


АДМИНИСТРАЦИЯ ГОРОДА РУБЦОВСКА  
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ГИМНАЗИЯ № 11»

Рассмотрено на заседании МО учителей биологии, химии, географии Протокол № <i>1 от 28.08.18</i> Руководитель МО <i>Доронина С.Н.</i> Доронина С.Н.	Согласовано Зам.директора по УВР <i>Макрушина С.Н.</i> Макрушина С.Н.	 Утверждено Директор МБОУ «Гимназия № 11» <i>А.В. Мартинюк</i> А.В. Мартинюк Приказ № <i>40</i> от 30.08.2018г.
---	---	---

**Рабочая программа  
среднего общего образования**

по химии  
(базовый уровень)

в 11АБ классах

на 2018 – 2019 учебный год

разработана на основе

Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений  
О.С.Габриелян, Дрофа, 2010; методическое пособие «Химия. 11 класс базовый уровень»  
О.С.Габриелян, А.В.Яшукова, Дрофа, 2015

Составитель: Чикалова Ирина Ивановна, учитель химии высшей категории

Рубцовск, 2018

## **Пояснительная записка**

### **Нормативные документы и методические материалы**

Рабочая программа составлена на основе

- федерального компонента государственного образовательного стандарта утверждённого приказом №1089 Минобразования РФ от 05.03.2004 года;
- базисного учебного плана для общеобразовательных учреждений РФ, утверждённого приказом Минобразования РФ № 1312 от 09.03.2004 года;
- Примерной программы основного общего образования. Химия.
- приказа Министерства образования и науки РФ № 253 от 31 марта 2014 г. «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего образования»;
- Приказа № 1677 от 29.12.2016 г. «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»;
- Программы курса химии для 8 - 11 классов общеобразовательных учреждений 2010 г., автор О. С. Габриелян;
- Основной образовательной программы ООО МБОУ «Гимназия № 11», утвержденной приказом директора № 25 от 26.02.2018г.;
- Учебного плана МБОУ «Гимназия № 11» на 2018 -2019 учебный год;
- Положения о рабочей программе МБОУ «Гимназия № 11», утвержденного приказом директора № 54/3 от 05.05.2016г.

### **Количество часов, отводимых на изучение данного курса, число часов в неделю**

Рабочая программа по химии по учебному плану рассчитана на 68 часов, 2 часа в неделю.

### **Концепция**

Программа базового курса химии 10 – 11 классов отражает современные тенденции в школьном химическом образовании, связанные с реформированием средней школы.

### **Индивидуальные особенности учащихся:**

Рабочая программа составлена с учётом индивидуальных особенностей обучающихся 11 классов и специфики классных коллективов.

Между обучающимися достаточно ровные, в целом бесконфликтные отношения.

Основная масса обучающихся 11 классов – это дети с высоким и средним уровнем способностей, но невысокой мотивацией учения.

Небольшая группа учеников проявляет желание и возможность изучать предмет на продвинутом уровне. С учётом этого в содержание уроков включён материал повышенного уровня сложности, предлагаются дифференцированные задания как на этапе отработки знаний, так и на этапе контроля. В организации работы с этой группой обучающихся учтен и тот факт, что они не отличаются высоким уровнем самостоятельности в учебной деятельности и более успешны в работе по образцу, нежели чем в выполнении заданий творческого характера. Эти ребята мнительны, боятся ошибиться и с трудом переживают собственные неудачи. В целях коррекции и нивелирования этих их особенностей отдельные темы ребята будут изучать самостоятельно с использованием индивидуальных образовательных программ.

### **Цели и задачи изучения предмета:**

**Изучение химии на базовом уровне среднего общего образования направлено на достижение следующих целей:**

-освоения знаний о химической составляющей естественно-научной 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, в сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью и окружающей среде.

**Сроки реализации рабочей учебной программы:** 1 год.

**Формы, методы и средства обучения, технологии обучения:** традиционный урок, лекция, исследование.

**Прием и методы преподавания:** объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично-поисковый, исследовательский.

**Виды деятельности учащихся:** познавательная (наблюдение, опыт, эксперимент, моделирование, исследование, алгоритм, сравнение, классификация), информационно-коммуникативная, рефлексивная.

