


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Лицей №3»

<p>СОГЛАСОВАНО Педагогическим советом МБОУ «Лицей №3» (протокол от «<u>23</u>» <u>августа</u> 20 <u>18</u> № <u>1</u>)</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ Директор МБОУ «Лицей №3» <u>Е.В.Савостина</u> «<u> </u>» <u> </u> 20<u> </u></p> 
--	---

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПРЕДМЕТ История

КЛАСС 9

ПРОГРАММА Табришвили ДС Программа курса
Автор, название
История для 8-11 классов общеобразовательных
учреждений - М.: Дрофа, 2011

СОСТАВИТЕЛЬ Жекава Марията Викторовна
ФИО учителя

2018/2019 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа составлена на основе Примерной программы основного общего образования по химии, а также Программы курса химии для учащихся 9 классов общеобразовательных учреждений (автор О.С. Габриелян, 2011), и государственного образовательного стандарта. Рабочая программа рассчитана на 2 учебных часа в неделю 68 часов в год (34 недели) в соответствии с авторской программой. В соответствии с учебным планом лицея на 2018/2019 учебный год и годовым календарным учебным графиком (33 недели) внесены изменения в программу (2 часа). Предусмотренные на повторение в конце года часы, будут изучены самостоятельно. Предусмотрено проведение 3 контрольных и 6 практических работ.

Исходными документами для составления рабочей программы явились:

- Федеральный компонент государственного стандарта общего образования, утвержденный приказом Минобрнауки РФ № 1089 от 09.03.2004;
- Федеральный базисный учебный план для среднего (полного) общего образования, утвержденный приказом Минобрнауки РФ № 1312 от 05.03.2004;
- Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) Министерством образования к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования на 2013/2014 учебный год, утвержденным Приказом Минобрнауки РФ №1067 от «19» декабря 2012 г.;
- Письмо Минобрнауки России от 01.04.2005 № 03-417 «О перечне учебного и компьютерного оборудования для оснащения образовательных учреждений» (//Вестник образования, 2005, № 11 или сайт <http://www.vestnik.edu.ru>).

В содержании курса 9 класса вначале обобщенно раскрыты сведения о свойствах классов веществ — металлов и неметаллов, а затем подробно освещены свойства щелочных и щелочноземельных металлов и галогенов. Наряду с этим в курсе раскрываются также и свойства отдельных важных в народнохозяйственном отношении веществ. Курс заканчивается кратким знакомством с органическими соединениями, в основе отбора которых лежит идея генетического развития органических веществ от углеводов до биополимеров (белков и углеводов).

Изучение химии на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- **освоение важнейших знаний** об основных понятиях и законах химии, химической символике;
- **овладение умениями** наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
- **развитие** познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- **воспитание** отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
- **применение полученных знаний и умений** для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Конкретные требования к уровню подготовки выпускников определены для каждой темы.

Данная рабочая программа реализуется при использовании деятельностного подхода к обучению, а также проблемного метода, компьютерных технологий.

Для проведения демонстрационных опытов, лабораторных и практических работ используется имеющееся учебно-лабораторное оборудование (приложение 1)

Рабочая программа ориентирована на использование **учебника**:

Габриелян О.С. Химия 9 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2009-2011. – 267с.;

методических пособий для учителя:

1. Габриелян О.С. Программа курса химии для 8 – 11 классов общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2011. – 78с.;
2. Габриелян О.С. 8-9 классы: метод. пособие – 3-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2011
3. Габриелян О.С. Химия. 9 класс: контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 9 класс».- М.: Дрофа, 2011

ФОРМЫ КОНТРОЛЯ

1. Тематический контроль (контрольные работы) по темам «Металлы», «Неметаллы», итоговая контрольная работа, проверочные работы по темам «Повторение», «Органические вещества»;

Кроме вышеперечисленных основных форм контроля проводятся текущие самостоятельные работы в рамках каждой темы в виде фрагмента урока. Нормы выставления оценок указаны в **приложении 2**.

Учебно-тематическое планирование

№ п/п	Наименование темы	Всего часов	Из них	
			Практические работы	Контрольные работы
1.	Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса	6		
2.	Тема 1. Металлы	15		№ 1
3.	Тема 2. Практикум №1 Свойства металлов и их соединений	3	№1. Осуществление цепочки химических превращений металлов. №2. Получение и свойства соединений металлов. №3. Решение экспериментальных задач на распознавание и получение веществ.	
	Тема 3. Неметаллы	23		№ 2
4.	Тема №4. Практикум №2. Свойства неметаллов и их соединений	3	№ 4. Решение экспериментальных задач по теме: «Подгруппа кислорода». № 5. Решение экспериментальных задач по теме: «Подгруппы азота и углерода». № 6. Получение, собиание и распознавание газов.	
5.	Тема 5. Органические соединения	10		
	Тема 6. Обобщение знаний по химии за курс основной школы	6		Итоговая контрольная работа
6.	Итого	66	6	3

Поурочное планирование

№№ п/п	Тема урока	Изучаемые вопросы Эксперимент: Д. – демонстрационный Л. – лабораторный	Требования к уровню подготовки выпускников
Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса (6 часов)			
1 (1)	Окислительно-восстановительные реакции	Определение степеней окисления элементов, образующих вещества различных классов. Составление окислительно-восстановительных реакций. Понятие об окислителе и восстановителе, окисление и восстановление.	Знать/понимать: — <i>химические понятия:</i> степень окисления, окислитель, восстановитель; Уметь: — <i>составлять:</i> составлять окислительно-восстановительные реакции, схемы электронного баланса
2 (2)	Характеристика химического элемента-металла на основании его положения в Периодической системе.	Характеристика элемента-металла по его положению в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Физический смысл номера элемента, номера периода и номера группы Вводный инструктаж по ТБ	Знать/понимать: — <i>химические понятия:</i> химический элемент, атом; Уметь: — <i>объяснять:</i> физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д.И.Менделеева; <i>характеризовать:</i> — химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И.Менделеева и особенности строения их атомов; — <i>составлять:</i> схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И.Менделеева
3 (3)	Характеристика химического элемента-неметалла на основании его положения в Периодической системе.	Характеристика элемента-неметалла по его положению в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Физический смысл номера элемента, номера периода и номера группы	Уметь: — <i>характеризовать:</i> химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И.Менделеева и особенности строения их атомов; — <i>определять:</i> принадлежность веществ к определённому классу соединений;
4 (4)	Переходные элементы. Амфотерные оксиды и гидроксиды.	Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента. Л. 1. Получение гидроксида алюминия и исследование его свойств	Знать/понимать: — <i>химические понятия:</i> вещество, классификация веществ.

