

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Гора-Подольская средняя общеобразовательная школа»

«Согласовано»

Руководитель МО

Толмачева Л.В.

Протокол № 5 от

20 июня 2013 г

«Согласовано»

Заместитель директора школы по УВР

МБОУ «Гора-Подольская СОШ»

Толмачева Л.В.

« 28 » июня 2013 г

«Рассмотрено»

Педагогическим советом школы

Протокол 7 от « 29 » августа 2013 г

«Утверждаю»

Директор МБОУ «Гора-Подольская

СОШ»

Беспалов В.Г.

Приказ № 164 от «29» августа 2013 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПО ХИМИИ

11 класс

(профильный уровень)

Разработала и реализует:

Толмачева Л.В.

учитель химии

МБОУ «Гора-Подольская СОШ»

2013г

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по химии для 11 класса (профильный уровень) составлена на основе:

- " Примерной программы среднего (полного) общего образования по химии (профильный уровень);
- " Программы курса химии для VIII-XI классов общеобразовательных учреждений (профильный уровень). Автор: О.С. Габриелян, Дрофа, М., 2008 год;
- " требований федерального государственного стандарта 2004 г, раздела Органическая химия примерной федеральной программы среднего (полного) общего образования по химии (профильный уровень) 2004г;
- " Инструктивно-методического письма «О преподавании предмета «Химия» в образовательных организациях Белгородской области в 2013-2014 учебном году»;
- " учебного плана школы на 2013-2014 учебный год;
- " приказа Департамента образования, культуры и молодежной политики Белгородской области от 23 марта 2010 г. № 819 «Об утверждении положения о рабочей программе учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) общеобразовательного учреждения».

Место предмета в учебном плане.

Программа рассчитана на 102 часа в XI классе, из расчета - 3 учебных часа в неделю, из них: для проведения контрольных - 5 часов, практических работ - 8 часов, лабораторных опытов - 10. Учитывая продолжительность учебного года (34 недели), планирование составлено на 102 часа .

В рабочей программе нашли отражение цели и задачи изучения химии на ступени полного общего образования, изложенные в пояснительной записке Примерной программы по химии. В ней так же заложены возможности предусмотренного стандартом формирования у обучающихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций.

Принципы отбора основного и дополнительного содержания связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутрипредметных связей, а так же возрастными особенностями учащихся.

Цели и задачи данной программы обучения в области формирования системы знаний, умений:

освоение знаний о химической составляющей естественно-научной 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.

Изменения, внесенные в программу.

Введена 2-х часовая тема «Методы познания химии». Часы Практикума распределены по темам: практические работы запланированы после изучения соответствующей темы, что позволяет закрепить теоретические знания на практике. Часы резервного времени объединены с последней темой и распределены в конце года на обобщающее повторение, итоговый контроль и защиту тематических проектов.

Учебно-методический комплект.

Для реализации содержания программы используется учебно-методический комплект для учащихся и учителя:

1. Учебник: Габриелян О. С. Химия. 11 кл. Профильный уровень. - М.: Дрофа, 2009.
2. Габриелян О. С., Яшукова А. В. Химия. 11 кл. Профильный уровень: Методическое пособие. - М.: Дрофа, 2008.
3. Габриелян О. С., Яшукова А. В. Рабочая тетрадь. 11 кл. К учебнику О. С. Габриеляна «Химия. 11 класс. Базовый уровень». М.: Дрофа, 2009.
3. Габриелян О. С., Ватлина Л. П. Химический эксперимент в школе. 11 кл. М.: Дрофа, 2006.

Формы организации учебного процесса.

" При организации учебного процесса используется следующая система уроков:

-Урок – лекция - излагается значительная часть теоретического материала изучаемой темы.

-Комбинированный урок - предполагает выполнение работ и заданий разного вида.

-Урок – игра - на основе игровой деятельности учащиеся познают новое, закрепляют изученное, отработывают различные учебные навыки.

-Урок *решения задач* - вырабатываются у учащихся умения и навыки решения задач на уровне обязательной и возможной подготовке.

-Урок – *тест* - тестирование проводится с целью диагностики пробелов знаний, контроля уровня обученности учащихся, тренировки технике тестирования.

-Урок – *самостоятельная работа* - предлагаются разные виды самостоятельных работ.

-Урок – *контрольная работа* - урок проверки, оценки и корректировки знаний. Проводится с целью контроля знаний учащихся по пройденной теме.

-Урок – лабораторная работа - проводится с целью комплексного применения знаний.

" *Формы организации обучения*: индивидуальная, парная, групповая.

" *Методы обучения*:

-По источнику знаний: словесные, наглядные, практические;

-По уровню познавательной активности: проблемный, частично-поисковый, объяснительно-иллюстративный;

-По принципу расчленения или соединения знаний: аналитический, синтетический, сравнительный, обобщающий, классификационный.

" *Технологии обучения*: индивидуально-ориентированная, разноуровневая, личностно-ориентированная, ИКТ.

2. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ

Ученик должен знать:

- **важнейшие химические понятия:** вещество, химический элемент, атом, молекула, атомная и молекулярная масса, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, Электроотрицательность, валентность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объём, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие;
- **основные законы химии:** сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;
- **основные теории химии:** химической связи электролитической диссоциации;
- **важнейшие вещества и материалы:** основные металлы и сплавы, серная, соляная, азотная, кислоты, щёлочи, аммиак, минеральные удобрения;

Ученик должен 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;
 - **характеризовать:** элементы малых периодов по их положению в ПСХЭ; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических 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 веществ;
 - **проводить** самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников;
- использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни** для:
- объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту, на производстве;
 - экологически грамотного поведения в о.с.;
 - оценки влияния химического загрязнения о.с. на организм человека и другие живые организмы;
 - безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
 - приготовление растворов заданной концентрации в быту и на производстве.

РАЗДЕЛ 2. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ХИМИИ									
ТЕМА 1. СТРОЕНИЕ АТОМА(9 часов)									
3	Строение атома Атом – сложная частица	1	Урок изучения нового материала	Познавательная деятельность Определение сущностных характеристик изучаемого объекта, сравнение, сопоставление; установление причинно-следственных связей. Информационно-коммуникативная деятельность Поиск нужной информации в источниках разного типа. Отделение основной информации от второстепенной	Вид контроля – входной Форма контроля - Т Измерители §1	Знать основные химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярная массы, ион, изотопы; уметь определять заряд иона	§1 упр.1-5 стр.5	6.09	
4	Состояние электронов в атоме. Электронная конфигурация атомов химических элементов	1	Комбинированный урок	Информационно-коммуникативная деятельность Поиск нужной информации в источнике <i>Атомные орбитали</i> . Электронная классификация элементов (<i>s, p- элементы</i>). <i>Особенности строения электронных оболочек атомов переходных периодов</i> Электронная оболочка. Энергетический уровень. Орбитали: s- и p- элементы. Распределение электронов по энергетическим уровням и орбиталям. Электронная конфигурация атома.х разного типа.	Вид контроля – текущий Форма контроля - ДСР Измерители §2,3, упр. 3 стр.23	Знать основные химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярная массы, ион, изотопы; уметь определять заряд иона	§2,3, упр. 1,2 стр. 10 3,4 стр.23	10.09	
5,6	Валентные возможности атомов	2	Урок изучения	Познавательная деятельность Определение сущностных	Вид контроля – текущий	уметь определять валентность и степень	§4, упр.7 стр.25	12.09 13.09	

	химических элемент		нового материала	характеристик изучаемого объекта, сравнение, сопоставление; установление причинно-следственных связей	Форма контроля – устный опрос УО Измерители: §4, упр.7 стр.25	окисления химических элементов			
7,8	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева и строение атома Предпосылки открытия периодического закона. Открытие Д.И.Менделеевым Периодического закона Д.И.Менделеева	2	Комбинированный урок	Информационно-коммуникативная деятельность Поиск нужной информации в источниках разного типа. Перевод информации из одной знаковой системы в другую (из таблицы в текст). Объяснение изученных положений на самостоятельно подобранных конкретных примерах. Периодический закон Д.И.Менделеева Открытие Д.И.Менделеевым периодического закона. Периодический закон в формулировке Д.И.Менделеева	Вид контроля – текущий Форма контроля - УО Измерители: §5	Знать основной закон химии - периодический закон; уметь характеризовать элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д.И.Менделеева	§5 стр. 26-33 Подготовить сообщения по теме: «Периодический закон»	17.09 19.09	
9	Периодический закон и строение атома	1	Комбинированный урок	Использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа. Исследование несложных реальных связей и зависимостей. Создание идеальных моделей объектов. Формирование умений элементарного прогноза. Рефлексивная деятельность	Вид контроля – текущий Форма контроля - УО Измерители: §5 упр. 1,2 стр.42	Знать основной закон химии - периодический закон; уметь характеризовать элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д.И.Менделеева	§5, стр.33-35 Упр.6,7 стр.41	20.09	

