

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Субботинская средняя общеобразовательная школа имени Героя Советского Союза С.У. Кривенко

УТВЕРЖДЕНА
приказом МБОУ Субботинская СОШ
им. Героя Советского Союза С.У.Кривенко
от «25» августа 2021 года
№ / о/д

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

*по химии 9 класс
(базовый уровень)
на 2021-2022 гг.*

Составитель: Саранина Александра
Александровна., учитель биологии и
химии, первая квалификационная
категория

Рассмотрена на заседании ШМО учителей
естествознания, ОБЖ и физической
культуры МБОУ Субботинской СОШ им.
Героя Советского Союза С.У. Кривенко
Протокол № 1 от «24» августа 2021 года
Руководитель ШМО _____ (Варич Н.В.)

Пояснительная записка

Рабочая программа по химии для основной школы составлена на основе:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- приказа Минпросвещения от 28.08.2020 № 442 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (распространяется на правоотношения до 1 сентября 2021 года);
- приказа Минпросвещения от 22.03.2021 № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (распространяется на правоотношения с 1 сентября 2021 года);
- приказа Минобрнауки от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении ФГОС основного общего образования»;
- СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи, утвержденных постановлением главного государственного санитарного врача России от 28.09.2020 № 28 (действуют с 1 января 2021 года);
- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденных постановлением главного санитарного врача от 28.01.2021 № 2 (действуют с 1 марта 2021 года);
- концепции развития химического образования в Российской Федерации, утвержденной решением Коллегии Министерства просвещения и науки РФ от 3 декабря 2019 года № ПК-4вн;
- учебного плана основного общего образования МБОУ Субботинская СОШ им.Героя Советского Союза С.У.Кривенко
- рабочей программы воспитания

Программа разработана во исполнение пункта 1 Цели № 1 распоряжения Минпросвещения России от 15.02.2019 № Р-8 «Об утверждении ведомственной целевой программы "Развитие современных механизмов и технологий дошкольного и общего образования"».

Место учебного предмета в базисном учебном плане.

Программа по химии для основного общего образования составлена из расчета часов, указанных в базисном учебном (образовательном) плане образовательных учреждений общего образования -9 класс -68 часов.

Оценочные средства (оценочные материалы) и методические материалы рабочей программы по химии для 9 класса

Класс/Программа	Перечень используемых оценочных средств (оценочных материалов)/КИМы*	Перечень используемых методических материалов
9/Химия. 8-11 классы: рабочие программы по учебникам О.С. Габриеляна/ авт.-сост. Г.И. Маслакова, Н.В. Сафронов. –	1. Химия. 9 кл. Контрольное и проверочные работы к учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 9 класс»: учебное пособие/ О.С. Габриелян, П.Н. Березкин, А.А. Ушакова и др. – М.: Дрофа, 2013. – 236, [4] с.: ил.	1. Химия. 9 класс: учебник / О.С. Габриелян. – 2-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2014. – 319 [1] с.: ил. Химия. 11 класс: контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 11 класс» / О.С. Габриелян, П.Н. Березкин, А.А. Ушакова и др. – М.: Дрофа, 2009. – 220с.

Волгоград: «УЧИТЕЛЬ», 2016. – 203 с..		2. Химия 9 кл.: рабочая тетрадь к учебнику О.С.Габриеляна «Химия 9 класс»/ О.С. Габриелян, А.В. Яшукова. - 9-е изд., испр. – М.: Дрофа, 2004. – 176 с.: ил.
---------------------------------------	--	---

Планируемые результаты освоения учебного предмета

При изучении химии в основной школе обеспечивается достижение личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностные:

- в ценностно-ориентационной сфере — чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность;
- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;
- в трудовой сфере — готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере — умение управлять своей познавательной деятельностью.
- формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

Метапредметные:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Предметные:

1. В познавательной сфере:

- давать определения изученных понятий: «химический элемент», «атом», «ион», «молекула», «простые и сложные вещества», «вещество», «химическая формула», «относительная атомная масса», «относительная молекулярная масса», «валентность», «степень окисления», «кристаллическая решетка», «оксиды», «кислоты», «основания», «соли», «амфотерность», «индикатор», «периодический закон», «периодическая таблица», «изотопы», «химическая связь», «электроотрицательность», «химическая реакция», «химическое уравнение», «генетическая связь», «окисление», «восстановление», «электролитическая диссоциация», «скорость химической реакции»;
- описать демонстрационные и самостоятельно проведенные химические эксперименты;
- описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции;
- классифицировать изученные объекты и явления;
- делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
- структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;
- моделировать строение атомов элементов 1-3 периодов, строение простых молекул;

2. В ценностно – ориентационной сфере:

- анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;

3. В трудовой сфере:

- проводить химический эксперимент;

4. В сфере безопасности жизнедеятельности:

- оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

В результате изучения курса химии в основной школе:

Обучающийся научится:

- определять принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов/групп: металлы и неметаллы, оксиды, основания, кислоты, соли;
- составлять формулы веществ по их названиям;
- определять валентность и степень окисления элементов в веществах;
- составлять формулы неорганических соединений по валентностям и степеням окисления элементов, а также зарядам ионов, указанным в таблице растворимости кислот, оснований и солей;
- объяснять закономерности изменения физических и химических свойств простых веществ (металлов и неметаллов) и их высших оксидов, образованных элементами второго и третьего периодов;
- называть общие химические свойства, характерные для групп оксидов: кислотных, основных, амфотерных;
- называть общие химические свойства, характерные для каждого из классов неорганических веществ: кислот оснований солей;
- приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований и солей;
- определять вещество-окислитель и вещество-восстановитель в окислительно-восстановительных реакциях;
- составлять окислительно-восстановительный баланс (для изученных реакций) по предложенным схемам реакций;
- проводить лабораторные опыты, подтверждающие химические свойства основных классов неорганических веществ;
- проводить лабораторные опыты по получению и собиранию газообразных веществ: водорода, кислорода, углекислого газа, аммиака; составлять уравнения соответствующих реакций.

Обучающийся получит возможность научиться:

- прогнозировать химические свойства веществ на основе их состава и строения;
- прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учётом степеней окисления элементов, входящих в его состав;
- выявлять существование генетической взаимосвязи между веществами в ряду: простое вещество — оксид — гидроксид — соль;
- характеризовать особые свойства концентрированных серной и азотной кислот;
- приводить примеры уравнений реакций, лежащих в основе промышленных способов получения аммиака, серной кислоты, чугуна и стали;
- описывать физические и химические процессы, являющиеся частью круговорота веществ в природе;
- организовывать, проводить ученические проекты по исследованию свойств веществ, имеющих важное практическое значение.

Содержание учебного предмета

Химия 9 класс

Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций.

Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И.

Менделеева (15 ч)

Характеристика элемента по его положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации и окисления-восстановления. Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента.

Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.

Химическая организация живой и неживой природы. Химический состав ядра, мантии и земной коры. Химические элементы в клетках живых организмов. Макро-микроэлементы. Обобщение сведений о химических реакциях. Классификация химических реакций по различным признакам: «число и состав реагирующих и образующихся веществ», «тепловой эффект», «направление», «изменение степеней окисления элементов, образующих реагирующие вещества», «фаза», «использование катализатора».

Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Катализаторы и катализ. Ингибиторы. Антиоксиданты.

Демонстрации.

Различные формы таблицы Д. И. Менделеева. Модели атомов элементов 1—3-го периодов. Модель строения земного шара (поперечный разрез). Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ. Зависимость скорости химической реакции от концентрации реагирующих веществ. Зависимость скорости химической реакции от площади соприкосновения реагирующих веществ («кипящий слой»). Зависимость скорости химической реакции от температуры реагирующих веществ. Гомогенный и гетерогенный катализ. Ферментативный катализ. Ингибирование.

