

**«Утверждена»**

Распоряжение директора  
общеобразовательной школы  
при Посольстве России в Польше  
№ 54 от 17.09.2020 г.

**«Принята»**

Педагогическим советом  
общеобразовательной школы при  
Посольстве России в Польше  
Протокол №1 от 01.09.2020 г.

**«Рассмотрена»**

на заседании школьного  
методического объединения  
Протокол №1 от 31.08.2020 г.

**Рабочая программа  
на 2020-2021 учебный год**

**по химии в 9 классе**

Учебник «Химия» 9 класс, М.: Просвещение, 2018 г.  
Авторы учебника: Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Сладков С.А.

**Программа рассчитана на 68 часов в год  
2 часа в неделю (по учебному плану 2 часа)**

**Составитель: Потапова И.А., учитель химии**

### **Пояснительная записка.**

Рабочая программа учебного предмета «Химия» для 9 класса основного общего образования составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, на основе примерной программы основного общего образования по химии: Габриелян О.С., Сладков С.А. Химия. Методические рекомендации. Примерные рабочие программы. 7-9 классы.

Учебного плана, образовательной программы основного общего образования средней общеобразовательной школы при Посольстве России в Польше, основного общего образования

#### *Федеральные документы*

1. Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.12.2015 №1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 №189
3. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014 №253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» (с изменениями).
4. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.10.2013 №544н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)».

Для реализации данной рабочей программы используется учебно-методический комплекс под редакцией О.С. Габриеляна.

Рабочая программа рассчитана на 68 часов в год (2 часа в неделю)

#### **Используемые образовательные технологии**

<b>Педагогические технологии</b>	<b>Достижимые результаты</b>
Проблемное обучение	Создание в учебной деятельности проблемных ситуаций и организация активной самостоятельной деятельности учащихся по их разрешению, в результате чего происходит творческое овладение знаниями, умениями, навыками, развиваются мыслительные способности.
Разноуровневое обучение	У учителя появляется возможность помогать слабому, уделять внимание сильному, реализуется желание сильных учащихся быстрее и глубже продвигаться в образовании. Сильные учащиеся утверждают в своих способностях, слабые получают возможность испытывать учебный успех, повышается уровень мотивации ученья.
Проектные методы обучения	Работа по данной методике дает возможность развивать индивидуальные творческие

	способности учащихся, более осознанно подходить к профессиональному и социальному самоопределению.
Исследовательские методы в обучении	Дает возможность учащимся самостоятельно пополнять свои знания, глубоко вникать в изучаемую проблему и предполагать пути ее решения, что важно при формировании мировоззрения. Это важно для определения индивидуальной траектории развития каждого школьника.
Технология использования в обучении игровых методов: ролевых, деловых, и других видов обучающих игр	Расширение кругозора, развитие познавательной деятельности, формирование определенных умений и навыков, необходимых в практической деятельности, развитие общеучебных умений и навыков.
Обучение в сотрудничестве (командная, групповая работа)	Сотрудничество трактуется как идея совместной развивающей деятельности взрослых и детей, Суть индивидуального подхода в том, чтобы идти не от учебного предмета, а от ребенка к предмету, идти от тех возможностей, которыми располагает ребенок, применять психолого-педагогические диагностики личности.
Информационно-коммуникационные технологии	Изменение и неограниченное обогащение содержания образования, использование интегрированных курсов, доступ в ИНТЕРНЕТ.
Здоровьесберегающие технологии	Использование данных технологий позволяют равномерно во время урока распределять различные виды заданий, чередовать мыслительную деятельность с физминутками, определять время подачи сложного учебного материала, выделять время на проведение самостоятельных работ, нормативно применять ТСО, что дает положительные результаты в обучении.
Систему инновационной оценки «портфолио»	Формирование персонифицированного учета достижений ученика как инструмента педагогической поддержки социального самоопределения, определения траектории индивидуального развития личности.

### **Место курса «Химия» в базисном учебном (образовательном) плане**

Особенности содержания курса «Химия» являются главной причиной того, что в базисном учебном (образовательном) плане этот предмет появляется последним в ряду естественно-научных дисциплин, поскольку для его освоения школьники должны обладать не только определенным запасом предварительных естественно-научных знаний, но и достаточно хорошо развитым абстрактным мышлением.

Согласно Федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования (ФГОС ООО), учебному плану СОШ при Посольстве России в Польше на изучение химии в 9 классе отводится 68 ч (2 час в неделю).

