



ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«АСТРАХАНСКОЕ СПЕЦИАЛЬНОЕ УЧЕБНО-ВОСПИТАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ДЕВИАНТНЫМ
(ОБЩЕСТВЕННО-ОПАСНЫМ) ПОВЕДЕНИЕМ ЗАКРЫТОГО ТИПА»
(ФГБПОУ «Астраханское СУВУ»)

«Рассмотрено» Руководитель МО <i>См</i> /Стольшина Г.В./ Протокол № <u>2</u> от « <u>15</u> » <u>09</u> 20 <u>16</u> г.	«Согласовано» Зам.директора по УПР <i>И.В.</i> /Алехина И.В./ « <u>15</u> » <u>09</u> 20__ г.	«Утверждаю» Директор Астраханского СУВУ <i>Митячкин В.Ю.</i> Приказ № <u>197</u> от « <u>15</u> » <u>09</u> 20 <u>16</u> г.
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Рабочая программа

Предмет: химия

Класс: 11

Профиль: базовый

Всего часов на изучение программы 35

Количество часов в неделю 1

Тналиева П.И.
Преподаватель химии и биологии

2016-2017 уч. год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа разработана на основе программы авторского курса химии для 8-11 классов О.С.Габриеляна, соответствующей федеральному компоненту государственного стандарта общего образования. Данная программа реализована в учебнике О.С. Габриеляна. Химия 11 класс. Базовый уровень.

Учебная программа 11 класса рассчитана на 35 часов, по 1 часу в неделю.

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.

Основные **задачи** учебного курса:

Повторение важнейших химических понятий органической химии.

Изучение строения и классификации органических соединений.

Ознакомление с классификацией химических реакций в органической химии и механизмах их протекания.

Закрепление и развитие знаний на богатом фактическом материале химии классов органических соединений от более простых углеводов до сложных - биополимеров.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование темы	Всего часов	Практические работы	Контрольные работы
1	Строение атома и периодический закон Д.И. Менделеева.	3		
2	Строение вещества.	14	П.Р. №1	К.р.№1
3	Химические реакции.	8		К.р.№2
4	Вещества и их свойства.	8	П.Р. №2	
	Резервное время.	2		
	Всего	35	2	2

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Тема 1.

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

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 (14ч)

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.

Полимеры. Пластмассы: термопласты и реактопласты, их представители и применение. Волокна: природные (растительные и животные) и химические (искусственные и синтетические), их представители и применение.

Газообразное состояние вещества. Три агрегатных состояния воды. Особенности строения газов. Молярный объем газообразных веществ.

Примеры газообразных природных смесей: воздух, природный газ. Загрязнение атмосферы (кислотные дожди, парниковый эффект) и борьба с ним.

Представители газообразных веществ: водород, кислород, углекислый газ, аммиак, этилен. Их получение, собирание и распознавание.

Жидкое состояние вещества. Вода. Потребление воды в быту и на производстве. Жесткость воды и способы ее устранения.

Минеральные воды, их использование в столовых и лечебных целях.

Жидкие кристаллы и их применение.

Твердое состояние вещества. Аморфные твердые вещества в природе и в жизни человека, их значение и их применение. Кристаллическое строение вещества.

Дисперсные системы. Понятие о дисперсных системах. Дисперсная фаза и дисперсионная среда. Классификация дисперсных систем в зависимости от агрегатного состояния дисперсной среды и дисперсионной фазы.

Грубодисперсные системы: эмульсии, суспензии, аэрозоли.

Тонкодисперсные системы: гели и золи.

Состав вещества и смесей. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Закон постоянства состава веществ.

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

Демонстрации. Модель кристаллической решетки хлорида натрия. Образцы минералов с ионной кристаллической решеткой: кальцита, галита. Модели кристаллических решеток «сухого льда» (или йода), алмаза, графита (или кварца). Модель молекулы ДНК. Образцы пластмасс (фенолоформальдегидные, полиуретан, полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид) и изделия из них. Образцы волокон (шерсть, шелк, ацетатное молоко, капрон, лавсан, нейлон) и изделия из них. Образцы неорганических полимеров (сера пластическая, кварц, оксид алюминия, природные алюмосиликаты). Модель молярного объема газов. Три агрегатных состояния воды. Образцы накипи в чайнике и трубах центрального отопления. Жесткость воды и способы ее устранения. Приборы на жидких кристаллах. Образцы различных дисперсных систем: эмульсий, суспензий, аэрозолей, гелей и золь. Коагуляция. Синерезис. Эффект Тиндаля.

Лабораторные опыты. 2. Определение типа кристаллической решетки вещества и описание его свойств. 3. Ознакомление с коллекцией полимеров: пластмасс и волокон и изделия из них. 4. Испытание воды на жесткость. Устранение жесткости воды. 5. Ознакомление с минеральными водами. 6. Ознакомление с дисперсными системами.

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

Тема 3.

