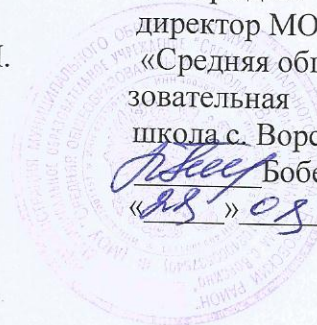


МОУ «Средняя общеобразовательная школа с. Ворсино»

Рассмотрено на заседании
методического совета
МОУ «Средняя
общеобразовательная
школа с. Ворсино»
«28» 08 2014г.

Согласовано
зам. директора по УВР
М Андрианова Н. Н.
«29» 08 2014г.

Утверждаю
директор МОУ
«Средняя общеобра-
зовательная
школа с. Ворсино»
Л. П. Бобер
«28» 08 2014г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ХИМИИ 10-11 класс

Автор: Бобер Лариса Павловна
учитель химии
МОУ «СОШ с. Ворсино»

2014 учебный год

Рабочая программа учебного курса

«Химия» для 10 класса

Рабочая программа разработана на основе авторской программы О.С.Габриеляна, соответствующей Федеральному компоненту Государственного стандарта общего образования и допущенной Министерством образования и науки Российской Федерации (О.С.Габриелян Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений – 2-е издание, переработанное и дополненное – М.: Дрофа, 2010.).

Пояснительная записка

Изучение химии на базовом уровне среднего (полного) общего образования направлено на изучение 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.

Рабочая программа разработана на основе авторской программы О.С. Габриеляна, соответствующей Федеральному компоненту государственного стандарта общего образования и допущенной Министерством образования и науки Российской Федерации. (Габриелян О.С. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений /О.С. Габриелян. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Дрофа, 2010.).

В авторскую программу внесены следующие изменения:

1. Уменьшено число часов на изучение тем:

- № 1 «Теория строения органических соединений» до 5 вместо 6 часов. Высвободившийся час перенесен во Введение и используется для актуализации знаний по органической химии, полученных в 9 классе основной школы.
- № 5 «Биологически активные органические соединения» до 5 часов вместо 8, так как эта тема в Обязательном минимуме содержания прописана курсивом, а значит, не внесена в Требования к уровню подготовки выпускников.

- № 6 «Искусственные и синтетические органические соединения» с 7 часов до 6 за счет исключения Практической работы № 2 «Распознавание пластмасс и волокон». Высвободившиеся часы по темам № 5 и № 6 отводятся на подготовку к контрольным работам и обобщению и систематизации знаний по курсу органической химии.

2. Заменена Практическая работа № 2 «Распознавание пластмасс и волокон» на более безопасную при выполнении и значимую работу «Обнаружение витаминов».

В результате изучения химии на базовом уровне ученик должен

- ***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.

Конкретные требования к уровню подготовки выпускников определены для каждого урока и включены в поурочное планирование.

В поурочном планировании в графе «Изучаемые вопросы» курсивом выделен материал, который подлежит изучению, но не включается в Требования к уровню подготовки выпускников.

Тематическое планирование по химии, 10 класс,

базовый уровень (2 ч в неделю, всего 68ч. из них 2 резерв) УМК О.С. Габриеляна

№№ п\п	Наименование темы	Всего, час.	Из них		Дата
			практ. работы	контр. работы	
1	Введение	2	-	-	
2	Тема 1. Теория строения органических соединений	5	-	-	
3	Тема 2. Углеводороды и их природные источники	16	-	К.р.№1	
4	Тема 3. Кислородсодержащие органические соединения и их нахождение в живой природе	19	Пр.р.№1	К.р.№2	
5	Тема 4. Азотсодержащие органические соединения и их нахождение в живой природе	9	-	-	
6	Тема 5. Биологически активные органические соединения	5	-	-	
7	Тема 6. Искусственные и синтетические органические соединения	6	Пр.р.№2	-	
8	Систематизация и обобщение знаний по курсу органической химии	4	-	К.р.№3	
	Итого	66	2	3	

Календарно-тематическое планирование учебного предмета химия для 10 класса

№№ п/п	Тема урока	Тип урока	Изучаемые вопросы	Эксперимент Д.- демонстрац. Л.- лабораторный	Требования к уровню подготовки выпускников	Дата план	Дата факт
			Введение (2 часа)				
1 (1)	Предмет органической химии	Объяснение нового материала	Сравнение органических соединений с неорганическими. Природные, искусственные и синтетические органические соединения	Д. Коллекция органических веществ и изделий из них	Знать/понимать -химические понятия: вещества молекулярного и немолекулярного строения		
2 (2)	Классификация органических веществ	Комбинированный	Функциональные группы органических веществ. Признаки классификации органических веществ (наличие кратных связей и функциональных групп)		Знать/понимать химические понятия: функциональная группа; Уметь -определять принадлежность веществ к различным классам органических соединений		
			Тема 1. Строение органических соединений (5 часов)				
1-2	Теория строения		Валентность. Основные положения теории строения	Д. Модели молекул	Знать/понимать		

(3-4)	органических соединений	Комбинированный	органических соединений А.М. Бутлерова. Причины многообразия органических веществ (гомология, изомерия)	гомологов и изомеров органических соединений	-химические понятия: валентность, изомерия, изомеры, гомология, гомологи; -теорию строения органических соединений А.М. Бутлерова		
3-4 (5-6)	Понятие о гомологии и гомологах, изомерии и изомерах	Комбинированный	Химические формулы и модели молекул в органической химии. Основы номенклатуры органических соединений. Изомерия и ее виды	Л. Изготовление моделей молекул углеводов	Уметь -называть органические вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре		
5 (7)	Систематизация и обобщение знаний по теме № 1	Обобщающе-повторяющий		Л. Определение элементного состава органических соединений	Уметь -выполнять химический эксперимент по распознаванию органических веществ		
Тема 2. Углеводороды и их природные источники (16 часов)							
1 (8)	Природный газ	Самостоятельная работа по плану	Природный газ как топливо. Преимущества природного газа перед другими видами топлива. Состав природного газа		Уметь использовать приобретенные знания для безопасного обращения с природным газом		
2-3 (9-10)	Алканы	Комбинированный	Алканы: общая формула, гомологический ряд,	Д. Горение метана и	Знать/понимать		

