

Согласовано на заседании м/о
Протокол № 01
от 30.08.2017 г.



Утверждаю

Директор ГБОУ Школа №1389

Кругляков К.М.

30.08.2017 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА БАЗОВОГО И ПРОФИЛЬНОГО КУРСА ПО ХИМИИ 11 КЛАСС.

Класс: 11

Учитель: Моргунова Е.П.

Количество часов в неделю – 2+1(базовый); в год - 102.

Количество контрольных уроков 4 (2базовый уровень)

практических работ – 8 (2-базовый уровень)

Планирование составлено на основе Примерной программы среднего (полного) общего образования по химии (базовый и профильный уровень), Программы и примерного тематического планирования курса химии к учебнику автора О.С. Gabrielyan, Г.Г. Lysovoy и государственного образовательного стандарта.

Учебник «Химия 11» профильный уровень, О.С. Gabrielyan, Г.Г. Lysova, Москва, «Дрофа» 2013г. «Химия 11» базовый уровень, О.С. Gabrielyan, Г.Г. Lysova, Москва, «Дрофа» 2013г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ (РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ)

Требования к уровню подготовки учащихся включают в себя как требования, основанные на усвоении и воспроизведении учебного материала, понимании смысла химических понятий и явлений, так и основанные на более сложных видах деятельности: объяснение физических и химических явлений, приведение примеров практического использования изучаемых химических явлений и законов. Требования направлены на реализацию деятельностного, практико-ориентированного и личностно ориентированного подходов, овладение учащимися способами интеллектуальной и практической деятельности, овладение знаниями и умениями, востребованными в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья.

← **Отформатировано:** По левому краю, Отступ: Первая строка: 0 см

В результате изучения химии на базовом уровне ученик должен

знать/понимать

• **роль химии** в естествознании, ее связь с другими естественными науками, значение в жизни современного общества;

• **важнейшие химические понятия:** вещество, химический элемент, атом, молекула, масса атомов и молекул, ион, аллотропия, нуклиды и изотопы, атомные s-, p-, d-орбитали, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, пространственное строение молекул, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немолекулярного строения, комплексные соединения, дисперсные системы, истинные растворы, электролитическая диссоциация, кислотно-основные реакции в водных растворах, гидролиз, окисление и восстановление, электролиз, скорость химической реакции, механизм реакции, катализ, тепловой эффект реакции, энтальпия, теплота образования, энтропия, химическое равновесие, константа равновесия, основные типы реакций в неорганической и органической химии;

• **основные законы химии:** закон сохранения массы веществ, периодический закон, закон постоянства состава, закон Авогадро, закон действующих масс в кинетике и термодинамике;

← **Отформатировано:** По левому краю

•**основные теории химии:** строения атома, химической связи, электролитической диссоциации, кислот и оснований, строения органических соединений (включая стереохимию), химическую кинетику и химическую термодинамику;

•**классификацию и номенклатуру** неорганических и органических соединений;

•**вещества и материалы,** широко используемые в практике: основные металлы и сплавы, графит, кварц, стекло, цемент, минеральные удобрения, минеральные и органические кислоты, щелочи, аммиак, искусственные волокна, каучуки, пластмассы, жиры, мыла и моющие средства;

уметь

•**называть** изученные вещества по «тривиальной» и международной номенклатурам;

•**определять:** валентность и степень окисления химических элементов, заряд иона, тип химической связи, пространственное строение молекул, тип кристаллической решетки, характер среды в водных растворах, окислитель и восстановитель, направление смещения равновесия под влиянием различных факторов, изомеры и гомологи, принадлежность веществ к различным классам органических соединений, характер взаимного влияния атомов в молекулах, типы реакций в неорганической и органической химии;

•**характеризовать:** s-, p- и d-элементы по их положению в периодической системе Д.И.Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических соединений;

•**объяснять:** зависимость свойств химического элемента и образованных им веществ от положения в периодической системе Д.И. Менделеева; зависимость свойств неорганических веществ от их состава и строения; природу и способы образования химической связи; зависимость скорости химической реакции от различных факторов;

•**выполнять** химический эксперимент по: распознаванию важнейших неорганических и органических веществ; получению конкретных веществ, относящихся к изученным классам соединений;

•**проводить** расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций;

•**осуществлять** самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (справочных, научных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи информации и ее представления в различных формах;

• **использовать** приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- понимания глобальных проблем, стоящих перед человечеством: экологических, энергетических и сырьевых;
- объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
- безопасной работы с веществами в лаборатории, быту и на производстве
- определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий; распознавания и идентификации важнейших веществ и материалов; оценки качества питьевой воды и отдельных пищевых продуктов;
- критической оценки достоверности химической информации, поступающей из различных источников.

2. СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО КУРСА

Тема 1. Строение атома (9ч.)

Атом, химический элемент, изотопы. Простые и сложные вещества.

Атомные орбитали. Электроны s-, p-, d-, f. Электронная оболочка. Энергетический уровень. Особенности строения электронных оболочек атомов элементов малых и больших периодов периодической системы Д. И. Менделеева (переходных элементов). 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).

← **Отформатировано:** По центру

Положение водорода в периодической системе.

Валентность, валентные возможности атомов.

Контрольная работа №1.

Тема 2. Строение вещества. Дисперсные системы. (15 ч)

Ионная химическая связь. Катионы и анионы.

Ковалентная химическая связь. Свойства ковалентной связи. Электроотрицательность. Полярная и неполярная ковалентные связи.

Металлическая химическая связь. Особенности строения атомов металлов.

Водородная химическая связь. Пространственное строение неорганических и органических веществ.

Типы кристаллических решеток и свойства веществ. Взаимосвязь строения и свойств веществ. Причины многообразия веществ: изомерия, гомология, аллотропия, изотопия. Полимеры органические и неорганические. Теория химического строения А.М. Бутлерова.

Дисперсные системы, истинные растворы, способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворённого вещества, молярная концентрация. Коллоидные растворы: золи, гели.

Демонстрации. Модели атомных, молекулярных, ионных, металлических кристаллических решёток. Эффект Гиндаля. Коагуляция. Модели молекул гомологов, изомеров. Образцы неорганических полимеров: серы, фосфора, кварца.

Лабораторные опыты. 1.Свойства гидроксидов элементов 3 периода. 2.Ознакомление с образцами органических и неорганических полимеров.

