

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Старокулаткинская средняя школа №1»

«Рассмотрено»

Руководитель ШМО

_____/Алимова Ф.Р./

Протокол заседания ШМО № 1

«25»августа 2023 г

«Согласовано»

Зам. директора по ВР

_____/Г.Р. Усманова/

от «25»августа 2023 г

«Принято»

на заседании педагогического
совета

протокол № 1

от «30» августа 2023 г

«Утверждаю»

Директор школы

_____/Г.В. Баширова/

Приказ № 106-од

от «30» августа 2023 г.

Рабочая программа на 2023-2024 учебный год

Наименование курса: *Химия*

Класс: *11*

Уровень общего образования: среднее общее образование

Ф.И.О. педагога: Алимова Фирузя Рафиковна

Срок реализации программы: *2023-2024 учебный год*

Количество часов по плану: *68 часов всего в год, 2 часа в неделю.*

Рабочую программу составил (а) _____

подпись

(Алимова Ф.Р)

расшифровка подписи

Рабочая программа по химии для 11 класса составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утверждённым приказом Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 г. № 413 на основе Примерной рабочей программы по химии. «Химия. Примерные рабочие программы. 10-11 классы. Предметная линия учебников, О. С.Габриелян»: учеб.пособие для общеобразоват. организаций – 11классы М.: Просвещение, 2021.

В состав УМК входит учебник:Химия. 11 класс: учеб. для общеобразовательных организаций/О.С.Габриелян– М.:Дрофа, 2019.

Рабочая программа составлена на основании следующих нормативно-правовых документов:

1. Федерального закона Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29.12.2012 г.
2. Федерального государственного образовательного стандарта *среднего* общего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 г. № 413 (с изменениями и дополнениями);
- 3.Федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ *среднего* общего образования (с изменениями и дополнениями);
4. Основной образовательной программы *среднего* общего образования МБОУ – Старокулаткинской средней школы №1;
5. Календарного учебного графика МБОУ– Старокулаткинской средней школы №1 для ООП *среднего* общего образования
6. Положения о рабочей программе.
7. Учебного плана школы.

Программа детализирует и раскрывает содержание стандарта второго поколения, определяет общую стратегию обучения, воспитания и развития обучающихся средствами учебного предмета в соответствии с целями изучения химии, которые определены стандартом ООО.

Программа предполагает на изучение предмета 2 часа в неделю, 64ч. в год (при 32 неделях).

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Химия»

Реализация рабочей программы направлена на достижение личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов в соответствии с требованиями ФГОС ООО.

1. Личностные результаты:

- осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;
- формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, понимание взаимосвязи между естественнонаучными областями деятельности человека (медициной, химией биологией, физикой, технологией);
- убежденность в возможности познания природы и направленном управлении, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к достижениям человечества в области науки и техники самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями; мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно-ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

2. Метапредметные результаты:

2.1. Коммуникативные:

- овладение навыками самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности в области естественных наук;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- создавать, применять и преобразовывать химические знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; - формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символических формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами. получение навыка выделения основного содержания прочитанного текста, умения выделять ключевой материал и навыков обработки смысловой информации в виде принятых в химической области схем, таблиц, графиков. приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с

использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач; - развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение.

-умение пользоваться справочной литературой, информацией из других источников;

2.2. Регулятивные:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности;

-выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;

- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы; работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости исправлять ошибки самостоятельно ;в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки

- самостоятельное формулирование цели, темы, проблемы урока; анализ условия достижения цели; умение принимать решения в проблемной ситуации; самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи;

- обучение целеполаганию, анализу условий достижения цели, принятию решения в проблемной ситуации; оценивание своих суждений и внесение необходимых корректив в ход дискуссии;

- планирование своих действий в соответствии с поставленной задачей, внесение необходимых корректив в действие после его завершения на основе его оценки и учёта характера сделанных ошибок, умение оценивать правильность выполнения действия, воспринимать оценку учителя;

2.3. Познавательные:

-анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления.

-выявлять причины и следствия простых явлений. осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;

-строить логическое рассуждение, включающее установление причинноследственных связей.

-создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта. составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). преобразовывать информацию из одного вида в другой

- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность
- использование справочной литературы , работа с учебной статьёй, умение устно и письменно отвечать на проблемные вопросы, создание электронных презентаций, работа в группе;

3. Предметные результаты

№ п/п	Наименование раздела	Планируемые предметные результаты	
		Обучающийся научится	Обучающийся получит возможность научиться
1.	Строение атома и периодический закон Д.И.Менделеева	<ul style="list-style-type: none"> -Определять строение атома элемента по таблице Менделеева. - Владеть понятием изотопы. -Владеть понятием эл.орбиталь, эл.оболочка, составлять электронно-графические формулы атомов элементов,владеть навыками работы с учебной книгой, словарями и другими информационными источниками, включая СМИ и ресурсы Интернета; 	<ul style="list-style-type: none"> -Осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; -Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, -определять цель учебной деятельности анализировать речевые высказывания с точки зрения их соответствия ситуации общения и успешности в достижении прогнозируемого результата; - понимать основные причины коммуникативных неудач и уметь объяснять их;
2.	Строение вещества	- Понимать важнейшие химические понятия:	- Определять: валентность и степень окисления

		<p>вещества немолекулярного строения (ионные кристаллические решетки); ион, ионная химическая связь;</p> <p>- понимать важнейшие химические понятия: электроотрицательность, валентность, степень окисления, вещества молекулярного и атомного строения, ковалентная химическая связь;</p> <p>;</p>	<p>химических элементов, ковалентную химическую связь (полярную и неполярную), атомную и молекулярную кристаллические решетки; характеризовать свойства вещества по типу кристаллической решетки. решать задачи на растворы: массовая доля растворенного вещества, молярная и моляльная концентрация.- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве.</p>
3.	Химические реакции	<p>- Определять типы реакций в неорганической и органической химии.- важнейшие химические понятия: радикал, аллотропия, механизм реакции, катализ, тепло-вой эффект химической реакции</p> <p>-объяснять зависимость скорости химической реакции от различных факторов; по различным признакам классификации.</p> <p>- определять характер среды в водных растворах неорганических соединений .понимать- важнейшие химические понятия: гидролиз.</p>	<p>- Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий составлять-определять характер среды. использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для объяснения явлений, происходящих в природе, быту и на производстве.Исследовать условия, влияющие на скорость химической реакции. Выполнять простейшие вычисления по химическим уравнениям.</p>
4.	Вещества и их свойства	<p>- Понимать важнейшие химические понятия аллотропия; вещества и материалы основные металлы и сплавы;</p>	<p>-Применять химические знания для организации и планирования собственного здорового образа жизни и деятельности. представлять информацию в виде</p>

	<p>- определять тип химической связи и кристаллической решетки металлов; характеризовать металлы по их положению в периодической системе Д.И. Менделеева; объяснять зависимость свойств химических элементов-металлов и образованных ими веществ от положения в периодической системе Д.И. Менделеева Уметь характеризовать химические свойства неметаллов.</p> <p>Понимать важнейшие химические понятия: вещества молекулярного и атомного строения.</p> <p>-определять тип химической связи и кристаллической решетки неметаллов.- химические свойства неметаллов называть изученные вещества по «тривиальной» и международной номенклатуре;</p> <p>- определять принадлежность веществ к различным классам;</p> <p>-объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения, выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических веществ.;</p>	<p>таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с помощью ИКТ.</p> <p>-Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия,</p> <p>-давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала.</p>
--	---	---

Содержание учебного предмета

Тема 1. Строение атома и периодический закон Д.И. Менделеева (7 ч) Основные сведения о строении атома. Ядро: протоны и нейтроны. Изотопы. Электроны. Электронная оболочка. Энергетический уровень. Особенности строения энергетических оболочек атомов элементов 4 – го и 5 – го периодов Периодической системы Д.И. Менделеева (переходных элементов). Понятие об орбиталях. s – и p – орбитали. Электронные конфигурации атомов химических элементов. Периодический закон Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома. Открытие Д.И Менделеевым периодического закона. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева – графическое отображение периодического закона. Физический смысл порядкового номера элемента, номера периода и номера группы. валентные электроны. Причины изменения свойств элементов в периодах и группах (главных подгруппах). Значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева для развития науки и понимания химической картины мира. Демонстрации. Различные формы периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева.

