Муниципальное общеобразовательное учреждение «Суховерковская средняя общеобразовательная школа»

 «Рассмотрено»
 «Согласовано»
 «Утверждаю»

 Руководитель ШМО
 Заместитель директора по УВР
 Директор школы

 М.А. Смирнова
 М.М.Гурин

 Протокол № 1 от
 «ЗО» 08 2021 г.

 «28»августа 2021 г.
 Пр №183/5-од от «З1» 08 2021 г.

Рабочая программа педагога

Расторгуевой Маргариты Аркадьевны по учебному курсу

«Химия» (ФГОС)

11 класс

Базовый уровень

Содержание учебного курса

Тема 1. Строение атома и периодический закон Д. И. Менделеева (3 часа)

Основные сведения о строении атома. Ядро: протоны и нейтроны. Изотопы. Электроны. Электронная оболочка. Энергетический уровень. Особенности строения электронных оболочек атомов элементов 4-го и 5-го периодов периодической системы Д. И. Менделеева (переходных элементов). Понятие об орбиталях. s- и p-орбитали.

Электронные конфигурации атомов химических элементов. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева - графическое отображение периодического закона. Физический смысл порядкового номера элемента, номера периода и номера группы. Валентные электроны.

Причины изменения свойств элементов в периодах и группах (главных подгруппах).

Положение водорода в периодической системе. Значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева для развития науки и понимания химической картины мира.

Эксперимент: Д.- демонстрационный, Л – лабораторный

Д. Различные формы периодической системы химических элементов Д.И.Менделеева.

Тема 2. Строение вещества (13часов)

Ионная химическая связь. Катионы и анионы. Классификация ионов. Ионные кристаллические решетки. Свойства веществ с этим типом кристаллических решеток.

Ковалентная химическая связь. Электроотрицательность. Полярная и неполярная ковалентные связи. Диполь. Полярность связи и полярность молекулы. Обменный и донорно-акцепторный механизмы образования ковалентной связи. Молекулярные и атомные кристаллические решетки. Свойства веществ с этими типами кристаллических решеток.

Металлическая химическая связь. Особенности строения атомов металлов. Металлическая химическая связь и металлическая кристаллическая решетка. Свойства веществ с этим типом связи.

Водородная химическая связь. Межмолекулярная и внутримолекулярная водородная связь. Значение водородной связи для организации структур биополимеров.

Газообразное состояние вещества. Три агрегатных состояния воды. строения Молярный газообразных Особенности газов. объем вешеств. Примеры газообразных природных смесей: воздух, природный газ. Загрязнение атмосферы (кислотные дожди, парниковый эффект) и борьба с ним.

Представители газообразных веществ: водород, кислород, углекислый газ, получение, собирание аммиак, этилен. Их И распознавание. Жидкие Жидкое состояние вещества. кристаллы применение. И ИХ Твёрдое состояние вещества. Аморфные твердые вещества в природе и в жизни человека, их значение и применение. Кристаллическое строение вещества.

Дисперсные системы. Понятие о дисперсных системах. Дисперсная фаза и дисперсионная среда. Классификация дисперсных систем в зависимости от агрегатного состояния дисперсной среды и дисперсионной фазы. Грубодисперсные системы: эмульсии, суспензии, аэрозоли. Тонкодисперсные системы: гели и золи. Состав вещества и смеси. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Закон постоянства состава веществ.

Понятие «доля» и ее разновидности: массовая (доля элементов в соединении, доля компонента в смеси - доля примесей, доля растворенного вещества в растворе) и объемная. Доля выхода продукта реакции от теоретически возможного.

Эксперимент: Д.- демонстрационный, Л – лабораторный

- Д. Модели ионных, атомных и молекулярных кристаллических решёток. Образцы различных дисперсных систем.
- Л. 1.Определение типа кристаллической решетки вещества и описание его свойств. 2. Ознакомление с дисперсными системами.

Тема 3. Химические реакции (9 часов)

Реакции, идущие без изменения состава веществ. Аллотропия и аллотропные видоизменения. Причины аллотропии на примере модификаций кислорода, углерода и фосфора. Озон, его биологическая роль. Изомеры и изомерия.

Реакции, идущие с изменением состава веществ. Реакции соединения, разложения, замещения и обмена в неорганической и органической химии. Реакции экзо и эндотермические. Тепловой эффект химической реакции и термохимические уравнения. Реакции горения, как частный случай экзотермических реакций.

Скорость химической реакции. Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ, концентрации, температуры, площади поверхности соприкосновения и катализатора. Реакции гомо- и гетерогенные. Понятие о катализе и катализаторах. Ферменты как биологические катализаторы, особенности их функционирования.