**Формы, способы и средства проверки и оценки результатов обучающихся:** проверочная работа, самостоятельная работа, диктант, мультимедийная презентация, практическая работа, контрольная работа.

**Формы контроля:** самоконтроль, взаимоконтроль, контроль учителя.

**Предполагаемые результаты обучающихся:**

В соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускников в результате изучения химии на базовом уровне учащийся 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 вещества по «тривиальной» или систематической номенклатуре;

- определять: валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам соединений;

- характеризовать: элементы малых периодов по их положению в периодической системе; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов соединений; строение и химические свойства органических соединений;
- объяснять: зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи; 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-популярные издания, компьютерные базы данных, ресурсы 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 токсическими веществами, лабораторным оборудованием;
  - \*приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;
  - \*критической оценки достоверности химической информации, поступающих из разных источников.

### **Обоснование выбора УМК:**

Выбранный учебно-методический комплект близок и понятен тысячам российских учителей и доступен и интересен сотням тысяч российских старшеклассников.

### **Учебно-методический комплект:**

#### **Для учителя**

1. Программа курса химии для 8 - 11 класса общеобразовательных учреждений , 2010 г., автор О. С. Gabrielyan;
2. О. С. Gabrielyan , А. В. Яшукова. Химия. 11 кл. Базовый уровень: Методическое пособие. – М.: Дрофа, 2015;
3. О. С. Gabrielyan. Химия. 11 класс: учебник для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2007. – 224 с.

#### **Для учащихся**

1. О. С. Gabrielyan. Химия. 11 класс: учебник для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2007. – 224 с.

### **Критерии оценки**

Рассмотрены, согласованы и утверждены на заседании методического объединения учителей биологии, химии, географии. Протокол №1 от 29.08.2017г.

Устный ответ.

Оценка "5" ставится, если ученик:

- 1) Показывает глубокое и полное знание и понимание всего объёма программного

материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей;

2) Умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы. Устанавливать межпредметные (на основе ранее приобретенных знаний) и внутрипредметные связи, творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации. Последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагать учебный материал; давать ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делать собственные выводы; формулировать точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий; при ответе не повторять дословно текст учебника; излагать материал литературным языком; правильно и обстоятельно отвечать на дополнительные вопросы учителя. Самостоятельно и рационально использовать наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники; применять систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ; использование для доказательства выводов из наблюдений и опытов;

3) Самостоятельно, уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении проблем на творческом уровне; допускает не более одного недочёта, который легко исправляет по требованию учителя; имеет необходимые навыки работы с приборами, чертежами, схемами и графиками, сопутствующими ответу; записи, сопровождающие ответ, соответствуют требованиям.

Оценка "4" ставится, если ученик:

1) Показывает знания всего изученного программного материала. Дает полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя.

2) Умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи. Применять полученные знания на практике в видоизменённой ситуации, соблюдать основные правила культуры устной речи и сопровождающей письменной, использовать научные термины;

3) Не обладает достаточным навыком работы со справочной литературой, учебником, первоисточниками (правильно ориентируется, но работает медленно). Допускает негрубые нарушения правил оформления письменных работ.

Оценка "3" ставится, если ученик:

1. усвоил основное содержание учебного материала, имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала;

2. материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно;

3. показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки.

4. допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие;

5. не использовал в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, фактов, опытов или допустил ошибки при их изложении;

6. испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов, при объяснении конкретных явлений на основе теорий и законов, или в подтверждении конкретных примеров практического применения теорий;

7. отвечает неполно на вопросы учителя (упуская и основное), или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте;

8. обнаруживает недостаточное понимание отдельных положений при воспроизведении текста учебника (записей, первоисточников) или отвечает неполно на вопросы учителя, допуская одну-две грубые ошибки.

Оценка "2" ставится, если ученик:

1. не усвоил и не раскрыл основное содержание материала;

2. не делает выводов и обобщений.

3. не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов;

4. или имеет слабо сформированные и неполные знания и не умеет применять их к решению конкретных вопросов и задач по образцу;

5. или при ответе (на один вопрос) допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя.