Тема 2. Строение вещества (24 ч.) Ионная химическая связь. Катионы и анионы. Классификация ионов. Ионные кристаллические решётки. Свойства веществ с этим типом кристаллических решёток. Ковалентная химическая связь. Электроотрицательность. Полярная и неполярная ковалентные связи. Диполь. полярность связи и полярность молекулы. Обменный и донорно – акцепторный механизмы образования ковалентной связи. Молекулярные и атомные кристаллические решётки. Свойства веществ с этими типами кристаллических решёток. Металлическая химическая связь. Особенности строения атомов металлов. Металлическая химическая связь и металлическая кристаллическая решётка. Свойства веществ с этим типом связи. Водородная химическая связь. Межмолекулярная и внутримолекулярная водородная связь. Значение водородной в организации структур биополимеров. Полимеры. Пластмассы: термопласты и реактопласты, их представители и применение. Волокна: природные (растительные и животные) и химические (искусственные и синтетические), их представители и применение. Газообразное состояние вещества. Три агрегатных состояния воды. Особенности строения газов. Молекулярный объем газообразных веществ. Примеры газообразных природных смесей: воздух, природный газ. Загрязнение атмосферы (кислотные дожди, парниковый эффект) и борьба с ним. Представители газообразных веществ: водород, кислород, углекислый газ, аммиак, этилен. Их получение, собирание и распознавание. Жидкое состояние вещества. Вода. потребление воды в быту и на производстве. Жесткость воды и способы её устранения. Минеральные воды, их использование в столовых и лечебных целях. Твердое состояние вещества. Амфорные твердые вещества в природе и жизни человека, их значение и применение. Кристаллическое строение вещества. Дисперсные системы. Понятие о дисперсных системах. Дисперсная фаза и дисперсионная среда. Классификация дисперсионных систем в зависимости о агрегатного состояния дисперсионной среды и дисперсионной фазы. Грубодисперсные системы: эмульсии, суспензии, аэрозоли. Тонкодисперсные системы: гели и золи. Состав вещества и смесей. Вещества молекулярного и немоллекулярного строения. Закон постоянства состава веществ. Понятие «доля» и её разновидность: массовая (доля элементов в соединении, доля компонента в смеси – доля

примесей , доля растворённого вещества в растворе) и объёмная .Доля выхода продукта реакции от теоретически возможного

Демонстрации. .Модель кристаллической решётки хлорида натрия .Образцы минералов с ионной кристаллической решёткой : кальцита , галита .Модели кристаллических решёток «сухого льда» (или йода), алмаза , графита (или кварца).Модель молекулы ДНК .Образцы пластмасс (фенолоформальдегидные , полиуретан , полиэтилен , полипропилен, поливинилхлорид) и изделия из них. Образцы волокон (шерсть , шёлк , ацетатное волокно , капрон , лавсан , нейлон) и изделия из них. Образцы неорганических полимеров (сера пластическая , кварц , оксид алюминия , природные алюмосиликаты). Модель молекулярного объёма газов .Три агрегатных состояния воды .Образцы накипи на чайнике и трубах центрального отопления. Жесткость воды и способы её устранения .Приборы на жидких кристаллах .Образцы различных дисперсных систем : эмульсий , суспензий , аэрозолей , гелей и зелей .Коагуляция .Синерезис .Эффект Тиндаля .

Лабораторные опыты .1 .Определение типа кристаллической решётки вещества и описание его свойств .2Ознакомление с коллекцией полимеров : пластмасс и волокон и изделия из них .3 .Испытание воды на жесткость .Устранение жесткости воды .4. Ознакомление и минеральными водами .5 Ознакомление с дисперсными системами .

Практическая работа №1 Получение, собиране и распознавание газов и изучение их свойств

Тема 3 . Химические реакции (17 часов) Р е а к ц и и , и д у щ и е б е з и з м е н е н и я с о с т а в а в е щ е с т в .Аллотропия и аллотропные видоизменения .Причины аллотропии на примере модификации кислорода , углерода и фосфора .Озон , его биологическая роль . Изомеры и изомерия . Р е а к ц и и , и д у щ и е с и з м е н е н и е м с о с т а в а в е щ е с т в .Реакция соединения , разложения , замещения и обмена в неорганической и органической химии. Реакции экзо- и эндотермические .Тепловой эффект химической реакции и термохимические уравнения .Реакции горения , как частый случай экзотермических реакций . С к о р о с т ь х и м и ч е с к о й р е а к ц и и .Скорость химической реакции .Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ , концентрации , температуры , площади поверхности соприкосновения и катализатора. Реакции гомо- и гетерогенные .Понятие о катализаторе и катализаторах. Ферменты как биологические катализаторы , особенности их функционирования . О б р а т и м о с т ь х и м и ч е с к и х р е а к ц и й .Необратимые и обратимые химические реакции .Состояние химического равновесия для обратимых химических реакций . Способы смешения химического равновесия на примере синтеза аммиака . Понятие об основных научных принципах производства на примере синтеза аммиака или серной кислоты . Р о л ь в о д ы в х и м и ч е с к и х р е а к ц и и .Истинные растворы . Растворимость и классификация веществ по этому признаку : растворимые . малорастворимые и нерастворимые вещества . Электролиты и неэлектролиты .Электролитическая диссоциация .Кислоты , основания и соли с точки зрения теории электролитической диссоциации . Химические свойства воды : взаимодействие с металлами , основными и кислотными оксидами , разложение и образование кристаллогидратов .Реакции гидратации в органической химии

Г и д р о л и з о р г а н и ч е с к и х и н е о г а н и ч е с к и х с о е д е н е н и й .Необратимый гидролиз .Обратимый гидролиз солей . Гидролиз органических соединений и его практическое значение для получения гидролизного мыла и спирта .Биологическая роль гидролиза в пластическом и энергетическом обмене веществ и энергии в клетке . О к и с л и т е л ь н о - в о с с т а н о в и т е л ь н ы е р е а к ц и и . Степень окисления .Определении степени окисления по формуле соединения . Понятие об окислительно – восстановительных реакциях .

Окисление и восстановление , окислитель и восстановитель . Э л е к т р о л и з . Электролиз как окислительно – восстановительный процесс . Электролиз расплавов и растворов на примере хлорида натрия . Практическое применение электролиза . Электролитическое получение алюмин