				Умение формулировать свои мировоззренческие взгляды					
10.	Периодическая система химических элементов и строение атома	1	Комбинированный урок	Познавательная деятельность Использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа.	Вид контроля – текущий Форма контроля - УО Измерители: §5, стр.35-38	Знать основной закон химии - периодический закон; уметь характеризовать элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д.И.Менделеева	§5, индивидуальные задания	24.09	
11.	Значение Периодического закона и Периодической системы химических элементов Д.И.Менделеева	1	семинар	Информационно-коммуникативная деятельность Поиск нужной информации в источниках разного типа. Отделение основной информации от второстепенной. Перевод информации из одной знаковой системы в другую (из таблицы в текст).	Вид контроля – текущий Форма контроля - тест Измерители: §1-5	Знать основной закон химии - периодический закон; уметь характеризовать элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д.И.Менделеева	Повторить пройденный материал	26.09	
ТЕМА 2. СТРОЕНИЕ ВЕЩЕСТВА. ДИСПЕРСНЫЕ СИСТЕМЫ (16 часов)									
12	Строение вещества Химическая связь Ионная химическая связь	1	Урок изучения нового материала	Познавательная деятельность Использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа. Исследование несложных реальных связей и зависимостей. Создание идеальных моделей объектов. Формирование умений элементарного прогноза. Рефлексивная деятельность Самооценка, объективное	Вид контроля – текущий Форма контроля - УО Измерители: §6, упр. 4. стр.55	Знать понятие «химическая связь», теорию химической связи; уметь определять тип химической связи в соединениях, заряд иона; объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения; объяснять природу химической связи (ионной)	§6, упр.5,7 стр.55	1.10	

				оценивание своих учебных достижений					
13	Ковалентная химическая связь	1	Комбинированный	Познавательная деятельность Ковалентная связь, ее разновидности и механизмы образования. Электроотрицательность. Степень окисления и валентность химических элементов. <i>Обменный и донорно-акцепторный механизмы образования ковалентной связи. Закон постоянства состава для вещества молекулярного строения</i>	Вид контроля – текущий Форма контроля – УО, 2 урок СР Измерители: §6, упр.3, стр. 56	Знать понятие «химическая связь», теорию химической связи; уметь определять тип химической связи в соединениях, объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения; объяснять природу химической связи (ковалентно)	Индивидуальные задания	3.10	
14	Металлическая связь	1	Комбинированный урок	Познавательная деятельность Использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа.	Вид контроля – тематический Форма контроля - СР Измерители: § 6 стр.50	Знать понятие «химическая связь», теорию химической связи; уметь определять тип химической связи в соединениях, объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения; объяснять природу химической связи (металлической)	§ 6 стр.50	4.10	
15	Водородная связь	1	Комбинированный урок	Познавательная деятельность Водородная связь, её роль в формировании структур биополимеров. Водородная связь как особый случай межмолекулярного взаимодействия.	Вид контроля – тематический Форма контроля - СР Измерители: § 6, стр. 50-52	Знать понятие «химическая связь», теорию химической связи; уметь определять тип химической связи в соединениях, объяснять зависимость свойств веществ от их состава и	§ 6, стр. 50-52	8.10	

				Внутримолекулярная водородная связь и её роль в организации структур биополимеров		строения; природу химической связи (<i>водородной</i>)			
16	Качественный и количественный состав вещества	1	Урок изучения нового материала	Познавательная деятельность Установление причинно-следственных связей, определение существенных характеристик изучаемого объекта, выбор критериев для сравнения. Информационно-коммуникативная деятельность Поиск нужной информации в источниках разного типа. Отделение основной информации от второстепенной	Вид контроля текущий Форма контроля - УО Измерители: Подготовить проекты, сообщения, презентации по теме: «Кристаллические решетки»	Знать понятие качественный и количественный состав вещества; уметь определять качественный и количественный состав вещества	лекция	10.10	
17	Вещества молекулярного и немолекулярного строения Кристаллические решетки	1	Защита проектов	Информационно-коммуникативная деятельность Поиск нужной информации в источниках разного типа. Отделение основной информации от второстепенной. Объяснение изученных положений на самостоятельно подобранных конкретных примерах	Вид контроля текущий Форма контроля – защита проектов Измерители: реализация требований, предъявляемых к проектам	уметь <i>проводить</i> самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета)	конспект	11.10	
18	Аллотропия	1	Урок изучения нового материала	Познавательная деятельность Использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа. Исследование несложных реальных связей и зависимостей. Определение	Вид контроля текущий Форма контроля - ДСР	уметь объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения	конспект	15.10	

				сущностных характеристик изучаемого объекта					
19	Единая природа химических связей	1	Урок обобщения и систематизации знаний	Определение сущностных характеристик изучаемого объекта; самостоятельный выбор критериев для сравнения, сопоставления, оценки и классификации объектов	Вид контроля тематический Форма контроля - тест Измерители: Стр.52-54	Знать понятие «химическая связь», теорию химической связи; уметь определять тип химической связи в соединениях, объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения; объяснять природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической)	Стр.52-54	17.10	
20	Гибридизация атомных орбиталей и геометрия молекул	1	Урок обобщения и систематизации знаний	Определение сущностных характеристик изучаемого объекта; самостоятельный выбор критериев для сравнения, сопоставления, оценки и классификации объектов	Вид контроля тематический Форма контроля - УО Измерители: § 7 упр.1 стр.62	Знать: основные теории химии: строения органических соединений; уметь: объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения;	§ 7 , упр.2-4 стр.62.	18.10	
21	Теория строения химических соединений А.М.Бутлерова	1	семинар	Информационно-коммуникативная деятельность Поиск нужной информации в источниках разного типа. Объяснение изученных положений на самостоятельно подобранных конкретных примерах.	Вид контроля текущий Форма контроля –УО,СР Измерители: § 8, упр.4,5, стр.76	Знать: основные теории химии: строения органических соединений; уметь: объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения; характеризовать строение изученных органических соединений	§ 8, упр 1,3,6 стр.77	22.10	
22	Полимеры	1	Лекция	Информационно-	Вид контроля	Знать : способы	§ 9 упр.4-6	24.10	

	Классификация полимеров		семинар	коммуникативная деятельность Поиск нужной информации в источниках разного типа. Объяснение изученных положений на самостоятельно подобранных конкретных примерах	текущий Форма контроля –УО, сообщения Измерители: § 9, упр.1,2 стр.90	получения полимеров, строение полимера, применение	стр.90		
23	Практическая работа №1 «Распознавание пластмасс и волокон»	1	Практическая работа	Познавательная деятельность Умение самостоятельно и мотивированно организовать свою познавательную деятельность. Исследование реальных связей и зависимостей. Организация и проведение учебно-исследовательской работы.	Вид контроля тематический Форма контроля – практическая работа	Знать правила безопасности при работе с едкими, горючими и токсичными веществами; уметь выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических веществ	Стр. 393	25.10	
24	Дисперсные системы	1	Урок обобщения и систематизации знаний	Познавательная деятельность Использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа.	Вид контроля текущий Форма контроля –УО, Измерители: § 10, стр.90-95	Знать: примеры дисперсных систем и их классификацию уметь: объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения;	§ 10, стр.90-95	5.11	
25	Растворы	1	Уроки обобщения и систематизации знаний	Информационно-коммуникативная деятельность Поиск нужной информации в источниках разного типа. Объяснение изученных положений на самостоятельно подобранных конкретных примерах	Вид контроля текущий Форма контроля –решение задач, тест Измерители: § 10, стр.95-98 Упр.1-4 стр.98	Уметь решать задачи на растворы: массовая доля растворенного вещества, молярная и моляльная концентрация	§ 10, стр.95-98 Упр.5,6 стр.98	7.11	
26	Агрегатные	1	семинар	Познавательная деятельность	Вид контроля	Знать важнейшие		8.11	

	состояния вещества			Умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность Использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа.	текущий Форма контроля - семинар Измерители: индивидуальная подготовка	химические понятия: вещества молекулярного и немолекулярного строения	Подготовить материал по темам: Газы. Закон Авогадро для газов. Молярный объем газообразных веществ (н.у.). Жидкости		
27	Контрольная работа №1 «Периодический закон. Химическая связь»	1	Контрольная работа	Познавательная деятельность Умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства (в том числе от противного). Рефлексивная деятельность Понимание ценности образования как средства развития культуры личности. Объективное оценивание своих учебных достижений, Умение соотносить приложенные усилия с полученными результатами своей деятельности	Вид контроля текущий Форма контроля - КР	Знать понятия: химическая связь, изомерия, гомология, аллотропия; закон постоянства состава веществ, теорию химической связи; уметь определять тип химической связи в соединениях, объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения; объяснять природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической); уметь применять полученные знания для решения задач различного уровня	Повторить пройденный материал	12.11	
ТЕМА 3. ХИМИЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ (23 часа)									
28. 29	Классификация химических реакций	2	Урок изучения нового	Познавательная деятельность Определение сущностных характеристик изучаемого	Вид контроля текущий	Знать сущность классификации химических реакций в	§11, упр.3, стр.118	14.11 15.11	

