

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
НИЖЕГОРОДСКИЙ КАДЕТСКИЙ КОРПУС ПРИВОЛЖСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА  
ИМЕНИ ГЕНЕРАЛА АРМИИ МАРГЕЛОВА В.Ф.**

РАССМОТРЕНО  
на заседании ШМО  
Протокол №6 от 10.06.16г

СОГЛАСОВАНО  
зам. начальника по УР  
 Семакова О.Ю.

УТВЕРЖДАЮ  
Начальник ГБОУ НКК  
 Козлов В.П.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПО ХИМИИ  
10-11 КЛАСС**

ПРИНЯТО  
На заседании Педагогического  
Совета ГБОУ НКК  
Протокол № 10 от 21.06.16г.

2016 г.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа составлена на основе федерального компонента государственного стандарта 2004 года, примерной программы среднего (полного) общего образования (базовый уровень) и авторской программы курса химии для 10-11 классов общеобразовательных учреждений (базовый и профильный уровень) О.С.Габриеляна.

*Целями изучения химии* в средней (полной) школе являются:

- формирование умения видеть и понимать ценность образования, значимость химического знания для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности; умение различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определённой системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию;

- формирование целостного представления о мире, представления о роли химии в создании современной естественно-научной картины мира;

- приобретение опыта разнообразной деятельности безопасного обращения с веществами в повседневной жизни.

Программа направлена на реализацию важнейших задач старшей школы:

- 1) формирование целостного представления о мире, основанного на приобретённых знаниях, умениях и способах деятельности;

- 2) приобретение опыта разнообразной деятельности, опыта познания и самопознания;

- 3) в подготовке к осуществлению осознанного выбора индивидуальной образовательной или профессиональной траектории.

- 4) развитие личности обучающихся, их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности;

- 5) выработку понимания общественной потребности в развитии химии, а также формирование отношения к химии как возможной области будущей практической деятельности;

- 6) формирование умения безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни.

## Общая характеристика организации учебного процесса

Программа по химии для 10—11 классов общеобразовательных учреждений является логическим продолжением авторского курса для основной школы. Поэтому она разработана с опорой на курс химии 8—9 классов. Некоторые темы курса химии основной школы рассматриваются снова, но уже на более высоком, расширенном и углубленном уровне. Это способствует формированию целостной химической картины мира, обеспечению преемственности между основной и старшей ступенями обучения в общеобразовательных учреждениях.

Курс четко делится на две части соответственно годам обучения: органическую (10 класс) и общую химию (11 класс). Органическая химия рассматривается в 10 классе и строится с учетом знаний, полученных учащимися в основной школе. Поэтому ее изучение начинается с повторения важнейших понятий органической химии, рассмотренных в основной школе.

Рабочая программа по курсу «Химия. 10 - 11 классы» предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности. В этом направлении приоритетами для учебного предмета «Химия» на ступени среднего общего образования являются: использование для познания окружающего мира различных методов (словесные, наглядные, практические); проведение практических и лабораторных работ, несложных экспериментов и описание их результатов; использование для решения познавательных задач различных источников информации (литературу, интернет – ресурсы, диски, ЭОР, ЦОР); соблюдение норм и правил поведения в кабинете химии, в окружающей среде, а также правил здорового образа жизни.

### Объем учебного времени

Класс	Предмет	Количество часов в году	Количество часов в неделю
10	Органическая химия. Базовый уровень	34	1
11	Общая химия. Базовый уровень	34	1

### Тематический план по органической химии 10 класс (базовый уровень)

Раздел	Тема раздела	Количество часов	В том числе	
			Практические работы	Контрольные работы
1	Введение.	1		
2	Теория строения органических соединений	3		
3	Углеводороды и их природные источники	10		1
4	Кислородсодержащие соединения и их природные источники	8		1
5	Азотсодержащие соединения и их нахождение в живой природе	3		
6	Обобщение	3	1	1
7	Биологически активные органические соединения	2		
8	Искусственные и синтетические полимеры	3	1	
Итого		34 час (1 резервный час)	2	2

