
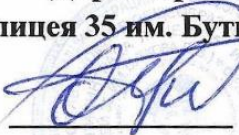


Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
лицей 35 им. Буткова В.В.

<p>Рассмотрена и принята на заседании кафедры естественных дисциплин</p> <p>Протокол № <u>1</u> от «28 » августа _____ 2023 года</p> <p> _____</p> <p>Зав. кафедрой Грабовецкая Н.Н.</p>	<p>«УТВЕРЖДАЮ»</p> <p>Директор МАОУ лицей 35 им. Буткова В.В.</p> <p> _____</p> <p>Гладченко О.А. Приказ № _____ от « » _____ 2023 года</p>
---	---

Рабочая программа

по химии

9 класс

Калининград, 2023 г.

## Предметные результаты освоения программы

Предметными результатами изучения предмета «Химия» являются следующие умения:

*Формирование основ научного мировоззрения и химического мышления:*

- различать экспериментальный и теоретический способ познания природы;
- характеризовать механическое движение, взаимодействия и механические силы, понятие об атомно-молекулярном строении вещества и трёх состояниях вещества.

*Диалектический метод познания природы:*

- оперировать пространственно-временными масштабами мира, сведениями о строении Солнечной системы и представлениями о её формировании;
- обосновывать взаимосвязь характера теплового движения частиц вещества и свойств вещества.

*Применение полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни:*

- определять цену деления измерительного прибора;
- измерять массу и объём тела, температуру тела, плотность твёрдых тел и жидкостей;
- на практике применять зависимость скорости процесса диффузии от температуры вещества, условие плавления тел.

Программа предусматривает формирование у школьников следующих общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций:

*Познавательная деятельность:*

- использование для познания окружающего мира различных естественно-научных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;
- формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;
- овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;
- приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

*Информационно-коммуникативная деятельность:*

- владение монологической и диалогической речью, развитие способности понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;
- использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.

*Рефлексивная деятельность:*

- владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий;
- организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

### **Обучающиеся должны знать**

- *химическую символику*: знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций;
- *важнейшие химические понятия*: химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, химическая связь, вещество, классификация веществ, моль, молярная масса, молярный объем, химическая реакция, классификация реакций, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление;
- *основные законы химии*: сохранения массы веществ, постоянства состава вещества, периодический закон;

### **Обучающиеся должны уметь**

- *называть* химические элементы, соединения изученных классов;
- *объяснять* 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 и главных подгрупп; сущность реакций ионного обмена;
- *характеризовать* химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д. И. Менделеева и особенностей строения их атомов; связь между составом, строением и свойствами веществ; химические свойства основных классов неорганических веществ;
- *определять* состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определенному классу соединений, типы химических реакций, валентность и степень окисления элемента в соединениях, тип химической связи в соединениях, возможность протекания реакций ионного обмена;
- *составлять* формулы неорганических соединений изученных классов; схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д. И. Менделеева; уравнения химических реакций;
- *обращаться* с химической посудой и лабораторным оборудованием;
- *распознавать опытным путем* кислород, водород, углекислый газ, аммиак; растворы кислот и щелочей, хлорид-ион, сульфат-ион, карбонат-ион;
- *вычислять* массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции;

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

- для безопасного обращения с веществами и материалами;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- критической оценки информации о веществах, используемых в быту;
- приготовления растворов заданной концентрации.

## **ТЕМА 1. ПОВТОРЕНИЕ ОСНОВНЫХ ВОПРОСОВ 8 КЛАССА.**

Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева в свете теории строения атома. Химическая связь. Строение вещества. Типы кристаллических решеток. Химические свойства оксидов, кислот, оснований, солей. Расчеты по химическим уравнениям.

