

Муниципальное общеобразовательное учреждение  
Любимская средняя общеобразовательная школа»

**«Утверждаю»**  
Директор МОУ Любимская СОШ  
Смирнова Н.Н. \_\_\_\_\_

Приказ №\_\_ от «\_\_»\_\_ 2017 г.

**Рабочая программа  
по учебному курсу «Химия»  
11 класс**

Учитель: Мельникова А.В.

2017-2018 уч.г.г.

## Пояснительная записка

Данная рабочая программа по химии для 11 класса разработана на основе:

-федерального компонента государственного образовательного стандарта базового уровня общего образования, утверждённого приказом МО РФ № 1312 от 09.03.2004 года;

-примерной программы (полного) общего образования по химии (базовый уровень), опубликованной в сборнике нормативно-правовых документов для общеобразовательных учреждений («Сборник нормативно-правовых документов. Химия. Сост. Э.Д. Днепров, А.Г. Аркадьев. – М.: Дрофа, 2007»); , Примерные программы по учебным предметам. Химия 10-11 классы М.:Просвещение,2010.

- авторской программы О.С. Габриеляна, соответствующей федеральному компоненту государственного стандарта общего образования (базовый уровень), утвержденному приказом № 1312 Министерства образования РФ от 09.03.2004 г., и допущенной Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательных учреждениях (*Габриелян О.С. Программа курса химии для 8-11-го классов общеобразовательных учреждений /О.С. Габриелян. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Дрофа, 2006г).*

Изучение химии на базовом уровне среднего (полного) общего образования направлено на достижение следующих целей:

- ♦ **освоения знаний** о химической составляющей естественнонаучной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях;
- ♦ **овладения умениями** применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;
- ♦ **развития** познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
- ♦ **воспитания** убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;

- ♦ **применения 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.

Курс общей химии 11 класса направлен на решение задачи интеграции знаний учащихся по неорганической и органической химии с целью формирования у них единой химической картины мира. Ведущая идея курса – единство неорганической и органической химии на основе общности их понятий, законов и теорий, а также на основе общих подходов к классификации органических и неорганических веществ и закономерностям протекания химических реакций между ними.

Значительное место в содержании курса отводится химическому эксперименту. Он открывает возможность формировать у учащихся умения работать с химическими веществами, выполнять простые химические опыты, учить школьников безопасному и экологически грамотному обращению с веществами в быту и на производстве.

Логика и структурирование курса позволяют в полной мере использовать в обучении логические операции мышления: анализ и синтез, сравнение и аналогию, систематизацию и обобщение.

**Программа направлена на формирование** учебно-управленческих, учебно-коммуникативных, учебно-информационных умений и навыков; информационных компетентностей, способов деятельности: сравнение, сопоставление, ранжирование, синтез, анализ, развитие логического и пространственного мышления.

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

**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, ИКТ.

**Результаты обучения**

**Формы проверки и оценки результатов обучения:** формы промежуточного, итогового контроля, том числе презентации, защита творческих, проектных, исследовательских работ.

**Способы проверки и оценки результатов обучения:** устные зачёты, проверочные работы, интерактивные задания, тестовый контроль, практические и лабораторные работы.

**Средства проверки и оценки результатов обучения:** Ключ к тестам, зачётные вопросы, разноуровневые задания.

**Срок реализации рабочей программы 1 год.**

Содержание рабочей программы направлено на освоение учащимися знаний, умений и навыков на базовом уровне, что соответствует образовательной программе школы. Программа включает все темы, предусмотренные федеральным компонентом государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования по химии и авторской программы учебного курса.

Программа рассчитана на 68 часов(34недели); объем учебной нагрузки согласно учебного плана школы на 2017/18 учебный год 2 час в неделю; включая 5 практических работ, 5 контрольных работ.

Данная рабочая программа может быть реализована при использовании традиционной технологии обучения, а также элементов других современных образовательных технологий, передовых форм и методов обучения, таких как проблемный метод, развивающее обучение, компьютерные технологии, тестовый контроль знаний и др. в зависимости от склонностей, потребностей, возможностей и способностей данного конкретного класса.

Контроль уровня знаний учащихся предусматривает проведение практических, самостоятельных и контрольных работ.