			гомологическая разность, изомерия, номенклатура. Химические свойства: горение, разложение, замещение, дегидрирование (на примере метана и этана). Применение алканов на основе их свойств	отношение его к раствору перманганата калия и бромной воде Л. Изготовление моделей молекул алканов	-химические понятия: углеродный скелет; -важнейшие вещества: метан, его применение; Уметь -называть: алканы по международной номенклатуре -определять: принадлежность органических веществ к классу алканов -характеризовать: строение и химические свойства метана и этана -объяснять: зависимость свойств метана и этана от их состава и строения		
4-5 (11-12)	Алкены	Комбинированный	Общая формула алкенов, гомологический ряд, структурная изомерия, номенклатура. Этилен: его получение дегидрированием этана и дегидратацией этилена, физические свойства. Химические свойства: горение, качественные реакции (обесцвечивание	Д. Получение этилена, горение, отношение к бромной воде и раствору перманганата калия	Знать/понимать -химические понятия: строение алкенов (наличие двойной связи); -важнейшие вещества: этилен, его применение; Уметь -называть: алкены по «тривиальной» или		

			бромной воды и раствора перманганата калия), гидратация. Применение этилена на основе его свойств	Л. Изготовление моделей молекул алкенов	международной номенклатуре; -определять: принадлежность веществ к классу алкенов -характеризовать: строение и химические свойства этилена; -объяснять: зависимость свойств этилена от его состава и строения		
6 (13)	Полиэтилен	Объяснение нового материала	Получение полиэтилена реакцией полимеризации. Применение полиэтилена на основе его свойств	Д. Коллекция изделий из полиэтилена	Знать/понимать -важнейшие вещества и материалы: пластмассы (полиэтилен), его применение		
7 (14)	Алкадиены. Каучуки	Комбинированный	Понятие об алкадиенах как об углеводородах с двумя двойными связями. Химические свойства бутадиена-1,3 и изопрена: обесцвечивание бромной воды и полимеризация в каучуки.	Д. Разложение каучука при нагревании, испытание продукта разложения на наличие двойных связей.	Знать/понимать -важнейшие вещества и материалы: каучуки, их применение		

8-9 (15-16)	Алкины. Ацетилен	Комбинированный	Общая формула алкинов. Ацетилен: строение молекулы, получение пиролизом метана и карбидным способом, физические свойства. Химические свойства: горение, взаимодействие с бромной водой, хлороводородом, гидратация. Применение ацетилена	Д. Получение и свойства ацетилена Л. Изготовление модели молекулы ацетилена	Знать/понимать строение молекулы ацетилена (наличие тройной связи); -важнейшие вещества: ацетилен, его применение; Уметь -называть: ацетилен по международной номенклатуре; -характеризовать: строение и химические свойства ацетилена; -объяснять: зависимость свойств этина от строения		
10(17)	Нефть	Самостоятельная работа по плану	Состав и переработка нефти. Нефтепродукты. Бензин: понятие об октановом числе	Д. (Л.) Ознакомление с коллекцией «Нефть и продукты ее переработки» Л. Обнаружение непредельных соединений в	Знать/понимать способы безопасного обращения с горючими и токсичными веществами Уметь -объяснять явления, происходящие при переработке нефти; оценивать влияние химического загрязнения нефтью и		

				жидких нефтепродуктах	нефтепродуктами на состояние окружающей среды -выполнять химический эксперимент по распознаванию непредельных углеводородов		
11-12 (18-19)	Арены. Бензол	Комбинированный	Общее представление об аренах. Строение молекулы бензола. Получение бензола из гексана и ацетилена Химические свойства: горение, галогенирование, нитрование. Применение бензола на основе его свойств	Д. Отношение бензола к раствору перманганата калия и бромной воде	Знать/понимать строение молекулы бензола; Уметь -характеризовать: химические свойства бензола -объяснять зависимость свойств бензола от его состава и строения		
13(20)	Решение задач	Решение задач	Вычисления по химической формуле и химическому уравнению		Уметь -вычислять: массовую долю химического элемента по формуле соединения; количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или		

					массе реагентов или продуктов реакции			
14(21)	Систематизация и обобщение знаний по теме № 2.	Обобщающе-повторяющий						
15(22)	Контрольная работа № 1 по теме № 2 «Углеводороды и их природные источники»	Контрольная работа						
16(23)	Анализ контрольной работы	Решение задач						
			Тема № 3. Кислородсодержащие соединения и их нахождение в живой природе (19часов)					
1(24)	Углеводы	Комбинированный	Единство химической организации живых организмов. Химический состав живых организмов. Углеводы, их классификация: моносахариды (глюкоза), дисахариды (сахароза) и полисахариды (крахмал и целлюлоза), Значение	Д. Ознакомление с образцами углеводов Л. Свойства крахмала	Знать/понимать важнейшие углеводы: глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка Уметь -объяснять химические явления, происходящие с углеводами в природе -выполнять химический			