Тема 1. Металлы (16 ч)

Положение металлов в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов. Сплавы, их свойства и значение. Химические свойства металлов как восстановителей, а также в свете их положения в электрохимическом ряду напряжений металлов. Коррозия металлов и способы борьбы с ней. Металлы в природе. Общие способы их получения. Общая характеристика щелочных металлов. Металлы в природе. Общие способы их получения. Строение атомов. Щелочные металлы — простые вещества. Важнейшие соединения щелочных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, сульфаты, нитраты), их свойства и применение в народном хозяйстве. Калийные удобрения.

Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы. Строение атомов. Щелочноземельные металлы — простые вещества. Важнейшие соединения щелочноземельных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, нитраты, сульфаты, фосфаты), их свойства и применение в народном хозяйстве. Алюминий. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Соединения

алюминия — оксид и гидроксид, их амфотерный характер. Важнейшие соли алюминия. Применение алюминия и его соединений. Железо. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Генетические ряды Fe^{+2} и Fe^{+3} . Важнейшие соли железа. Значение железа и его соединений для природы и народного хозяйства.

Демонстрации.

Образцы щелочных и щелочноземельных металлов. Образцы сплавов. Взаимодействие натрия, лития и кальция с водой. Взаимодействие натрия и магния с кислородом. Взаимодействие металлов с неметаллами. Получение гидроксидов железа (II) и (III).

Тема 2. Неметаллы (29 ч)

Общая характеристика неметаллов: положение в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, особенности строения атомов, электроотрицательность (ЭО) как мера «неметалличности», ряд ЭО. Кристаллическое строение неметаллов — простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл» и «неметалл».

Водород. Положение водорода в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома и молекулы. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение. Вода. Строение молекулы. Водородная химическая связь. Физические свойства воды. Аномалии свойств воды. Гидрофильные и гидрофобные вещества. Химические свойства воды. Круговорот воды в природе. Водоочистка. Аэрация воды. Бытовые фильтры. Минеральные воды. Дистиллированная вода, ее получение и применение.

Общая характеристика галогенов. Строение атомов. Простые вещества и основные соединения галогенов, их свойства. Краткие сведения о хлоре, броме, фторе и йоде. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве. Сера. Строение атома, аллотропия, свойства и применение ромбической серы. Оксиды серы (IV) и (VI), их получение, свойства и применение. Серная кислота и ее соли, их применение в народном хозяйстве. Производство серной кислоты. Азот. Строение атома и молекулы, свойства простого вещества. Аммиак, строение, свойства, получение и применение. Соли аммония, их свойства и применение. Оксиды азота (II) и (IV). Азотная кислота, ее свойства и применение. Нитраты и нитриты, проблема их содержания в сельскохозяйственной продукции. Азотные удобрения. Фосфор. Строение атома, аллотропия, свойства белого и красного фосфора, их применение. Основные соединения: оксид фосфора (V) и ортофосфорная кислота, фосфаты. Фосфорные удобрения. Углерод. Строение атома, аллотропия, свойства модификаций, применение. Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение. Карбонаты: кальцит, сода, поташ, их значение в природе и жизни человека. Кремний. Строение атома, кристаллический кремний, его свойства и применение. Оксид кремния (IV), его природные разновидности. Силикаты. Значение соединений кремния в живой и неживой природе. Понятие о силикатной промышленности.

Демонстрации.

Образцы галогенов — простых веществ. Взаимодействие галогенов с натрием, с алюминием. Вытеснение хлором брома или йода из растворов их солей. Взаимодействие серы с металлами, водородом и кислородом. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью. Поглощение углем растворенных веществ и газов. Восстановление меди из ее оксида углем. Образцы природных соединений хлора, серы, фосфора, углерода, кремния. Образцы важнейших для народного хозяйства сульфатов, нитратов, карбонатов, фосфатов. Образцы стекла, керамики, цемента.

Тема 3. Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к государственной итоговой аттестации (ГИА) (8 ч)

Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Физический смысл порядкового номера элемента, номеров периода и группы. Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах в свете представлений о строении атомов элементов. Значение периодического закона.

Виды химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ.

