

Муниципальное образование «Усть-Илимский район»
Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Тубинская средняя общеобразовательная школа»
(«МОУ «Тубинская СОШ»)

Протокол № 01
От «31» 08 2020 г.
Председатель МС

от «01» 09 2020 г.
Директор МОУ
«Тубинская СОШ»

Муниципальное образование «Усть-Илимский район»
Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Тубинская средняя общеобразовательная школа»
(«МОУ «Тубинская СОШ»)

Рассмотрено
МО методическим
комитетом
Протокол № 01
От «31» 08 2020 г.
Руководитель МО
М. Н. Стасьева

Согласовано
МС
Протокол № 01
От «31» 08 2020 г.
Председатель МС
Е. В. Зесп

Утверждаю
Приказ № 65
от «01» 09 2020 г.
Директор МОУ
«Тубинская СОШ»
Л. А. Солдатенко

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

«Химия»

**для обучающихся 11 класса
МОУ «Тубинская СОШ»
2020-2021 учебный год**

Предметная область: естествознание

Разработал (а):
Павличкова Анна Юрьевна
учитель химии
высшая квалификационная
категория

Рабочая программа предназначена для изучения учебного предмета «Химия» в 11 классе на базовом уровне, составлена на основе:

- федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования по химии (базовый уровень), (приказ Минобрнауки России «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» от 5 марта 2004 г. № 1089) с изменениями;
- требований к результатам освоения ООП СОО МОУ «Тубинская СОШ»

В связи с досрочным завершением 2019-2020 учебного года из-за угрозы распространения коронавирусной инфекции была уплотнена программа на текущий учебный год для изучения не пройденного материала, соответственно внесены изменения в содержательный раздел и тематическое планирование

Общее количество часов, отводимое на изучение курса «Химия» в 11 классе составляет 68 часов из расчета 2 учебных часа в неделю.

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Выпускник на базовом уровне будет знать/уметь

- раскрывать на примерах роль химии в формировании современной научной картины мира 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 строения;
- 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.

2. Содержание учебного предмета

Тема Химия полимеров. 3 часа (**не пройденный материал за 10 класс**)

Понятие о высокомолекулярных соединениях. Строение молекул. Стереорегулярное и стереонерегулярное строение. Основные методы синтеза полимеров. Классификация пластмасс. Термопластичные полимеры. Полиэтилен. Полипропилен. Термопластичность. Термореактивность. Синтетические каучуки. Строение, свойства, получение и применение. синтетические волокна. Капрон. Лавсан.

Обобщение знаний по курсу органической химии. Органическая химия, человек и природа.

11 класс

Расчетные задачи. Решение расчетных задач на определение массовой или объемной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного.

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

Атом. Химический элемент. Изотопы. Простые и сложные вещества.

Закон сохранения массы веществ, закон сохранения и превращения энергии при химических реакциях, закон постоянства состава. Вещества молекулярного и немолекулярного строения.

Тема 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева на основе учения о строении атомов (5 ч)

Атомные орбитали, s-, p-, d- и f-электроны. Особенности размещения электронов по орбиталям в атомах малых и больших периодов. Связь периодического закона и периодической системы химических элементов с теорией строения атомов. Короткий и длинный варианты таблицы химических элементов. Положение в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева водорода, лантаноидов, актиноидов и искусственно полученных элементов.

Валентность и валентные возможности атомов.

Тема 3. Строение вещества (9 ч)

Химическая связь. Ионная связь. Катионы и анионы. Ковалентная неполярная связь. Ковалентная полярная связь. Электроотрицательность. Степень окисления. Металлическая связь. Водородная связь. Пространственное строение молекул неорганических и органических веществ.

Типы кристаллических решеток и свойства веществ.

Причины многообразия веществ: изомерия, гомология, аллотропия, изотопия. Дисперсные системы.

Истинные растворы. Способы выражения концентрации растворов:

массовая доля растворенного вещества, молярная концентрация. Коллоидные растворы. Золи, гели.

Демонстрации. Модели ионных, атомных, молекулярных и металлических кристаллических решеток. Эффект Тиндаля. Модели молекул изомеров, гомологов.

Лабораторные опыты. Приготовление растворов заданной молярной концентрации. Расчетные задачи.

Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если

для его получения дан раствор с определенной массовой долей исходного вещества.

Тема 4. Химические реакции (13 ч)

Классификация химических реакций в неорганической и органической химии. Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов. Катализ и катализаторы.

Обратимость реакций. Химическое равновесие. Смещение равновесия под действием различных факторов. Принцип Ле Шателье. Производство серной кислоты контактными способом.

Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная. Водородный показатель (рН) раствора.

Демонстрации. Зависимость скорости реакции от концентрации и температуры. Разложение пероксида водорода в присутствии катализатора. Определение среды раствора с помощью универсального индикатора.

Лабораторные опыты. Проведение реакций ионного обмена для характеристики свойств электролитов.

Тема 5. Металлы (13 ч)

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Общие свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. Общие способы получения металлов. Электролиз растворов и расплавов. Понятие о коррозии металлов. Способы защиты от коррозии.

Обзор металлов главных подгрупп (А-групп) периодической системы химических элементов. Обзор металлов побочных подгрупп (Б-групп) периодической системы химических элементов (медь, цинк, железо).

Оксиды и гидроксиды металлов.

Демонстрации. Ознакомление с образцами металлов и их соединений. Взаимодействие щелочных и щелочноземельных металлов с водой. Взаимодействие меди с кислородом и серой. Электролиз раствора хлорида меди(II). Опыты по коррозии металлов и защите от нее.

