

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа с. Гаровка – 2
Хабаровского муниципального района
Хабаровского края



УТВЕРЖДЕНА

Приказом №29 от «30» 08
директор

(Signature) /И. В. Белашова

СОГЛАСОВАНО

заместитель директора
по УВР
«30» 08 2019

(Signature) /Л. А. Стритова

РАССМОТРЕНО

руководитель МО
учителей
естественно - исторического
цикла

(Signature) /О. В. Маслова

Протокол №1
от «30» 08 2019г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Предмет: Химия (ФК ГОС)
Классы: 11
Учебный год: 2019-2020
Составитель: Маслова О. В., учитель химии
Квалификационная категория: соответствие

Данная рабочая программа по курсу «Химия, 11 класс базовый уровень» разработана в соответствии с авторской программой для общеобразовательных учреждений О.С. Габриеляна, соответствующей Федеральному компоненту Государственного стандарта общего образования и допущенной Министерством образования и науки Российской Федерации (О.С.Габриелян Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений / О.С.Габриелян. – 7-е издание, стереотипное – М.: Дрофа, 2010.), без изменений и дополнений.

Курс рассчитан на 33 учебных часа в год (1 час в неделю).

Программа базового курса химии 11 класса отражает современные тенденции в школьном химическом образовании, связанные с реформированием средней школы.

Методологической основой построения учебного содержания курса химии базового уровня для средней школы явилась идея интегрированного курса, но не естествознания, а химии. Такого курса, который близок и понятен тысячам российских учителей и доступен и интересен сотням тысяч российских старшеклассников.

Первая идея курса — это внутрипредметная интеграция учебной дисциплины «Химия». Идея такой интеграции диктует следующую очередь изучения разделов химии: вначале, в 10 классе, изучается органическая химия, а затем, в 11 классе, — общая химия.

Изучение в 11 классе основ общей химии позволяет сформировать у выпускников средней школы представление о химии как о целостной науке, показать единство ее понятий, законов и теорий, универсальность и применимость их как для неорганической, так и для органической химии.

Подавляющее большинство тестовых заданий ЕГЭ (более 90%) связаны с общей и неорганической химией, а потому в 11 выпускном классе логичнее изучать именно эти разделы химии, чтобы максимально помочь выпускнику преодолеть это серьезное испытание.

Вторая идея курса — это межпредметная естественнонаучная интеграция, позволяющая на химической базе объединить знания физики, биологии, географии, экологии в единое понимание естественного мира, т. е. сформировать целостную естественнонаучную картину мира. Это позволит старшеклассникам осознать то, что без знания основ химии восприятие окружающего мира будет неполным..

Третья идея курса — это интеграция химических знаний с гуманитарными дисциплинами: историей, литературой, мировой художественной культурой. А это, в свою очередь, позволяет средствами учебного предмета показать роль химии в нехимической сфере человеческой деятельности, т. е. полностью соответствует гуманизации и гуманитаризации обучения.

Теоретическую основу курса общей химии составляют современные представления:

- о строении вещества (периодическом законе и строении атома, типах химических связей, агрегатном состоянии вещества, полимерах и дисперсных системах, качественном и количественном составе вещества);
- химическом процессе (классификации химических реакций, химической кинетике и химическом равновесии, окислительно-восстановительных процессах);
- фактическую основу курса составляют обобщенные представления о классах органических и неорганических соединений и их свойствах.

Такое построение курса общей химии позволяет подвести учащихся к пониманию материальности и познаваемости мира веществ, причин его многообразия, всеобщей связи явлений. В свою очередь, это дает возможность учащимся лучше усвоить собственно химическое содержание и понять роль и место химии в системе наук о природе.

Изучение химии на базовом уровне среднего (полного) общего образования направлено на достижение следующих целей:

- освоение знаний о химической составляющей естественнонаучной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях;
- овладение умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;
- развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
- воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;
- применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

2. Содержание учебного предмета, курса

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

Тема 2. Строение вещества (14 ч)

Тема 3. Химические реакции (8 ч.)

Тема 4. Вещества и их свойства (8 ч)

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

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. Периодический закон Д.И. Менделеева в свете учения о строении атома.

Открытие Д. И.

Менделеевым периодического закона. 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.

