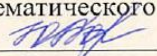


МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ЧОУ «Лотос»

РАССМОТРЕНО
Руководитель МО
учителей естественно-
математического цикла

Ю.Н. Бороздина
Протокол №1
от «31» августа 2023г.

СОГЛАСОВАНО.
Заместитель директора
по УР

Н.И. Карпова
Приказ №1
«31» августа 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ.
Директор школы:

Н.В. Журило
Приказ №1
от «31» августа 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по курсу «Практикум по решению химических задач»

9 класс

основное общее образование

уровень – базовый

с учетом ФОП

Составитель: Каршова Н.В., учитель химии

2023-2024 учебный год

Календарно - тематическое планирование

№ п/п	Тема урока	Характеристика видов деятельности учащихся	Контролируемое задание	Дата проведения	Примечание
1	Атомы и молекулы. Химический элемент. Простые и сложные вещества	Различать предметы изучения естественных наук – элемент и вещество	1		
2	Строение атома. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов Периодической системы Д.И.Менделеева. Группы и периоды Периодической системы. Физический смысл порядкового номера химического элемента	Ядро атома. Нуклоны. Изотопы. Электронные оболочки. Электронные конфигурации атомов. Составлять электронные конфигурации и описывать состав и строение атомов элементов.	2		
3	Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в связи с положением в Периодической системе химических элементов. Изменение свойств элементов в главных подгруппах. Изменение свойств элементов по периоду	Формулировать периодический закон Д.И. Менделеева и раскрывать его смысл. Определять закономерности изменения свойств простых веществ по группам и периодам Периодической системы химических элементов Д.И.Менделеева.	3		
4	Валентность. Степень окисления химических элементов	Формулировать определения понятий «валентность», «степень окисления», «электроотрицательность». Определять степень окисления элементов в соединениях. Составлять формулы веществ по степени окисления элементов.	4		
5	Строение вещества. Химическая	Формулировать определения понятий	5		

	связь: ковалентная (полярная и неполярная), ионная, металлическая.	«ковалентная неполярная связь», «ковалентная полярная связь», «ионная связь». Определять тип химической связи в соединениях на основании химической формулы.			
6	Строение атома. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов Периодической системы Д.И.Менделеева. Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в связи с положением в Периодической системе химических элементов.	Составлять сравнительные и обобщающие таблицы, схемы	6		
7	Классификация и номенклатура неорганических веществ.	Различать классы веществ по их формулам.	7		
8	Химические свойства простых веществ. Химические свойства оксидов: основных, амфотерных, кислотных	Характеризовать галогены на основе их положения в периодической системе и особенностей строения их атомов. Объяснять закономерности изменения свойств галогенов с увеличением атомного номера. Характеризовать элементы VIA группы на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева. И особенностей строения их атомов. Объяснять закономерности изменения свойств VIA группы по периоду и в A группах. Характеризовать аллотропию кислорода и серы как одну из причин многообразия	8		

		<p>веществ.</p> <p>Сопоставлять свойства разбавленной и концентрированной серной кислоты.</p> <p>Записывать уравнения реакций в электронно-ионном виде.</p> <p>Характеризовать элементы VA группы на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов.</p> <p>Объяснять закономерности изменения свойств VA- группы по периоду и в A группах.</p> <p>Характеризовать аллотропию фосфора как одну из причин многообразия веществ.</p> <p>Сопоставлять свойства разбавленной и концентрированной азотной кислоты.</p> <p>Записывать уравнения реакций в электронно-ионном виде.</p> <p>Характеризовать элементы IVA группы на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева. И особенностей строения их атомов.</p> <p>Объяснять закономерности изменения свойств IVA группы по периоду и в A группах.</p> <p>Характеризовать аллотропию углерода как одну из причин многообразия веществ.</p> <p>Сопоставлять свойства оксидов углерода и кремния.</p> <p>Доказывать амфотерный характер оксидов и гидроксидов алюминия и железа (III).</p> <p>Сравнивать отношение изучаемых металлов и оксидов металлов к воде.</p>			
--	--	---	--	--	--

		Сравнивать отношение гидроксидов натрия и алюминия к растворам кислот и щелочей. Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдений за их превращениями.			
9	Химические свойства простых веществ. Химические свойства сложных веществ	<p>Характеризовать галогены на основе их положения в периодической системе и особенностей строения их атомов.</p> <p>Объяснять закономерности изменения свойств галогенов с увеличением атомного номера.</p> <p>Характеризовать элементы VIA группы на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева. И особенностей строения их атомов.</p> <p>Объяснять закономерности изменения свойств VIA группы по периоду и в A группах.</p> <p>Характеризовать аллотропию кислорода и серы как одну из причин многообразия веществ.</p> <p>Сопоставлять свойства разбавленной и концентрированной серной кислоты.</p> <p>Записывать уравнения реакций в электронно-ионном виде.</p> <p>Характеризовать элементы VA группы на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов.</p> <p>Объяснять закономерности изменения свойств VA- группы по периоду и в A группах.</p> <p>Характеризовать аллотропию фосфора как</p>	9		

