

Ростовская область Дубовский район ст. Андреевская
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Андреевская средняя школа № 3

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по ХИМИИ

Уровень общего образования: основное общее образование (9 класс)

Количество часов: 66

Учитель: Московченко Вера Владимировна

Программа разработана на основе: Программы курса химии О. С. Габриеляна

И.Г. Остроумова, С. А. Сладкова. 8—9 классы: учебное пособие для общеобразовательных организаций / О. С. Габриелян,

С. А. Сладков — М.: Просвещение, 2019

«Утверждено»
Руководитель ОО:
Директор МБОУ Андреевская СШ №3
Приказ от 08.08.2021 г. № 82
Геращенко Е.Н.



Содержание

№ п/п	Содержание
1.	Пояснительная записка
2.	Общая характеристика учебного предмета
	2.1. Планируемые результаты
	2.2. Ценностные ориентиры
3.	Место учебного предмета в учебном плане. Структура курса
4.	Содержание
5.	Тематическое планирование Календарно- тематическое планирование
6.	Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение учебного процесса
7.	Результаты обучения

1. Пояснительная записка

Данная рабочая программа призвана обеспечить право ученика на получение качественного химического образования в соответствии с требованием уровня подготовки выпускников основной общей школы.

Рабочая программа по химии составлена на основании следующих нормативно - правовых документов:

1. Закона Российской Федерации « Об образовании» (статья 7).
2. Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования по физике, утвержденного приказом Минобразования России от 5.03.2004г № 1089 , ФГОС ООО (Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования РФ № 1887 от 17.12.2010).
- 3.Регионального базисного учебного плана для общеобразовательных учреждений план, утвержденный приказом Министерства образования РФ № 1312 от 09.03.2004; Региональный Базисный учебный план, утвержденный приказом от 15.08.2005 № 512.
- 4.Приказа от 31 марта 2014 г. № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»
5. Концепции проекта федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» (Утверждена Комиссией Правительства РФ по законопроектной деятельности (протокол от 1 июня 2009г. № 20))
6. Образовательной программы МБОУ ДР «Андреевская СОШ №3»
7. Учебного плана МБОУ ДР «Андреевская СОШ №3» на 2014-2015 учебный год
8. Положения о рабочей программе
9. Закона «Об основных гарантиях прав ребёнка в Российской Федерации»(принят 9 июля 1998г, с изменениями 30 июня 2007г.)
10. Конвенции ООН о правах ребёнка (принята ООН в 1998г., вступила в силу в России в 1990г.)
11. Примерных программ основного общего образования по учебным предметам. Химия
12. Материалов ГИА – 2014.Химия. ФИПИ.

Для обеспечения теоретической части рабочей программы из федерального перечня федеральных изданий, утверждённых Минобразованием РФ, выбран учебник О.С.Габриеляна «Химия. 9 класс». Учебник соответствует федеральному компоненту государственного стандарта общего образования по химии и имеет гриф «Рекомендовано Министерством образования и науки Российской Федерации». К учебнику выпущены пособия: О.С. Габриелян, А.В.Ящукова. «Химия. 9 класс».Рабочая тетрадь; О.С. Габриелян и др. «Химия. 9 класс». Контрольные и проверочные работы. Эти пособия также используются для обеспечения теоретической и практической частей рабочей программы.

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Основными проблемами химии являются изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, конструирование веществ с заданными свойствами, исследование закономерностей химических превращений и путей управления ими в целях получения веществ, материалов, энергии. Материал структурирован по шести блокам: «Методы познания веществ и химических явлений. Экспериментальные основы химии», «Вещество», «Химическая реакция», «Элементарные основы неорганической химии », «Первоначальные представления

об органических веществах», «Химия и жизнь». Содержание этих учебных блоков направлено на достижение целей химического образования.

2.1 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Рабочая программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. Приоритетами для учебного предмета «Химия» являются: использование для познания окружающего мира различных методов (наблюдения, измерения, опыты, эксперимент); проведение практических работ и лабораторных опытов, несложных экспериментов и описание их результатов; использование для решения познавательных задач различных источников информации; соблюдение норм и правил поведения в химических лабораториях, в окружающей среде, а также правил здорового образа жизни.

2.2. ЦЕННОСТНЫЕ ОРИЕНТИРЫ

Изучение химии в основной школе 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 расчёты на основе химических формул веществ и уравнений 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.

В содержании курса химии 9 класса вначале обобщённо 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. Завершается курс кратким знакомством с органическими соединениями, в основе отбора которых лежит идея генетического развития органических веществ от углеводов до биополимеров (белков и углеводов).

3. МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Для обязательного изучения учебного предмета «Химия» на этапе основного общего образования федеральный базисный учебный план для общеобразовательных учреждений РФ отводит 140 часов. В том числе по 70 часов в 8 и 9 классах, из расчёта 2 учебных часа в неделю. Согласно годового графика МБОУ ДР «Андреевская СОШ №3», расписания занятий и приказа правительства РФ о «Праздничных днях» фактическое количество часов составляет 67 часов. Из них 4 часа отводится на повторение материала 8 класса и введение в курс химии 9 класса, 2 часа на контрольные работы и 6 часов на проведение практических работ.

3 часа на раздел «Химия и жизнь» вместо рекомендуемых 6 часов, т.к. часть материала данного раздела изучается в других темах. 4 часа выделено на обобщение материала за курс основной школы.

Структура курса

№	Тема	Сроки примерные	часы	К.р	П.р.
	Повторение основных вопросов курса химии 8 класса и введение в курс химии 9 класса		5		
1	Металлы		18	1	3
2	Неметаллы		24	1	2
3	Первоначальные сведения об органических веществах		13		1
4	Химия и жизнь		2		
5	Обобщение знаний по химии за курс основной школы		6		
Всего	4		71	2	6

4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

**Повторение основных вопросов курса химии 8-го класса и введение в курс 9-го класса.
(5ч.)**

Характеристика химического элемента-металла. Характеристика химического элемента-неметалла. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Группы и периоды периодической системы. Основные классы неорганических веществ

Тема 1. Металлы (18 ч)

Металлы в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Физические свойства металлов. Понятие о металлургии. Способы получения металлов. Сплавы. Общие химические свойства металлов: реакции с неметаллами, кислотами, солями. Ряд напряжений металлов.