### **Планируемые результаты освоения учебного предмета «Химия»**

*Личностными* результатами изучения предмета «Химия» в 9 классе являются следующие умения:

1. осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки;
2. постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;
3. оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;
4. оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.
5. формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

*Метапредметными* результатами изучения курса «Химия» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

1. самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности;
2. выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;
3. составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы;
4. работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
5. в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Познавательные УУД:

1. анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.
2. осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
3. строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
4. создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
5. составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.).
6. преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).

7. уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.

Коммуникативные УУД:

Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

Предметными результатами изучения предмета являются следующие умения:

1. осознание роли веществ:

- определять роль различных веществ в природе и технике;
- объяснять роль веществ в их круговороте.

2. рассмотрение химических процессов:

- приводить примеры химических процессов в природе;
- находить черты, свидетельствующие об общих признаках химических процессов и их различиях.

3. использование химических знаний в быту:

- объяснять значение веществ в жизни и хозяйстве человека.

4. объяснять мир с точки зрения химии:

- перечислять отличительные свойства химических веществ;
- различать основные химические процессы;
- определять основные классы неорганических веществ;
- понимать смысл химических терминов.

5. овладение основами методов познания, характерных для естественных наук:

- характеризовать методы химической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании природы;
- проводить химические опыты и эксперименты и объяснять их результаты.

6. умение оценивать поведение человека с точки зрения химической безопасности по отношению к человеку и природе:

- использовать знания химии при соблюдении правил использования бытовых химических препаратов;
- различать опасные и безопасные вещества.

*Предметными* результатами изучения предмета являются следующие умения:

• осознание роли веществ:

- определять роль различных веществ в природе и технике;
- объяснять роль веществ в их круговороте.

• рассмотрение химических процессов:

- приводить примеры химических процессов в природе;
- находить черты, свидетельствующие об общих признаках химических процессов и их различиях.

• использование химических знаний в быту:

- объяснять значение веществ в жизни и хозяйстве человека.
- объяснять мир с точки зрения химии:
- перечислять отличительные свойства химических веществ;
- различать основные химические процессы;
- определять основные классы неорганических веществ;
- понимать смысл химических терминов.
- овладение основами методов познания, характерных для естественных наук:
- характеризовать методы химической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании природы;
- проводить химические опыты и эксперименты и объяснять их результаты.
- умение оценивать поведение человека с точки зрения химической безопасности по отношению к человеку и природе:
- использовать знания химии при соблюдении правил использования бытовых химических препаратов;
- различать опасные и безопасные вещества

### **Критерии оценки.**

#### **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, 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 без опасности 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 решения 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.**

**Отметка «5»:**

- ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.

**Отметка «4»:**

- ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

**Отметка «3»:**

- работа выполнена не менее чем наполовину, допущена одна существенная ошибка и при этом две-три несущественные.

**Отметка «2»:**

- работа выполнена меньше чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок.
- работа не выполнена.

При оценке выполнения письменной контрольной работы необходимо учитывать требования единого орфографического режима.

### 5. Оценка тестовых работ.

Тесты, состоящие из пяти вопросов можно использовать после изучения каждого материала (урока). Тест из 10—15 вопросов используется для периодического контроля. Тест из 20—30 вопросов необходимо использовать для итогового контроля.

При оценивании используется следующая шкала: для теста из пяти вопросов

- нет ошибок — оценка «5»;
- одна ошибка - оценка «4»;
- две ошибки — оценка «3»;
- три ошибки — оценка «2».

Для теста из 30 вопросов:

- 25—30 правильных ответов — оценка «5»;
- 19—24 правильных ответов — оценка «4»;
- 13—18 правильных ответов — оценка «3»;
- меньше 12 правильных ответов — оценка «2».

### 6. Оценка реферата.

Реферат оценивается по следующим критериям: • соблюдение требований к его оформлению;

• необходимость и достаточность для раскрытия темы приведенной в тексте реферата информации;

• умение обучающегося свободно излагать основные идеи, отраженные в реферате;

• способность обучающегося понять суть задаваемых членами аттестационной комиссии вопросов и сформулировать точные ответы на них.

