость химической реакции	1	1		Лекция	

20.	22	Роль воды в химических реакциях	1	1		Лекция	
21.	23	Гидролиз Лабораторный опыт № 9 «Различные случаи гидролиза солей»	1	0,5	0,5	Лекция, лабораторный опыт	Использование ресурсов центра «Точки роста»
22.	24	ОВР Подготовка к контрольной работе по главе 2	1	0,5	0,5	Лекция, практическая работа	
23.	25	Контрольная работа по главе 2	1		1	Практическая работа	
Глава 3. Вещества и их свойства (9 ч)							
24.	26	Металлы. Металлы В групп Лабораторный опыт № 10 «Ознакомление с коллекцией металлов» Лабораторный опыт № 11 «Гидролиз хлоридов и ацетатов щелочных металлов»	1	0,5	0,5	Лекция, лабораторный опыт	Использование ресурсов центра «Точки роста»
25.	27	Неметаллы Лабораторный опыт № 12 «Ознакомление с коллекцией неметаллов»	1	0,5	0,5	Лекция, лабораторный опыт	
26.	28	Кислоты Лабораторный опыт № 13 «Ознакомление с коллекцией кислот» Практическая работа № 2 «Химические свойства кислот»	1	0,5	0,5	Лекция, лабораторный опыт	Использование ресурсов центра «Точки роста»

27.	29	Основания Лабораторный опыт № 14 «Ознакомление с коллекцией оснований» Лабораторный опыт № 15 «Получение и свойства нерастворимых оснований»	1	0,5	0,5	Лекция, лаборатор ный опыт	Использо вание ресурсов центра «Точки роста»
28.	30	Соли Лабораторный опыт № 16 «Испытание растворов кислот, оснований и солей индикаторами» Лабораторный опыт № 17 «Ознакомление с коллекцией минералов, содержащих соли»	1	0,5	0,5	Лекция, лаборатор ный опыт	Использо вание ресурсов центра «Точки роста»
29.	31	Генетическая связь между классами неорганических и органических веществ Практическая работа № 3 «Распознавание веществ»	1	0,5	0,5	Лекция, практическ ая работа	
30.	32	Промежуточная аттестация	1		1	Практичес кая работа	
31.	33	Подготовка контрольной работе по главе 3	1		1	Практичес кая работа	
32.	34	Контрольная работа по главе 3	1		1	Практичес кая работа	
ИТОГО			34	18,5	15,5		