

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Большекабанская средняя общеобразовательная школа»
Лаишевского муниципального района Республики Татарстан



«Рассмотрено»:
Руководитель МО

Протокол №1
от 25.07.2022

«Согласовано»:
зам. директора по УР

от 25.07.2022



Утверждено
Директор

Кореев П.В.
Введено в действие приказ
№ 43 от 31.08.2022

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

учебного предмета
«ХИМИЯ»

10-11 классы

МБОУ «Большекабанская средняя общеобразовательная школа»
Лаишевского муниципального района Республики Татарстан

срок реализации 2 года

с. Большие Кабаны

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая учебная программа по химии для 10–11 классов составлена на основе:

- Федерального образовательного стандарта основного общего образования (2010 год) с изменениями и дополнениями;
- Примерной образовательной программе основного общего образования;
- Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений, /О.С. Габриелян. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Дрофа, 2010
- Образовательной программе основного общего образования МБОУ «Большекабанская СОШ»
- Учебного плана МБОУ Большекабанской СОШ Лаишевского муниципального района РТ на 2018 - 2019 учебный год.
- Федерального перечня учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих программы общего образования.
- Положения о рабочей программе МБОУ «Большекабанской СОШ»

Учебники:

Химия. 10 класс: учебник для общеобразовательных учреждений/ О.С. Габриелян. – 14-е изд., исправленное. – М.: Дрофа, 2008.

Химия. 11 класс: учебник для общеобразовательных учреждений/ О.С. Габриелян. – 14-е изд., исправленное. – М.: Дрофа, 2008

Место предмета в учебном плане МБОУ «Большекабанская СОШ»

На изучение химии на базовом уровне отводится 70 часов, в том числе 35 часов в 10 классе и 34 часов в 11 классе. Из школьного компонента учебного плана на изучение химии добавляется дополнительно 69 часов. В связи с этим общее число часов (в рабочей программе) становится 139. В этом случае число часов, отводимое на каждую тему, увеличивается. Наличие дополнительных часов дает возможность уделить больше внимания сложным темам, подготовить контрольно-обобщающие уроки, организовать экскурсии, провести больше лабораторных и практических работ, а также отводится время для обобщения и повторения изученного материала.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА

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:

- 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

- 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;

- понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Методы познания в химии

Научные методы познания веществ и химических явлений. Роль эксперимента и теории в химии. *Моделирование химических процессов*¹.

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 поделочные 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.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Тематическое планирование 10 класс

№	Раздел	Кол-во часов	к/работы, тестирования	Практические, лаб. работы
1	Введение . Теория строения органических соединений	6		

2	Углеводороды и их природные источники	23	1	1
3	Кислород- и азотсодержащие органические соединения, и их природные источники.	34	1(адм)	3
4	Искусственные и синтетические полимеры.	4		1
	Обобщение знаний за курс органической химии	2	1	

Тематическое планирование 11 класс

№	Раздел	Кол-во часов	к/работы, тестирования	Практические, лаб. работы
1	Строение атома и периодический закон Д. И. Менделеева	6		
2	Строение вещества	21	1(админ.)	1
3	Химические реакции	22	1	
4	Вещества и их свойства	19	1	лаб. раб. 5 Пр. раб.1

Календарно-тематическое планирование 10 класс

Календарные сроки		№	Раздел, тема
Планируемые	Фактические		
			Теория строения органических соединений (4 ч)+3 повторение
		1	Строение атома углерода. Валентные состояния. Гибридизация.
		2	Пространственное строение молекул.
		3	Характеристики ковалентной связи
		4/1	Предмет органической химии . Предпосылки теории строения органических соединений
		5/2	Теория строения органических соединений
		6/3	Изомерия
		7/4	Решение задач. Нахождение формулы вещества по массовой доле химического элемента
			Углеводороды и их природные источники (23 часа)
		8/1	Природный газ. Алканы. Физические свойства.
		9/2	Гомологический ряд алканов. Номенклатура алканов.
		10/3	Изомерия алканов
		11/4	Химические свойства алканов
		12/5	Применение алканов.
		13/6	Циклоалканы. Строение. Химические свойства.
		14/7	Алкены.Строение. Гомологический ряд. Номенклатура алкенов. Изомерия.
		15/8	Изомерия алкенов
		16/9	.Химические свойства алкенов
		17/10	Практическая работа №1: «Получение этилена и изучение его свойств»
		18/11	Алкадиены. Строение. Гомологический ряд. Изомерия. Номенклатура алкадиенов.
		19/12	Каучуки.
		20/13	Алкины. Строение. Гомологический ряд. Номенклатура