			углеводов в живой природе и жизни человека. Понятие о реакциях поликонденсации (превращение глюкоза – полисахарид) и гидролиза (превращение полисахарид – глюкоза)		эксперимент по распознаванию крахмала		
2 (25)	Глюкоза	Комбинированный	Глюкоза – вещество с двойственной функцией – альдегидоспирт. Химические свойства глюкозы: окисление в глюконовую кислоту, восстановление в сорбит, брожение (спиртовое и молочнокислое). Применение глюкозы на основе свойств.	Л. Свойства глюкозы	Уметь -выполнять химический эксперимент по распознаванию глюкозы		
3 (26)	Спирты	Комбинированный	Предельные одноатомные спирты: состав, строение, номенклатура, изомерия. Представление о водородной связи. Физические свойства метанола и этанола, их физиологическое действие на организм. Получение		Знать/понимать -химические понятия: функциональная группа спиртов; -вещества: этанол, физиологическое действие на организм метанола и этанола; Уметь		

			этанола брожением глюкозы и гидратацией этилена		-называть спирты по «тривиальной» или международной номенклатуре; -определять принадлежность веществ к классу спиртов		
4 (27)	Химические свойства спиртов	Комбинированный	Химические свойства этанола: горение, взаимодействие с натрием, образование простых и сложных эфиров, окисление в альдегид, внутримолекулярная дегидратация. Применение этанола на основе его свойств. Алкоголизм, его последствия и предупреждение.	Л. Свойства этилового спирта	Уметь -характеризовать строение и химические свойства спиртов; -объяснять зависимость свойств спиртов от их состава и строения		
5 (28)	Многоатомные спирты	Комбинированный	Глицерин как представитель предельных многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты. Применение глицерина на основе его свойств	Л. Свойства глицерина	Знать/понимать -вещества: глицерин; Уметь -выполнять химический эксперимент по распознаванию многоатомных спиртов		

6-7 (29-30)	Каменный уголь. Фенол	Комбинированный	Коксохимическое производство и его продукция. Получение фенола коксованием каменного угля. Состав и строение молекулы фенола. Физические и химические свойства: взаимодействие с гидроксидом натрия и азотной кислотой, поликонденсация фенола с формальдегидом в фенолформальдегидную смолу. Применение фенола на основе его свойств	Д. Коллекция «Каменный уголь и продукты его переработки» Д. Растворимость фенола в воде при обычной температуре и при нагревании Д. Качественные реакции на фенол	Использовать приобретенные знания и умения для -безопасного обращения с фенолом; -для оценки влияния фенола на организм человека и другие живые организмы		
8-9 (31-32)	Альдегиды	Комбинированный	Формальдегид, ацетальдегид: состав, строение молекул, получение окислением соответствующих спиртов, физические свойства; химические свойства (окисление в соответствующую кислоту и восстановление в соответствующий спирт). Применение формальдегида и ацетальдегида на основе свойств.	Д. Окисление спирта в альдегид Д. Реакция «серебряного зеркала» Д. Окисление альдегидов с помощью гидроксида меди (II)	Знать/понимать -химические понятия: функциональная группа альдегидов; Уметь -называть альдегиды по «тривиальной» или международной номенклатуре; -определять принадлежность веществ к классу альдегидов; -характеризовать строение и химические		

				Л. Свойства формальдегида	свойства формальдегида и ацетальдегида; - объяснять зависимость свойств альдегидов от состава и строения; - выполнять химический эксперимент по распознаванию альдегидов		
10-11 (33-34)	Карбоновые кислоты	Комбинированный	Получение карбоновых кислот окислением альдегидов. Уксусная кислота: состав и строение молекулы, химические свойства (общие с неорганическими кислотами, реакция этерификации). Применение уксусной кислоты на основе свойств. Пальмитиновая, стеариновая и олеиновая кислоты – представители высших жирных кислот.	Л. Свойства уксусной кислоты	Знать/понимать - химические понятия: функциональная группа карбоновых кислот, Уметь - называть уксусную кислоту по международной номенклатуре; - определять принадлежность веществ к классу карбоновых кислот; характеризовать строение и химические свойства уксусной кислоты; - объяснять зависимость свойств уксусной		

					кислоты от состава и строения -выполнять химический эксперимент по распознаванию карбоновых кислот		
- 12(35)	Сложные эфиры	Комбинированный	Получение сложных эфиров реакцией этерификации. Сложные эфиры в природе, их значение. Применение сложных эфиров на основе свойств.	Д. Получение уксусно-этилового и уксусно-изоамилового эфиров Д. Коллекция эфирных масел	Уметь -называть сложные эфиры по «тривиальной» или международной номенклатуре -определять принадлежность веществ к классу сложных эфиров		
13-14 (36-37)	Жиры	Комбинированный	Жиры как сложные эфиры. Нахождение в природе. Состав жиров; химические свойства: гидролиз (омыление) и гидрирование жидких жиров. Применение жиров на основе их свойств. Мыла.	Л. Свойства жиров Л. Сравнение растворов свойств мыла и стирального порошка	Уметь -определять принадлежность веществ к классу жиров; мылам; -характеризовать строение и химические свойства жиров		

15(38)	Практическая работа № 1	Практическая работа	Решение экспериментальных задач на идентификацию органических соединений		Уметь -выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших органических веществ		
16(39)	Генетическая связь между классами органических соединений	Комбинированный	Составление уравнений химических реакций к схемам превращений, отражающих генетическую связь между классами органических веществ.	Д. Переходы: этанол – этилен – этиленгликоль – этиленгликолят меди (II);этанол – этаналь – этановая кислота	Уметь -характеризовать строение и химические свойства изученных органических соединений		
17(40)	Систематизация и обобщение знаний по теме № 3.	Обобщающе-повторяющий					
18(41)	Контрольная работа № 2 по теме №3 «Кислородсодержащие органические соединения и их нахождение в живой природе»	Контрольная работа					