## **ТЕМА 2. ТЕОРИЯ ЭЛЕКТРОЛИТИЧЕСКОЙ ДИССОЦИИАЦИИ.**

Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация веществ с ионной и ковалентной полярной связью: кислот, щелочей, солей (тепловые явления при растворении). Степень электролитической диссоциации (сильные и слабые электролиты). Реакции ионного обмена. Окислительно-восстановительные реакции. Химические свойства оснований, кислот, солей в свете представлений об электролитической диссоциации и об окислительно – восстановительных процессах.

Расчеты по уравнениям химических реакций для случаев, когда одно из реагирующих веществ дано в избытке.

### **Демонстрации:**

1. Испытание веществ и их растворов на электрическую проводимость.
2. Сравнение электрической проводимости концентрированных и разбавленных растворов уксусной кислоты.
3. Плакат “Количественные величины в химии”.

Лабораторные опыты:

1. Реакции обмена между растворами электролитов.
2. Качественная реакция на хлорид-ион.

**Практическое занятие:** “Решение экспериментальных задач по теме ТЭД”.

**Расчетные задачи:** расчеты по уравнениям химических реакций, если одно из реагирующих веществ дано в избытке.

## **ТЕМА 3. ПОДГРУППА КИСЛОРОДА.**

Общая характеристика элементов подгруппы кислорода. Понятие аллотропии на примере кислорода и серы. Сера. Строение молекул, физические и химические свойства, применение. Сероводород. Оксиды серы. Сернистая кислота и ее соли. Серная кислота. Строение, свойства, применение. Качественная реакция на сульфат-ион.

Скорость химических реакций. Зависимость скорости реакций от различных условий: от природы реагирующих веществ, площади поверхности соприкосновения, концентрации реагирующих веществ, температуры и катализатора. Обратимые реакции. Химическое равновесие, условия его смещения. Принцип Ле Шателье. Решение задач.

### **Демонстрации:**

1. Получение озона. Взаимодействие серы с металлами, водородом и кислородом.
2. Плакат “Количественные величины в химии”.
3. Плакат “Взаимосвязь между физическими величинами”.

4. Опыты, выясняющие зависимость скорости реакции от природы реагирующих веществ (взаимодействие цинка с соляной и уксусной кислотами), от площади поверхности соприкосновения (взаимодействие различных по размеру кусочков мела и кислотой), от концентрации и температуры (взаимодействие цинка с соляной кислотой различной концентрации и взаимодействие оксида меди с серной кислотой при разных температурах).

**Лабораторные опыты:**

1. Ознакомление с образцами серы и ее природных соединений.
2. Распознавание сульфат-иона в растворе.

**Практическое занятие:** решение экспериментальных задач.

**ТЕМА 4. ПОДГРУППА АЗОТА.**

Общая характеристика элементов подгруппы азота. Азот, строение молекулы, физические свойства. Химические свойства азота: взаимодействие с металлами, водородом, кислородом. Аммиак, строение молекулы, физические свойства. Химические свойства аммиака: взаимодействие с кислородом, кислотами, водой, оксидами металлов. Образование иона аммония. Соли аммония, состав, строение, физические и химические свойства: взаимодействие со щелочами, качественные реакции на ион аммония. Применение аммиака. Производство аммиака. Оксиды азота: получение и свойства. Азотная кислота, строение молекулы, физические и химические свойства, применение. Производство азотной кислоты, круговорот азота.

Фосфор и его соединения (оксиды и кислоты). Минеральные удобрения. Расчетные задачи на определения массовой (объемной) доли выхода продукта реакции от теоретически возможного.

**Демонстрации:**

1. Растворение аммиака в воде.
2. Получение аммиака и его обнаружение.
3. Качественные реакции на сухие соли аммония и нитраты, растворы аммиака.
4. Модель установки для получения аммиака.
5. Плакат "Количественные величины в химии".

**Лабораторные опыты:**

1. Качественная реакция на растворы солей аммония (взаимодействие их с растворами щелочей при нагревании).
2. Ознакомление с азотными, фосфорными и калийными удобрениями.

**Практическое занятие:** 1. Получение аммиака и опыты с ним.

2. Решение экспериментальных задач по теме "Подгруппа азота".