Демонстрации. Различные формы периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева. Лабораторный опыт. 1. Конструирование периодической таблицы элементов с использованием карточек.

Тема 2. Строение вещества (14 ч)

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.

Состав вещества и смесей. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Закон постоянства состава веществ. Причины многообразия веществ. Чистые вещества и смеси. Состав смесей. Разделение смесей. 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. Твердое 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. Тонко-дисперсные системы: гели и золи.

Демонстрации. Модель кристаллической решетки хлорида натрия. Модель молекулы ДНК. Образцы пластмасс (фенолоформальдегидные, полиуретан, полиэтилен, полипропи-

лен, поливинилхлорид) и изделия из них. Образцы волокон (шерсть, шелк, ацетатное волокно, капрон, лавсан, нейлон) и изделия из них. Модель молярного объема газов. Три агрегатных состояния воды. Образцы накипи в чайнике и трубах центрального отопления. Лабораторные опыты. 2. Определение типа кристаллической решетки вещества и описание его свойств. 3. Ознакомление с коллекцией полимеров: пластмасс и волокон и изделия из них.

Тема 3. Химические реакции (8ч)

Классификация химических реакций в неорганической и органической химии. 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 вещества. 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.

Обратимость химических реакций. 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. Роль воды в химической реакции. 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.

Демонстрации. Модели молекул н-бутана и изобутана. Зависимость скорости реакции от природы веществ на примере взаимодействия растворов различных кислот одинаковой концентрации с одинаковыми гранулами цинка и взаимодействия одинаковых кусочков разных металлов (магния, цинка, железа) с соляной кислотой. Взаимодействие растворов серной кислоты с растворами тиосульфата натрия различной концентрации и температуры. Разложение пероксида водорода с помощью катализатора (оксида марганца (IV)) и каталазы сырого мяса и сырого картофеля. Примеры необратимых реакций, идущих с образованием осадка, газа или воды. Взаимодействие лития и натрия с водой. Гидролиз карбонатов щелочных металлов и нитратов цинка или свинца (II). Простейшие окислительно-восстановительные реакции; взаимодействие цинка с соляной кислотой и железа с раствором сульфата меди (II). Лабораторные опыты. 7. Реакция замещения меди железом в растворе медного купороса. 8. Реакции, идущие с образованием осадка, газа и воды. 9. Полу-

чение кислорода разложением пероксида водорода с помощью оксида марганца (IV) и катализы сырого картофеля. 10. Получение водорода

Тема 4. Вещества и их свойства (8 ч)

Металлы. Электрохимический ряд напряжений металлов. Общие способы получения металлов. Коррозия металлов. Способы защиты металлов от коррозии.

Неметаллы. 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).

Демонстрации. Коллекция образцов металлов. Взаимодействие натрия и сурьмы с хлором, железа с серой. Горение магния и алюминия в кислороде. Взаимодействие щелочноземельных металлов с водой. Взаимодействие натрия с этианолом, цинка с уксусной кислотой.

Алюминотермия. Взаимодействие меди с концентрированной азотной кислотой. Результаты коррозии металлов в зависимости от условий её протекания. Коллекция образцов неметаллов.

Практическая работа №1 «Получение, собирание и распознавание газов».

Практическая работа №2 «Решение экспериментальных задач на идентификацию неорганических и органических соединений».

Контрольная работа № 1 по темам «Строение атома и периодический закон», «Строение вещества».

Контрольная работа № 2 по темам «Химическая реакция», «Вещества и их свойства».

3. Тематическое распределение количества часов.

№ п/п	Разделы, темы	Количество часов	
		Примерная или авторская программа	Рабочая программа
1	Строение атома и периодический закон Д. И. Менделеева	3	3
2	Строение вещества	14	14
3	Химические реакции	8	8
4	Вещества и их свойства	8	8
	Всего:	33	33

Тематическое планирование лабораторных опытов, практических и контрольных работ по химии в 11 классе (программа О. С. Габриеляна)

Тема	Количество часов	
	программа	планирование
Строение атома и периодический закон	3 Л.о.№ 1	3 Л.о.№ 1
Строение вещества	14 Л.о. № 2-6 П.р.№1 К.Р.№1	14 Л.о. 2-6 П.р.№1
Химические реакции	8 Л.р.№7-11	8 Л.р.№7-11
Вещества и их свойства	8 Л.о.№ 12-17 П.р. №2 К.Р. №2	8
Итого	33	33

4. План – график проведения лабораторных опытов, практических и контрольных работ в 11 классе.