Классификация химических реакций по различным признакам (число состав реагирующих и образующихся веществ; наличие границы раздела фаз; тепловой эффект; изменение степеней окисления атомов; использование катализатора; направление протекания). Скорость химических реакций и факторы, влияющие на нее. Обратимость химических реакций и способы смещения химического равновесия. Простые и

сложные вещества. Металлы и неметаллы. Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла. Оксиды и гидроксиды (основания, кислоты, амфотерные гидроксиды), соли. Их состав, классификация и общие химические свойства в свете теории электролитической диссоциации.

Тематическое планирование

Тематическое планирование по химии для 9-го класса составлено с учетом рабочей программы воспитания. Воспитательный потенциал данного учебного предмета обеспечивает реализацию следующих целевых приоритетов воспитания обучающихся ООО:

1. Развитие ценностного отношения к труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогом его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне.
2. Развитие ценностного отношения к своему Отечеству, своей малой и большой Родине как месту, в котором человек вырос и познал первые радости и неудачи, которая завещана ему предками и которую нужно оберегать.
3. Развитие ценностного отношения к природе как источнику жизни на Земле, основе самого ее существования, нуждающейся в защите и постоянном внимании со стороны человека.
4. Развитие ценностного отношения к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда.

Химия 9 класс

№	Наименование раздела и темы.	Всего часов		
		Количество часов отводимое на изучение раздела, темы	из них на выполнение и проведение	
			п/р	к/р
1	Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Входной контроль	15	-	2
2	Тема 1. Металлы.	16	2	1
3	Тема 2. Практикум 1. Свойства металлов и их соединений.	0	0	-
4	Тема 3. Неметаллы.	29	3	1
5	Тема 4. Практикум 2. Свойства неметаллов и их соединений.	0	0	-
6	Тема 5. Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к ГИА.	8	-	1
7	Итого:	68	5	5

План график проведения практических и контрольных работ

Четв.	План.	Факт.	Практические работы	Контрольные работы
-------	-------	-------	---------------------	--------------------

1	<u>К.р №1 24.10</u> <u>Входной</u> <u>контроль 6.09</u>			К/р № 1 по теме «Общая характеристика химических элементов и химических реакций».
2	<u>П.р.№ 1 13.12</u> <u>П.р.№2 19.12</u> <u>К.р.№2 26.12</u>		П/р № 1. Осуществление цепочки химических превращений металлов. П/р № 2. Решение экспериментальных задач на распознавание и получению веществ.	К/р № 2 по теме «Металлы».
3	<u>П.р.№3 24.01</u> <u>П.р №4 13.02</u> <u>П.р.№5 10.04</u> <u>К.р. №3 24.04</u>		П/р № 3. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа Галогенов». П/р № 4. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода». П/р № 5. Получение, собиание и распознавание газов.	К/р № 3 по теме «Неметаллы».
4	<u>К.р.№4 16.05</u>			К/р№ 4 за курс основной школы.
Всего			5	4

**Контрольно-измерительные материалы
для проведения промежуточной (годовой) аттестации
по предмету химия
для 9 класса**

Инструкция по выполнению работы

На выполнение контрольной работы по химии отводится 45 минут.

Работа состоит из трех частей, включающих 13 заданий.

Часть первая (А) содержит 10 заданий. К каждому заданию этой части дается 4 варианта ответа, из которых только один правильный.

Часть вторая (В) содержит 2 задания:

В1 – закономерности изменения строения и свойств элементов в связи с положением в периодической системе химических элементов

В2 – на установление соответствия названия вещества и класса соединений.

Часть третья содержит одно самое сложное задание (С1), требующее полного свободного ответа.

Внимательно прочитайте каждое задание и предлагаемые варианты ответа. Отвечайте только после того, как вы поняли вопрос и проанализировали все варианты ответа.

Выполняйте задания в том порядке, в котором они даны. Если какое-то задание вызывает у вас затруднение, пропустите его и постарайтесь выполнить те, в ответах на которые вы уверены. К пропущенным заданиям сможете вернуться, если у вас останется время.