**Расчетные задачи:** решение задач на определение массовой доли выхода продукта реакции от теоретически возможного.

## **ТЕМА 5. ПОДГРУППА УГЛЕРОДА.**

Общая характеристика подгруппы углерода. Сравнительная характеристика углерода и кремния как химических элементов и как простых веществ. Аллотропия углерода и кремния. Явление адсорбции. Оксиды углерода и оксид кремния: строение молекул (тип связи, тип кристаллической решетки), физические и химические свойства (в сравнении). Применение оксидов. Угольная и кремниевая кислоты, их соли. Строение, свойства. Качественная реакция на карбонат-ион. Круговорот углерода в природе. Силикатная промышленность. Расчетные задачи на вычисление массы или объема продукта по известной массе или объему исходного вещества, содержащего примеси.

### **Демонстрации:**

1. Поглощение углем растворенных веществ и газов.
2. Получение оксида углерода (4) и взаимодействие его с водой и раствором щелочи.
3. Получение кремниевой кислоты.
4. Коллекция "Стекло и изделия из стекла".
5. Плакат "Количественные величины в химии".

### **Лабораторные опыты:**

1. Качественная реакция на карбонат-ион.
2. Ознакомление с образцами природных силикатов.

Практическое занятие: получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.

**Расчетные задачи:** вычисление массы или объема продукта реакции по известной массе или объему исходного вещества, содержащего примеси.

## **ТЕМА 6. ОБЩИЕ СВОЙСТВА МЕТАЛЛОВ.**

Общая характеристика металлов. Физические и химические свойства металлов. Металлическая связь. Металлическая кристаллическая решетка. Понятие о коррозии металлов и способах защиты от нее.

### **Демонстрации:**

1. Образцы металлов. Изучение их электропроводности. Модели кристаллических решеток металлов.
2. Взаимодействие металлов с неметаллами, водой и другими веществами.
3. Опыты по коррозии металлов и защите их от коррозии.

**Лабораторный опыт:** рассмотрение образцов металлов.

## **ТЕМА 7. МЕТАЛЛЫ ГЛАВНЫХ ПОДГРУПП 1-3 ГРУПП ПЕРИОДИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ Д. И. МЕНДЕЛЕЕВА.**

Общая характеристика металлов главных подгрупп 1-3 групп Периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева (в сравнении). Натрий и кальций. Строение и свойства. Соединения натрия и кальция. Их свойства. Жесткость воды и способы ее

устранения. Алюминий. Характеристика алюминия и его соединений. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. Применение алюминия и его сплавов.

**Демонстрации:**

1. Взаимодействие кальция и натрия с водой.
2. Качественная реакция на ионы кальция и бария.
3. Устранение жесткости воды.
4. Взаимодействие алюминия с водой, кислотами, щелочью и солями.
5. Механическая прочность оксидной пленки алюминия.

**Лабораторные опыты:**

1. Ознакомление с важнейшими соединениями – солями натрия, калия, кальция.
2. Ознакомление с образцами алюминия и его соединений.

**Практическое занятие:** решение экспериментальных задач.

**ТЕМА 8. ЖЕЛЕЗО – ЭЛЕМЕНТ ПОБОЧНОЙ ПОДГРУППЫ 8 ГРУППЫ ПЕРИОДИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ Д. И. МЕНДЕЛЕЕВА.**

Железо: строение, свойства. Характеристика соединений железа 2 и 3: оксиды, гидроксиды и соли. Природные соединения железа.

**Демонстрации:** природные соединения железа, получение гидроксидов железа 2 и 3, их свойства.

**Практическое занятие:** качественные реакции на ионы железа +2 и +3.

**ТЕМА 9. ПРОМЫШЛЕННЫЕ СПОСОБЫ ПОЛУЧЕНИЯ МЕТАЛЛОВ.**

Понятие о металлургии. Металлы в современной технике. Основные способы промышленного получения металлов. Электролиз.