19(42)	Анализ контрольной работы	Решение задач					
		Тема № 4. Азотсодержащие органические соединения и их нахождение в живой природе (9часов)					
1 (43)	Амины	Комбинированный	Понятие об аминах как органических основаниях. Состав и строение молекул аминов. Свойства первичных аминов на примере метиламина.		<p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять принадлежность веществ к классу аминов - характеризовать строение и химические свойства аминов 		
2(44)	Анилин	Комбинированный	Анилин – ароматический амин: состав и строение, получение из нитробензола (реакция Зинина). Физические и химические свойства (ослабление основных свойств и взаимодействие с бромной	Д. Взаимодействие аммиака и анилина с соляной кислотой.	<p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - характеризовать строение и химические свойства анилина 		

			водой). Применение анилина на основе свойств.	Д. Реакция анилина с бромной водой			
3-4 (45-46)	Аминокислоты	Комбинированный	Состав, строение, номенклатура, физические свойства. Получение аминокислот из карбоновых кислот и гидролизом белков. Аминокислоты – амфотерные органические соединения: взаимодействие со щелочами, кислотами, друг с другом (реакция поликонденсации). Пептидная связь и полипептиды. Применение аминокислот на основе их свойств.	Д. Доказательство наличия функциональных групп в растворах аминокислот	Уметь -называть аминокислоты по «тривиальной» или международной номенклатуре; - определять принадлежность веществ к классу аминокислот; - характеризовать строение и химические свойства аминокислот		
5-6 (47-48)	Белки	Комбинированный	Получение белков реакцией поликонденсации аминокислот. Первичная, вторичная и третичная структуры белков. Химические свойства белков: горение, денатурация, гидролиз и цветные реакции.	Д. Растворение и осаждение белков. Цветные реакции белков: ксантопротеиновая и биуретовая. Горение птичьего пера и шерстяной нити.	Уметь -характеризовать строение и химические свойства белков; -выполнять химический эксперимент по распознаванию белков		

			Биохимические функции белков.	Л. Свойства белков			
7 (49)	Нуклеиновые кислоты	Комбинированный	Синтез нуклеиновых кислот в клетке из нуклеотидов. Общий план строения нуклеотида. Сравнение строения и функций РНК и ДНК. Роль нуклеиновых кислот в хранении и передаче наследственной информации. Понятие о биотехнологии и генной инженерии.	Д. Модель молекулы ДНК			
8-9 (50-51)	Решение расчетных задач. Выполнение упражнений						
			Тема № 5. Биологически активные органические соединения (5 часов)				
1 (52)	Ферменты	Самостоятельная работа по плану	Ферменты – биологические катализаторы белковой природы. Особенности функционирования ферментов. Роль ферментов в жизнедеятельности живых организмов и народном хозяйстве.	Д. Разложение пероксида водорода каталозой сырого мяса или сырого картофеля			

				Д. Коллекция СМС, содержащих энзимы			
2 (53)	Витамины	Комбинированный	<p>Понятие о витаминах. Нарушения, связанные с витаминами: авитаминозы, гипо- и гипервитаминозы. Витамин С</p> <p>как представитель водорастворимых витаминов и витамин А как представитель жирорастворимых витаминов</p>	<p>Д. Коллекция витаминных препаратов</p> <p>Д. Домашняя, лабораторная и автомобильная аптечки</p>			
3(54)	Гормоны	Самостоятельная работа по плану	<p>Понятие о гормонах как гуморальных регуляторах жизнедеятельности живых организмов. Инсулин и адреналин как представители гормонов. Профилактика сахарного диабета</p>				
4(55)	Лекарства	Самостоятельная работа по плану	<p>Лекарственная химия: от иатрохимии до химиотерапии. Аспирин. Антибиотики и</p>	Д. Коллекция витаминных препаратов	Использовать приобретенные знания и умения для безопасного обращения		

			дисбактериоз. Наркотические вещества. Наркомания, борьба с ней и профилактика	Д. Домашняя, лабораторная и автомобильная аптечки	с токсичными веществами		
5(56)	Практическая работа № 2	Практическая работа	Обнаружение витаминов		Уметь -выполнять химический эксперимент по обнаружению витаминов		
			Тема 6. Искусственные и синтетические органические соединения (6часов)				
1-2 (57-58)	Искусственные полимеры	Комбинированный	Понятие об искусственных полимерах – пластмассах и волокнах. Получение искусственных полимеров, как продуктов химической модификации природного полимерного сырья. Искусственные волокна (ацетатный шелк, вискоза), их свойства и применение.	Л. Ознакомление с коллекцией пластмасс и волокон	Знать/понимать - важнейшие материалы - искусственные волокна и пластмассы Уметь -характеризовать строение полимеров		
3(59)	Синтетические полимеры	Комбинированный	Понятие о синтетических полимерах – пластмассах, волокнах, каучуках.	Л. Ознакомление с коллекцией пластмасс,	Знать/понимать		

			Получение синтетических полимеров реакциями полимеризации и поликонденсации. Структура полимеров: линейная, разветвленная и пространственная.	волокон и каучуков	- важнейшие материалы – синтетические полимеры Уметь -характеризовать строение полимеров		
4(60)	Синтетические пластмассы	Комбинированный	Полиэтилен и полипропилен: их получение, свойства и применение.	Д. Коллекция изделий из пластмасс	Знать/понимать - важнейшие материалы синтетические пластмассы		
5(61)	Синтетические волокна	Комбинированный	Классификация волокон. Классификация синтетических волокон, их свойства и применение		Знать/понимать - важнейшие материалы - синтетические волокна		
6(62)	Синтетические каучуки	Комбинированный	Классификация синтетических каучуков. Резина. Терморезистивные и термопластичные полимеры. Применение синтетических каучуков		Знать/понимать - важнейшие материалы синтетические каучуки		

63-64	Обобщение и систематизация знаний по курсу органической химии	Обобщающе-повторяющий	Решение расчетных задач. Выполнение упражнений.				
65	Контрольная работа № 3 по курсу органической химии	Контрольная работа					
66	Анализ контрольной работы	Решение задач					

Рабочая программа учебного курса

«Химия» для 11 класса

Рабочая программа разработана на основе авторской программы О.С.Габриеляна, соответствующей Федеральному компоненту Государственного стандарта общего образования и допущенной Министерством образования и науки Российской Федерации (О.С.Габриелян Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений – 2-е издание, переработанное и дополненное – М.: Дрофа, 2010.).