Химические реакции (8 ч)

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

Изомеры и изомерия.

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

Скорость химической реакции. 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.

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

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: взаимодействие цинка с соляной кислотой и железа с раствором сульфата меди

(II). Модель электролизера. Модель электролизной ванны для получения алюминия.

Лабораторные опыты. 7. Реакция замещения меди железом в растворе медного купороса. 8. Реакции, идущие с образованием осадка, газа и воды. 9. Получение кислорода разложением пероксида водорода с помощью оксида марганца (IV) и каталазы сырого картофеля. 10. Получение водорода взаимодействием кислоты с цинком. 11. Различные случаи гидролиза солей.

Тема 4.

Вещества и их свойства (8ч)

Металлы. Взаимодействие металлов с неметаллами (хлором, серой и кислородом). Взаимодействие щелочных и щелочноземельных металлов с водой. Электрохимический ряд напряжений металлов. Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей. Аллюминотермия. Взаимодействие натрия с этанолом и фенолом.

Коррозия металлов. Понятие о химической и электрохимической коррозии 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 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).

Генетическая связь между классами неорганических и органических соединений. Понятие о генетической связи и генетических рядах. Генетический ряд металла. Генетический ряд неметалла. Особенности генетического ряда в органической химии.

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 бромида (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. 12. Испытание растворов кислот, оснований и солей индикаторами. 13. Взаимодействие соляной кислоты и раствора уксусной кислоты с металлами. 14. Взаимодействие соляной кислоты и раствора уксусной кислоты с основаниями. 15. Взаимодействие соляной кислоты и раствора уксусной кислоты с солями. 16. Получение и свойства нерастворимых оснований. 17. Гидролиз хлоридов и ацетатов щелочных металлов. 18. Ознакомление с коллекциями: а) металлов; б) неметаллов; в) кислот; г) оснований; д) минералов и биологических материалов, содержащих некоторые соли.

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

Резервное время (2 ч)

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ

В результате изучения химии на базовом уровне ученик должен

знать/понимать

- **важнейшие химические понятия:** вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немoleкулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;
- **основные законы химии:** сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;
- **основные теории химии:** химической связи, электролитической диссоциации, строения органических соединений;
- **важнейшие вещества и материалы:** основные металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; щелочи, аммиак, минеральные удобрения, метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы;

уметь

- **называть** изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;
- **определять:** валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;
- **характеризовать,** элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д. И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений;
- **объяснять:** зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;
- **выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших** неорганических и органических веществ;
- **проводить** самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;

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

- объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
- определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;
 - экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
- безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
- приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;
- критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ:

1. О.С.Габриелян. Химия.11 класс. Базовый уровень. Учебник для общеобразовательных учреждений – 6-е издание, стереотипное - М.: Дрофа, 2011.
2. О.С. Габриелян, Л.П.Вотлина. Химический эксперимент в школе. 10 класс - М.: Дрофа, 2005.

3. О.С.Габриелян. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений – 7-е издание, стереотипное – М.: Дрофа, 2010.
4. Сборник нормативных документов. Химия / Сост. Э.Д.Днепров, А.Г.Аркадьев- М.:Дрофа,2004.
5. Н.Н.Гара, М.В.Зуева. Контрольные и проверочные работы по химии. 10-11 класс. Методическое пособие.3-е изд.- М.: Дрофа,2000.
6. Рабочие программы по химии. 8-11 классы по программам О.С.Габриеляна; И.И.Новошинского, Н.С.Новошинской. 3-е изд.- М.: Планета, 2010.
7. Н.П.Гаврусейко. Проверочные работы по органической химии. Дидактический материал - М.: Просвещение, 1988.
8. К.Зомлеер, К.Х.Вюние, М.Цеттлер. Химия. Справочник школьника и студента. 3-е изд. - М.: Дрофа, 2003.
9. Я.Л. Гольдфарб, Ю.В. Ходаков, Ю.Б.Додонов. Сборник задач и упражнений по химии.7-10класс.5-е изд. - М.: Просвещение,1987.

№ п/п	Тема урока 11 КЛАСС	Кол-во часов	Тип урока	Формы самостоятельной работы	Межпредметные связи	Учебно-наглядные пособия. Литература	Домашнее задание	Дата
1. Строение атома и периодический закон Д. И. Менделеева 3 ч.								
1	Основные сведения о строении атома.	1	ИНМ	Работа с текстом, рисунками Инструктаж по ТБ	Физика, геометрия	Учебник, таблица инструкции	§1	
2	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева.	1	КУ	Работа с текстом, рисунками	физика геометрия	Учебник, таблица	§2	
3	Положение водорода в Периодической системе Д.И.Менделеева.	1	КУ	Работа с текстом, рисунками	физика геометрия	Учебник, таблица	§1 стр.19-24	
2. Строение вещества 14 ч								
4/1	Ионная химическая связь.	1	ИНМ	Работа с текстом, рисунками	физика геометрия	Учебник, таблица	§3	
5/2	Ковалентная связь.	1	КУ	Работа с текстом, рисунками, таблицей Выполнение заданий	физика	ПСХЭ Учебник, таблица	§4	
6/3	Металлическая связь. Единая природа химических связей.	1	КУ	Работа с текстом, рисунками, таблицей Выполнение заданий	физика	Учебник, таблица ПСХЭ	§5	