5 (5)	Химические свойства оксидов, кислот, оснований. Реакции ионного обмена.	Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации и процессов окисления-восстановления.	Уметь: — <i>называть:</i> соединения изученных классов; — <i>определять:</i> принадлежность веществ к определённому классу соединений; <i>характеризовать:</i> химические свойства основных классов неорганических веществ;
6 (6)	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома. Их значение.	Знать/понимать: — <i>основные законы химии:</i> Периодический закон. Уметь: — <i>объяснять:</i> закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов главных подгрупп.
Тема 1. Металлы (15 часов)			
1 (7)	Характеристика металлов, их физические свойства.	Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева. Особенности строения атомов металлов. Металлическая кристаллическая решётка и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов. Значение металлов в развитии человеческой цивилизации. Л. Ознакомление с образцами различных металлов.	Уметь: — <i>характеризовать:</i> положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева и особенности строения их атомов; общие физические свойства металлов; связь между физическими свойствами и строением металлов (металлическая связь, металлическая кристаллическая решётка).
2 (8)	Общие химические свойства металлов.	Химические свойства металлов как восстановителей. Электрохимический ряд напряжений металлов и его использование для характеристики химических свойств конкретных металлов. Д. Взаимодействие металлов с неметаллами. Л. Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей.	Уметь: — <i>характеризовать:</i> химические свойства металлов; — <i>составлять:</i> уравнения реакций, характеризующие химические свойства металлов в свете представлений об окислительно-восстановительных реакциях и их положения в электрохимическом ряду напряжений (взаимодействие с неметаллами, кислотами и солями).
3 (9)	Коррозия металлов	Коррозия металлов и способы борьбы с ней.	
4 (10)	Сплавы	Сплавы, их классификация, свойства и значение. Д. Образцы сплавов.	
5 (11)	Металлы в природе. Общие способы получения металлов.	Нахождение металлов в природе. Способы получения металлов: пиро-, гидро- и электрометаллургия.	Знать/понимать: — <i>химические понятия:</i> окислитель и восстановитель, окисление и восстановление. Уметь: — <i>составлять:</i> уравнения реакций восстановления металлов из их оксидов водородом, оксидом углерода (II), алюминием.
6	Общая	Строение атомов щелочных	Уметь:

(12)	характеристика элементов главной подгруппы I группы	металлов. Щелочные металлы – простые вещества, их физические и химические свойства Д. Образцы щелочных металлов. Взаимодействие натрия, лития с водой; натрия с кислородом	— объяснять: закономерности изменения свойств щелочных металлов в пределах главной подгруппы; сходства и различия в строении атомов щелочных металлов; — характеризовать: щелочные металлы (литий, натрий, калий) по их положению в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева; связь между составом, строением и свойствами щелочных металлов; — составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства щелочных металлов, использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни:
7 (13)	Соединения щелочных металлов	Важнейшие соединения щелочных металлов – оксиды, гидроксиды и соли, их свойства и применение в народном хозяйстве. Л. Ознакомление с образцами природных соединений натрия.	Уметь: — называть: соединения щелочных металлов (оксиды, гидроксиды, соли); — составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства оксидов и гидроксидов щелочных металлов использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни: NaCl – консервант пищевых продуктов.
8 (14)	Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы	Строение атомов щелочноземельных металлов. Щелочноземельные металлы – простые вещества, их физические и химические свойства Д. Образцы щелочноземельных металлов. Взаимодействие кальция с водой; магния с кислородом.	Уметь: — объяснять: закономерности изменения свойств щелочноземельных металлов в пределах главной подгруппы; сходства и различия в строении атомов щелочноземельных металлов; — характеризовать: щелочноземельные металлы по их положению в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева; связь между составом, строением и свойствами щелочноземельных металлов; — составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства щелочноземельных металлов.
9 (15)	Соединения щелочноземельных металлов.	Важнейшие соединения щелочноземельных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, нитраты, сульфаты и фосфаты), их свойства и применение в народном хозяйстве. Л. Ознакомление с образцами природных соединений кальция.	Уметь: — называть: соединения щелочноземельных металлов (оксиды, гидроксиды, соли); — составлять: — уравнения химических реакций, характеризующие свойства оксидов и гидроксидов щелочноземельных металлов. — использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для: безопасного обращения с соединениями кальция (гашеная и негашеная известь).
10 (16)	Алюминий	Строение атома алюминия. Физические и химические свойства алюминия - простого вещества. Области применения алюминия.	Уметь: — характеризовать: алюминий по его положению в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева; физические и химические свойства алюминия; — составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства алюминия.
11 (17)	Соединения алюминия.	Природные соединения алюминия. <i>Соединения алюминия - оксид и гидроксид, их амфотерный</i>	Уметь: — называть: соединения алюминия по их химическим формулам;

		<p><i>характер.</i></p> <p>Л. Получение гидроксида алюминия и его взаимодействие с растворами кислот и щелочей.</p> <p>Л. Ознакомление с образцами природных соединений алюминия.</p>	
12 (18)	Железо	<p>Строение атома железа. Степени окисления железа. Физические и химические свойства железа – простого вещества. Области применения железа.</p>	<p>Уметь:</p> <p>— <i>характеризовать:</i> особенности строения атома железа по его положению в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева; физические и химические свойства железа, области применения железа;</p> <p>— <i>составлять:</i> уравнения химических реакций, характеризующие свойства железа – простого вещества.</p>
13 (19)	Генетические ряды Fe^{2+} и Fe^{3+}	<p>Оксиды и гидроксиды железа. <i>Генетические ряды Fe^{2+} и Fe^{3+}. Важнейшие соли железа</i> Д. Получение гидроксидов железа (II) и (III).</p> <p>Л. Качественные реакции на ионы Fe^{2+} и Fe^{3+}</p> <p>Л. Ознакомление с образцами природных соединений железа..</p>	<p>Уметь:</p> <p>— <i>называть:</i> соединения железа по их химическим формулам;</p> <p>— <i>характеризовать:</i> физические и химические свойства оксидов железа (II) и (III);</p> <p>— <i>составлять:</i> уравнения химических реакций, характеризующих свойства оксидов железа (II) и (III).</p>
14 (20)	Обобщение и систематизация знаний по теме «Металлы».	Решение задач и упражнений.	
15 (21)	Контрольная работа «Металлы»		
Тема 2. Практикум №1 Свойства металлов и их соединений (3 часа)			
1 (22)	Практическая работа №1. «Осуществление цепочки химических превращений металлов»		<p>Уметь:</p> <p>— <i>характеризовать:</i> химические свойства металлов и их соединений;</p> <p>— <i>составлять:</i> уравнения химических реакций, характеризующие свойства металлов и их соединений;</p> <p>— <i>обращаться:</i> с химической посудой и лабораторным оборудованием;</p> <p>— <i>использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для:</i> безопасного обращения с веществами.</p>
2 (23)	Практическая работа №2. Получение и свойства соединений металлов.		
3 (24)	Практическая работа №3. «Решение экспериментальных задач на распознавание и получение веществ»		
Тема 3. Неметаллы (23 часа)			
1 (25)	Общая характеристика неметаллов	<p>Положение неметаллов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Особенности строения атомов</p>	<p>Знать/понимать:</p> <p>— <i>химическую символику:</i> знаки химических элементов-неметаллов.</p> <p>Уметь:</p>