			алкинов. Изомерия
		21/14	Химические свойства. Применение алкинов.
		22/15	Арены. Бензол. Строение бензола.
		23/16	Химические свойства бензола
		24/17	Гомологи бензола
		25/18	Нефть. Состав нефти.
		26/19	Способы переработки нефти.
		27/20	Решение задач. Нахождение формулы вещества по продуктам сгорания.
		28/21	Генетическая связь между классами углеводородов
		29/22	Обобщение и систематизация знаний об углеводородах.
		30/23	Контрольная работа №1
			Кислород- и азотсодержащие органические соединения, и их природные источники. (34 часа)
		31/1	Кислородсодержащие углеводороды
		32/2	Спирты. Состав, классификация и изомерия одноатомных спиртов.
		33/3	Химические свойства предельных одноатомных спиртов.
		34/4	Химические свойства предельных одноатомных спиртов.(продолжение темы)
		35/5	Многоатомные спирты
		36/6	Фенол.
		37/7	Решение задач
		38/8	Альдегиды. Кетоны.
		39/9	Химические свойства альдегидов.
		40/10	Карбоновые кислоты. Гомологический ряд предельных одноатомных кислот. Физические свойства.
		41/11	Химические свойства карбоновых кислот. Лаб.раб.
		42/12	Химические свойства карбоновых кислот. Лаб. Раб
		43/13	Практическая работа №2 «Решение экспериментальных задач»
		44/14	Многообразие карбоновых кислот. Практическое значение карбоновых кислот.
		45/15	Сложные эфиры.
		46/16	Жиры. СМС.
		47/17	Генетическая связь между классами кислородсодержащих углеводородов
		48/18	Обобщение темы “Кислородсодержащие углеводороды”
		49/19	Углеводы. Классификация у/в. Строение глюкозы.
		50/20	Химические свойства глюкозы. Изомеры глюкозы.
		51/21	Дисахариды.
		52/22	Полисахариды.
		53/23	Практическая работа №3: «Решение экспериментальных задач»
		54/24	Обобщение и систематизация знаний о кислородсодержащих органических соединениях.
		55/25	Контрольная работа №2
		56/26	Амины.
		57/27	Анилин.
		58/28	Аминокислоты. Строение. Физические свойства.

		59/29	Химические свойства аминокислот.
		60/30	Белки. Строение и функции. Свойства белков.
		61/31	Нуклеиновые кислоты.
		62/32	Практическая работа №4: «Решение экспериментальных задач на идентификацию органических соединений.»
		63/33	Ферменты. Витамины.
		64/34	Гормоны. Лекарственные средства.
			Искусственные и синтетические полимеры. (4 часа)
		65/1	Искусственные полимеры Пластмассы
		66/2	Волокна
		67/3	Синтетические полимеры. Пластмассы
		68/4	Практическая работа №5: «Распознавание пластмасс и волокон»
		69	Обобщение знаний за курс органической химии
		70	Контрольная работа