Необратимые и обратимые химические реакции. Состояние химического равновесия для обратимых химических реакций. Способы смещения химического равновесия на примере синтеза аммиака. Понятие об основных научных принципах производства на примере синтеза аммиака или серной кислоты.

Истинные растворы. Растворимость и классификация веществ по этому признаку: растворимые, малорастворимые и нерастворимые вещества.

Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация. Кислоты, основания и соли с точки зрения теории электролитической диссоциации.

Химические свойства воды; взаимодействие с металлами, основными и кислотными оксидами, разложение и образование кристаллогидратов. Реакции гидратации в органической химии.

Гидролиз органических и неорганических соединений. Необратимый гидролиз. Обратимый гидролиз солей.

Гидролиз органических соединений и его практическое значение для получения гидролизного спирта и мыла. Биологическая роль гидролиза в пластическом и энергетическом обмене веществ и энергии в клетке.

Окислительно-восстановительные реакции. Степень окисления. Определение степени окисления по формуле соединения. Понятие об окислительно-восстановительных реакциях. Окисление и восстановление, окислитель и восстановитель.

Электролиз как окислительно-восстановительный процесс. Электролиз расплавов и растворов на примере хлорида натрия. Практическое применение электролиза.

Эксперимент: Д.- демонстрационный, Л – лабораторный

- Д. Модели молекул бутана и изобутана. Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ, концентрации и температуры. Простейшие окислительно-восстановительные реакции: взаимодействие цинка с соляной кислотой и железа с сульфатом меди (II).
- Л. 3. Реакции обмена, идущие до конца. 4. Получение кислорода разложением пероксида водорода с помощью катализатора. 5. Различные случаи гидролиза

Тема 4. Вещества и их свойства (9 часов)

Положение металлов в ПСХЭ Д.И. Менделеева. Взаимодействие металлов с неметаллами (хлором, серой и кислородом). Взаимодействие щелочных и щелочноземельных металлов с водой. Электрохимический ряд напряжений металлов. Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей. Алюминотермия. Взаимодействие натрия с этанолом и фенолом. Коррозия металлов. Понятие о химической и электрохимической коррозии металлов. Способы защиты металлов от коррозии.

Положение неметаллов в ПСХЭ Д.И. Менделеева. Сравнительная характеристика галогенов как наиболее типичных представителей неметаллов. Окислительные свойства неметаллов (взаимодействие с металлами и водородом). Восстановительные свойства неметаллов (взаимодействие с более электроотрицательными неметаллами и сложными веществами-окислителями).

Кислоты неорганические и органические. Классификация кислот. Химические свойства кислот: взаимодействие с металлами, оксидами металлов, гидроксидами металлов, солями, спиртами (реакция этерификации). Особые свойства азотной и концентрированной серной кислоты.

Основания неорганические и органические. Основания, их классификация. Химические свойства оснований: взаимодействие с кислотами, кислотными оксидами и солями. Разложение нерастворимых оснований.

Соли. Классификация солей: средние, кислые и основные. Химические свойства солей: взаимодействие с кислотами, щелочами, металлами и солями. Представители солей и их значение. Хлорид натрия, карбонат кальция, фосфат кальция (средние соли); гидрокарбонаты натрия и аммония (кислые соли); гидроксокарбонат меди (II) - малахит (основная соль).

Качественные реакции на хлорид-, сульфат-, и карбонат-анионы, катион аммония, катионы железа (II) и (III).

Понятие о генетической связи и генетических рядах. Генетический ряд металла. Генетический ряд неметалла. Особенности генетического ряда в органической химии.

Эксперимент: Д.- демонстрационный, Л – лабораторный

- Д. Образцы металлов. Взаимодействие щелочных и щелочноземельных металлов с водой. Горение железа и магния в кислороде. Качественные реакции на катионы и анионы.
- Л. 6. Знакомство с образцами неметаллов и их природными соединениями. 7. Испытание растворов кислот индикаторами. Взаимодействие растворов соляной и уксусной кислот с металлами, основаниями, солями. 8. Испытание растворов оснований индикаторами. Получение и свойства нерастворимых оснований. 9. Испытание растворов солей индикаторами.

Практикум Решение экспериментальных задач на идентификацию органических и неорганических соединений.