За выполнение различных по сложности заданий дается от одного до трех баллов.

Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее число баллов.

Желаем успеха!

Вариант 1.

А 1. Атому серы в степени окисления +6 соответствует электронная схема:

- | | |
|---|---|
| 1) $2\bar{e} \quad 8\bar{e} \quad 6\bar{e}$ | 3) $2\bar{e} \quad 8\bar{e} \quad 8\bar{e}$ |
| 2) $2\bar{e} \quad 8\bar{e} \quad 2\bar{e}$ | 4) $2\bar{e} \quad 8\bar{e}$ |

А 2. Элемент с наиболее ярко выраженными металлическими свойствами:

- | | |
|-------------|-----------|
| 1) алюминий | 3) магний |
| 2) литий | 4) калий |

А 3. В молекуле Br_2 химическая связь:

- 1) ионная
- 2) ковалентная полярная

3) ковалентная неполярная

4) металлическая

А 4. Степени окисления атомов марганца в соединениях MnO , MnO_2 , Mn_2O_7 последовательно записаны в ряду:

1) +7, +2, +4

3) +4, +2, +7

2) +2, +4, +7

4) +2, +7, +4

А 5. Только кислоты расположены в ряду:

1) $NaCl$, H_2S , HCl

2) HNO_3 , HF , H_2SO_4

3) H_2SO_3 , KBr , HNO_3

4) HCl , SO_2 , $NaNO_3$

А 6. Из перечисленных реакций одновременно окислительно-восстановительной и реакцией соединения является:

1) $BaO + SO_2 = BaSO_3$

2) $Zn + 2HCl = ZnCl_2 + H_2$

3) $2HI = H_2 + I_2$

4) $4Al + 3O_2 = 2Al_2O_3$

А 7. Оксид серы (VI) реагирует с каждым из пары веществ, формулы которых:

1) H_2O и MgO

3) SiO_2 и $Mg(OH)_2$

2) KNO_3 и HCl

4) HCl и Fe

А 8. С разбавленной серной кислотой **не взаимодействует**:

1) железо

3) медь

2) оксид железа (II)

4) оксид меди (II)

А 9. К сильным электролитам относится каждое из двух оснований, формулы которых:

1) $Ba(OH)_2$ и $Fe(OH)_2$

2) $Ca(OH)_2$ и $Mg(OH)_2$

3) $Ca(OH)_2$ и $NaOH$

4) NH_4OH и KOH

А 10. Массовая доля (в %) хлора в хлориде магния составляет:

1) 25,3

3) 57,6

2) 74,7

4) 36,8

В 1. Способность атомов химических элементов отдавать электроны увеличивается в ряду:

1) Be , Mg , K , Na

3) K , Ca , Mg , Be

2) Rb , K , Na , Li

4) Li , Na , K , Rb

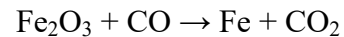
В2. Установите соответствие между названием вещества и классом неорганических соединений, к которому оно принадлежит:

Название вещества	Класс соединений
1) гидрокарбонат натрия	А) бескислородная кислота
2) серная кислота	Б) щелочь
3) гидроксид алюминия	В) кислотный оксид
4) оксид серы (VI)	Г) амфотерный гидроксид
	Д) кислородсодержащая кислота
	Е) кислая соль

Ответ оформите в таблице:

название вещества	1	2	3	4
класс соединений				

С 1. Расставьте коэффициенты методом электронного баланса. Укажите окислитель и восстановитель, процессы окисления и восстановления:



Коэффициент перед формулой окислителя равен:

- 3
- 2
- 4
- 1

- 1) CH_4 , Al_4C_3 , CS_2 3) CCl_4 , Na_2CO_3 , CO_2
2) Na_2CO_3 , CO , CCl_4 4) CO , CaCO_3 , C_2H_6

А 5. Только кислотные оксиды расположены в ряду:

- 1) SO_2 , $\text{Ca}(\text{OH})_2$, Na_2O
2) Li_2O , NaOH , NO
3) N_2O_5 , HCl , P_2O_5
4) P_2O_5 , CO_2 , SO_3