#### Учебно-методическое обеспечение по предмету

Программа к завершённой предметной линии и системе учебников	Автор: Габриелян О. С. (М.: Просвещение, 2018)
Учебник, учебное пособие	Учебник: «Химия 9» М.: Просвещение, 2018 О. С. Габриелян, И.Г. Остраумов, С.А. Сладков
Рабочая тетрадь для обучающихся	Габриелян О.С. Химия. 9 класс: рабочая тетрадь к учебнику Габриеляна О.С. – М.: Просвещение, 2018
Электронное приложение к УМК	Электронное мультимедийное издание к учебнику О. С. Габриеляна «Химия 9 класс»
Материалы для контроля (тесты и т.п.)	«Химия в тестах, задачах, упражнениях. 8-9 классы», 2010 Решение задач по химии И. Г. Хомченко, 2000
Методическое пособие с поурочными разработками	Габриелян О.С. Химия. 8 – 9 классы: Методическое пособие. – 4-е изд., стереотип. – М.: Просвещение, 2018
Список используемой литературы	Радецкий А. М. Химия. Дидактический материал. 8-9 классы – М.: Просвещение, 2019, Гара Н. Н., Габрусева Н. И. Химия. Задачник с "помощником". 8-9 классы, – М.: Просвещение, 2018, Колтун М. М. Мир химии, – М.: Просвещение, 2019, Рюмин В.В. Занимательная химия, – М.: Просвещение, 2018
Цифровые и электронные	<a href="http://fipi.ru/">http://fipi.ru/</a>



образовательные ресурсы	<a href="http://chemistry.videouroki.net/">http://chemistry.videouroki.net/</a> <a href="http://minispravochnik.narod.ru/">http://minispravochnik.narod.ru/</a> <a href="http://www.xumuk.ru/">http://www.xumuk.ru/</a> <a href="http://www.college.ru/">http://www.college.ru/</a> <a href="http://him.1september.ru/">http://him.1september.ru/</a>
-------------------------	---

### Тематическое планирование.

ТЕМА	ЧАСЫ
Общая характеристика химических элементов, веществ и химических реакций	(13 часов)
Химическая организация природы. Природа – источник сырья для химической промышленности	( 5 часов)
Металлы	(16 часов)
Неметаллы	(26 часов)
Краткие сведения об органических соединениях	(4 часа)
Повторение и обобщение знаний Подготовка в Государственной итоговой аттестации	(4 часа)
<b>Итого</b>	<b>68часов</b>

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**  
 по химии 9 класс  
 по учебнику «Химия. 9 класс» О.С. Габриеляна, – М.: Просвещение, 2018

№ урока	Тема урока	Основные понятия	Демонстрация, лабораторные работы	Оборудование	Домашнее задание	Календарный срок	
Общая характеристика химических элементов, веществ и химических реакций (13 часов)						План	факт
1	Периодический закон в свете учения о строении атома	Строение атома. Характер простого вещества; сравнение свойств простого вещества со свойствами простых веществ, образованных соседними элементами по периоду, по подгруппе. Генетические ряды металла и неметалла.	<u>Демонстрация:</u> схема строения атома	Периодическая система Д.И. Менделеева, портрет Д.И. Менделеева, план характеристики химического элемента.	§ 1, упр. 1	02.09	
2	Периодическая система химических элементов в свете учения о строении атома		<u>Демонстрация:</u> схема строения атома		§ 1, упр. 2	07.09	
3	Характеристика химического элемента по его положению в Периодической системе Д.И. Менделеева	Характер простого вещества; сравнение свойств простого вещества со свойствами простых веществ, образованных соседними элементами по периоду, по подгруппе. Генетические ряды металла и неметалла.	<u>Демонстрация:</u> схема строения атома	Периодическая система Д.И. Менделеева.	§ 2, упр. 1 (а,в)	09.09	
4	Характеристика химического элемента по кислотно-основным свойствам его соединений. Амфотерность.	Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента.	<u>Демонстрация:</u> Металлы и их сплавы, образцы изделий из металлов, модели	Периодическая система Д.И. Менделеева	§ 3, Упр.1-2	14.09	

			кристаллических решёток. Неметаллы				
5	Практическая работа №1. Получение и свойства амфотерных гидроксидов	Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента.	Практическая работа №1 Получение гидроксида цинка, доказательство его амфотерности	Хлорид цинка, Хлорид алюминия, гидроксид натрия, соляная кислота, пробирки.	Практиче ская работа №1, с. 201	16.09	
6	Классификация химических соединений	Названия и номенклатура солей, оснований, оксидов	<u>Демонстрация:</u> схема строения солей, модели кристаллических решёток.	Образцы оксидов, солей, оснований	§4, упр. 1- 2	21.09	
7	Классификация химических реакций	Понятие «химическая реакция», «реакция разложения», «реакции соединения», «реакции замещения», «реакции обмена»		Таблица растворимости, Периодическая система Д.И. Менделеева	§5, упр. 3- 4	23.09	
8	Скорость химических реакций	Скорость химической реакции. Зависимость ско- рости химической реакции от природы реагирующих веществ, концентрации, температуры, площади поверхности соприкосновения и ката- лизатора. Реакции гомо- и гетерогенные.		Таблица растворимости, Периодическая система Д.И. Менделеева	§6, упр. 1- 2	28.09	
9	Практическая работа №2.	Скорость химической	Практическая	Серная кислота,	Практиче	30.09	