Расчётные задачи. 1. Расчёты по химическим формулам. 2.Расчёты, связанные с понятием «массовая» и «объёмная» доля компонентов смеси.3. Вычисление молярной концентрации растворов.

Контрольная работа №2.

Тема 3. Химические реакции (21ч).

← **Отформатировано:** По центру

← **Отформатировано:** По центру

Классификация химических реакций в неорганической и органической химии. Вероятность протекания химических реакций. Тепловой эффект, термохимические уравнения. Закон Гесса. Энтропия. Энергия Гиббса.

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, гомо- и гетерогенный катализ. Механизм действия катализатора. Ферменты. Ингибиторы и каталитические яды.

Обратимость химических реакций. Необратимые и обратимые химические реакции. Химическое равновесие. Способы смещения химического равновесия под действием различных факторов. Принцип Ле Шателье. Константа равновесия.

Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты. Среда водных растворов электролитов. Водородный показатель раствора. Кислоты, основания, соли в свете теории электролитической диссоциации. Константа диссоциации. Реакции в растворах электролитов. Произведение растворимости.

Водородный показатель. Константа диссоциации воды. Среды водных растворов.

Гидролиз органических и неорганических соединений. Практическое применение гидролиза.

Демонстрации. Превращение красного фосфора в белый. Озонатор. Модели молекул *n*-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. Модель кипящего слоя. 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. Получение оксида фосфора (V) и растворение его в воде; испытание полученного раствора лакмусом. Образцы кристаллогидратов. Испытание растворов электролитов и неэлектролитов на предмет диссоциации. Зависимость степени электролитической диссоциации уксусной кислоты от разбавления раствора. Гидролиз карбида кальция. Гидролиз карбонатов щелочных металлов и нитратов цинка или свинца (II). Получение мыла. Простейшие окислительно-восстановительные реакции.

Лабораторные опыты. 3. Реакции, идущие с образованием осадка, газа и воды. 4. Получение кислорода разложением пероксида водорода или перманганата калия. 5. Использование индикаторной бумаги для определения реакции среды слюны, желудочного сока. 6. Различные случаи гидролиза солей.

Контрольная работа №3. по теме 3.

Тема 4. Вещества и их свойства (33ч)

Классификация неорганических веществ. Классификация органических веществ

Металлы. Положение в ПСХЭ, строение атомов. Простые вещества. Аллотропия. Общие физические и химические свойства. Коррозия металлов. Общие способы получения металлов. Переходные металлы: железо, медь, хром, марганец.

Неметаллы. Положение в ПСХЭ, строение атомов. Положение водорода в ПСХЭ. Простые вещества. Аллотропия. Химические свойства неметаллов. Окислительно-восстановительные свойства неметаллов. Водородные соединения неметаллов, их свойства. Оксиды неметаллов. Кислоты органические и неорганические. Основания органические и неорганические. Амфотерные органические и неорганические соединения. Понятие о комплексных соединениях.

Генетическая связь между классами органических и неорганических соединений.

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 этанолом, цинка с уксусной кислотой. Аллюминотермия. Взаимодействие меди с концентрированной азотной кислотой. Результаты коррозии металлов в зависимости от условий ее протекания. Коллекция образцов неметаллов. Взаимодействие хлорной воды с раствором бромиды (иодида) калия. Коллекция природных органических кислот. Разбавление концентрированной серной кислоты. Взаимодействие концентрированной серной кислоты с сахаром, целлюлозой и медью. Образцы природных минералов, содержащих хлорид натрия, карбонат кальция, фосфат кальция и гидрокарбонат меди (II). Образцы пищевых продуктов, содержащих гидрокарбонаты натрия и аммония, их способность к разложению при нагревании.

Гашение соды уксусом. Качественные реакции на катионы и анионы.

Лабораторные опыты. 7. Ознакомление с образцами классов неорганических веществ. 8. Ознакомление с образцами классов органических веществ. 9. Ознакомление с коллекцией руд. 10. Сравнение свойств неорганических кислот. 11. Свойства соляной, серной и уксусной кислот. 12. Взаимодействие гидроксида натрия с сульфатом меди (2) и хлоридом аммония. 13. Разложение гидроксида меди(2). Получение гидроксида алюминия и изучение его свойств.

Расчётные задачи. 1. Вычисление массы или объёма продуктов по известной массе или объёму исходного вещества, содержащего примеси. 2. Вычисление массы исходного вещества, если известен практический выход и массовая доля его от теоретически возможного. 3. Вычисления по химическим уравнениям, если одно из реагирующих веществ дано в избытке. 4. Определение молекулярной формулы по массовым долям элементов. 5. Определение молекулярной формулы по продуктам горения. 6. Комбинированные задачи.

Отформатировано: По центру

Контрольная работа №4. По теме «Вещества и их свойства».

Тема 5. Практикум. (8 ч)

Практическая работа №1. Получение, соби́рание и распознавание газов и изучение их свойств (2ч.)

Практическая работа №2. Скорость химических реакций. Химическое равновесие.

Практическая работа №3. Сравнение свойств органических и неорганических соединений.

Практическая работа №4. Решение экспериментальных задач по теме «Гидролиз».

Практическая работа №5. Решение экспериментальных задач по неорганической химии.

Практическая работа №6. Решение экспериментальных задач по органической химии.

Практическая работа №7. Генетическая связь между классами органических и неорганических веществ (2ч.)

Практическая работа №8. Распознавание пластмасс и волокон.

Тема 6. Химия и общество (9ч.)

Химия и производство. Химические технологии. Сырьё. Защита окружающей среды. Стадии химического производства.

Химия и сельское хозяйство. Направления. Растения и почва. Удобрения и их классификация. Средства защиты растений. Химизация животноводства.

Химия и экология. Химические загрязнения воздуха, воды, почв, охрана от загрязнений.

Химия и жизнь человека. Домашняя аптечка. Моющие средства. Средства борьбы с бытовыми насекомыми. Средства гигиены. Косметика. Химия и пища. Экология жилища.

← **Отформатировано:** По центру

← **Отформатировано:** По центру

← **Отформатировано:** По центру, интервал Перед: 0,65 пт

Демонстрации. Модели производства серной кислоты и аммиака. Коллекции удобрений и пестицидов. Образцы средств бытовой химии и лекарственных препаратов. Образцы косметических средств и бытовой химии.