Пояснительная записка

Данная рабочая программа составлена в соответствии с программой (автор О.С. Габриелян. Программа для общеобразовательных учреждений «Химия» 8 -11 класс – М.: Дрофа, 2010.), обязательным минимумом содержания образования и требованиями к уровню подготовки выпускников школ, предназначена для работы по учебнику: О.С. Габриеляна, Г.Г.Лысова. Химия 11 класс – М.: Дрофа, 2006.

Программа рассчитана на изучение химии по 2 часа в неделю, всего за год 68 часов.

Теоретическую основу курса общей химии составляют современные представления о строении вещества (периодическом законе и строении атома, типах химических связей, агрегатном состоянии вещества, полимерах и дисперсных системах, качественном и количественном составе вещества) и химическом процессе (классификации химических реакций, химической кинетике и химическом равновесии, ОВР). Фактическую основу курса составляют обобщенные представления о классах органических и неорганических соединений и их свойствах. Такое построение курса общей химии позволяет подвести учащихся к пониманию материальности и познаваемости мира веществ, причин их многообразия, всеобщей связи явлений. В свою очередь, это даёт возможность учащимся лучше усвоить собственно химическое содержание и понять роль и место химии в системе наук о природе. Логика и структурирование курса позволяют в полной мере использовать в обучении логические операции мышления: анализ и синтез, сравнение и аналогию, систематизацию и обобщение.

Некоторые практические работы считаю возможным заменить практическими работами с электронного диска “Виртуальная лаборатория” (лаборатория систем мультимедиа, МарГТУ, 2004).

Содержание программы «Общая химия»

Тема 1. Строение атома и периодический закон Д. И. Менделеева (9 ч)

Основные сведения о строении атома. Ядро: протоны и нейтроны. Изотопы. Электроны. Электронная оболочка. Энергетический уровень. Особенности строения электронных оболочек атомов элементов 4-го и 5-го периодов периодической системы Д. И. Менделеева (переходных элементов). Понятие об орбиталях. *s*- и *p*-орбитали. Электронные конфигурации атомов химических элементов.

Периодический закон Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома. Открытие Д. И. Менделеевым периодического закона.

Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева — графическое отображение периодического закона. Физический смысл порядкового номера элемента, номера периода и номера группы. Валентные электроны. Причины изменения свойств элементов в периодах и группах (главных подгруппах).

Положение водорода в периодической системе.

Значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева для развития науки и понимания химической картины мира.

Демонстрации. Различные формы периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева.

Лабораторный опыт. 1. Конструирование периодической таблицы элементов с использованием карточек.

Тема 2. Строение вещества (11 ч)

Ионная химическая связь. Катионы и анионы. Классификация ионов. Ионные кристаллические решетки. Свойства веществ с этим типом кристаллических решеток.

Ковалентная химическая связь. Электроотрицательность. Полярная и неполярная ковалентные связи. Диполь. Полярность связи и полярность молекулы. Обменный и донорно-акцепторный механизмы образования ковалентной связи. Молекулярные и атомные кристаллические решетки. Свойства веществ с этими типами кристаллических решеток.

Металлическая химическая связь. Особенности строения атомов металлов. Металлическая химическая связь и металлическая кристаллическая решетка. Свойства веществ с этим типом связи.

Водородная химическая связь. Межмолекулярная и внутримолекулярная водородная связь. Значение водородной связи для организации структур биополимеров.

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.

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

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

Грубодисперсные системы: эмульсии, суспензии, аэрозоли.

Тонкодисперсные системы: гели и золи.

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

Понятие «доля» и её 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 волокно, 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 Гиндаля.

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.

Тема 3. Химические реакции (12 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 н-бутана и изобутана. Зависимость скорости реакции от природы веществ на примере взаимодействия растворов различных кислот одинаковой концентрации с одинаковыми гранулами цинка и взаимодействия одинаковых кусочков разных металлов (магния, цинка, железа) с соляной кислотой. Взаимодействие растворов серной кислоты с растворами тиосульфата натрия различной концентрации и температуры. 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 (21 ч)

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 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); гидрокарбонат 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. Алюминотермия. 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.

Тема 6. Химия и общество (8 ч.)

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.

Требования химического образования к знаниям и умениям учащихся 11 класса

Ученик должен знать:

- ☺ **важнейшие химические понятия:** вещество, химический элемент, атом, молекула, атомная и молекулярная масса, аллотропия, углеродный скелет, функциональная группа, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, валентность, степень окисления.
- ☺ **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; щёлочи, аммиак, минеральные удобрения, метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки.

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, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам 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;
- ☺ **характеризовать:** элементы малых периодов по их положению в ПСХЭ; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических соединений;
- ☺ **выполнять химический эксперимент:** по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ.

☺ **проводить:** самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и её представления в различных формах.

Ученик должен использовать:

- ☺ 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.

Тематическое планирование разделов химии

№ темы	Наименование темы	Количество часов отведённых на изучение.
1.	Строение атома и периодический закон Д.И. Менделеева.	9 ч
2.	Строение вещества	11 ч
3.	Химические реакции	12 ч
4.	Вещества и их свойства.	21 ч
5.	Химический практикум	7 ч
6.	Химия и общество	8 ч.