	Изучение факторов, влияющих на скорость химических реакций.	реакции. Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ, концентрации, температуры, площади поверхности соприкосновения и катализатора. Реакции гомо- и гетерогенные.	работа №2. Изучение факторов, влияющих на скорость химических реакций	уксусная кислота, цинк, дистиллированная вода, стальная скрепка, пероксид водорода	ская работа №2, с. 211		
10	Окислительно-восстановительные реакции	Понятия «окислитель», «восстановитель», «окисление», «восстановление». Знать отличия окислительно-восстановительных реакций от реакций ионного обмена. Уметь составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса.		Таблица растворимости, Периодическая система Д.И. Менделеева	§7, упр.1-3	05.10	
11	Подготовка к контрольной работе	Строение атома. Характер простого вещества; сравнение свойств простого вещества со свойствами простых веществ, образованных соседними элементами по периоду, по подгруппе. Генетические ряды металла и неметалла. Скорость химической			с.38, подготовиться к контрольной работе	07.10	

		реакции. Окислительно-восстановительные реакции.					
12	Контрольная работа №1 по теме: «Общая характеристика химических веществ»	Строение атома. Характер простого вещества; сравнение свойств простого вещества со свойствами простых веществ, образованных соседними элементами по периоду, по подгруппе. Генетические ряды металла и неметалла. Скорость химической реакции. Окислительно-восстановительные реакции.				12.10	
13	Анализ контрольной работы	Строение атома. Характер простого вещества; сравнение свойств простого вещества со свойствами простых веществ, образованных соседними элементами по периоду, по подгруппе. Генетические ряды металла и неметалла. Скорость химической реакции. Окислительно-восстановительные реакции.			Задания в тетради	14.10	
<b>Химическая организация природы. Природа – источник сырья для химической промышленности (6 часов)</b>							
14	Химическая организация	Химические свойства,		Периодическая система	§8,	16.11	

	планеты	получение металлов и неметаллов и их соединений.		химических элементов Д.И. Менделеева, таблица растворимости.	доклад		
15	Металлы в природе. Понятие о металлургии.	Химические свойства, получение металлов и их соединений.		Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева	§9, упр. 1	18.11	
16	Получение важнейших химических соединений	Химические свойства, получение неметаллов и их соединений.		Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева	§10, упр.2	23.11	
17	Силикатная промышленность.	Химические свойства, получение неметаллов и их соединений.		Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева	§11, упр.3	25.11	
18	Охрана окружающей среды от химического загрязнения	Химические свойства, получение неметаллов и их соединений.		Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева	§12, упр.2	30.11	
<b>Металлы (16 часов)</b>							
19	Положение металлов в периодической системе Д.И. Менделеева.	Особенности строения атомов металлов и характерное свойство металлов – восстановительная способность. Деление элементов на металлы и неметаллы. Пластичность, электропроводность, теплопроводность, металлический блеск, плотность, твёрдость и др. металлы чёрные и цветные, драгоценные металлы.	<u>Демонстрация:</u> Металлы и их сплавы, образцы изделий из металлов, модели кристаллических решёток.	Коллекция «Металлы и их сплавы», образцы изделий из металлов, периодическая система химических элементов, таблицы, характеризующие физические свойства металлов, таблица «Строение атомов металлов», модели кристаллических решёток металлов.	§ 14, упр. 1	18.11	