Название темы	Название лабораторного опыта, практической , контрольной работы	Дата	
		план	факт
Строение атома и периодический закон	Л.О. №1 «Конструирование периодической таблицы с помощью карточек»	21.09.19	
Строение вещества	Л.О. №2 «Определение типа кристаллической решетки и описание его свойств»	05.10.19	
	Л.О.№3 «Ознакомление с коллекцией полимеров: пластмасс и волокон и изделия из них»	26.10.19	

	Л.О. №4 «Испытание воды на жесткость»	16.11.19	
	Л.О. №5 «Ознакомление с дисперсными системами»	30.11.19	
	Л.О. №6 «Ознакомление с минеральными водами»	14.12.19	
	Практическая работа № 1 «Получение, собирание и распознавание газов»	21.12.19	
	Контрольная работа № 1 по темам «Строение атома и периодический закон», «Строение вещества»		
Химические реакции	Л.О. №7 «Реакция замещения меди железом в растворе медного купороса»		
	Л.О. №8 «Реакции идущие с образование газа, осадка и воды»		
	Л.О. №9 «Получение кислорода разложением пероксида водорода с помощью оксида марганца(IV) и каталазы сырого картофеля»		
	Л.О. №10 «Получение водорода взаимодействием кислоты с цинком»		
	Л.О. №11 «Различные случаи гидролиза солей»		
Вещества и их свойства	Л.О. №12 «Испытание растворов кислот, оснований и солей индикаторами»		
	Л.О. №13 «Взаимодействие соляной кислоты и раствора уксусной кислоты с металлами»		
	Л.О. №14 «Взаимодействие соляной кислоты и раствора уксусной кислоты с основаниями»		
	Л.О. №15 «Получение и свойства нерастворимых оснований»		
	Л.О. № 16 «Взаимодействие соляной кислоты и раствора уксусной кислоты с солями».		

	Л.О. №17 «Гидролиз хлоридов и ацетатов щелочных металлов»		
	Л.О. №18 «Ознакомление с коллекциями: металлов, неметаллов, кислот, оснований, минералов.		
	Практическая работа № 2 «Решение экспериментальных задач на идентификацию органических и неорганических соединений»		
	Контрольная работа № 2 по темам «Химическая реакция», «Вещества и их свойства»		

5. Требования к уровню подготовки учащихся 11 класса:

Учащиеся в результате усвоения раздела должны
знать/понимать:

- важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объём, 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: сохранение 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; щёлочи, 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» и 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 её представления в различных формах;
- использовать приобретённые 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.

6. Критерии и нормы оценки знаний, умений, навыков обучающихся применительно к различным формам контроля знаний.

Оценка устного ответа

1. Отметка «5»: ответ полный и правильный на основании изученных теорий, материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком, ответ самостоятельный.

2. Отметка «4»: ответ полный и правильный на основании изученных теорий, материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две – три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

3. Отметка «3»: ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный.

4. Отметка «2»: при ответе обнаружено непонимание учащегося основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя, отсутствие ответа

Оценка контрольных работ:

Отметка «5»: ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.

Отметка «4»: ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»: работа выполнена не менее чем на половину, допущена одна существенная ошибка и при этом две – три несущественные ошибки.

Отметка «2»: работа выполнена меньше чем на половину или содержит несколько существенных ошибок, работа не выполнена.

Оценка умений решать задачи:

От-

метка «5»: в логическом рассуждении и решении ошибок нет, задача решена рациональным способом.

Отметка «4»: в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, но задача решена не рациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»: в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.

Отметка «2»: имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и решении, отсутствие ответа на задание.

Оценка экспериментальных умений:

Отметка «5»: работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, эксперимент осуществлен по плану с учетом ТБ, проявлены организационно – трудовые умения.

Отметка «4»: работа выполнена правильно, сделаны правильные выводы и наблюдения, но при этом эксперимент проведен не полностью или допущены несущественные ошибки в работе с веществами.

Отметка «3»: работа выполнена правильно, сделан эксперимент не менее чем на половину, но допущена существенная ошибка в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил ТБ.

