

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Матюшинская средняя общеобразовательная школа
Верхнеуслонского муниципального района Республики Татарстан»

«РАССМОТРЕНА»
на заседании ШМО
учителей
естественнонаучного
цикла
Протокол № 1 от
«26» 08 2019 г
Руководитель ШМО
Кузовеница /Р.А.Кузовеница

«СОГЛАСОВАНА»
с заместителем директора по УР
Шарафеева /Р.А.Шарафеева
« 31 » 08 2019 г

«УТВЕРЖДЕНА»
Приказом МБОУ «Матюшинская
СОШ»
№ 51 от « 31 » 08 2019 г
Директор школы
Шарафеев /И.А.Шарафеев



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по химии
для 11 класса
уровень: базовый

«ПРИНЯТА»
на заседании педагогического совета
Протокол № 1 от « 31 » 08 2019 г

2019-2020 учебный год

Пояснительная записка

Программа разработана на основе федерального базисного учебного плана для образовательных учреждений РФ (2004г); федерального компонента государственного стандарта общего образования, утверждённого Министерством образования РФ (05.03.2004), примерной программы по химии среднего (полного) общего образования (базовый уровень) и авторской программы Н.Н.Гара: «Программа курса химии для 8 – 11 классов общеобразовательных учреждений», допущенной Департаментом общего среднего образования Министерства образования Российской Федерации к учебнику авторов Г.Е.Рудзитиса и Ф.Г.Фельдмана «Химия 11 класс» Программа рассчитана на 68 часов в XI классе, из расчета - 2 учебных часа в неделю (один час за счет компонента ОУ), из них: для проведения контрольных - 4 часа, практических работ - 6 часов.

Требования к уровню подготовки учеников

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 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 курса

Тема 1. Важнейшие законы и понятия химии. (2ч)

Научные методы познания веществ и химических явлений. Роль эксперимента и теории в химии. *Моделирование химических процессов* Современные представления о строении атома. Атом. Химический элемент. Изотопы. Простые и сложные вещества. Закон сохранения массы вещества. Закон постоянства состава веществ. Вещества молекулярного и немолекулярного строения

Тема 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева на основе строения атома. (2ч).

Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Строение электронных оболочек атомов химических элементов. Атомные орбитали s- p- d-f-. Элементы. Особенности строения электронных оболочек атомов переходных элементов. Положение в периодической система Д.И. Менделеева водорода, лантаноидов, актиноидов и искусственно полученных элементов. Развитие знаний о периодическом законе и ПСХЭ. Валентность. Валентные возможности и размеры атомов химических элементов

Тема 3. Строение вещества. (4 ч)

Химическая связь. Виды химической связи. Ковалентная связь, ее разновидности и механизмы образования. Ионная связь. Катионы и анионы. Металлическая связь. *Водородная связь*. Электроотрицательность. Единая природа химических связей. Геометрия молекул. Пространственное строение молекул органических и неорганических веществ. Вещество. Вещества молекулярного и немолекулярного строения Типы кристаллических решеток и свойства веществ. Причины многообразия веществ: Качественный и количественный состав вещества. Изотопия. Аллотропия. Изомерия. Гомология. Чистые вещества и смеси. Истинные растворы. Растворение как физико-химический процесс. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворенного вещества. Золи, гели, понятие о коллоидах. Явления, происходящие при растворении веществ – *разрушение кристаллической решетки, диффузия, диссоциация, гидратация*. Способы выражения концентрации растворов.

Тема 4. Химические реакции. (7 ч)

Химические реакции. Классификация химических реакций в неорганической и органической химии. Классификация химических реакций: Степень окисления химических элементов.

Окислительно - восстановительные реакции. Типы реакций по тепловому эффекту. Катализ. Скорость химической реакции, ее зависимость от различных факторов: от природы реагирующих веществ, концентрации, температуры, катализатора, площади соприкосновения реагирующих веществ Л.О. «Изучение влияния различных факторов на скорость химических реакций». Правила безопасности при работе с едкими, горючими и токсичными веществами. Проведение химических реакций при нагревании . *Практическая работа № 2 «Влияние различных факторов на скорость химической реакции»*

Обратимость реакций. Химическое равновесие и способы его смещения. Смещение равновесия при изменении температуры, давления и концентрации. Общие представления о промышленных способах получения химических веществ (на примере производства серной кислоты, аммиака, метанола, этанола. Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты. Степень и константа диссоциации Водородный показатель (рН) раствора. Определение характера среды. Л.О.определение реакции среды универсальным индикатором. Реакции ионного обмена в водных растворах. Упражнения в составлении уравнений электролитической диссоциации. Гидролиз органических и неорганических соединений.

Тема 5. Металлы. (8 ч)

Металлы. Положение металлов в ПСХЭ Д.И. Менделеева. Восстановительные свойства металлов. Химические свойства . Электрохимический ряд напряжений металлов. Общие способы получения металлов. Понятие о металлургии (производство чугуна, стали, алюминия). *Электролиз растворов и расплавов.* Понятие о коррозии металлов. Способы защиты от коррозии. Общий обзор металлических элементов А – групп ПСХЭ Д.И.Менделеева. Общий обзор металлических элементов Б – групп. Медь. Цинк. Титан, Хром. Железо. Никель. Платина. Сплавы (черные и цветные) металлов., их применение. Оксиды и гидроксиды металлов.