**Структура программы по химии в 11 классе (2 часа в неделю, всего 68 часов).**

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование темы</i>	<i>Всего часов</i>	<i>В т.ч</i>		
			<i>уроки</i>	<i>Практические работы</i>	<i>Контрольные работы</i>
<i>1</i>	Введение в общую химию. Инструктаж по ТБ	1	1	-	-

<b>1.</b>	<b>Тема 1.</b> Строение атома	8	7	-	<b>К.р. №1</b>
<b>2.</b>	<b>Тема 2.</b> Строение вещества	9	7	Практическая работа №1 «Решение экспериментальных задач по определению пластмасс и волокон».	<b>К.р. №2</b>
<b>3</b>	<b>Тема 3.</b> Химические реакции	10	8	Практическая работа № 2 «Скорость химической реакции. Химическое равновесие».	<b>К.р. №3</b>
<b>4</b>	Дисперсные системы. Растворы. Процессы, происходящие в растворах.	8	7	Практическая работа № 3 «Решение экспериментальных задач по теме «Гидролиз».	
<b>4.</b>	<b>Тема 4.</b> Вещества и их свойства	26	23	Практическая работа №4 «Получение, собирание и распознавание газов, и изучение их свойств». Практическая работа №5 «Генетическая связь между классами неорганических и органических соединений».	<b>К.р. №4</b>
<b>5</b>	<b>Тема 5.</b> Химия в жизни человека	4	3		<b>Итоговая к.р. по курсу химии 11 класса</b>
	Резервное время Итого	2	2		
	Итого	<b>68</b>	<b>58</b>	<b>5</b>	<b>5</b>

## Содержание программы

За основу взята программа курса химии для X–XI классов общеобразовательных учреждений (базовый уровень) О.С. Gabrielyana и Стандарт среднего (полного) общего образования по химии (базовый уровень).

### **Введение в общую химию. (1 час).**

#### **Вводный инструктаж по ТБ.**

Научные методы познания веществ и химических явлений. Роль эксперимента и теории в химии.

#### **Знать:**

основные теории химии;

#### **Уметь:**

проводить самостоятельный поиск химической информации; использовать приобретенные знания для критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

### **Строение атома. Периодический закон Д.И. Менделеева (8 часов).**

Атом. Изотопы. Атомные орбитали. Электронная классификация элементов (s-, p- элементы). Особенности строения электронных оболочек атомов переходных элементов. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева, их мировоззренческое и научное значение.

#### **Знать:**

основные химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярная масса, ион, изотоп, периодический закон.

#### **Уметь:**

*называть:* вещества по “тривиальной” и международной номенклатуре.

*определять:* заряд иона.

*характеризовать:* элементы малых периодов по их положению в ПС.

*проводить:* самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников.

**Использовать** приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

### **Строение вещества (9 часов).**

Ковалентная связь, ее разновидности и механизмы образования. Степень окисления и валентность химических элементов. Ионная связь. Катионы и анионы. Металлическая связь. *Водородная связь*. Единая природа химических связей.

Качественный и количественный состав вещества. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические решетки. Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей и их использование. Полимеры: пластмассы, каучуки, волокна.

**Знать:**

понятие химической связи, теорию химической связи.

**Уметь:**

*называть:* вещества по “тривиальной” и международной номенклатуре.

*определять:* тип химической связи в соединениях.

*объяснять:* природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической).

*проводить:* самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников.

**Использовать** приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

Практическая работа №1 «Решение экспериментальных задач по определению пластмасс и волокон».

**Химические реакции (10 часов).**

Классификация химических реакций в неорганической и органической химии по различным признакам. Особенности реакций в органической химии.

Реакции ионного обмена в водных растворах. Гидролиз неорганических и органических соединений. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная. *Водородный показатель (pH) раствора.*

Тепловой эффект химической реакции.

Окислительно-восстановительные реакции. *Электролиз растворов и расплавов.* Практическое применение электролиза.

Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов. Катализаторы и катализ. Представление о ферментах, как биологических катализаторах белковой природы.

Обратимость реакций. Химическое равновесие и способы его смещения.

**Знать:**

основные химические понятия: электролит, неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель, восстановитель, окисление, восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие.