	лов.	<p>неметаллов.</p> <p>Электроотрицательность, ряд электроотрицательности.</p> <p>Кристаллическое строение неметаллов – простых веществ.</p> <p><i>Аллотропия.</i> Физические свойства неметаллов. Состав воздуха.</p>	<p>— называть:</p> <p>химические элементы-неметаллы по их символам;</p> <p>— объяснять:</p> <p>закономерности изменения свойств неметаллов в пределах малых периодов и главных подгрупп;</p> <p>— характеризовать:</p> <p>неметаллы малых периодов на основе их положения в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева;</p> <p>особенности строения атомов неметаллов;</p> <p>связь между составом, строением (кристаллические решётки) и свойствами неметаллов – простых веществ;</p> <p>— определять:</p> <p>тип химической связи в соединениях неметаллов.</p>
2 (26)	Водород, его физические и химические свойства.	<p>Двойственное положение водорода в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева.</p> <p>Физические и химические свойства водорода, его получение, применение.</p> <p>Распознавание водорода.</p>	<p>Знать/понимать:</p> <p>— химические понятия:</p> <p>химический элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярная массы, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление.</p> <p>Уметь:</p> <p>— объяснять:</p> <p>двойственное положение водорода в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева;</p> <p>— характеризовать:</p> <p>физические свойства водорода;</p> <p>химические свойства водорода в свете представлений об окислительно-восстановительных реакциях;</p> <p>— составлять:</p> <p>уравнения химических реакций, характеризующие свойства водорода;</p> <p>— распознавать опытным путём:</p> <p>водород среди других газов;</p> <p>— использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для:</p> <p>безопасного обращения с водородом.</p>
3 (27)	Общая характеристика галогенов.	<p>Строение атомов галогенов и их степени окисления. Строение молекул галогенов. Физические и химические свойства алогенов.</p> <p>Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве.</p> <p>Д. Образцы галогенов – простых веществ.</p>	<p>Знать/понимать:</p> <p>— химическую символику:</p> <p>знаки химических элементов-галогенов, формулы простых веществ – галогенов.</p> <p>Уметь:</p> <p>— объяснять:</p> <p>закономерности изменения свойств галогенов в пределах главной подгруппы;</p> <p>— характеризовать:</p> <p>особенности строения атомов галогенов;</p> <p>физические и химические свойства галогенов;</p> <p>взаимодействие с металлами, водородом, растворами солей галогенов;</p> <p>— определять:</p> <p>степень окисления галогенов в соединениях;</p> <p>тип химической связи в соединениях галогенов;</p> <p>— составлять:</p> <p>уравнения химических реакций, характеризующие свойства галогенов;</p> <p>— использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для:</p> <p>безопасного обращения с хлором.</p>
4 (28)	Соединения галогенов.	<p>Галогеноводороды и их свойства.</p> <p>Галогениды и их свойства.</p> <p>Применение соединений галогенов в народном хозяйстве. Качественная реакция на хлорид-ион.</p> <p>Д. Получение хлороводорода и его</p>	<p>Знать/понимать:</p> <p>— химическую символику:</p> <p>формулы галогеноводородов, галогеноводородных кислот.</p> <p>Уметь:</p> <p>— называть:</p> <p>соединения галогенов по их химическим формулам;</p>

		растворение в воде. Образцы природных соединений хлора. Л. Качественная реакция на хлорид-ион.	— характеризовать: химические свойства соляной кислоты; — составлять: химические формулы галогеноводородов и галогенидов; уравнения химических реакций, характеризующие свойства соляной кислоты и хлоридов; — распознавать опытным путём: соляную кислоту среди растворов веществ других классов; хлорид-ион среди других ионов; — использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для: критической оценки информации о применении в быту йода (спиртовой раствор) и поваренной соли.
5 (29)	Кислород.	Кислород в природе. Физические и химические свойства кислорода. Горение и медленное окисление. Получение и применение кислорода. Распознавание кислорода. Д. Горение железа в кислороде. Получение кислорода разложением перманганата калия и пероксида водорода, собирание и распознавание кислорода.	Знать/понимать: — химические понятия: химический элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярная массы, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление. Уметь: — объяснять: строение атома кислорода по его положению в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева; — характеризовать: физические свойства кислорода; химические свойства кислорода: взаимодействие с простыми веществами (металлами и неметаллами), сложными веществами; — определять: тип химической связи в молекуле кислорода и в оксидах; степень окисления атома кислорода в соединениях; — составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства кислорода; — распознавать опытным путём: кислород среди других газов; — использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для: безопасного обращения с кислородом (условия горения и способы его прекращения).
6 (30)	Сера.	Строение атома серы и степени окисления серы. <i>Аллотропия серы.</i> Химические свойства серы. Сера в природе. Биологическое значение серы, её применение (демеркуризация). Д. Взаимодействие серы с металлами и кислородом. Образцы природных соединений серы.	Уметь: — объяснять: строение атома серы по её положению в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов (кислорода и серы) в пределах главной подгруппы; — характеризовать: физические свойства серы; химические свойства серы (взаимодействие с металлами, кислородом, водородом) в свете представлений об окислительно-восстановительных реакциях; — определять: тип химической связи в соединениях серы; степень окисления атома серы в соединениях; — составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства серы; — использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для: экологически грамотного поведения (для удаления и обезвреживания разлитой ртути).
7 (31)	Оксиды серы.	Оксиды серы (IV) и (VI), их получение, свойства и применение.	Знать/понимать: — химическую символику:

		<p><i>Сернистая кислота и её соли.</i> Д. Получение оксида серы (IV), его взаимодействие с водой и со щёлочью.</p>	<p>формулы оксида серы (IV) и оксида серы (VI). Уметь: — называть: оксиды серы по их химическим формулам; — характеризовать: физические свойства оксидов серы; химические свойства оксидов серы (как типичных кислотных оксидов); — определять: принадлежность оксидов серы к кислотным оксидам; степень окисления атома серы и тип химической связи в оксидах; — составлять: уравнения химических реакций взаимодействия оксидов с водой, с основными оксидами, щелочами; — использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для: экологически грамотного поведения в окружающей среде (кислотные дожди).</p>
8 (32)	Серная кислота и её соли.	<p>Свойства серной кислоты в свете теории электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакций. Сравнение свойств концентрированной и разбавленной серной кислоты. Применение серной кислоты. Соли серной кислоты и их применение в народном хозяйстве. Качественная реакция на сульфат-ион. Д. Образцы важнейших для народного хозяйства сульфатов. Л. Качественная реакция на сульфат-ион.</p>	<p>Знать/понимать: — химическую символику: формулу серной кислоты. Уметь: — называть: серную кислоту и сульфаты по их химическим формулам; — характеризовать: физические свойства концентрированной серной кислоты; химические свойства серной кислоты в свете теории электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакций; народнохозяйственное значение серной кислоты и её солей; — определять: принадлежность серной кислоты и её солей к соответствующим классам неорганических соединений; валентность и степень окисления серы в серной кислоте и в сульфатах; — составлять: химические формулы сульфатов; уравнения химических реакций, характеризующие свойства разбавленной серной кислоты; уравнения химических реакций, характеризующие свойства концентрированной серной кислоты (взаимодействие с медью); — распознавать опытным путём: серную кислоту среди растворов веществ других классов; сульфат-ион среди других ионов; — использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для: безопасного обращения с концентрированной серной кислотой (растворение).</p>
9 (33)	Азот	<p>Строение атома и молекулы азота. Физические и химические свойства азота в свете представлений об окислительно-восстановительных реакциях. Получение и применение азота. Азот в природе и его биологическое значение.</p>	<p>Знать/понимать: — химические понятия: химический элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярная массы, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление. Уметь: — объяснять: строение атома азота по его положению в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева; — характеризовать: физические свойства азота; химические свойства азота как простого вещества в свете представлений об окислительно-восстановительных</p>

			<p>реакциях;</p> <p>— определять: тип химической связи в молекуле азота и в его соединениях; степень окисления атома азота в соединениях;</p> <p>— составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства азота.</p>
10 (34)	Аммиак.	<p>Строение молекулы аммиака. Физические и химические свойства, получение, соби́рание и распознавание аммиака.</p> <p>Д. Получение, соби́рание и распознавание аммиака. Растворение аммиака в воде и взаимодействие аммиака с хлороводородом.</p>	<p>Знать/понимать:</p> <p>— химическую символику: формулу аммиака.</p> <p>Уметь:</p> <p>— называть: аммиак по его химической формуле;</p> <p>— характеризовать: физические и химические свойства аммиака;</p> <p>— определять: тип химической связи в молекуле аммиака; валентность и степень окисления атома азота в аммиаке;</p> <p>— составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства аммиака (взаимодействие с водой, кислотами и кислородом);</p> <p>— распознавать опытным путём: аммиак среди других газов;</p> <p>— использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для: критической оценки информации о применении аммиака в быту (нашатырный спирт).</p>
11 (35)	Соли аммония	<p>Состав, получение, физические и химические свойства солей аммония: взаимодействие со щелочами и разложение. Применение солей аммония в народном хозяйстве.</p> <p>Л. Распознавание солей аммония.</p>	<p>Знать/понимать:</p> <p>— химические понятия: катион аммония.</p> <p>Уметь:</p> <p>— называть: соли аммония по их химическим формулам;</p> <p>— характеризовать: химические свойства солей аммония;</p> <p>— определять: принадлежность солей аммония к определённому классу соединений; тип химической связи в солях аммония;</p> <p>— составлять: химические формулы солей аммония; уравнения химических реакций, характеризующие свойства солей аммония.</p>
12 (36)	Кислородные соединения азота.	<p>Оксиды азота. Физические и химические свойства оксида азота (IV), его получение и применение. Состав и химические свойства азотной кислоты как электролита. Особенности окислительных свойств концентрированной азотной кислоты. Применение азотной кислоты.</p> <p>Д. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью</p>	<p>Знать/понимать:</p> <p>— химическую символику: формулы оксида азота (II) и оксида азота (IV), азотной кислоты.</p> <p>Уметь:</p> <p>— называть: оксиды азота по их химическим формулам;</p> <p>— характеризовать: физические свойства оксидов азота и азотной кислоты; химические свойства оксида азота (IV) (как типичного кислотного оксида) и азотной кислоты в свете теории электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакций; народнохозяйственное значение азотной кислоты;</p> <p>— определять: принадлежность оксидов азота и азотной кислоты к соответствующему классу неорганических соединений; степень окисления атома азота и тип химической связи в оксидах; валентность и степень окисления азота в азотной кислоте;</p>

			<p>— составлять:</p> <p>— уравнения химических реакций, характеризующие свойства оксида азота (IV), разбавленной и концентрированной азотной кислоты (взаимодействие с медью);</p> <p>— распознавать опытным путём: азотную кислоту среди растворов веществ других классов;</p> <p>— использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для: экологически грамотного поведения в окружающей среде (кислотные дожди), безопасного обращения с концентрированной азотной кислотой.</p>
13 (37)	Соли азотной кислоты.	Нитраты и их свойства. Проблема повышенного содержания нитратов в сельскохозяйственной продукции. Д. Образцы важнейших для народного хозяйства нитратов	<p>Уметь:</p> <p>— называть: соли азотной кислоты по их химическим формулам;</p> <p>— характеризовать: химические свойства солей азотной кислоты (разложение при нагревании);</p> <p>— составлять: химические формулы нитратов; уравнения химических реакций, характеризующие свойства нитратов;</p> <p>— использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для: критической оценки информации о нитратах (проблема их содержания в сельскохозяйственной продукции).</p>
14 (38)	Фосфор.	Строение атома фосфора. Аллотропия фосфора. Химические свойства фосфора. Применение и биологическое значение фосфора. Д. Образцы природных соединений фосфора.	<p>Уметь:</p> <p>— объяснять: строение атома фосфора по его положению в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов (азота и фосфора) в пределах главной подгруппы;</p> <p>— характеризовать: химические свойства фосфора (взаимодействие с металлами, кислородом) в свете представлений об окислительно-восстановительных реакциях;</p> <p>— определять: тип химической связи в соединениях фосфора; степень окисления атома фосфора в соединениях;</p> <p>— составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства фосфора.</p>
15 (39)	Соединения фосфора	Оксид фосфора (V) - типичный кислотный оксид. Ортофосфорная кислота и три ряда её солей: фосфаты, гидрофосфаты и дигидрофосфаты. Д. Образцы важнейших для народного хозяйства фосфатов.	<p>Знать/понимать:</p> <p>— химическую символику: формулы оксида фосфора (V) и ортофосфорной кислоты.</p> <p>Уметь:</p> <p>— называть: оксид фосфора (V), ортофосфорную кислоту и её соли по их химическим формулам;</p> <p>— характеризовать: химические свойства оксида фосфора (V), ортофосфорной кислоты в свете теории электролитической диссоциации; народнохозяйственное значение фосфатов;</p> <p>— определять: принадлежность оксида фосфора (V), ортофосфорной кислоты и её солей к соответствующим классам неорганических соединений; валентность и степень окисления атома фосфора в оксиде фосфора (V), ортофосфорной кислоте и в фосфатах;</p> <p>— составлять: химические формулы фосфатов; уравнения химических реакций, характеризующие свойства оксида фосфора (V) как типичного кислотного оксида;</p>