Тема 6. Неметаллы. (12 ч)

Оксиды и гидроксиды металлов. Общая характеристика главных подгрупп неметаллов. Неметаллы IVA – VA групп. Неметаллы VIA – VIIA групп. Общая характеристика подгруппы галогенов. Окислительно-восстановительные свойства типичных неметаллов. Оксиды неметаллов. Кислородосодержащие кислоты. Серная кислота. Азотная кислота. Водородные соединения неметаллов. Генетическая связь органических и неорганических веществ.

Тема 7. Генетическая связь неорганических и органических веществ. Химический практикум (4ч)

Практическая работа № 3: Решение экспериментальных задач по неорганической химии

Практическая работа № 4 : Решение экспериментальных задач по органической химии

Практическая работа № 5: Решение практических расчетных задач

Практическая работа № 6: Получение, собиране и распознавание газов

Тема 8. Химия и жизнь (8ч)

Бытовая химическая грамотность. Химия в повседневной жизни. Моющие и чистящие средства. Правила безопасной работы со средствами бытовой химии. Химия и здоровье. Лекарства, ферменты, витамины, гормоны, минеральные воды. Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов. Химические вещества как строительные и поделочные материалы. Вещества, используемые в полиграфии, живописи, скульптуре, архитектуре. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.

Учебно-тематический план.

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов (всего)	Из них(количество часов)		
			Контрольные работы	Лабораторные и практические	Проектные, тестовые,

				работы	творческие, экскурсии и т.д.(учитывая специфику предмета)
1	Тема 1. Важнейшие законы и понятия химии.	2			
2	Тема 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева на основе строения атома.	5			
3	Тема 3. Строение вещества.	9	1	1	
4	Тема 4. Химические реакции.	15	1	1	
5.	Тема 5. Металлы.	13			
6	Тема 6. Неметаллы	12	1		
7	Тема 7. Генетическая связь неорганических и органических веществ. Химический практикум	4		4	
8	Тема 8. Химия и жизнь	8	1		
	Итого: не более	68	4	6	

Тематическое планирование

№ занятия	Наименование разделов и тем	Количество часов
Тема 1. Важнейшие законы и понятия химии(2 часа)		
1.	<i>Инструктаж по ТБ в кабинете химии.</i> Научные методы познания веществ и химических явлений. Роль эксперимента и теории в химии. <i>Моделирование химических процессов</i> Современные представления о строении атома. Атом. Химический элемент. Изотопы. Простые и сложные вещества.	1
2.	Закон сохранения массы вещества. Закон постоянства состава веществ. Вещества молекулярного и немолекулярного строения	1
Тема 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева на основе строения атома. (5 часов).		
3.	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Строение электронных оболочек атомов химических	

	элементов. Атомные орбитали s- p- d-f-. Элементов.	1
4.	Особенности строения электронных оболочек атомов переходных элементов.	1
5.	Положение в периодической система Д.И. Менделеева водорода, лантаноидов, актиноидов и искусственно полученных элементов	1
6.	Развитие знаний о периодическом законе и ПСХЭ. Валентность. Валентные возможности и размеры атомов химических элементов	1
7.	Обобщение знаний по теме 1 -2	1
Тема 3. Строение вещества. (9 часов)		
8.	Химическая связь. Виды химической связи. Ковалентная связь, ее разновидности и механизмы образования. Ионная связь. Катионы и анионы. Металлическая связь. <i>Водородная связь</i> . Электроотрицательность. Единая природа химических связей	1
9.	Геометрия молекул. Пространственное строение молекул органических и неорганических веществ	1
10.	Вещество. Вещества молекулярного и немолекулярного строения Типы кристаллических решеток и свойства веществ	1
11.	Причины многообразия веществ: Качественный и количественный состав вещества. Изотопия. Аллотропия. Изомерия. Гомология	1
12.	Чистые вещества и смеси. Истинные растворы. Растворение как физико-химический процесс. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворенного вещества. Золи, гели, понятие о коллоидах. Явления, происходящие при растворении веществ – <i>разрушение кристаллической решетки, диффузия, диссоциация, гидратация.</i>	.1
13.	Способы выражения концентрации растворов. <i>Инструктаж по ТБ. Практическая работа № 1. Приготовление растворов с заданной молярной концентрацией</i>	1
14.	Урок обобщения и повторения материала по теме 3.	1
15.	Решение расчетных задач	1
16.	Контрольная работа № 1 по теме «Строение вещества Периодический закон и ПСХЭ Д.И. Менделеева на основе учения о строении атома»	1
Тема 4. Химические реакции. (15 часов)		
17.	Химические реакции. Классификация химических реакций в неорганической и органической химии.	1
18.	Классификация химических реакций: Степень окисления химических элементов. Окислительно-восстановительные реакции.	1
19.	Типы реакций по тепловому эффекту.	1
20.	Катализ. Скорость химической реакции, ее зависимость от различных факторов: от природы реагирующих веществ, концентрации, температуры, катализатора, площади соприкосновения реагирующих веществ Л.О. «Изучение влияния различных факторов на скорость химических реакций»	1
21.	Правила безопасности при работе с едкими, горючими и токсичными веществами. Проведение химических реакций при нагревании . <i>Инструктаж по ТБ. Практическая работа № 2 «Влияние различных факторов на скорость химической реакции</i>	1
22.	Обратимость реакций. Химическое равновесие и способы его смещения. Смещение равновесия при изменении температуры, давления и концентрации	1