Тематическое планирование

№	Наименование темы	Всего	Из них		Дата
Π/Π		часов	Практические работы	Контрольные	
				работы	
1.	Тема 1. Строение атома и	3	-	-	
	периодический закон				
	Д.И.Менделеева				
2.	Тема 2. Строение вещества	13		K. p. №1	
3.	Химические реакции	9	1		
4.	Вещества и их свойства	9	Пр. р. «Решение	K. p. №2	
			экспериментальных.	K.p. №3	
			задач на		
			идентификацию		
			неорганических		
			соединений»		
	Итого	34	2	3	
				_	

		Поурочное планирование (б	базовый уровень 1 час в н	еделю)
№ п/п	Тема урока	Изучаемые вопросы	Эксперимент. Д. – демонстрационный Л. – лабораторный	Требования к уровню подготовки выпускников
дата			1 1	
		Тема 1. Строение атол	ла и периодический закон	Д.И.Менделеева (Зчаса)
1.	Строение атома	Ядро: протоны и нейтроны изотопы. Электроны. Электронная оболочка. Энергетический уровень. Атомные орбитали. s-, p- элементы. Особенности строения электронных оболочек атомов переходных элементов.		Знать/понимать - важнейшие химические понятия: химический элемент, атом, изотопы.
2-3	Периодичес- кий закон Д.И.Менделеева в свете учения о строении атома	Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева — графическое отображение периодического закона. Физический смысл порядкового номера элемента, номера периода и номера группы. Валентные электроны. Причины изменения свойств элементов в периодах и группах (главных подгруппах). Значение периодического закона.	Д. Различные формы периодической системы химической системы Д.И.Менделеева.	Знать/понимать - основные законы химии: - периодический закон Д.И.Менделеева. Уметь - характеризовать: элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д.И.Менделеева.
	•	Тема 2. Строение в	вещества (13часов)	
1 (4)	Ионная химическая	Ионная связь. Катионы и анионы. Ионные кристаллические решетки. Свойства	Д. Модели ионных кристаллических решеток	Знать/понимать - важнейшие химические понятия:
	СВЯЗЬ	веществ с этим типом кристаплических	(хлорил натрия)	вещества немолекупярного строения

1 (4)	Ионная	Ионная связь. Катионы и анионы. Ионные	Д. Модели ионных	Знать/понимать
	химическая	кристаллические решетки. Свойства	кристаллических решеток	- важнейшие химические понятия:
	СВЯЗЬ	веществ с этим типом кристаллических	(хлорид натрия)	вещества немолекулярного строения
		решеток.		(ионные кристаллические решетки);
				ион, ионная химическая связь (вещества
				ионного строения);
				Уметь
				- <i>определять</i> : заряд иона, ионную связь в
				соединениях;
				- объяснять: природу ионной связи.
2 (5)	Ковалентная	Электроотрицательность. Полярная и	Д. Модели атомных и	Знать/понимать
	химическая	неполярная ковалентные связи.	молекулярных	- химические понятия:

	СВЯЗЬ	Механизмы ее образования связи (обменный и донорно-акцепторный). Молекулярные и атомные кристаллические решетки. Свойства веществ с этими типами кристаллических решеток. Степень окисления и валентность химических элементов.	кристаллических решеток	электроотрицательность, валентность, степень окисления, вещества молекулярного и атомного строения. Уметь - определять: валентность и степень окисления химических элементов, ковалентную (полярную и неполярную) связь в соединениях объяснять:
3 (6)	Металлическая химическая связь	Особенности строения атомов металлов. Металлическая химическая связь и металлическая кристаллическая решетка. Свойства веществ с металлической связью.	Д. Модели металлических кристаллических решеток.	природу ковалентной связи. Знать/понимать - химическое понятие: металлическая связь, вещества металлического строения. Уметь - объяснять: природу металлической связи - определять: металлическую связь.
4 (7)	Водородная химическая связь	Межмолекулярная и внутримолекулярная водородная связь. Значение водородной связи для организации структур биополимеров. Единая природа химической связи.	Д. Модель молекулы ДНК.	
5-6 (8- 9)	Полимеры. Газообразное состояние вещества	Три агрегатных состояния воды. Особенности строения газов. Молярный объем газообразных веществ. Представители газообразных веществ: водород, кислород, аммиак, углекислый газ, этилен. Их получение, собирание, распознавание.	Д. Модель молярного объема газов Д. Три агрегатных состояния воды.	- важнейшие химические понятия:

7 (10)	Жидкое состояние вещества	Вода, ее биологическая роль. Применение воды. Жесткость воды и способы ее устранения. Кислые соли. Минеральные воды. Жидкие кристаллы и их использование. Кристаллическое и аморфное состояние вещества. Применение аморфных веществ	Л. Ознакомление с минеральными водами	
8 (11)	Твердое состояние вещества	Вода, ее биологическая роль. Применение воды. Жесткость воды и способы ее устранения. Кислые соли. Минеральные воды. Жидкие кристаллы и их использование. Кристаллическое и аморфное состояние вещества. Применение аморфных веществ		
9(12)	Дисперсные системы	Понятие о дисперсных системах. Дисперсная фаза и дисперсионная среда. Классификация дисперсных систем. Грубодисперсные системы. Понятие о коллоидах и их значение (золи, гели)	Д. Образцы различных дисперсных систем	
10 -11 (13- 14)	Состав вещества. Смеси	Закон постоянства состава веществ. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Молекулярная формула. Формульная единица вещества. Массовая и объемная доля компонента в смеси. Решение задач		Знать/понимать - важнейшие химические понятия: вещества молекулярного и немолекулярного строения - основные законы химии: закон постоянства состава веществ
12(15)	Обобщение и систематизация знаний по теме 2	Выполнение упражнений и решение задач	Л. Определение типа кристаллической решетки вещества и описание его свойств	Знать/понимать - теорию химической связи Уметь - объяснять: природу химической связи, зависимость свойств веществ от их состава и строения - определять: тип химической связи в соединениях

13	Контрольная			
(16)	работа №1 по			
()	теме 2			
	«Строение			
	вещества»			
		Тема 3. Химичест	кие реакции (9часов)	
1-2	Классификация	Реакции, протекающие без изменения	Д. Превращение красного	Знать/понимать
(17-	химических	состава веществ: аллотропия,.	фосфора в белый.	- химические понятия:
18)	реакций в	аллотропные модификации углерода, серы,	Д. Модели молекул	аллотропия, изомерия, гомология,
	неорганической	фосфора, олова и кислорода; изомеры,.	н-бутана и изобутана,	углеродный скелет,
	и органической	изомерия, реакции изомеризации.	гомологов бутана.	тепловой эффект реакции
	ХИМИИ	Причины многообразия веществ:	Л. Реакции обмена идущие с	- основные теории химии:
	1.Реакции,	аллотропия и изомерия, гомология.	образованием осадка, газа и	строения органических соединений
	протекающие	Реакции, идущие с изменением состава	воды.	
	без изменения	веществ:		
	состава веществ	реакции соединения, разложения,		
	2.Реакции,	замещения, обмена. Реакции соединения,		
	идущие с	протекающие при производстве серной		
	изменением	кислоты.		
	состава веществ:	Экзо - и эндотермические реакции.		
		Тепловой эффект химических реакций.		
		Термохимические уравнения.		
3 (19)	Скорость	Скорость химической реакции. Факторы,	Д. Зависимость скорости	Знать/понимать
	химической	влияющие на скорость химической	химических реакций от	- химические понятия: скорость
	реакции	реакции. Катализаторы и катализ.	природы веществ,	химической реакции, катализ.
		Представление о ферментах как	концентрации и	Уметь
		биологических катализаторах белковой	температуры.	- объяснять: зависимость скорости
		природы	Л. Получение кислорода	химической реакции от различных
			разложением пероксида	факторов.
			водорода с помощью	
			катализатора (MnO_2)и	
			каталазы сырого картофеля.	
			Д. Модель «кипящего слоя»	