Демонстрации. Зависимость скорости реакции от природы веществ на примере взаимодействия растворов различных кислот одинаковой концентрации с одинаковыми гранулами цинка и взаимодействия одинаковых кусочков различных металлов (магния , цинка , железа) с соляной кислотой .. Разложение пероксида водорода с помощью катализатора (оксид марганца (IV)) и каталазы сырого мяса и сырого картофеля . Примеры необратимых реакций , идущих с образованием осадка , газа или воды . Взаимодействие лития и натрия с водой . Получение Зависимость степени электролитической диссоциации уксусной кислоты от разбавления раствора . Гидролиз карбида кальция . Гидролиз карбонатов щелочных металлов и нитратов цинка или свинца (II) . **Лабораторные опыты** .6. Реакция замещения меди железом в растворе медного купороса ..7. Получение кислорода разложением пероксида водорода с помощью оксида марганца (IV) и каталазы сырого картофеля .8. Получение водорода взаимодействием кислоты с цинком .9 Различные случаи гидролиза солей . **Тема 4 Вещества и их свойства (16ч.)** М е т а л л ы . Взаимодействие металлов с неметаллами (хлором , серой и кислородом). Взаимодействие щелочных и щелочноземельных металлов с водой . Электрохимический ряд напряжений металлов. Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей . Аллюминотермия . Взаимодействие натрия с этанолом и фенолом . Коррозия металлов . понятие о химической и электрохимической коррозии металлов . Способы защиты металлов от коррозии . Н е м е т а л л ы . Сравнительная характеристика галогенов как наиболее типичных представителей неметаллов . Окислительные свойства неметаллов (взаимодействие с металлами и водородом) . Восстановительные свойства неметаллов (взаимодействие с более электроотрицательными неметаллами и сложными веществами - окислителями) К и с л о т ы н е о р г а н и ч е с к и е и о р г а н и ч е с к и е . Классификация кислот . Химические свойства кислот : взаимодействие с металлами , оксидами металлов , гидроксидами металлов , солями , спиртами (реакция этерификации) . Особые свойства азотной и концентрированной серной кислоты . О с н о в н и я н е о р г а н и ч е с к и е и о р г а н и ч е с к и е . Основания , их классификация . Химические свойства оснований : взаимодействие с кислотами , кислотными оксидами и солями . Разложение растворимых оснований . С о л и . Классификация солей : средние , кислые и основные . Химические свойства солей : взаимодействие с кислотами , щелочами , металлами и солями . Представители солей и их значение . Хлорид натрия , карбонат кальция (средние соли); гидрокарбонаты натрия и аммония (кислые соли); гидрокарбонат меди (II) – малахит (основная соль) . Качественные реакции на хлорид - , сульфат - , и карбонат – анионы , катионы железа (II) и (III) Г е н е т и ч е с к а я с в я з ь м е ж д у к л а с с а м и н е о р г а н и ч е с к и х и о р г а н и ч е с к и х с о е д и н е н и й . Понятие о генетической связи и генетических рядах Генетический ряд неметалла . Особенность генетического ряда в органической химии . **Демонстрации** . Коллекция образцов металлов коллекция образцов неметаллов. Коллекция природных органических кислот. Образцы природных минералов, содержащих хлорид натрия, карбонат кальция, фосфат кальция и гидрокарбонат меди (II). Образцы пищевых

продуктов, содержащих гидрокарбонаты натрия и аммония, их способность к разложению при нагревании. Гашение соды уксусом. Качественные реакции на катионы и анионы. **Лабораторные опыты.** 10. Испытание растворов кислот, оснований и солей индикаторами. 11. Получение и свойства нерастворимых оснований. 12.. Гидролиз хлоридов и ацетатов щелочных металлов. 13-17. Ознакомление с коллекциями: а) металлов, б) неметаллов, в) кислот, г) оснований, д) минералов и биологических материалов, содержащих некоторые соли. **Химический практикум.** Сравнение свойств неорганических и органических соединений .Решение задач по неорганической химии .Решение задач по органической химии

Тематическое планирование

№ п\п	Тема урока	Количество часов	Д/З	Дата по плану	Дата фактическая
1	<p>Тема 1. Строение атома. Периодический закон Д.И. Менделеева (7 часов)</p> <p>Вводный инструктаж по технике безопасности.</p> <p>Строение атома Атом – сложная частица.</p>	1	<p>§1</p> <p>упр. 1,4 стр. 12 устно</p>		
2	.Состояние электронов в атоме. Электронная конфигурация атомов химических элементов	1	§1, упр. 5-8		

3	.Валентные возможности атомов химических элементов	1	§ 2, сообщ		
4 5	.Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева и строение атома .Периодический закон и строение атома.	1	§ 2, упр.3, 5, 7 §2, индивидуальные задания		
6	.Изменение свойств элементов и их соединений в зависимости от положения в ПСХЭ Положение водорода в Периодической системе Д.И.Менделеева.	1	§2 , индивидуальные задания, подг. КР№1		
7	.Контрольная работа №1 по теме «Строение атома»	1	Повторить главу		
8	Тема 2. Строение вещества (24 ч.) Ионная связь.	1	§3, упр.3-5		

9	Ионная кристаллическая решетка	1	§3, Упр7-9		
10	.Ковалентная химическая связь	1	§4. Упр. 1,2,4.Сообщ.		
11	Атомная и молекулярная кристаллические решетки	1	§4. Упр.7,8. Сообщ.		
12	Гибридизация орбиталей и геометрия молекул	1	§4., знать конспект		
13	Металлическая связь . Металлическая кристаллическая решетка	1	§5, упр. 2-5Сообщ.		
14	Водородная связь	1	§6, упр 1-6Сообщ.		
15	.Единая природа химических связей	1	Знать конспект		
16	Органические полимеры	1	§7. Упр. 1-4, 6Сообщ		
17	Неорганические полимеры	1	§7. Упр. 10Сообщ		
18	.Газообразное состояние вещества.	1	§8. Упр. 1-4Сообщ		

19	Природные газообразные смеси: воздух и природный газ	1	§8. Упр. 10 Сообщ		
20	Представители газообразных веществ: водород, кислород, углекислый газ, изучение их свойств.	1	§8. Упр. 11-13 Сообщение		
21	.Представители газообразных веществ: аммиак, этилен, изучение их свойств	1	§8, изучить ПР№1		
22	Практическая работа №1 «Получение и распознавание газов»	1	Оформить работу		
23	. Жидкое состояние вещества. Вода. Жидкие кристаллы. Массовая доля растворенного вещества	1	§9. Сообщение		
24	Жесткость воды и способы ее устранения	1	§9. Сообщение		
25	.Твердое состояние вещества. Аморфные вещества. Состав вещества и смесей.	1	§10. Упр. 1-5 Сообщение		
26	Дисперсные системы	1	§11. Упр. 10		

			Сообщение		
27	Закон постоянства состава вещества. Расчеты, связанные с понятием «массовая доля элемента в веществе»	1	Задачи 1-3		
28	Закон постоянства состава вещества. Расчеты, связанные с понятием «массовая доля элемента в веществе»	1	Задачи 4-6		
29	. Обобщение и систематизация знаний по теме «Строение вещества»	1	Повторить тему «Строение вещества»		
30	Контрольная работа №2 по теме «Строение вещества»	1	Повторить главу		
31	.Анализ контрольной работы №1.	1	Повторить главу		
32	Тема 3 . Химические реакции (17часов) .Классификация химических реакций в неорганической химии	1	§13, упр 1,2,5§14,упр. 1-4		

33	Классификация химических реакций в органической химии	1	§14, упр. 1-4		
34	. Скорость химической реакции	1	§15, упр. 1,3,6,7		
35	Обратимость химических реакций. Необратимые реакции	1	§16, упр.1-6		
36	Обратимые химические реакций. Химическое равновесие	1	§16, упр.1-6	.	
37	Роль воды в химических реакциях	1	§17, упр.1,2,3,4,5	.	
38	Электролиты и неэлектролиты	1	§17, упр.6-7	.	
39	Электролитическая диссоциация	1	§17,		
40	Гидролиз неорганических соединений	1	§18, упр. 1,3-5		

41	Гидролиз органических соединений	1	§18, упр. 1,3-5		
42	Окислительно-восстановительные реакции в неорганической химии	1	§19 упр.1-4		
43	. Окислительно-восстановительные реакции в органической химии	1	§19 упр.1-4		
44	Электролиз расплавов	1	§ 19 до конца, упр.5-8		
45	. Электролиз растворов	1	§ 19 до конца, упр.5-8		
46	15.Обобщение и систематизация знаний по теме.	1	§13-19		
47	. Контрольная работа №3 по теме «Химические реакции»	1	Индивид.задания		
48	. Анализ контрольной работы №3	1	Индивид.задания		
49	Тема 4 Вещества и их свойства (16 часа) .Классификация неорганических соединений	1	Конспект урока		

50	.Классификация органических соединений	1	Конспект урока		
51	Положение металлов в ПСХЭ Д.И. Менделеева, строения их атомов. Физические свойства металлов	1	§20, упр.1-6		
52	.Химические свойства металлов как восстановителей.	1	§20, упр.1-6		
53	Коррозия металлов	1	§20. Стр. 170, упр.6-8		
54	Положение неметаллов в ПСХЭ Д.И. Менделеева, строения их атомов. Физические свойства неметаллов	1	§21, упр.1-4		