20	Общие химические свойства металлов.	Восстановительные свойства металлов.	<u>Демонстрация:</u> 1. Взаимодействие металлов с неметаллами 2. Взаимодействие металлов с водой	Электрохимический ряд напряжений металлов. Li, Na, Zn, Al, Fe, Cu, Mg, O <sub>2</sub> , S, Cl <sub>2</sub> , фенолфталеин, пробирки, колбы, прибор для получения газов, ложечки для сжигания веществ, фарфоровая и стеклянная посуда.	§ 15. упр. 1—3	23.11	
21	Химические свойства металлов. Выполнение упражнений.	Химические свойства металлов. Генетическая связь; генетический ряд металлов.	<u>Демонстрация:</u> 1. Взаимодействие металлов с кислотами 2. Взаимодействие металлов с солями	Zn, Fe, Al, Cu, растворы кислот — HCl, HNO <sub>3</sub> , H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> . Электрохимический ряд напряжений металлов (таблица).	Упр. 3-4, с.79	25.11	
22	Получение металлов.	Металлы в природе. Ряды металлов. Виды металлургии.	<u>Демонстрация:</u> коллекция «Минеральные и горные породы».	Коллекция «Минеральные и горные породы», таблица «Руды металлов»	Сообщение с.79	30.11	
23	Щелочные металлы.	Строение атомов щелочных металлов. Физические и химические свойства. Соединения щелочных металлов. Применение. Нахождение в природе.	<u>Демонстрация:</u> 1. Взаимодействие лития и натрия с водой. 2. Окрашивание пламени ионами	ЦМ (Li, Na, K), растворы кислот, фенолфталеин, стеклянная посуда (колбы, чашки Петри), нихромовая проволока с ушком для	§16, упр. 1-2	02.12	

			металлов.	прокаливания веществ в пламени газовой горелки; образцы поваренной соли, сильвинита, глауберовой соли, соды питьевой, соды кальцинированной, поташа.			
24	Общая характеристика элементов ПА группы	Строение атомов щелочноземельных металлов. Характеристика щелочноземельных металлов. Соединения. Применение. Нахождение в природе.	<u>Демонстрация:</u> 1. Взаимодействие щелочноземельных металлов с водой. 2. Изучение свойств гашёной и негашёной извести.	Образцы металлов главной подгруппы II группы Mg, Ca (металлические), колба с кислородом, фенолфталеин, пробирки; коллекции «Известняки», «Минералы и горные породы», образцы раковин моллюсков, кораллов.	§ 17, упр. 2-3	07.12	
25	Важнейшие соединения щелочноземельных металлов.		<u>Демонстрация:</u> Оксиды и гидроксиды щелочноземельных металлов.	Образцы важнейших соединений элементов главной подгруппы II группы: MO, растворы MOH, сульфаты, карбонаты этих элементов, образцы минералов кальция: кусочки мела, мрамора, известняка, гипса.	§17, упр. 3-5	09.12	
26	Алюминий	Строение атома алюминия, физические и	<u>Демонстрация:</u> Взаимодействие	Коллекция «Алюминий и его сплавы».	§ 18 (до стр. 91),	14.12	



		химические свойства. Применение алюминия.	алюминия с растворами кислот и оснований. <u>Демонстрация</u> механической прочности оксидной плёнки.	Алюминий (фольга, проволока, порошок, гранулы и т.п.), неметалл-окислитель: кислород, бром, иод, сера, термит, растворы кислот и щелочей, колбы, пробирки.	упр. 1		
27	Соединения алюминия.	Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. Алюминий в природе.	<u>Демонстрация:</u> Получение и изучение свойств гидроксида алюминия.	Растворы: хлорида алюминия, гидроксида натрия, соляной кислоты, карбоната натрия; пробирки; образцы горных пород и минералов.	§ 18, упр. 2, 3	16.12	
28	Железо.	Строение атома железа, степени его окисления. Физические и химические свойства. Техническое значение.	<u>Демонстрация:</u> взаимодействие железа с неметаллами, кислотами, солями.	Железо металлическое, колбы с кислородом, хлором, сера, растворы HCl, H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> , CuSO <sub>4</sub> .	§ 19 (с. 94-95), упр. 1	21.12	
29	Соединения железа.	Химические свойства железа и его соединений. Генетический ряд Fe <sup>2+</sup> и Fe <sup>3+</sup>	Качественные реакции на ионы железа Fe <sup>2+</sup> и Fe <sup>3+</sup> . Получение Fe(OH) <sub>2</sub> и окисление в Fe(OH) <sub>3</sub> . Получение Fe(OH) <sub>3</sub>	Минералы железа: магнитный, бурый и красный железняки, железо (опилки), соляная кислота, серная кислота, желтая и красная кровяная соли, роданид калия, необходимая стеклянная посуда.	§ 19 (до конца), упр. 2, 3	23.12	

