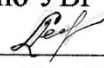


Министерство образования и науки РФ
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Буретская средняя общеобразовательная школа»
Боханского района Иркутской области

Рассмотрено
на заседании НМС
Протокол № 27
от «28» 08 2018 г.

Согласовано
заместитель директора
по УВР
 С.В. Серова
«29» 08 2018 г.

Утверждена приказом
директора школы
Е.М.Нефедьевой
№ 107
от «30» 08 2018 г.

**Рабочая программа
по химии
для 10 – 11 классов**

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями ФКГОС ООО, с учетом УМК Химия 10-11 классы под редакцией О.С. Габриеляна.

Разработана
Бабкиной Марией Сергеевной
учителем биологии и химии

с. Буреть
2018г.

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Химия»

В результате изучения химии на базовом уровне ученик должен:

знать / понимать

- **важнейшие химические понятия:** вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, 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:** основные металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; щелочи, аммиак, минеральные удобрения, метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы;

уметь

определять валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи, заряд иона, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений

характеризовать элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д.И. Менделеева, общие химические свойства металлов и неметаллов, основные классы соединений, строение и химические свойства изученных органических соединений

выполнять химический эксперимент

осуществлять самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни

- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека
- безопасного обращения с горючими и токсичными веществами
- экологически грамотного поведения в окружающей среде

• **называть** изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;

• **определять:** валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;

• **характеризовать:** элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д. И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и химические свойства изученных 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;

• **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 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;
- 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 предмета

Методы познания в химии.

Научные методы познания веществ и химических явлений. Роль эксперимента и теории в химии. *Моделирование химических процессов.*

Теоретические основы химии.

Современные представления о строении атома.

Атом. Изотопы. *Атомные орбитали. s-, p-элементы. Особенности строения электронных оболочек атомов переходных элементов.* Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева.

Химическая связь

Ковалентная связь, ее разновидности и механизмы образования. Электроотрицательность. Степень окисления и валентность химических элементов. Ионная связь. Катионы и анионы. Металлическая связь. *Водородная связь.*

Вещество

Качественный и количественный состав вещества. Вещества молекулярного и немолекулярного строения.

Причины многообразия веществ: изомерия, гомология, аллотропия.

Явления, происходящие при растворении веществ – *разрушение кристаллической решетки, диффузия, диссоциация, гидратация.*

Чистые вещества и смеси. Истинные растворы. *Растворение как физико-химический процесс.* Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворенного вещества.. Диссоциация электролитов в водных растворах. *Сильные и слабые электролиты.*

Золи, гели, понятие о коллоидах.

Химические реакции

Классификация химических реакций в неорганической и органической химии.

Реакции ионного обмена в водных растворах. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная. *Водородный показатель (pH) раствора.*

Окислительно-восстановительные реакции. *Электролиз растворов и расплавов.*

Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов. Катализ.

Обратимость реакций. Химическое равновесие и способы его смещения.

Неорганическая химия.

Классификация неорганических соединений. Химические свойства основных классов неорганических соединений.

Металлы. Электрохимический ряд напряжений металлов. Общие способы получения металлов. *Понятие о коррозии металлов. Способы защиты от коррозии.*

Неметаллы. Окислительно-восстановительные свойства типичных неметаллов. Общая характеристика подгруппы галогенов.

Органическая химия.

Классификация и номенклатура органических соединений. Химические свойства основных классов органических соединений.

Теория строения органических соединений. Углеродный скелет. Радикалы. Функциональные группы. Гомологический ряд, гомологи. Структурная изомерия. Типы химических связей в молекулах органических соединений.

Углеводороды: алканы, алкены и диены, алкины, арены. Природные источники углеводородов: нефть и природный газ.

Кислородсодержащие соединения: одно- и многоатомные спирты, фенол, альдегиды, одноосновные карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры, углеводы.

Азотсодержащие соединения: амины, аминокислоты, белки.

Полимеры: пластмассы, каучуки, волокна.

Экспериментальные основы химии. Правила безопасности при работе с едкими, горючими и токсичными веществами.

Проведение химических реакций в растворах.

Проведение химических реакций при нагревании.

Качественный и количественный анализ веществ. Определение характера среды. Индикаторы. Качественные реакции на неорганические вещества и ионы, отдельные классы органических соединений.

Химия и жизнь. Химия и здоровье. *Лекарства, ферменты, витамины, гормоны, минеральные воды. Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов.*

Химия и пища. Калорийность жиров, белков и углеводов.

Химия в повседневной жизни. Моющие и чистящие средства. Правила безопасной работы со средствами бытовой химии.

Химические вещества как строительные и отделочные материалы. Вещества, используемые в полиграфии, живописи, скульптуре, архитектуре.