55	. Химические свойства неметаллов как окислителей и восстановителей	1	§21, упр.1-4		
56	Кислоты неорганические	1	§22, упр.1-5		
57	Кислоты органические Пр. Работа№2 Химические свойства кислот	1	§22, упр.1-5 оформить		
58	Основания неорганические	1	§23, упр.1-5		
59	Основания органические	1	§23, упр.1-5		
60	Соли. Классификация солей		§24, упр.1-5		
61	Химические свойства солей	1	§24, упр.1-5		
62	Генетическая связь между классами неорганических и органических соединений	1	§25, упр.1-5 Изучить П.Р.№2		
63	Практическая работа №3«Идентификация неорганических веществ»	1	Оформить работу		
64	Контрольная работа №4 по теме «Вещества и их свойства»	1	Повторить главу		

График проведения оценочных процедур

№ п/п	Название раздела	Кол-во часов	Контр.работа	Практическая работа	Лабораторная работа.
1	Строение атома Периодический закон Д.И. Менделеева	7	Контрольная работа №1 по теме«Строение атома»	-----	-----
2	Строение вещества	24	. Контрольная работа №2 по теме «Строение вещества»	. Практическая работа №1 «Получение и распознавание газов»	1 .Определение типа кристаллической решётки вещества и описание его свойств .2 Ознакомление с коллекцией полимеров : пластмасс и волокон и изделия из них .3.Испытание воды на жесткость .Устранение жесткости воды .4.Ознакомление и минеральными водами 5 Ознакомление с дисперсными системами .
3	Химические реакции	17	Контрольная работа №3 по теме «Химические реакции»		6.Реакция замещения меди железом в растворе медного купороса ..7.Получение кислорода разложением пероксида водорода с помощью оксида марганца (IV) и каталазы сырого

					картофеля 8.Получение водорода взаимодействием кислоты с цинком . 9 Различные случаи гидролиза солей .
4	Вещества и их свойства	16	Контрольная работа №4 по теме «Вещества и их свойства»	Пр. Работа№2 Химические свойства кислот Практическая работа №3«Идентификация неорганических веществ»	10. Испытание растворов кислот, оснований и солей индикаторами. 11.Получение и свойства нерастворимых оснований. 12.. Гидролиз хлоридов и ацетатов щелочных металлов. 13-17. Ознакомление с коллекциями: а) металлов, б) неметаллов, в) кислот, г) оснований, д) минералов и биологических материалов, содержащих некоторые соли.
	Итого	64	4	3	17

Приложение 1

Критерии и нормы оценки знаний и умений по химии.

Критерии оценивания устного ответа

Оценка "5" ставится, если обучающийся:

показывает глубокое и полное знание и понимание всего объёма программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей;

умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы. Устанавливать межпредметные (на основе ранее приобретенных знаний) и внутрипредметные связи, творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации. Последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагать учебный материал; давать ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делать собственные выводы; формулировать точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий; при ответе не повторять дословно текст учебника; излагать материал литературным языком; правильно и обстоятельно отвечать на дополнительные вопросы учителя. Самостоятельно и рационально использовать наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники; применять систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ; использование для доказательства выводов из наблюдений и опытов; самостоятельно, уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении проблем на творческом уровне; допускает не более одного недочёта, который легко исправляет по требованию учителя; имеет необходимые навыки работы с приборами, чертежами, схемами и графиками, сопутствующими ответу; записи, сопровождающие ответ, соответствуют требованиям.

Оценка "4" ставится, если обучающийся: показывает знания всего изученного программного материала.

Даёт полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя;

умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи. Применять полученные знания на практике в видоизменённой ситуации, соблюдать основные правила культуры устной речи и сопровождающей письменной, использовать научные термины; не обладает достаточным навыком работы со справочной литературой, учебником, первоисточниками (правильно ориентируется, но работает медленно). Допускает негрубые нарушения правил оформления письменных работ.

Оценка "3" ставится, если обучающийся:

усвоил основное содержание учебного материала, имеет пробелы в усвоении материала не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно;

показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки; допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие;

не использовал в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, фактов, опытов или допустил ошибки при их изложении;

испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов, при объяснении конкретных явлений на основе теорий и законов, или в подтверждении конкретных примеров практического применения теорий;

отвечает неполно на вопросы учителя (упуская и основное), или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте;

обнаруживает недостаточное понимание отдельных положений при воспроизведении текста учебника (записей, первоисточников) или отвечает неполно на вопросы учителя, допуская одну-две грубые ошибки.

Оценка "2" ставится, если обучающийся:

не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений.

не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов; или имеет слабо сформированные и неполные знания и не умеет применять их к решению конкретных вопросов и задач по образцу;

или при ответе (на один вопрос) допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя.

Оценка экспериментальных умений (практических и лабораторных работ)

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

Оценка "5" ставится, если обучающийся: правильно определил цель опыта;

выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений;

самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью;

научно грамотно, логично описал наблюдения и сформулировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления и сделал выводы;

проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы). эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.

Оценка "4" ставится, если обучающийся выполнил требования к оценке "5", но:

опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений; или было допущено два-три недочета;

или не более одной негрубой ошибки и одного недочета, или эксперимент проведен не полностью;

или в описании наблюдений из опыта допустил неточности, выводы сделал неполные.

Оценка "3" ставится, если обучающийся:

правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объём выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы;

или подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов;

опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью; или в отчёте были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, анализе погрешностей и т.д.);

допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию учителя.

Оценка "2" ставится, если ученик: не определил самостоятельно цель опыта; выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов; или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно; или в ходе работы и в отчете обнаружилось в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке "3"; допускает две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может исправить даже по требованию учителя.

Оценка умений решать расчетные задачи

Оценка «5»: в логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом;

Оценка «4»: в логическом рассуждении и решения нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом, или допущено не более двух несущественных ошибок.

Оценка «3»: в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах

Оценка «2»: имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении; отсутствие ответа на задание.

Оценка письменных контрольных работ

Оценка «5»: ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.

Оценка «4»: ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

Оценка «3»: работа выполнена не менее чем наполовину, допущена одна существенная ошибка и при этом две-три несущественные.

Оценка «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.

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»**.

Формы и средства контроля 11 класс

Входное тестирование

Критерии оценок за работу: Максимальное количество баллов-20.

«5» - 17 – 20 баллов (85 - 100%),

«4» - 13 – 16 баллов (65 – 84%),

«3» - 10 – 14 баллов(50 – 64%),

«2» менее 10 баллов

1. В уравнении реакции, схема которой $\text{KMnO}_4 + \text{HCl} \rightarrow \text{KCl} + \text{MnCl}_2 + \text{Cl}_2 + \text{H}_2\text{O}$ коэффициент перед формулой восстановителя равен: 1) 5; 2) 10; 3) 12; 4) 16. 2. Какой углевод в организме человека играет главную роль в энергетическом обмене: 1) фруктоза; 2) сахароза; 3) крахмал; 4) глюкоза?

3. В каком соединении больше массовая доля азота: 1) метиламин; 2) анилин; 3) азотная кислота; 4) этилендиамин?

4. Обнаружить в растворе карбонат-ионы можно с помощью: 1) гидроксида натрия; 2) азотной кислоты; 3) хлорида калия; 4) лакмуса.

5. Какой объем газа выделится при растворении в избытке разбавленной серной кислоты 13 г хрома: 1) 11,2 л; 2) 8,4 л; 3) 5,6 л; 4) 2,24 л?

6. Какое из приведенных веществ может проявлять как окислительные, так и восстановительные свойства: 1) аммиак; 2) азотная кислота; 3) нитрат аммония; 4) нитрат калия.

7. С 200 г 7% раствора серной кислоты может прореагировать оксид меди(II) массой: 1) 22,84 г; 2) 11,42 г; 3) 5,71 г; 4) 17,14 г.

8. Процессу высыхания стен, покрытых штукатуркой, приготовленной на основе гашеной извести, соответствует химическое уравнение:

1) $\text{Ca}(\text{OH})_2 = \text{CaO} + \text{H}_2\text{O}$; 2) $\text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{CO}_2 = \text{CaCO}_3 + \text{H}_2\text{O}$; 3) $\text{CaO} + \text{H}_2\text{O} = \text{Ca}(\text{OH})_2$; 4) $\text{CaO} + \text{CO}_2 = \text{CaCO}_3$.