30	Коррозия металлов и способы защиты от нее	Понятие о коррозии металлов и сплавов. Последствия от коррозии. Химическая и электрохимическая коррозия. Способы защиты от коррозии: защитные покрытия, легирующие добавки, ингибиторы коррозии, протекторная защита.	Предохранение металла от коррозии при помощи ингибиторов	Коллекция «Сплавы», «Металлы и сплавы	§ 20, упр.1-3	11.01	
31	Практическая работа №3. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы».	Получение соединений металлов и изучение их свойств	Практическая работа №3. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы».	Оксид магния, сульфат магния, сульфат цинка, сульфат натрия, карбонат кальция	Практическая работа №3 с. 212	13.01	
32	Обобщающий урок по теме «Металлы».	Химические свойства и способы получения металлов.		Периодическая система Д.И. Менделеева.	С.104, Подготовка к к/р	18.01	
33	Контрольная работа № 2 по теме «Металлы»	Химические свойства и способы получения металлов. Генетический ряд металла.		Периодическая система Д.И. Менделеева, карточки с заданиями		20.01	
34	Анализ контрольной работы	Химические свойства и способы получения металлов. Генетический ряд металла.		Периодическая система Д.И. Менделеева, карточки с заданиями	Задания в тетради	25.01	
<b>Неметаллы (27 часов)</b>							
35	Общая характеристика неметаллов	Положение неметаллов в периодической системе, особенности строения их	<u>Демонстрация:</u> Коллекция неметаллов, их	Коллекция образцов неметаллов в различных агрегатных	§ 21 (с.106-108), упр.1	03.02	

		атомов. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. Относительность понятия «металл» и «неметалл».	физические свойства.	состояниях, модели кристаллических решёток алмаза и графита, ряд электроотрицательности, периодическая система Д.И. Менделеева.			
36	Химические свойства неметаллов	Положение неметаллов в периодической системе, особенности строения их атомов. Химические свойства неметаллов. Относительность понятия «металл» и «неметалл».		Ряд электроотрицательности, периодическая система Д.И. Менделеева.	§ 21, упр. 3-5	08.02	
37	Водород	Строение молекулы водорода. Физические и химические свойства водорода		Ряд электроотрицательности, периодическая система Д.И. Менделеева.	§ 22, упр.4	10.02	
38	Общая характеристика галогенов.	Строение атомов галогенов. Строение молекул галогенов. Свойства галогенов. Закономерности в изменении физических и химических свойств галогенов. Биологическое значение галогенов.	<u>Демонстрация:</u> Возгонка иода, взаимодействие галогенов с Me, вытеснение галогенов из растворов их солей	Образцы галогенов, металлов (Na, Al), растворы NaBr, NaI, крахмальный клейстер.	§ 23, упр. 3	15.02	
39	Соединения галогенов.	Применение галогенов. Галогеноводороды. Хлороводород и соляная кислота. Хлориды. Галогениды.	<u>Демонстрация:</u> Качественные реакции на галогениды.	Растворы галогеноводородных кислот и галогенидов, раствор нитрата серебра (свинца), природные минералы	§ 24 упр. 3-4	17.02	

				галогенов.			
40	Получение соляной кислоты и изучение её свойств.			Периодическая система Д.И. Менделеева	Задания в тетради	22.02	
41	Общая характеристика халькогенов. Кислород.	Халькогены. Кислород в природе. Химические свойства кислорода. Горение и медленное окисление. Дыхание и фотосинтез. Получение и применение кислорода.	<u>Демонстрация:</u> Получение кислорода разложением $\text{KMnO}_4$ и $\text{H}_2\text{O}_2$ ; сбор и распознавание кислорода.	Природные соединения, содержащие в своем составе кислород и серу, схема круговорота кислорода в природе, газометр с кислородом; прибор для получения газов, лучинка, спички, кристаллизатор с водой, $\text{KMnO}_4$ и $\text{H}_2\text{O}_2$	§ 25, упр.1	24.02	
42	Сера.	Строение атома серы. Аллотропия. Физические и химические свойства серы.	<u>Демонстрация</u> кристаллической серы, превращение её в пластическую серу, взаимодействие серы с Al, Zn, Fe и кислородом.	Модель молекулы серы $\text{S}_8$ , сера, пробирки, спиртовка, кристаллизатор с водой, смесь порошка железа и серы, Al, Zn, штатив, колба, ложка для сжигания веществ, индикатор.	§ 26, упр. 1, 3 (стр. 132)	01.03	
43	Соединения серы.	Сероводород. Сернистая кислота. Сульфиды. Сульфиты. Гидросульфиты. Сульфаты. Гидросульфаты.	<u>Демонстрация:</u> Обугливание лучинки в конц. серной кислоте. Качественная реакция на сульфат-ион.	Образцы сульфидов, сульфитов и сульфатов металлов, хлорид бария, раствор серной кислоты, эксикатор с конц. серной кислотой, лучинка, стеклянная посуда: пробирки,	§ 27, упр. 2,3	03.03	