Лабораторные опыты. 14. Ознакомление с коллекцией удобрений и пестицидов. 15. Ознакомление с образцами средств бытовой химии и лекарственных препаратов, изучение инструкций по их применению.

← **Отформатировано:** По центру, Отступ: Первая строка: 0 см, интервал Перед: 0,65 пт

Формы организации учебного процесса:

- индивидуальные;
- групповые;
- фронтальные;
- практические работы
- лабораторные работы

Формы контроля ЗУН ;

- наблюдение;
- беседа;
- фронтальный опрос;
- контрольные работы
- тестирование
- самостоятельные работы

← **Отформатировано:** По левому краю

РАЗВЁРНУТОЕ ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема урока	Вводимые опорные понятия	Химический эксперимент	Требования к уровню усвоения знаний	Подготовка к ЕГЭ КЭС	Подготовка к ЕГЭ КПУ	Домашнее задание	Планируемая дата
Тема 1. Периодический закон и периодическая система элементов Д.И. Менделеева. Строение атома (9ч. И 3ч)								
1/1 О-1	Атом – сложная частица. Доказательства сложности строения атома. Модели строения атомов.	Ядро и электронная оболочка. Электроны, протоны и нейтроны. <i>Макромир и микромир.</i> <i>Дуализм частиц микромира.</i>	ПСХЭ – на всех уроках! Модели атомов. Таблица «Строение атомов».	<u>Знать</u> современные представления о строении атомов. <u>Знать</u> важнейшие химические понятия: «химический элемент», «изотопы». <u>Уметь</u> определять состав и строение атома элемента по положению в ПСХЭ.	1.1.1	1.1 1.2 2.3.1 2.4.1	П. 1, № 1-4 Записи в тетради.	04-08.09
2/2	Состояние электронов в атоме. Электронное строение атомов. Электронные	Электронное облако, электронная орбиталь.		<u>Знать:</u> сущность в понятий «электронное облако» и	1.1.1	1.1 1.2	П.2 №2,4-6	04-08.09

	конфигурации атомов химических элементов.	Энергетические уровни и подуровни. Максимальное число электронов на подуровнях и уровнях. Основные правила заполнения электронами энергетических уровней		«электронная орбиталь», типы и формы орбиталей, взаимосвязь главного квантового числа, номера уровня и энергии электрона.		2.3.1 2.4.1		
3/3 4/4 О-2	Электронные конфигурации атомов элементов.	Электронные конфигурации атомов химических элементов. Электронно-графические формулы атомов элементов. Электронная классификация элементов: s-, p-, d-, f-семейства.	ПСХЭ	<u>Знать</u> основные закономерности заполнения энергетических подуровней электронами. <u>Уметь</u> составлять электронные формулы атомов химических элементов.	1.1.1.		П.3 П.1	04-08.09 11-15.09
5/5	Валентные возможности атомов химических элементов.	Валентность. Валентные электроны.	ПСХЭ	<u>Знать</u> понятия «валентность» и «степень			П.4	11-15.09

		<p>Валентные возможности атомов химических элементов, обусловленные числом неспаренных электронов. Другие факторы, определяющие валентные возможности атомов: наличие неподеленных электронных пар и наличие свободных орбиталей.</p>		<p>окисления», <u>Уметь</u> сравнивать эти понятия.</p>				
6/6	<p>Положение в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева водорода, лантаноидов, актиноидов и искусственно полученных элементов.</p>	<p>Положение водорода, лантаноидов и актиноидов в ПСХЭ</p>		<p><u>Знать</u> положение водорода, лантаноидов и актиноидов в ПСХЭ, иметь представление об искусственном получении элементов.</p>	1.1.1		§5 №1-4	11-15.09

7/7 О-3	Периодический закон и строение атома.	Периодический закон и строение атома. Физический смысл порядкового номера элементов, номеров группы и периода. Причины изменения металлических и неметаллических свойств элементов в группах и периодах, в том числе больших и сверхбольших.		Знать физический смысл порядкового номера элемента, номера периода и группы.			П.5 №5-7 П.2	18-22.09
8/8	Обобщение и систематизация знаний по теме «Строение атома», подготовка к контрольной работе.	Систематизация материала по теме «Строение атома». Отработка теоретического	ПСХЭ	Знать понятия: «вещество», «химический элемент», «атом», «молекула», «относительная			Повторить п.1-5 Подготовиться к к.р.	18-22.09

		о материала в рамках данной темы.		атомная и молекулярная масса»,				
		Особенности	Тема 2. Строение вещества (18ч.и 6ч.)					
10/1 О-4	Виды химической связи. Типы кристаллических решёток.	Строение атомной связи. Ионная связь. Катионы и анионы. Ковалентная		Знать понятие Уметь характеризовать природу химической связи по отношению в ПСХЭ	1.3.1	2.1.1 2.2.2 2.2.3 2.3.2	П.6,7 П.3-6	25-29.09
9/9	Контрольная работа №1 «Строение атома».	Ковалентная и ионная связь. «Строение атома» Периодическая таблица Менделеева и ионные заряды		объяснять причины образования различных видов связи, определять заряды ионов и степени окисления элементов, определять в-ва с ионной и ковалентной связью.	1.1.1	2.4.2 2.5.2	Повторить виды химической связи.	18-22.09
		кристаллические решетки. Ковалентная химическая связь и ее классификация по механизму образования, электроотрицательности, по способу перекрывания электронных орбиталей, по кратности.						