Лабораторные опыты. Взаимодействие цинка и железа с растворами кислот и щелочей.

Знакомство с образцами металлов и их рудами (работа с коллекциями).

Расчетные задачи. Расчеты по химическим уравнениям, связанные с массовой долей выхода продукта реакции от теоретически возможного.

Тема 6. Неметаллы (8 ч) Обзор свойств неметаллов. Окислительно-восстановительные свойства типичных неметаллов. Оксиды неметаллов и кислородсодержащие кислоты. Водородные соединения неметаллов.

Демонстрации. Ознакомление с образцами неметаллов. Образцы оксидов неметаллов и кислородсодержащих кислот. Горение серы, фосфора, железа, магния в кислороде.

Лабораторные опыты. Знакомство с образцами неметаллов и их природными соединениями (работа с коллекциями). Распознавание хлоридов, сульфатов, карбонатов.

Практическая работа. Решение качественных и расчетных задач.

Тема 7. Генетическая связь неорганических и органических веществ. (14 ч)

Генетическая связь неорганических и органических веществ.

Практикум: решение экспериментальных задач по неорганической химии; решение экспериментальных задач по органической химии; получение, собирание и распознавание газов.

3. Тематическое планирование

№ урока	Тема	Количество часов
	Химия полимеров (не пройденный материал за 10 класс)	3
1	Синтетические полимеры	1
2	Синтетические каучуки и волокна	1
3	Обобщающий урок по пройденным темам	1
11 класс		
	Тема 1. Важнейшие понятия и законы химии	3
4	Атом. Химический элемент. Изотопы. Простые и сложные вещества	1
5	Закон сохранения массы вещества. Закон сохранения и превращения энергии при химических реакциях.	1
6	Закон постоянства состава веществ. Вещества молекулярного и немoleкулярного строения	1
	Тема 2. Периодический закон и Периодическая система химических элементов в свете учения о строении атома	5
7	Особенности размещения электронов по орбиталям в атомах малых и больших периодов	1
8	Энергетические уровни, подуровни. Связь П.З и П.С. с теорией	1

	строения атома.	
9	Положение в периодической система Д.И. Менделеева водорода, лантаноидов, актиноидов и искусственно полученных элементов	1
10	Валентность и валентные возможности атомов. Периодическое изменение валентности и размеров атомов.	1
11	Решение задач	1
	Тема 3. Строение вещества	9
12	Основные виды химической связи, механизмы их образования	1
13	Характеристики химической связи.	1
14	Пространственное строение молекул неорганических и органических веществ.	1
15	Типы кристаллических решеток и свойства веществ.	1
16	Причины многообразия веществ. Решение задач	1
17	Дисперсные системы	1
18	П.Р.№1 «Приготовление растворов с заданной молярной концентрацией»	1
19	Повторение и обобщение материала по темам 1-3	1
20	Контрольная работа №1 по темам 1-3	1
	Тема 4. Химические реакции	13
21	Классификация химических реакций. Тепловой эффект химических реакций.	1
22	Окислительно – восстановительные реакции.	1
23	Скорость химической реакции	1
24	Катализ и катализаторы	1
25	П.Р. №2	1
26	Химическое равновесие.	1
27	Условия смещения химического равновесия. Принцип Ле-Шателье.	1
28	Производство серной кислоты контактным способом	1
29	Электролитическая диссоциация.	1
30	Реакции ионного обмена	1
31	Гидролиз органических и неорганических веществ.	1
32	Урок обобщения и повторения материала по теме 4. Решение расчетных задач	1
33	Контрольная работа по темам 1-4	1
	Тема 5. Металлы	13
34	Анализ результатов К.Р.№2 Общая характеристика металлов.	1
35	Химические свойства металлов	1
36	Общие способы получения металлов.	1
37	Электролиз расплавов и растворов веществ	1
38	Понятие о коррозии металлов. Способы защиты от коррозии	1
39	Металлы главных подгрупп периодической системы.	1

40	Химические свойства металлов главных подгрупп ПСХЭ	1
41	Обзор металлов Б-группы ПСХЭ Д.И. Менделеева.	1
42	Химические свойства металлов: меди, цинка, железа, хрома, никеля, платины.	1
43	Оксиды и гидроксиды металлов	1
44	Сплавы металлов. Решение задач	1
45	Обобщение и систематизация знаний по теме 5	1
46	Контрольная работа № 3	1
	Тема 6. Неметаллы	8
47	Анализ К.Р.№3 Общая характеристика неметаллов	1
48	Строение и свойства простых веществ неметаллов	1
49	Водородные соединения неметаллов	1
50	Оксиды неметаллов	1
51	Кислородосодержащие кислоты	1
52	Окислительные свойства азотной и серной кислот.	1
53	Решение качественных и расчетных задач	1
54	Контрольная работа №4	1
	Тема 7. Генетическая связь неорганических и органических веществ	14
55	Генетическая связь неорганических и органических веществ	1
56	Урок – практикум: составление и осуществление схем превращений	1
57	Составление и осуществление схем превращений	1
58	П.Р.№3	1
59	П.Р. №4	1
60	Решение задач и упражнений	1
61	П.Р.№5	1
62	Решение задач и упражнений	1
63	П.Р.№6	1
64	Обобщение и систематизация знаний по темам 5-6	1
65	Контрольная работа по курсу «Теоретические основы химии»	1
66-68	Повторение изученных тем	3