Календарно-тематическое планирование учебного предмета химия для 11 класса

№ п/п	Тема урока	Вводимые понятия	Средства обучения	Виды учебной деятельности	Тип урока	Дата план	Дата факт
<u>Тема № 1. «Строение атома и периодический закон Д. И. Менделеева»(9 часов)</u>							
Цели:							
<ul style="list-style-type: none"> ➤ На основе межпредметных связей с физикой повторить доказательства сложного строения атома. ➤ Рассмотреть квантовые характеристики электронов и закономерности заполнения электронами атомных орбиталей. ➤ Научится записывать электронные конфигурации атома. ➤ На примере открытия П.З. рассмотреть основные закономерности и этапы становления научной теории. 							
1.	Атом – сложная частица	Орбиталь	Таблица «Строение атома»	Составление схем строения атома, работа с текстом и справочными таблицами	Комбинированный		
2.	Состояние электронов в атоме	Квантовые числа; Запрет Паули; Правило Хунда	Таблица «Строение атома»	Составление табл. «Строение электронных оболочек»; «Число АО на уровнях и п/уровнях»; «Распределение \bar{e} по энергетическим уровням»	Комбинированный		
3.	Главные квантовые числа	Квантовые числа; Запрет Паули; Правило Хунда		Составление опорного конспекта.	Самостоятельная работа по плану		
4.	Электронные конфигурации атомов химических элементов	Электронные конфигурации атомов химических элементов	Табл. «Электронные конфигурации атомов»	Составление электронно-структурных формул и электронных конфигураций атомов	Комбинированный		
5.	Валентные возможности атомов химических элементов	Возбуждённое состояние, стационарное состояние	Периодическая система химических элементов	Составление схем распределения \bar{e} по орбиталям, соответствующим низшему и высшему	Комбинированный		

				энергетическому состоянию атома			
6.	Сравнение валентности и степени окисления	Валентность и степень окисления	Периодическая система, карточки, учебники.	Составить формулы, определение с.о. разложение атомов, составление алгоритма	Комбинированный		
7.	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и строение атома	Валентные электроны, физический смысл порядкового номера, группы, периода	Периодическая система химических элементов	Конструирование Периодической таблицы элементов с использованием карточек, работа с текстом и таблицей	Комбинированный		
8.	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и строение атома	Периодическая система химических элементов	Периодическая система химических элементов	Предсказание электронных конфигураций ещё не полученных элементов. Решение задач на нахождение Ag(ср.) изотопов	Комбинированный		
9.	Контрольная работа №1 «Строение атома и периодический закон Д. И. Менделеева»		Карточки с заданиями	Самостоятельная работа	Контрольная работа		

Тема № 2. «Строение вещества» (11 часов)

Цели:

- углубить представление о химической связи, её типах, познакомить со свойствами химической связи, доказать единство природы химических связей;
- Раскрыть универсальный характер понятия «гибридизация орбиталей». Показать зависимость пространственного строения вещества от типа гибридизации;
- раскрыть универсальный характер основных положений теории строения химических соединений;
- раскрыть понятие о веществах молекулярного и немолекулярного строения;
- развить общие представления о составе веществ и причинах их многообразия;
- развить умение различать чистые вещества и смеси; дать понятие об истинных растворах и дисперсных системах.

10.	Химическая связь. Единая природа химической связи	Единая природа химической связи	Таблицы, модели кристал. решёток NaCl, CO ₂ , C _n .	Составление: схем образование в-в с различными типами хим. связи	Комбинированный		
11.	Ионная химическая связь Кристаллические решётки	Ионная химическая связь Кристаллические решётки	Таблицы, модели кристал. решёток NaCl	Составление опорного конспекта.	Самостоятельная работа по плану		
12.	Ковалентная связь	Ковалентная связь (полярная и неполярная)	Таблица «Классификация ковалентной связи»	Составление опорного конспекта.	Самостоятельная работа по плану		
13.	Водородная связь	Водородная связь	Таблица «Образование водородной связи»	Составление опорного конспекта.	Самостоятельная работа по плану		
14.	Металлическая связь	Металлическая связь	Таблица «Образование металлической связи»	Составление: схем образование в-в с различными типами хим. связи	Комбинированный		
15.	Гибридизация электронных орбиталей и геометрия молекул	Гибридизация электронных орбиталей, насыщенность, направленность	Модели молекул CH ₄ , C ₂ H ₄ , C ₂ H ₂ , C ₆ H ₆ , графит, алмаз	Работа с моделями составление рисунков различных гибридизаций	Комбинированный		
16.	Дисперсные систем	Эмульсии, суспензии, гели, золи	Образцы препаратов бытовой химии	Эксперимент по получению дисперсных систем, составление таблицы «Классификация дисперсных систем».	Комбинированный		
17.	Теория строения химических соединений А.М. Бутлерова (ТСБ)	Изомеры и гомологи	Табл. Схема: «Изомеры и гомологи»	Эксперимент, составление изомеров, гомологов	Комбинированный		
18.	Реакции полимеризации	Реакции полимеризации	Модели CH ₄ , C ₂ H ₆ , C ₂ H ₄ , кристаллические решётки графит, алмаз;	Составление опорного конспекта, упражнения в составлении уравнений химических реакций.	Комбинированный		