**Демонстрация:** электролиз водного раствора хлорида меди 2.

**ТЕМА 10. ОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ.**

Понятие об органических веществах и органической химии. Многообразие органических веществ. Основные идеи теории строения органических соединений по А. М. Бутлерову. Понятие изомерии. Предельные углеводороды: состав, строение, свойства (горение, реакции замещения). Применение предельных углеводородов. Понятие о гомологах и гомологических рядах. Непредельные углеводороды: состав, строение, свойства (горение, реакция присоединения). Применение непредельных углеводородов. Понятие о циклических углеводородах. Природные источники углеводородов. Виды топлива. Кислородсодержащие органические вещества: спирты, карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры, углеводы (общие сведения). Общие понятия об аминокислотах и белках.

**Демонстрации:**

1. Некоторые свойства непредельных углеводородов (горение, реакция присоединения).
2. Модели молекул некоторых органических веществ, схемы и таблицы.
3. Коллекция “Нефть и продукты ее переработки”.



## Тематическое планирование

№ Урока	Содержание учебного материала	УУД	Домашнее задание
<b>1 четверть</b>			
ТЕМА 1. ПОВТОРЕНИЕ ОСНОВНЫХ ВОПРОСОВ 8 КЛАССА (4 часа)			
1.	Периодический закон и Периодическая система хим. Элементов в свете строения атомов.	<p><b>Регулятивные УУД:</b> Работать по плану, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства. Уметь оценивать степень успеха или неуспеха своей образовательной деятельности.</p> <p><b>Познавательные УУД:</b> Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать изученные понятия. Строить логичное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. Представлять информацию в виде конспекта, рисунка, схемы.</p> <p><b>Коммуникативные УУД:</b> Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.</p>	Повторить по учебнику 8класса:§35-38.
2.	Химическая связь. Строение вещества.		Повторить по учебнику 8класса:§41-42.
3.	Основные классы неорганических соединений: оксиды, кислоты, основания, соли. Их состав, классификация и свойства.		Повторить по учебнику 8класса:§30-33.
4.	<b>Входящий мониторинг (контрольная работа 1)</b>		
ТЕМА 2. ЭЛЕКТРОЛИТИЧЕСКАЯ ДИССОЦИАЦИЯ (10 часов)			
5.	Электролиты и неэлектролиты. Диссоциация. Сильные и слабые электролиты. Степень диссоциации.	<p><b>Регулятивные УУД:</b> Работать по плану, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства. Уметь оценивать степень успеха или неуспеха своей образовательной деятельности.</p> <p><b>Познавательные УУД:</b> Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать изученные понятия. Строить логичное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. Представлять информацию в виде конспекта, рисунка, схемы.</p> <p><b>Коммуникативные УУД:</b> Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.</p>	§1 № 4,5,с.13. §2№ 8-10 с. 13
6.	Положения теории электролитической диссоциации.		§ 3, задачи 1,2, с. 13
7-8.	Реакции ионного обмена.		§ 4 № 3(б-г), 5(б,в), задача 1с.22
9.	<b>Практическая работа №1. Ионные реакции.</b>		Оформить практическую работу
10.	Расчеты по уравнениям реакции, если одно из реагирующих веществ дано в избытке.		Задачи в тетради
11-12.	Химические свойства кислот, оснований и солей в свете ТЭД.		§ 5, задание в тетради
13.	Гидролиз солей.		§ 6 № 10, с.22
ТЕМА 3. ПОДГРУППА КИСЛОРОДА (8 часов)			