			материала	объекта; самостоятельный выбор критериев для сравнения, сопоставления, оценки и классификации объектов. Информационно-коммуникативная деятельность Перевод информации из одной знаковой системы в другую (составление схемы); давать определения, приводить доказательства	Форма контроля - УО Измерители: §11, упр.1, стр.117	неорганической и органической химии; уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий			
30	Классификация химических реакций по тепловому эффекту	1	Комбинированный урок	Классификация химических реакций в неорганической и органической химии по различным признакам. Классификация химических реакций по тепловому эффекту. Экзо- и эндотермические реакции. Термохимические уравнения	Вид контроля текущий Форма контроля - СР Измерители: Стр.111 § 12	Знать сущность классификации химических реакций в неорганической и органической химии, химическое понятие тепловой эффект химической реакции; уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий	Стр.111 конспект § 12	19.11	
31	Расчеты по термохимическим	1	Решение расчетных	Информационно-коммуникативная	Вид контроля текущий	Уметь решать задачи на	Индивидуал	19.11	

	уравнениям		задач	деятельность Перевод информации из одной знаковой системы в другую (составление схемы); давать определения, приводить доказательства	Форма контроля - СР	тепловой эффект химической реакции	ьные задания		
32	Особенности реакций в органической химии	1	Урок изучения нового материала Комбинированный урок	Классификация химических реакций в неорганической и органической химии по различным признакам. Особенности реакций в органической химии. Реакции присоединения, отщепления, замещения и изомеризации в органической химии	Вид контроля текущий Форма контроля - СР Измерители: составление схемы классификации веществ, умение приводить примеры	Знать основные теории химии: строения органических соединений; уметь: характеризовать химические свойства изученных органических соединений; объяснять зависимость свойств от их состава и строения	§11 упр.5.6.7 стр.118	21.1	
33	Скорость химической реакции	1	Комбинированный урок	Скорость химической реакции, её зависимость от различных факторов.	Вид контроля текущий Форма контроля - УО Измерители: §13	Знать понятия: скорость химической реакции, катализ; уметь объяснять зависимость скорости химической реакции от различных факторов; уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий	§13, упр. 1,6,8 стр. 144-145	22.11	

34	Практическая работа №2 «Скорость химической реакции»	1	Практическая работа №1	Зависимость скорости химической реакции от концентрации, давления, температуры, природы реагирующих веществ, площади их соприкосновения и катализатора			Пр. работа №2 стр.384	26.11	
35	Катализаторы и катализ	1	Урок изучения нового материала	Катализаторы и катализ. Ферменты и их отличия от неорганических катализаторов. Применение катализаторов и ферментов. Понятие о биотехнологии	Вид контроля - текущий Форма контроля - СР Измерители: упр. 9,10 стр.145	Знать понятия: скорость химической реакции, катализ; уметь объяснять зависимость скорости химической реакции от различных факторов;	§13, стр.145	28.11	
36	Обратимость реакций. Химическое равновесие и способы его смещения	1	Урок изучения нового материала, комбинированный урок	Познавательная деятельность Установление причинно-следственных связей, исследование несложных реальных связей и зависимостей. Информационно-коммуникативная деятельность Передача содержания информации адекватно поставленной цели	Вид контроля текущий Форма контроля - УО Измерители: §14, упр.1,2 стр. 152	Знать понятие химическое равновесие; реакции; уметь объяснять зависимость положения химического равновесия от различных факторов	§14, упр.3,4,5 стр. 152	29.11	
37	Реакции ионного обмена в водных растворах	1	комбинированный урок	Информационно-коммуникативная деятельность Самостоятельное создание алгоритмов познавательной деятельности для решения задач	Вид контроля - текущий Форма контроля - СР	Знать понятия: электролитическая диссоциация, электролит, неэлектролит, теория электролитической диссоциации;	§15, упр. 9, 10 стр. 164	3.12	

				творческого и поискового характера. Формулирование полученных результатов	Измерители: умение составлять уравнения реакций ионного обмена §15, упр. 8, стр. 164	уметь составлять уравнения реакций ионного обмена; уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для объяснения явлений, происходящих в природе, быту и на производстве			
38	Производство растворимости	1	Урок изучения нового материала,	Информационно-коммуникативная деятельность Передача содержания информации адекватно поставленной цели	Вид контроля - текущий Форма контроля - уо	уметь составлять уравнения реакций ионного обмена; рассчитывать производство растворимости	Стр. 162-163 Упр. 11.12 стр. 164	5.12	
39	Гидролиз неорганических соединений	1	комбинированные уроки,	Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная. Гидролиз неорганических и органических соединений.	Вид контроля текущий Форма контроля - СР Измерители: §16, упр. 5,6 стр. 182	Уметь определять характер среды в водных растворах неорганических веществ; уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для объяснения явлений, происходящих в природе, быту и на производстве	§16, упр. 3.4	6.12	
40	Практическая работа №3 «Гидролиз»	1	практическая работа №2	Экспериментальные основы химии. Проведение химических реакций в растворах. Определение характера среды.			стр. 182	10.12	

				Индикаторы. <i>Водородный показатель (pH) раствора.</i> Гидролиз солей. Реакция среды (pH) в растворах гидролизующихся солей. Случаи гидролиза солей.					
41	Гидролиз органических соединений	1	комбинированные уроки	Кислородосодержащие органические соединения: сложные эфиры, жиры, углеводы. Азотосодержащие органические соединения: белки. Гидролиз органических веществ, его значение	Вид контроля тематический Форма контроля - СР Измерители: §16, упр. 1, стр. 182	Уметь характеризовать химические свойства основных классов органических соединений; уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для объяснения явлений, происходящих в природе, быту и на производстве	§ 16 упр.2 стр.182 Индивидуальные задания	12.12	
42	Проверочная работа по теме «Ионные реакции. Гидролиз солей»	1	Тестовый контроль	Информационно-коммуникативная деятельность Самостоятельное создание алгоритмов познавательной деятельности для решения задач творческого и поискового характера. Формулирование полученных результатов	Вид контроля текущий Форма контроля - тест Измерители: § 15.16	уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для объяснения явлений, происходящих в природе, быту и на производстве	Повторить пройденный материал	13.12	
43, 44	Окислительно-восстановительные реакции	2	Уроки изучения нового материала, комбинированные уроки	Информационно-коммуникативная деятельность Уметь давать определения, приводить доказательства. Поиск нужной информации по заданной теме в источниках различного	Вид контроля текущий Форма контроля УО,- СР-тест Измерители:	Знать понятия: окислитель, восстановитель, окисление, восстановление; уметь определять валентность и степень	Индивидуальные тестовые задания	17.12 18.12	

				<p>типа.</p> <p>Рефлексивная деятельность</p> <p>Само- и взаимопроверка</p>	<p>§11, стр.107-109</p> <p>умение определять окислитель, восстановитель, составлять электронный баланс ОВР</p>	<p>окисления химических элементов, окислитель, восстановитель</p>			
45, 46	Электролиз растворов и расплавов	2	<p>Уроки изучения нового материала, проверочная работа</p>	<p>Информационно-коммуникативная деятельность</p> <p>Умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства (в том числе от противного). Объяснение изученных положений на самостоятельно подобранных конкретных примерах</p>	<p>Вид контроля текущий</p> <p>Форма контроля - УО СР</p> <p>Измерители: составить уравнения реакций электролиза расплава и раствора хлорида натрия</p>	<p>Знать понятия: окислитель, восстановитель, окисление, восстановление; практическое применение электролиза</p>	<p>Лекция, индивидуальные задания Стр.230-234</p>	19.12 20.12	
47	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Химические реакции»	1	<p>Урок обобщения и систематизации знаний</p>	<p>Познавательная деятельность</p> <p>Умение самостоятельно организовать свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения и оценки результата)</p>	<p>Вид контроля итоговый</p> <p>Форма контроля – СР</p> <p>Измерители § 11-16</p>		<p>Повторить § 11-16</p>	24.12	
46	Контрольная работа №2 по теме: «Химические	1	<p>Урок проверки знаний и</p>	<p>Познавательная деятельность</p> <p>Самостоятельное создание алгоритмов познавательной</p>	<p>Вид контроля итоговый</p>	<p>Уметь применять полученные знания для решения задач различного</p>	<p>Повторить пройденный материал</p>	10.01	

	реакции»		умений	деятельности для решения задач творческого и поискового характера. Формулирование полученных результатов. Рефлексивная деятельность Объективное оценивание своих учебных достижений	Форма контроля - КТЕГЭ Измерители: § 11-16	уровня			
47	Анализ контрольной работы	1	Урок обобщения и систематизации знаний, анализ ошибок	Рефлексивная деятельность Объективное оценивание своих учебных достижений	Измерители: § 11-16	Уметь анализировать и применять полученные знания для решения задач различного уровня	Повторить пройденный материал	11.01	
48	Урок-игра по теме «Химические реакции»	1						14.01	
ТЕМА №4 ВЕЩЕСТВА И ИХ СВОЙСТВА (40 часов)									
49	Классификация неорганических веществ	1	Урок изучения нового материала	Познавательная деятельность Определение сущностных характеристик изучаемого объекта; самостоятельный выбор критериев для сравнения, сопоставления, оценки и классификации объектов. Информационно-коммуникативная деятельность Перевод информации из одной знаковой системы в другую (составление схемы); давать определения, приводить доказательства	Вид контроля текущий Форма контроля - Т Измерители §17, упр. 1, стр.201	Уметь называть изученные вещества по тривиальной и международной номенклатуре; определять принадлежность веществ к различным классам	§17, схема 7 конспект	16.01	
50	Оксиды	1	Урок изучения	Познавательная деятельность Определение сущностных	Вид контроля текущий	Уметь называть изученные вещества по	§17, стр. 189	17.01	

