

«РАССМОТРЕНО»

Руководитель МО

____ / _____ /

ФИО

Протокол № ____ от

«__» _____ 202__ г.

«СОГЛАСОВАНО»

Заместитель руководителя по
УВР МКОУ Октябрьской СШ
№ 9

____ / _____ /

ФИО

«__» _____ 202__ г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор

МКОУ Октябрьской СШ № 9

____ / _____ /

ФИО

Приказ № ____ от

«__» _____ 202__ г.

РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА

Евдокимова Евгения Юрьевича

по химии 9 класс

2020- 2021 учебный год

п. Октябрьский

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая программа по химии для 9 класса средней общеобразовательной школы составлена на основе:

- Федерального закона от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 26.07.2019) "Об образовании в Российской Федерации".
- Федерального Государственного Образовательного Стандарта основного общего образования.
- Примерной рабочей программы: Н.Н. Гара. Химия. Рабочие программы. Предметная линия учебников Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана. 8-9 классы : учеб. Пособие для общеобразоват. организаций : базовый уровень / Н.Н. Гара. – М. : Просвещение, 2019. – 48 с.
- ООП ООО,
- Календарного и учебного плана МКОУ Октябрьской СШ №9 на 2020 – 2022 учебный год.

Программа реализуется с помощью:

Учебника: Рудзитис Г.Е. Химия. 9 класс : учеб. для общеобразоват. Организаций: базовый уровень / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. – 4-е изд. – М.: Просвещение, 2018. – 208 с.: ил.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Место курса в учебном плане

На изучение физики в 9 классе основной школы отводится 2 часа в неделю. Программа рассчитана на 70 часов из них 2 резервных.

Цели обучения с учетом специфики учебного предмета.

Основные **цели** изучения химии направлены:

- на *освоение важнейших знаний* об основных понятиях и законах химии, химической символике;
- на *овладение умениями* наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
- на *развитие* познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- на *воспитание* отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
- на *применение полученных знаний и умений* для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Задачи обучения:

Одной из важнейших задач основного общего образования является подготовка обучающихся к осознанному и ответственному выбору жизненного и профессионального пути. Обучающиеся должны научиться самостоятельно ставить цели и определять пути их достижения, использовать приобретенный в школе опыт в реальной жизни, за рамками учебного процесса.

Химия как учебный предмет вносит существенный вклад в воспитание и развитие обучающихся; она призвана вооружить их основами химических знаний, необходимых для повседневной жизни, заложить фундамент для дальнейшего совершенствования этих

знаний, а также способствовать безопасному поведению в окружающей среде и бережному отношению к ней. Развитие познавательных интересов в процессе самостоятельного приобретения химических знаний и использование различных источников информации, в том числе компьютерных.

Воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде.

Учебно-тематический план

№ п/п	Разделы программы	Количество часов
1	Многообразие химических реакций	15
2	Многообразие веществ	43
33	Краткий обзор важнейших органических веществ	10
4.	Резервное время	0
Итого:		68

Содержание учебного предмета

Классификация химических реакций

Реакции: соединения, разложения, замещения, обмена. Степень окисления. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель, процессы окисления, восстановления. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций с помощью метода электронного баланса.

Тепловые эффекты химических реакций. Экзотермические и эндотермические реакции. Термохимические уравнения. Закон сохранения и превращения энергии. Расчеты по термохимическим уравнениям. Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Первоначальные представления о катализе. Обратимые реакции. Понятие о химическом равновесии.

Химические реакции, идущие в водных растворах

Сущность процесса электролитической диссоциации. Электролиты и не электролиты. Ионы. Катионы и анионы. Гидратная теория растворов. Электролитическая диссоциация кислот, оснований, солей. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций обмена до конца. Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакциях. Понятие о гидролизе солей.

Неметаллы

Общая характеристика неметаллов по их положению в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева. Закономерности изменения в периодах и группах физических и химических свойств простых веществ, высших оксидов и кислород содержащих кислот, образованных неметаллами I-III периодов. Водородные соединения неметаллов. Изменение кислотно-основных свойств водородных соединений

Галогены

Неметаллы. Галогены. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Нахождение в природе. Физические и химические свойства галогенов. Получение и применение галогенов. Хлор. Физические и химические свойства хлора. Применение хлора. Хлороводород. Физические свойства. Получение. Соляная

кислота и ее соли. Качественная реакция на хлорид – ионы. Распознавание хлоридов, бромидов, иодидов.