14.	Общая характеристика подгруппы. Сера. Строение молекулы, физические и химические свойства.		§7,8.
15.	Оксиды серы (4) и (6).		§9, 10 задания по вариантам: №5,6,задача 1, с.31
16.	<b>Четвертная контрольная работа (контрольная работа 2)</b>		
итого	<b>16 часов, 2 к.р. 1 пр.р.</b>		
	<b>2 четверть</b>		
17.	Сернистая кислота, серная кислота.	<b>Регулятивные УУД:</b> Работать по плану, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства.	§ 11,12,13, задания по вариантам: № 1-3, с. 38
18.	<b>Практическая работа № 2.Решение экспериментальных задач.</b>	Уметь оценивать степень успеха или неуспеха своей образовательной деятельности.	Оформить практическую работу
19.	Скорость химических реакций.	<b>Познавательные УУД:</b> Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать изученные понятия.	§14 № 1-3, с.42
20.	Химическое равновесие. Условия его смещения.	Строить логичное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.	§14 №4,5,с.42.
21.	Решение задач.	Представлять информацию в виде конспекта, рисунка, схемы. <b>Коммуникативные УУД:</b> Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.	Задание в тетради.
<b>ТЕМА 4. ПОДГРУППА АЗОТА (12 часов)</b>			
22.	Общая характеристика элементов подгруппы азота. Физические и химические свойства азота.	<b>Регулятивные УУД:</b> Работать по плану, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства.	§ 15,16 № 3,4, с.52
23.	Аммиак. Строение молекулы и свойства. Производство аммиака.	Уметь оценивать степень успеха или неуспеха своей образовательной деятельности.	§17 №6,7,12(6,в)с.52
24.	<b>Практическая работа № 3. Получение аммиака и опыты с ним.</b>	<b>Познавательные УУД:</b> Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать изученные понятия.	Оформить практическую работу
25.	Решение задач на определение массовой доли выхода продукта реакции.	Строить логичное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.	Задание в тетради
26.	Соли аммония.	Представлять информацию в виде конспекта, рисунка, схемы.	§18 №14(2-4), задачи 1,2, с.52
27.	Оксиды азота.	<b>Коммуникативные УУД:</b> Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.	§19 № 1-4 с.59
28.	Азотная кислота: строение, свойства, применение и получение.		§19 № 5-7,задача 1, с.59, 60
29.	Нитраты.		§ 20 №4,задача 2 с. 60.
30.	Фосфор: аллотропия, свойства.		§21 №4,5,задачи 1,3 с. 70
31.	Соединения фосфора: оксиды, фосфорные кислоты. Минеральные удобрения.		§ 22 №6(б, в), с.70

32.	<b>Полугодовая контрольная работа (контрольная работа 3)</b>			
итого	<b>16 часов, 1 к.р. 2 пр.р.</b>			
	<b>3 четверть</b>			
33.	Практическая работа № 4. Решение экспериментальных задач.		Оформить практическую работу	
<b>ТЕМА 5. ПОДГРУППА УГЛЕРОДА (10 часов)</b>				
34.	Общая характеристика подгруппы углерода. Свойства углерода и аллотропия.	<p><b>Регулятивные УУД:</b> Работать по плану, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства. Уметь оценивать степень успеха или неуспеха своей образовательной деятельности.</p> <p><b>Познавательные УУД:</b> Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать изученные понятия. Строить логичное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. Представлять информацию в виде конспекта, рисунка, схемы. <b>Коммуникативные УУД:</b> Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами</p>	§ 24,25 № 6, 7,8 (2), 9, задача 2, с.90,91	
35-36.	Оксиды углерода (II), (IV). Строение, свойства и применение.		§ 26,27 №13-15, задача 3, с 90,91	
37.	<b>Практическая работа № 5. Получение углекислого газа и изучение его свойств.</b>		Оформить практическую работу	
38.	Угольная кислота и ее соли.		§ 28,29 № 20-23, задачи 4,5, с.90,91	
39-40.	Решение задач на вычисление массы или объема продукта реакции по известной массе или объему исходного вещества, содержащего примеси.		Задание в тетради	
41.	Кремний.		§ 30	
42.	Соединения кремния ( оксид и кислота ).		§31-32 № 1-3, задача 1,с.100,101.	
43.	Силикатная промышленность.		§ 33 презентации учащихся	
<b>ТЕМА 6. ОБЩИЕ СВОЙСТВА МЕТАЛЛОВ (3 часа)</b>				
44.	Общая характеристика металлов.		§34-35 № 2, 3, 8, 9, задача 1, с. 112.	
45.	Химические свойства металлов.		§36-37	
46.	Коррозия металлов.		Конспект в тетради	
<b>ТЕМА 7. МЕТАЛЛЫ ГЛАВНЫХ ПОДГРУПП 1-3 ГРУПП ПЕРИОДИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ (7 часов)</b>				
47.	Общая характеристика металлов 1 группы. Натрий и его соединения.	<p><b>Регулятивные УУД:</b> Работать по плану, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства. Уметь оценивать степень успеха или неуспеха своей образовательной деятельности.</p> <p><b>Познавательные УУД:</b> Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать изученные понятия. Строить логичное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.</p>	§39№5,8,10,11,с.118	
48.	Общая характеристика металлов 2 группы. Кальций и его соединения.		§40,41 № 7,задача 1, с.125	
49.	Жесткость воды и способы ее устранения.		§41 №9,12,15, задачи 3,4, с.125.	
50.	Алюминий.		§42	
51.	Соединения алюминия.		§42 №6-8,11, с.130	
52.	<b>Четвертная контрольная работа (контрольная работа 4)</b>			
итого	<b>20 часов, 1 к.р. 2 пр.р.</b>			
	<b>4 четверть (предметный модуль)</b>			

