

Комитет по образованию администрации
Ключевского района Алтайского края
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Северская средняя общеобразовательная школа»
Ключевского района Алтайского края

Рассмотрено:
на заседании
метод.объединения
_____Статникова А.А
Протокол № _____
_____ 2014г

Согласовано:
Заместитель
директора по УР
_____ Крылова Е.Г.
« ____ » _____ 2014г

Утверждено:
Директор школы
_____ Бойко В.И.
Приказ № ____
от « ____ » _____ 2014г. от « ____ »

Рабочая программа по химии для 11 класса
среднего общего образования

Срок реализации программы: 2014-2015 уч.г.

Разработчик Рабочей программы: Горбачёва Елена Казимировна-
учитель химии.

с. Северка, 2014 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа по химии для 11 класса составлена на основе основной образовательной программы среднего общего образования МБОУ «Северская СОШ» и авторской программы по химии Автор Н.Н. Гара. Москва «Просвещение» 2010 г.

Согласно базисному учебному плану школы на 2014 – 2015 уч. год на курс химии в 11 классе отводится 2 часа в неделю в расчёте на 34 учебные недели. Обучение ведётся по учебникам «Химия. 11 класс», авторы: Г.Е.Рудзитис, Ф.Г.Фельдман, М. Просвещение 2011 год.

Цель изучения химии в старшей школе:

Освоение знаний о химической составляющей естественно-научной картины мира, о важнейших химических понятиях, законах и теориях.

Задачи:

Овладение умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, для оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов.

Развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием 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.

Применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, для решения практических задач в повседневной жизни, для предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Методы и приемы обучения

- Объяснительно-иллюстративный метод обучения;
- Поисковый метод;
- Анализ;
- Практическая деятельность
- Метод проблемного обучения;
- Метод эвристической беседы;

Для развития познавательного интереса учащихся используются метод эвристической беседы, метод проблемного обучения, поисковый метод. Анализ используется для развития логического мышления. Объяснительно-иллюстративный метод используется для развития образного мышления. Для развития умения применять теоретические знания на практике используется практическая деятельность.

Формы контроля знаний, умений и навыков

1. Текущий контроль (устные ответы, письменные работы)
2. Рубежный контроль (тестовые и программированные работы по ключевым темам и разделам).
3. Итоговый контроль за курс химии 11 класса проводится на основе Положения о текущем и итоговом контроле МБОУ «Северская СОШ».

Особое внимание уделено химическому эксперименту, который является основой формирования теоретических знаний. В конце курса выделены три практических занятия обобщающего характера: решение экспериментальных задач по органической и неорганической химии, решение качественных и расчётных задач, получение, собирание и распознавание газов.

Рабочая программа предусматривает **контрольные работы – 4, практические работы – 6.**

Основное содержание курса химии 11 класса.

Тема 1. Важнейшие понятия и законы химии.

Атом. Химический элемент. Изотопы. Простые и сложные вещества. Закон сохранения массы веществ, закон сохранения и превращения энергии. Закон постоянства состава. Вещества молекулярного и немолекулярного строения.

Демонстрации:

1. Плакат «Классификация веществ».
2. Видеофильм «Химические элементы».

Тема 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева в свете учения о строении атома.

Атомные орбитали, s-, p-,d-элементы. Значение периодического закона. Валентность и валентные возможности атомов. Изменение свойств оксидов, гидроксидов и водородных соединений химических элементов в зависимости от положения элементов в Периодической системе.

Демонстрации: комплект таблиц «Электронные оболочки атомов»

Тема 3. Строение вещества (8 ч).

Виды и механизмы образования химической связи. Ковалентная (полярная и неполярная), водородная, ионная, металлическая; характеристики химической связи, кристаллические решетки. Электроотрицательность. Степени окисления. Причины многообразия веществ: изомерия, гомология, аллотропия, изотопия. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворённого вещества, молярная концентрация.