Щелочные и щелочноземельные металлы и их соединения. Алюминий. Амфотерность оксида и гидроксида. Железо. Оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и (III).

Контрольная работа

1. Металлы

Практическая работа

1. Осуществление цепочки химических превращений
2. Получение и свойства соединений металлов
3. Экспериментальные задачи по распознаванию и получению веществ

Тема 2. Неметаллы (24 ч)

Свойства простых веществ неметаллов. Водород. Водородные соединения неметаллов. Кислород. Озон. Вода. Галогены. Галогеноводородные кислоты и их соли.

Сера. Оксиды серы. Серная, сернистая и сероводородная кислоты и их соли.

Азот. Аммиак. Соли аммония. Оксиды азота. Азотная кислота и ее соли. Окислительные свойства азотной кислоты.

Фосфор. Оксид фосфора. Ортофосфорная кислота и ее соли. Углерод. Алмаз, графит. Угарный и углекислый газы. Угольная кислота и ее соли. Круговорот углерода. Кремний. Оксид кремния. Кремниевая кислота. Силикаты. Стекло.

Контрольная работа

2. Неметаллы.

Практическая работа

4. Получение, собирание и распознавание газов

5. Экспериментальные задачи по теме «Подгруппа азота и углерода», «Подгруппа кислорода»

Тема 3. Первоначальные сведения об органических веществах 14 часов

Первоначальные сведения о строении органических веществ.

Углеводороды: метан, этан, этилен.

Спирты (метанол, этанол, глицерин) и карбоновые кислоты (уксусная, стеариновая) как представители кислородсодержащих органических соединений.

Биологически важные вещества: жиры, углеводы, белки.

Представления о полимерах на примере полиэтилена.

Практическая работа

6. Изготовление моделей углеводородов

Тема 4. Химия и жизнь

5. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема	Количество часов
	Повторение основных вопросов курса химии 8 класса и введение в курс химии 9 класса	5
1	Металлы	18
2	Неметаллы	24
3	Первоначальные сведения об органических веществах	13
4	Химия и жизнь	2
5	Обобщение знаний по химии за курс основной школы	4

Всего часов 71

ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

№	ТЕМА	Дата проведения
1.	Осуществление цепочки химических превращений	
2.	Получение и свойства соединений металлов	

3.	Экспериментальные задачи по распознаванию и получению веществ	
4.	Получение, соби́рание и распознавание газов	
5.	Экспериментальные задачи по теме «Подгруппа азота и углерода», «Подгруппа кислорода»	
6.	Изготовление моделей углеводов	

ПЕРЕЧЕНЬ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

№	ТЕМА	Дата проведения
1.	Металлы	
2.	Неметаллы	

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Повторение основных вопросов курса химии 8-го класса и введение в курс 9-го класса. (5ч.) 01.09-15.09

Цель:

Дать план общей характеристики элемента по его положению в Периодической системе и научить девятиклассников использовать его для составления характеристики элемента-металла, неметалла. Повторить на основании этого сведения по курсу 8 класса о строении атома, о типах химической связи, о классификации неорганических веществ и их свойствах в свете ТЭД и ОВР, о генетической связи между классами соединений. Дать понятие об амфотерности. Раскрыть научное и мировоззренческое значение Периодического закона. Познакомить с решением задач на долю выхода продукта реакции. (ценностно-ориентационная, смыслопоисковая компетенции).

№	Дата кал.	Дата факт	Вид контро ля	Тема урока	Цель урока	Изучаемые вопросы	Требования к уровню подготовки обучающихся	Приложение, таблицы, реактивы, оборудование,
1.	03.09	03.09		ПСХЭ Д.И. Менделеева	Дать план общей характеристики х.э по его положению в ПСХЭ	Строение атома	Знать важнейшие химические понятия: химический элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярная массы. Характеризовать химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе и особенностей строения их атомов	ПСХЭ Д.И. Менделеева
2.	04.09	04.09		Характеристи ка химического элемента- металла	Дать план общей характеристики х.э по его положению в ПСХЭ и научить уч-ся использовать его для составления характеристики элемента- металла. Повторить на основе этого сведения по курсу 8 класса о строении атома, о типах хим. связи, о классификации неорг.-в-в и их свойствах в свете ТЭД и ОВР, о генетической связи между классами окислений. Познакомить с решением задач на долю выхода продукта реакции	Строение атома, характер простого вещества, сравнение свойств простого вещества со свойствами простых веществ, образованных соседними по периоду и подгруппе элементами, состав и характер высшего оксида; состав и характер высшего гидроксида; состав летучего водородного соединения (для неметалла). Свойства электролитов в свете ТЭД, генетические ряды металла и неметалла	Знать важнейшие химические понятия: химический элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярная массы. Характеризовать химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе и особенностей строения их атомов	Li, Li ₂ O, LiOH, CaCO ₃ и HNO ₃ для получения CO ₂ ; растворы CuSO ₄ , NH ₄ Cl, HCl, фенолфталеин; пробирки, прибор для получения газов

3.	10.09	10.09		Характеристика химического элемента-неметалла	Научить давать общую характеристику элемента-неметалла. Повторить на основе этой характеристики по курсу 8 класса о строении атома, о типах хим.связи, о классификации неорг.-в-и их свойствах в свете ТЭД и ОВР, о генетической связи между классами веществ. Продолжить формирование умения давать характеристику элемента на примере переходного элемента	Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента	Характеризовать химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе и особенностей строения их атомов	Раствор NaOH, HCl, солей цинка и алюминия; пробирки ЛЮ: получение гидроксида цинка и изучение его свойств (2 пробирки, пипетка, $\text{HNO}_3(\text{p-d})$, NaOH, ZnSO_4 или ZnCl_2
----	-------	-------	--	---	--	---	---	--