9. Для обнаружения в составе белков остатков ароматических аминокислот используют:

1) ксантопротеиновую реакцию; 2) биуретовую реакцию;

3) реакцию этерификации; 4) реакцию гидролиза.

10. В какой последовательности восстанавливаются данные металлы при электролизе растворов их солей:

№
вопр
оса
1 • 2
• 3 •
2 • 3

• 4•
3• 4
• 5•
4• 5
• 6•
5• 6
• 7•
6• 7
• 8•
7• 8
• 9•
8• 9
• 10
• №
ОТВЕТ
а• 4•
9• 10
• №
ОТВЕТ
а• 4•
10• •
• №
ОТВЕТ
а• 4•
№
ОТВЕТ
а• 4•
4• 4
• 4•
4• 4
• 2•
4• 2
• 3•

2• 3
• 3•
3• 3
• 2•
3• 2
• 2•
2• 2
• 1•
2• 1
• 4•
1• 4
• •1)
Au,
Cu,
Hg,
Fe; 2)
Fe,
Cu,
Au,
Hg;
4• •1
) Au,
Cu,
Hg,
Fe; 2)
Fe,
Cu,
Au,
Hg;

1) Au, Cu, Hg, Fe; 2) Fe, Cu, Au, Hg;
3) Fe, Cu, Hg, Au; 4) Au, Hg, Cu, Fe

Контрольная работа №1 «Строение атома»

Критерии оценивания.

Максимальное количество баллов – 25

Задание А1-9 оценивается в **9 баллов** (1 балл за каждое правильно выполненное задание);

Задание А10-12 оценивается в **6 баллов** – 2 балла за каждое выполненное задание. (за все правильно определенные соответствия - 2 балла, за три правильных соответствия – 1 балл);

Задание В1 оценивается в **6 баллов**. (1 балл за каждый правильный признак)

Задание В2 оценивается в **4 балла** (по 1 баллу за каждый верный термин).

Шкала оценок:

Итого 25

- отметка «5» выставляется обучающемуся, если 23-25 баллов;

- отметка «4» выставляется обучающемуся, если 18-22 баллов;

- отметка «3» выставляется обучающемуся, если 13-17 баллов;

- отметка «2» выставляется обучающемуся, если менее 13 баллов.

По теме «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома»

Вариант 1.

При выполнении заданий А1-А9 выберите один правильный ответ.

А1. Каков физический смысл порядкового номера химического элемента?

- А. это число нейтронов в атоме Б. это относительная атомная масса
В. это число энергетических уровней в атоме Г. это число протонов в ядре

А2. В малом периоде находится: А. кальций Б. золото В. Хлор Г. железо

А3. В ряду $\text{Na} \rightarrow \text{K} \rightarrow \text{Rb}$ металлические свойства: А. уменьшаются
Б. увеличиваются В. не изменяются Г. сначала увеличиваются, а затем уменьшаются

А4. Заряд ядра и нуклонное число атома Mg равны соответственно:

- А. +12 и 24 Б. +3 и 24 В. +24 и 12 Г. +12 и 20

А5. Атом фосфора имеет следующее распределение электронов по энергетическим уровням: А. 1e,8e,5e Б. 2e,6e,5e В. 2e,8e,3e Г. 2e,8e,5e

А6. Сферическую форму имеют орбитали: А. s- электронов Б. d- электронов В. p- электронов
Г. f- электронов

А7. Химический элемент, который имеет 14 электронов это: А. Азот Б. Кремний В. Алюминий В. Кислород

А8. В подгруппе АII находится химический элемент: А. Li Б. Be В. Zn

А9. Заряд ядра атома рассчитал: А. Н. Бор Б. Э. Резерфорд В. Г. Мозли

При выполнении заданий А10-А12 выберите несколько правильных ответов.

А10. Установите соответствие электронная формула частицы химический элемент

А. $1s^2$ 1. Углерод Б. $1s^2 2s^2 2p^6$ 2. Азот В. $1s^2 2s^2 2p^3$ 3. Гелий Г. $1s^2 2s^2$ 4. Неон

А11. Установите соответствие Неорганическое вещество Химическое соединение

А. Соль 1. N_2O_5

Б. Кислотный оксид 2. $CaCl_2$

В. Основной оксид 3. ZnO

Г. Амфотерный оксид 4. BaO

А12. Установите соответствие Химический элемент Количество энергетических уровней

А. Фтор 1. Один

Б. Сера 2. Два

В. Водород 3. Три

Г. Калий 4. Четыре

При выполнении заданий В1 и В2 подробно запишите ход его решений и полученный результат

Часть 2 В1. Дать характеристику химическому элементу №6 по плану.

В2. Дать определение терминам: химический элемент, период, изотопы, дать формулировку периодического закона (Менделеевская).

Контрольная работа

По теме «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома»

Вариант №2

При выполнении заданий А1-А9 выберите один правильный ответ.

A1. Каков физический смысл порядкового номера химического элемента?

А. это число энергетических уровней Б. это заряд атома

В. это относительная атомная масса Г. это число нейтронов в ядре

A2. В большом периоде находится: А. кальций Б. натрий В. Хлор Г. азот

A3. В ряду $C \rightarrow N \rightarrow O$ металлические свойства: А. уменьшаются Б. увеличиваются В. не изменяются Г. сначала увеличиваются, а затем уменьшаются

A4. Заряд ядра и массовое число атома Вг равны соответственно:

А. +12 и 80 Б. +35 и 80 В. +35 и 12 Г. +12 и 35

A5. Атом алюминия имеет следующее распределение электронов по энергетическим уровням: А. 1e,8e,5e Б. 2e,6e,5e В. 2e,8e,3e Г. 2e,8e,5e

A6. Гантелеобразную форму имеют орбитали: А. s- электронов Б. d- электронов В. p- электронов Г. f- электронов

A7. Химический элемент, который имеет 12 электронов это: А. Углерод Б. Магний В. Алюминий Г. Кремний

A8. В подгруппе ПБ находится химический элемент: А. Li Б. Be В. Zn

A9. Ядерную модель атома предложил: А. Н. Бор Б. Э. Резерфорд В. Г. Мозли

При выполнении заданий A10-A12 выберите несколько правильных ответов.

A10. Установите соответствие электронная формула частицы химический элемент

А. $1s^2 2s^2 2p^1$ 1. Фтор Б. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$ 2. Бор В. $1s^2 2s^2 2p^5$ 3. Аргон Г. $1s^2 2s^2 2p^2$ 4. Углерод

A11. Установите соответствие Неорганическое вещество Химическое соединение

А. Соль 1. SO_3

Б. Кислотный оксид 2. $BaCl_2$

В. Основной оксид 3. Al_2O_3

Г. Амфотерный оксид 4. СаО

A12. Установите соответствие Химический элемент Количество энергетических уровней

А. Азот 1. Один

Б. Фосфор 2. Два

В. Гелий 3. Три

Г. Кальций 4. Четыре

При выполнении заданий В1 и В2 подробно запишите ход его решений и полученный результат Часть 2 В1. Дать характеристику химическому элементу №11 по плану. В2. Дать определение терминам: атом, группа, изотопы, дать формулировку периодического закона (современная)

Правильные ответы.

A1-9

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
В - 1	Г	В	Б	А	Г	А	Б	Б	А
В - 2	Б	А	А	Б	В	В	Б	В	Б

В№1

A10. A11. A12

А – 4 А – 2 А - 2

Б – 3 Б – 1 Б - 3

В – 2 В – 4 В - 1

Г – 1 Г- 3 Г - 4

В2 Химический элемент – это определенный вид атома с одинаковым зарядом ядра.

Период – это горизонтальный ряд, который начинается металлом и заканчивается

неметаллом. **Изотопы** – разновидности атомов одного и того же химического элемента, имеющие одинаковое число протонов, но разное число нейтронов в ядре. **П. з.** Свойства химических элементов и образуемых ими простых и сложных веществ находятся в периодической зависимости от величины атомных масс.

(Менделеевская).