		<p>Полярность связи и полярность молекулы.</p> <p>Кристаллические решетки веществ с ковалентной связью.</p> <p>Металлическая химическая связь и металлические кристаллические решетки.</p> <p>Водородная связь и ее разновидности.</p> <p>Механизм образования этой связи и ее значение.</p> <p>Единая природа химических связей.</p>						
11/2	Урок – практикум. Виды связи.	Виды химической связи. Ионная связь. Катионы и		Знать особенности ковалентной, ионной, металлической и	1.3.1		§6 С26-28	25-29.09

		анионы. Ковалентная неполярная и полярная связи. Металлическая связь, сходство и отличие от других видов связи. Пространственное строение молекул.		водородной связи. Уметь определять в-ва с различными видами связи, объяснять причины различий видов связи.				
12/3	Типы кристаллических решеток и свойства веществ. Решение расчетных задач на вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если для его получения дан раствор с определенной массовой долей исходного вещества.	Типы кристаллических решеток. Связь строения и св-в в-в. Решение расчетных задач на вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если для его получения дан раствор с	Д. моделей разных типов кр. решеток.	Знать типы кристаллических решеток. Уметь объяснять связь между типом кр. решетки и св-в в-в. Решать расчетные задачи на вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если для его	1.3.3		§8,9	25-29.09

		определенной массовой долей исходного вещества.		получения дан раствор с определенной массовой долей исходного вещества.				
13/4 O-5	Свойства ковалентной химической связи.	Свойства ковалентной химической связи: Насыщаемость, поляризуемость, направленность в пространстве – геометрия молекулы. Отработка теоретического материала, обобщенного на предыдущем занятии.		<u>Уметь</u> характеризовать свойства вещества по типу кристаллической решетки, по формуле вещества предполагать тип связи, предсказывать тип кристаллической решетки. Определять геометрию молекулы по характеристике связей.			П.7(до гибридизации) П.4	09-13.10
14/5	Гибридизация электронных орбиталей. Геометрия молекул.	Sp ³ -гибридизация у алканов, воды, аммиака, алмаза; Sp ² -	Модели молекул различной геометрической конфигурации	<u>Знать</u> геометрию молекул важнейших органических и неорганических веществ и			П.7 №1-4	09-13.10

		гибридизация – у алкенов, соединений бора, аренов, алкадиенов и графита; Sp-гибридизация – у алкинов, карбина и соединений бериллия. Геометрия молекул органических и неорганических веществ	. КР алмаза и графита. Таблицы по теме Презентация «Гибридизация»	объяснять причины особенностей строения.				
15/6	Урок-практикум. Строение атома и виды химической связи.	Электронное строение атома, электронные формулы, Периодический закон, виды связи: ионная, ковалентная, металлическая, водородная		Знать: основные изученные понятия. Уметь: применять знания при выполнении упражнений.	1.3.1	2.1.1 2.2.2 2.2.3 2.3.2 2.4.2 2.5.2	Задание в тетради.	09-13.10
16/7 О-6 17/8	Теория химического строения соединений А. М. Бутлерова.	Предпосылки создания ТХС, личностные	Модели структурных и пространствен	Знать основные положения теории ТХС,			П.8 №1-4 Записи в тетради.	16-20.10 16-20.10

		<p>качества А. М. Бутлерова. Основные положения теории ТХС. Виды изомерии. Изомерия в неорганической химии. Взаимное влияние атомов в молекулах органических и неорганических веществ. Основные направления развития ТХС: изучение зависимости свойств веществ от их электронного и пространственного строения. Индукционный и мезомерный</p>	<p>ных изомеров.</p> <p>Таблицы по теме</p> <p>Презентация «Теория строения А. М. Бутлерова».</p>	<p>важнейшие понятия: «изомерия», «гомологический ряд».</p> <p><u>Уметь</u> составлять структурные формулы изомеров и гомологов; объяснять индукционный и мезомерный эффекты.</p>				
--	--	---	---	---	--	--	--	--

		эффекты. Стереорегулярность.						
18/9	Диалектические основы общности двух ведущих теорий химии.	Диалектически е основы общности закона периодичности и Д.И. Менделеева и теории строения А.М. Бутлерова в становлении (работы предшественников, накопление фактов, участие в съездах, русский менталитет); предсказания (новых элементов и нового вещества) и развития (три формулировки)		<u>Знать</u> основы общности закона периодичности Д.И. Менделеева и теории строения А.М. Бутлерова.			П.8	16-20.10

19/10 О-7	Полимеры органические и неорганические. Обзор важнейших полимеров.	Полимеры. Основные понятия химии ВМС: мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации, средняя молекулярная масса. Способы получения полимеров: реакции полимеризации и поликонденсации. Строение полимеров: геометрическая форма макромолекул, кристалличность и аморфность, стереорегулярность. Свойства	Коллекции пластмасс и волокон. Образцы неорганических полимеров.	<u>Знать:</u> основные понятия химии ВМС: мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации, средняя молекулярная масса; способы получения полимеров; наиболее широко распространенные полимеры их свойства и практическое применение.			П.9 П.7	23-27.10
---------------------	--	---	--	--	--	--	-------------------	----------

		<p>особых групп полимеров: пластмасс, эластомеров и волокон. Классификация полимеров.</p> <p>Наиболее широко распространены полимеры. Международные аббревиатуры маркировки изделий их полимеров. Различие между полимером как веществом и полимерным материалом на его основе.</p>						
20/11	Урок- практикум. Полимеры.	<p>Полимеры. Основные понятия химии ВМС: мономер, полимер, структурное</p>	<p>Коллекции пластмасс и волокон.</p> <p>Образцы неорганически</p>	<p><u>Уметь применять:</u> основные понятия химии ВМС: мономер, полимер, структурное</p>			Повторить п.9	23-27.10

		<p>звено, степень полимеризации, средняя молекулярная масса.</p> <p>Способы получения полимеров: реакции полимеризации и поликонденсации. Строение полимеров: геометрическая форма макромолекул, кристалличность и аморфность, стереорегулярность.</p> <p>Свойства особых групп полимеров: пластмасс, эластомеров и волокон.</p> <p>Классификация полимеров.</p>	<p>х полимеров.</p>	<p>звено, степень полимеризации, средняя молекулярная масса; способы получения полимеров; наиболее широко распространенные полимеры их свойства и практическое применение</p>				
--	--	--	---------------------	---	--	--	--	--

		<p>Наиболее широко распространены полимеры. Международные аббревиатуры маркировки изделий их полимеров. Различие между полимером как веществом и полимерным материалом на его основе.</p>						
--	--	---	--	--	--	--	--	--

21/12	<p>Практическая работа №1 «Решение экспериментальных задач по определению пластмасс и волокон»</p>	<p>Правила техники безопасности при выполнении работы.</p>	<p>Практическая работа №8 (по учебнику)</p> <p>Таблицы «Правила обращения с лабораторным оборудованием»</p>	<p><u>Знать:</u> правила техники безопасности при работе в химическом кабинете.</p> <p><u>Уметь:</u> определять наиболее широко распространен</p>			<p>Повторить п.9</p>	23-27.10
-------	---	--	---	---	--	--	----------------------	----------

