Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Гиагинского района «Средняя общеобразовательная школа № 10 имени Ф.И. Антонца»

Рассмотрено	Согласовано	Утверждаю
МО	Зам директора по УВР	Директор МБОУ СОШ №10
М.В. Тимофеева	С.Ю.Колесникова	им. Ф.И. Антонца
31.08.20г 2020 года	31.08 2020 года	Н.И. Слободчикова
		2020 года

Пр 58/1 от 31.08.20г.

Рабочая программа

Учебного курса
«Химия»
11 класс
базовый уровень

Составлена: учителем
химии высшей
квалификационной категории
Колесниковой С.Ю.

ст. Дондуковская
2020г.

Календарно-тематическое планирование -11 класс

Рабочая программа по химии в 11 классе реализуется на основе
Учебника: Рудзитис Г. Е. Химия. Органическая химия. 11 класс: учебник для общеобразовательных учреждений: базовый уровень – М,:Просвещение,2017

- Рабочей программы курса химии, разработанной к учебникам авторов Г. Е. Рудзитиса и Ф. Г. Фельдмана для 10—11 классов общеобразовательных организаций. Афанасьева М. Н. М.: Просвещение, 2017г

Рабочая программа рассчитана на 35 часов, в неделю 1 час.

Требования к уровню подготовки учащихся на ступени среднего образования

В результате изучения химии по программе ученик должен

знать/понимать

- роль химии в естествознании, ее связь с другими естественными науками, значение в жизни современного общества;
- важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, масса атомов и молекул, ион, радикал, аллотропия, нуклиды и изотопы, атомные s-, p-, d-орбитали, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, гибридизация орбиталей, пространственное строение молекул, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немолекулярного строения, комплексные соединения, дисперсные системы, истинные растворы, электролитическая диссоциация, кислотно-основные реакции в водных растворах, гидролиз, окисление и восстановление, электролиз, скорость химической реакции, механизм реакции, катализ, тепловой эффект реакции, энтальпия, теплота образования, химическое равновесие, константа равновесия, углеродный скелет, функциональная группа, гомология, структурная и пространственная изомерия, ;
- основные законы химии: закон сохранения массы веществ, периодический закон, закон постоянства состава, закон Авогадро, закон Гесса, закон действующих масс в кинетике и термодинамике;
- основные теории химии: строения атома, химической связи, электролитической диссоциации, кислот и оснований, строения органических соединений (включая стереохимию), химическую кинетику и химическую термодинамику;
- классификацию и номенклатуру неорганических и органических соединений;
- вещества и материалы, широко используемые в практике: основные металлы и сплавы,

уметь

- называть изученные вещества по «тривиальной» и международной номенклатурам;

- определять: валентность и степень окисления химических элементов, заряд иона, тип химической связи, пространственное строение молекул, тип кристаллической решетки, характер среды в водных растворах, окислитель и восстановитель, направление смещения равновесия под влиянием различных факторов, изомеры и гомологи, принадлежность веществ к различным классам органических соединений, характер взаимного влияния атомов в молекулах, типы реакций в неорганической и органической химии;
- характеризовать: s- , p- и d-элементы по их положению в периодической системе Д.И.Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических соединений; строение и свойства органических соединений (углеводородов, спиртов, фенолов, альдегидов и кетонов, карбоновых кислот, аминов, аминокислот и углеводов);
- объяснять: зависимость свойств химического элемента и образованных им веществ от положения в периодической системе Д.И. Менделеева; зависимость свойств неорганических веществ от их состава и строения; природу и способы образования химической связи; зависимость скорости химической реакции от различных факторов, реакционной способности органических соединений от строения их молекул;
- выполнять химический эксперимент по: распознаванию важнейших неорганических и органических веществ; получению конкретных веществ, относящихся к изученным классам соединений;
- проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций;
- осуществлять самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (справочных, научных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи информации и ее представления в различных формах; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
- понимания глобальных проблем, стоящих перед человечеством: экологических, энергетических и сырьевых;
- объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде ;оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
- безопасной работы с веществами в лаборатории, быту и на производстве;
- определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;
- распознавания и идентификации важнейших веществ и материалов;
- критической оценки достоверности химической информации, поступающей из различных источников.