4	11.09	11.09		Периодический закон и закон ПСХЭ Д.И. Менделеева	Обобщить знания уч-ся о строении атома, хим.элементах, их классификации и формах их существования в виде величайшего закона природы-Периодического закона и его графического отображения-Периодической системы. Раскрыть научное и мировоззренческое значение ПЗ.	Периодический закон и Периодическая система и строение атома. Значение ПЗ и ПС. Предсказания Менделеева для германия, скандия и талия.	Знать строение атомов химических элементов, их классификацию	Портрет Менделеева. Разные формы Периодической системы
5	17.09	17.09		Генетические ряды металлов и неметаллов	Повторить генетическую связь между классами веществ	Генетические ряды металла и неметалла	Знать положение металлов и неметаллов в П.С. Отличие физических свойств Me и HeMe Уметь составлять генетические ряды металла и неметалла, писать уравнения реакций, отражающие химические свойства Me и HeMe	

Темат. Металлы (18часов)

Цель: Повторить с учащимися положение металлов в ПСХЭ, особенности строения их атомов и кристаллов(металлическую химическую связь и кристаллическую металлическую решетку). Обобщить и расширить сведения учащихся о физических свойствах металлов и их классификации. Развивать логические операции мышления при обобщении знаний и конкретизации своих свойств металлов для отдельных представителей этого класса простых веществ. (Рефлексивная, коммуникативная, смыслопоисковая компетенции, профессионально - трудовой выбор).

№	Дата кал	Дата факт	Вид конт роля	Тема урока	Цель урока	Изучаемые вопросы	Требования к уровню подготовки обучающихся	Приложение, таблицы, реактивы, оборудование,
---	-------------	--------------	---------------------	------------	------------	-------------------	--	--

1.	18.09	18.09	Металлы в ПСМ. Физические свойства металлов Входной контроль	Повторить с уч-ся положение металлов в ПСХЭ, особенности строения их атомов и кристаллов (металлическую хим. связь и кристаллическую металлическую решетку). Обобщить и расширить сведения о физ. свойствах металлов и их классификации	Характеристика положения Ме в ПС. Строение атомов Ме. Металлические кристаллические решетки. Металлическая хим. связь.. Физические свойства Ме- простых веществ	Знать: положение элементов металлов в ПС. Уметь : Характеризовать металлы на основе их положения в ПС. и особенностей строения их атомов. Безопасно обращаться с металлами. Объяснять закономерности изменения свойств металлов	Коллекция образцов металлов; образцы монет и медалей. ЛО: ознакомление с физическими свойствами металлов (металлы алюминий, цинк, железо, свинец, медь)
2.	24.09	24.09	С.р. Сплавы	Дать понятие о сплавах, их классификации и свойствах. Ознакомление обучающихся с важнейшими сплавами и их значением в жизни общества	Сплавы и их классификация. Чёрная металлургия: чугуны и стали. Цветные сплавы: бронзы, латуны, мельхиор, дюралиминий. Характеристика сплавов, их свойства. Важнейшие сплавы и их значение	Определять состав веществ по их формулам. Уметь называть соединения	Д: коллекция сплавов и изделий из них или иллюстраций этих изделий. Медь, цинк, алюмин, бронза, швейная игла, резве от безопасной бритвы, спиртовка, вода
3.	25.09	25.09	Химические свойства металлов	Повторить особенности протекания реакций металлов с растворами электролитов. Развивать логические операции мышления при обобщении знаний и конкретизации общих свойств металлов.	Восстановительные свойства металлов. Взаимодействие металлов с кислородом и другими неметаллами. Характеристика общих хим. свойств Ме на основании их положения в электрохимическом ряду напряжений в свете представлений об ОВР.	Знать общие химические свойства металлов: взаимодействие с неметаллами, водой, кислотами, солями. Уметь записывать уравнения реакций взаимодействия с неметаллами, кислотами, солями, используя электрохимический ряд напряжений металлов для характеристики химических свойств	Li, Na, Ca, Al, Zn, Cu, Fe (тонкая проволока, игла, скрепка и порошок); Mg (порошок и лента); CuSO ₄ (p-p); CuO; фенолфталеин; пробирки, колбы, прибор для получения газов, спиртовка, ложечка для сжигания веществ, воронки, вата, фильтровальная бумага, стаканы, лучинка, фарфоровая чашка, пипетки
4.	01.10	01.10	Химические свойства металлов	Повторить особенности протекания реакций металлов с растворами электролитов. Развивать логические операции мышления при обобщении знаний и конкретизации общих свойств металлов.	Восстановительные свойства металлов. Взаимодействие металлов с кислородом и другими неметаллами. Характеристика общих хим. свойств Ме на основании их положения в электрохимическом ряду напряжений в свете представлений об ОВР.	Знать общие химические свойства металлов: взаимодействие с неметаллами, водой, кислотами, солями. Уметь записывать уравнения реакций взаимодействия с неметаллами, кислотами, солями, используя электрохимический ряд напряжений металлов для характеристики химических свойств	Li, Na, Ca, Al, Zn, Cu, Fe (тонкая проволока, игла, скрепка и порошок); Mg (порошок и лента); CuSO ₄ (p-p); CuO; фенолфталеин; пробирки, колбы, прибор для получения газов, спиртовка, ложечка для сжигания веществ, воронки, вата, фильтровальная бумага
5.	02.10	02.10	Получение	Познакомить с природными	Самородные Ме и основные	Знать основные способы	Коллекция природных