Примечание.

По окончании устного ответа учащегося педагогом даётся краткий анализ ответа, объявляется мотивированная оценка. Возможно привлечение других учащихся для анализа ответа, самоанализ, предложение оценки.

Оценка самостоятельных письменных работ.

Оценка "5" ставится, если ученик:

1. выполнил работу без ошибок и недочетов;

2. допустил не более одного недочета.

Оценка "4" ставится, если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней:

1. не более одной негрубой ошибки и одного недочета;

2. или не более двух недочетов.

Оценка "3" ставится, если ученик правильно выполнил не менее половины работы или допустил:

1. не более двух грубых ошибок;

2. или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета;

3. или не более двух-трех негрубых ошибок;

4. или одной негрубой ошибки и трех недочетов;

5. или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

Оценка "2" ставится, если ученик:

1. допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3";

2. или если правильно выполнил менее половины работы.

Примечание.

1) Учитель имеет право поставить ученику оценку выше той, которая предусмотрена нормами, если учеником оригинально выполнена работа.

2) Оценки с анализом доводятся до сведения учащихся, как правило, на последующем уроке, предусматривается работа над ошибками, устранение пробелов.

Оценка выполнения практических (лабораторных) работ, опытов по предметам.

Оценка "5" ставится, если ученик:

1) правильно определил цель опыта;

- 2) выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений;
- 3) самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью;
- 4) научно грамотно, логично описал наблюдения и сформулировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления и сделал выводы;
- 5) правильно выполнил анализ погрешностей (9-11 классы).
- 6) проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы).
- 7) эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.

Оценка "4" ставится, если ученик выполнил требования к оценке "5", но:

1. опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений;
2. или было допущено два-три недочета;
3. или не более одной негрубой ошибки и одного недочета,
4. или эксперимент проведен не полностью;
5. или в описании наблюдений из опыта допустил неточности, выводы сделал неполные.

Оценка "3" ставится, если ученик:

1. правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы;
2. или подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов;
3. опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью; или в отчете были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, анализе погрешностей и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения; или не выполнен совсем или выполнен неверно анализ погрешностей (9-11 класс);
4. допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию учителя.

Оценка "2" ставится, если ученик:

1. не определил самостоятельно цель опыта; выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов;
2. или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно;
3. или в ходе работы и в отчете обнаружились в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке "3";
4. допускает две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может исправить даже по требованию учителя.;
5. допустил 3 - 4 ошибки в оформлении наблюдений и выводов.

Контрольные материалы для проверки знаний берутся из методической литературы разработанной к УМК. В данных методических пособиях дан уровень оценки учащихся, где соблюдается индивидуальный разноуровневый подход.

## Календарно-тематическое планирование по предмету химия в 11 классе

№ урока	Наименование разделов и тем урока. Вид занятия.	Кол-во часов	Основное содержание	Методы и формы обучения	Дата проведения		Информационные ресурсы, учебно-лабораторное оборудование
					план	факт	
Строение вещества – 31 ч							
1	Строение атома.	1	Основные сведения о строении атома. Ядро: протоны и нейтроны. Изотопы. Электроны. Электронная оболочка.	объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично-поисковый; лекция.	04.09		Презентация.  Периодическая таблица химических элементов Д. И. Менделеева.
2-4	Строение электронных оболочек атомов.	3	Энергетический уровень. Особенности строения электронных оболочек атомов элементов 4-го и 5-го периодов периодической системы Д. И. Менделеева.  Понятие об орбиталях. Электронные конфигурации	объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично-поисковый; лекция.	06.09		Таблица.  Периодическая таблица химических элементов Д. И. Менделеева.