Кислород и сера

Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение серы. Сероводород. Сероводородная кислота и ее соли. Качественная реакция на сульфид- ионы. Оксид серы (IV). Серная кислота. Химические свойства разбавленной и концентрированной серной кислоты. Качественная реакция на сульфат-ионы. Химические реакции, лежащие в основе получения серной кислоты в промышленности. Применение серной кислоты.

Азот и фосфор

Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот, физические и химические свойства, получение и применение. Круговорот азота в природе. Аммиак. Физические и химические свойства, получение, применение. Соли аммония. Азотная кислота и ее свойства. Окислительные свойства азотной кислоты. Получение азотной кислоты в лаборатории. Химические реакции, лежащие в основе получения азотной кислоты в промышленности. Применение. Соли. Азотные удобрения. Фосфор. Аллотропия. Физические и химические свойства. Оксид фосфора (V). Фосфорная кислота, ее соли и удобрения.

Углерод и кремний

Положение в периодической системе, строение атомов. Углерод. Аллотропия. Физические и химические свойства углерода. Адсорбция. Угарный газ. Углекислый газ. Угольная кислота и ее соли. Качественная реакция на карбонат – ионы. Круговорот в природе. Кремний. Оксид кремния (IV). Кремниевая кислота и ее соли. Стекло. Цемент.

Металлы

Положение в периодической системе, строение атомов. Металлическая связь. Физические свойства. Ряд активности металлов. свойства металлов. Общие способы получения. Сплавы металлов. Щелочные металлы. Положение в периодической системе, строение атомов. Физические и химические свойства. Применение. Нахождение в природе. Щелочноземельные металлы. Положение в периодической системе, строение атомов. Физические и химические свойства. Применение. Нахождение в природе. Магний и кальций, их важнейшие соединения. Жесткость воды и способы ее устранения. Алюминий. Положение в периодической системе, строение атомов. Физические и химические свойства. Применение. Нахождение в природе. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. Железо. Положение в периодической системе, строение атомов. Физические и химические свойства. Применение. Нахождение в природе. Важнейшие соединения железа: оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и железа (III). Качественная реакция на ионы.

Первоначальные представления об органических веществах

Предмет органической химии. Неорганические и органические соединения. Углерод – основа жизни на земле. Особенности строения атома углерода в органических соединениях. Углеводороды. Предельные углеводороды. Метан, этан, пропан. Структурные формулы углеводородов. Гомологический ряд предельных углеводородов. Гомологи. Физические и химические свойства предельных углеводородов. Реакции горение и замещения. Нахождение в природе. Применение. Непредельные углеводороды. Этиленовый ряд непредельных углеводородов. Этилен. Физические и химические свойства этилена. Реакция присоединения. Качественные

реакции. Реакция полимеризации. Полиэтилен. Применение этилена. Ацетиленовый ряд непредельных углеводородов. Ацетилен. Свойства ацетилена. Применение. Производные углеводородов. Краткий обзор органических соединений: одноатомные спирты, многоатомные спирты, карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры, углеводы, аминокислоты, белки. Роль белков в организме. Понятие о высокомолекулярных веществах. Структура полимеров: мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации. Полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид.

Планируемые результаты изучения учебного предмета.

Выпускник научится:

- объяснять суть химических процессов;
- называть признаки и условия протекания химических реакций;
- устанавливать принадлежность химической реакции к определённому типу по одному из классификационных признаков: 1) по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции (реакции соединения, разложения, замещения и обмена);
- 2) по выделению или поглощению теплоты (реакции экзотермические и эндотермические);
- 3) по изменению степеней окисления химических элементов (реакции окислительно-восстановительные);
- 4) по обратимости процесса (реакции обратимые и необратимые);
- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей; полные и сокращённые ионные уравнения реакций обмена; уравнения окислительно-восстановительных реакций;
- прогнозировать продукты химических реакций по формулам/названиям исходных веществ; определять исходные вещества по формулам/названиям продуктов реакции;
- составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов;
- выявлять в процессе эксперимента признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции;
- приготавливать растворы с определённой массовой долей растворённого вещества;
- определять характер среды водных растворов кислот и щелочей по изменению окраски индикаторов;
- проводить качественные реакции, подтверждающие наличие в водных растворах веществ отдельных ионов
- 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;
- 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;

Выпускник получит возможность научиться:

- прогнозировать результаты воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;
- прогнозировать результаты воздействия различных факторов на смещение химического равновесия.
- 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;
- организовывать, проводить ученические проекты по исследованию свойств веществ, имеющих важное практическое значение

КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ урока	Тема урока	Дата проведения	
		план	факт
1	2	4	5
Раздел 1. Многообразие химических реакций (15 ч)			
Тема 1.Классификация химических реакций.			
1	Входной контроль. Классификация химических реакций, реакции соединения, разложения, замещения, обмена.	2.09	
2	Окислительно-восстановительные реакции.	3.09	
3	Тепловые эффекты химических реакций.	9.09	
4	Скорость химических реакций.	10.09	
5	Практическая работа №1. Изучение влияния условий проведения химической реакции на ее скорость.	16.09	
6	Всероссийская проверочная работа по химии	17.09	
7	Обратимые реакции. Понятие о химическом равновесии. Решение задач	23.09	
Тема 2.Химические реакции в водных растворах.			
8	Сущность процесса электролитической диссоциации.	24.09	
9	Диссоциация кислот, оснований, солей	30.09	
10	Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации.	1.10	
11	Реакции ионного обмена и условия их протекания.	7.10	
12	Гидролиз солей	8.10	
13	Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете	14.10	

	представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакциях.		
14	Практическая работа 2. Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований, солей как электролитов».	15.10	
15	Контрольная работа по теме «Классификация химических реакций. Химические реакции в водных растворах»	21.10	
Раздел 2. Многообразие веществ (43 ч)			
Тема. Неметаллы.			
16	Общая характеристика неметаллов по их положению в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева. Закономерности изменения в периодах и группах физических и химических свойств простых веществ, высших оксидов и кислород содержащих кислот, образованных неметаллами I-III периодов.	22.10	
17	Водородные соединения неметаллов. Изменение кислотно-основных свойств водородных соединений неметаллов в периодах и группах.	28.10	
Тема 3. Галогены.			
18	Характеристика галогенов.	29.10	
19	Хлор.	11.11	
20	Хлороводород: получение и свойства.	12.11	
21	Соляная кислота и ее соли.	18.11	
22	Практическая работа №3: «Получение соляной кислоты и изучение ее свойств»	19.11	
Тема 4. Кислород и сера.			
23	Характеристика кислорода и серы.	25.11	
24	Свойства и применение серы.	26.11	
25	Сероводород. Сульфиды.	2.12	
26	Оксид серы (IV). Сернистая кислота.	3.12	
27	Оксид серы (VI). Серная кислота и ее соли.	9.12	
28	Практическая работа 4. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера». Решение расчетных задач	10.12	
Тема 6. Азот и фосфор.			
29	Характеристика азота и фосфора. Физические и химические свойства азота.	16.12	
30	Аммиак.	17.12	
31	Практическая работа 5. Получение аммиака и изучение его свойств.	23.12	
32	Соли аммония.	24.12	
33	Азотная кислота.	30.12	
34	Соли азотной кислоты.	13.01	
35	Фосфор.	14.01	
36	Оксид фосфора (V). Фосфорная кислота, ее	20.01	

	соли.		
Тема Углерод и кремний.			
37	Характеристика углерода и кремния. Аллотропия углерода.	21.01	
38	Химические свойства углерода. Адсорбция.	27.01	
39	Оксид углерода (II) - угарный газ.	28.01	
40	Оксид углерода (IV) - углекислый газ.	3.02	
41	Угольная кислота и ее соли. Круговорот в природе.	4.02	
42	Практическая работа 6. Получение оксида углерода (IV) изучение его свойств. Распознавание карбонатов.	10.02	
43	Кремний. Оксид кремния(IV).	11.02	
44	Кремниевая кислота и её соли. Стекло. Цемент.	17.02	
45	Контрольная работа по теме «Неметаллы».	18.02	
Тема Металлы (общая характеристика).			
46	Характеристика металлов.	24.02	
47	Нахождение в природе и общие способы получения.	25.02	
48	Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов	3.03	
49	Сплавы.	4.03	
50	Щелочные металлы.	10.03	
51	Магний. Щелочноземельные металлы.	11.03	
52	Важнейшие соединения кальция. Жесткость воды.	17.03	
53	Алюминий.	18.03	
54	Важнейшие соединения алюминия.	31.03	
55	Железо.	1.04	
56	Соединения железа.	7.04	
57	Практическая работа 7 Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения»	8.04	
58	Контрольная работа по теме «Металлы»	14.04	
Раздел 3. Краткий обзор важнейших органических веществ			
Тема Первоначальные представления об органических веществах			
59	Органическая химия. Предельные (насыщенные) углеводороды.	15.04	
60	Непредельные (ненасыщенные) углеводороды.	21.04	
61	Полимеры.	22.04	
62	Производные углеводородов. Спирты.	28.04	
63	Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры.	29.04	
64	Углеводы.	6.05	
65	Аминокислоты. Белки.	12.05	
66	Обобщение основных тем	13.05	
67	Обобщение основных тем	19.05	
68	Обобщение основных тем. Итоговый контроль в рамках промежуточной аттестации.	20.05	