**Уметь:**

*называть:* вещества по “тривиальной” и международной номенклатуре.

*определять:* характер среды в водных растворах, окислитель, восстановитель.

*объяснять:* зависимость скорости химических реакций и положения химического равновесия от различных факторов.

*проводить:* самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников.

**Использовать** приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для объяснения хим. явлений, происходящих в быту и на производстве и для экологически грамотного поведения в окружающей среде, а также для оценки влияния хим. загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы, для охраны окружающей среды от промышленных отходов.

Практическая работа № 2 «Скорость химической реакции. Химическое равновесие».

### **Дисперсные системы. Растворы. Процессы, происходящие в растворах (8 часов).**

Истинные растворы. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворенного вещества. Диссоциация электролитов в водных растворах. Сильные и слабые электролиты. *Понятие о коллоидах и их значении (золи, гели).*

#### **Знать:**

основные химические понятия: растворы, электролит, неэлектролит.

#### **Уметь:**

*проводить*: самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников.

**Использовать** приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве; для определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий.

Практическая работа № 3 «Решение экспериментальных задач по теме «Гидролиз».

### **Вещества, их классификация (26 часов).**

Классификация неорганических соединений. Химические свойства основных классов неорганических соединений.

Металлы. Электрохимический ряд напряжений металлов. Общие способы получения металлов. *Понятие о коррозии металлов. Способы защиты от коррозии.*

Неметаллы. Окислительно-восстановительные свойства типичных неметаллов (на примере водорода, кислорода, галогенов и серы).  
Общая характеристика подгруппы галогенов (от фтора до йода). Благородные газы.

#### **Знать:**

*важнейшие вещества*: серная, соляная, азотная и уксусная кислота, щелочи, аммиак, основные металлы и сплавы.

*важнейшие понятия*: вещества молекулярного и немoleкулярного строения.

#### **Уметь:**

*называть*: вещества по “тривиальной” и международной номенклатуре.

*определять*: принадлежность веществ к различным классам.

*характеризовать*: общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений.

*выполнять химический эксперимент:* по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ.

*проводить:* самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников.

**Использовать** приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для объяснения хим. явлений, происходящих в быту и на производстве и для экологически грамотного поведения в окружающей среде, а также для оценки влияния хим. загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы, для охраны окружающей среды от промышленных отходов.

Практическая работа №4 «Получение, собиране и распознавание газов, и изучение их свойств».

Практическая работа №5 «Генетическая связь между классами неорганических и органических соединений».

### **Химия в жизни общества (3 часа+ 1час итоговая контрольная работа).**

Химия и здоровье. Лекарства, ферменты, витамины, гормоны, минеральные воды. Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов.

Химия в повседневной жизни. Моющие и чистящие средства. Правила безопасной работы со средствами бытовой химии. Бытовая химическая грамотность.

Промышленное получение химических веществ на примере производства серной кислоты.

Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Проблемы загрязнения окружающей среды в Ленинградской области.

**Уметь:**

*проводить:* самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников.

**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.

**Резервное время-4 часа**

## Календарно-тематическое планирование по химии в 11 классе (2 часа в неделю)

*Обязательный минимум содержания основных образовательных программ (Стандарт-2004) выделен жирным курсивом)*

№ п/п	Что пройдено на уроке	Количество часов	Характ.деятельности или виды деятельности	Виды и формы контроля	Вопросы ГИА, Д/з	дата
<b>Введение в общую химию (1 час).</b>						
1.	Введение в общую химию. Инструктаж по ТБ. <b><i>Научные методы познания веществ и химических явлений. Роль эксперимента и теории в химии.</i></b>	1	Вводный инструктаж по т/б Использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа. Исследование несложных реальных связей и зависимостей. Создание идеальных моделей объектов ( <b><i>моделирование химических процессов</i></b> ). Формирование умений элементарного прогноза.	Предварительный контроль	A26-A28,B9B10	
<b>Тема 1. Строение атома. Периодический закон Д. И. Менделеева (8 часов).</b>						
2.	<b><i>Атом</i></b> - сложная частица. <b><i>Изотопы.</i></b> <b><i>Атомные орбитали. s- и p-элементы.</i></b>	1	Определение сущностных характеристик изучаемого объекта, сравнение, сопоставление; установление причинно-следственных связей. <b>Информационно-</b>		A1,A2,B2	