Общие представления о промышленных способах получения химических веществ (на примере производства серной кислоты). Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. *Бытовая химическая грамотность.*

**Календарно-тематическое планирование по химии в 10 классе
на 2018-2019 учебный год.**

№ урока	Содержание учебного материала	Кол-во часов	План	Факт
	Введение	4		
1	Предмет органической химии. Место и роль органической химии в системе наук о природе	1		
2	Теория строения органических соединений А. М. Бутлерова	1		
3	Строение атома углерода	1		
4	Валентные соединения атома углерода	1		
	Строение и классификация органических соединений	7		
5	Классификация органических соединений	1		
6	Классификация органических соединений	1		
7	Основы номенклатуры органических соединений	1		
8	Изомерия в органической химии и ее виды	1		
9	Обобщение и систематизация знаний о строении и классификации органических соединений	1		
10	Обобщение и систематизация знаний о строении и классификации органических соединений	1		
11	Контрольная работа №1 по теме: Строение и классификация органических соединений	1		
	Химические реакции в органической химии	3		
12	Типы химических реакций в органической химии. Реакции присоединения и замещения.	1		
13	Реакции отщепления и изомеризации. Реактивные частицы в органической химии. Взаимное влияние атомов в молекулах органических соединений.	1		
14	Обобщение и систематизация знаний о типах химических реакций и видах реагирующих частиц.	1		
	Углеводороды	16		
15	Природные источники углеводородов. Нефть. Природный газ, каменный уголь.	1		
16	Алканы. Строение, номенклатура, получение и физические свойства.	1		
17	Химические свойства алканов.	1		
18	Алкены: строение, изомерия, номенклатура, физические свойства, получение.	1		
19	Химические свойства алкенов.	1		
20	Обобщение и систематизация знаний по темам «Алканы» и «Алкены».	1		
21	Алкины. Строение, изомерия, номенклатура. Физические свойства. Получение.	1		
22	Химические свойства алкинов.	1		
23	Алкадиены. Строение молекул. Изомерия и номенклатура	1		
24	Химические свойства алкадиенов. Каучуки. Резина.	1		
25	Циклоалканы. Строение, изомерия, номенклатура, свойства.	1		
26	Ароматические углеводы (арены). Строение молекулы бензола. Физические свойства и способы получения аренов.	1		

27	Химические свойства бензола. Хлорирование и гидрирование бензола. Реакции замещения. Применение бензола и его гомологов.	1		
28	Генетическая связь между классами углеводов	1		
29	Обобщение знаний по теме «Углеводы». Подготовка к контрольной работе.	1		
30	Контрольная работа №2 по теме «Углеводы».	1		
	Спирты и фенолы	3		
31	Спирты. Состав, классификация и изомерия спиртов	1		
32	Химические свойства предельных, одноатомных и многоатомных Спиртов.	1		
33	Фенолы. Фенол, строение, физические и химические свойства фенолов. Применение фенола.	1		
	Альдегиды. Кетоны.	5		
34	Альдегиды: классификация, изомерия, номенклатура. Строение молекул и физические свойства альдегидов.	1		
35	Химические свойства альдегидов. Качественные реакции на Альдегиды.	1		
36	Систематизация и обобщение знаний о спиртах, фенолах и карбонильных соединениях.	1		
37	Систематизация и обобщение знаний о спиртах, фенолах и карбонильных соединениях.	1		
38	Контрольная работа №3 по теме: «Спирты, фенолы, карбонилсодержащие соединения».	1		
	Карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры	6		
39	Карбоновые кислоты, их строение, классификация, номенклатура. Физические свойства предельных одноосновных карбоновых кислот.	1		
40	Химические свойства карбоновых кислот.	1		
41	Сложные эфиры: получение, строение, номенклатура, физические и химические свойства.	1		
42	Жиры. Состав и строение молекул. Физические и химические свойства жиров. Мыла и СМС.	1		
43	Обобщение и систематизация знаний по теме «Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры».	1		
44	Контрольная работа №4 по теме: «Карбоновые кислоты и их производство».	1		
	Углеводы	4		
45	Углеводы, их состав и классификация.	1		
46	Моносахариды. Гексозы. Глюкоза и фруктоза. Дисахариды. Важнейшие представители.	1		
47	Полисахариды. Крахмал. Целлюлоза.	1		
48	Систематизация и обобщение знаний по теме «Углеводы».	1		
	Азотсодержащие соединения	6		
49	Амины: строение, классификация, номенклатура, получение. Химические свойства аминов.	1		
50	Аминокислоты: состав и строение молекул. Свойства аминокислот, их номенклатура. Получение аминокислот.	1		
51	Белки как биополимеры. Их биологические функции. Значение белков.	1		
52	Нуклеиновые кислоты.	1		
53	Обобщение и систематизация знаний об углеводах и	1		