В.№2А10. А11. А12

А – 2 А – 2 А - 2

Б – 3 Б – 1 Б - 3

В – 1 В – 4 В - 1

Г – 4 Г - 3 Г – 4

В2Атом - мельчайшие химически неделимые электронейтральная частичка, которая состоит из ядра и вращающихся вокруг него электронов. **Группа** – вертикальный столбец подобных элементов. **Изотопы** - разновидности атомов одного и того же химического элемента, имеющие одинаковое число протонов, но разное число нейтронов в ядре. **П. з. (современная).** Свойства химических элементов и образуемых ими простых и сложных веществ находятся в периодической зависимости от заряда ядра атома этих элементов.

В1. Характеристика элемента по положению в Периодической системе

1. Положение в Периодической системе: период; группа; подгруппа; № элемента; атомная масса.
2. Состав атома: число протонов, электронов и нейтронов;
3. Строение атома:
электронная конфигурация; схема распределения электронов по уровням.
4. Свойства атома: оценить радиус (большой — маленький);
способность отдать (или принять электроны); высшая и низшая валентности.
5. Характер простого вещества (металл — неметалл).
6. Формулы высшего оксида и гидроксида, их характер.

Уравнения реакций, подтверждающие характер оксидов и гидроксидов.

.

Контрольная работа №2 по теме: «Строение вещества».

Контрольная работа состоит из трех вариантов. В каждом варианте содержатся две части. Часть А: Тестовые задания с выбором ответа. Проверяемые понятия: тип химической связи, степень окисления, электроотрицательность, типы кристаллических решеток, изомерия и номенклатура. Часть В: Задания со свободным ответом. Проверяемые понятия: изомерия, решение задач по уравнению реакции, решение задач на вывод формулы вещества. Время выполнения 40 минут.

Оценивание 0-13 баллов - «2» (0-35%)

14-23 баллов- «3» (36-61%)

24-32 баллов- «4» (62-88%)

33-37 баллов-«5»(89-100%)

Вариант 1 Часть А: Тестовые задания с выбором ответа. (2 балла за 1 правильный ответ)

1. В молекуле CO_2 химическая связь: а) ионная, б) ковалентная неполярная, в) ковалентная полярная, г) водородная.
2. В каком ряду записаны вещества только с ионной связью:
а) SiO_2 , CaO , Na_2SO_4 ; б) HClO_4 , CO_2 , NaBr ; в) MgO , NaI , Cs_2O ; г) H_2O , AlCl_3 , RbI .
3. Дисперсная система, в которой в газовой дисперсионной среде распределены частицы жидкости, - это: а) аэрозоль, б) пена, в) эмульсия, г) золь.
4. По донорно-акцепторному механизму образована одна из ковалентных связей в соединении или ионе: а) NH_3 , б) $(\text{NH}_4)_2\text{S}$, в) CCl_4 , г) SiF_4 .
5. Наибольшую электроотрицательность имеет элемент: а) азот, б) сера, в) бром, г) кислород.
6. Степень окисления -3 фосфор проявляет в соединении: а) P_2O_3 , б) P_2O_5 , в) Ca_3P_2 , г) $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$.
7. Валентность V характерна для: а) Ca, б) P, в) O, г) Si.
8. Истинным раствором является: а) речной ил, б) кровь, в) соляная кислота, г) молоко.
9. Молекулярную кристаллическую решётку имеет: а) H_2S , б) NaCl , в) SiO_2 , г) Cu.
10. Гомологом вещества, формула которого $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_3$, является:
а) бутан, б) бутен-1, в) бутен-2, г) бутин-1.

11. Вещество, формула которого NaHS называют: а) сульфид натрия, б) сульфат натрия, в) гидросульфид натрия, г) гидросульфат натрия.

Часть В: Задания со свободным ответом. (3 балла) Составьте структурные формулы не менее трёх возможных изомеров вещества состава C_4H_8 . Назовите эти вещества.

(5 балла) Какой объём кислорода потребуется для полного сгорания 1 кг этилена (этена)?

(7 баллов) Найдите молекулярную формулу углеводорода, массовая доля углерода в котором составляет 81,8%. Относительная плотность вещества по азоту равна 1,57. Определите число связей и их тип в молекуле данного вещества.

Контрольная работа по теме: «Строение вещества»

Вариант 2

Часть А: Тестовые задания с выбором ответа. (2 балла за 1 правильный ответ)

1. В молекуле азота N_2 химическая связь: а) ионная, б) ковалентная неполярная, в) ковалентная полярная, г) водородная.

2. В каком ряду записаны вещества только с ионной связью:

а) SO_2 , CaO , K_2SO_4 ; б) H_2S , AlCl_3 , NaI ; в) CO , C_2H_2 , Cs_2O ; г) CaO , BaI_2 , Li_2O .

3. Дисперсная система, в которой в жидкой дисперсионной среде распределены частицы жидкости, - это: а) гель, б) эмульсия, в) аэрозоль, г) суспензия.

4. Вещество, между молекулами которого существует водородная связь: а) этанол, б) метан, в) водород, г) бензол.

5. Наибольшая степень окисления серы в соединении: а) K_2SO_3 , б) Na_2S , в) H_2SO_4 , г) S_8 .

6. Среди элементов IVA группы наиболее электроотрицательным является:

а) Si , б) Ge , в) C г) Sn .

7. Валентность IV характерна для: а) Ca , б) P , в) O , г) Si .

8. Истинным раствором является : а) кисель, б) раствор сульфата меди (II), в) известковое молоко, г) молоко.

9. Атомную кристаллическую решётку имеет каждое из двух веществ:

а) хлорид натрия и алмаз, б) оксид углерода и кремний, в) алмаз и графит,

г) оксид кремния (IV) и красный фосфор.

10. Изомером вещества, формула которого $\text{CH}_3-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_3$, является:

а) бутан, б) бутин-2, в) бутен-1, г) 2- метилпропан.

11. Вещество, формула которого CH_3COONa называют: а) гидрокарбонат натрия, б) ацетат натрия, в) формиат натрия, г) карбонат натрия.

Часть В: Задания со свободным ответом. (3 балла) Составьте структурные формулы не менее трёх возможных изомеров вещества состава $\text{C}_4\text{H}_{10}\text{O}$. Назовите эти вещества.

(5 балла) Какая масса кислорода потребуется для полного сгорания 67,2 л (н.у.) фосфина (PH_3), если в результате реакции образуется оксид фосфора (V) и вода?

(7 баллов) Найдите молекулярную формулу циклоалкана, если известно, что массовая доля углерода в нём составляет 85,71% .относительная плотность паров этого вещества по воздуху равна 1,931. Определите число связей и их тип в молекуле данного вещества.

Контрольная работа по теме: «Строение вещества»

Вариант 3 Часть А: Тестовые задания с выбором ответа. (2 балла за 1 правильный ответ)

1. В хлориде натрия химическая связь: а) ионная, б) ковалентная неполярная, в) ковалентная полярная, г) водородная.

2. Соединениями с ковалентной неполярной и ионной связью являются соответственно: а) P_4 и N_2O ; б) P_4 и SO_3 ; в) P_4 и LiCl ; г) P_4 и PH_3 .

3. По донорно-акцепторному механизму образована одна из ковалентных связей в соединении или ионе: а) NH_3 , б) NaNO_3 , в) CO_2 , г) SiH_4 .

4. Наибольшую электроотрицательность имеет элемент: а) натрий, б) литий, в) рубидий, г) калий.

5. Наибольшая степень окисления азота в соединении: а) HNO_3 , б) Na_3N , в) N_2O г) N_2H_4 .

6. Верны ли следующие утверждения? А. Высшая валентность элемента определяется номером группы.

Б. Высшая валентность элемента определяется номером периода.

а) верно только Б, б) верно только А в) верны оба утверждения, г) оба утверждения неверны.

7. Все элементы в ряду могут проявлять степени окисления +7:

а) Sb , Al , Be , б) Te , Sn , F , в) Cl , I , Br , г) P , N , O .

8. Молекулярную кристаллическую решётку имеет:

а) хлорид калия, б) «сухой» лёд, в) сульфид натрия, г) чилийская селитра.

9. . Изомером вещества, формула которого $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{OH}$, является:

а) метилэтиловый эфир, б) бутанол-1, в) диметиловый эфир, г) бутанол-2.