			уравнения химических реакций, характеризующие свойства ортофосфорной кислоты.
16 (40)	Углерод.	Строение атома углерода. <i>Аллотропия: алмаз и графит.</i> Физические и химические свойства углерода. Д. Образцы природных соединений углерода.	Уметь: — объяснять: строение атома углерода по его положению в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева; — характеризовать: химические свойства углерода (взаимодействие с металлами, оксидами металлов, водородом, кислородом) в свете представлений об окислительно-восстановительных реакциях; — определять: тип химической связи в соединениях углерода; степень окисления атома углерода в соединениях; — составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства углерода.
17 (41)	Оксиды углерода .	Оксид углерода (II) или угарный газ: получение, свойства, применение. Оксид углерода (IV) или углекислый газ: получение, свойства, применение. Л. Получение углекислого газа и его распознавание.	Знать/понимать: — химическую символику: формулы оксида углерода (II) и оксида углерода (IV). Уметь: — называть: оксиды углерода по их химическим формулам; — характеризовать: физические свойства оксидов углерода; химические свойства оксида углерода (IV) (как типичного кислотного оксида); — определять: принадлежность оксидов углерода к определённому классу соединений; степень окисления атома углерода и тип химической связи в оксидах; — составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства оксида углерода (IV); — распознавать опытным путём: углекислый газ среди других газов; — использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для: безопасного обращения с оксидом углерода (II).
18 (42)	Угольная кислота и её соли.	Состав и химические свойства угольной кислоты. Карбонаты и их значение в природе и жизни человека. Переход карбонатов в гидрокарбонаты и обратно. Распознавание карбонат-иона среди других ионов. Д. Образцы важнейших для народного хозяйства карбонатов. Л. Качественная реакция на карбонат-ион.	Знать/понимать: — химическую символику: формулу угольной кислоты. Уметь: — называть: соли угольной кислоты по их химическим формулам; — характеризовать: химические свойства угольной кислоты; народнохозяйственное значение карбонатов; — определять: принадлежность угольной кислоты и её солей к определённому классам неорганических соединений; валентность и степень окисления углерода в угольной кислоте; — составлять: химические формулы карбонатов и гидрокарбонатов; уравнения химических реакций превращения карбонатов в гидрокарбонаты и наоборот; — распознавать опытным путём: карбонат-ион среди других ионов.
19 (43)	Кремний и его соедине	Строение атома кремния, сравнение его свойств со свойствами атома углерода. Кристаллический кремний:	

	ния.	его свойства и применение. Оксид кремния (IV) и его природные разновидности. Кремниевая кислота и её соли. Значение соединений кремния в живой и неживой природе. Д. Образцы природных соединений кремния. Образцы стекла, керамики, цемента. Л. Ознакомление с природными силикатами. Л. Ознакомление с продукцией силикатной промышленности.	
20 (44)	Силикатная промышленность.	Понятие силикатной промышленности.	Знать/понимать: Уметь: — <i>характеризовать:</i> народнохозяйственное значение силикатов; — <i>составлять:</i> химические формулы силикатов;
21-22 (45-46)	Обобщение и систематизация знаний по теме «Неметаллы».	Решение задач и упражнений. Подготовка к контрольной работе.	
23 (47)	Контрольная работа «Неметаллы»		

ТЕМА №4. ПРАКТИКУМ №2. СВОЙСТВА НЕМЕТАЛЛОВ И ИХ СОЕДИНЕНИЙ (3 часа)			
1 (48)	Практическая работа № 4.». Решение экспериментальных задач по теме: «Подгруппа кислорода».		<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> — <i>характеризовать:</i> химические свойства соединений серы; -- <i>составлять:</i> уравнения химических реакций, характеризующие свойства соединений серы; — <i>обращаться:</i> с химической посудой и лабораторным оборудованием; — <i>использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для:</i> безопасного обращения с веществами.
2 (49)	Практическая работа № 5. Решение экспериментальных задач по теме: «Подгруппы азота и углерода».		<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> — <i>характеризовать:</i> химические свойства веществ, образованных элементами подгрупп азота и углерода; — <i>составлять:</i> уравнения химических реакций, характеризующие свойства веществ, образованных элементами подгрупп азота и углерода; — <i>обращаться:</i> с химической посудой и лабораторным оборудованием; — <i>использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для:</i> безопасного обращения с веществами.
3 (50)	Практическая работа № 6. Получение, собирание и распознавание газов.		<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> — <i>характеризовать:</i> способы получения, собирания и распознавания важнейших газов; — <i>составлять:</i> уравнения химических реакций получения газов; — <i>обращаться:</i> с химической посудой и лабораторным оборудованием; — <i>использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для:</i> безопасного обращения с веществами.
Тема 5. Органические соединения (10 часов)			
1 (51)	Предмет органической химии. Теория строения А. М. Бутлерова.	Вещества органические и неорганические. Особенности органических веществ. Причины многообразия органических соединений. Валентность и степень окисления углерода в органических соединениях. Теория химического строения органических соединений А.М.Бутлерова. Структурные формулы. Значение органической химии. Д. Модели молекул органических соединений.	<p>Знать/понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> — <i>химические понятия:</i> вещество, классификация веществ. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> — <i>характеризовать:</i> строение атома углерода; связь между составом и строением органических веществ; — <i>определять:</i> валентность и степень окисления углерода в органических соединениях.
2 (52)	Предельные углеводороды.	Строение молекул метана и этана. Физические свойства метана. Горение метана и этана. Дегидрирование этана. Применение метана. Д. Горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения.	<p>Знать/понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> — <i>химическую символику:</i> формулы метана и этана. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> — <i>называть:</i> метан и этан по их химическим формулам; — <i>характеризовать:</i> связь между составом, строением и свойствами метана и