			Металлов	соединениями металлов и с самородными металлами. Дать понятие о рудках и металлургии, рассмотреть пиро-, гидро- и электрометаллургию	соединения Me в природе. Важнейшие руды. Понятие о металлургии и ее разновидностях: пиро-, гидро-, электрометаллургии	получения металлов в промышленности. Уметь характеризовать реакции восстановления металлов из их оксидов	соединений натрия, калия, кальция, магния и алюминия; CuO (порошок и гранулы), стальные скрепки, Zn (гранулы), HCl (р-р), прибор для получения газов, лаб. штатив, пробирки, спиртовка ЛО №4: ознакомление с образцами природных соединений металлов
6.	08.10	08.10	Коррозия металлов	Дать понятие о коррозии металлов, классификации коррозионных процессов и способах защиты от коррозии	Коррозия металлов. Способы защиты металлов от коррозии	Знать причины и виды коррозии металлов. Уметь объяснять и применять способы защиты от коррозии металлов в быту	Ряд активности металлов. Образцы металлов и сплавов, подвергшихся коррозии
7.	09.10	09.10	Щелочные металлы	Дать общую характеристику щелочных металлов. Повторить основные закономерности изменения свойств элементов в ПС по вертикали, металлическую связь и металлическую кристаллическую решетку, физ. и хим. свойства Me , свойства основных оксидов и щелочей.	Строение атомов элементов главной подгруппы первой группы. Щелочные металлы-простые вещества. Общие физические свойства щелочных металлов. Химические свойства щелочных металлов: взаимодействие с простыми веществами, с водой. Природные соединения щелочных металлов, способы получения металлов.	Уметь характеризовать химические элементы натрия и калий по положению в ПСХЭ Д.И. Менделеева и строению атомов. Знать формулы химических веществ и уравнения хим. реакций. Объяснять закономерности изменения свойств щелочных металлов	Образцы щелочных Me . Д. Взаимодействие натрия с водой. Горение натрия в кислороде
8.	15.10	15.10	Соединения щелочных металлов	Ознакомление с важнейшими соединениями щелочных металлов. Повторение свойств основных оксидов, щелочей.	Природные соединения щелочных металлов: щелочи, соли (NaCl , Na_2CO_3 , NaHCO_3 и др.), понятие о калийных удобрениях.	Уметь характеризовать важнейшие соединения щелочных металлов. Знать применение соединений	Д. Распознавание катионов натрия и калия по окраске пламени.
9.	16.10	16.10	Бериллий, марганец и щелочноземельные металлы	Дать общую характеристику щелочноземельных металлов. Ознакомление с важнейшими соединениями щелочно-земельных металлов, их применением, ролью кальция и магния в жизнедеятельности организмов	Характеристика щелочноземельных металлов, аналогичная характеристике щелочных металлов. Обзор важнейших соединений щелочноземельных металлов, их свойства и значение	Уметь характеризовать химические элементы кальция и магний по положению в ПСХЭ Д.И. Менделеева и строению атомов; составлять уравнения химических реакций	Образцы металлов: кальция, магния и их важнейших природных соединений. Взаимодействие кальция с водой
10	22.10	22.10	Алюминий.	Повторить строение атома и дать общую характеристику алюминия как простого вещества.	Строение атома алюминия, физические и химические свойства алюминия- простого вещества. Применение алюминия на основе его свойств.	Уметь объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым принадлежит алюминий.	Образцы алюминия и его природных соединений Д. Взаимодействие алюминия с кислотами(пробирки, гранулы алюминия, соляная кислота)

11	23.10	23.10	С.р.	Соединения алюминия	Ознакомление с природными соединениями алюминия	Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. Глинозем и его модификации. Распространенность алюминия в природе.	Окисления алюминия в соединениях, химические свойства элемента	Д. Амфотерность гидроксида алюминия(растворы едкого натра, соляной кислоты, соли алюминия, пробирки	
12	29.10	29.10		Железо	Повторить строение атома и дать общую характеристику железа как простого вещества.	Особенности строения электронных оболочек атомов элементов побочных подгрупп на примере железа. Степени окисления железа в соединениях. Физические и химические свойства железа- простого вещества. Характеристика химических свойств оксидов (II) и (III) и гидроксидов железа (II) и (III). Важнейшие соли железа: хлориды, сульфаты. Качественные реакции.	Уметь объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым принадлежит железо. Знать формулы химических веществ и уравнения хим.реакций. Составлять схему строения атома железа, определять степень окисления железа в соединениях, характеризовать химические свойства элемента	Образцы руд и сплавов железа(коллекции). Д. Растворение железа в соляной кислоте(пробирка железные опилки, соляная кислота). Д. Вытеснение одного металла другим из раствора соли(раствор медного купороса, железные опилки)	
13	30.10	30.10		Важнейшие соли железа		Соединения катионов железа Fe ²⁺ , Fe ³⁺ . Железо- основа современной техники	Уметь осуществлять цепочки превращений, определять соединения, содержащие ионы Fe ²⁺ , Fe ³⁺ , с помощью качественных реакций. Знать химические свойства соединений железа (II) и железа (III).	Д. Получение гидроксидов железа +2, +3 и изучение их свойств	
14	12.11	12.11	П.р.	Практическая работа №1. Осуществление цепочки химических превращений	Повторение правил техники безопасности при выполнении данной работы. Продолжить работу по формированию умений объяснять результаты, записывать уравнения соответствующих реакций в молекулярной и ионной формах	Правила техники безопасности	Уметь обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием. Распознавать опытным путем: кислород, водород, углекислый газ, аммиак; растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы	ПР №1: 2 пробирки, воронка, фильтровальная бумага, карбонат магния, соляная кислота, р-р серной кислоты, гидроксида натрия	
15.	13.11	13.11	П.р.	Практическая работа №2. Получение и свойства соединений металлов		Правила техники безопасности	Уметь обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием; распознавать опытным путем соединения металлов	Инструкции. Таблица растворимости. Растворы хлорида бария, серной кислоты, нитрата серебра, медного купороса, гидроксида натрия, соляная кислота, железные опилки, спирт, спички, пробирки. Железные опилки, серная кислота, растворы хлорида железа, гидроксида натрия, серной кислоты	