### Тематический план по общей химии 11 класс (базовый уровень)

Раздел	Тема раздела	Количество часов	В том числе	
			Практические работы	Контрольные работы
1	Строение атома и периодический закон Д.И. Менделеева	3		
2	Строение вещества	14	1	1
3	Химические реакции	8		1
4	Вещества и их свойства	9	1	1
Итого		34	2	3

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

### *В результате изучения химии на базовом уровне ученик должен*

#### **знать/понимать**

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

#### **уметь**

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

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

- объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;

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

СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО КУРСА «ХИМИЯ. 10-11 КЛАССЫ»  
БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ

**10 класс. Органическая химия.**

Введение (1ч)

Предмет органической химии. Сравнение органических соединений с неорганическими. Природные, искусственные и синтетические органические соединения.

Т е м а 1 . Теория строения органических соединений (3ч)

Валентность. Химическое строение как порядок соединения атомов в молекуле согласно их валентности. Основные положения теории химического строения органических соединений. Понятие о гомологии и гомологах, изомерии и изомерах. Химические формулы и модели молекул в органической химии.

Тема 2. Углеводороды и их природные источники (10 ч)

П р и р о д н ы й г а з . Алканы. Природный газ как топливо. Преимущества природного газа перед другими видами топлива. Состав природного газа.

Алканы: гомологический ряд, изомерия и номенклатура алканов. Химические свойства алканов (на примере метана и этана): горение, замещение, разложение и дегидрирование. Применение алканов на основе свойств.

Алкены. Этилен, его получение (дегидрированием этана и дегидратацией этанола). Химические свойства этилена: горение, качественные реакции (обесцвечивание бромной воды и раствора перманганата калия), гидратация, полимеризация. Полиэтилен, его свойства и применение. Применение этилена на основе свойств.

А л к а д и е н ы и к а у ч у к и . Понятие об алкадиенах как углеводородах с двумя двойными связями. Химические свойства бутадиена-1,3 и изопрена: обесцвечивание бромной воды и полимеризация в каучуки. Резина.

Алкины. Ацетилен, его получение пиролизом метана и карбидным способом. Химические свойства ацетилена: горение, обесцвечивание бромной воды, присоединение хлороводорода и гидратация. Применение ацетилена на основе свойств. Реакция полимеризации винилхлорида. Поливинилхлорид и его применение.

Бензол. Получение бензола из гексана и ацетилена. Химические свойства бензола: горение, галогенирование, нитрование. Применение бензола на основе свойств.

Нефть. Состав и переработка нефти. Нефтепродукты. Бензин и понятие об октановом числе.

Тема 3. Кислородсодержащие органические соединения и их природные источники (8 ч)

Единство химической организации живых организмов. Химический состав живых организмов.

Спирты. Получение этанола брожением глюкозы и гидратацией этилена. Гидроксильная группа как функциональная. Представление о водородной связи. Химические свойства этанола: горение, взаимодействие с натрием, образование простых и сложных эфиров, окисление в альдегид. Применение этанола на основе свойств. Алкоголизм, его последствия и предупреждение.

Понятие о предельных многоатомных спиртах. Глицерин как представитель многоатомных спиртов, Качественная реакция на многоатомные спирты. Применение глицерина.

К а м е н н ы й у г о л ь . Ф е н о л . Коксохимическое производство и его продукция. По-

лучение фенола коксованием каменного угля. Взаимное влияние атомов в молекуле фенола: взаимодействие с гидроксидом натрия и азотной кислотой. Поликонденсация фенола с формальдегидом в фенолоформальдегидную смолу. Применение фенола на основе свойств.

**А л ь д е г и д ы .** Получение альдегидов окислением соответствующих спиртов. Химические свойства альдегидов: окисление в соответствующую кислоту и восстановление в соответствующий спирт. Применение формальдегида и ацетальдегида на основе свойств.

**К а р б о н о в ы е к и с л о т ы .** Получение карбоновых кислот окислением альдегидов. Химические свойства уксусной кислоты: общие свойства с неорганическими кислотами и реакция этерификации. Применение уксусной кислоты на основе свойств. Высшие жирные кислоты на примере пальмитиновой и стеариновой.