Темра имяе и окра имяе и окра и окр	4 (20)	Обратимость	Необратимые и обратимые химические		Знать/понимать
реакций способы его смещения. Общие представления о промышленных способах получения веществ на примере производства серной кислоты Тостипные растворы. Растворение как физико-химический процесс. Явления, происходящие при растворения веществ, разуриение кристально-востановительны ве реакции Тостипные растворы. Растворение как физико-химический процесс. Явления, происходящие при растворения веществ, разуриение кристально-востановительных реакциях Тостипные растворы. Растворение как физико-химический процесс. Явления, происходящие при растворения веществ, разуриение кристально-востановительны вереакции Тостипные растворы. Растворение как физико-химический процесс. Явления, происходящие при растворения веществ, разуриение кристально-востановительных реакциях. Обисление и вамной произмения положения химическог обяжсиять дажность положения химическог обяжсиять дажность положения химическог обяжсинительно-востановительных реакциях. Обисление и вамной произмения положения химическог обяжсинительно-востановительных реакциях. Обисление и вамной произмения положения химическог обяжсения дажность положения химическог обяжсения веществ воде: сульфата меди (III), перманганата калия, хлорида железа (III) Тостивным закнействоров. Капара дажней произмения и произмения в воде: сульфата меди (III), перманганата калия, хлорида железа (III) Тостивным закнействоров. Насть положения веществ воде: сульфата меди (III), перманганата калия, хлорида железа (III) Тостивната на прическия справния веществ воде: сульфата меди (III), перманганата калия, хлорида железа (III) Тостивным закнейств воде: сульфата меди (III), перманганата калия, хлорида железа (III) Тостивным закнейств в воде: сульфата меди (III), перманганата калия уметова воде: сульфата меди (III), перманганата калия, химические понямия: теория электролитической дажнейшие химические понямия: теория электролитической диссоциации уметь - определять: заряд и неэтемеры, остовные пределять: заряд неорелять: зарядения уметь - определять: зарядение теорыя зарядение уметовые пред	4 (20)	_	1 * *		
представления о промышленных способах получения веществ на примере производства серной кислоты 5 (21) Роль воды в химических реакциях происходящие при растворение как физико-химический процесс. Явления, происходящие при растворении веществ, - разрушение кристалической решетки, диффузия, диссоциация, гидратация, диссоциация, гидратация, диссоциация, гидратация, диссоциации, Сильные и слабые электролитов в водных растворах. Степень электролитыв. Кислоты, основания, соли в свете ТЭД 6 (22) Гидролиз Гидролиз Гидролиз неорганических соединений. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная. Водородный показатель (рН) раствора. 7 (23) Окислительновосстановительы ые реакции соединения лементов по формуле соединения. Понятие об окислительновосстановительные реакции войсстановительных реакциях. Окисление и взаимодействие цинка с востановитель, окисление и восстановительь, окисление и			*		
Получения веществ на примере производства серной кислоты		реакции	·		
Производства серной кислоты			*		
Боль воды в химических реакциях Истинные растворы. Растворение как физико-химический процесс. Явления, происходящие при растворении веществ, разрушение кристаллической решетки, диффузия, диссоциация, гидратация, диссоциация, гидратация, диссоциация, гидратация, растворах. Степень электролитов в водных растворах. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Кислоты, основания, соли в свете ТЭД Гидролиз неорганических и органических соединений. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная. Водородный показатель (рН) раствора. Простейшие окисления элементов по формуле соединения. Понятие об окислительновосстановительных реакции Понятие об окислительновосстановительных реакциях. Окисление и взаимодействие цинка с восстановитель, окисление и					
Бодародный в химических реакциях Роль воды в химических реакциях Роль воды в химических физико-химический процесс. Явления, происходящие при растворении веществ, - разрушение кристаллической решетки, диффузия, диссоциация, гидратация, диссоциация, гидратация, диссоциация, гидратация, растворах. Степень электролитов в водных растворах. Степень электролитов в водных растворах. Степень улектролитов в кодинений. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная. Водородный показатель (рН) раствора. Пидролиза солей Пид			производства сернои кислоты		-
химических реакциях происходящие при растворении веществ, происходящие при растворении веществ, разрушение кристаллической решетки, диффузия, диссоциация, гидратация, диссоциация, гидратация, растворах. Степень электролитов в водных растворах. Степень окисления. Остепень окисления вереакции веществ в воде: сульфата меди (II),перманганата калия, хлорида железа (III) электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, основания, соли в свете ТЭД Тидролиз Гидролиз неорганических и органических соединений. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная. Водородный показатель (рН) раствора. Точень окисления об окислительновосстановительны воестановительных реакциях. Окисление и веществ в воде: сульфата меди (II),перманганата калия, хлорида железа (III) электролитическая диссоциация, основания, хлорида железа (III) электролитическая диссоциация, основания, хлорида железа (III) электролитическая диссоциация, основания, хлорида железа (III) электролитическая диссоциации уметь основные теория электролитическая диссоциации уметь основные теория электролитическая диссоциация, основные теория электролитическая диссоциация, основные теория электролитическая диссоциация, основные теория электролитическая диссоциация улектролитическая диссоциация улектролитическая диссоциация улектролитическая диссоциация улектролитическая диссоциации уметь основные теория электролитическая диссоциация улектролитическая диссоциация улектролитическая диссоциация основные теория электролитическая диссоциация улектролитическая диссоциация улектролитическая диссоциация улектролитов воденьные делемы водет быльные делемы и уметь определять: заряд иона заряд иона заряд иона определять: 2 Уметь определять: заряд иона заряд иона заряд иона заряд испетацие случан гидролиза солей зарядней воделять заряд иона зарядней воделять заряд иона зарядней воделять зарядней воделяться и з	- (2.1)	_	77	7.5	
реакциях происходящие при растворении веществ, - разрушение кристаллической решетки, диффузия, диссоциация, гидратация, диссоциация электролитов в водных растворах. Степень окисления обокисления понатической диссоциация (Становительно восстановительных реакциих). Понятие об окислительно восстановительных реакциих. Окисление и васстановительно, восстановительно, восстановительных реакциих. Окисление и ваммодействие цинка с произ меде (II), пермантаната калия, хлорида железа (III) электролитическая диссоциация, - основные теория электролитическая диссоциация уметь - основные теория электролитическая диссоциация, - основные теория электролитическая диссоциация, - основные теория электролитическая диссоциация уметь - определять: теория электролитическая диссоциация, - основные теория электролитическая диссоциация, - основные теория электролитическая диссоциация уметь - определять: теория электролитическая диссоциация, - основные теория электролитическая диссоциация, - основные теория электролитическая диссоциация уметь - определять: теория электролитическая диссоциация уметь - определять: - определять: характер среды в водных растворах неорганических соединений Уметь - определять: - определять: - определять: - заряд иона Уметь - определять: -	5 (21)	' '		1 1 1	