			<b>коммуникативная деятельность</b> Поиск нужной информации в источниках разного типа. Отделение основной информации от второстепенной			
3.	Состояние электрона в атоме.	1	Определение существенных характеристик изучаемого объекта, сравнение, сопоставление; установление причинно-следственных связей. <b>Информационно-коммуникативная деятельность</b> Поиск нужной информации в источниках разного типа. Отделение основной информации от второстепенной	Фронтальная беседа.	A1,A2,B2	
4.	Электронная конфигурация атомов химических элементов. <i>Особенности строения электронных оболочек атомов переходных элементов.</i>	1	Определение существенных характеристик изучаемого объекта, сравнение, сопоставление; установление причинно-следственных связей	Фронтальная беседа.	A1,A2,B2	
5.	Урок – семинар по теме: «Электронное строение атома»	1	Определение существенных характеристик изучаемого объекта, сравнение, сопоставление; установление причинно-следственных связей	Самостоятельная работа.		
6.	<i>Валентные возможности атомов химических элементов. Степень окисления. Электроотрицательность.</i>	1	Определение существенных характеристик изучаемого объекта, сравнение, сопоставление; установление	Самостоятельная работа.	A1-A2	

			причинно-следственных связей Определение С.О. элем. В различных соединениях.			
7.	<i>Периодический закон и Периодическая система химических элементов</i> в свете учения о строении атома.	1	Различные формы ПС. 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.	Самостоя- тельная работа.	A1-A2	
8.	Изменение свойств элементов и их соединений в зависимости от положения в Периодической системе. Значение Периодического закона.	1	Поиск нужной информации в источниках разного типа. Отделение основной информации от второстепенной. Перевод информации из одной знаковой системы в другую (из таблицы в текст). Формирование умений элементарного прогноза. <b>Рефлексивная деятельность</b> Умение формулировать свои мировоззренческие взгляды	Химический диктант.	A2	
9.	Контроль знаний по теме: «Строение атома. Периодический закон»	1		Тематичес- кий. Контрольная работа № 1.		
<b>Тема 2. Строение вещества (9 часов).</b>						

10.	Виды химических связей. Типы кристаллических решеток. <i>Ковалентная связь, разновидности и механизмы образования. Ионная связь. Катионы и анионы. Качественный и количественный состав вещества.</i> <i>Вещества немолекулярного строения.</i>	1	Модели ионных, атомных, молекулярных металлических кристаллических решёток.		A4-A6,A13	
11.	<i>Металлическая и водородная связи.</i> Единая природа химической связи Гибридизация атомных орбиталей. Геометрия молекул.	1	Использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа. Исследование несложных реальных связей и зависимостей. Создание идеальных моделей объектов. Формирование умений элементарного прогноза. <b>Рефлексивная деятельность</b> Самооценка, объективное оценивание своих учебных достижений Шаростержневые модели атомов.	Фронтальный опрос. Фронтальная беседа.	A4-A6,A13	
12.	Урок обобщающего повторения по теме «Виды химических связей. Гибридизация»	1	Использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа. Исследование несложных реальных связей и зависимостей. Создание идеальных моделей объектов	тест	A3-A6,A13	
13.	Теория химического строения органических соединений А. М.	1	Поиск нужной информации в источниках разного типа.	тест	A7,A13A18,B1B6	

	Бутлерова. <i>Причины многообразия веществ: изомерия, гомология. Аллотропия.</i>		Объяснение изученных положений на самостоятельно подобранных конкретных примерах. <b>Познавательная деятельность</b> Использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа. Исследование несложных реальных связей и зависимостей. Формирование умений элементарного прогноза.			
14.	Универсальность теории химического строения А. М. Бутлерова. Современные направления развития теории.	1	Установление причинно-следственных связей, определение существенных характеристик изучаемого объекта, выбор критериев для сравнения.	Фронтальная беседа.	A7,A13A18,B1B6	
15.	Полимеры – высокомолекулярные соединения.	1	Поиск нужной информации в источниках разного типа. Объяснение изученных положений на самостоятельно подобранных конкретных примерах. <b>Познавательная деятельность</b> Использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа. Исследование несложных реальных связей и зависимостей. Формирование умений элементарного прогноза.	Подготов. сообщений.	A7,A13A18,A7,B1,B6-B8,C3	