Учебно-методическое оснащение учебного процесса

1. Рудзитис Г.Е. Химия. 9 класс. Базовый уровень: Учебник для общеобразовательных учреждений. - М.: Просвещение, 2018г.
2. Н.Н. Гара. Рабочая программа курса химии для 10 – 11 классов общеобразовательных учреждений, - М.: Просвещение, -2017 г. стр.48;
3. И.Г. Присягина. Контрольные работы по химии: 9 класс, - М.: Издательство «Экзамен», 2004.-127 с.
4. Школьный словарь химических понятий и терминов / Г.И. Штремплер. – М.: Дрофа, 2008. – 413 с.

Контрольно-измерительный материал для проведение входного контроля и итогового контроля в рамках промежуточной аттестации

Входной контроль по химии для 9 класса:

Спецификация тестовой контрольной работы

Назначение работы – контроль уровня подготовки учащихся по химии за курс 8 класса.

Время проведения – 45 минут (1 урок).

Общая характеристика содержания и структуры работы:

Работа состоит из одной части, содержащей 11 заданий.

С помощью заданий, направленных на проверку базового уровня подготовки по химии, проверяется знание и понимание важных элементов содержания (понятий, их свойств, приемов решения заданий и пр.), владение основными алгоритмами, умение применить знания при решении химических задач. При выполнении этих заданий учащиеся также должны продемонстрировать определенную системность знаний и широту представлений, умение переходить с одного химического языка на другой.

Проверке подлежат материал основных химических блоков, на которые распределено содержание школьного курса химии: «Строение атома химического элемента», «Номенклатура неорганических веществ», «Типы химических реакций», «Составление химических реакций по схеме» и т.д.

№ задания	Проверяемые элементы содержания	Уровень сложности	Тип задания
1,7	Строение атома химического элемента	Базовый	Выполнение действий (решение)
2	Типы химических реакций		
3-6	Номенклатура неорганических веществ	Базовый	Выполнение действий (решение)
8-11	Составление химических реакций по схеме	Базовый	Выполнение действий (решение)

Критерии оценивания – Максимальное количество баллов в работе – 19.

Каждый верный ответ 1,3-8 задания оценивается в 1 балл. За неверный ответ или отсутствие ответа выставляется 0 баллов. 2 задание оценивается в 2 балла. 8-11 задания оцениваются в 3 балла. Рекомендуемая шкала перевода баллов в оценку:

Баллы	0 – 7	8 – 13	14 – 16	17 – 19
Оценка	2	3	4	5

Вариант 1

1. Химический элемент, имеющий схему строения атома $+8)_2)_6$, в Периодической системе занимает положение:

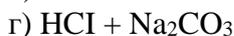
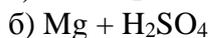
А. 2-й период, главная подгруппа VII группы.

Б. 2-й период, главная подгруппа VI группы.

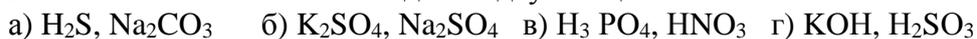
В. 3-й период, главная подгруппа VI группы.

Г. 2-й период, главная подгруппа II группы.

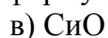
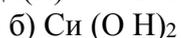
2. Допишите реакции, назовите сложные вещества, укажите тип реакции:



3. К кислотам относится каждое из двух веществ



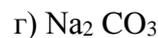
4. Гидроксиду меди(II) соответствует формула



5. Оксид углерода (IV) реагирует с



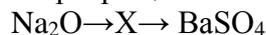
6. Гидроксид калия реагирует



7. Распределение электронов по электронным слоям 2;8;1 соответствует атому



8. В цепочке превращений



веществом X является



Напишите уравнения реакций

При выполнении задания 9 выберите два правильных ответа

9. В результате взаимодействия серной кислоты и нитрата бария образуются вещества, относящиеся к классам/группам. Напишите уравнение реакции.