10. Вещество, формула которого НСОН не называют:

а) формальдегид, б) метаналь, в) муравьиная кислота, г) муравьиный альдегид.

11. Ионную кристаллическую решётку имеет каждое из двух веществ:

а) хлорид натрия и карбонат меди, б) оксид углерода и кремний,

в) алмаз и графит, г) оксид кремния (IV) и красный фосфор.

Часть В: Задания со свободным ответом.

(3 балла) Составьте структурные формулы не менее трёх возможных изомеров вещества состава $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$. Назовите эти вещества.

(5 балла) Какая масса воды может быть получена при взаимодействии с кислородом 224 л водорода (н.у.)?

(7 баллов) Найдите молекулярную формулу алкена, массовая доля углерода, в котором составляет 85,7%. Относительная плотность паров этого вещества по оксиду углерода (IV) равна 1,593. Определите число связей и их тип в молекуле данного вещества.

Контрольная работа №3 «Химические реакции»

Критерии оценок за работу: Максимальное количество баллов-20.

«5» - 17 – 20 баллов (85 - 100%),

«4» - 13 – 16 баллов (65 – 84%),

«3» - 10 – 14 баллов (50 – 64%),

«2» менее 10 баллов

Вариант 1

ЧАСТЬ А. Тестовые задания с выбором ответа и на соответствие

1. Характеристика реакции, уравнение которой $4\text{Fe} + 6\text{H}_2\text{O} + 3\text{O}_2 = 4\text{Fe}(\text{OH})_3$:

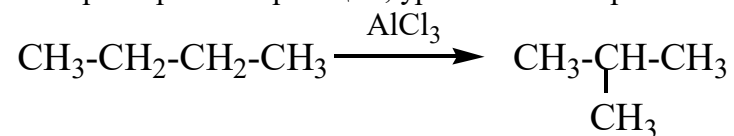
А. Соединения, ОВР, обратимая. Б. Замещения, ОВР, необратимая.

В. Соединения, ОВР, необратимая. Г. Обмена, не ОВР, необратимая.

2. Какая масса угля вступает в реакцию, термохимическое уравнение которой $\text{C} + \text{O}_2 = \text{CO}_2 + 402 \text{ кДж}$, если при этом выделяется 1608 кДж теплоты?

А. 4,8 г. Б. 48 г. В. 120 г. Г. 240 г.

3. Характеристика реакции, уравнение которой



А. Дегидрирования, гомогенная, каталитическая. Б. Изомеризации, гомогенная, каталитическая. В. Полимеризация, гетерогенная, каталитическая. Г. Присоединения, гетерогенная, каталитическая.

4. Окислитель в реакции синтеза аммиака, уравнение которой $\text{N}_2 + 3\text{H}_2 \leftrightarrow 2\text{NH}_3 + \text{Q}$:

А. N^0 . Б. H^0 . В. H^{+1} . Г. N^{-3} .

5. При повышении температуры на 30 °С (температурный коэффициент $\gamma = 3$) скорость реакции увеличится:

А. В 3 раза. В. В 27 раз.

Б. В 9 раз. Г. В 81 раз.

6. Факторы, позволяющие сместить химическое равновесие реакции, уравнение которой

$\text{CaO} + \text{CO}_2 \leftrightarrow \text{CaCO}_3 + Q$, в сторону образования продукта реакции:

А. Повышения температуры и давления. Б. Понижение температуры и давления.

В. Понижение температуры и повышение давления. Г. Повышение температуры и понижение давления.

ЧАСТЬ Б. Задания со свободным ответом

7. Составьте уравнение реакции горения водорода. Дайте полную характеристику данной химической реакции по всем изученным классификационным признакам.

8. В какую сторону сместится химическое равновесие в реакции, уравнение которой



в случае:

А. Повышения давления? Б. Уменьшения температуры? В. Увеличения концентрации C_2H_4 ?

Г. Применение катализатора? Дайте обоснованный ответ.

9. Чему равна скорость химической реакции $\text{Mg} + 2\text{HCl} = \text{MgCl}_2 + \text{H}_2$ при уменьшении концентрации кислоты за каждые 10 с на 0,04 моль/л?

Вариант 2

ЧАСТЬ А. Тестовые задания с выбором ответа и на соотнесение

1. Характеристика реакции, уравнение которой $2\text{KClO}_3 = 2\text{KCl} + 3\text{O}_2 \uparrow$:

А. Реакция замещения, ОВР, обратимая.

Б. Реакция разложения, ОВР, необратимая.

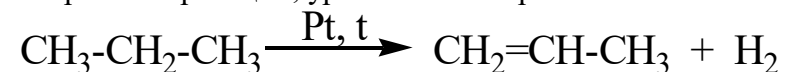
В. Реакция разложения, не ОВР, необратимая.

Г. Реакция обмена, не ОВР, необратимая.

2. Какое количество теплоты выделяется при взаимодействии 5,6 л водорода (н.у.) с избытком хлора (термохимическое уравнение: $\text{H}_2 + \text{Cl}_2 = 2\text{HCl} + 92,3 \text{ кДж}$)?

А. 2,3 кДж. Б. 23 кДж. В. 46 кДж. Г. 230 кДж.

3. Характеристика реакции, уравнение которой



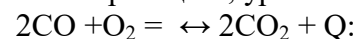
А. Дегидрирования, гомогенная, каталитическая.

Б. Гидратации, гомогенная, каталитическая.

В. Гидрирования, гетерогенная, каталитическая.

Г. Дегидратации, каталитическая, гомогенная.

4. Восстановитель в реакции, уравнение которой



А. C^{+2} .

Б. C^{+4} .

В. O^0 .

Г. O^{-2} .

5. Для увеличения скорости химической реакции в 64 раза (температурный коэффициент $\gamma = 2$) надо повысить температуру:

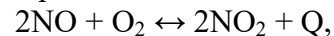
А. На $30^\circ C$.

В. На $50^\circ C$.

Б. На $40^\circ C$.

Г. На $60^\circ C$.

6. Факторы, позволяющие сместить химическое равновесие реакции, уравнение которой



в сторону образования продукта реакции:

А. Повышения температуры и давления.

Б. Понижение температуры и давления.

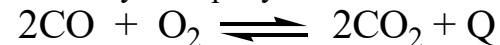
В. Понижение температуры и повышение давления.

Г. Повышение температуры и понижение давления.

ЧАСТЬ Б. Задания со свободным ответом

7. Составьте уравнение реакции взаимодействия магния с соляной кислотой. Дайте полную характеристику данной реакции по всем изученным признакам.

8. В какую сторону сместится химическое равновесие реакции, уравнение которой



В случае:

А. Повышения температуры?

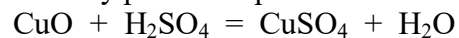
Б. Уменьшения давления?

В. Увеличения концентрации O_2 ?

Г. Применение катализатора?

Дайте обоснованный ответ.

9. Чему равна скорость химической реакции, уравнение которой



при уменьшение концентрации кислоты за каждые 10 с на 0,03 моль/л?

Контрольная работа №4

Критерии оценок за работу: Максимальное количество баллов-20.