7/4	Водородная химическая связь.	1	КУ	Выполнение заданий		Карточки с заданиями	§6	
8/5	Полимеры.	1	КУ	Выполнение заданий Работа с текстом, рисунками, таблицей	геометрия физика	Учебник, таблица карточки	§7	
9/6	Газообразные вещества.	1	КУ	Выполнение заданий Работа с текстом, рисунками, таблицей	геометрия физика	Учебник, карточки таблица	§8	
10/7	Практическая работа №1 «Получение, собирание и распознавание газов».	1	ПР	Выполнение работы	Русский язык	Учебник, таблица Инструкции по ТБ	Стр.217	
11/8	Жидкие вещества.	1	КУ	Выполнение заданий Работа с текстом, рисунками, таблицей	геометрия физика	Учебник, карточки таблица	§9	
12/9	Твердые вещества.	1	КУ	Выполнение заданий Работа с текстом, рисунками, таблицей	геометрия физика	Учебник, таблица карточки	§10	
13/10	Дисперсные системы.	2	КУ	Выполнение заданий Работа с текстом, рисунками,	физика	Учебник, таблица карточки,	§11	

				таблицей		дополнит. материал		
14/11	Состав вещества. Смеси.	1	КУ	Работа с текстом, рисунками, таблицей	геометрия физика	Учебник, карточки таблица	§12	
15/12	Понятие «доля» и ее разновидности.		КУ	Выполнение заданий	математика	Инструкции к решению	§12	
16/13	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Строение вещества».	1	УОСЗ	Выполнение работы	Физика русский язык	Учебник карточки	§3-12	
17/14	Контрольная работа №1 по теме: «Строение вещества».	1	КЗ	Выполнение работы				
3. Химические реакции 8ч.								
18/1	Реакции, идущие без изменения состава веществ.	1	ИНМ	Работа с текстом, схемами, таблицей	Русский язык	Учебник, таблица, схемы	§13	
19/2	Классификация реакций, протекающих с изменением состава вещества.	1	ИНМ	Работа с текстом, схемами, таблицей	Математика	Учебник, таблица карточки	§14	
20/3	Скорость химической реакции.	1	КУ	Работа с текстом, схемами, таблицей	Математика	Учебник, таблица карточки, схемы	§15	
21/4	Обратимость химической реакции. Химическое равновесие и способы его смещения.	1	КУ	Работа с текстом, схемами, таблицей	Математика	Учебник, таблица карточки, схемы	§16	

22/5	Роль воды в химических реакциях.	1	КУ	Работа с текстом, схемами, таблицей	Математика физика	Учебник, таблица схемы	§17	
23/6	Гидролиз.	1	КУ	Работа с текстом, схемами, таблицей	физика	Учебник, таблица схемы	§18	
24/7	Окислительно - восстановительные реакции.	1	КУ	Работа с текстом, схемами, таблицей	медицина физика	Учебник, таблица схемы	§19	
25/8	Электролиз.	1	КУ	Работа с текстом, схемами, таблицей	физика	Учебник, таблица, схемы	§19 стр. 158	

4. Вещества и их свойства 8ч.

26/1	Металлы	1	ИНМ	Работа с текстом, таблицей Выполнение заданий	медицина физика	Таблица, учебник, сборник заданий	§20	
27/2	Коррозия металлов.	1	КУ	Работа с текстом, таблицей Выполнение заданий	физика	Таблица, учебник, сборник заданий	§20	
28/3	Неметаллы.	1	КУ	Работа с текстом, таблицей Выполнение заданий	физика медицина	Таблица, учебник, сборник заданий	§21	
29/4	Кислоты неорганические и органические.	1	КУ	Работа с текстом, рисунками, таблицей Выполнение	физика	Таблица, учебник, сборник заданий	§22	

				заданий				
30/5	Основания неорганические и органические.	1	КУ	Работа с текстом, таблицей Выполнение заданий	медицина физика	Учебник, таблица, схемы	§23	
31/6-	Соли.	1		Работа с текстом, таблицей Выполнение заданий	физика	Учебник, таблица, схемы	§24	
32/7	Генетическая связь между классами неорганических и органических соединений.	1	КУ	Работа с текстом, таблицей Выполнение заданий	медицина физика	Учебник, таблица, схемы	§25	
33/8	Практическая работа №2 «Решение экспериментальных задач на идентификацию органических и неорганических соединений».	1	ПР	Выполнение работы	Русский язык физика	Инструкции по ТБ	Стр.217-220	
34-35	Резервное время	1						