Отметка «2»: допущены две и более существенные ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил ТБ при работе с веществами, у учащегося отсутствуют экспериментальные умения, работа не выполнена.

7. Перечень учебно-методического обеспечения:

1. Химия. 11 класс. Базовый уровень: учебник для общеобразоват. учреждений / О.С.Габриелян. – М.: Дрофа, 2014. - 223с.
2. Химия 11 класс. Рабочая тетрадь. Габриелян О.С., Яшукова А.В. – М.: Дрофа.
3. Химия. 11 класс: контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 11 класс» / О.С. Габриелян, П.Н. Берёзкин, А.А. Ушакова и др. – М.: Дрофа, 2009. – 220с.
4. Габриелян О.С., Яшукова А.В. Химия. 11 кл. Базовый уровень: методическое пособие. - М.: Дрофа.
5. Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Сладков С.А. Книга для учителя. Химия.11 кл. базовый уровень: методическое пособие. - М.: Дрофа.

6. Химия. 11 класс. Карточки заданий. – Саратов: Лицей, 2008. – 128с.
7. Современный урок химии. Технологии, приёмы, разработки учебных занятий / И.В.Маркина. – Ярославль: Академия развития, 2008. – 288с.
8. Энциклопедия для детей. (Том 17.) Химия. – М.: Мир энциклопедий Аванта+, Астрель, 2008. – 656с.
9. ЦОРы
10. ЭОРы.

Календарно – тематическое планирование

№ у р о к а	Тема урока	ФК ГОС			Д а т а п ро в е д е н и я
		П л а н	Ф ак т	3	
			ум	3	
Тема 1. Строение атома и периодический закон (3 ч)					

	1) Основные сведения о строении атома	ядро: протоны, нейтроны; электроны; электронная оболочка; энергетический уровень; орбиталь (<i>s. p</i>); электронная конфигурация атома; изотопы	составлять электронную формулу атома элемента характеризовать элементы малых периодов в свете учения о строении атома	§ 1, на стр. 12 задания 1-7 устно, задание 8 письменно.	07.09.19	
2	2) Периодический закон Д.И. Менделеева в свете учения о строении атома	ПЗ: формулировка, значение	характеризовать элементы малых периодов по положению в ПСХЭ	§ 2 до стр. 19, на стр. 24 задания 1-6 устно.	14.09.19	
3	3) Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Положение водорода в периодической системе Л.О. №1 «Конструирование периодической	физический смысл: порядкового номера, номера периода, номера группы; валентные электроны; закономерности изменения свойств от строения атома и положения элемента в ПСХЭ; положение водорода в ПСХЭ	характеризовать элементы малых периодов ПСХЭ по положению в ПСХЭ объяснять физический смысл порядкового номера, номера периода, номера группы	§ 2 до конца, на стр. 24 задания 7-9 устно.	21.09.19	

	таб- лицы с помо- щью карто- чек»				
Тема 2. Строение вещества (14 ч)					
4	1) Ион- ная связь	катионы, анионы, ионная связь, ион- ная кристаллическая решетка, свойства веществ с этим ти- пом связи и кристал- лической решетки	определять тип хими- ческой связи, заряд иона объяснять природу хи- мической связи	§ 3, на стр. 28 задания 3-8 устно, задание 9 письменно.	28 .0 9. 19

5	2) Ковалентная связь Л.О. №2 «Определение типа кристаллической решетки и описание его свойств»	электроотрицательность, ковалентная полярная связь, ковалентная неполярная связь, полярность связи и полярность молекулы, обменный и донорно-акцепторный механизмы, молекулярная и атомная кристаллические решетки, свойства веществ с этими типами связи и кристаллических решеток	определять тип химической связи объяснять природу химической связи	§ 4, на стр. 37 задания 1-8 устно. По заданиям 9-13 подготовить сообщения (по выбору учащихся).	05 .1 0. 19
6	3) Металлическая связь	металлическая связь, металлическая кристаллическая решетка, свойства веществ с этим типом связи и решетки	определять тип химической связи объяснять природу химической связи	§ 5, на стр. 46 задания 1-5 устно. По заданиям 6-10 подготовить сообщения (по выбору учащихся).	12 .1 0. 19
7	4) Водородная связь	межмолекулярная и внутримолекулярная водородная связь, ее значение	определять тип химической связи объяснять природу химической связи	§ 6, на стр. 54 задания 1-6 устно.	19 .1 0. 19