16.	Пластмассы. Биополимеры. Эластомеры. Волокна.	1	Поиск нужной информации в источниках разного типа. Объяснение изученных положений на самостоятельно подобранных конкретных примерах.	Фронтальный опрос.	A27	
17.	Пр.р.№1 «Решение экспериментальных задач по определению пластмасс и волокон».	1	Исследование свойств полимеров, решение эксп.задач. Первичный инструктаж по т/б	Практическая работа № 1.	A26	
18.	Контроль знаний по теме: «Строение вещества»	1		Тематический. Контрольная работа № 2.		
<b>Тема 3. Химические реакции (10 часов).</b>						
19.	<i>Классификация химических реакций в органической и неорганической химии.</i>	1	Модели молекул бутана и изобутана, гомологов бутана.	Работа с учебником.	A19,28,B6	
20.	<i>Окислительно– восстановительные реакции.</i>	1		Самостоятельная работа.	A25,B2C1	
21.	Составление ОВР методом электронного баланса.	1		Индивидуальное задание.	C1	
22.	Урок упражнений в составлении уравнений ОВР.	1		Самостоятельная работа.	A25,B3C 1	
23.	Энергетика химических реакций.	1	Поиск нужной информации в источниках разного типа. Отделение основной информации от второстепенной.	Химический диктант.		

			Объяснение изученных положений на самостоятельно подобранных конкретных примерах. Использование мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для обработки и систематизации информации.			
24.	<b><i>Скорость химических реакций, ее зависимость от различных факторов. Катализ.</i></b>	1	Получение кислорода разложением пероксида водорода с помощью катализатора.		A20-A21	
25.	Факторы, влияющие на скорость химических реакций.	1	Поиск нужной информации в источниках разного типа. Отделение основной информации от второстепенной. Объяснение изученных положений на самостоятельно подобранных конкретных примерах. Использование мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для обработки и систематизации информации	Фронтальный опрос.	A20-A21	
26.	<b><i>Обратимость химических реакций. Химическое равновесие. Условия смещения химического равновесия.</i></b>	1	Поиск нужной информации в источниках разного типа. Отделение основной информации от второстепенной. Объяснение изученных положений на самостоятельно подобранных конкретных	Самостоятельная работа.	A20-A21	

			примерах. Использование мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для обработки и систематизации информации			
27.	<b>ПРН<sup>2</sup>.</b> <i>Скорость химических реакций.</i> Химическое равновесие	1	Инструктаж по т/б. Самостоятельное создание алгоритмов познавательной деятельности для решения задач творческого и поискового характера. Формулирование полученных результатов.	Практическая работа № 2.		
28.	Зачёт по теме: «Химические реакции».	1		Задания по теории и практике.		
<b>Тема 4. Дисперсные системы. Растворы. Процессы, происходящие в растворах (8 часов).</b>						
29.	Дисперсные системы. <i>Золи, гели, понятие о коллоидах. Истинные растворы. Чистые вещества и смеси.</i>	1	Поиск нужной информации в источниках разного типа. Отделение основной информации от второстепенной.	Самостоят. работа с учебником		
30.	Количественная характеристика растворов, растворение, растворимость. <i>Растворение как физико-химический процесс.</i> <i>Способы выражения концентрации: массовая доля растворенного вещества.</i>	1	Поиск нужной информации в источниках разного типа. Отделение основной информации от второстепенной. Объяснение изученных положений на самостоятельно подобранных конкретных примерах. Использование мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для	Фронтальная беседа.	A22-A24, B4	