Содержание тем учебного курса

11 класс

Тема 1. Важнейшие химические понятия и законы (3ч)

Атом. Химический элемент. Изотопы. Простые и сложные вещества**.** Закон сохранения массы веществ, закон сохранения и превращения энергии при химических реакциях. Закон постоянства состава веществ. Вещества молекулярного и немолекулярного строения

Тема 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева на основе учения о строении атомов (4ч)

Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева в свете теории строения атома. Современная формулировка периодического закона. Структура Периодической системы. Строение атомов элементов малых и больших периодов, главных и побочных подгрупп. Физический смысл номеров периода и группы. Изменение характеристик и свойств атомов элементов и их соединений (вертикальная и горизонтальная периодичность, диагональное сходство). Физический смысл периодического закона. Общая характеристика элемента и свойств его соединений на основе положения элемента в Периодической системе. Предсказание свойств веществ на основе периодического закона. Значение периодического закона для развития науки и понимания научной картины мира.

Тема 3. Строение вещества (5ч)

Виды и механизмы образования химической связи Характеристики химической связи. Пространственное строение молекул неорганических и органических веществТипы кристаллических решеток и свойства веществ.

Ковалентная химическая связь, механизмы ее образования: обменный и донорно-акцепторный. Полярная и неполярная ковалентные связи. Валентность

Ионная связь как предельный случай ковалентной полярной связи. Степень окисления и валентность. Правила определения степеней окисления атомов в соединениях.

Водородная связь. Влияние водородной связи на свойства веществ. Межмолекулярные взаимодействия. Единая природа химической связи. Современные представления о строении твердых, жидких и газообразных веществ. Кристаллические и аморфные вещества. Типы кристаллических решеток: ионные, атомные, молекулярные и металлические. Металлическая связь, ее особенности. Зависимость свойств веществ от типа связи между частицами в кристаллах. Вещества молекулярного и немолекулярного строения.

Причины многообразия веществ. Решение расчетных задач. Дисперсные системы.

Тема 4. Химические реакции (7ч)

Сущность и классификация химических реакций. Окислительно-восстановительные реакции Скорость химических реакций. Закон действующих масс. Катализ и катализаторы Влияние различных факторов на скорость химической реакции. Химическое равновесие. Принцип Ле Шателье
Производство серной кислоты контактным способом. Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты. Среда водных растворов. .Реакции ионного обмена
Гидролиз органических и неорганических соединений.

Неорганическая химия

Тема 5. Металлы (6ч)

Положение элементов, образующих простые вещества — металлы, в Периодической системе. Особенности строения их атомов. Общие способы получения металлов и их физические свойства. Химические свойства металлов: взаимодействие с простыми веществами — неметаллами, со сложными веществами: с водой, растворами щелочей и кислот, кислотами-окислителями (азотная и концентрированная серная), растворами солей, расплавами щелочей в присутствии окислителей.
Применение металлов, их сплавов и соединений в промышленности и современной технике. Роль металлов в природе и жизни организмов. Металлы, образованные атомами d-элементов.
Общая характеристика d-элементов. Особенности строения атомов и свойств соединений.
Хром. Строение атома и степени окисления. Нахождение в природе, получение, физические и химические свойства хрома. Оксиды и гидроксиды хрома(II), (III), (VI). Хромовая и дихромовая кислоты и их соли. Комплексные соединения. Окислительно-восстановительные свойства соединений хрома. Применение хрома, его сплавов и соединений.
Марганец. Строение атома и степени окисления. Нахождение в природе, получение, физические и химические свойства марганца. Оксиды и гидроксиды марганца(II), (IV), (VII). Окислительно-восстановительные свойства соединений марганца. Применение марганца, его сплавов и соединений.
Железо. Строение атома и степени окисления. Нахождение в природе, получение, физические и химические свойства железа и его соединений (оксиды, гидроксиды, соли и комплексные соединения). Применение железа, его сплавов и соединений.
Металлы, образованные атомами d-элементов I группы.
Общая характеристика элементов подгруппы меди. Медь и серебро. Строение атомов и степени окисления. Распространение в природе, получение, физические и химические свойства меди и серебра. Оксиды, гидроксиды и комплексные соединения меди и серебра. Окислительно-восстановительные свойства соединений меди и серебра. Сплавы меди и серебра. Применение меди и серебра, их сплавов и соединений.
Металлы, образованные атомами d-элементов II группы. Общая характеристика элементов подгруппы цинка. Цинк. Нахождение в природе, получение,