	азотсодержащих соединениях.			
54	Контрольная работа №5 по теме: «Углеводы и азотсодержащие соединения»	1		
	Биологически активные вещества	4		
55	Витамины.	1		
56	Ферменты.	1		
57	Гормоны.	1		
58	Лекарства.	1		
	Химический практикум	8		
59	Практическая работа №1 по теме: «Обнаружение углерода и водорода в органическом соединении».	1		
60	Практическая работа №2 по теме: «Получение и свойства этена».	1		
61	Практическая работа №3 по теме: «Получение глицерата меди, окисление этанола».	1		
62	Практическая работа №4 по теме: «Реакция серебряного зеркала. Получение ацетона из ацетата натрия».	1		
63	Практическая работа №5 по теме: «Карбоновые кислоты. Получение сложного эфира».	1		
64	Практическая работа №6 по теме: «Действие гидроксида меди на глюкозу».	1		
65	Практическая работа №7 по теме: «Амины, аминокислоты, белки».	1		
66	Практическая работа №8 по теме: «Идентификация органических соединений».	1		
67	Повторение и обобщение курса.	1		
68	Решение заданий ЕГЭ.	1		
	итого	68		

**Календарно-тематическое планирование по химии в 11 классе
на 2018 – 2019 учебный год**

№ урока	Содержание учебного материала	Кол-во часов	План	Факт
	Строение атома и периодический закон Д.И. Менделеева	3		
1.	Основные сведения о строении атома.	1		
2.	Периодический закон Д.И. Менделеева в свете учения о строении атома. Лабораторная работа №1 «Конструирование периодической системы элементов с использованием карточек таблицы».	1		
3.	Положение водорода в периодической системе. Значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева.	1		
	Строение вещества	14		
4.	Ионная химическая связь. Катионы и анионы. Лабораторная работа №2 «Определение типа кристаллической решетки вещества и описание его свойств».	1		
5.	Ковалентная химическая связь. Электроотрицательность. Полярная и неполярная ковалентные связи.	1		
6.	Металлическая химическая связь. Свойства веществ с этим типом связи.	1		
7.	Водородная химическая связь. Значение водородной связи для организации структур биополимеров.	1		
8.	Полимеры. Пластмассы: термопласты и реактопласты, их представители и применение.	1		
9.	Газообразное состояние вещества. Особенности строения газов. Молярный объем газообразных веществ.	1		
10.	Примеры газообразных природных смесей: воздух, природный газ. Лабораторная работа №3 «Ознакомление с коллекцией полимеров: пластмасс и волокон и изделия из них».	1		
11.	Жидкое состояние вещества. Вода. Лабораторная работа №4 «Испытание воды на жесткость. Устранение жесткости воды. Ознакомление с минеральными водами».	1		
12.	Твердое состояние вещества. Аморфные твердые вещества в природе и в жизни человека, их значение и применение.	1		
13.	Дисперсные системы. Лабораторная работа №5 «Ознакомление с дисперсными системами».	1		
14.	Грубодисперсные системы: эмульсии, суспензии, аэрозоли.	1		
15.	Состав вещества и смесей. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Закон постоянства состава веществ.	1		
16.	Практическая работа №1: «Получение, собирание и распознавание газов».	1		
17.	Контрольная работа №1 по теме: «Строение вещества».	1		
	Химические реакции	8		
18.	Реакции, идущие без изменения состава веществ. Реакции, идущие с изменением состава веществ. Лабораторная работа №6 «Типы химических реакций».	1		
19.	Скорость химической реакции.	1		
20.	Обратимость химических реакций. Необратимые и обратимые химические реакции.	1		
21.	Роль воды в химической реакции. Истинные растворы.	1		

	Растворимость и классификация веществ по этому признаку.			
22.	Гидролиз органических и неорганических соединений. Лабораторная работа №7 «Различные случаи гидролиза солей».	1		
23.	Окислительно - восстановительные реакции. Определение степени окисления по формуле соединений.	1		
24.	Электролиз. Электролиз как окислительно-восстановительный процесс. Электролиз расплавов и растворов на примере хлорида натрия.	1		
25.	Контрольная работа №2 по теме: «Химические реакции».	1		
	Вещества и их свойства	9		
26.	Металлы. Взаимодействие металлов с неметаллами, водой, растворами кислот и солей. Аллюминотермия. Взаимодействие натрия с этанолом и фенолом.	1		
27.	Коррозия металлов. Понятие о химической электрохимической коррозии металлов. Способы защиты металлов от коррозии.	1		
28.	Неметаллы. Сравнительная характеристика галогенов как наиболее типичных представителей неметаллов.	1		
29.	Кислоты неорганические и органические. Классификация кислот. Химические свойства кислот. Лабораторная работа № 8 «Химические свойства кислот».	1		
30.	Основания неорганические и органические. Основания, их классификация. Химические свойства оснований. Лабораторная работа №9 «Получение и свойства нерастворимых оснований».	1		
31.	Соли. Классификация солей. Химические свойства солей. Лабораторная работа №10 «Гидролиз хлоридов и ацетатов щелочных металлов».	1		
32.	Генетическая связь между классами неорганических органических соединений. Лабораторная работа №11 «Ознакомление с коллекциями металлов, неметаллов, кислот, оснований, минералов и биологических материалов, содержащих некоторые соли».	1		
33.	Практическая работа №2 «Решение экспериментальных задач на идентификацию органических и неорганических соединений».	1		
34.	Контрольная работа №3 по теме: «Вещества и их свойства»	1		
	Итого	34		