				ые полимеры по их свойствам.				
22/13 О-8 23/14	Дисперсные системы и растворы.	<p>Понятие о дисперсных системах. Дисперсионная среда и дисперсная фаза. Девять типов систем и их значение в природе и жизни человека.</p> <p>Дисперсные системы с жидкой средой: взвеси, истинные растворы, коллоидные системы, их классификация. Золи и гели. <i>Эффект Тиндаля.</i> <i>Коагуляция.</i> <i>Синерезис.</i> Коллоидные и истинные растворы.</p>		<p><u>Знать:</u> определение и классификацию дисперсных систем, понятия: истинные и коллоидные растворы, дисперсионная среда и дисперсная фаза, коагуляция, синерезис. Способы выражения концентрации растворов.</p>			<p>П.10 №1-4 П.11</p>	<p>30.10-03.11 30.10-03.11</p>

<p>24/15 25/16 О-9</p>	<p>Обобщение и систематизация знаний по теме «Строение вещества».</p>	<p>Строение вещества, химическая связь, кристаллические решетки, полимеры, истинные и коллоидные растворы.</p>		<p><u>Знать:</u> понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, электроотрицательность, валентность, степень окисления, вещества молекулярного и немолекулярного строения, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология.</p> <p><u>Уметь:</u> объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения, природу химической связи.</p>			<p>Повторить п.6-10 подготовиться к к.р. Повторить п.8-12</p>	<p>30.10-03.11 13-17.11</p>
<p>26/17</p>	<p>Контрольная работа №2 по теме</p>	<p>Основные понятия</p>						<p>13-17.11</p>

	«Строение вещества»	пройденной темы.						
27/18	Анализ контрольной работы.							13-17.11
Тема 3. Химические реакции (23ч. и 9ч.)								
28/1 О-10 29/2	Сущность и классификация химических реакций.	Классификация р-ий по различным признакам.		Знать сущность хим.реакций, классификацию р-ий. Уметь классифицировать хим. р-ии, приводить примеры реакций по различным классификациям.	1.4.1	1.1.2 1.1.3 2.2.4 2.2.5 2.2.8 2.4.4 2.4.5	§11 П.13,14	20-24.11 20-24.11
30/3	Тепловой эффект химической реакции. Почему идут химические реакции.	Возможность протекания химической реакции на основании законов химической термодинамик и. Теплота образования		Знать: понятия: «теплота образования вещества», «тепловой эффект реакции». Уметь: составлять			П.12 № 4-6	20-24.11

		вещества. Тепловой эффект реакции. Закон Гесса. Термодинамические уравнения. Энтальпия. Энтропия. Энергия Гиббса.		термохимические уравнения и производить расчеты по ним.				
31/4 О-11 32/5	Скорость реакции ее зависимость от различных факторов.	Скорость хим. р-ий, факторы, влияющие на скорость р-ий. Катализ и катализаторы. Обратимость реакции.	Д. Зависимость скорости р-ий от различных факторов.	Знать понятия: скорость реакций, катализ, зависимость скорости от различных факторов. Уметь устанавливать причинно-следственные связи между скоростью р-ии и различными факторами.	1.4.3		П.13 П.15	27-01.12 27-01.12
33/6	Катализ.	Понятие о катализаторе и механизме его действия.	Д: Разложение пероксида водорода ферментом	Знать: понятия «катализ», «катализатор». Гомогенный и			П.13	27-01.12

		Ферменты – биокатализаторы. Ингибиторы и каталитические яды.	катализатором	гетерогенный катализ. Сравнение ферментов с неорганическими катализаторами.				
34/7 O-12	Химическое равновесие. Производство серной кислоты контактным способом.	Смещение равновесия под действием различных факторов. Принцип Ле-Шателье. Производство серной кислоты контактным способом.		Знать смысл понятия «химическое равновесие», способы смещения равновесия на основе принципа Ле-Шателье, основы производства серной кислоты. Уметь объяснять состояние хим. равновесия различными способами. А также на примере производства серной кислоты.	1.4.4		П.14№ 1-8 П.16	04-08.12
35/8	Решение задач и упражнений.	Расчеты по термодинамике и кинетике		<u>Уметь:</u> вычислять тепловой эффект			Повторить п.11-14 Подготовит	04-08.12

		химических реакций. Упражнения по условиям смещения химического равновесия.		химической реакции; определять смещение равновесия химической реакции от различных факторов			сья к пр.р.2	
36/9	Практическая работа №2 «Скорость химической реакции».	Правила техники безопасности при выполнении данной работы	Практическая работа №2 (по учебнику) Таблицы «Правила обращения с лабораторным	Знать: основные правила техники безопасности при работе в химическом кабинете.			П.11-14	04-08.12
37/10 О-13	Окислительно-восстановительные реакции.	Окислительно-восстановительные реакции. Окисление и восстановление. Окислители и восстановители. Составление уравнений ОВР методом электронного баланса.		Знать: понятия: «окисление», «восстановление», «окислитель» и «восстановитель»; отличие ОВР от реакций ионного обмена. Уметь составлять уравнения ОВР методом электронного			По тетради. П.19	11-15.12

		<i>Метод полуреакций. Влияние среды на протекание ОВР. ОВР в органической реакции.</i>		баланса и полуреакций				
38-39/11-12	Окислительно-восстановительные реакции.	Окислительно-восстановительные реакции. Окисление и восстановление. Окислители и восстановители. Составление уравнений ОВР методом электронного баланса. Метод полуреакций. Влияние среды на протекание ОВР. ОВР в органической реакции.		<u>Знать:</u> понятия: «окисление», «восстановление», «окислитель» и «восстановитель»; отличие ОВР от реакций ионного обмена. <u>Уметь:</u> составлять уравнения ОВР методом электронного баланса и полуреакций			По тетради.	11-15.12 11-15.12
40/13 О-14	Электролитическая диссоциация.	Сильные и слабые электролиты.	Л.О.№2 Проведение р-ий ионного	Знать понятия: «электролитическая	1.4.5		П.15 П.17	18-22.12