«5» - 17 – 20 баллов (85 - 100%),

«4» - 13 – 16 баллов (65 – 84%),

«3» - 10 – 14 баллов(50 – 64%),

«2» менее 10 баллов

Вариант 1

1. Сколько протонов, нейтронов электронов содержит катион Na^+ ?
2. Какой из металлов, натрий или литий, имеет более выраженные металлические свойства? Ответ поясните.
3. Определите тип химической связи в молекуле аммиака
4. Какова валентность и степень окисления серы в молекуле сероводорода?
5. Веществом немолекулярного строения является
 - а) кислород
 - б) ацетат натрия
 - в) метан
 - г) бензол
6. Воздух обычно содержит водяные пары в качестве примеси. Осушить воздух можно, пропуская его через
 - а) раствор серной кислоты
 - б) раствор аммиака
 - в) трубку с активированным углем
 - г) концентрированную серную кислоту
7. Лакмус не изменит окраску в растворе
 - а) серной кислоты
 - б) гидроксида натрия
 - в) хлорида натрия
 - г) сульфата меди
8. Только окислителем могут быть частицы
 - а) F^-
 - б) Cu^{2+}
 - в) O_2
 - г) SO_2
9. Повышение концентрации веществ НЕ увеличивает скорость химической реакции, протекающей

- а) между газообразными веществами
 - б) между растворами веществ
 - в) между твердыми веществами
 - г) между раствором и твердым веществом
10. Давление не влияет на состояние химического равновесия следующей химической реакции
- а) $2\text{SO}_2 + \text{O}_2 = 2\text{SO}_3$
 - б) $3\text{H}_2 + \text{N}_2 = 2\text{NH}_3$
 - в) $\text{CO} + \text{Cl}_2 = \text{COCl}_2$
 - г) $\text{H}_2 + \text{Cl}_2 = 2\text{HCl}$
11. Свойства гидроксида натрия наиболее близки к свойствам
- а) гидроксида цезия
 - б) гидроксида магния
 - в) гидроксида меди
 - г) гидроксида бериллия
12. Порошок черного цвета нагрели. Затем над его поверхностью пропустили водород. Порошок приобрел красноватую окраску. Этот порошок:
- а) оксид меди
 - б) оксид железа (II)
 - в) оксид железа (III)
 - г) оксид магния
13. Медную монету опустили на некоторое время в раствор хлорида ртути, а затем вытащили, высушили и взвесили. Масса монеты
- а) уменьшилась
 - б) увеличилась
 - в) сначала увеличилась, затем уменьшилась
 - г) не изменилась
14. Хлор хорошо растворяется в водных растворах щелочей. При этом раствор приобретает сильные
- а) окислительные свойства
 - б) восстановительные свойства
 - в) кислотные свойства
 - г) основные свойства
15. Для получения гремучей смеси необходимо смешать водород и кислород
- а) в равных объемах
 - б) в соотношении 2:1, соответственно
 - в) в соотношении 1:2, соответственно
 - г) в соотношении 2:3, соответственно
16. Для растворения стекла нужно взять раствор

- а) HF б) HCl в) HBr г) HI
17. При сжигании древесины образуется зола. Ее используют в качестве удобрения
а) калийного б) фосфорного в) азотного г) комплексного
18. Для растворения меди нужно взять разбавленную кислоту
а) азотную б) серную в) соляную г) бромоводородную
19. В растворе щелочи легче других веществ растворить
а) медь б) цинк в) хром г) железо
20. Какой из газов лучше других растворим в воде?
а) CO б) CO₂ в) NH₃ г) H₂
21. Водный раствор какого вещества называется формалином?
а) CH₄ б) NH₃ в) CH₃OH г) CH₂O
22. Основным компонентом природного газа является ...
23. Вещество, имеющее наиболее выраженные кислотные свойства
а) этанол б) метанол в) фенол г) пропанол
24. В результате реакции серебряного зеркала уксусный альдегид превращается в ...
25. Наиболее калорийными компонентами пищи являются
а) жиры б) белки в) углеводы г) витамины
26. Аминокислоты объединяются в молекулы белка путем образования пептидной связи. Пептидная связь имеет следующее строение
а) -NH₂-O- б) -NH-CO- в) -NO-CH₂- г) -CH₂-NO-
27. Тефлон получают полимеризацией вещества, имеющего следующую формулу
а) CF₂=CF₂ б) CHF=CF₂ в) CHF=CHF г) CH₂=CHF

Вариант 2

1. Сколько протонов, нейтронов, электронов содержит катион 24 Mg^{2+} ?
2. Какой из неметаллов, хлор или сера, имеет более выраженные неметаллические свойства? Ответ поясните.
3. Определите тип химической связи в молекуле азота
4. Какова валентность и степень окисления азота в молекуле аммиака?
5. Веществом немолекулярного строения является
 - а) кислород
 - б) уксусная кислота
 - в) метан
 - г) сульфид натрия
6. Для осушения нефти можно использовать
 - а) раствор серной кислоты
 - б) раствор аммиака
 - в) трубку с активированным углем
 - г) оксид фосфора (V)
7. Метилоранж НЕ изменит окраску в растворе
 - а) серной кислоты
 - б) гидроксида натрия
 - в) нитрата натрия
 - г) сульфата меди
8. Только восстановителем могут быть частицы
 - а) Cl^-
 - б) Cu^{2+}
 - в) O_2
 - г) SO_2
9. Понижение концентрации веществ НЕ уменьшает скорость химической реакции, протекающей
 - а) между газообразными веществами
 - б) между растворами веществ
 - в) между твердыми веществами
 - г) между раствором и твердым веществом
10. Повышение давления способствует смещению равновесия химической реакции в сторону исходных веществ
 - а) $2\text{SO}_2 + \text{O}_2 = 2\text{SO}_3$
 - б) $3\text{H}_2 + \text{N}_2 = 2\text{NH}_3$
 - в) $\text{CO} + \text{Cl}_2 = \text{COCl}_2$
 - г) $\text{C} + \text{CO}_2 = 2\text{CO}$
11. Свойства гидроксида кальция наиболее близки к свойствам
 - а) гидроксида железа
 - б) гидроксида стронция
 - в) гидроксида меди
 - г) гидроксида бериллия
12. При восстановлении порошка зеленого цвета коксом при высокой температуре получается металл, используемый для антикоррозийной защиты и улучшения внешнего вида стальных изделий. Этот порошок –
 - а) оксид хрома (III)
 - б) оксид железа (II)
 - в) оксид железа (III)
 - г) оксид магния

13. Железный гвоздь опустили на некоторое время в раствор сульфата меди, а затем вытащили, высушили и взвесили. Масса гвоздя
а) уменьшилась б) увеличилась в) сначала увеличилась, затем уменьшилась г) не изменилась
14. Оксид углерода (II) используется в металлургии, потому что он
а) проявляет восстановительные свойства
б) проявляет окислительные свойства
в) является не солеобразующим оксидом
г) горит
15. Пропан реагирует с кислородом в объемном соотношении
а) 1:1 б) 1:2 в) 1:3 г) 1:5
16. Наиболее слабая кислота
а) HF б) HCl в) HBr г) HI
17. Благородный газ, который впервые был обнаружен на Солнце
а) гелий б) неон в) аргон г) радон
18. В аппарате Киппа для получения водорода реакцией с цинком рекомендуется использовать кислоту
а) азотную б) серную в) хлороводородную г) бромоводородную
19. В растворе соляной кислоты можно растворить
а) медь б) ртуть в) хром г) серебро
20. Вещество, реагирующее с аммиаком при обычных условиях
а) CO б) CO₂ в) CH₄ г) HCl
21. Водный раствор какого вещества является кислотой?
а) CH₄ б) CH₂O₂ в) CH₃OH г) CH₂O
22. Промышленный процесс распада углеводородов нефти на более мелкие фрагменты называется...
23. Вещество, имеющее наименее выраженные кислотные свойства
а) этанол б) метанол в) фенол г) пропанол
24. Молярная масса органического продукта реакции магния с уксусной кислотой равна..
25. Дисахаридом является
а) глюкоза б) рибоза в) фруктоза г) сахароза
26. В состав аминокислот не входит следующий химический элемент
а) O б) N в) P г) S
27. Молекулярная масса мономера, необходимого для получения изопренового каучука, равна : а) 54 б) 58 в) 62 г) 68

ответы

№ вариант 1	№ вариант 2
1. протонов -11, нейтронов – 12, электронов - 10	протонов – 12, нейтронов – 12, электронов - 10
2.натрий, так как связь валентного электрона с ядром слабее	хлор, так как расположен в периоде правее
3. ковалентная полярная	ковалентная неполярная
4. валентность – (II), степень окисления – (-2)	валентность – (III), степень окисления – (-3)
5. б 6. г 7. в 8. б 9. в 10. г	Г Г В А В Г
11. а 12. а 13. б 14. а 15. б 16. а 17. а 18. а 19. б 20. в 21. г	Б А Б А ГА АВВГ Б
22. метан 23. в 24. уксусную кислоту 25. а 26. б 27. а	крекинг г 142 г/моль Г В г