			атомов химических элементов.		11.09 13.09		
5-6	Периодический закон Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома.	2	<p>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.</p> <p>Положение водорода в периодической системе.</p> <p>Значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева для развития науки и понимания химической картины мира.</p>	объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично-поисковый; традиционный.	18.09		<p>Периодическая таблица химических элементов Д. И. Менделеева.</p> <p>Презентация.</p> <p>Презентация «Характеристика химического элемента».</p>

					20.09		
7-8	Ионная связь. Ионная кристаллическая решетка.	2	Ионная химическая связь. Катионы и анионы. Классификация ионов. Ионные кристаллические решетки. Свойства веществ с этим типом кристаллических решеток.	объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично-поисковый; исследование.	25.09  27.09		Презентация. Периодическая таблица химических элементов Д. И. Менделеева.  Таблица растворимости.  Таблица «Кристаллические решетки».
9-11	Ковалентная связь. Атомная и молекулярная кристаллическая решетка.	3	Ковалентная химическая связь. Электроотрицательность. Полярная и неполярная ковалентные связи. Диполь. Полярность связи и полярность молекулы. Обменный и донорно-акцепторный механизмы образования ковалентной связи.	объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично-поисковый; традиционный.	02.10		Презентация. Периодическая таблица химических элементов Д. И. Менделеева. Таблица «Кристаллические

			Молекулярные и атомные кристаллические решетки. Свойства веществ с этими типами кристаллических решеток.		04.10 09.10		решетки».
12-13	Закон постоянства состава вещества. Расчеты, связанные с понятием «массовая доля элемента в веществе».	2	Закон постоянства состава веществ. Понятие «массовая доля элемента в веществе». Расчеты, связанные с этим понятием.	объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично-поисковый; традиционный.	11.10 16.10		Презентация.
14	Металлическая связь. Металлическая кристаллическая решетка.	1	Особенности строения атомов металлов. Металлическая химическая связь и металлическая кристаллическая решетка. Свойства веществ с этим типом связи.	объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично-поисковый; традиционный.	18.10		Презентация. Периодическая таблица химических элементов Д. И. Менделеева. Таблица «Кристаллические решетки».
15-16	Водородная связь. Единая природа химических связей.	2	Межмолекулярная и внутримолекулярная водородная связь. Значение водородной	объяснительно-иллюстративный, репродуктивный,	23.10 25.10		Фрагмент из пособия Кирилла

			связи для организации структур биополимеров. Единая природа химических связей.	частично-поисковый; лекция.			и Мифодия.
17-18	Полимеры неорганические и органические.	2	Полимеры. Пластмассы: термопласты и реактопласты, их представители и применение. Волокна: природные и химические, их представители и применение.  Неорганические полимеры.	объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично-поисковый; традиционный.	06.11  08.11		Образцы из коллекции.
19-20	Газообразное состояние вещества. Природные газообразные смеси: воздух, природный газ.	2	Газообразное состояние вещества. Три агрегатных состояния воды. Особенности строения газов. Молярный объем газообразных веществ. Примеры газообразных природных смесей: воздух, природный газ. Загрязнение атмосферы и борьба с ним.	объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично-поисковый; лекция.	13.11  15.11		Презентация. Периодическая таблица химических элементов Д. И. Менделеева.
21-22	Представители газов, изучение их свойств.	2	Представители газообразных веществ: водород, кислород, углекислый газ, аммиак, этилен. Их получение, собирание и распознавание.	объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично-поисковый, исследовательский; исследование.	20.11  22.11		Презентации учащихся.  Штатив с пробирками, лабораторный штатив, прибор для получения

							газов, газоотводная трубка, спиртовка, спички, цинк, соляная кислота, стакан с пероксидом водорода, двуокись марганца, лучина, смесь хлорида аммония и гидроксида кальция, фенолфталеин, вата, мел, известковая вода, полиэтилен, перманганат калия.
23	Практическая работа №1 «Получение и распознавание газов (водород, кислород, углекислый газ, аммиак, этилен).	1		объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично-поисковый, исследовательский; исследование.	27.11		Штатив с пробирками, лабораторный штатив, прибор для получения газов, газоотводная трубка, спиртовка, спички, цинк,

							соляная кислота, стакан с пероксидом водорода, двуокись марганца, лучина, смесь хлорида аммония и гидроксида кальция, фенолфталеин, вата, мел, известковая вода, полиэтилен, перманганат калия.
24-25	Жидкое состояние вещества. Вода. Жидкие кристаллы. Массовая доля растворенного вещества.	2	<p>Жидкое состояние вещества. Вода. Потребление воды в быту и на производстве. Жесткость воды и способы ее устранения.</p> <p>Минеральные воды, их использование в столовых и лечебных целях. Жидкие кристаллы и их применение.</p> <p>Понятие «массовая доля растворенного вещества и связанные с ним расчеты.</p>	объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично-поисковый; традиционный.	29.11		Презентация.