		Среда водных растворов: кислая, щелочная, нейтральная. Водородный показатель (рН) раствора.	обмена.	диссоциация.», сильные и слабые электролиты, водородный показатель. Условия протекания р-ий ионного обмена. Уметь составлять ур-ия р-ий ионного обмена, определять водородный показатель среды.				
41/14	Электролитическая диссоциация (ТЭД). Реакции ионного обмена.	Электролиты и неэлектролиты . ТЭД. Механизм диссоциации веществ с различными типами связи. Сильные и слабые электролиты. Основные положения ТЭД. Степень электролитиче		<u>Знать:</u> понятия: «электролиты» и «неэлектролиты », примеры сильных и слабы электролитов, сущность механизма диссоциации, основные положения ТЭД. <u>Уметь:</u> определять характер среды	1.4.5		П.15 № 1-4	18-22.12

		ской диссоциации и зависимость ее от природы электролита и его концентрации. Константа диссоциации. Ступенчатая диссоциация электролитов. Свойства растворов электролитов. Кислоты, соли, основания в свете представлений об электролитической диссоциации.		раствора неорганических соединений.				
42/15	Водородный показатель	Диссоциация воды. Константа ее диссоциации. Ионное произведение воды. Водородный показатель –		<u>Знать:</u> константа диссоциации воды, ионное произведение <u>Уметь:</u> определять pH среды различными	1.4.5		П.15№ 7-8	18-22.12

		рН. Среды водных растворов электролитов. Влияние рН на химические и биологические процессы.		методами.				
43/16 О-15 44-45/17-18	Гидролиз. Урок- практикум.	Понятие «гидролиз». Гидролиз органических веществ. Биологическая роль гидролиза в организме человека. Реакции гидролиза в промышленности. Гидролиз неорганических веществ, в том числе гидролиз солей. Различные пути протекания гидролиза солей в		<u>Знать:</u> типы гидролиза солей и органических соединений. <u>Уметь:</u> составлять уравнения гидролиза солей (первая ступень), определять характер среды, определять условия смещения равновесия в гидролизе.			П.16№ 1-4 П.18	25-29.12 25-29.12 25-29.12

		зависимости от их состава. Равновесные процессы в гидролизе. Необратимый гидролиз. Практическое применение гидролиза.						
46/19 О-16	Обобщение и повторение темы 1-4			Знать и понимать основные изученные понятия, теории и законы, закономерности протекания р-ий. Уметь применять изученные знания при решении упражнений и задач.			Подготовиться к к.р.	15-19.01
47/20	Практическая работа №3 «Решение экспериментальных задач по теме «Гидролиз»	Правила техники безопасности при выполнении	Практическая работа №4 (по учебнику). Таблицы	<u>Знать:</u> основные правила техники безопасности при работе в			Повторить п.16	15-19.01

		данной работы	«Правила обращения с лабораторным оборудованием	химическом кабинете.				
48/21	Обобщение и систематизация знаний.	Систематизация материала по теме «Химические реакции»: типы химических реакций, скорость химических реакций, гидролиз, ТЭД.		<u>Знать:</u> классификации химических реакций, ТЭД, ионные реакции, ОВР, скорость реакций и факторы, на нее влияющие, химическое равновесие и условия его смещения.			Подготовиться к к.р.	15-19.01
49/22 О-17	Контрольная работа №3(1) по темам 1-3			Уметь применять изученные знания при упражнениях и решении задач.			Задачи	22-26.01
50/23	Анализ контрольной работы.							22-26.01
Тема 4. Вещества и их свойства. (32ч. и 11ч.)								
51/1	Комплексные соединения.	Комплексные соединения, состав		Знать понятие комплексные соединения,			П.17 с.187-188	22-26.01

		комплексного иона, лиганды, координационное число, внешняя сфера, свойства		состав комплексных соединений, свойства.				
52/2 О-18 53/3	Классификация неорганических веществ.	Простые и сложные вещества. Оксиды, их классификация; гидроксиды (основания, кислородсодержащие кислоты, амфотерные гидроксиды). Кислоты, их классификация; основания, их классификация. Соли, их классификация.	Д: Образцы неорганических веществ разных классов. Коллекция «Минералы и горные породы».	<u>Знать:</u> важнейшие классы неорганических соединений. <u>Уметь:</u> определять принадлежность веществ к различным классам неорганических соединений; составлять			П.17с.184-189 №1-3 Записи в тетради.	29-02.02 29-02.02
54/4	Классификация органических веществ.	Углеводороды, их классификация	Д: Коллекции «Нефть», «Каменный	<u>Знать:</u> важнейшие классы органических			П.17№ 4-6	29-02.02

		я. Изомерия. Гомология. Галогеноалканы, спирты, фенолы, альдегиды и кетоны. Карбоновые кислоты, простые и сложные эфиры, нитросоединения, амины, аминокислоты.	уголь». Образцы органических веществ. Таблицы по теме	соединений. <u>Уметь:</u> определять принадлежность веществ к различным классам органических соединений.				
55/5 О-19	Общая характеристика металлов.	Положение металлов в ПСХЭ. Строение атомов металлов, металлическая связь, общие св-ва металлов.	Л.О.№3 Взаимодействие металлов с кислотами Д. Ознакомление с образцами металлов и их соединений.	Знать положение металлов в ПСХЭ. Строение атомов металлов, металлическая связь, общие св-ва металлов, электрохимический ряд напряжений металлов. Уметь характеризовать св-ва металлов по положению в	1.2.2	1.2.3 1.3.2 1.3.3 1.3.4 1.2.3 1.3.2 1.3.3 1.3.4	П.18 с.201-221	05-09.02

				ПСХЭ, составлять ур-ия р-ий, характеризующи х св-ва металлов.				
56-57/6-7	Металлы	Общие химические свойства металлов. Оксиды и гидроксиды металлов. Зависимость их свойств от степени окисления металла. Ряд стандартных электродных потенциалов.	Д: Образцы металлов, кристаллических решеток металлов.	<u>Уметь:</u> характеризовать свойства металлов, опираясь на их положение в ПСХЭ.	1.2.2	1.2.3 1.3.2 1.3.3 1.3.4 1.2.3 1.3.2	П.18 с.201-221	05-09.02 05-09.02
58/8 О-20	Общие способы получения металлов.	Общие способы восстановления металлов из руд: восстановление углеродом, оксидом углерода (2), активным металлом,	Л.О.№4 Знакомство с образцами металлов и рудами.	Знать способы получения металлов, важнейшие восстановители, алгоритм решения задачи нахождение выхода продукта р-ии от теоретически	4.3.8		п.18 с.221-230 п.19-20	12-16.02