1. Кислотный оксид

2. Основной оксид

3. Кислота

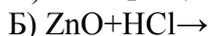
4. Основание

5. Соль

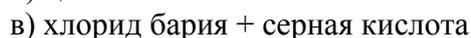
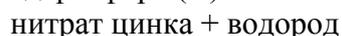
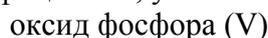
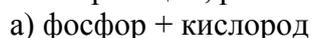
10. Установите соответствие между формулой исходных веществ и продуктами реакции

Формулы веществ

Продукты взаимодействия



11. Составьте реакции, расставьте коэффициенты, укажите тип реакций:



Вариант 2

1. Химический элемент, имеющий схему строения атома $+14)_2)_8)_4$, в Периодической системе занимает положение:

- А. 4-й период, главная подгруппа III группы.
- Б. 2-й период, главная подгруппа VI группы.
- В. 3-й период, главная подгруппа IV группы.
- Г. 3-й период, главная подгруппа II группы.

2. Допишите реакции, назовите сложные вещества, укажите тип реакции:

- а) $Zn + O_2$
- б) $Mg + HCl$
- в) H_2O
- г) $H_2SO_4 + K_2CO_3$

3. К солям относится каждое из двух веществ

- а) K_2S, Na_2O б) H_2SO_4, NH_3 в) Na_2SiO_3, KNO_3 г) $Ca(OH)_2, KCl$

4. Сульфату меди(II) соответствует формула

- а) Si_2SO_4 б) $SiSO_4$ в) SiO г) SiS

5. Оксид фосфора (V) реагирует с

- а) O_2 б) Na_2SO_4 в) HCl г) H_2

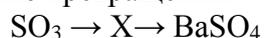
6. При взаимодействии гидроксида калия с соляной кислотой образуются

- а) соль и водород б) соль и вода в) оксид неметалла и основание г) оксид металла и кислота

7. Распределение электронов по электронным слоям в атоме кремния соответствует ряд чисел

- а) 2;8;2 б) 2;6 в) 2;4 г) 2;8;

8. В цепочке превращений



веществом X является...

- а) CuO б) Na_2SO_3 в) SiS г) Na_2SO_4

Напишите уравнения реакций

При выполнении задания 9 выберите два правильных ответа

9. В результате взаимодействия нитрата серебра и соляной кислоты образуются вещества, относящиеся к классам/группам. Напишите уравнение реакции.

- 1. Простое вещество
- 2. Кислота
- 3. Основание
- 4. Оксид
- 5. Соль

10. Установите соответствие между формулой исходных веществ и продуктами реакции

Формулы веществ	Продукты взаимодействия
А) $\text{Fe} + \text{HCl} \rightarrow$	1. $\text{FeCl}_2 + \text{H}_2$
Б) $\text{FeO} + \text{HCl} \rightarrow$	2. $\text{FeCl}_3 + \text{H}_2$
В) $\text{Fe}(\text{OH})_3 + \text{HCl} \rightarrow$	3. $\text{FeCl}_2 + \text{H}_2\text{O}$
	4. $\text{FeCl}_3 + \text{H}_2\text{O}$
	5. $\text{Fe}(\text{OH})_3 + \text{Cl}_2$

11. Составьте реакции, расставьте коэффициенты, укажите тип реакций:

- а) фосфор + кислород оксид фосфора (V)
б) цинк + азотная кислота нитрат цинка + водород
в) хлорид бария + серная кислота

Итоговый контроль по химии для 9 класса в рамках промежуточной аттестации:

Назначение работы – контроль уровня подготовки учащихся по химии за курс 9 класса.

Время проведения – 45 минут (1 урок).

Общая характеристика содержания и структуры работы:

Работа состоит из 3 частей, содержащих: 16 заданий – базовый уровень (1 балл каждое), 2 – повышенный (2 балла каждое) и 2 – высокий (3 балла каждое).

С помощью заданий, направленных на проверку базового уровня подготовки по химии, проверяется знание и понимание важных элементов содержания (понятий, их свойств, приемов решения заданий и пр.), владение основными алгоритмами, умение применить знания при решении химических задач. При выполнении этих заданий учащиеся также должны продемонстрировать определенную системность знаний и широту представлений, умение переходить с одного химического языка на другой.