			нового материала	характеристик изучаемого объекта; самостоятельный выбор критериев для сравнения, сопоставления, оценки и классификации объектов.	Форма контроля – УО, диктант Измерители: конспект	тривиальной и международной номенклатуре; определять принадлежность веществ к различным классам; объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения, выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических веществ			
51	Кислоты	1	Комбинированный урок	Информационно-коммуникативная деятельность Уметь давать определения, приводить доказательства. Поиск нужной информации по заданной теме в источниках различного типа. Рефлексивная деятельность Само- и взаимопроверка	Вид контроля текущий Форма контроля – УО, диктант Измерители: составить уравнения химических реакций, характерных для серной (соляной) кислоты	Знать важнейшие кислоты: серную, соляную, азотную и уксусную. Уметь называть изученные вещества по тривиальной и международной номенклатуре; определять принадлежность веществ к различным классам; объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения, выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических веществ	Стр.189	21.01	
52	Основания	1	Комбинированный урок	Познавательная деятельность Определение сущностных характеристик изучаемого объекта; самостоятельный выбор критериев для сравнения,	Вид контроля текущий Форма контроля – УО, диктант	Знать важнейшие вещества: щёлочи. Уметь называть изученные вещества по тривиальной и	Индивидуальные тестовые задания §17,	23.01	

				сопоставления, оценки и классификации объектов. Информационно-коммуникативная деятельность Уметь давать определения, приводить доказательства. Поиск нужной информации по заданной теме в источниках различного типа. Рефлексивная деятельность Само- и взаимопроверка	Измерители составить уравнения химических реакций, характерных для гидроксида натрия, гидроксида меди (II)	международной номенклатуре; определять принадлежность веществ к различным классам; объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения, выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических веществ	стр. 176-179 §21		
53, 54	Соли	2	Комбинированный урок	Информационно-коммуникативная деятельность Уметь давать определения, приводить доказательства. Поиск нужной информации по заданной теме в источниках различного типа. Рефлексивная деятельность Само- и взаимопроверка	Вид контроля текущий Форма контроля – УО, диктант Измерители составить уравнения химических реакций, характерных для хлорида натрия	Уметь называть изученные вещества по тривиальной и международной номенклатуре; определять принадлежность веществ к различным классам; объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения, выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических веществ	§17	24.01 28.01	
55, 56	Качественные реакции на неорганические вещества и ионы	2	Комбинированные уроки	Познавательная деятельность владение приемами исследовательской деятельности, элементарными умениями прогноза. Самостоятельное создание алгоритмов познавательной деятельности для решения задач творческого и поискового характера.	Вид контроля : тематический Форма контроля - СР, ЛР Измерители: идентифицировать	Уметь выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ	записи в тетради	30.01 31.01	

				<p>Формулирование полученных результатов.</p> <p>Информационно-коммуникативная деятельность</p> <p>Извлечение необходимой информации из источников, созданных в различных знаковых системах (текст, таблица, график, диаграмма, аудиовизуальный ряд и др.)</p>	<p>ь: хлорид натрия, карбонат натрия, ортофосфат натрия</p>				
57, 58	Классификация органических соединений	2	Комбинированные уроки	<p>Информационно-коммуникативная деятельность</p> <p>Поиск нужной информации по заданной теме в источниках различного типа. Перевод информации из одной знаковой системы в другую (из текста в таблицу, из аудиовизуального ряда в текст и др.)</p>	<p>Вид контроля тематический</p> <p>Форма контроля - СР</p> <p>Измерители: привести примеры органических веществ, принадлежащих к различным классам</p>	<p>Уметь определять: принадлежность веществ к различным классам органических соединений</p>	записи в тетради	4.02 6.02	
59	Кислоты органические и неорганические	1	Комбинированный урок	<p>Поиск нужной информации по заданной теме в источниках различного типа.</p>	<p>Вид контроля тематический</p> <p>Форма контроля – СР, УО</p> <p>Измерители: §20</p>	<p>Уметь определять: принадлежность веществ к различным классам органических и неорганических соединений</p>	§20 упр.3,4,5 стр.286	7.02	

60	Основания органические и неорганические	1	Комбинированный урок	Поиск нужной информации по заданной теме в источниках различного типа.	Вид контроля тематический Форма контроля – СР, УО Измерители: §21	Уметь определять: принадлежность веществ к различным классам органических и неорганических соединений	§21 упр.1,2,3 стр.293	11.02	
61	Амфотерные органические и неорганические соединения	1	Комбинированный урок	Поиск нужной информации по заданной теме в источниках различного типа.	Вид контроля тематический Форма контроля – СР, УО Измерители: §22	Уметь определять: принадлежность веществ к различным классам органических и неорганических соединений	§22 упр.1-5 стр.297	13.02	
62	Практическая работа №4 «Сравнение свойств неорганических и органических соединений»	1	Практическая работа №4	Поиск нужной информации по заданной теме в источниках различного типа.	Вид контроля итоговый Форма контроля- практическая работа	Уметь определять: принадлежность веществ к различным классам органических соединений	Стр. 386	14.02	
63, 64	Генетическая связь между классами неорганических и органических соединений	2	Комбинированные уроки	Химические свойства основных классов неорганических соединений Классификация и номенклатура органических соединений	Вид контроля тематический Форма контроля – СР, УО Измерители §23, упр.2. стр.297	Уметь называть изученные вещества по тривиальной и международной номенклатуре; определять принадлежность веществ к различным классам; объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения, выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических веществ	§23, упр.1 стр.303	18.02 20.02	
65,	Практическая	2	Практический	Поиск нужной информации по	Вид контроля	Уметь определять	Повторить	21.02	

66	работа №5 «Генетическая связь между классами неорганических и органических соединений»		ая работа №5	заданной теме в источниках различного типа.	Итоговый Форма контроля практическая работа	принадлежность веществ к различным классам; Знать свойства веществ органических и неорганических	пройденный материал	25.02	
67	Проверочная работа «Генетическая связь между классами неорганических и органических соединений»	1	Проверочна я работа	Поиск нужной информации по заданной теме в источниках различного типа.	Вид контроля Итоговый Форма контроля проверочная работа	Уметь определять принадлежность веществ к различным классам; Знать свойства веществ органических и неорганических	§ 17,20-23	27.02	
68	Металлы	1	Комбиниров анный урок	Познавательная деятельность Определение сущностных характеристик изучаемого объекта; самостоятельный выбор критериев для сравнения, сопоставления, оценки и классификации объектов. Информационно- коммуникативная деятельность Уметь давать определения, приводить доказательства. Поиск нужной информации по заданной теме в источниках различного типа. Рефлексивная деятельность Само- и взаимопроверка	Вид контроля текущий Форма контроля – ДСР, реферат или доклад Измерители выполнение требований, предъявляемых к устному выступлению §18, упр.1, стр.257	Знать важнейшие вещества и материалы: основные металлы и сплавы; уметь характеризовать: общие химические свойства металлов неметаллов	§18, упр.2,3, стр.257	28.02	
69	Металлы Электрохимический ряд напряжений металлов	1	Урок - конференци я	Информационно- коммуникативная деятельность Владение основными видами	Вид контроля текущий Форма контроля	Знать важнейшие вещества и материалы: основные металлы и сплавы;	§18, тест	4.03	

				<p>публичных выступлений (высказывание, монолог, дискуссия, полемика), следование этическим нормам и правилам ведения диалога (диспута)</p> <p>Рефлексивная деятельность Умение соотносить приложенные усилия с полученными результатами своей деятельности. Само- и взаимопроверка</p>	<p>– ДСР, реферат или доклад</p> <p>Измерители выполнение требований, предъявляемых к устному выступлению §18, упр.4-6, стр.258</p>	<p>уметь характеризовать: общие химические свойства металлов неметаллов</p>			
70	Понятие о коррозии металлов. Способы защиты от коррозии	1	Комбинированный урок Проверочная работа	<p>Информационно-коммуникативная деятельность Умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства. Объяснение изученных положений на самостоятельно подобранных конкретных примерах</p>	<p>Вид контроля текущий</p> <p>Форма контроля – УО, СР</p> <p>Измерители §18, стр.221-227</p>	<p>понимать сущность коррозии и знать способы борьбы с коррозией; 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</p>	§18, упр.14-20, стр.259	6.03	
71	Общие способы получения металлов	1	Семинар	<p>Рефлексивная деятельность Владение навыками организации и участие в коллективной деятельности, самооценка</p>	§18 стр.227-230	<p>Знать общие способы получения металлов; уметь проводить самостоятельный поиск химической информации с</p>	§18 стр.227-230 Конспект Упр.11,12 стр.258	7.03	

						использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных)			
72	Металлы побочных подгрупп Комплексные соединения	1	лекция	Познавательная деятельность Определение сущностных характеристик изучаемого объекта; самостоятельный выбор критериев для сравнения, сопоставления, оценки и классификации объектов.	§18 стр.236-257	Знать важнейшие металлы побочных подгрупп и сплавы; уметь характеризовать: общие химические свойства металлов	Упр.13 стр.258	11.03	
73	Проверочная работа по теме «Металлы»	1	Проверочная работа	Познавательная деятельность Определение сущностных характеристик изучаемого объекта; самостоятельный выбор критериев для сравнения, сопоставления, оценки и классификации объектов.	Вид контроля текущий Форма контроля – ПР Измерители §18, стр.236-257	Знать важнейшие металлы побочных подгрупп и сплавы; уметь характеризовать: общие химические свойства металлов	Повторить пройденный материал §18 стр.236-257	13.03	
74	Решение расчетных задач по теме «Металлы»	1	Решение задач	Информационно-коммуникативная деятельность Умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства (в том числе от противного). Объяснение изученных положений на самостоятельно подобранных конкретных примерах	Вид контроля текущий Форма контроля – решение задач Измерители §18,	Уметь применять полученные знания для решения задач различного уровня	Готовиться к контрольной работе	14.03	
75, 76	Неметаллы и их свойства.	2	Семинар	Познавательная деятельность Определение сущностных	Вид контроля текущий	Знать понятия вещества молекулярного и	§19, Упр.3-5	15.03 15.03	

	Благородные газы			<p>характеристик изучаемого объекта; самостоятельный выбор критериев для сравнения, сопоставления, оценки и классификации объектов.</p> <p>Информационно-коммуникативная деятельность Уметь давать определения, приводить доказательства. Поиск нужной информации по заданной теме в источниках различного типа.</p> <p>Рефлексивная деятельность Само- и взаимопроверка</p>	<p>Форма контроля – УО</p> <p>Измерители §19, стр.275 упр.1,2</p>	<p>немолекулярного строения; уметь характеризовать общие химические свойства неметаллов</p>	стр.226		
77, 78	Оксиды и водородные соединения неметаллов	2	Комбинированный урок	<p>Информационно-коммуникативная деятельность Уметь давать определения, приводить доказательства. Поиск нужной информации по заданной теме в источниках различного типа.</p> <p>Рефлексивная деятельность Само- и взаимопроверка</p>	<p>Измерители §19, стр.270-275</p> <p>Вид контроля текущий</p> <p>Форма контроля – УО</p>	<p>Знать понятия вещества молекулярного и немолекулярного строения; уметь характеризовать общие химические свойства неметаллов</p>	Стр.276 упр.6-8	18.03 19.03	
79	Общая характеристика галогенов	1	Комбинированный урок, самостоятельная работа в группах	<p>Информационно-коммуникативная деятельность Извлечение необходимой информации из источников, созданных в различных знаковых системах (текст, таблица, график, диаграмма, аудиовизуальный ряд и др.), отделение основной информации от второстепенной.</p> <p>Рефлексивная деятельность</p>	<p>Вид контроля текущий</p> <p>Форма контроля – СР (заполнение таблицы)</p> <p>Измерители: конспект, тест</p>	<p>Знать понятия вещества молекулярного и немолекулярного строения; уметь характеризовать общие химические свойства неметаллов</p>	Индивидуальные задания	20.03	

				Владение навыками организации и участия в коллективной деятельности; взаимопроверка					
80, 81	Практическая работа №6 «Получение и соби́рание газов и изучение их свойств»	2						21.03 3.04	
82	Решение расчетных задач по теме «Неметаллы»	1	Решение задач	Учебно-коммуникативная деятельность Перевод информации из текста в таблицу, умение развернуто обосновывать суждения, приводить доказательства.	Вид контроля тематический Измерители: §19 стр.278 задачи № 13-18	Уметь применять полученные знания для решения задач различного уровня	§19 стр.278 задачи № 19-21	4.04	
83	Практическая работа №7 «Решение экспериментальных задач по неорганической химии»	1	Практическая работа №6	Познавательная деятельность Умение самостоятельно и мотивированно организовать свою познавательную деятельность. Исследование реальных связей и зависимостей. Организация и проведение учебно-исследовательской работы. Учебно-коммуникативная деятельность Перевод информации из текста в таблицу, умение развернуто обосновывать суждения, приводить доказательства. Рефлексивная деятельность Владение навыками организации и участия в коллективной деятельности	Вид контроля тематический Форма контроля – практическая работа стр.389	Знать правила безопасности при работе с едкими, горючими и токсичными веществами; уметь выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических веществ	Стр.389	8.04	

84	Практическая работа №8 «Решение экспериментальных задач по органической химии»	1	Практическая работа	Познавательная деятельность Умение самостоятельно и мотивированно организовать свою познавательную деятельность. Исследование реальных связей и зависимостей. Организация и проведение учебно-исследовательской работы.	Вид контроля тематический Форма контроля – практическая работа	Знать правила безопасности при работе с едкими, горючими и токсичными веществами; уметь выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических веществ	Стр. 390	10.04	
85	Обобщение и систематизация темы	1	Комбинированный урок	Познавательная деятельность Самостоятельное создание алгоритмов познавательной деятельности для решения задач творческого и поискового характера. Формулирование полученных результатов. Рефлексивная деятельность Объективное оценивание своих учебных достижений	Вид контроля итоговый Форма контроля - УО Измерители: § 17- 18	Уметь применять полученные знания для решения задач различного уровня	Готовиться к контрольной работе	11.04	
86	Контрольная работа № 3 по теме «Вещества и их свойства»	1	Урок проверки знаний и умений	Познавательная деятельность Самостоятельное создание алгоритмов познавательной деятельности для решения задач творческого и поискового характера. Формулирование полученных результатов. Рефлексивная деятельность Объективное оценивание своих учебных достижений	Вид контроля итоговый Форма контроля – КТ ЕГЭ Измерители: § 17-18	Уметь применять полученные знания для решения задач различного уровня		15.04	
87	Анализ контрольной работы	1	Комбинированный урок	Информационно-коммуникативная деятельность	Форма контроля – КТ ЕГЭ	Уметь применять полученные знания для решения задач различного	Повторить пройденный материал	17.04	

				Умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства (в том числе от противного). Объяснение изученных положений на самостоятельно подобранных конкретных примерах	Измерители: § 17-18	уровня			
88	Урок-игра «Вещества и их свойства»	1						18.04	

ТЕМА №5 ХИМИЯ И ОБЩЕСТВО (9 + 5 часов)

89	Химия и производство	1	Уроки изучения нового материала,	Рефлексивная деятельность Оценивание и корректировка своего поведения в окружающей среде, выполнение в практической деятельности и в повседневной жизни экологических требований	Вид контроля тематический Форма контроля – УО, тест Измерители §24	использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту; определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий; экологически грамотного поведения в окружающей среде; безопасного обращения с горючими и токсичными веществами; критической оценки достоверности химической информации,	§24 Таблица 22	22.04	
----	----------------------	---	----------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------	-------	--

						поступающей из разных источников			
90	Химия и сельское хозяйство	1	Урок изучения нового материала,	Рефлексивная деятельность Оценивание и корректировка своего поведения в окружающей среде, выполнение в практической деятельности и в повседневной жизни экологических требований	Вид контроля тематический Форма контроля – УО, тест Измерители §25	использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту; определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий; экологически грамотного поведения в окружающей среде;	§25 упр.1-10 стр.339	24.04	
91,9 2	Химия и проблемы окружающей среды	2	Урок - конференция	Информационно-коммуникативная деятельность Поиск нужной информации по заданной теме в источниках различного типа. отделение основной информации от второстепенной, критическое оценивание достоверности полученной информации, передача содержания информации адекватно поставленной цели Рефлексивная деятельность Оценивание и корректировка своего поведения в окружающей среде, выполнение в	Вид контроля тематический Форма контроля – УО, тест Измерители §26	Уметь: 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	§26 упр.1-8 стр.351	25.04 29.04	

				практической деятельности и в повседневной жизни экологических требований		<p>умения в практической деятельности и повседневной жизни для:</p> <p>объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту;</p> <p>определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;</p> <p>экологически грамотного поведения в окружающей среде;</p>			
93	Бытовые отходы	1	Урок - конференция	<p>Рефлексивная деятельность</p> <p>Оценивание и корректировка своего поведения в окружающей среде, выполнение в практической деятельности и в повседневной жизни экологических требований</p>	<p>Вид контроля</p> <p>тематический</p> <p>Форма контроля</p> <p>– УО, тест</p> <p>Измерители §26</p>	<p>использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:</p> <p>объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту;</p> <p>определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;</p> <p>экологически грамотного поведения в окружающей среде;</p> <p>безопасного обращения с горючими и токсичными веществами;</p> <p>критической оценки достоверности химической</p>	конспект	6.05	

						информации, поступающей из разных источников			
94	Химия и повседневная жизнь человека	1	Уроки изучения нового материала,	<p>Информационно-коммуникативная деятельность Поиск нужной информации по заданной теме в источниках различного типа. отделение основной информации от второстепенной, критическое оценивание достоверности полученной информации, передача содержания информации адекватно поставленной цели</p> <p>Рефлексивная деятельность Оценивание и корректировка своего поведения в окружающей среде, выполнение в практической деятельности и в повседневной жизни экологических требований</p>	<p>Вид контроля тематический</p> <p>Форма контроля – УО, тест</p> <p>Измерители §27</p>	<p>использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту; определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий; экологически грамотного поведения в окружающей среде; безопасного обращения с горючими и токсичными веществами; критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников</p>	§27 упр. 1-14 стр.382	8.05	
95	Химия и здоровье	1	Урок - конференция	<p>Информационно-коммуникативная деятельность Поиск нужной информации по заданной теме в источниках различного типа. отделение основной информации от второстепенной, критическое оценивание достоверности</p>	<p>Вид контроля тематический</p> <p>Форма контроля – УО</p>	<p>Уметь: проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов</p>	конспект	13.05	