Календарно-тематическое планирование 11 класс

Календарные сроки		№	Раздел, тема
Планируемые	Фактические		
			Строение атома и периодический закон Д. И. Менделеева (6 часов)
		1/1	Строение атома
		2/2	Строение электронных оболочек атомов. Энергетический уровень. Понятие об орбиталях
		3/3	S-и P- орбитали. Электронная конфигурация атомов.
		4/4	Особенности строения электронных оболочек атомов 4-го и 5-го периодов.
		5/5	Периодический закон и Периодическая система Д.И.Менделеева в свете строения атома
		6/6	Причины изменения свойств элементов в периодах и группах. Положение водорода ПСХЭ. Значение Периодического закона и ПСХЭ.
			Строение вещества (21 час)
		7/1	Химическая связь. Ионная связь.
		8/2	Ионная кристаллическая решетка.
		9/3	Ковалентная связь.
		10/4	Электроотрицательность. Ковалентная полярная связь.
		11/5	Атомные и молекулярные кристаллические решетки
		12/6	Закон постоянства состава вещества.
		13/7	Решение задач. Расчёты связанные с понятием «массовая доля элемента в составе вещества»
		14/8	Металлическая связь. Металлическая кристаллическая решетка
		15/9	Водородная связь. Единая природа химических связей
		16/10	Газообразное состояние вещества. Природные газообразные смеси: воздух и природный газ
		17/11	Решение задач «Соотношение объемов и масс газов при химических реакциях»

	18/12	Практическая работа №1. «Получение и распознавание газов (водород, кислород, углекислый газ, аммиак, этилен)
	19/13	Жидкое состояние вещества. Вода. жидкие кристаллы.
	20/14	Решение задач. Расчёты связанные с понятием «Массовая доля растворенного вещества. Молярная концентрация растворов.»
	21/15	Твердое состояние вещества. Аморфные вещества. Состав веществ и смесей
	22/16	Состав веществ и смесей. Решение задач
	23/17	Дисперсные системы
	24/18	Полимеры органические и неорганические
	25/19	Полимеры органические и неорганические (продолжение темы)
	26/20	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Строение вещества»
	27/21	Контрольная работа №1 по теме «Строение вещества»
		Тема 2. Химические реакции (22)
	28/1	Понятие о химической реакции. Реакции, идущие без изменения состава вещества.
	29/2	Классификация химических реакций, протекающих с изменением состава вещества.(реакции соединения, разложения)
	30/3	Классификация химических реакций, протекающих с изменением состава вещества.(реакции ионного обмена)
	31/4	Классификация химических реакций, протекающих с изменением состава вещества
	32/5	Решение задач на тепловой эффект реакции
	33/6	Скорость химических реакций
	34/7	Факторы, влияющие на скорость химической реакции.
	35/8	Решение задач. Расчёты связанные с понятием «скорость химической реакции»
	36/9	Обратимые и необратимые химических реакций.
	37/10	Химическое равновесие и условия, влияющие на его смещение.
	38/11	Применение в химическом производстве знаний об обратимости химических реакций. Решение задач.
	39/12	Роль воды в химических реакциях
	40/13	Гидролиз
	41/14	Гидролиз (продолжение)
	42/15	Гидролиз органических соединений и его практическое применение. Биологическая роль гидролиза.
	43/16	Окислительно -восстановительные реакции.
	44/17	Окислительно -восстановительные реакции Урок-упражнение
	45/18	Электролиз расплавов.
	46/19	Электролиз растворов.
	47/20	Практическое применение электролиза.
	48/21	Обобщение темы «Химические реакции»
	49/22	Контрольная работа №2
		Тема №3 Вещества и их свойства. (19 ч.)
	50/1	Неметаллы
	51/2	Важнейшие химические соединения неметаллов
	52/3	Лаб. раб. «Свойства неметаллов и х соединений»
	53/4	Металлы
	54/5	Металлы главных и побочных подгрупп.
	55/6	Лаб. раб. «Свойства металлов и х соединений»
	56/7	Кислоты органические и неорганические
	57/8	Основные кислоты окислители
	58/9	Лаб. раб. «Химические свойства кислот»

		59/10	Основания органические и неорганические
		60/11	Амфотерные органические и неорганические соединения
		61/12	Лаб. раб. «Химические свойства оснований»
		62/13	Соли органические и неорганические
		63/14	Химические свойства солей
		64/15	Лаб. раб. «Химические свойства солей»
		65/16	Генетическая связь между классами соединений.
		66/17	Обобщение и систематизация знаний по теме «Вещества и их свойства»
		67/18	Контрольная работа №3 по темам «химические реакции», «Вещества и их свойства»
		68/19	Практическая работа № 2 «Идентификация неорганических веществ»