			обработки и систематизации информации			
31.	<p>Теория электролитической диссоциации. Свойства растворов электролитов.</p> <p><i>Диссоциация электролитов в водных растворах. Сильные и слабые электролиты.</i></p> <p><i>Явления, происходящие при растворении вещества – разрушение крист. решетки, диффузия, диссоциация, гидратация.</i></p>	1	<p>Растворение веществ в воде. Использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа. Исследование несложных реальных связей и зависимостей. Определение сущностных характеристик изучаемого объекта</p>	Самостоятельная работа.	A22-A24,B4	
32.	<p><i>Водородный показатель. Реакции ионного обмена в водных растворах. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная.</i></p>	1	<p>Определение рН различных жидкостей.</p>	Фронтальный опрос.	A22-A24,B4	
33.	<p>Гидролиз неорганических веществ – солей.</p>	1	<p>Определение сущностных характеристик изучаемого объекта; самостоятельный выбор критериев для сравнения, сопоставления, оценки и классификации объектов.</p> <p><b>Информационно-коммуникативная деятельность</b> Уметь давать определения, приводить доказательства. Поиск нужной информации по заданной теме в источниках различного типа.</p> <p><b>Рефлексивная деятельность</b></p>		A24,B4	

			Само- и взаимопроверка			
34.	Гидролиз органических веществ.	1	<p>Определение сущностных характеристик изучаемого объекта; самостоятельный выбор критериев для сравнения, сопоставления, оценки и классификации объектов.</p> <p><b>Информационно-коммуникативная деятельность</b> Уметь давать определения, приводить доказательства. Поиск нужной информации по заданной теме в источниках различного типа.</p> <p><b>Рефлексивная деятельность</b> Само- и взаимопроверка</p>	Тест.	A24,B4	
35.	<p><b>ПР№3.</b> Решение экспериментальных задач по теме: « Гидролиз. Реакции ионного обмена».</p> <p><i>Качественный и количественный анализ. Проведение химических реакций в растворах. Определение реакции среды. Индикаторы.</i></p>	1	<p>Самостоятельное создание алгоритмов познавательной деятельности для решения задач творческого и поискового характера. Формулирование полученных результатов.</p> <p>Инструктаж по т/б</p>	Практическая работа № 3.		
36.	Контроль знаний по теме: «Дисперсные системы. Растворы. Процессы, происходящие в растворах»	1	<p>Самостоятельное создание алгоритмов познавательной деятельности для решения задач творческого и поискового характера. Формулирование полученных результатов.</p> <p><b>Рефлексивная деятельность</b></p>	Тематический. Контрольная работа № 3.		

			Объективное оценивание своих учебных достижений			
<b>Тема 5. Вещества, их классификация (26 часов).</b>						
37.	<b>Классификация неорганических веществ.</b>	1	<p>Определение существенных характеристик изучаемого объекта; самостоятельный выбор критериев для сравнения, сопоставления, оценки и классификации объектов.</p> <p><b>Информационно-коммуникативная деятельность</b></p> <p>Перевод информации из одной знаковой системы в другую (составление схемы); давать определения, приводить доказательства</p>		A7,A12B1,C2	
38.	<b>Классификация органических веществ.</b>	1	<p>Определение существенных характеристик изучаемого объекта; самостоятельный выбор критериев для сравнения, сопоставления, оценки и классификации объектов.</p> <p><b>Информационно-коммуникативная деятельность</b></p> <p>Перевод информации из одной знаковой системы в другую (составление схемы); давать определения, приводить доказательства</p>	Химический диктант.	A7-A12,B1C3	
39.	<b>Металлы.</b>	1	Образцы металлов.	Работа по карточкам.	A3	

40.	<i>Химические свойства основных классов неорганических соединений: Общие химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов.</i>	1	Взаимодействие металлов с водой, с серой, горение железа.	Фронтальный опрос.	A7,A8,B5	
41.	Оксиды и гидроксиды металлов.	1		Самостоятельная работа.		
42.	<i>Коррозия металлов. Способы защиты от коррозии.</i>	1	Коррозия железа в различных средах.	Фронтальный опрос.	A25,B2	
43-44.	Металлы в природе. <i>Способы получения металлов.</i>	2	Определение существенных характеристик изучаемого объекта; самостоятельный выбор критериев для сравнения, сопоставления, оценки и классификации объектов. <b>Информационно-коммуникативная деятельность</b> Уметь давать определения, приводить доказательства. Поиск нужной информации по заданной теме в источниках различного типа. <b>Рефлексивная деятельность</b> Само- и взаимопроверка	Интегрированный урок.	A27,B5	
45-46.	Химия s-, p- элементов. Химия d-, f- элементов.	2		Защита рефератов.		
47.	Урок обобщающего повторения по теме: «Металлы»	1	Определение существенных характеристик изучаемого объекта; самостоятельный выбор критериев для сравнения, сопоставления, оценки и	Работа по карточкам.		