		<p>одну из причин многообразия веществ. Сопоставлять свойства разбавленной и концентрированной азотной кислоты. Записывать уравнения реакций в электронно-ионном виде. Характеризовать элементы IVA группы на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева. И особенностей строения их атомов. Объяснять закономерности изменения свойств IVA группы по периоду и в A группах. Характеризовать аллотропию углерода как одну из причин многообразия веществ. Сопоставлять свойства оксидов углерода и кремния. Доказывать амфотерный характер оксидов и гидроксидов алюминия и железа (III). Сравнивать отношение изучаемых металлов и оксидов металлов к воде. Сравнивать отношение гидроксидов натрия и алюминия к растворам кислот и щелочей. Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдений за их превращениями.</p>			
10	Химические свойства простых веществ. Химические свойства сложных веществ	<p>Характеризовать галогены на основе их положения в периодической системе и особенностей строения их атомов. Объяснять закономерности изменения свойств галогенов с увеличением атомного номера. Характеризовать элементы VIA группы на основе их положения в периодической</p>	10		

		<p>системе Д.И. Менделеева. И особенностей строения их атомов.</p> <p>Объяснять закономерности изменения свойств VIA группы по периоду и в А группах.</p> <p>Характеризовать аллотропию кислорода и серы как одну из причин многообразия веществ.</p> <p>Сопоставлять свойства разбавленной и концентрированной серной кислоты.</p> <p>Записывать уравнения реакций в электронно-ионном виде.</p> <p>Характеризовать элементы VA группы на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов.</p> <p>Объяснять закономерности изменения свойств VA- группы по периоду и в А группах.</p> <p>Характеризовать аллотропию фосфора как одну из причин многообразия веществ.</p> <p>Сопоставлять свойства разбавленной и концентрированной азотной кислоты.</p> <p>Записывать уравнения реакций в электронно-ионном виде.</p> <p>Характеризовать элементы IVA группы на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева. И особенностей строения их атомов.</p> <p>Объяснять закономерности изменения свойств IVA группы по периоду и в А группах.</p> <p>Характеризовать аллотропию углерода как</p>			
--	--	--	--	--	--

		<p>одну из причин многообразия веществ. Сопоставлять свойства оксидов углерода и кремния. Доказывать амфотерный характер оксидов и гидроксидов алюминия и железа (III). Сравнивать отношение изучаемых металлов и оксидов металлов к воде. Сравнивать отношение гидроксидов натрия и алюминия к растворам кислот и щелочей. Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдений за их превращениями.</p>			
11	Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ, изменению степеней окисления химических элементов, поглощению и выделению энергии.	Уметь классифицировать химические реакции по различным признакам	11		
12	Химическая реакция. Условия и признаки протекания химических реакций. Химические уравнения. Сохранение массы веществ при химических реакциях		12		
13	Электролиты и неэлектролиты. Катионы и анионы. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей (средних).	<p>Формулировать определения понятий «электролит», «неэлектролит», «электролитическая диссоциация». Конкретизировать понятие «ион». Обобщать понятие «катион», «анион»</p>	13		
14	Реакции ионного обмена и условия их осуществления.	<p>Объяснять сущность реакций ионного обмена. Распознавать реакции ионного обмена.</p>	14		

		Составлять ионные уравнения реакций. Составлять сокращенные ионные уравнения реакций. Определять возможность протекания реакций ионного обмена			
15	Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель.	Уметь работать с окислительно-восстановительными реакциями	15		
16	Правила безопасности работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Разделение смесей и очистка веществ. Приготовление растворов. Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Химическое загрязнений окружающей среды и его последствия. Человек в мире веществ, материалов и химических реакций	Соблюдать технику безопасности. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и в повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде.	16		
17	Определение характера среды растворов кислот и щелочей с помощью индикаторов. Качественные реакции на ионы в растворе (хлорид-, сульфат-, карбонат-, фосфат-, гидроксид-ионы, ионы аммония, бария, серебра, кальция, меди и железа). Получение газообразных веществ. Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород, углекислый газ, аммиак).	Распознавать опытным путем растворы кислот, хлориды, сульфаты, карбонаты. Распознавать опытным путем аммиак, растворы кислот, нитрат- и фосфат- ионы, ион аммония. Распознавать опытным путем углекислый газ.	17		

18	Вычисление массовой доли химического элемента в веществе.	Вычислять массовую долю элемента в соединении	18		
19	Химическое загрязнение и его последствия. Человек в мире веществ, материалов и химических реакций		19		
20	Окислитель и восстановитель. Окислительно-восстановительные реакции		20		
21	Взаимосвязь различных классов неорганических соединений. Реакции ионного обмена и условия их осуществления		21		
22	Вычисление количества вещества, массы или объёма вещества по количеству вещества, массе или объёму одного из реагентов или продуктов реакции. Вычисление массовой доли растворённого вещества в растворе.	Вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе. Вычислять по химическим уравнениям массу, объем, и количество вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объёму или количеству вещества, содержащего определённую долю примесей.	22		
23	Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы IV-VII групп и их соединений, «Металлы и их соединения». Качественные реакции на ионы в растворе	Проводить наблюдения за поведением веществ в растворах. Проводить групповые наблюдения во время опытов. Характеризовать условия течения реакций в растворах. Обсуждать результаты	23		
24	Правила безопасности работы в		24		

	школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Разделение смесей и очистка веществ. Приготовление растворов.				
25-34	Решение тренировочных КИМ ОГЭ	Контроль за качеством изученных тем с последующей корректировкой знаний	1-24		