					04.12		
26-27	Твердое состояние вещества. Аморфные вещества. Состав вещества и смесей.	2	Твердое состояние вещества. Аморфные твердые вещества в природе и в жизни человека, их значение и применение. Кристаллическое строение вещества. Состав вещества и смесей.	объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично-поисковый; лекция.	06.12 11.12		Таблица. Презентация.
28	Дисперсные системы.	1	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.	объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично-поисковый; традиционный.	13.12		Презентация.
29-30	Обобщение и систематизация знаний по теме «Строение вещества».	2	Выполнение заданий и упражнений по теме «Строение вещества».	объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично-поисковый.	18.12 20.12		Дидактический материал.
31	Контрольная работа №1 по теме «Строение вещества».	1			25.12		Дидактический материал.

Химические реакции – 15 ч							
32-33	Понятие о химической реакции. Реакции, идущие без изменения состава веществ.	2	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.	объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично-поисковый; лекция.	27.12 10.01		Презентация.
34-35	Классификация химических реакций, протекающих с изменением состава веществ.	2	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.	объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично-поисковый; лекция.	15.01 17.01		Презентация. Периодическая таблица химических элементов Д. И. Менделеева. Таблица растворимости.
36-37	Скорость химической реакции и факторы, влияющие на скорость химической реакции.	2	Скорость химической реакции. Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ, концентрации, температуры, Площади поверхности	объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично-поисковый, исследовательский;	22.01		Презентация. Штатив с пробирками, цинк, алюминий, серная кислота,





			<p>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.</p>	исследование.			<p>поваренная соль, вода, спирт.          Таблица растворимости.          стакан с водой, натрий, фенолфталеин, оксид кальция, красный фосфор, ложка для сжигания веществ, лакмус, медный купорос, держатель для пробирок, спиртовка, спички, штатив с пробирками.          Периодическая таблица химических элементов Д. И. Менделеева.          Презентация.</p>
41-42	Гидролиз.	2	<p>Гидролиз органических и неорганических соединений.          Необратимый гидролиз.          Обратимый гидролиз солей.          Гидролиз органических</p>	<p>объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично-поисковый, исследовательский;</p>	07.02		<p>Штатив с пробирками, хлорид алюминия, хлорид натрия,</p>

			соединений и его практическое значение для получения гидролизного спирта и мыла. Биологическая роль гидролиза в пластическом и энергетическом обмене веществ и энергии в клетке.	исследование.	12.02		карбонат натрия, лакмус.  Таблица растворимости. Презентация.
43-44	Окислительно-восстановительные реакции.	2	Степень окисления. Определение степени окисления по формуле соединения. Понятие об окислительно-восстановительных реакциях. Окислительно-восстановительные реакции. Окисление и восстановление, окислитель и восстановитель.	объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично-поисковый; лекция.	14.02          19.02		Презентация. Периодическая таблица химических элементов Д. И. Менделеева.
45-46	Электролиз.	2	Электролиз как окислительно-восстановительный процесс. Электролиз расплавов и растворов на примере хлорида натрия. Практическое применение электролиза. Электролитическое получение алюминия.	объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично-поисковый; лекция.	21.02       26.02		Презентация. Таблица растворимости.