			классификации объектов.			
48.	<b>Неметаллы.</b> <i>Химические свойства основных классов неорганических соединений: химические свойства неметаллов. Окислительно – восстановительные свойства типичных неметаллов.</i>	1	Образцы неметаллов и их природных соединений.		A3,B5	
49.	Соединения неметаллов: оксиды, гидроксиды, водородные соединения. <b>Общая характеристика подгруппы галогенов.</b>	1	Определение существенных характеристик изучаемого объекта; самостоятельный выбор критериев для сравнения, сопоставления, оценки и классификации объектов. <b>Информационно-коммуникативная деятельность</b> Уметь давать определения, приводить доказательства. Поиск нужной информации по заданной теме в источниках различного типа. <b>Рефлексивная деятельность</b> Само- и взаимопроверка	Фронтальный опрос.	A10,B5	
50.	Химия неметаллов.	1	Определение существенных характеристик изучаемого объекта; самостоятельный выбор критериев для сравнения, сопоставления, оценки и классификации объектов.	Защита рефератов.	A8,B5	

51.	Урок обобщающего повторения по теме: «Неметаллы».	1	<p>Определение существенных характеристик изучаемого объекта; самостоятельный выбор критериев для сравнения, сопоставления, оценки и классификации объектов.</p> <p><b>Информационно-коммуникативная деятельность</b> Уметь давать определения, приводить доказательства. Поиск нужной информации по заданной теме в источниках различного типа.</p> <p><b>Рефлексивная деятельность</b> Само- и взаимопроверка</p>	Работа по карточкам.		
52.	Зачёт по теме: «Неметаллы».	1	<p>Умение самостоятельно организовать свою познавательную деятельность. Решение задач творческого и поискового характера. Формулирование полученных результатов.</p>	Тест.		
53.	<i>Химические свойства основных классов неорганических соединений : Оксиды.</i>	1	Свойства оксидов.		A9	
54.	<i>Химические свойства основных классов неорганических соединений: Органические и неорганические кислоты. Химические свойства кислот.</i>	1	<p>Испытание кислот индикаторами, взаимодействии растворов соляной и уксусной кислот с металлами, основаниями, солями.</p>	Самостоятельная работа.	A10,B5,B6	

55.	Специфические свойства неорганических и органических кислот.	1			A10, A15, B, B6	
56.	<i>Химические свойства основных классов неорганических соединений:</i> Органические и неорганические основания. <i>Химические свойства оснований.</i>	1	Испытание оснований индикаторами, получение и свойства нерастворимых оснований.	Фронтальный опрос.	A10, A15, B7	
57.	Амфотерные органические и неорганические соединения.	1	Амфотерные свойства неорг. и орг. веществ.		A9, A10, A15	
58.	<b>ПР№4.</b> Вещества и их свойства. <i>Качественные реакции на неорганические вещества и ионы.</i>	1	Само- и взаимопроверка, оценивание; умение соотнести приложенные усилия с полученными результатами своей деятельности. Инструктаж по т/б	Практическая работа № 4.		
59.	Генетическая связь органических и неорганических соединений.	1	Умение самостоятельно и мотивированно организовать свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения результатов). Исследование реальных связей и зависимостей. Организация и проведение учебно-исследовательской работы.		A12, A18, C2, C3	
60.	<b>ПР№5.</b> Генетическая связь между классами органических и неорганических соединений.	1	Умение самостоятельно и мотивированно организовать свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения результатов). Исследование реальных связей и зависимостей. Организация и проведение учебно-исследовательской работы.	Практическая работа № 5.		