		эл.током		возможного. Уметь составлять уравнения, решать задачи на нахождение массовой доли выхода продукта реакции.				
59/9	Коррозия металлов.	Коррозия, виды коррозии, способы защиты от коррозии.	Д. Опыты по коррозии металлов и защите от неё.	Знать сущность процесса коррозии, её виды, основные способы защиты. Уметь характеризовать процесс коррозии, составлять уравнения реакций.	1.4.8		П.18 с.221-227	12-16.02
60/10	Урок-практикум. Способы получения металлов.	Общие способы восстановления металлов из руд: восстановление углеродом, оксидом углерода (2), активным металлом, эл.током		Знать способы получения металлов, важнейшие восстановители, алгоритм решения задач на нахождение выхода продукта реакции от теоретически возможного.	4.3.8			12-16.02

				Уметь составлять ур-ия р-ий, решать задачи на нахождение массовой доли выхода продукта р-ии.				
61/11 О-21	Электролиз растворов и расплавов.	Электролиз растворов и расплавов солей, катодные и анодные процессы.	Д. Электролиз р-ра хлорида меди (2)	Знать: сущность электролиза, особенности электролиза растворов и расплавов солей. Уметь составлять ур-ия р-ий электролиза.	1.4.9		П.18 с.230- 236 П.20	26-02.03
62-63/12- 13	Обзор металлов побочных подгрупп (Б-групп) периодической системы химических элементов.	Общая характеристик а металлов Б- подгрупп, d- элементы, амфотерность.	Л.О.№5 Взаимодейств ие железа и цинка с растворами кислот и щелочей.	Знать строение атомов и общие св-ва металлов побочных подгрупп, заполнение d- орбиталей, смысл понятия «амфотерность». Уметь характеризовать строение атомов, прогнозировать св-ва, составлять	1.2.3 2.2		П.18с.236- 245 С.245-254	26-02.03 26-02.03

64/14 О-22	Обзор свойств неметаллов.	Простые в-ва - неметаллы, типы связи в молекулах простых веществ. Химические свойства неметаллов.	Л.О.№5 Знакомство с образцами неметаллов и их природными соединениями.	ур-ия р-ий. Знать: положение неметаллов в ПСХЭ, строение атомов, ок-вос. свойства простых веществ, типы химической связи. Уметь: характеризовать положение неметаллов в ПСХЭ, свойства неметаллов, окислительно- восстановительн ые свойства. Составлять ур-ия р-ий.	1.2.4 2.3	21..1 1.2.3 1.3.2 1.3.3 1.3.4 2.2.2 2.2.3 2.3.1 2.3.2 2.3.3 2.4.1 2.4.2 2.4.3	П.19 с.261- 270	05-09.03
65/15	Водородные соединение неметаллов.	Водородные соединения неметаллов, их состав и	Л.О.№6 Распознавание хлоридов, сульфатов и	Знать: состав соединений неметаллов, характерные св-	2.4 2.6		П.19 с.270- 273	05-09.03

		свойства.	карбонатов Д.Ознакомлен ие с образцами оксидов и гидроксидов неметаллов.	ва оксидов и гидроксидов. Уметь: давать названия веществам, составлять ур-ия р-ий, выполнять химический эксперимент.				
66/16	Оксиды и гидроксиды неметаллов.	Состав оксидов и гидроксидов, свойства оксидов, оксиды солеобразующ ие и несолеобразую щие.	Д. Ознакомление с образцами оксидов неметаллов.	Уметь характеризовать химические свойства оксидов, объяснять зависимость свойств от положения в ПСХЭ.	1.2.4 2.3		П.19 с.273- 275	05-09.03
67/17 О-23	Кислоты.	Кислоты в свете протолитичес кой теории. Строение, номенклатур а, классификац ия и свойства органических	Д: Свойства соляной кислоты, раствора серной и уксусной кислот. Реакция «серебряного зеркала»	Знать: номенк латуру, классификацию кислот, Особенности свойств концентрирова нной серной и азотной кислот, муравьиной и			П.20 №1-5 П.22	12-16.03

		и неорганических кислот. Важнейшие представители и кислот. Особенности свойств концентрированной серной и азотной кислот, муравьиной и уксусной кислот.	муравьиной кислоты. Свойства азотной и концентрированной серной кислот.	уксусной кислот. <u>Уметь:</u> характеризовать их свойства				
68-69/18-19	Урок – практикум по теме «Кислоты»	Кислотно-основные взаимодействия в растворах. Характерные химические свойства кислот.		<u>Знать:</u> свойства кислот. <u>Уметь:</u> писать уравнения р-ий, решать задачи.				12-16.03 12-16.03
70/20 О-24	Основания.	Основания в свете протолитической теории. Классификация и свойства	Д: Свойства гидроксида натрия. Разложение гидроксида	<u>Знать:</u> классификацию и номенклатуру оснований, особенности органических			П.21 №2,5,6 П.23	19-23.03

		органических и неорганических оснований. Растворимые и нерастворимые основания. Важнейшие представители класса.	меди. Свойства аммиака и метиламина.	оснований. <u>Уметь:</u> характеризовать их				
71/21	Семинар по теме «Основания».	Характерные химические свойства оснований. Классификация оснований.		<u>Знать:</u> химические свойства оснований. <u>Уметь:</u> писать уравнения реакций, объяснять зависимость свойств оснований от состава и строения.			П.21	19-23.03
72/22	Амфотерные органические и неорганические соединения.	Амфотерные соединения в свете протолитической теории. Амфотерность оксидов и гидроксидов	Д: Получение и амфотерные свойства гидроксида алюминия.	<u>Знать:</u> понятие «амфотерность». <u>Уметь:</u> характеризовать свойства амфотерных гидроксидов.			П.22 №1-4	19-23.03

		переходных металлов и алюминия, взаимодействие с кислотами и щелочами. Амфотерность аминокислот, образование полипептидов, образование внутренней соли (биполярного иона).		Составлять формулы пептидов.				
73/23 О-25	Соли.	Классификация солей, химические свойства солей, их значение. Качественные реакции на ионы.		<u>Знать</u> классификацию и свойства солей, качественные реакции на ионы. <u>Уметь</u> составлять уравнения реакций.			П.24	26-30.03
74/24	Урок-практикум «Амфотерные соединения».	Амфотерные соединения в свете протолитической теории.		<u>Знать:</u> понятие «амфотерность». <u>Уметь:</u> характеризовать			П.22	26-30.03

