

Календарно-тематическое планирование уроков химии в 11 взводе

№ п/п		Тема урока	Изучаемые вопросы	Эксперимент. Д. – демонстрационный Л. – лабораторный	Требования к уровню подготовки выпускников
дата		Тема 1. Строение атома и периодический закон Д.И.Менделеева (2часа)			
1.	1.09	Инструктаж по Т.Б.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.	8.09	Периодический 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 вещества (12часов)					
3	15.09	Ионная химическая связь	Ионная связь. Катионы и анионы. Ионные кристаллические решетки. Свойства веществ с этим типом кристаллических решеток.	Д. Модели ионных кристаллических решеток (хлорид натрия)	Знать/понимать - важнейшие химические понятия: вещества немолекулярного строения (ионные кристаллические решетки); ион, ионная химическая связь (вещества ионного строения); Уметь - определять: заряд иона, ионную связь в соединениях; - объяснять: природу ионной связи.
4	28.09	Ковалентная	Электроотрицательность. Полярная и	Д. Модели атомных и	Знать/понимать

		химическая связь	неполярная ковалентные связи. 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.	молекулярных кристаллических решеток	<p>- химические понятия: электроотрицательность, валентность, степень окисления, вещества молекулярного и атомного строения.</p> <p>Уметь</p> <p>- определять: валентность и степень окисления химических элементов, ковалентную (полярную и неполярную) связь в соединениях.</p> <p>- объяснять: природу ковалентной связи.</p>
5	2.10	Металлическая химическая связь	Особенности строения атомов металлов. Металлическая химическая связь и металлическая кристаллическая решетка. Свойства веществ с металлической связью.	Д. Модели металлических кристаллических решеток.	<p>Знать/понимать</p> <p>- химическое понятие: металлическая связь, вещества металлического строения.</p> <p>Уметь</p> <p>- объяснять: природу металлической связи</p> <p>- определять: металлическую связь.</p>
6	6.10	Водородная химическая связь	Межмолекулярная и внутримолекулярная водородная связь. Значение водородной связи для организации структур биополимеров. Единая природа химической связи.	Д. Модель молекулы ДНК.	
7	13.10	Полимеры	Три агрегатных состояния воды. Особенности строения газов. Молярный объем газообразных веществ. Представители газообразных веществ: водород, кислород, аммиак, углекислый газ, этилен. Их получение, собиране, распознавание.	<p>Д. Модель молярного объема газов</p> <p>Д. Три агрегатных состояния воды.</p>	<p>Знать/понимать</p> <p>- важнейшие химические понятия: моль, молярная масса, молярный объем.</p>

8	19.10	Газообразные вещества	Химический эксперимент по получению, собиранию и распознаванию водорода, кислорода, углекислого газа, аммиака и этилена.		Уметь -выполнять химический эксперимент: по распознаванию водорода, кислорода, углекислого газа, аммиака, этилена
9	26.10	Жидкие 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	
10	9.11	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	
11	16.11	Состав вещества.	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	23.11	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

13	30.11	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Строение вещества»	Выполнение упражнений и решение задач	Л. Определение типа кристаллической решетки вещества и описание его свойств	Знать/понимать - <i>теорию химической связи</i> Уметь - <i>объяснять:</i> природу химической связи, зависимость свойств веществ от их состава и строения - <i>определять:</i> тип химической связи в соединениях
14	7.12	Контрольная работа по теме: «Строение вещества»			
Тема 3. Химические реакции (9часов)					
15	14.12	Классификация химических реакций в неорганической и органической химии.	Реакции, протекающие без изменения состава веществ: аллотропия, аллотропные модификации углерода, серы, фосфора, олова и кислорода; изомеры, изомерия, реакции изомеризации. Причины многообразия веществ: аллотропия и изомерия, гомология. Реакции, идущие с изменением состава веществ: реакции соединения, разложения, замещения, обмена. Реакции соединения, протекающие при производстве серной кислоты. Экзо - и эндотермические реакции. Тепловой эффект химических реакций. Термохимические уравнения.	Д. Превращение красного фосфора в белый. Д. Модели молекул н-бутана и изобутана, гомологов бутана. Л. Реакции обмена идущие с образованием осадка, газа и воды.	Знать/понимать - <i>химические понятия:</i> аллотропия, изомерия, гомология, углеродный скелет, тепловой эффект реакции - <i>основные теории химии:</i> строения органических соединений