		Л. Изготовление моделей молекул метана и этана.	этана; химические свойства метана (горение), этана (горение и дегидрирование); — определять: принадлежность метана и этана к предельным углеводородам; — составлять: уравнения реакций, характеризующие химические свойства метана и этана (горение, дегидрирование); — использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для: безопасного обращения с метаном (природным газом).
3 (53)	Непредельные углеводороды. Этилен.	Строение молекулы этилена. Двойная связь. Химические свойства этилена (горение, взаимодействие с водой, бромом). Реакция полимеризации. Д. Взаимодействие этилена с бромной водой и раствором перманганата калия.	Знать/понимать: — химическую символику: формулу этилена. Уметь: — называть: этилен по его химической формуле; — характеризовать: связь между составом, строением и свойствами этилена; химические свойства этилена (горение, взаимодействие с водой, бромом); — определять: принадлежность этилена к непредельным углеводородам; — составлять: уравнения реакций, характеризующие химические свойства этилена (горение, взаимодействие с водой, бромом).
4 (54)	Спирты.	Спирты – представители кислородсодержащих органических соединений. Физические и химические свойства спиртов. Физиологическое действие на организм метанола и этанола. Трехатомный спирт – глицерин. Д. Образцы этанола и глицерин. Качественная реакция на многоатомные спирты. Л. Свойства глицерина.	Знать/понимать: — химическую символику: формулы метанола, этанола и глицерина. Уметь: — называть: спирты (метанол, этанол, глицерин) по их химическим формулам; — характеризовать: связь между составом и свойствами спиртов; химические свойства метанола и этанола (горение); — определять: принадлежность метанола, этанола и глицерина к классу спиртов; — составлять: уравнения реакций, характеризующие химические свойства метанола и этанола (горение); — использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для: критической оценки информации о метаноле и этаноле.
5 (55)	Окисление альдегидов в кислоту и понятие об одноосновных карбоновых кислотах.	Понятие об альдегидах на примере уксусного альдегида. Окисление альдегида в кислоту. Уксусная кислота, её свойства и применение. <i>Уксусная кислота – консервант пищевых продуктов.</i> Стеариновая кислота – представитель жирных карбоновых кислоты. Д. Взаимодействие уксусной кислоты с металлами, оксидами металлов, основаниями и солями.	Знать/понимать: — химическую символику: формулы уксусной и стеариновой кислот. Уметь: — называть: уксусную и стеариновую кислоту по их химическим формулам; — характеризовать: связь между составом, строением и свойствами кислот; химические свойства уксусной кислоты (общие с другими кислотами); — определять: принадлежность уксусной и стеариновой кислот к определённому классу органических соединений; — составлять: уравнения реакций, характеризующие химические свойства уксусной кислоты (общие с другими кислотами);

			— <i>использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для: безопасного обращения с уксусной кислотой.</i>
6 (56)	Реакция этерификации и понятие о сложных эфирах. Жиры.	Реакции этерификации и понятие о сложных эфирах. Жиры как сложные эфиры глицерина и жирных кислот.	Уметь: — <i>характеризовать:</i> нахождение в природе и применение жиров;
7 (57)	Понятие об аминокислотах.	Понятие об аминокислотах. Реакции поликонденсации..	
8 (58)	Белки.	Белки, их строение и биологическая роль. Д. Горение белков (шерсти или птичьих перьев). Цветные реакции белков.	Уметь: — <i>характеризовать:</i> физические свойства белков и их роль в организме.
9 (59)	Углеводы. Полисахариды: крахмал и целлюлоза.	Понятие об углеводах. Глюкоза, ее свойства и значение. Крахмал и целлюлоза (в сравнении), их биологическая роль. Д. Качественная реакция на крахмал. Взаимодействие глюкозы с аммиачным раствором оксида серебра. Л. Взаимодействие крахмала с йодом	Уметь: — <i>характеризовать:</i> состав, физические свойства и применение глюкозы, крахмала и целлюлозы;
10 (60)	Полимеры.	Реакция полимеризации этилена. Полиэтилен и его значение. Д. Образцы различных изделий из полиэтилена.	
Обобщение знаний по химии за курс основной школы (6 часов)			
1 (61)	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева в свете учения о строении атома.	Периодический закон Д.И.Менделеева. Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева – графическое отображение Периодического закона. Физический смысл номера элемента, номера периода и номера группы. Закономерности изменения свойств элементов в периодах и группах. Значение Периодического закона и периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева	Знать/понимать: — <i>химические понятия:</i> химический элемент, атом; — <i>основные законы химии:</i> Периодический закон. Уметь: — <i>называть:</i> химические элементы по их символам; — <i>объяснять:</i> физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д.И.Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов главных подгрупп.
2 (62)	Строение веществ.	Типы химических связей, типы кристаллических решёток. Взаимосвязь строения и свойств веществ.	Знать/понимать: — <i>химические понятия:</i> атом, молекула, ион, химическая связь. Уметь: — <i>характеризовать:</i> связь между составом, строением и свойствами веществ; — <i>определять:</i> тип химической связи в соединениях.
3 (63)	Классификация химических реакций.	Классификация химических реакций по различным признакам (число и состав реагирующих и образующихся веществ);	Знать/понимать: — <i>химическую символику:</i> уравнения химических реакций; — <i>химические понятия:</i> химическая реакция, классификация реакций.