разрушение кристаллической решетки, диффузия, диссоциация, гидратация, диссоциация электролитов в водных растворах. Степень электролитической диссоциации Уметь - определять: заряд иона 6 (22) Гидролиз Гидролиз неорганических и органических соединений. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная. Водородный показатель (рН) раствора. 7 (23) Окислительновосстановительны ые реакции Степень окисления. Понятие об окислительновосстановительных реакциях. Окисление и восстановитель, окисление и взаимодействие цинка с		химических	*		
 диффузия, диссоциация, гидратация, диссоциация электролитов в водных растворах. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Кислоты, основания, соли в свете ТЭД б (22) Гидролиз Гидролиз неорганических и органических соединений. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная. Водородный показатель (рН) раствора. 7 (23) Окислительновосстановительны ые реакции 7 (23) Окислительновосстановительны восстановительных реакциях. Окисление и возативовательных реакциях. Окисление и 7 (24) Окислительновосстановительных реакциях. Окисление и 8 (25) Окислительновосстановительных реакциях. Окисление и 8 (26) Окислительноводах неорганических соединений окислительновосстановительных реакциях. Окисление и 8 (27) Окислительновосстановительных реакциях. Окисление и 8 (28) Окислительноводах неорганических соединений окислительновосстановительных реакциях. Окисление и 8 (29) Окислительноводах неорганических соединений окислительновосстановительных реакциях. Окисление и 8 (29) Окислительноводах неорганических соединений окислительновосстановительных реакциях. Окисление и 8 (29) Окислительноводах неорганических соединений окислительновосстановительных реакциях. Окисление и 8 (29) Окислительноводах неорганических соединений окислительновосстановительнов реакции: восстановитель, окисление и 		реакциях		\ /· I	растворы, электролит и неэлектролит,
диссоциация электролитов в водных растворах. Степень электролитической диссоциации Уметь б (22) Гидролиз Гидролиз Гидролиз неорганических и органических соединений. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная. Водородный показатель (рН) раствора. 7 (23) Окислительновосстановительны ые реакции Восстановительных реакциях. Окисление и восстановительных реакциях. Окисление и д. Простейшие окисление окисление реакции: восстановительные реакции: восстановитель, окисление и теория электролитической диссоциации Уметь - определять: заряд иона Уметь - определять: характер среды в водных растворах неорганических соединений Уметь - определять: -			= = : = = = = = = = = = = = = = = = =	калия, хлорида железа (III)	электролитическая диссоциация,
растворах. Степень электролитической диссоциации, Сильные и слабые электролиты. Кислоты, основания, соли в свете ТЭД б (22) Гидролиз Гидролиз неорганических и органических соединений. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная. Водородный показатель (рН) раствора. 7 (23) Окислительновосстановительные реакции восстановительных реакциях. Окисление и восстановительных реакциях. Окисление и ваммодействие цинка с растворах. Степень электролитической дислочная. 7. Простейшие окислительно окислительно восстановительных реакциях. Окисление и ваммодействие цинка с уметь - определять: заряд иона Уметь - определять: и дролиза солей уметь - определять: пидролиза солей уметь - определять - определять: пидролиза солей уметь - определя			1		
определять: заряд иона определять: заряд ина определять: заряд иона определения: заряд иона определения: заряд ина опре			-		теория электролитической диссоциации
3лектролиты. Кислоты, основания, соли в свете ТЭД			1		Уметь
Свете ТЭД			диссоциации, Сильные и слабые		- <i>определять:</i> заряд иона
6 (22) Гидролиз Гидролиз неорганических и органических соединений. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная. Водородный показатель (pH) раствора. Л. Различные случаи гидролиза солей Уметь - определять: характер среды в водных растворах неорганических соединений 7 (23) Окислительновосстановительны ые реакции Степень окисления. Определение степени окисления элементов по формуле соединения. Понятие об окислительновостановительных реакциях. Окисление и восстановительные реакции: взаимодействие цинка с Знать/понимать - важнейшие химические понятия: степень окисления, окислитель и восстановитель, окисление и			электролиты. Кислоты, основания, соли в		
соединений. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная. Водородный показатель (pH) раствора. 7 (23) Окислительновосстановительный реакции восстановительных реакциях. Окисление и восстановительных реакциях. Окисление и восстановительных реакциях. Окисление и восстановитель, окисление и			свете ТЭД		
кислая, нейтральная, щелочная. Водородный показатель (pH) раствора. Торических соединений Степень окисления. Определение степени окисления элементов по формуле соединения. Понятие об окислительновосстановительных реакциях. Окисление и восстановительных реакциях. Окисление и восстановитель, окисление и восстановитель, окисление и восстановитель, окисление и восстановитель, окисление и	6 (22)	Гидролиз	Гидролиз неорганических и органических		Уметь
Водородный показатель (рН) раствора. 7 (23) Окислительновостановительн ые реакции Восстановительных реакциях. Окисление и восстановительных реакциях. Окисление и Водородный показатель (рН) раствора. Степень окисления. Определение степени окислительно окислительно окислительно окислительно восстановительные реакции: восстановительных реакциях. Окисление и Водородный показатель (рН) раствора. Д. Простейшие окислительно восстановительные реакции: восстановительные реакции: восстановитель, окисление и восстановительно, окисление и			соединений. Среда водных растворов:	гидролиза солей	- определять:
7 (23) Окислительно- восстановительн ые реакции соединения. Понятие об окислительных реакциях. Окисление и восстановительных реакциях. Окисление и восстановительно- восстановительных реакциях. Окисление и восстановительных реакциях. Окисление и восстановительно- важней шие химические понятия: степень окисления, окисления и восстановительно- восстановительных реакциях. Окисление и восстановительно- восстановительных реакциях. Окисление и восстановительно- восстановительно- восстановительно- восстановительных реакциях. Окисление и восстановительно- восстановите			кислая, нейтральная, щелочная.		характер среды в водных растворах
восстановительн ые реакции окисления элементов по формуле соединения. Понятие об окислительно- восстановительных реакциях. Окисление и восстановительных реакциях. Окисление и восстановитель, окисление и восстановитель, окисление и			Водородный показатель (рН) раствора.		неорганических соединений
ые реакции соединения. Понятие об окислительно- восстановительные реакции: восстановительных реакциях. Окисление и взаимодействие цинка с восстановитель, окисление и	7 (23)	Окислительно-	Степень окисления. Определение степени	Д. Простейшие	Знать/понимать
восстановительных реакциях. Окисление и взаимодействие цинка с восстановитель, окисление и		восстановительн	окисления элементов по формуле	окислительно -	- важнейшие химические понятия:
		ые реакции	соединения. Понятие об окислительно-	восстановительные реакции:	степень окисления, окислитель и
восстановление, окислитель и соляной кислотой и железа с восстановление.		_	восстановительных реакциях. Окисление и	взаимодействие цинка с	восстановитель, окисление и
			восстановление, окислитель и	соляной кислотой и железа с	восстановление.
восстановитель. Электролиз растворов и сульфатом меди (II) Уметь			восстановитель. Электролиз растворов и	сульфатом меди (II)	Уметь
расплавов (на примере хлорида натрия).			расплавов (на примере хлорида натрия).		- определять:
Практическое применение электролиза степень окисления химических элементов,			1		_ -
окислитель и восстановитель					
8 (24) Обобщение и Выполнение упражнений и решение задач	8 (24)	Обобщение и	Выполнение упражнений и решение задач		
систематизация		'			
знаний по					
теме 3		Teme 3			