				<p>полученной информации, передача содержания информации адекватно поставленной цели</p> <p>Рефлексивная деятельность Оценивание и корректировка своего поведения в окружающей среде, выполнение в практической деятельности и в повседневной жизни экологических требований</p>		<p>Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;</p>			
96	Обобщение и систематизация темы «Химия в жизни общества»	1	Комбинированный урок	<p>Информационно-коммуникативная деятельность Поиск нужной информации по заданной теме в источниках различного типа. отделение основной информации от второстепенной, критическое оценивание достоверности полученной информации, передача содержания информации адекватно поставленной цели</p>	<p>Вид контроля итоговый</p> <p>Форма контроля – УО</p>	<p>Уметь: проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета);</p>	Повторить пройденный материал	15.05	
97	Решение расчетных задач экологического содержания	1	Решение задач	<p>Рефлексивная деятельность Оценивание и корректировка своего поведения в окружающей среде, выполнение в практической деятельности и в повседневной жизни экологических требований</p>	<p>Вид контроля итоговый</p> <p>Форма контроля – решение задач</p>	<p>Уметь: проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных</p>		16.05	

						баз данных, ресурсов Интернета);			
98,9 9	Р.В.Защита проектов «Проблемы загрязнения окружающей среды»	2		Информационно-коммуникативная деятельность Поиск нужной информации по заданной теме в источниках различного типа. отделение основной информации от второстепенной, критическое оценивание достоверности полученной информации, передача содержания информации адекватно поставленной цели		Уметь: проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета);		20.05 20.05	
100	Обобщающее повторение	1		Рефлексивная деятельность Оценивание и корректировка своего поведения в окружающей среде, выполнение в практической деятельности и в повседневной жизни экологических требований		Уметь: проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета);		22.05	
101	Р.В. Итоговый контроль знаний	1						22.05	
102	Анализ контрольной работы	1		Рефлексивная деятельность Оценивание и корректировка своего поведения в окружающей среде, выполнение в практической деятельности и в повседневной жизни экологических требований		Уметь: проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных		23.05	

						баз данных, ресурсов Интернета);			
--	--	--	--	--	--	-------------------------------------	--	--	--

4. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

РАЗДЕЛ 1. МЕТОДЫ ПОЗНАНИЯ В ХИМИИ (2 часа)

Использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа. Исследование несложных реальных связей и зависимостей. Создание идеальных моделей объектов. Формирование умений элементарного прогноза

РАЗДЕЛ 2. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ХИМИИ

Тема 1

Строение атома (9 ч)

Атом — сложная частица. Ядро и электронная оболочка. Электроны, протоны и нейтроны. Микромир и макромир. Дуализм частиц микромира.

Состояние электронов в атоме. Электронное облако и орбиталь. Квантовые числа. Форма орбиталей (*s*, *p*, *d*, *f*). Энергетические уровни и подуровни. Строение электронных оболочек атомов. Электронные конфигурации атомов элементов. Принцип Паули и правило Гунда. Электронно-графические формулы атомов элементов. Электронная классификация элементов: *s*-, *p*-, *d*- и *f*-семейства.

Валентные возможности атомов химических элементов. Валентные электроны. Валентные возможности атомов химических элементов, обусловленные числом неспаренных электронов в нормальном и возбужденном состояниях. Другие факторы, определяющие валентные возможности атомов: наличие неподеленных электронных пар и наличие свободных орбиталей. Сравнение понятий «валентность» и «степень окисления».

Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева и строение атома. Предпосылки открытия периодического закона: накопление фактологического материала, работы предшественников (И. Я. Берцелиуса, И. В. Деберейнера, А. Э. Шанкуртуа, Дж. А. Ньюлендса, Л. Ю. Мейера); съезд химиков в Карлсруэ. Личностные качества Д. И. Менделеева.

Открытие Д. И. Менделеевым периодического закона. Первая формулировка периодического закона. Горизонтальная, вертикальная и диагональная периодические зависимости.

Периодический закон и строение атома. Изотопы. Современная трактовка понятия «химический элемент». Закономерность Ван-ден-Брука — Мозли. Вторая формулировка периодического закона. Периодическая система Д. И. Менделеева 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. Третья формулировка периодического закона. Значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева для развития науки и понимания химической картины мира.

Тема 2

Строение вещества. Дисперсные системы (15 ч+ 1 ч п.р)

Химическая связь. Единая природа химической связи. Ионная химическая связь и ионные кристаллические решетки. Ковалентная химическая связь и ее классификация: по механизму образования (обменный и донорно-акцепторный), по электроотрицательности (полярная и неполярная), по способу перекрывания электронных орбиталей (σ и π), по кратности (одинарная, двойная, тройная и полуторная). Полярность связи и полярность молекулы. Кристаллические решетки веществ с ковалентной связью: атомная и молекулярная. Металлическая химическая связь и металлические кристаллические решетки. Водородная связь: межмолекулярная и внутримолекулярная. Механизм образования этой связи, ее значение.

Межмолекулярные взаимодействия.

Единая природа химических связей: ионная связь как предельный случай ковалентной полярной связи; переход одного вида связи в другой; разные виды связи в одном веществе и т. д.

Свойства ковалентной химической связи. Насыщаемость, поляризуемость, направленность. Геометрия молекул.

Гибридизация орбиталей и геометрия молекул. sp^3 -гибридизация у алканов, воды, аммиака, алмаза; sp^2 -гибридизация у соединений бора, алкенов, аренов, диенов и графита; sp -гибридизация у соединений бериллия, алкинов и карбина. Геометрия молекул названных веществ.

Полимеры органические и неорганические. Полимеры. Основные понятия химии высокомолекулярных соединений: «мономер», «полимер», «макромолекула», «структурное звено», «степень полимеризации»,

«молекулярная масса». Способы получения полимеров: реакции полимеризации и поликонденсации. Строение полимеров: геометрическая форма макромолекул, кристалличность и аморфность, стереорегулярность. Полимеры органические и неорганические. Каучуки. Пластмассы. Волокна. Биополимеры: белки и нуклеиновые кислоты. Неорганические полимеры атомного строения (аллотропные модификации углерода, кристаллический кремний, селен и теллур цепочечного строения, диоксид кремния и др.) и молекулярного строения (сера пластическая и др.).

Теория строения химических соединений А.М. Бутлерова. Предпосылки создания теории строения химических соединений: работы предшественников (Ж.Б. Дюма, Ф. Велер, Ш.Ф. Жерар, Ф.А. Кекуле), съезд естествоиспытателей в Шпейере. Личностные качества А.М. Бутлерова.

Основные положения теории химического строения органических соединений и современной теории строения. Изомерия в органической и неорганической химии. Взаимное влияние атомов в молекулах органических и неорганических веществ.

Основные направления развития теории строения органических соединений (зависимость свойств веществ не только от химического, но и от их электронного и пространственного строения). Индукционный и мезомерный эффекты. Стереорегулярность.

Диалектические основы общности двух ведущих теорий химии. Диалектические основы общности периодического закона Д.И. Менделеева и теории строения А.М. Бутлерова в становлении (работы предшественников, накопление фактов, участие в съездах, русский менталитет), предсказаниях (новые элементы — Ga, Se, Ge и новые вещества — изомеры) и развитии (три формулировки).

Дисперсные системы. Понятие о дисперсных системах. Дисперсионная среда и дисперсная фаза. Типы дисперсных систем и их значение в природе и жизни человека. Дисперсные системы с жидкой средой: взвеси, коллоидные системы, их классификация. Золи и гели. Эффект Тиндаля. Коагуляция. Синерезис. Молекулярные и истинные растворы. Способы выражения концентрации растворов.

Расчетные задачи. 1. Расчеты по химическим формулам. 2. Расчеты, связанные с понятиями «массовая доля» и «объемная доля» компонентов смеси. 3. Вычисление молярной концентрации растворов.

Демонстрации. Модели кристаллических решеток веществ с различным типом связей. Модели молекул различной геометрии. Модели кристаллических решеток алмаза и графита. Модели молекул изомеров структурной и пространственной изомерии. Свойства толуола. Коллекция пластмасс и волокон. Образцы неорганических полимеров: серы пластической, фосфора красного, кварца и др. Модели молекул белков и ДНК. Образцы различных систем с жидкой средой. Коагуляция. Синерезис. Эффект Тиндаля.

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

Практическая работа. Распознавание пластмасс и волокон

Тема 3

Химические реакции (21 ч+ 2 ч п.р.)