8	5) Полимеры Л.О.№3 «Ознакомление с коллекцией полимеров: пластмасс и волокон и изделия из них»	пластмассы: термопласти и реактопласти; волокна: природные (растительные и животные) и химические (искусственные и синтетические)		§ 7, на стр. 46 задания 1-3 устно. Составить таблицу «Полимеры» в тетради.	26 .1 0. 19
9	6) Газообразное состояние вещества	особенности строения газов, молярный объем газов, природные газообразные смеси: воздух, природный газ; представители газов: водород, кислород, углекислый газ, аммиак, этилен (получение, сорбирование и распознавание)		§ 8, на стр. 79 задания 1,2, 5, 7-9 устно. По заданиям 13-14 подготовить сообщения (по выбору учащихся).	09 .1 1. 19
10	7) Жидкое состояние вещества Л.О. №4 «Испытание воды на жесткость»	жесткость воды и способы ее устранения, минеральные воды; жидкие кристаллы		§ 9, на стр. 86 задания 1-4, 7,8 устно. По заданию 11 подготовить сообщение (по выбору учащихся).	16 .1 1. 19

	8) Твердое состояние вещества	аморфные и кристаллические вещества		§ 10, на стр. 94 задания 1-4,6 устно. По заданию 5 подготовить сообщение (по выбору учащихся).		
1 1					23 .1 1. 19	
1 2	9) Дисперсные системы Л.О. №5 «Ознакомление с дисперсными системами»	дисперсная система, дисперсная фаза, дисперсная среда, классификация ДС		§ 11, выучить определения, на стр. 103 задания 1,3 устно. Составить таблицу «Дисперсные системы» в тетради.	30 .1 1. 19	
1 3	10) Состав вещества	вещества молекулярного и немолекулярного строения, закон постоянства состава		§ 12, на стр. 111 задания 1-3 устно, задания 4-6 письменно.	07 .1 2. 19	

1 4	11) Смеси Л.О. №6 «Озна- комле- ние с мине- раль- ными во- дами»	доля (массовая, объ- емная, выхода про- дукта реакции от теоретически воз- можного)	вычислять долю (мас- совая, объемная, вы- хода продукта реакции от теоретически воз- можного)	§ 12, на стр. 111 задания 1-3 устно, задания 12-14 письменно. Повторить § 8.	14 .1 2. 19
1 5	12) Прак- тиче- ская работа № 1 «Полу- чение, собира- ние и распо- знава- ние га- зов»		выполнять химиче- ский эксперимент	Повторить §§ 1-12.	21 .1 2. 19
1 6	13) Обоб- щение по те- мам «Строе- ние атома и перио- диче- ский за- кон», «Строе- ние ве- щества»			Повторить §§ 1-12.	28 .1 2. 19

	14) Кон- троль- ная ра- бота № 1 по те- мам «Строе- ние атома и перио- диче- ский закон», «Строе- ние ве- щес- тва»	Строение атома и периодический закон , типы химической связи, агрегатные состояния веществ и их строение			
--	--	--	--	--	--

Тема 3. Химические реакции (8 ч)

1 8	1) Реакции, идущие без изменения состава веществ	аллотропия, аллотропные видоизменения, изомеры, изомерия	классифицировать химические реакции определять тип химической реакции		
1 9	2) Реакции, идущие с изменением состава веществ Л.О. №7 «Реакция замещения меди железом в растворе медного купороса»	реакции соединения, разложения, замещения, обмена, экзо- и эндотермические, реакция горения, тепловой эффект реакции, термохимические реакции	классифицировать химические реакции определять тип химической реакции		

2 0	3) Ско- рость химиче- ской ре- акции	скорость химиче- ской реакции, фак- торы, влияющие на скорость, катализа- торы, катализ, фер- менты - биологиче- ские катализаторы	объяснять зависимость скорости химической реакции от различных факторов		
2 1	4) Обра- тимость химиче- ских ре- акций	необратимые и об- ратимые хим. реа- кции, химическое равновесие, спо- собы смещения хи- мического равнове- сия, основные науч- ные принципы про- изводства на при- мере аммиака	объяснять зависимость положения химиче- ского равновесия от различных факторов		
2 2	5) Роль воды в химиче- ской ре- акции Л.О. №8 «Реак- ции, идущие с обра- зованием газа, осадка и воды»	растворимость, ис- тинные растворы, электролиты и не- электролиты, элек- тролитическая дис- социация, химиче- ские свойства воды (взаимодействие с металлами, окси- дами, разложение, образование кри- сталлогидратов), ре- акция гидратации			