Вещества и их свойства – 16 ч

47-48	Неметаллы.	2	<p>Неметаллы. Сравнительная характеристика галогенов как наиболее типичных представителей неметаллов.</p> <p>Окислительные свойства неметаллов. Восстановительные свойства.</p>	<p>объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично-поисковый.</p>	<p>28.02</p> <p>05.03</p>		<p>Презентация.</p> <p>Периодическая таблица химических элементов Д. И. Менделеева.</p> <p>Дидактический материал</p>
49-50	Металлы.	2	<p>Металлы. Взаимодействие металлов с неметаллами.</p> <p>Взаимодействие щелочных и щелочноземельных металлов с водой. Электрохимический ряд напряжений металлов.</p> <p>Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей.</p> <p>Алюминотермия.</p> <p>Взаимодействие натрия с этанолом и фенолом. Коррозия металлов. Понятие о химической и электрохимической коррозии металлов.</p> <p>Способы защиты металлов от коррозии.</p>	<p>объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично-поисковый, исследовательский; исследование.</p>	<p>07.03</p> <p>12.03</p>		<p>Стакан с водой, кальций, фенолфталеин.</p> <p>Периодическая таблица химических элементов Д. И. Менделеева.</p> <p>Таблица растворимости.</p> <p>Электрохимический ряд напряжений металлов.</p> <p>Штатив с пробирками, цинк, соляная кислота, железо, сульфат меди (II),</p>

							спирт, натрий.
51-53	Кислоты неорганические и органические.	3	Кислоты неорганические и органические. Классификация кислот. Химические свойства кислот: взаимодействие с металлами, оксидами металлов, гидроксидами металлов, солями, спиртами. Особые свойства азотной и концентрированной серной кислоты.	объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично-поисковый; традиционный.	14.03 19.03 21.03		Презентация. Штатив с пробирками, оксид кальция, соляная кислота, гидроксид натрия, фенолфталеин, серная кислота, нитрат бария. Таблица растворимости. Пробирка, медь концентрированная азотная кислота. Периодическая таблица химических элементов Д. И. Менделеева. Пробирка, медь концентрированная азотная кислота.
54-56	Основания неорганические и органические.	3	Основания, их классификация. Химические свойства оснований: взаимодействие с кислотами,	объяснительно-иллюстративный, репродуктивный,	02.04 04.04		Презентация. Штатив с пробирками,

			кислотными оксидами и солями. Разложение нерастворимых оснований.	частично-поисковый; традиционный.	09.04		гидроксид меди(II), серная кислота, спиртовка, спички, держатель для пробирок, известковая вода, трубочка, гидроксид натрия, хлорид алюминия. Таблица растворимости.
57-58	Соли неорганических и органических кислот.	2	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; гидрокарбонаты натрия и аммония; гидроксокарбонат меди (II) – малахит. Качественные реакции на хлорид-, сульфат- и карбонат-анионы, катион аммония, катионы железа (II) и (III).	объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично-поисковый; исследование.	11.04		Презентация. Электрохимический ряд напряжений металлов. Таблица растворимости. Штатив с пробирками, хлорид алюминия, нитрат серебра, сульфат натрия, нитрат бария, карбонат натрия, соляная

					16.04		кислота, хлорид аммония, гидроксид натрия, держатель для пробирок, спиртовка, спички, вата, фенолфталеин, сульфат железа (II), красная кровяная соль, хлорид железа (III), желтая кровяная соль, роданид калия.
59-60	Генетическая связь между классами соединений. Обобщение и систематизация знаний по теме «Вещества и их свойства».	2	<p>Понятие о генетической связи и генетических рядах.</p> <p>Генетический ряд металла.</p> <p>Генетический ряд неметалла.</p> <p>Особенности генетического ряда в органической химии.</p> <p>Выполнение различных заданий и упражнений по темам «Химические реакции», «Вещества и их свойства».</p>	объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично-поисковый; лекция.	18.04		<p>Презентация «Схема генетической связи».</p> <p>Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.</p> <p>Таблица растворимости.</p>
61	Контрольная работа №2 по темам «Химические реакции», «Вещества и их	1			25.04		Периодическая таблица

	свойства».						химических элементов Д. И. Менделеева. Таблица растворимости. Дидактический материал.
62	Практическая работа № 2. Идентификация неорганических веществ.	1	Решение экспериментальных задач.	объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично-поисковый, исследовательский; исследование.	30.04		Штатив с пробирками, глюкоза, глицерин, белок, сульфат меди (II), гидроксид натрия, держатель для пробирок, спиртовка, спички, лакмус, ацетат натрия, нитрат аммония, сульфат калия.
63					02.05		
64					07.05		
65					09.05		
66					14.05		



67					16.05		
68					21.05		
69					23.05		