				стаканы, колбы.			
44	Кислородные соединения серы	Оксиды серы. Сернистая кислота. Серная кислота. Стадии производства серной кислоты. Принципы (комплексное использование сырья, теплообмен, принцип противотока).		Таблица «Производство серной кислоты», периодическая система Д.И. Менделеева	§ 28, упр.1	10.03	
45	Азот.	Строение атома азота. Строение молекулы азота. Физические и химические свойства азота в свете представлений ОВР.	<u>Демонстрация:</u> Получение азота, изучение его свойств.	Кристаллические $(\text{NH}_4)_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ , $\text{NaNO}_2$ , $\text{NH}_4\text{Cl}$ , фарфоровая ступка с пестиком, фарфоровая чашечка для прокаливания, прибор для получения газов, горелка, плакат, иллюстрирующий круговорот азота в природе, ряд ЭО элементов.	§ 29, упр. 2 (стр. 143)	15.03	
46	Аммиак.	Строение молекулы аммиака. Физические свойства, получение, собирание, распознавание. Химические свойства аммиака.	<u>Демонстрация:</u> Получение аммиака, растворение в воде, взаимодействие его с кислотой.	Аммиачная вода, кристаллические $\text{NH}_4\text{Cl}$ и $\text{Ca}(\text{OH})_2$ , $\text{HCl}$ , фенолфталеин, прибор для получения газов, пробирки, штатив, спиртовка, кристаллизатор, колба с пробиркой и трубкой.	§ 30 (с. 144-145), упр. 1,2	17.03	
47	Соли аммония	Состав, получение, физические и химические свойства солей аммония.	<u>Демонстрация</u> химических свойств солей	Хлорид аммония, гидроксид натрия, карбонат аммония,	§ 30, упр. 2,4	29.03	

		Применение солей аммония в народном хозяйстве.	аммония. Качественная реакция на ион аммония.	соляная кислота, азотная кислота, сульфат аммония, хлорид бария, нитрат серебра, спиртовка, пробирки, лакмусовая бумажка.			
48	Кислородные соединения азота.	Состав и химические свойства оксидов азота, азотистой кислоты, азотной кислоты	<u>Демонстрация:</u> Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью.	Растворы азотной кислоты (концентрированная и разбавленная), скипидар, медь, стеклянная, фарфоровая посуда, периодическая таблица хим. элементов, таблица растворимости.	§ 31, с. 147-148 упр. 1	31.03	
49	Соли азотной кислоты	Состав и химические свойства нитратов.	<u>Демонстрация:</u> коллекции азотных удобрений. Разложение нитратов.	Образцы кристаллических нитратов, коллекция азотных удобрений, уголь, сера, пробирки, щипцы, спиртовка.	§ 31, (до конца), упр. 2,3 с. 152	05.04	
50	Фосфор и его соединения	Строение атома фосфора. Аллотропия. Фосфор в природе, химические свойства фосфора. Фосфаты, гидрофосфаты, дигидрофосфаты.	<u>Демонстрация:</u> Горение красного фосфора; получение фосфорной кислоты.	Таблица «Строение фосфора», спиртовка, ложечка для сжигания, стеклянная посуда, колба, вода, фосфор (красный), кристаллы и растворы $H_3PO_4$ , индикаторы (лакмус, метиловый оранжевый).	§ 32, упр. 1	07.04	