2 3	6) Гидролиз неорганических и органических соединений, роль гидролиза в обмене веществ Л.О. №11 «Различные случаи гидролиза солей»	гидролиз неорганических и органических соединений, роль гидролиза в обмене веществ	определять характер среды в водных растворах неорганических соединений	
2 4	7) Окислительно-восстановительные реакции Л.О. №9 «Получение кислорода разложением пероксида водорода с помощью оксида марганца(I V) и каталазы сырого картофеля» Л.О. №10 «Получение водорода взаимодействием кислоты с	степень окисления, окисление, восстановление, окислитель, восстановитель, ОВР	определять окислитель и восстановитель составлять ОВР	

	цин- ком»					
2 5	8) Элек- тролиз	электролиз растворов и расплавов, электролитическое получение алюминия	характеризовать процессы, идущие при электролизе			
Тема 4 Вещества и их свойства (8 ч)						

	1) Металлы	взаимодействие металлов с неметаллами (хлором, серой и кислородом), водой, растворами кислот и солей; алюмотермия; взаимодействие натрия с этианолом и фенолом; коррозия металлов; электрохимический ряд напряжения металлов	характеризовать общие химические свойства металлов определять окислитель и восстановитель составлять уравнения соответствующих реакций		
2 6	2) Неметаллы	окислительные свойства неметаллов (взаимодействие с водородом и металлами), восстановительные свойства неметаллов (взаимодействие с более электроотрицательными неметаллами и сложными веществами-окислителями)	характеризовать общие химические свойства неметаллов определять окислитель и восстановитель составлять уравнения соответствующих реакций		
2 7					

2 8	3) Кислоты неорганические и органические Л.О. №12 «Испытание растворов кислот, оснований и солей индикаторами» Л.О. №13 «Взаимодействие соляной кислоты и раствора уксусной кислоты с металлами»	классификация кислот, химические свойства: взаимодействие с металлами, оксидами металлов, гидроксидами металлов, солями, спиртами; особые свойства азотной и конц. серной кислот	характеризовать общие и особые химические свойства кислот составлять уравнения соответствующих реакций		

2 9	4) Основания неорганические и органические Л.О. №14 «Взаимодействие соляной кислоты и раствора уксусной кислоты с основаниями» Л.О. №15 «Получение и свойства нерастворимых оснований»	классификация оснований, химические свойства: взаимодействие с кислотами, оксидами неметаллов, солями; разложение нерастворимых оснований	характеризовать химические свойства оснований составлять уравнения соответствующих реакций

3 0	5) Соли Л.О. №16 «Взаимодействие соляной кислоты и раствора уксусной кислоты с солями»	<p>классификация солей, химические свойства: взаимодействие с металлами, кислотами, основаниями, солями, качественные реакции на хлорид-, сульфат-, карбонат-анионы, катион аммония, катионы железа (II) и (III)</p>	<p>характеризовать химические свойства солей составлять уравнения соответствующих реакций</p>		
3 1	6) Генетическая связь, генетический ряд, генетический ряд металлов, генетический ряд неметаллов, особенности генетических рядов в органической химии Л.О. №17 «Гидролиз хлоридов и ацетатов щелочных металлов» Л.О. №18 «Ознакомление с		<p>составлять генетические ряды и уравнения соответствующих реакций</p>		

	<p>коллек- циями: метал- лов, не- метал- лов, кислот, основа- ний, мине- ралов.</p>				
3 2	<p>7) Прак- тиче- ская работа № 2 «Реше- ние экс- пери- мен- таль- ных за- дач на иденти- фика- цию ор- ганиче- ских и неорга- нических со- едине- ний»</p>		<p>выполнять химиче- ский эксперимент</p>		

3 3	8) Кон- троль- ная ра- бота № 2 по те- мам «Хими- ческая реак- ция», «Веще- ства и их свой- ства»	типы химических реакций, классы неорганических и органических веществ, свойства веществ различных классов.	