9 (25)	Контрольная работа №2 по теме 3 «Химические реакции»			
		Тема 4. Вещества і	и их свойства (9 часов)	
1-2	Металлы	Положение металлов в ПСХЭ Д.И.	Д. Образцы металлов.	Знать
(26-		Менделеева. Общие физические свойства	Д. Взаимодействие	- важнейшие вещества и материалы:
27)		металлов. Взаимодействие металлов с	щелочных и	основные металлы и сплавы.
		неметаллами (хлором, серой, кислородом).	щелочноземельных металлов	Уметь
		Взаимодействие щелочных и	с водой.	- характеризовать: элементы металлы
		щелочноземельных металлов с водой.	Д. Взаимодействие железа с	малых периодов по их положению в
		Электрохимический ряд напряжений	серой, меди с кислородом.	периодической системе химических
		металлов, взаимодействие металлов с	Д. Горение железа и магния	элементов;
		растворами кислот и солей. Общие	в кислороде.	общие химические свойства металлов;
		способы получения металлов. Понятие о		- объяснять: зависимость свойств
		коррозии металлов, способы защиты от		металлов от их состава и строения
2 (28)	Hayrama www.	коррозии. Сплавы.	П Эхомомотро с оброзующи	Varanz
3 (28)	Неметаллы	Положение неметаллов в ПСХЭ Д.И. Менделеева. Сравнительная	. Л. Знакомство с образцами	Уметь
		характеристика галогенов как наиболее	неметаллов и их природными соединениями.	- характеризовать: элементы неметаллы малых периодов по их положению в
		типичных представителей неметаллов.	Д. Возгонка йода.	периодической системе химических
		Окислительные свойства неметаллов	Д. Изготовление йодной	элементов; общие химические свойства
		(взаимодействие с металлами и	спиртовой настойки.	неметаллов;
		водородом)	Д. Взаимодействие хлорной	- объяснять: зависимость свойств
		Восстановительные свойства неметаллов	воды с раствором бромида	неметаллов от их состава и строения
		(взаимодействие с более	(йодида) калия	
		электроотрицательными неметаллами).		
		Благородные газы		