		тепловой эффект; использование катализатора; направление; изменение степеней окисления атомов).	Уметь: — <i>определять:</i> типы химических реакций; возможность протекания реакций ионного обмена; — <i>составлять:</i> уравнения химических реакций.
4 (64)	Классификация веществ.	Простые и сложные вещества. Генетические ряды металла, неметалла. Оксиды (основные и кислотные), гидроксиды (основания и кислоты), соли: состав, классификация и общие химические свойства в свете теории электролитической диссоциации и представлений об окислительно-восстановительных реакциях.	Знать/понимать: — <i>химическую символику:</i> формулы химических веществ; — <i>химические понятия:</i> вещество, классификация веществ, электролит и неэлектролит, окислитель и восстановитель. Уметь: — <i>называть:</i> соединения изученных классов; — <i>объяснять:</i> сущность реакций ионного обмена; — <i>характеризовать:</i> химические свойства простых веществ и основных классов неорганических соединений; — <i>определять:</i> состав веществ по их формулам; принадлежность веществ к определённому классу соединений; — <i>составлять:</i> формулы неорганических соединений изученных классов.
5 (65)	Итоговая контрольная работа		
6 (66)	Анализ контрольной работы		

Перечень лабораторного оборудования

Оборудование общего назначения

- Аппарат (установка) для дистилляции воды, 1
- Весы до 100 г., 1
- Нагревательные приборы (электроплитка, 2
спиртовка)
- Доска для сушки посуды, 1
- Набор посуды и принадлежностей для демонстрационных опытов по химии, 1
- Столик подъемный, 2
- Штатив для демонстрационных пробирок ПХ-21, 1
- Штатив металлический ШЛБ, 14
- Экран фоновый черно-белый (двусторонний), 12
- Набор флаконов (250 – 300 мл для хранения растворов реактивов), 12
- Аппарат (прибор) для получения газов, 14
- Набор для опытов по химии с электрическим током, 1
- Прибор для демонстрации закона сохранения массы веществ, 3
- Прибор для иллюстрации зависимости скорости химической реакции от условий, 1
- Прибор для окисления спирта над медным катализатором, 1
- Прибор для определения состава воздуха, 1
- Прибор для получения галоидоалканов и сложных эфиров, 1
- Эвдиометр, 1
- Установка для перегонки, 1

Комплекты для лабораторных опытов и практических занятий по химии

- Весы, 14
- Набор посуды и принадлежностей для ученического эксперимента, 14
- Набор банок для хранения твердых реактивов (30 – 50 мл), 14
- Набор склянок (флаконов) для хранения растворов реактивов, 14
- Набор пробирок (ПХ-14, ПХ-16), 50
- Набор по электрохимии лабораторный, 1
- Спиртовки (50 мл), 14
- Прибор для получения газов, 14
- Прибор для получения галоидоалканов и сложных эфиров, 1
- Штатив лабораторный химический ШЛХ, 14
- Набор кристаллических решеток, 1: алмаза, графита,
диоксида углерода, железа,
магния, меди, поваренной соли, йода, льда
- конструктор для составления молекул, 1
- Набор для моделирования строения неорганических веществ, 1
- Набор для моделирования строения органических веществ, 1

Коллекции

- Алюминий, 1
- Волокна, 1
- Каменный уголь и продукты его переработки, 1
- Каучук, 1
- Металлы и сплавы, 1
- Минералы и горные породы, 1
- Набор химических элементов, 1
- Нефть и важнейшие продукты ее переработки, 1
- Пластмассы, 1
- Стекло и изделия из стекла, 1
- Топливо, 1
- Чугун и сталь, 1

Шкала твердости, 1

Реактивы

Набор № 1 ОС «Кислоты», 1

Кислота серная 4,800 кг

Кислота соляная 2,500 кг

Набор № 2 ОС «Кислоты», 1

Кислота азотная 0,300 кг

Кислота ортофосфорная 0,050 кг

Набор № 3 ОС «Гидроксиды», 1

Аммиак 25%-ный 0,100 кг

Бария гидроксид 0,050 кг

Калия гидроксид 0,200 кг

Кальция гидроксид 0,500 кг

Натрия гидроксид 0,500 кг

Набор № 4 ОС «Оксиды металлов», 1

Алюминия оксид 0,100 кг

Бария оксид 0,100 кг

Железа (III) оксид 0,050 кг

Кальция оксид 0,100 кг

Магния оксид 0,100 кг

Меди (II) оксид (гранулы) 0,200 кг

Меди (II) оксид (порошок) 0,100 кг

Цинка оксид 0,100 кг

Набор № 5 ОС «Металлы», 1

Алюминий (гранулы)

0,100 кг

Алюминий (порошок)

0,050 кг

Железо восстановл. (порошок) 0,050 кг

Магний (порошок) 0,050 кг

Магний (лента) 0,050 кг

Медь (гранулы, опилки)

0,050 кг

Цинк (гранулы) 0,500 кг

Цинк (порошок) 0,050 кг

Олово (гранулы) 0,500 кг

Набор № 6 ОС «Щелочные и щелочноземельные металлы», 1

Кальций

Литий

Натрий

Набор № 7 ОС «Огнеопасные вещества», 1

Сера (порошок) 0,050 кг

Фосфор красный 0,050 кг

Фосфора (V) оксид 0,050 кг

Набор № 8 ОС «Галогены», 1

Бром 2 ампулы

Йод 0,02 кг

Набор № 9 ОС «Галогениды», 1

Алюминия хлорид 0,050 кг

Аммония хлорид 0,100 кг

Бария хлорид 0,100 кг

Железа (III) хлорид 0,100 кг

Калия йодид 0,100 кг

Калия хлорид 0,050 кг
Кальция хлорид 0,100 кг
Лития хлорид 0,050 кг
Магния хлорид 0,100 кг
Меди (II) хлорид 0,100 кг
Натрия бромид 0,100 кг
Натрия фторид 0,050 кг
Натрия хлорид 0,100 кг
Цинка хлорид 0,050 кг
Набор № 10 ОС «Сульфаты. Сульфиты. Сульфиды», 1
Алюминия сульфат 0,100 кг
Аммония сульфат 0,100 кг
Железа (II) сульфид 0,050 кг
Железа (II) сульфат 0,100 кг
7-ми водный
Калия сульфат 0,050 кг
Кобальта (II) сульфат
0,050 кг
Магния сульфат 0,050 кг
Меди (II) сульфат безводный 0,050 кг
Меди (II) сульфат 5-ти водный 0,100 кг
Натрия сульфид 0,050 кг
Натрия сульфит 0,050 кг
Натрия сульфат 0,050 кг
Натрия гидросульфат
0,050 кг
Никеля сульфат 0,050 кг
Натрия гидрокарбонат
0,100 кг
Набор № 11 ОС «Карбонаты», 1
Аммония карбонат 0,050 кг
Калия карбонат (поташ) 0,050 кг
Меди (II) карбонат основной 0,100 кг
Натрия карбонат 0,100 кг
Натрия гидрокарбонат
0,100 кг
Набор № 12 ОС «Фосфаты. Силикаты», 1
Калия моногидроортофосфат
(калий фосфорнокислый двухзамещенный) 0,050 кг
Натрия силикат 9-ти водный 0,050 кг
Натрия ортофосфат трехзамещенный 0,100 кг
Натрия дигидрофосфат (натрий фосфорнокислый однозамещенный) 0,050 кг
Набор № 13 ОС «Ацетаты. Роданиды. Соединения железа», 1
Калия ацетат 0,050 кг
Калия ферро(II) гексацианид (калий железистосинеродистый) 0,050 кг
Калия ферро (III) гексацианид (калий железосинеродистый
0,050 кг
Калия роданид 0,050 кг
Натрия ацетат 0,050 кг
Свинца ацетат 0,050 кг
Набор № 14 ОС «Соединения марганца», 1