Проверке подлежит материал основных химических блоков, на которые распределено содержание школьного курса химии: «Строение атома химического элемента», «Номенклатура неорганических веществ», «Типы химических реакций», «Составление химических реакций по схеме» и т.д.

1. Наибольший радиус имеет атом

- 1) калий 2) литий 3) натрий 4) цезий

2. Одинаковую электронную конфигурацию имеет атом аргона и атом

- 1) Mg^{2+} 2) S^{2-} 3) Cl^- 4) Al^{3+}

3. В порядке уменьшения металлических свойств элементы расположены в ряду

- 1) Al, Ca, K 2) Ba, Ca, Mg 3) K, Ca, Ga 4) Na, Mg, Al

4. Наиболее электроотрицательным является химический элемент

- 1) мышьяк 2) фтор 3) йод 4) кислород

5. В молекулах хлорида натрия и хлора химическая связь соответственно

- 1) ионная и ковалентная полярная 3) ковалентная полярная и ковалентная неполярная
2) ионная и ковалентная неполярная 4) водородная и ковалентная неполярная

6. Степень окисления +3 азот имеет в каждом из двух соединений

- 1) NF_3 и NH_3 2) HNO_2 и N_2O_3 3) NH_4Cl и NH_3 4) HNO_2 и NF_3

7. К окислительно-восстановительным реакциям относятся реакции

- 1) обмена 2) гидратации 3) замещения 4) нейтрализации

8. К реакциям обмена и соединения относятся соответственно взаимодействия

- 1) оксид алюминия + соляная кислота и оксид железа(III) + алюминий
2) алюминий + хлорид меди(II) и алюминий + хлор
3) гидроксид алюминия + серная кислота и алюминий + кислород
4) сульфат алюминия + хлорид бария и алюминий + йод

9. Изменению степени окисления $S^0 \rightarrow S^{+4} \rightarrow S^{+6}$ соответствует схема превращений

- 1) $S \rightarrow SO_2 \rightarrow Na_2SO_3$
2) $S \rightarrow SO_3 \rightarrow H_2SO_4$
3) $S \rightarrow H_2S \rightarrow SO_2$
4) $S \rightarrow SO_2 \rightarrow SO_3$

10. Кислотным оксидом является каждое из веществ, формулы которых

- 1) N_2O_3, N_2O_5, CrO_3
2) Cr_2O_3, CrO, N_2O
3) NO, Na_2O, P_2O_5
4) SiO_2, BeO, CaO

11. Степень окисления марганца в соединении, формула которого K_2MnO_4 , равна

- 1) +4 2) +7 3) +6 4) +2

12. Массовая доля кислорода в нитрате алюминия равна

- 1) 30,2%
2) 19,7%
3) 67,6%
4) 22,3%

13. С раствором хлорида меди (II) не реагирует

- 1) Mg 2) Zn 3) Fe 4) Ag

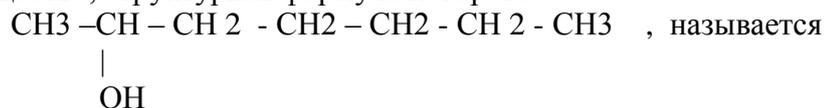
14. Химическая связь, характерная для алкинов

- 1) двойная 2) одинарная 3) тройная 4) две двойных

15. К классу алкенов относится

- 1) C_2H_4 2) CH_4 3) C_2H_6 4) C_2H_2

16. Вещество, структурная формула которого

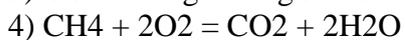
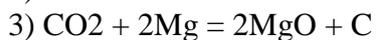
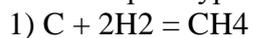


- 1) гептанол – 6 2) гептанол – 2 3) гексин – 3 4) гептен – 2

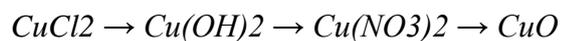
В1 В ряду химических элементов Si – P – S

- 1) уменьшается число протонов в ядре
2) уменьшается электроотрицательность
3) увеличивается число электронов во внешнем электронном слое
4) увеличивается радиус атомов
5) усиливаются неметаллические свойства

В2 Выберите уравнения реакций, в которых элемент углерод является окислителем.



С1 Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить следующие превращения:



С2 К 27 г раствора с массовой долей хлорида меди (II) 10% добавили избыток раствора сульфида натрия. Определите массу выпавшего осадка.