А 6. Из перечисленных реакций одновременно окислительно-восстановительной и реакцией разложения является:

- 1) $\text{CaCO}_3 = \text{CaO} + \text{CO}_2$
2) $2\text{KNO}_3 = 2\text{KNO}_2 + \text{O}_2$
3) $2\text{H}_2 + \text{O}_2 = 2\text{H}_2\text{O}$
4) $\text{Cu}(\text{OH})_2 = \text{CuO} + \text{H}_2\text{O}$

А 7. Оксид кальция реагирует с каждым веществом ряда:

- 1) HNO_3 , H_2O , P_2O_5
2) SiO_2 , HCl , LiOH
3) NaOH , Fe_2O_3 , H_2SO_4
4) Al_2O_3 , MgO , CO_2

А 8. С растворами фосфорной кислоты и хлорида натрия взаимодействует:

- 1) гидроксид калия 2) нитрат кальция
3) нитрат серебра 4) нитрат бария

А 9. В водном растворе одновременно **не могут** присутствовать ионы:

- 1) Na^+ и CO_3^{2-}
2) Ca^{2+} и CO_3^{2-}
3) H^+ и Cl^-
4) Ca^{2+} и Cl^-

А 10. Массовая доля (в %) водорода в сероводороде равна:

- 1) 11,7
2) 2,94
3) 5,88
4) 17,6

В 1. В атомах щелочных металлов одинаковое число:

- 1) электронных энергетических уровней
2) электронов на втором энергетическом уровне
3) валентных электронов

4) протонов и нейтронов

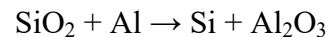
В2. Установите соответствие между названием вещества и классом неорганических соединений, к которому оно принадлежит:

- | Название вещества | Класс соединений |
|------------------------|-------------------------------|
| 1) оксид углерода (IV) | А) кислородсодержащая кислота |
| 2) гидросульфат натрия | Б) кислая соль |
| 3) оксид кальция | В) несолеобразующий оксид |
| 4) карбонат меди (II) | Г) кислотный оксид |
| | Д) средняя соль |
| | Е) основной оксид |

Ответ оформите в таблице:

название вещества	1	2	3	4
класс соединений				

С1. Расставьте коэффициенты методом электронного баланса. Укажите окислитель и восстановитель, процессы окисления и восстановления:



Коэффициент перед формулой восстановителя равен:

- 2
- 4
- 6
- 3

Критерии оценивания

В работе выделены три части, которые различаются по содержанию и степени сложности включаемых в них заданий.

Часть А включает 10 заданий с выбором ответа, содержание которых в целом охватывает основные вопросы неорганической химии, изучаемые в 8-9 классах. Их обозначение в работе А 1, А 2, А 3... А 10 (уровень сложности базовый). Выполнение этих заданий позволяет оценить подготовку учащихся на базовом уровне.

Часть В включает 2 задания повышенной сложности с кратким свободным ответом. Их обозначение в работе В 1, В 2.

Часть С содержит 1 задания с развернутым свободным ответом (уровень сложности – высокий).

Распределение заданий работы по частям:

№	Части работы	Число заданий	Максимальный балл	Тип заданий
1.	А	10	10	Задания с выбором ответа
2.	В	2	4	Задания с кратким ответом
3.	С	1	3	Задания с развернутым ответом
	Итого	13	17	

Оценка «5» - 15-17 баллов

Оценка «4» - 11-14 баллов

Оценка «3» - 6-10 баллов

Оценка «2» - менее 6 баллов

Ключи к заданиям

1 вариант

А1	А2	А3	А4	А5	А6	А7	А8	А9	А10
4	4	3	2	2	4	1	3	3	2
	В1	В2						С1	
	4	едгв						4	

2 вариант

А1	А2	А3	А4	А5	А6	А7	А8	А9	А10
1	4	2	3	4	2	1	3	2	3
	В1	В2						С1	
	3	гбед						2	