**С л о ж н ы е э ф и р ы и жиры.** Получение сложных эфиров реакцией этерификации. Сложные эфиры в природе, их значение. Применение сложных эфиров на основе свойств.

**Жиры как сложные эфиры.** Химические свойства жиров: гидролиз (омыление) и гидрирование жидких жиров. Применение жиров на основе свойств.

**У г л е в о д ы .** Углеводы, их классификация: моносахариды (глюкоза), дисахариды (сахароза) и полисахариды (крахмал и целлюлоза). Значение углеводов в живой природе и в жизни человека.

Глюкоза — вещество с двойственной функцией — альдегидоспирт. Химические свойства глюкозы: окисление в глюконовую кислоту, восстановление в сорбит, брожение (молочнокислое и спиртовое). Применение глюкозы на основе свойств.

Дисахариды и полисахариды. Понятие о реакциях поликонденсации и гидролиза на примере взаимопревращений: глюкоза  $\leftrightarrow$  полисахарид.

#### **Тема 4 Азотсодержащие соединения и их нахождение в живой природе (3 ч)**

**Амины.** Понятие об аминах. Получение ароматического амина — анилина — из нитробензола. Анилин как органическое основание. Взаимное влияние атомов в молекуле анилина: ослабление основных свойств и взаимодействие с бромной водой. Применение анилина на основе свойств.

**А м и н о к и с л о т ы .** Получение аминокислот из карбоновых кислот и гидролизом белков. Химические свойства аминокислот как амфотерных органических соединений: взаимодействие со щелочами, кислотами и друг с другом (реакция поликонденсации). Пептидная связь и полипептиды. Применение аминокислот на основе свойств.

**Б е л к и .** Получение белков реакцией поликонденсации аминокислот. Первичная, вторичная и третичная структуры белков. Химические свойства белков: горение, денатурация, гидролиз и цветные реакции. Биохимические функции белков.

Генетическая связь между классами органических соединений.

**Н у к л е и н о в ы е к и с л о т ы .** 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.

#### **Тема 5**

Обобщение.

Обобщение и систематизация знаний за курс органической химии.

Решение экспериментальных задач.

#### **Тема 6**

## Биологически активные органические соединения (2 ч)

**Ферменты.** Ферменты как биологические катализаторы белковой природы. Особенности функционирования ферментов. Роль ферментов в жизнедеятельности живых организмов.

**Витамины.** Понятие о витаминах. Нарушения, связанные с витаминами: авитаминозы, гиповитаминозы и гипervитаминозы. Витамин С как представитель водорастворимых витаминов и витамин А как представитель жирорастворимых витаминов.

**Гормоны.** Понятие о гормонах как гуморальных регуляторах жизнедеятельности живых организмов. Инсулин и адреналин как представители гормонов. Профилактика сахарного диабета.

**Лекарства.** Лекарственная химия: от иатрохимии до химиотерапии. Аспирин. Антибиотики и дисбактериоз. Наркотические вещества. Наркомания, борьба с ней и профилактика.

## Тема 6. Искусственные и синтетические полимеры (3 ч)

**Искусственные полимеры.** Получение искусственных полимеров, как продуктов химической модификации природного полимерного сырья. Искусственные волокна (ацетатный шелк, вискоза), их свойства и применение.

**Синтетические полимеры.** Получение синтетических полимеров реакциями полимеризации и поликонденсации. Структура полимеров: линейная, разветвленная и пространственная. Представители синтетических пластмасс: полиэтилен низкого и высокого давления, полипропилен и поливинилхлорид. Синтетические волокна: лавсан, нитрон и капрон.

## 11 класс. Общая химия

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

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

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

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

Положение водорода в периодической системе.

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

### Тема 2. Строение вещества (14 ч)

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Минеральные воды, их использование в столовых и лечебных целях.

Жидкие кристаллы и их применение.

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

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

Грубодисперсные системы: эмульсии, суспензии, аэрозоли.

Тонкодисперсные системы: гели и золи.

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

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

### Тема 3. Химические реакции (8ч)

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.