53.	<b>Практическая работа № 6. Решение экспериментальных задач.</b>	Представлять информацию в виде конспекта, рисунка, схемы. <b>Коммуникативные УУД:</b> Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами	Оформить практическую работу
ТЕМА 8. ЖЕЛЕЗО- ЭЛЕМЕНТ ПОБОЧНОЙ ПОДГРУППЫ - Предметный модуль 8 ГРУППЫ ПЕРИОДИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ (4 часа)			
54.	Железо.		§ 43 № 5,6(а), задачи 2, 3, с.135,136
55-56.	Соединения железа: оксиды и гидроксиды.		§44 задания по вариантам: №4(б,в),6(б, в),11(а,в), задача 4, с.135,136
57.	<b>Практическая работа № 7.Качественные реакции на ионы железа +2 и +3.</b>		Оформить практическую работу
ТЕМА 9. ПРОМЫШЛЕННЫЕ СПОСОБЫ ПОЛУЧЕНИЯ МЕТАЛЛОВ (2 часа)			
58.	Металлургия. Основные способы промышленного получения металлов.		§ 45, 46 № 5,6,8,10
59.	Электролиз расплавов и растворов.		Конспект в тетради
ТЕМА 10. ОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ (9 часов)			
60.	Многообразие органических веществ.	<b>Регулятивные УУД:</b> Работать по плану, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства.	§47
61.	Углеводороды. Природные источники углеводородов.	Уметь оценивать степень успеха или неуспеха своей образовательной деятельности.	§48-50 № 5 с. 163,таблица в тетради
62.	Алканы, циклоалканы.	<b>Познавательные УУД:</b> Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать изученные понятия.	§51 № 6-8, с.163
63.	Алкены, алкины.		§52-53.№10-13задача 3, с.163
64.	Кислородсодержащие органические вещества (спирты, карбоновые кислоты)	Строить логичное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. Представлять информацию в виде конспекта, рисунка, схемы.	§55-56 №2,3, с.173.
65.	Кислородсодержащие органические вещества (сложные эфиры, жиры и углеводы)		§56- 57 №8-10, задача 5, с.173
66.	Азотсодержащие органические вещества.	<b>Коммуникативные УУД:</b> Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами	§58 №11-13, с.173.
67.	Белки. Обобщение и систематизация знаний по теме” органические соединения”.		Повторить §47-58
68.	<b>Промежуточная аттестация ( контрольная работа 5)</b>		
<b>итого</b>	<b>16 часов, 1 к.р. 2 пр. р.</b>		
<b>итого</b>	<b>68 часов, 5 к.р. 7 пр. р.</b>		