51	Биологическое значение фосфора и его применение.		<u>Демонстрация</u> фосфорных удобрений.	Образцы природных соединений фосфора и фосфорных удобрений, периодическая система хим. элементов.	Конспект в тетради	12.04	
52	Контрольная работа №3 по теме «Азот, фосфор, их соединения»	Химические свойства азота, фосфора и их соединений.		Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.		14.04	
53	Углерод.	Строение атома углерода. Аллотропия. Химические свойства углерода. Круговорот углерода в природе.	<u>Демонстрация:</u> образцов угля и кристаллических решёток. Явление адсорбции.	Модели кристаллических решеток алмаза и графита, древесный уголь, активированный уголь, растворы — чернил, разбавленные соки фруктов и овощей, одеколон, вата, песок, стеклянная посуда, воронка. таблица «Круговорот углерода в природе».	§ 33, упр. 1-3 с. 161	19.04	
54	Оксиды углерода.	Строение молекул CO и CO <sub>2</sub> . Свойства, получение, применение.	<u>Демонстрация:</u> Получение углекислого газа	Известковая вода, «сухой лед», мрамор, растворы кислот, прибор для получения газов, стеклянная посуда, лучинка.	§ 34 (с. 162-163), упр. 2	21.04	
55	Угольная кислота, её соли.	Угольная кислота. Свойства, получение, применение. Карбонаты. Гидрокарбонаты.	<u>Демонстрация:</u> Качественная реакция на карбонаты. Переход карбоната в	Мрамор, растворы: HCl, Ca(OH) <sub>2</sub> , индикаторы — лакмус или метиловый оранжевый, образцы карбонатов и гидрокарбонатов,	§ 34 (до конца), упр. 3, с. 166	26.04	

			гидрокарбонат и обратно.	прибор для получения газов, стеклянная, посуда, образец накипи, пробирки, спиртовка, штатив.			
56	Обобщение знаний по теме «Углерод и его соединения».	Химические свойства углерода и его соединений		Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.	Задания в тетради	28.04	
57	Минеральные удобрения.	Аммиачная селитра, известкование почвы, суперфосфаты, доломиты, питательная ценность удобрений.	Доклады учащихся, сообщения.	Таблицы, схемы классификации удобрений, плакаты про удобрения. Образцы различных удобрений.	Сообщение	05.05	
58	Кремний.	Строение атома кремния. Физические и химические свойства соединений кремния. Силикаты, кремниевая кислота.	<u>Демонстрация:</u> Получение кремниевой кислоты.	Образцы природных соединений кремния (гранит, горный хрусталь, кварц и др.).	§ 35 (с.166-168), упр. 1 (проверьте знания)	12.05	
59	Соединения кремния.	Силикаты, кремниевая кислота. Химические свойства кремния и его соединений. Силикатная промышленность, стекло, цемент, бетон, керамика.	<u>Демонстрация:</u> коллекции «Стекло и изделия из стекла».	Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. «Жидкое стекло», раствор соляной кислоты, стеклянная посуда.	§ 35. упр. 1 (примените знания)	17.05	
60	Контрольная работа № 4 по теме «Неметаллы».	Химические свойства, получение неметаллов и их соединений.		Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева, таблица растворимости.		19.05	



Краткие сведения об органических соединениях (4 часа)							
61	Предельные углеводороды	Строение алканов. Номенклатура. Углеводороды, особенности химических и физических свойств	Демонстрация образцов органических веществ, модели	Модели, таблицы Презентация	§ 36	24.05	
62	Непредельные углеводороды	Этилен, строение, двойная связь. Полимеризация, реакции присоединения. Ацетилен. Бензол.	Демонстрация образцов органических веществ, модели	Модели, таблицы Презентация	§ 36	24.05	
63	Кислородосодержащие органические соединения.	Общая формула и гомологический ряд предельных одноатомных спиртов, номенклатура. Этанол и метанол, их физиологических свойствах ,значение. Этиленгликоль глицерин, ,их значение. Окисление спиртов в альдегиды. Карбоксильная группа. Общая формула. Муравьиная, уксусная кислоты, их строение, свойства. реакция этерификации.	Демонстрация горения спиртов	Презентация , ЦОР	§ 37	26.05	
64	Азотсодержащие органические соединения. Аминокислоты. Белки	Биологически важные органические вещества: аминокислоты и белки. Состав, строение, биологическая роль белков.	Демонстрация свойства белка.	Компьютерная поддержка, ЦОР	§ 38	26.05	

<b>Повторение и обобщение знаний (4 часа)</b>							
65-66	Решение заданий ОГЭ по химии. Повторение	Строение атома. Характер простого вещества; сравнение свойств простого вещества со свойствами простых	Обсуждение, тестирование, решение задач.	Периодическая таблица хим-х элементов. Таблица растворимости. Задания ОГЭ.	Задания в тетради	31.05	
67-68	Решение заданий ОГЭ по химии. Повторение	веществ, образованных соседними элементами по периоду, по подгруппе. Генетические ряды металла и неметалла.	Обсуждение, тестирование, решение задач.	Периодическая таблица хим-х элементов. Таблица растворимости. Задания ОГЭ.		31.05	