#### Т е м а 4. Вещества и их свойства (9 ч)

**М е т а л л ы .** 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.

**Н е м е т а л л ы .** 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).

**К и с л о т ы н е о р г а н и ч е с к и е и о р г а н и ч е с к и е .** Классификация кислот. Химические свойства кислот: взаимодействие с металлами, оксидами металлов, гидроксидами металлов, солями, спиртами (реакция этерификации). Особые свойства азотной и концентрированной серной кислоты.

**О с н о в а н и я н е о р г а н и ч е с к и е и о р г а н и ч е с к и е .** Основания, их классификация. Химические свойства оснований: взаимодействие с кислотами, кислотными оксидами и солями. Разложение нерастворимых оснований.

**С о л и .** Классификация солей: средние, кислые и основные. Химические свойства солей: взаимодействие с кислотами, щелочами, металлами и солями. Представители солей и их значение. Хлорид натрия, карбонат кальция, фосфат кальция (средние соли); гидрокарбонаты натрия и аммония (кислые соли); гидроксокарбонат меди (II) — малахит (основная соль).

Качественные реакции на хлорид-, сульфат-, и карбонат-анионы, катион аммония, катионы железа (II) и (III).

**Г е н е т и ч е с к а я с в я з ь м е ж д у к л а с с а м и н е о р г а н и ч е с к и х и о р г а н и ч е с к и х с о е д и н е н и й .** Понятие о генетической связи и генетических рядах. Генетический ряд металла. Генетический ряд неметалла. Особенности генетического ряда в органической химии.

## Тематическое планирование 10 класс

номер урока	Тема урока	Дом. задание	10а	10б	10в
<b>Введение (1 час)</b>					
1.	Предмет органической химии.				
<b>Тема № 1 Теория строения органических соединений (3 часа).</b>					
2.	Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова. Изомерия.				
3-4.	Классификация органических соединений и их номенклатура.				
<b>Тема № 2 Углеводороды и их природные источники (10 часов)</b>					
5-6.	Алканы.				
7-8.	Алкены.				
9	Алкадиены.				
10.	Алкины.				
11.	Арены.				
12.	Нефть и способы её переработки.				
13.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Углеводороды».				
14.	<b>Контрольная работа №1.</b> Углеводороды.				
<b>Тема № 3 Кислородсодержащие соединения и их нахождение в живой природе (8ч)</b>					
15.	Спирты.				
16.	Фенолы.				
17.	Альдегиды и кетоны.				
18.	Карбоновые кислоты.				
19.	Сложные эфиры. Жиры.				
20.	Углеводы.				
21.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Кислородсодержащие органические соединения.»				
22.	<b>Контрольная работа №2.</b> «Кислородсодержащие органические соединения.»				
<b>Тема № 3 Азотсодержащие соединения.(3 ч)</b>					
23.	Амины. Анилин.				
24.	Аминокислоты. Белки.				
25.	Нуклеиновые кислоты.				
<b>Обобщение</b>					
26.	Обобщение и систематизация знаний за курс органической химии.				
27.	Контрольная работа № 4 за курс органической химии.				
28.	<b>Практическая работа № 1.</b> «Решение экспериментальных задач на определение органических соединений».				
<b>Тема № 5 Биологически активные органические соединения.</b>					
29.	Ферменты. Гормоны.				
30.	Витамины. Лекарства.				

номер урока	Тема урока	Дом. задание	10а	10б	10в
<b>Тема № 6 Искусственные и синтетические органические соединения. (3ч)</b>					
31.	Искусственные полимеры.				
32.	Синтетические полимеры.				
33.	Практическая работа № 2 «Распознавание пластмасс и волокон».				
34.	Резерв.				