Калия перманганат
(калий марганцевокислый) 0,500 кг
Марганца (IV) оксид 0,050 кг
Марганца (II) сульфат
0,050 кг
марганца хлорид 0,050 кг
Набор № 15 ОС «Соединения хрома», 1
Аммония дихромат 0,200 кг
Калия дихромат 0,050 кг
Калия хромат 0,050 кг
Хрома (III) хлорид 6-ти водный 0,050 кг
Набор № 16 ОС «Нитраты», 1
Алюминия нитрат 0,050 кг
Аммония нитрат 0,050 кг
Калия нитрат 0,050 кг
Кальция нитрат 0,050 кг
Меди (II) нитрат 0,050 кг
Натрия нитрат 0,050 кг
Серебра нитрат 0,020 кг
Набор № 17 ОС «Индикаторы», 1
Лакмоид 0,020 кг
Метиловый оранжевый
0,020 кг
Фенолфталеин 0,020 кг
Набор № 18 ОС «Минеральные удобрения», 1
Аммофос 0,250 кг
Карбамид 0,250 кг
Натриевая селитра 0,250 кг
Кальциевая селитра 0,250 кг
Калийная селитра 0,250 кг
Сульфат аммония 0,250 кг
Суперфосфат гранулированный 0,250 кг
Суперфосфат двойной гранулированный 0,250 кг
Фосфоритная мука 0,250 кг
Набор № 19 ОС «Углеводороды», 1
Бензин 0,100 кг
Бензол 0,050 кг
Гексан 0,050 кг
Нефть 0,050 кг
Толуол 0,050 кг
Циклогексан 0,050 кг
Набор № 20 ОС «Кислородсодержащие органические вещества», 1
Ацетон 0,100 кг
Глицерин 0,200 кг
Диэтиловый эфир 0,100 кг
Спирт н-бутиловый 0,100 кг
Спирт изоамиловый 0,100 кг
Спирт изобутиловый 0,100 кг
Спирт этиловый 0,050 кг
Фенол 0,050 кг
Формалин 0,100 кг
Этиленгликоль 0,050 кг
Уксусно-этиловый эфир 0,100 кг

Набор № 21 ОС «Кислоты органические», 1

Кислота аминокусная 0,050 кг

Кислота бензойная 0,050 кг

Кислота масляная 0,050 кг

Кислота муравьиная 0,100 кг

Кислота олеиновая 0,050 кг

Кислота пальмитиновая 0,050 кг

Кислота стеариновая 0,050 кг

Кислота уксусная 0,200 кг

Кислота щавелевая 0,050 кг

Набор № 22 ОС «Углеводы. Амины», 1

Анилин 0,050 кг

Анилин сернокислый 0,050 кг

Д-глюкоза 0,050 кг

Метиламин гидрохлорид 0,050 кг

Сахароза 0,050 кг

Набор № 24 ОС «Материалы», 1

Активированный уголь 0,100 кг

Вазелин 0,050 кг

Кальция карбид 0,200 кг

Кальция карбонат (мрамор) 0,500 кг

Парафин 0,200 кг.

КРИТЕРИИ И НОРМЫ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ

1. Оценка устного ответа.

Отметка «5» :

- ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
- материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком;
- ответ самостоятельный.

Ответ «4» ;

- ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
- материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

Отметка «3» :

- ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный.

Отметка «2» :

- при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя

Отметка «1» отсутствие ответа.

2. Оценка экспериментальных умений.

- Оценка ставится на основании наблюдения за учащимися и письменного отчета за работу.

Отметка «5»:

- работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы;
- эксперимент осуществлен по плану с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и оборудованием;
- проявлены организационно - трудовые умения, поддерживаются чистота рабочего места и порядок (на столе, экономно используются реактивы).

Отметка «4» :

- работа выполнена правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, но при этом эксперимент проведен не полностью или допущены несущественные ошибки в работе с веществами и оборудованием.

Отметка «3»:

- работа выполнена правильно не менее чем наполовину или допущена существенная ошибка в ходе эксперимента в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности на работе с веществами и оборудованием, которая исправляется по требованию учителя.

Отметка «2»:

- допущены две (и более) существенные ошибки в ходе: эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя;
- работа не выполнена, у учащегося отсутствуют экспериментальные умения.

3. Оценка умений решать расчетные задачи.

Отметка «5»:

- в логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом;

Отметка «4»:

- в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом, или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»:

- в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.

Отметка «2»:

- имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении.

- отсутствие ответа на задание.

4. Оценка письменных контрольных работ по УМК Габриеляна О.С.

Комбинированные контрольные работы состоят из двух частей.

Часть А содержит тестовые задания с выбором ответа, предусматривающие выбор одного правильного ответа на каждый вопрос, и на соотнесение.

Формулировки вопросов тестов соответствуют формулировкам тестовых вопросов единого государственного экзамена по химии. На выполнение этой части работы рекомендуется отводить 15—20 мин.

Часть Б содержит задания со свободной формой ответа, которые предусматривают установление последовательности, дополнение пропущенного, проведение расчетов по химическим формулам и уравнениям реакций, написание уравнений химических реакций.

Задания части Б могут быть использованы полностью или в виде отдельных заданий при составлении тематических индивидуальных дидактических карточек для учащихся, а также для проверки и закрепления знаний, умений и навыков на отдельных этапах урока и в качестве домашнего задания.

Контрольные работы рассчитаны на академический час и позволяют проверить качество знаний, умений и навыков учащихся по каждой теме и разделу учебной программы. Работы составлены в четырех вариантах одинакового уровня сложности.

Каждая контрольная работа оценивается в 60 баллов. Выполнение каждого задания теста оценивается двумя баллами. Заданий со свободной формой ответа (ответ конструирует школьник) в два раза меньше, но они оцениваются гораздо более высоким баллом. В таких заданиях оцениваются не только полнота и правильность выполнения (максимальный балл), но и отдельные этапы и элементы.

Шкала перевода в пятибалльную систему оценки

0—17 баллов — «2»

18—30 баллов — «3»

31—43 балла — «4»

44—60 баллов — «5»