			Инструктаж по т/б			
61.	Обобщение знаний по теме: «Вещества, их свойства»	1	Само- и взаимопроверка, оценивание; умение соотнести приложенные усилия с полученными результатами своей деятельности	Фронтальный опрос.		
62.	Контроль знаний по теме «Вещества, их свойства»	1	Умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства. Объяснение изученных положений на самостоятельно подобранных конкретных примерах	Тематический. Контрольная работа № 4.	С4,С5	
<b>Тема 6. Химия в жизни общества (4 часа).</b>						
63-64.	Химия и производство. <i>Общие сведения о промышленных способах получения химических веществ (на примере производства серной кислоты). Химическое загрязнение окружающей среды.</i>	2	Умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства. Объяснение изученных положений на самостоятельно подобранных конкретных примерах. Оценивание и корректировка своего поведения в окружающей среде, выполнение в практической деятельности и в повседневной жизни экологических требований			
65.	Химия в сельском хозяйстве, быту, медицине.	1	Образцы лекарственных препаратов и витаминов, средств гигиены и косметики, моющих и	Защита рефератов.		

	<p><i>Химия в повседневной жизни. Моющие и чистящие средства. Правила безопасной работы со средствами бытовой химии. Бытовая химическая грамотность. Химические вещества как строительные и отделочные материалы. Вещества, используемые в полиграфии, живописи, скульптуре, архитектуре.</i></p>		<p>чистящих средств, изучение инструкций по их применению. Оценивание и корректировка своего поведения в окружающей среде, выполнение в практической деятельности и в повседневной жизни экологических требований.</p>			
66.	Итоговая контрольная работа(№5)	1	<p>Самостоятельное создание алгоритмов познавательной деятельности для решения задач творческого и поискового характера          Формулирование полученных результатов.  <b>Рефлексивная деятельность</b>          Объективное оценивание своих учебных достижений</p>			
67,68.	Резервное время	2	<p>Анализ результатов контрольной работы, решение задач, выполнение упражнений, подведение итогов.</p>			

## **ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ**

**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.
- 

### УМК О.С. Gabrielyana

**Учебник:** О.С. Gabrielyan. Химия 11. – М.: Дрофа, 2011.

1. Химия. 11 класс: Учеб. для общеобразоват. учреждений/ О.С. Gabrielyan. - М.: Дрофа, - 2011.
2. Gabrielyan О.С., Лысова Г.Г. «Химия». 11 класс. Методическое пособие. – М.: Дрофа, 2003.
3. Gabrielyan О.С., Остроумов И.Г. Химия. 11 класс: Настольная книга учителя. В 2-х частях. - М.: Дрофа, 2004.

### **Оснащение учебного процесса**

- **Натуральные объекты:**
- Коллекции минералов и горных пород;
- Металлов и сплавов;

- Минеральных удобрений;
- Пластмасс, каучуков, волокон.
- **Химические реактивы и материалы:**
- Наиболее часто используемые :
- 1) Простые вещества: медь, натрий, кальций, магний, железо, цинк;
- 2) оксиды: меди(II), кальция, железа(III), магния;
- 3) кислоты: серная, соляная, азотная;
- 4) основания - гидроксиды: натрия, кальция, 25%-ный водный раствор аммиака;
- 5) соли: хлориды натрия, меди(II), алюминия, железа(III); нитраты калия, натрия, серебра; сульфаты меди(II), железа(II), железа(III), аммония; иодид калия, бромид натрия;
- 6) органические соединения: этанол, уксусная кислота, метиловый оранжевый, фенолфталеин, лакмус.
- **Химическая лабораторная посуда, аппараты и приборы:**
- 1) Приборы для работы с газами;
- 2) аппараты и приборы для опытов с твердыми, жидкими веществами;
- 3) измерительные приборы и приспособления для выполнения опытов;
- 4) стеклянная и пластмассовая посуда и приспособления для проведения опытов.
- **Модели:**
- Наборы моделей атомов для составления шаростержневых моделей молекул;

- Кристаллические решетки солей.
- **Учебные пособия на печатной основе:**
- Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева;
- Таблица растворимости кислот, оснований солей;
- Электрохимический ряд напряжений металлов;
- Алгоритмы по характеристике химических элементов, химических реакций, решению задач;
- Дидактические материалы: рабочие тетради на печатной основе, инструкции, карточки с заданиями, таблицы.
- **Экранно-звуковые средства обучения:**
- CD, DVD-диски, видеофильмы, диафильмы и диапозитивы, компьютерные презентации в формате Ppt.
- **ТСО:**
- Компьютер;
- Мультимедиапроектор;
- Экран;
- Кодоскоп;