16	21.12	Скорость химической реакции	Скорость химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Катализаторы и катализ. Представление о ферментах как биологических катализаторах белковой природы	Д. Зависимость скорости химических реакций от природы веществ, концентрации и температуры. Л. Получение кислорода разложением пероксида водорода с помощью катализатора (MnO_2) и каталазы сырого картофеля. Д. Модель «кипящего слоя»	Знать/понимать - <i>химические понятия</i> : скорость химической реакции, катализ. Уметь - <i>объяснять</i> : зависимость скорости химической реакции от различных факторов.
17	12.01	Обратимость химических реакций	Необратимые и обратимые химические реакции. Химическое равновесие и способы его смещения. Общие представления о промышленных способах получения веществ на примере производства серной кислоты		Знать/понимать - <i>важнейшее химическое понятие</i> : химическое равновесие Уметь - <i>объяснять</i> : зависимость положения химического равновесия от различных факторов
18	18.01	Роль воды в химических реакциях	Истинные растворы. <i>Растворение как физико-химический процесс.</i> Явления, происходящие при растворении веществ, - <i>разрушение кристаллической решетки, диффузия</i> , диссоциация, гидратация, диссоциация электролитов в водных растворах. <i>Степень электролитической диссоциации, Сильные и слабые электролиты.</i> Кислоты, основания, соли в свете ТЭД	Д. Растворение окрашенных веществ в воде: сульфата меди (II), перманганата калия, хлорида железа (III)	Знать/понимать - <i>важнейшие химические понятия</i> : растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, - <i>основные теории химии</i> : теория электролитической диссоциации Уметь - <i>определять</i> : заряд иона

19	25.01	Гидролиз	Гидролиз неорганических и органических соединений. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная. <i>Водородный показатель (pH) раствора.</i>	Л. Различные случаи гидролиза солей	Уметь - определять: характер среды в водных растворах неорганических соединений
20	1.02	Окислительно-восстановительные реакции	Степень окисления. Определение степени окисления элементов по формуле соединения. Понятие об окислительно-восстановительных реакциях. Окисление и восстановление, окислитель и восстановитель. Электролиз растворов и расплавов (на примере хлорида натрия). Практическое применение электролиза	Д. Простейшие окислительно - восстановительные реакции: взаимодействие цинка с соляной кислотой и железа с сульфатом меди (II)	Знать/понимать - важнейшие химические понятия: степень окисления, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление. Уметь - определять: степень окисления химических элементов, окислитель и восстановитель
21	8.02	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Химические реакции»	Выполнение упражнений и решение задач		
22	15.02	Контрольная работа по теме: «Химические реакции»			
Тема 4. Вещества и их свойства (10 часов)					
23	22.02	Металлы. Коррозия металлов. Металлургия. Электролиз.	Положение металлов в ПСХЭ Д.И. Менделеева. Общие физические свойства металлов. Взаимодействие металлов с неметаллами (хлором, серой, кислородом). Взаимодействие щелочных и щелочноземельных металлов с водой. Электрохимический ряд напряжений металлов, взаимодействие металлов с растворами кислот и солей. Общие способы получения металлов. Понятие о коррозии металлов,	Д. Образцы металлов. Д. Взаимодействие щелочных и щелочноземельных металлов с водой. Д. Взаимодействие железа с серой, меди с кислородом. Д. Горение железа и магния в кислороде.	Знать - важнейшие вещества и материалы: основные металлы и сплавы. Уметь - характеризовать: элементы металлы малых периодов по их положению в периодической системе химических элементов; общие химические свойства металлов; - объяснять: зависимость свойств

			способы защиты от коррозии. Сплавы.		металлов от их состава и строения
24	1.03	Неметаллы	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). Благородные газы	. Л. Знакомство с образцами неметаллов и их природными соединениями. Д. Возгонка йода. Д. Изготовление йодной спиртовой настойки. Д. Взаимодействие хлорной воды с раствором бромида (йодида) калия	Уметь - <i>характеризовать</i> : элементы неметаллы малых периодов по их положению в периодической системе химических элементов; общие химические свойства неметаллов; - <i>объяснять</i> : зависимость свойств неметаллов от их состава и строения
25	15.03	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 - <i>важнейшие вещества и материалы</i> : серная, соляная ,азотная, уксусная кислоты Уметь - <i>характеризовать</i> : общие химические свойства кислот - <i>называть</i> : кислоты по «тривиальной» или международной номенклатуре: - <i>определять</i> : характер среды водных растворов кислот

26	22.03	Основания. Амфотерные соединения: оксиды, гидроксиды.	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 - <i>характеризовать</i> : общие химические свойства оснований; - <i>называть</i> основания по «тривиальной» и международной номенклатуре; - <i>определять</i> : характер среды водных растворов щелочей
27	12.04	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 хлорид-, сульфат-, карбонат- ионы, 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 - <i>характеризовать</i> : общие химические свойства солей; - <i>называть</i> : соли по «тривиальной» и международной номенклатуре; - <i>определять</i> : характер среды водных растворов солей
28-29	19.04-26.04	Обобщение и систематизация знаний по неорганической и органической химии.	Понятие о генетической связи и генетических рядах. Генетический ряд металла. Генетический ряд неметалла. Особенности генетического ряда в органической химии.		Уметь - <i>характеризовать</i> : общие химические свойства металлов, неметаллов и основных классов неорганических и органических соединений
30	3.05	Итоговая контрольная работа №3			

31	10.05	Анализ контрольной работы			
32	17.05	Обобщение и систематизация знаний по курсу общей и неорганической химии			
33	24.05	Обобщение и систематизация знаний по курсу общей и неорганической химии			