			НCl, H ₂ O, индикаторы, бензин, парафин				
19.	Полимеры органические и неорганические	Полимеры органические и неорганические	Коллекции горных пород и минералов, желатин, крахмал, белок, H ₂ O, J ₂ , реактивы для определения, нагрев приборы.	Классификация изомеров; сравнение процессов полимеризации и поликонденсации.	Комбинированный		
20.	Контрольная работа №2 по теме: «Строение вещества»		Карточки с заданиями	Самостоятельная работа	Контрольная работа		
<u>Тема № 3. «Химические реакции»(12 часов)</u>							
Цели:							
<ul style="list-style-type: none"> ➤ сформировать целостное представление о классификациях химических реакций; скорости химических реакций, химическом равновесии, способах его смещения; ➤ обобщить и углубить знания о теории электролитической диссоциации; ➤ развить общие представления о гидролизе неорганических и органических веществ; ➤ развивать умения определять: степени окисления по формуле соединения, процессы окисления и восстановления, окислитель и восстановитель. 							
21.	Классификация химических реакций в органической и неорганической химии	Химическая реакция, типы реакций	Реактивы для лабораторных опытов, приборы	Эксперимент, наблюдение, вывод; вывод формул, классификация химической реакции, определение типов химической реакции	Комбинированный		
22.	Классификация химических реакций в органической и неорганической химии (продолжение)		Таблицы «Классификация химических реакций в органической и неорганической химии»	Составление опорного конспекта.	Комбинированный		
23.	Факторы, влияющие на скорость химических реакций		Лабораторное оборудование	Эксперимент, составление опорного конспекта, упражнения в составлении	Комбинированный		

				уравнений химических реакций.			
24.	Химическое равновесие	Константа равновесия.		Упражнения в составлении уравнений химических реакций.	Самостоятельная работа по плану		
25.	Закон сохранения энергии	Закон сохранения энергии		Составление опорного конспекта	Самостоятельная работа по плану		
26.	Тепловой эффект Термохимические уравнения	Тепловой эффект Термохимические уравнения	Лабораторное оборудование	Эксперимент, составление опорного конспекта, упражнения в составлении уравнений химических реакций.	Комбинированный		
27.	Энтропия. Скорость химических реакций	Энергия активации. Энтропия		Составление опорного конспекта, упражнения в составлении уравнений химических реакций.	Самостоятельная работа по плану		
28.	Электролитическая диссоциация (ЭД). Константа диссоциации	Электролитическая диссоциация. Константа диссоциаций	Таблица «Электролитическая диссоциация».	Составление уравнений диссоциации	Комбинированный		
29.	Водородный показатель	Водородный показатель		Составление опорного конспекта.	Комбинированный		
30.	Гидролиз неорганических веществ	Гидролиз	Реактивы: индикатор Na_2CO_3 , AlCl_3 , Na_2SO_4 .	Эксперимент, наблюдение, вывод, составление уравнений гидролиза	Комбинированный		

31.	Гидролиз органических веществ	Гидролиз	Лабораторное оборудование	Эксперимент, наблюдение, вывод, составление уравнений гидролиза	Комбинированной		
32.	Контрольная работа №3 «Химические реакции»			Самостоятельная работа	Контрольная работа		
<u>Тема № 4. «Вещества и их свойства» (21 час)</u>							
Цели:							
<ul style="list-style-type: none"> ➤ продолжить работу по развитию умения определять принадлежность веществ к различным классам неорганических и органических соединений; ➤ характеризовать общие свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических соединений; ➤ охарактеризовать взаимосвязь между основными классами веществ в неорганической и органической химии. Раскрыть их единство и взаимосвязь. ➤ выполнять эксперимент по распознаванию важнейших неорганических веществ. 							
33.	Классификация неорганических веществ	Классификация неорганических веществ	Образцы веществ различных классов, коллекции «Минералы», «Горные породы»	Составление таблиц, классификация, номенклатура.	Комбинированной		
34.	Классификация органических веществ	Классификация органических веществ	Образцы веществ различных классов, коллекции «Минералы», «Горные породы», «Нефть», «Уголь»	Составление таблиц, классификация, номенклатура, составление формул изомеров	Комбинированной		
35.	Металлы	Металлы, металлическая связь	Образцы металлов, модели кристаллических решёток	Составление таблицы «Физические свойства» и «Важные соединения металлов», изображения строения атомов, составление уравнений химических реакций	Комбинированной		
36.	Металлы. Химические свойства	Интерметаллические соединения	Образцы металлов, модели кристаллических решёток.	Составление таблицы «Химические свойства» и «Важные соединения	Комбинированной		

			Лабораторное оборудование	металлов», изображения строения атомов, составление уравнений химических реакций. Эксперимент			
37.	Коррозия Me	Коррозия	Me подвергнутые коррозии, коллекция «Защита от коррозии»	Эксперимент, наблюдения, выводы, составление уравнений коррозии	Комбинированный		
38.	Общие способы получения металлов	Электролиз	Таблицы: «Электролиз», «Способы получения металлов»	Составление табл. «Получение железа», схем: «Электролиз», «Применение электролиза», «Способы получения металлов»	Комбинированный		
39.	Упражнения по теме: «Металлы»		Карточки	Решение задач, упражнений.	Самостоятельная работа по плану		
40.	Упражнения по теме: «Металлы»		Карточки	Решение задач, упражнений. <u>Зачёт.</u>	Самостоятельная работа по плану		
41.	Неметаллы	Неметаллы	Модели крист. решётки C; набор неМе простых веществ, реактивы, модели: этилена, ацетилен, бензола	Эксперимент, наблюдения, выводы, составление уравнений, строение атомов неМе, таблица: «Химические свойства неМе»	Комбинированный		
42.	Неметаллы		Модели крист. решётки C; набор неМе простых веществ, реактивы, модели: этилена, ацетилен, бензола	Эксперимент, наблюдения, выводы, составление уравнений, строение атомов неМе, таблица: «Химические свойства неМе»	Комбинированный		
43.	Упражнения по теме: «Неметаллы»		Карточки	Решение задач, упражнений. <u>Зачёт.</u>	Самостоятельная работа по плану		