16.	19.11	19.11	П.р.	Практическая работа №3. Экспериментальные задачи по распознаванию и получению веществ			ПР №3: три пробирки под номерами с гидроксидом натрия, карбонатом калия, хлорид бария, 6 пробирок, 2 пипетки, сульфат, соль серебра, индикаторы	
17.	20.11	20.11		Обобщающий урок по теме «Металлы»	Повторить и систематизировать знания о генетической связи. Закрепить знания о качественных реакциях для ЦeMe , щелочноземельных, катионов железа Fe^{2+} , Fe^{3+} .	Обобщение знаний, решение задач и упражнений, подготовка к контрольной работе	Знать строение атомов элементов – металлов. Физические и химические свойства. Применение металлов и их важнейших соединений. Уметь составлять уравнения реакций в молекулярной, ионной формах, объяснять ОВР металлов и их соединений	Zn , Li , Na , Ca , Cu , Fe , Al Растворы фенолфталеина, HNO_3 , HCl , Na_3PO_4 , AlCl_3 , KOH ; пробирки, спиртовка, прибор для получения газов, графит
18	26.11	26.11	К.р.	Контрольная работа №1 по теме «Металлы»	Тематический контроль знаний. Выявление уровня усвоения материала, пробегов		Знать строение атомов химических элементов – металлов. Физические и химические свойства. Применение металлов и их важнейших соединений. Уметь составлять уравнения реакций в молекулярной и ионной формах, объяснять ОВР металлов и их соединений	

Тема 2. Неметаллы (24 часа)

Цель: Используя антигезу (противоположность, противопоставление) с металлами, рассмотреть положение неметаллов в Периодической системе и особенности строения их атомов, вспомнить ряд электроотрицательности. Повторить понятие аллотропии и кристаллическое строение неметаллов, а следовательно, рассмотреть их физические и химические свойства. Показать роль неметаллов в неживой и живой природе. Дать понятие о микро- и макроэлементах, раскрыть их роль в жизнедеятельности организмов. Показать народнохозяйственное значение соединений неметаллов. (Рефлексивная, коммуникативная, смыслопоисковая компетенции, профессионально - трудовой выбор).

№	Дата кален	Дата фак	Вид контро	Тема урока	Цель урока	Изучаемые вопросы	Требования к уровню подготовки <u>обучающихся</u>
1.	27.11	27.11	К.р.	Неметаллы.	Используя противопоставление с металлами, рассмотреть положение неметаллов в ПС, вспомнить ряд электроотрицательности	Положение элементов- неметаллов в ПС, особенности строения их атомов. Электроотрицательность как мера неметаллическости, ряд ЭО. Кристаллическое строение неметаллов- простых веществ. Аллотропия. Озон. Состав воздуха.	Знать положение неметаллов в ПСХЭ Д.И. Менделеева. Уметь характеризовать свойства неметаллов, давать характеристику элемента- неметалла на основе их положения в ПСХЭ, сравнивать неметаллы с

				строение неметаллов, рассмотреть их физ. св-ва. Показать роль неметаллов в неживой и живой природе.	Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл» и «неметалл».	металлами. Знать строение атомов – неметаллов, их физические свойства.
2.	03.12	03.12		Водород	Двойственное положение водорода в ПСХЭ. Физические свойства водорода. Химические свойства водорода-окислительные и восстановительные. Применение водорода	Уметь характеризовать химический элемент водород по его положению в ПСХЭ, составлять уравнения реакций (ОВР) химических свойств водорода
3.	04.12	04.12		Галогены	Дать общую сравнительную характеристику галогенов. Повторить понятия «химическая связь», «кристаллические решетки», «окисление и восстановление», «скорость хим.реакции», «хим.равновесие»	Уметь объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым принадлежит галогены. Составлять схему строения атомов галогенов, определять степень окисления галогенов в соединениях, характеризовать химические свойства элементов
4.	10.12	10.12		Соединения галогенов	Дать общую сравнительную характеристику галогенов. Повторить понятия «химическая связь», «кристаллические решетки», «окисление и восстановление», «скорость хим.реакции», «хим.равновесие»	Определять состав веществ по их формулам. Уметь называть соединения
5.	11.12	11.12	С.Р.	Получение и применение галогенов и их соединений.	Хлориды, их применение в народном хозяйстве	Знать формулы химических веществ и уравнения хим.реакций
6.	17.12	17.12		Кислород	Повторить строение атома и дать общую характеристику кислорода как простого вещества.	Уметь объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым принадлежит кислород. Составлять схему строения атомов, определять степень окисления кислорода в соединениях, характеризовать химические свойства веществ. Распознавать опытным путем кислород.