23	Общие представления о промышленных способах получения химических веществ (на примере производства серной кислоты, аммиака, метанола, этанола.	1
24	Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация.	1
25	Сильные и слабые электролиты. Степень и константа диссоциации Водородный показатель (рН) раствора. Определение характера среды. Л.О.определение реакции среды универсальным индикатором	1
26	Реакции ионного обмена в водных растворах. Упражнения в составлении уравнений электролитической диссоциации	1
27	Гидролиз органических и неорганических соединений. Решение расчетных задач.	1
28	Гидролиз органических и неорганических соединений. Решение расчетных задач.	1
29	Урок обобщения и повторения материала по теме 4.	1
30	Решение расчетных задач.	1
31	Контрольная работа №2 по теме «Химические реакции».	1
Тема 5. Металлы. (14 часов)		
32	Металлы. Положение металлов в ПСХЭ Д.И. Менделеева.	1
33	Восстановительные свойства металлов. Химические свойства . Электрохимический ряд напряжений металлов	1
34	Общие способы получения металлов. Понятие о металлургии (производство чугуна, стали, алюминия)	1
35	<i>Электролиз растворов и расплавов.</i> Электролиз расплавов солей.	1
36	<i>Электролиз растворов и расплавов.</i> Электролиз растворов солей	1
37	Понятие о коррозии металлов. Способы защиты от коррозии.	1
38	Общий обзор металлических элементов А – групп ПСХЭ Д.И.Менделеева	1
39	Общий обзор металлических элементов Б – групп. Медь. Цинк. Титан	1
40	Общий обзор металлических элементов Б – групп. Хром. Железо. Никель. Платина.	1
41	Сплавы (черные и цветные) металлов., их применение	1
42	Оксиды и гидроксиды металлов.	1
43	Решение задач по теме «Металлы».	1
44	Обобщение знаний по теме «Металлы».	1
Тема 6. Неметаллы. (12 часов)		
45	Неметаллы. Обзор свойств неметаллов.	1
46	Общая характеристика главных подгрупп неметаллов. Неметаллы IVA – VA групп.	1
47	Общая характеристика главных подгрупп неметаллов. Неметаллы VIA – VIIA групп. Общая характеристика подгруппы галогенов	1
48	Окислительно-восстановительные свойства типичных неметаллов.	1
49	Оксиды неметаллов	1
50	Кислородосодержащие кислоты. Серная кислота.	1
51	Кислородосодержащие кислоты. Азотная кислота.	1
52	Водородные соединения неметаллов	1
53	Генетическая связь органических и неорганических веществ	1
54	Упражнения в составлении уравнений реакций по схемам, отражающих генетическую связь органических и неорганических веществ.	1
55	Обобщение знаний по теме «Неметаллы».	1

56	Контрольная работа №3 по темам «Металлы» и «Неметаллы»	1
7. Генетическая связь неорганических и органических веществ. Химический практикум (4ч)		
57	Качественные реакции на неорганические вещества и ионы. . Инструктаж по ТБ. Практическая работа №3 «Решение экспериментальных задач по неорганической химии.	1
58	Качественные реакции на неорганические вещества и ионы. . Инструктаж по ТБ. Практическая работа №4 «Решение экспериментальных задач по органической химии.	1
59	Инструктаж по ТБ. Практическая работа №5 Решение практических расчетных задач	1
60	Инструктаж по ТБ. Практическая работа №6 «Получение, собиране и распознавание газов.»	1
8. Химия и жизнь (8 ч)		
61	Бытовая химическая грамотность. Химия в повседневной жизни. Моющие и чистящие средства. Правила безопасной работы со средствами бытовой химии.	1
62	Химия и здоровье. Лекарства, ферменты, витамины, гормоны, минеральные воды. Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов.	1
63	Химические вещества как строительные и отделочные материалы.	1
64	Вещества, используемые в полиграфии, живописи, скульптуре, архитектуре.	1
65	Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.	1
66	Решение расчетных задач по курсу химии	1
67	Обобщение знаний и умений по курсу химии.	1
68	Контрольная работа по курсу химии 11 класса.	1

Прошито,
Пронумеровано и
скреплено
печатью
9 страниц
Директор МБОУ
«Матюшинская
СОШ»:


И.А.Шарафеев