44.	Кислоты органические и неорганические		Реактивы для эксперимента	Составление схем, классификация уравнений реакций, проведение эксперимента	Комбинированный		
45.	Кислоты органические и неорганические		Реактивы для эксперимента	Составление схем, классификация уравнений реакций, проведение эксперимента,	Комбинированный		
46.	Основания органические и неорганические		Реактивы для эксперимента	Составление схем, классификация уравнений реакций, проведение эксперимента	Комбинированный		
47.	Основания органические и неорганические		Реактивы для эксперимента	Составление схем, классификация уравнений реакций, проведение эксперимента	Комбинированный		
48.	Амфотерные соединения органические и неорганические	Амфотерные соединения	Реактивы для эксперимента	Составление схем, классификация уравнений реакций, проведение эксперимента	Комбинированный		
49.	Понятие о комплексных соединениях	Комплексные соединения		Составление опорного конспекта.	Самостоятельная работа по плану		
50.	Генетическая связь между классами неорганических и органических веществ		Реактивы для эксперимента; карточки с заданиями	Эксперимент; составление уравнений переходов; выводы	Комбинированный		
51.	Генетическая связь между классами неорганических и органических веществ		Карточки с заданиями	Эксперимент; составление уравнений переходов; выводы	Комбинированный		
52.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Вещества и их свойства»		Карточки с заданиями	Индивидуальная и фронтальная работа по выполнению заданий обобщающего характера.	Самостоятельная работа по плану		

53.	Контрольная работа №4 «Вещества и их свойства»			Самостоятельная работа	Контроль ная работа		
<u>Тема № 5. Химический практикум (7 часов)</u>							
54.	<u>Практическая работа №1</u> «Получение, собирание и распознавание газов и изучение их свойств».	Инструктаж по Т/Б.	Оборудование для практической работы	Эксперимент, наблюдение, выводы	Практическая работа		
55.	<u>Практическая работа №2</u> «Скорость химической реакции, химическое равновесие»	Инструктаж по Т/Б.	Оборудование для практической работы	Эксперимент, наблюдение, выводы	Практическая работа		
56.	<u>Практическая работа №3</u> «Сравнение свойств неорганических и органических соединений»	Инструктаж по Т/Б.	Оборудование для практической работы	Эксперимент, наблюдение, выводы	Практическая работа		
57.	<u>Практическая работа №4</u> «Решение экспериментальных задач по теме «Гидролиз»»	Инструктаж по Т/Б.	Оборудование для практической работы	Эксперимент, наблюдение, выводы	Практическая работа		
58.	<u>Практическая работа №5</u> «Решение экспериментальных задач по неорганической химии»	Инструктаж по Т/Б.	Оборудование для практической работы	Эксперимент, наблюдение, выводы	Практическая работа		
59.	<u>Практическая работа №6</u> «Решение экспериментальных задач по органической химии»	Инструктаж по Т/Б.	Оборудование для практической работы	Эксперимент, наблюдение, выводы	Практическая работа		
60.	<u>Практическая работа №7</u>	Инструктаж по Т/Б.	Оборудование для практической работы	Эксперимент, наблюдение, выводы	Практическая работа		

	«Генетическая связь между классами неорганических и органических веществ»						
<u>Тема № 6. Химия в жизни общества (8 часов)</u>							
Цели:							
Показать значимость и актуальность знаний по химии в практической деятельности человека и общества.							
61/6 2.	Химия и производство.			Составление таблиц классификации элементов по степени токсичности.	Комбинированный		
63/6 4.	Химия и сельское хозяйство.		Таблицы; доп. лит-ра; коллекция удобрений	Анализ состава воздуха, воды, почвы на основе данных таблиц и ПДК.	Комбинированный		
65/6 6.	Химия и экология.		Таблицы; доп. лит-ра.	Решение экологических задач.	Комбинированный		
67/6 8.	Химия и повседневная жизнь человека.		Таблицы; доп. лит-ра; предметы быта, лекарства, СМС и т.д.	Семинар. Выступления, защита своих работ.			

Учебно-методическое обеспечение

Программа: Габриелян О.С. Программы общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2010.

Учебники:

1. Габриелян О.С. Химия. 8 класс. – М.: Дрофа, 2010.
2. Габриелян О.С. Химия. 9 класс. – М.: Дрофа, 2010.
3. Габриелян О.С. Химия. 10 класс. – М.: Дрофа, 2012.
4. Габриелян О.С. Химия. 11 класс. – М.: Дрофа, 2012.

Учебные пособия:

- Габриелян О.С. Химия: методическое пособие. 8 класс. – М.: Дрофа, 2009.
- Габриелян О.С. Химия: методическое пособие. 9 класс. – М.: Дрофа, 2009
- Габриелян О.С. Химия: методическое пособие. 10 класс. – М.: Дрофа, 2009
- Габриелян О.С. Химия: методическое пособие. 11 класс. – М.: Дрофа, 2009
- Габриелян О.С. Контрольные и проверочные работы к учебнику О.С.Габриеляна «Химия, 10 класс». – М.: Дрофа, 2012
- Габриелян О.С. Контрольные и проверочные работы к учебнику О.С.Габриеляна «Химия, 11 класс». – М.: Дрофа, 2012
- Габриелян О.С. Настольная книга учителя химии. 8 класс. – М.: Блик и К, 2005.
- Габриелян О.С. Настольная книга учителя химии. 9 класс. – М.: Блик и К, 2005.
- Габриелян О.С. Настольная книга учителя химии. 10 класс. – М.: Блик и К, 2005
- Габриелян О.С. Настольная книга учителя химии. 11 класс. – М.: Блик и К, 2005.

Мультимедиа – поддержка курса

- ❖ «Общая и неорганическая химия» 10 – 11 класс.
- ❖ «Виртуальная лаборатория» (лаборатория систем мультимедиа, МарГТУ, 2004).
- ❖ Химия общая и неорганическая 10- 11 класс (лаборатория систем мультимедиа, МарГТУ, 2001).
- ❖ Интернет – ресурсы на усмотрение учителя и учащихся.
- ❖ Химия. Сдай экзамен на «отлично». ИДДК.