4 (29)	Кислоты	Кислоты неорганические и органические. Классификация кислот. Химические свойства кислот: взаимодействие с металлами, основными оксидами, основаниями, солями, спиртами.	Л. Испытание растворов кислот индикаторами Л. Взаимодействие соляной кислоты и раствора уксусной кислоты с металлами, основаниями, солями.	Знать/понимать - важнейшие вещества и материалы: серная, соляная ,азотная, уксусная кислоты Уметь - характеризовать: общие химические свойства кислот -называть: кислоты по «тривиальной» или международной номенклатуре: - определять: характер среды водных растворов кислот
5 (30)	Основания	Основания неорганические и органические. Классификация оснований. Химические свойства неорганических оснований: взаимодействие с кислотами, кислотными оксидами и солями. Разложение нерастворимых оснований.	Л. Испытание растворов оснований индикаторами. Л. Получение и свойства нерастворимых оснований.	Уметь - характеризовать: общие химические свойства оснований; - называть основания по «тривиальной» и международной номенклатуре; - определять: характер среды водных растворов щелочей
6 (31)	Соли	Классификация солей: средние, кислые, основные. Химические свойства солей: взаимодействие с кислотами, щелочами, металлами, солями. Представители солей и их значение. Хлорид натрия, фосфат кальция, карбонат кальция (средние соли); гидрокарбонаты натрия и аммония (кислые соли); гидроксокарбонат меди (II) — малахит (основная соль). Качественные реакции на хлоридсульфат-, карбонатионы, катион аммония, катионы железа (II) и (III)	Д. Образцы природных минералов, содержащих хлорид натрия, карбонат кальция, фосфат кальция, гидроксокарбонат меди (II) Л. Испытание растворов солей индикаторами Д. Качественные реакции на катионы и анионы	Уметь - характеризовать: общие химические свойства солей; - называть: соли по «тривиальной» и международной номенклатуре; - определять: характер среды водных растворов солей

7 (32)	Практическая	Распознавание неорганических и	Уметь
, ,	работа.	органических соединений	- <i>выполнять</i> химический эксперимент по
	Решение		распознаванию важнейших неорганических
	эксперименталь		и органических соединений
	ных задач на		_
	идентификацию		
	неорганических		
	и органических		
	соединений		
8 (33)	Обобщение и	Понятие о генетической связи и	Уметь
	систематизация	генетических рядах. Генетический ряд	- характеризовать: общие химические
	знаний по теме 4	металла. Генетический ряд неметалла.	свойства металлов, неметаллов и основных
		Особенности генетического ряда в	классов неорганических и органических
		органической химии.	соединений
9 (34)	Контрольная		
	работа №3 по		
	теме 4		
	«Вещества и их		
	свойства»		

Литература

- 1. О.С. Габриелян. Химия 11 класс. Базовый уровень. Учебник для общеобразовательных учреждений М.: «Дрофа», 2016 год.
- 2.Габриелян О.С., Лысова Г.Г. «Химия». 11 класс. Методическое пособие. М.: Дрофа, 2003.
- 3. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия. 11 класс: Настольная книга учителя. В 2-х частях. М.: Дрофа, 2004.