Классификация химических реакций в органической и неорганической химии. Понятие о химической реакции; ее отличие от ядерной реакции. Реакции, идущие без изменения качественного состава веществ: аллотропизация, изомеризация и полимеризация. Реакции, идущие с изменением состава веществ: по числу и составу реагирующих и образующихся веществ (разложения, соединения, замещения, обмена); по изменению степеней окисления элементов (окислительно-восстановительные реакции и неокислительно-восстановительные реакции); по тепловому эффекту (экзо- и эндотермические); по фазе (гомо- и гетерогенные); по направлению (обратимые и необратимые); по использованию катализатора (каталитические и некаталитические); по механизму (радикальные и ионные); по виду энергии, инициирующей реакцию (фотохимические, радиационные, электрохимические, термохимические). Особенности классификации реакций в органической химии.

Вероятность протекания химических реакций. Закон сохранения энергии. Внутренняя энергия и экзо- и эндотермические реакции. Тепловой эффект химических реакций. Термохимические уравнения. Теплота образования. Понятие об энтальпии. Закон Г.И. Гесса и следствия из него. Энтропия. Энергия Гиббса. Возможность протекания реакций в зависимости от изменения энергии и энтропии.

Скорость химических реакций. Понятие о скорости реакции. Скорость гомо- и гетерогенной реакции. Энергия активации. Элементарные и сложные реакции. Факторы, влияющие на скорость химической реакции: природа реагирующих веществ; температура (закон Вант-Гоффа); концентрация (основной закон химической кинетики); катализаторы. Катализ: гомо- и гетерогенный; механизм действия катализаторов. Ферменты. Их сравнение с неорганическими катализаторами. Ферментативный катализ, его механизм. Ингибиторы и каталитические яды. Зависимость скорости реакций от поверхности соприкосновения реагирующих веществ.

Обратимость химических реакций. Химическое равновесие. Понятие о химическом равновесии. Равновесные концентрации. Динамичность химического равновесия. Константа равновесия. Факторы, влияющие на смещение равновесия: концентрация, давление и температура. Принцип Ле Шателье.

Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация. Механизм диссоциации веществ с различным типом химической связи. Свойства ионов. Катионы и анионы. Кислоты, соли, основания в свете электролитической диссоциации. Степень электролитической диссоциации, ее зависимость от природы электролита и его концентрации. Константа диссоциации. Ступенчатая диссоциация электролитов. Реакции, протекающие в растворах электролитов. Производство растворимости.

Водородный показатель. Диссоциация воды. Константа диссоциации воды. Ионное произведение воды. Водородный показатель pH. Среда водных растворов электролитов. Значение водородного показателя для химических и биологических процессов.

Гидролиз. Понятие «гидролиз». Гидролиз органических соединений (галогеналканов, сложных эфиров, углеводов, белков, АТФ) и его значение. Гидролиз неорганических веществ. Гидролиз солей — три случая. Ступенчатый гидролиз. Необратимый гидролиз. Практическое применение гидролиза.

Расчетные задачи. 1. Расчеты по термохимическим уравнениям. 2. Вычисление теплового эффекта реакции по теплотам образования реагирующих веществ и продуктов реакции. 3. Определение pH раствора заданной молярной концентрации. 4. Расчет средней скорости реакции по концентрациям реагирующих веществ. 5. Вычисления с использованием понятия «температурный коэффициент скорости реакции». 6. Нахождение константы равновесия реакции по равновесным концентрациям и определение исходных концентраций веществ.

Демонстрации. Превращение красного фосфора в белый, кислорода — в озон. Модели n-бутана и изобутана. Получение кислорода из пероксида водорода и воды; дегидратация этанола. Цепочка превращений $P \rightarrow P_2O_5 \rightarrow H_3PO_4$; свойства соляной и уксусной кислот; реакции, идущие с образованием осадка, газа и воды; свойства металлов; окисление альдегида в кислоту и спирта в альдегид. Реакции горения; реакции эндотермические на примере реакции разложения (этанола, калийной селитры, известняка или мела) и экзотермические на примере реакций соединения (обесцвечивание бромной воды и раствора перманганата калия этиленом, гашение извести и др.). Взаимодействие цинка с растворами соляной и серной кислот при разных температурах, при разных концентрациях соляной кислоты; разложение пероксида водорода с помощью оксида марганца (IV), катал азы сырого мяса и сырого картофеля. Взаимодействие цинка с различной поверхностью (порошка, пыли, гранул) с кислотой. Модель «кипящего слоя». Смещение равновесия в системе $Fe^{3+} + 3CNS^- \leftrightarrow Fe(CNS)_3$; омыление жиров, реакции этерификации. Зависимость степени электролитической диссоциации уксусной кислоты от разбавления. Сравнение свойств 0,1 Н растворов серной и сернистой кислот; муравьиной и уксусной кислот; гидроксидов лития, натрия и калия. Индикаторы и изменение их окраски в различных средах. Серноокислый и ферментативный гидролиз углеводов. Гидролиз карбонатов, сульфатов, силикатов щелочных металлов; нитратов цинка или свинца (II). Гидролиз карбида кальция.

Лабораторные опыты. 3. Получение кислорода разложением пероксида водорода и (или) перманганата калия. 4. Реакции, идущие с образованием осадка, газа и воды для органических и неорганических кислот. 5. Использование индикаторной бумаги для определения pH слюны, желудочного сока и других соков организма человека. 6. Разные случаи гидролиза солей.

Практические работы. Скорость химических реакций. Химическое равновесие. Решение экспериментальных задач по теме «Гидролиз»

Тема 4

Вещества и их свойства (33 ч+ 7ч п.р)

Классификация неорганических веществ. Простые и сложные вещества. Оксиды, их классификация. Гидроксиды (основания, кислородсодержащие кислоты, амфотерные гидроксиды). Кислоты, их классификация. Основания, их классификация. Соли средние, кислые, основные и комплексные.

Классификация органических веществ. Углеводороды и классификация веществ в зависимости от строения углеродной цепи (алифатические и циклические) и от кратности связей (предельные и непредельные). Гомологический ряд. Производные углеводородов: галогеналканы, спирты, фенолы, альдегиды и кетоны, карбоновые кислоты, простые и сложные эфиры, нитросоединения, амины, аминокислоты.

Металлы. Положение металлов в периодической системе Д.И. Менделеева и строение их атомов. Простые вещества — металлы: строение кристаллов и металлическая химическая связь. Аллотропия. Общие физические свойства металлов. Ряд стандартных электродных потенциалов. Общие химические свойства металлов (восстановительные свойства): взаимодействие с неметаллами (кислородом, галогенами, серой, азотом, водородом), с водой, кислотами и солями в растворах, органическими соединениями (спиртами, галогеналканами, фенолом, кислотами), со щелочами. Значение металлов в природе и в жизни организмов.

Коррозия металлов. Понятие «коррозия металлов». Химическая коррозия. Электрохимическая коррозия. Способы защиты металлов от коррозии.

Общие способы получения металлов. Металлы в природе. Metallургия и ее виды: пиро-, гидро- и электрометаллургия. Электролиз расплавов и растворов соединений металлов и его практическое значение.

Переходные металлы. Железо. Медь, серебро; цинк, ртуть; хром, марганец (нахождение в природе; получение и применение простых веществ; свойства простых веществ; важнейшие соединения).

Неметаллы. Положение неметаллов в периодической системе Д.И. Менделеева, строение их атомов. Электроотрицательность. Инертные газы. Двойственное положение водорода в периодической системе. Неметаллы — простые вещества. Их атомное и молекулярное строение. Аллотропия и ее причины. Химические свойства неметаллов. Окислительные свойства: взаимодействие с металлами, водородом, менее электроотрицательными неметаллами, некоторыми сложными веществами. Восстановительные свойства неметаллов в реакциях со фтором, кислородом, сложными веществами-окислителями (азотной и серной кислотами и др.).

Водородные соединения неметаллов. Получение их синтезом и косвенно. Строение молекул и кристаллов этих соединений. Физические свойства. Отношение к воде. Изменение кислотно-основных свойств в периодах и группах.

Несолеобразующие и солеобразующие оксиды.

Кислородные кислоты. Изменение кислотных свойств высших оксидов и гидроксидов неметаллов в периодах и группах. Зависимость свойств кислот от степени окисления неметалла.

Кислоты органические и неорганические. Кислоты в свете протолитической теории. Сопряженные кислотно-основные пары. Классификация органических и неорганических кислот. Общие свойства кислот: взаимодействие органических и неорганических кислот с металлами, с основными оксидами, с амфотерными оксидами и гидроксидами, с солями, образование сложных эфиров. Особенности свойств концентрированной серной и азотной кислот. Особенности свойств уксусной и муравьиной кислот.

Основания органические и неорганические. Основания в свете протолитической теории. Классификация органических и неорганических оснований. Химические свойства щелочей и нерастворимых оснований. Свойства бескислородных оснований: аммиака и аминов. Взаимное влияние атомов в молекуле анилина.

Амфотерные органические и неорганические соединения. Амфотерные соединения в свете протолитической теории. Амфотерность оксидов и гидроксидов некоторых металлов: взаимодействие с кислотами и щелочами. Понятие о комплексных соединениях. Комплексообразователь, лиганды, координационное число, внутренняя сфера, внешняя сфера. Амфотерность аминокислот: взаимодействие аминокислот со щелочами, кислотами, спиртами, друг с другом (образование полипептидов), образование внутренней соли (биполярного иона).