7.	18.12	18.12	Сера	Повторить строение атома и дать общую характеристику сере как простому веществу	Строение атома серы. Аллотропия. Физические свойства ромбической серы. Характеристика химических свойств серы в свете представлений об ОВР.	Уметь объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым принадлежит сера. Составлять схему строения атомов, определять степень окисления серы в соединениях, характеризовать химические свойства веществ
8.	24.12	24.12	Соединения серы	На примере оксида серы конкретизировать общие свойства кислотных оксидов. Закрепить знания об ОВР на примере оксида серы (IV); конкретизировать общие знания о свойствах кислот в свете ТЭД и знания об ОВР. Показать народнохозяйственное значение серной кислоты и ее солей	Получение и свойства оксидов серы (IV) и (VI) как кислотных оксидов. Характеристика реакции $2SO_2 + O_2 \leftrightarrow 2SO_3$ и рассмотрение условий смещения равновесия вправо. Характеристика состава и свойств серной кислоты. Сравнение свойств концентрированной и разбавленной серной кислоты. Производство кислоты. Соли кислоты, их применение. Распознавание сульфат-иона	Уметь характеризовать химические свойства веществ. Определять состав веществ по их формулам. Знать формулы химических веществ и уравнения хим. реакций. Уметь называть соединения. Распознавать опытным путем сульфат-ионы.
9.	25.12	25.12	Решение задач и упражнений	Обобщение и систематизация знаний о кислороде, сере и их соединениях	Решение упражнений на составление уравнений химических реакций, расчёт массовой доли х.э. в формуле	Уметь вычислять массовую долю х.э. в формуле, массовую долю вещества в растворе, количество вещества, объём или массу по количеству вещества, объёму или массе реагентов или продуктов реакции
10.	14.01	14.01	Азот	Конкретизировать знания о строении атома и ковалентной неполярной связи на примере строения атома и молекулы азота. Рассмотреть физические и химические свойства азота в свете ОВР.	Строение атомов азота. Строение молекулы азота. Физические и химические свойства азота в свете ОВР.	Уметь объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым принадлежит азот. Составлять схему строения атомов, определять степень окисления азота в соединениях, характеризовать химические свойства веществ
11.	15.01	15.01	Решение задач и упражнений	Рассмотреть физические и химические свойства азота в свете ОВР	Решение упражнений на составление уравнений химических реакций, расчёт массовой доли х.э. в формуле	Уметь вычислять массовую долю х.э. в формуле, массовую долю вещества в растворе, количество вещества, объём или массу по количеству вещества, объёму или массе реагентов или продуктов реакции
12.	21.01	21.01	Аммиак	Рассмотреть строение молекулы аммиака, повторить на ее примере ковалентную полярную связь. Познакомить с физ. свойствами, собиранием, распознаванием и химическими свойствами	Строение молекулы аммиака. Физ. св-ва, получение собирание, распознавание аммиака. Химические свойства аммиака. Восстановительные и образование иона аммония по донорно- акцепторному	Уметь характеризовать химические свойства аммиака. Знать формулы химических веществ и уравнения хим. реакций. Уметь называть соединения. Распознавать опытным

				аммиака	механизму	путем аммиака.
13.	22.01	22.01	Соли аммония	Закрепить представление уч-ся о составе, получении и распознавании солей аммония. Рассмотреть их физические и химические свойства. Дать краткою характеристику некоторых представителей.	Соли аммония: состав, получение, физические и химические свойства. Представители. Применение.	Уметь характеризовать химические свойства веществ. Определять состав веществ по их формулам. Знать формулы химических веществ и уравнения хим.реакций. Уметь называть соединения
14.	28.01	28.01	Кислородные соединения азота	Повторить на примере оксидов азота классификацию и свойства оксидов, а на примере свойств азотной кислоты- общие свойства кислот в свете ТЭД. Познакомить с окислительными свойствами азотной кислоты. Способы получения и области применения кислот. Дать понятие о нитратах. Рассмотреть их физ. и хим.св-ва. Дать представление об азотных удобрениях, их классификации и представителях	Состав и хим.свойства азотной кислоты как электролита. Особенности окислительных свойств конц.кислоты: ее взаимодействие с медью, получение азотной кислоты из азота и аммиака, применение в нар.хозяйстве. Нитраты и нитриты, их свойства (разложение при нагревании) и ее представители.. применение в народном хозяйстве. Проблема повышенного содержания нитратов и нитритов в с/х продукции	Уметь характеризовать химические свойства веществ. Знать формулы химических веществ и уравнения хим-реакций. Определять состав веществ по их формулам. Уметь называть соединения
15.	29.01	29.01	Фосфор и его соединения	Повторить строение атома, аллотропию и сравнительную характеристику красного и белого фосфора. Рассмотреть кислородные соединения фосфора. Дать представление о фосфорных удобрениях	Строение атома. Аллотропия. Сравнение свойств и применение красного и белого фосфора. Химические свойства фосфора. Оксид фосфора (V) и ортофосфорная кислота. Соли ее. Фосфор в природе. Фосфорные удобрения	Уметь объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым принадлежит фосфор. Составлять схему строения атомов, определять степень окисления фосфора в соединениях, характеризовать химические свойства веществ. Знать формулы химических веществ и уравнения хим.реакций. Определять состав веществ по их формулам. Уметь называть соединения
16.	04.02	04.02	Упражнения в применении знаний	Обобщение и систематизация знаний об азоте, фосфоре и их соединениях	Решение упражнений на составление уравнений химических реакций, расчёт массовой доли х.э.в формуле	Уметь высчитывать массовую долю х.э.в формуле, массовую долю вещества в растворе, количество вещества, объём или массу по количеству вещества, объёму или массе реагентов или продуктов реакции
17.	05.02	05.02	Углерод	Повторить строение атома и аллотропию на примере углерода. Рассмотреть строение, сравнение свойств и применение алмаза и графита. Дать понятие об аморфном углероде и его сортах. Познакомить уч-ся с явлением адсорбции и его практическим значением. Разобрать химические свойства углерода	Строение атома углерода. Аллотропия, свойства модификаций- алмаза и графита. Их применение. Аморфный углерод и его сорта: кокс, сажа, древесный уголь. Адсорбция и ее практическое значение. Хим. свойства углерода	Уметь объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым принадлежит углерод. Составлять схему строения атомов, определять степень окисления углерода в соединениях, характеризовать химические свойства веществ
18.	11.02	11.02	Кислородные соединения углерода	Рассмотреть строение, физ.свойства, хим.св-ва, получение и применение угарного и углекислого газов. Повторить соли средние и кислые на примере карбонатов и гидрокарбонатов. Познакомить с	Строение молекул СО и СО ₂ . Физические и химические свойства оксидов углерода. Получение и применение оксидов	Уметь характеризовать химические свойства веществ. Определять состав веществ по их формулам. Знать формулы химических веществ и уравнения хим.реакций. Уметь

Административный контроль по физической культуре 9 КЛАСС

Фамилия	
Имя	
Отчество	
класс	9

Вариант 2

A1. Какова электронная формула атома внешнего энергетического уровня элементов второй группы главной подгруппы Периодической системы химических элементов Д.И.Менделеева?

- ☐ 1) ns^2np^2 3) ☐ ns^1
☐ 2) $ns^24)ns^2p^1$

A2. Чем различаются ион и атом магния?