## Тематическое планирование 11 класс

номер урока	Тема урока	Дом. задание	11а	11б	11в
<b>Тема № 1 Строение атома и периодический закон химических элементов Д.И. Менделеева (3 часа)</b>					
1.	Строение атома.				
2.	Электронные конфигурации атомов.				
3.	Периодический закон химических элементов Д.И. Менделеева в свете теории строения атомов.				
<b>Тема № 2 Строение вещества (14 часов)</b>					
4.	Типы химических связей. Ионная связь.				
5.	Ковалентная связь. Лабораторный опыт № 2 «Определение химической решетки и описание свойств веществ».				
6.	Металлическая химическая связь.				
7.	Водородная химическая связь.				
8-9.	Полимеры. Пластмассы и волокна. Лабораторный опыт № 3 «Ознакомление с коллекцией пластмасс и волокон».				
10.	Газообразное состояние вещества.				
11.	Загрязнение атмосферы и борьба с ним.				
12.	<b>Практическая работа № 1</b> «Получение, соби- рание и распознавание газов».				
13.	Жидкое состояние вещества.				
14.	Твердое состояние вещества.				
15.	Дисперсные системы. Лабораторный опыт № 6 «Ознакомление с дисперсными системами».				
16.	Состав вещества и смесей. Решение задач.				
17.	<b>Контрольная работа №1.</b> Строение атома и ве- щества.				
<b>Тема № 3 Химические реакции (8ч)</b>					
18.	Реакции, идущие без изменения состава веще- ства.				
19.	Реакции, идущие с изменением состава веще- ства.				
20.	Скорость химических реакций.				
21.	Обратимость химических реакций.				
22.	Роль воды в химических реакциях.				
23.	Гидролиз органических и неорганических ве- ществ. Лабораторный опыт № 11 «Различные случаи гидролиза солей».				
24.	Окислительно-восстановительные реакции. Электролиз.				
25.	<b>Контрольная работа №2.</b> «Химические реакции»				
<b>Тема № 4 «Вещества и их свойства».(9 ч)</b>					
26.	Металлы. Лабораторный опыт № 18 «Ознаком- ление с коллекцией металлов».				

номер урока	Тема урока	Дом. задание	11а	11б	11в
27.	Неметаллы. Лабораторный опыт «Ознакомление с коллекцией неметаллов»				
28.	Кислоты органические и неорганические. Лабораторные опыты №№ 12,13,14,15 «Свойства соляной и уксусной кислоты»				
29.	Основания органические и неорганические. Лабораторный опыт № 16 «Получение и свойства нерастворимых оснований».				
30.	Соли. Лабораторный опыт № 17 «Гидролиз хлоридов и ацетатов щелочных металлов».				
31.	Решение задач.				
32.	Генетическая связь между классами неорганических и органических соединений.				
33.	<b>Практическая работа № 2.</b> «Решение экспериментальных задач на определение органических и неорганических соединений».				
34.	<b>Контрольная работа № 3</b> по теме «Вещества и их свойства».				

## Литература

1. Сборник нормативных документов  
Примерная программа среднего(полного) общего образования по химии.  
Федеральный компонент государственного стандарта основного общего образования по химии (2004г)  
Программа курса химии 10-11 классов общеобразовательных учреждений, средняя полная школа, профильный уровень. О.С.Габриелян, М: Дрофа, 2010.
2. Габриелян. О. С, Яшукова А. В. Химия. 10 кл. Базовый уровень: Методическое пособие. – М.: Дрофа.
3. Габриелян О. С., Яшукова А. В. Химия. 11 кл. Базовый уровень: Методическое пособие. – М.: Дрофа.
4. Габриелян О. С, И.Г. Остроумова. Настольная книга учителя. Химия. 10 кл.: Методическое пособие. – М.: ВАКО.
5. Габриелян О. С, Лысова Г.Г., Введенская А.Г. Настольная книга учителя. Химия. 11 кл.: Методическое пособие. – М.: Дрофа.
6. Габриелян О. С., Остроумов И. Г. Органическая химия в тестах, задачах, упражнениях. 10 кл. – М.: Дрофа.
7. Габриелян О. С, Остроумов И. Г. Общая химия в тестах, задачах, упражнениях. 11 кл. – М.: Дрофа.
8. Контрольные и проверочные работы к учебнику О. С. Габриеляна «Химия. 10» /О. С. Габриелян и др. – М.: Дрофа.
9. Контрольные и проверочные работы к учебнику О. С. Габриеляна «Химия. 11» /О. С. Габриелян и др. – М.: Дрофа.