Генетическая связь между классами органических и неорганических соединений. Понятие о генетической связи и генетических рядах в неорганической и органической химии. Генетические ряды металла (на примере кальция и железа), неметалла (на примере серы и кремния), переходного элемента (на примере цинка). Генетические ряды и генетическая связь в органической химии (для соединений, содержащих два атома углерода в молекуле). Единство мира веществ.

Расчетные задачи. 1. Вычисление массы или объема продуктов реакции по известной массе или объему 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 реакций, если одно из реагирующих веществ дано в избытке. 4. Определение молекулярной формулы вещества по массовым долям элементов. 5. Определение молекулярной формулы газообразного вещества по известной относительной плотности и массовым долям элементов. 6. Нахождение молекулярной формулы вещества по массе (объему) продуктов сгорания. 7. Комбинированные задачи.

Демонстрации. Коллекция «Классификация неорганических веществ» и образцы представителей классов. Коллекция «Классификация органических веществ» и образцы представителей классов. Модели кристаллических решеток металлов. Коллекция металлов с разными физическими свойствами. Взаимодействие: а) лития, натрия, магния и железа с кислородом; б) щелочных металлов с водой, спиртами, фенолом; в) цинка с растворами соляной и серной кислот; г) натрия с серой; д) алюминия с иодом; е) железа с раствором медного купороса; ж) алюминия с раствором едкого натра. Оксиды и гидроксиды хрома, их получение и свойства. Переход хромата в бихромат и обратно. Коррозия металлов в зависимости от условий. Защита металлов от коррозии: образцы «нержавеек», защитных покрытий. Коллекция руд. Электролиз растворов солей. Модели кристаллических решеток иода, алмаза, графита. Аллотропия фосфора, серы, кислорода. Взаимодействие: а) водорода с кислородом; б) сурьмы с хлором; в) натрия с иодом; г) хлора с раствором бромида калия; д) хлорной и сероводородной воды; е) обесцвечивание бромной воды этиленом или ацетиленом. Получение и свойства хлороводорода, соляной кислоты и аммиака. Свойства соляной, разбавленной серной и уксусной кислот. Взаимодействие концентрированных серной, азотной кислот и разбавленной азотной кислоты с медью. Реакция «серебряного зеркала» для муравьиной кислоты. Взаимодействие раствора гидроксида натрия с кислотными оксидами (оксидом углерода (IV)), амфотерными гидроксидами (гидроксидом цинка). Взаимодействие аммиака с хлороводородом и водой. Аналогично для метиламина. Взаимодействие аминокислот с кислотами и щелочами. Осуществление переходов: $\text{Ca} \rightarrow \text{CaO} \rightarrow$

$\text{Ca}(\text{OH})_2$; $\text{P} \rightarrow \text{P}_2\text{O}_5 \rightarrow \text{H}_3\text{PO}_4 \rightarrow \text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$; $\text{Si} \rightarrow \text{SiO} \rightarrow \text{CuSO}_4 \rightarrow \text{Si}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{SiO} \rightarrow \text{Si}$; $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} \rightarrow \text{C}_2\text{H}_4 \rightarrow \text{C}_2\text{H}_4\text{Br}_2$.

Лабораторные опыты. 7. Ознакомление с образцами представителей разных классов неорганических веществ. 8. Ознакомление с образцами представителей разных классов органических веществ. 9. Ознакомление с коллекцией руд. 10. Сравнение свойств кремниевой, фосфорной, серной и хлорной кислот; сернистой и серной кислот; азотистой и азотной кислот. 11. Свойства соляной, серной (разб.) и уксусной кислот. 12. Взаимодействие гидроксида натрия с солями, сульфатом меди (II) и хлоридом аммония. 13. Разложение гидроксида меди (II). Получение гидроксида алюминия и изучение его амфотерных свойств.

Практические работы.

Получение, собирание и распознавание газов. Сравнение свойств органических и неорганических веществ. Решение экспериментальных задач по неорганической химии. Решение экспериментальных задач по органической химии. Генетическая связь между классами органических неорганических соединений.

Тема 5

Химия и общество (9 ч+ 5 р.в.)

Химия и производство. Химическая промышленность, химическая технология. Сырье для химической промышленности. Вода в химической промышленности. Энергия для химического производства. Научные принципы химического производства. Защита окружающей среды и охрана труда при химическом производстве. Основные стадии химического производства (аммиака и метанола). Сравнение производства этих веществ.

Химия и сельское хозяйство. Химизация сельского хозяйства и ее направления. Растения и почва, почвенный поглощающий комплекс (ППК). Удобрения и их классификация. Химические средства защиты растений. Отрицательные последствия применения пестицидов и борьба с ними. Химизация животноводства.

Химия и экология. Химическое загрязнение окружающей среды. Охрана гидросферы от химического загрязнения. Охрана почвы от химического загрязнения. Охрана атмосферы от химического загрязнения. Охрана флоры и фауны от химического загрязнения. Биотехнология и генная инженерия.

Химия и повседневная жизнь человека. Домашняя аптечка. Моющие и чистящие средства. Средства борьбы с бытовыми насекомыми. Средства личной гигиены и косметики. Химия и пища. Маркировка упаковок пищевых продуктов и промышленных товаров и умение их читать. Экология жилища. Химия и генетика человека.

Демонстрации. Модели производства серной кислоты и аммиака. Коллекция удобрений и пестицидов. Образцы средств бытовой химии и лекарственных препаратов. Коллекции средств гигиены и косметики, препаратов бытовой химии.

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

5. ФОРМЫ И СРЕДСТВА КОНТРОЛЯ

Ведущими составляющими контроля выступают проверка знаний усвоения химических основных понятий и терминов и оценка умений извлекать информацию и работать с различными источниками химической информации.

Текущий контроль по химии осуществляется на основании Положения о текущем контроле знаний обучающихся в муниципальном бюджетном общеобразовательном учреждении – "Гора-Подольская СОШ". Для текущего контроля используются индивидуальные, групповые и фронтальные формы устного и письменного контроля. Как форма контроля и самоконтроля выступают поурочные тестовые задания. Одной их форм текущего контроля является проведение 8 практических и 5 контрольных работ, с учетом входной и итоговой контрольной работы.

Текущий контроль проводится после изучения каждой темы и контролирует знания, умения и навыки в ходе их формирования.

В процессе текущего контроля используются индивидуальные или коллективные формы: фронтальный опрос, самостоятельная работа с учебником, индивидуальная работа по карточкам, творческая работа школьников в группах, индивидуальная работа у доски, проверка в виде коротких тестов, вопросов на объяснение фактов и закономерностей, решение проблемных вопросов.

Промежуточный контроль проводится после цепочки занятий, посвященных какой-либо крупной теме или разделу. Формами промежуточного контроля являются тестовые задания на последних уроках раздела.

Итоговый контроль призван выявить конечный уровень обученности за весь курс и выполняет оценочную функцию. Цель итогового контроля - определение способности обучаемых к использованию знаний и умений в практической деятельности. Данный вид контроля осуществляется на контрольных работах.

Промежуточная аттестация обучающихся в профильных классах проводится на основании Положения о порядке проведения промежуточной аттестации и перевода учащихся МБОУ - «Гора-Подольская СОШ». В профильном классе предусматривается выполнение итоговой контрольной работы в конце полугодия и года.

6.УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА

Рабочая программа ориентирована на использование **учебника**:

Химия 11 класс. Профильный уровень: Учебник для общеобразовательных учреждений. Габриелян О.С.- М.: Дрофа, 2009.-399с.

а также **методических пособий для учителя**:

Габриелян О.С Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений. - М.: Дрофа, 2008.- 78с.

Габриелян О.С, Лысова Г.Г., Введенская А.Г. Химия. 11 класс: В 2ч. Ч.І: Настольная книга учителя. - М.: Дрофа, 2003. - 320с.

Габриелян О.С, Лысова Г.Г., Введенская А.Г. Химия. 11 класс: В 2ч. Ч. ІІ: Настольная книга учителя. - М.: Дрофа, 2003. - 320с.

Дополнительная литература для учителя

Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Общая химия в тестах, задачах, упражнениях. 11 класс: Учеб. пособие для общеобразоват. учреждений. - М.: Дрофа, 2003.- 304с.

Радецкий А.М., Горшкова В.П., Кругликова Л.Н. Дидактический материал по химии для 10-11 классов: пособие для учителя. – М.: Просвещение, 2004. – 79 с.

Дополнительная литература для учащихся

Бабков А.Б., Попков В.А.- Общая и неорганическая химия: Пособие для старшеклассников и абитуриентов. М.Просвещение, 2004 – 384 с.

Кузьменко Н.Е., Еремин В.В Начала химии. Учеб. пособие для старшеклассников и поступающих в вузы.. – М.: Дрофа, 2001. – 324 с.

ЕГЭ-2008: Химия: реальные задания: / авт.-сост. Корощенко А.С., Снастина М.Г.- М.: АСТ:Астрель, 2008.-94с. – (Федеральный институт педагогических измерений).

MULTIMEDIA – поддержка предмета

Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки химии. 10-11 классы. – М.: ООО «Кирилл и Мефодий», 2004

Химия. Мультимедийное учебное пособие нового образца. – М.: ЗАО Просвещение-МЕДИА, 2005.

Цифровые образовательные ресурсы