физические и химические свойства. Амфотерность оксида и гидроксида. Соли цинка. Применение цинка, его сплавов и соединений.
Сплавы металлов. Решение расчетных задач.
Расчетные задачи. Расчеты по химическим уравнениям, связанные с массовой долей выхода продукта реакции от теоретически возможного.

Тема 6. Неметаллы (9ч)

Общий обзор неметаллов. Положение элементов, образующих простые вещества — неметаллы, в Периодической системе элементов.
Особенности строения их атомов. Способы получения неметаллов и их физические свойства. Аллотропные модификации кислорода, серы, фосфора, углерода и их свойства. Химические свойства неметаллов. Окислительно-восстановительная двойственность неметаллов.
Окислительные свойства: взаимодействие с металлами и водородом, менее электроотрицательными неметаллами, некоторыми сложными веществами. Восстановительные свойства в реакциях с более электроотрицательными неметаллами (кислород, фтор, др.).
Взаимодействие углерода и водорода с оксидами. Реакции диспропорционирования: взаимодействие галогенов (кроме фтора) и серы с щелочами, хлора и брома с водой. Соединения неметаллов. Водородные соединения неметаллов. Получение, отношение к воде, изменение кислотно-основных свойств в периодах и группах.
Окислительно-восстановительные свойства водородных соединений неметаллов. Реакции, протекающие без изменения степени окисления атома неметалла. Кислородные соединения неметаллов. Оксиды неметаллов и соответствующие им гидроксиды. Зависимость кислотно-основных свойств оксидов и гидроксидов от степени окисления неметалла. Химические свойства (реакции, протекающие с изменением и без изменения степени окисления атома неметалла).

Тема 7. Химия и жизнь (1ч)

Химия в промышленности. Производство чугуна, производство стали, химия в быту, химическая промышленность и окружающая среда.
.

Тематическое планирование учебного материала.

№ п/п	Разделы, темы	Количество часов			
		Авторская программа	Рабочая программа	Практические работы	Контрольные, проверочные
1.	Важнейшие химические понятия и законы	**3**	**3**		
2.	Периодический закон и система Д.И. Менделеева. Строение атома	4	4		1
3.	Строение вещества	5	5		
4.	Химические реакции	**6**	**7**	1	1
5.	Металлы	**7**	**6**	1	
6.	Неметаллы	6	9	1	
7.	Химия и жизнь	3	1		1
	Итого	**34**	**34**	**3**	**3**

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Дата		Тема урока	Элементы дополнительного содердания	Домашнее задание
	По факту	По плану			
Тема 1. Важнейшие химические понятия и законы (3 ч)					
1			Химический элемент Атом. Изотоп. Техника безопасности на уроках химии	***Демонстрации:*** ПС;плакат«Классификация веществ»; - видеофильм	&1
2			Закон сохранения массы веществ, закон сохранения и превращения энергии при химических реакциях		&2
3			Закон постоянства состава веществ. Вещества молекулярного и немолекулярного строения		&2
Тема 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева на основе учения о строении атомов (4 ч)					
4			Строение атома. Строение электронных оболочек атомов химических элементов	***Демонстрации:-*** Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева;- таблицы по строению атомов	&3
5			Строение электронных оболочек атомов химических элементов	***Демонстрации:-*** комплект таблиц «Электронные оболочки атомов»	&3
6			Валентность. Валентные		&5