		Амфотерность оксидов и гидроксидов переходных металлов и алюминия, взаимодействие с кислотами и щелочами. Амфотерность аминокислот, образование полипептидов, образование внутренней соли (биполярного иона).		свойства амфотерных гидроксидов. Составлять формулы пептидов.				
75/25	Решение расчётных задач.			<u>Уметь</u> решать задачи различных типов.			Задачи в тетради.	26-30.03
76/26 О-26	Генетическая связь между классами органических и неорганических соединений.	Понятие о генетической связи и генетических рядах в неорганической и органической химии.	Д: Практическое осуществление переходов с кальцием, фосфором, медью.	<u>Знать:</u> важнейшие свойства изученных классов органических и неорганических соединений.	2.8	1.1 1.2 1.3 2.1.1 2.2.6	П.23 П.25	02-06.04

		Генетические ряды металла и неметалла. Генетические ряды и генетическая связь органических веществ. Единство мира веществ.				2.2.8 2.3.3 2.4.3 2.5.1		
77/27	Генетическая связь неорганических веществ.	Генетический ряд металла и неметалла.		Уметь: составлять уравнения реакций, соответствующих генетическим рядам.	2.8	1.1 1.2 1.3 2.1.1 2.2.6 2.2.8 2.3.3 2.4.3 2.5.1	Задание в тетради.	02-06.04

78/28	Генетическая связь органических веществ	Связи между классами органических веществ.		Уметь: составлять уравнения реакций, соответствующих генетическим рядам.	2.8	1.1 1.2 1.3 2.1.1 2.2.6 2.2.8 2.3.3 2.4.3 2.5.1	Задание в тетради.	02-06.04
79/29 О-27	Обобщение и систематизация знаний по теме «Вещества и их свойства»	Металлы и их соединения, неметаллы и их соединения.		Знать: положение в ПСХЭ, строение атомов, общие св-ва металлов и неметаллов, свойства соединений. Уметь: характеризовать элементы, называть вещества,			Повторить тему 5. Подготовиться к пр.р.№4 и к к.р.	16-20.04.

				составлять уравнения реакций.				
80-81/30-31	Практическая работа №4 «Генетическая связь между классами органических и неорганических соединений».	Решение качественных задач и расчётных	Практическая работа №7 (по учебнику) Таблицы «Правила обращения с лабораторным оборудованием»	Знать: основные правила техники безопасности. Уметь: грамотно обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием.			Задание в тетради. Подготовиться к к.р.	16-20.04 16-20.04
82/32 О-28	Контрольная работа №4 (2) по теме: «Вещества и их свойства.»			Уметь применять знания для выполнения упражнений и решения задач.			Подготовиться к пр.р.№5(1)	23-27.04
Тема 5. Химия в жизни общества. (8 часов).								
83-84/1-2	Химия и производство. <i>Лекция, семинар.</i>	Химическая промышленность и химическая		Знать: основные стадии производства аммиака,			П.24. Подготовиться к пр.р.№5	23-27.04 23-27.04

		<p>технология. Сырье для химической промышленности. Основные принципы химической технологии. Энергия для химических производств. Научные принципы химического производства . Основные стадии производства серной кислоты, аммиака и метанола.</p>		<p>метанола, серной кислоты. Производство кислот, щелочей, солей.</p> <p><u>Уметь:</u> определять возможность протекания химических превращений в различных условиях и оценивать их последствия.</p>				
85/3 О-29	<u>Практическая работа №5 (1) «Получение, соби́рание и распознавание газов»</u>		Оборудование для П.Р.№5	<p>Знать правила т/б Уметь применять полученные знания</p>	4.14 4.1.6		Повторить п.25	30-04.05

86-87/4-5	Химия и проблемы окружающей среды. <i>Лекция, семинар.</i>	Загрязнение атмосферы. Загрязнение гидросферы. Охрана атмосферы от химических загрязнений. Загрязнение почвы. Почвоохранные мероприятия. Охрана флоры и фауны от химического загрязнения. Биотехнология и генная инженерия.		<u>Уметь:</u> использовать приобретенные знания, умения, навыки для объяснения химических явлений, происходящих в природе и на производстве. Вести себя экологически грамотно. Оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые существа.			П.26	07-11.05 07-11.05
88/6 О-30	Решение экспериментальных и расчётных задач.	Качественные реакции на ионы		<u>Уметь</u> решать экспериментальные и расчётные задачи.			Повторить п.26 Задание в тетради.	14-18.05
89-90/7-8	Химия и повседневная жизнь человека. <i>Лекция, семинар.</i>	Химические средства гигиены и		<u>Уметь:</u> использовать приобретенные				14-18.05 14-18.05

		косметики. Домашняя аптечка. Химия и пища. Жиры, белки, углеводы, соли в рационе питания. Развитие пищевой промышленности. Пищевые добавки.		знания, умения, навыки в повседневной жизни. Соблюдать правила безопасности при использовании средств бытовой химии.				
Тема 6. Химический практикум. (4 и 2 часа).								
91/1 О-31	<u>Практическая работа №6 (2) «Решение экспериментальных задач по неорганической химии»</u>		П.Р.№5(по учебнику) Оборудование к пр.р.№5	Знать правила т/б Уметь применять полученные знания	4.14 4.1.6		Подготовит ся к пр.р. №6	30.04-4.05
92/2	<u>Практическая работа №7: «Решение экспериментальных задач по органической химии».</u>		Оборудование для П.Р.№6 (по учебнику)	Знать правила т/б Уметь применять полученные знания	4.14 4.1.6		Подготовит ся к пр.р.№3	30.04-4.05
93/3	<u>Практическая работа №8 «Сравнение свойств органических и неорганических</u>	Правила техники безопасности при выполнении	Практическая работа №3 (по учебнику) Таблицы	<u>Знать:</u> основные правила техники безопасности.	4.14 4.1.6			07-11.05

	соединений».	данной работы.	«Правила обращения с лабораторным оборудованием»	<u>Уметь:</u> грамотно обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием.				
94/4 О-32	Решение расчётных задач.			Уметь: решать расчётные задачи различных типов.			Задачи в тетради.	21-25.05
95-96/5-6	Обобщение и повторение изученного материала.	Подведение итогов изучения химии						21-25.05 21-25.05
97/7 О-33 98/8	Итоговая конференция.							