- ☐ 1) зарядом ядра ☐ 3) числом протонов
☐ 2) числом электронов ☐ 4) числом нейтронов

A3. Укажите электронную формулу атома алюминия

- ☐ 1) $1s^1$ ☐ 3) $1s^22s^22p^1$
☐ 2) $1s^22s^22p^1$ ☐ 4) $1s^22s^22p^63s^23p^1$

A4. Какая связь в простых веществах – металлах?

- ☐ 1) ионная ☐ 3) ковалентная неполярная
☐ 2) металлическая ☐ 4) ковалентная полярная

A5. В каком ряду все вещества реагируют с кальцием?

- ☐ 1) кислород, гидроксид натрия ☐ 3) соляная кислота, оксид углерода (II)
☐ 2) медь, сера ☐ 4) водород, раствор серной кислоты

B1. Установите соответствие.

Элемент-металл	Электронная формула внешнего и предвнешнего энергетического уровня
А. Кальций Б. Железо В. Литий Г. Рубидий	1. $6s^2$ 2. $4s^2$ 3. $2s^1$ 4. $5s^1$ 5. $1s^1$ 6. $4s^2 3d^6$

А	Б	В	Г

B2. Установите соответствие.

Исходные вещества	Продукты реакции
А. Натрий и сера Б. Калий и раствор серной кислоты В. Железо и хлор Г. Магний и азот	1. Нитрид магния 2. хлорид железа (III) 3. Сульфид натрия 4. Водород и сульфат калия 5. хлорид железа (II) 6. Сульфит натрия

А	Б	В	Г

C1. Составьте в молекулярном и ионном виде уравнения реакций схемы превращений: гидроксид калия $\rightarrow$ гидроксид железа (II) $\rightarrow$ гидроксид железа (III) $\rightarrow$ оксид железа (III) $\rightarrow$ железо. Рассмотрите четвёртую реакцию с позиции ОВР.

C2. Вычислите массу металла, полученного восстановлением оксидом углерода (II) из оксида железа (III) массой 32 г.

Административный контроль по физической культуре 9КЛАСС

Фамилия	
Имя	
Отчество	
класс	9

Вариант-1

A1. Каково строение атома фосфора?

- ☐ 1) 15 протонов, 16 нейтронов, 31 электрон
☐ 2) 15 протонов, 16 нейтронов, 15 электронов
☐ 3) 15 протонов, 27 нейтронов, 13 электронов
☐ 4) 31 протон, 15 нейтронов, 15 электронов

A2. Сколько общих электронных пар в молекуле фтора?

- ☐ 1) одна ☐ 3) три
☐ 2) две ☐ 4) четыре

A3. Какова степень окисления азота в NH_4NO_3 , N_2O , N_2H_4 ?

- ☐ 1) +5, +1, -2 ☐ 3) -3, +5, +1, -2
☐ 2) -3, +1, +2 ☐ 4) -3, +2, -2

A4. Какова сумма коэффициентов в общем ионном уравнении взаимодействия гидрокарбоната кальция с гидроксидом натрия?

- ☐ 1) 12 ☐ 3) 13
☐ 2) 15 ☐ 4) 11

В1. Установите соответствие.

Реагент	Продукт реакции с оксидом углерода (IV)
А. Раствор серной кислоты	1. Оксид магния и оксид магния (II)
Б. Оксид цинка	2. Не взаимодействует
В. Магний	3. Карбонат цинка
Г. Гидроксид калия (изб.)	4. Гидрокарбонат калия
	5. Карбонат калия и вода
	6. Оксид углерода (II), оксид серы (IV), вода

А	Б	В	Г

С1. Составьте в молекулярном и ионном виде уравнения реакций схемы превращений: $P \rightarrow Mg_3P_2 \rightarrow MgO \rightarrow MgCO_3 \rightarrow CO_2 \rightarrow Ca(HCO_3)_2 \rightarrow CaCO_3$. Первое уравнение рассмотрите с позиции ОВР.

Самостоятельная работа по теме «Галогены»

Вариант 1

1. Составьте схему электронного строения атома фтора.
2. Расположите химические элементы Cl, F, I, Br в порядке увеличения неметаллических свойств образованных этими элементами простых веществ.
3. Напишите уравнения химических реакций по следующей схеме:

$$Br_2 \rightarrow HBr \rightarrow AgBr.$$
4. Рассчитайте объём при н.у. 0.5 моль хлора.
5. Приведите примеры соединений галогенов. Опишите свойства одного из них.

Самостоятельная работа по теме «Галогены»

Вариант 2

1. Составьте схему электронного строения атома хлора.
2. Укажите признаки сходства и различия в строении атомов F^0 и F^- .
3. Напишите уравнение реакций по следующей схеме:

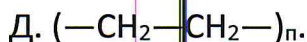
$$HI \rightarrow KI \rightarrow I_2.$$
4. Рассчитайте массу 0,5 моль хлора при н.у.
5. Приведите пример соединений галогенов. Опишите биологическое значение галогенов.

Самостоятельная работа по теме «Органические вещества»

Вариант 1.

Задание 1.

Даны формулы веществ:



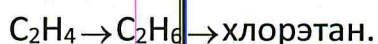
К какому классу соединений принадлежит каждое из этих веществ?

Назовите вещества А, Г, Д.

Напишите структурные формулы веществ Б и В.

Задание 2.

Запишите уравнения реакций с помощью которых можно осуществить цепочку превращений :



Назовите все вещества в цепочке.

Задание 3.

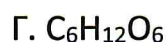
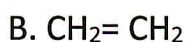
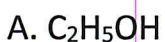
Напишите формулу этилового спирта. Опишите применение этого вещества в быту и промышленности.

Самостоятельная работа по теме «Органические вещества»

Вариант 2.

Задание 1.

Даны формулы веществ:



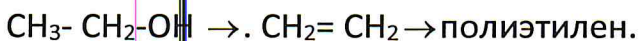
К какому классу соединений принадлежит каждое из этих веществ?

Назовите вещества А, Г, Д.