			возможности и размеры атомов химических элементов		
7			Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Закономерности в изменении свойств химических элементов	Кинофильм « Жизнь и творчество Менделеева» (фрагмент)	&5
Тема 3. Строение вещества (5 ч)					
8			Химическая связь. Ионная и ковалентная химические связи	Презентация	&6
9			Металлическая и водородная связи	***Демонстрации:***-модели кристаллических решёток	&6
10			Типы кристаллических решёток и свойства веществ		&8
11			Дисперсные системы.	Образцы различных систем с жидкой средой.	&9,10
12			**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №1 «Строение атома, строение вещества.»**		Повторить формулы
Тема 4. Химические реакции (7 ч)					
13			Сущность и классификация	***Демонстрации:*** реакции экзо и	&11

			химических реакций	эндотермические(гашение извести, разложение дихромата аммония)	
14			Окислительно-восстановительные реакции		Запись в тетради
15			Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций	Взаимодействие металлов с соляной кислотой	&12
16			Химическое равновесие. Принцип Ле Шателье. Производство серной кислоты контактным способом	Презентация	&13
17			Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты. Среда водных растворов. Водородный показатель (pH) раствора	***Демонстрации:-*** реакции ионного обмена	&15
18			Обобщение и систематизация знаний по теме «Химические реакции»		Подготовиться к контрольной работе
19			**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №2 «ХИМИЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ»**		Повторить формулы
Тема 5. Металлы (6 ч)					

20			Положение металлов в ПСХЭ Д. И. Менделеева. Общие свойства металлов.	Образцы представителей классов неорганических веществ.	&19
21			Общие способы получения металлов	Коллекция металлов модели кристаллических решёток.	&19
22			Электролиз растворов и расплавов	***Демонстрации:*** электролиз водного раствора хлорида меди	&19,20
23			Обзор металлов главных подгрупп (А-групп) периодической системы химических элементов	Презентация	&21
24			Обзор металлов побочных подгрупп (Б-групп) периодической системы химических элементов (медь, цинк, железо)	***Демонстрации:*** - образцы меди, железа, хрома, их соединений; - взаимодействие меди и железа с кислотами (серная, соляная); - получение гидроксидов меди, цинка; - взаимодействие оксидов и гидроксидов металлов с кислотами; - доказательство амфотерности соединений хрома(III), кислотных свойств хромовой кислоты	&22
25			Оксиды и гидроксиды металлов	**Д**. Реакции характерные для амфотерности алюминия и его гидроксида	&29
Тема 6. Неметаллы (9ч)					

26			Обзор свойств неметаллов. Окислительно-восстановительные свойства типичных неметаллов. Водородные соединения неметаллов	***Демонстрации:*** - образцы неметаллов; - модели кристаллических решеток йода, алмаза, графита	&30
27			Оксиды неметаллов и кислородсодержащие кислоты	Презентация	&31. Стр. 144 Пр №3
28			Инструктаж по Т/Б. ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №1. Решение зкспериментальных задач по неорганической химии	Практическая работа	Стр. 144 Пр №4
29			Инструктаж по Т/Б. ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №2. Решение зкспериментальных задач по органической химии	Практическая работа	Стр. 145 Пр №6
30			Инструктаж по Т/Б. ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №3. Получение собирание и распознавание газов	Практическая работа	Повторить формулы
31			Генетическая связь неорганических и		&33

			органических веществ.		
32			Обобщение и систематизация знаний по темам «Металлы» и «Неметаллы»		Подготовиться к контрольной работе
33			**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №3 «ВЕЩЕСТВА И ИХ СВОЙСТВА»**		Повторить формулы
34			Анализ контрольной работы. Итоговый урок		
35			Химия и жизнь		