Напишите структурные формулы веществ Б и В.

Задание 2.

Запишите уравнения реакций с помощью которых можно осуществить цепочку превращений :



Назовите все вещества в цепочке.

Задание 3.

Напишите формулу уксусной кислоты. Опишите применение этого вещества в быту и промышленности.

Основное содержание

МЕТОДЫ ПОЗНАНИЯ ВЕЩЕСТВ И ХИМИЧЕСКИХ ЯВЛЕНИЙ

Химия как часть естествознания. Химия – наука о веществах, их строении, свойствах и превращениях.

Наблюдение, описание, измерение, эксперимент, *моделирование* (Курсивом в тексте выделен материал, который подлежит изучению, но не включается в Требования к уровню подготовки выпускников). *Понятие о химическом анализе и синтезе.*

Экспериментальное изучение химических свойств неорганических и органических веществ.

Проведение расчетов на основе формул и уравнений реакций: 1) массовой доли химического элемента в веществе; 2) массовой доли растворенного вещества в растворе; 3) количества вещества, массы или объема по количеству вещества, массе или объему одного из реагентов или продуктов реакции.

ВЕЩЕСТВО

Атомы и молекулы. Химический элемент. *Язык химии.* Знаки химических элементов, химические формулы. Закон постоянства состава.

Относительные атомная и молекулярная массы. *Атомная единица массы.* Количество вещества, моль. Молярная масса. Молярный объем.

Чистые вещества и смеси веществ. *Природные смеси: воздух, природный газ, нефть, природные воды.*

Качественный и количественный состав вещества. Простые и сложные вещества. Основные классы неорганических веществ.

Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Группы и периоды периодической системы.

Строение атома. Ядро (протоны, нейтроны) и электроны. Изотопы. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов периодической системы Д. И. Менделеева.

Строение молекул. Химическая связь. Типы химических связей: ковалентная (полярная и неполярная), ионная, металлическая. Понятие о валентности и степени окисления.

Вещества в твердом, жидком и газообразном состоянии. Кристаллические и аморфные вещества. *Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная и металлическая).*

ХИМИЧЕСКАЯ РЕАКЦИЯ

Химическая реакция. Условия и признаки химических реакций. Сохранение массы веществ при химических реакциях.

Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ; изменению степеней окисления химических элементов; поглощению или выделению энергии. *Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы.*

Электролитическая диссоциация веществ в водных растворах. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Реакции ионного обмена.

Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель.

ЭЛЕМЕНТАРНЫЕ ОСНОВЫ НЕОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ

Свойства простых веществ (металлов и неметаллов), оксидов, оснований, кислот, солей.

Водород. Водородные соединения неметаллов. Кислород. Озон. Вода.

Галогены. Галогеноводородные кислоты и их соли.

Сера. Оксиды серы. Серная, сернистая и сероводородная кислоты и их соли.

Азот. Аммиак. Соли аммония. Оксиды азота. Азотная кислота и ее соли.

Фосфор. Оксид фосфора. Ортофосфорная кислота и ее соли.

Углерод. Алмаз, графит. Угарный и углекислый газы. Угольная кислота и ее соли.

Кремний. Оксид кремния. Кремниевая кислота. Силикаты.

Щелочные и щелочно-земельные металлы и их соединения.

Алюминий. *Амфотерность оксида и гидроксида.*

Железо. Оксиды, *гидроксиды и соли железа.*

ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОБ ОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВАХ

Первоначальные сведения о строении органических веществ.

Углеводороды: метан, этан, этилен.

Спирты (метанол, этанол, глицерин) и карбоновые кислоты (уксусная, стеариновая) как представители кислородсодержащих органических соединений.

Биологически важные вещества: жиры, углеводы, белки.

Представления о полимерах на примере полиэтилена.

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ ХИМИИ

Правила работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Правила безопасности.

Разделение смесей. Очистка веществ. Фильтрование.

Взвешивание. Приготовление растворов. Получение кристаллов солей. Проведение химических реакций в растворах.

Нагревательные устройства. Проведение химических реакций при нагревании.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. КРИТЕРИЙ ОЦЕНОК ПО ХИМИИ.

Контрольная работа:

- «5»-ответ полный и правильный, возможна незначительная ошибка.
- «4»-ответ неполный или допущено не более 2 –х незначительных ошибок.
- «3»- работа выполнена не менее чем наполовину , допущена 1 существенная ошибка и при этом 2-3 незначительных ошибки.
- «2»- работа выполнена менее чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок.

Практическая работа:

- «5»- работа выполнена полностью и правильно; сделаны правильные наблюдения и выводы, выполнялись правила техники безопасности. Работа выполнена правильно, чисто и аккуратно.
- «4»- работа выполнена правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, но при этом эксперимент проведён не полностью и допущены незначительные ошибки.
- «3»-работа выполнена правильно не менее, чем наполовину или допущена существенная ошибка в ходе эксперимента, при оформлении, при соблюдении ТБ.
- «2»- допущены 2 или более существенных ошибки в ходе эксперимента, оформлении, соблюдении ТБ, объяснении, если учащийся не может исправить эти ошибки даже по требованию учителя.

Устный ответ:

- «5»-ответ полный и правильный на основании изученной теории. Материал изложен в определённой последовательности, литературным языком. Ответ самостоятельный.
- «4»- ответ полный и правильный на основании изученной теории, материал изложен в определённой логической последовательности, при этом допущены 2-3 незначительные ошибки, исправленные по требованию учителя.
- «3»- ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный.
- «2»- при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих ответах учителя.

Расчётные задачи:

- «5»- в логическом рассуждении и суждении решений нет ошибок, задача решена рациональным способом.
- «4»- в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом или допущено не более 2-х незначительных ошибок.
- «3»- в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в решении задачи.

Согласовано
протокол заседания
методического совета
МБОУ Андреевская СШ №
3
от 26.08.2022 г. №1
Синько Н.А.

Согласовано
заместитель директора
по УР
Синько Н.А.
26 августа 2022 г.