Демонстрации:

Таблицы «Химическая связь».
Модели кристаллических решеток.

Практическая работа

Приготовление растворов с заданной молярной концентрацией

Тема 4. Химические реакции (13 ч)

Классификация химических реакций в неорганической и органической химии. Скорость химических реакций, её зависимость от различных факторов. Закон действующих масс. Энергия активации. Катализ и катализаторы. Обратимость реакции. Химическое равновесие. Условия, влияющие на смещение химического равновесия (принцип Ле Шателье). Производство серной кислоты контактным способом. Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты. Водородный показатель (pH) растворов.

Демонстрации:

Влияние на скорость химической реакции: концентрации реагирующих веществ, поверхности соприкосновения реагирующих веществ, температуры, катализатора.
Определение среды растворов с помощью универсальных индикаторов.

Практическая работа

Влияние различных факторов на скорость химической реакции

Тема 5. Металлы (13 ч)

Положение металлов в периодической системе химических элементов. Общие свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. Общие способы получения металлов. Металлы главных и побочных подгрупп Периодической системы химических элементов Д.И.Менделеева. оксиды и гидроксиды железа, меди. Хрома. . Электролиз растворов и расплавов. Понятие о коррозии металлов. Способы защиты от коррозии .Обзор металлов главных

подгрупп(А групп) периодической системы химических элементов. Обзор металлов побочных подгрупп(Б групп) периодической системы химических элементов. Сплавы. Оксиды и гидроксиды металлов

Демонстрации:

Ознакомление с образцами металлов и их соединений.

Взаимодействие щелочных и щелочноземельных металлов с водой.

Взаимодействие меди с кислородом и серой.

Взаимодействие оксидов и гидроксидов металлов с кислотами

Электролиз раствора хлорида меди.

Опыты по коррозии металлов и защите от неё.

Тема 6. Неметаллы (8 ч)

Обзор свойств неметаллов. Окислительно-восстановительные свойства типичных неметаллов. Оксиды неметаллов, кислородсодержащие кислоты. Водородные соединения неметаллов

Демонстрации:

Образцы неметаллов.

Образцы оксидов неметаллов и кислородсодержащих кислот.

Горение серы, фосфора, железа, магния в кислороде.

Тема 7. Генетическая связь неорганических и органических веществ. Практикум (12 ч).

Генетическая связь неорганических и органических веществ..

Практические работы:

Решение экспериментальных задач по неорганической химии

Решение экспериментальных задач по органической химии.

Решение практических расчетных задач.

Получение, соби́рание и распознавание газов.

Требования к уровню подготовки учащихся

В результате изучения данного курса химии ученик должен:

знать

-Важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, молярный объем, вещества молекулярного и немолькулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа.

-Основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон.

-Основные теории химии: химической связи, электролитической диссоциации.

-Важнейшие вещества и материалы: основные металлы и сплавы, серная, соляная, азотная и уксусная кислоты, щелочи, аммиак, минеральные удобрения.

уметь:-

-Называть: изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуре.

-Определять: валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам химических соединений.

-Характеризовать: элементы малых периодов по их положению в периодической системе

Д.И.Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов химических соединений; строение и химические свойства изученных соединений.

-Объяснять: зависимость свойств веществ от их состава и строения, природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов.

- Выполнять: химический эксперимент по распознаванию важнейших веществ и соединений.

-Проводить: самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, интернет-ресурсов).

-Использовать: компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различной форме.

-Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью:

-объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;

-определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;

-экологически грамотного поведения в окружающей среде;

-оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;

-приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;

-критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

Учебно – тематическое планирование

Номер урока	Название темы	Кол-во часов	Практические контрольные работы	Сроки проведения
1-е полугодие со 2 сентября по 27 декабря (16 недель)				
ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ХИМИИ				
1. Важнейшие химические понятия и законы.		3		
1	1.Атом. Химический элемент. Изотопы. Простые и сложные вещества.	1		1 неделя
2	2.Закон сохранения массы веществ, закон сохранения и превращения энергии при химических реакциях.	1		1 неделя
3	3.Закон постоянства состава веществ. Вещества молекулярного и немолекулярного строения.	1		2 неделя
2.Периодический закон и периодическая система химических элементов на основе учения о строении атомов		4		
4-5	1-2Строение электронных оболочек атомов химических элементов. Короткий и длинный варианты таблицы химических элементов	2		2неделя, 3 неделя
6	2.Положение в периодической системе	1		3 неделя

	химических элементов Д.И.Менделеева водорода, лантаноидов, актиноидов и искусственно полученных элементов.			
7	3.Валентность. Валентные возможности и размеры атомов химических элементов. Решение расчётных задач	1		4 неделя
	3.Строение вещества.	8		
8	1. Виды и механизмы образования химической связи.	1		4 неделя
9	2. Характеристики химической связи	1		5 неделя
10	3.Пространственное строение молекул неорганических и органических веществ	1		5 неделя
11	4.Типы кристаллических решеток и свойства веществ	1		6 неделя
12	5.Причины многообразия веществ. Решение расчётных задач	1		6 неделя
13	6.Дисперсные системы.	1		7 неделя
14	7.Практическая работа№1 "Приготовление растворов с заданной молярной концентрацией"	1	Практическая работа№1	7 неделя
15	8.Контрольная работа №1 по темам 1-3	1	Контрольная работа №1	8 неделя
	4. Химические реакции.	13		
16	1.Сущность и классификация химических реакций.	1		8 неделя
17	2.Окислительно-восстановительные реакции	1		9 неделя
18	3.Скорость химических реакции. Закон действующих масс. Катализ и катализаторы.	1		9 неделя
19	4.Скорость химических реакции. Закон действующих масс. Катализ и катализаторы.	1		10 неделя
20	5.Практическая работа№2 "Влияние различных факторов на скорость химических реакций"	1	Практическая работа№2	10 неделя
21	6.Химическое равновесие. Принцип Ле Шателье.	1		11 неделя
22	7.Производство серной кислоты контактным способом.	1		11 неделя
23-24	8-9.Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты. Среда водных растворов. Водородный показатель.	2		12, 12 неделя

25	10.Реакции ионного обмена	1		13 неделя
26	11.Гидролиз органических и неорганических веществ	1		13 неделя
27	12.Обобщение и повторение изученного материала. Решение расчётных задач.	1		14 неделя
28	13.Итоговая контрольная работа №2 по теме "Теоретические основы химии"	1	Контрольная работа №2	14 неделя
НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ				
	5. Металлы.	13		
29	1.Общая характеристика металлов.	1		15 неделя
30	2.Химические свойства металлов.	1		15 неделя
31	3.Общие способы получения металлов.	1		16 неделя
32	4.Электролиз растворов и расплавов веществ.	1		16 неделя
2-е полугодие с 12 января по 23 мая (18 недель)				
33	5.Понятие о коррозии металлов. Способы защиты от коррозии.	1		17 неделя
34-35	6-7 Металлы главных подгрупп (А-групп) периодической системы химических элементов.	2		17неделя, 18неделя
36-37	8-9. Металлы побочных подгрупп (Б-групп) периодической системы химических элементов.	2		18 неделя,19 неделя
38	10.Оксиды и гидроксиды металлов.	1		19 неделя
39	11.Сплавы металлов. Решение расчётных задач.	1		20 неделя
40	12.Обобщение и повторение изученного материала	1		20 неделя
41	Контрольная работа №3 по теме «Металлы»	1	Контрольная работа №3	21 неделя
	6. Неметаллы.	8		
42-43	1-2.Химические элементы- неметаллы. Строение и свойства простых веществ-неметаллов.	2		21 неделя, 22 неделя
44	3.Водородные соединения неметаллов.	1		22 неделя

45	4.Оксиды неметаллов	1		23 неделя
46	5. Кислородосодержащие кислоты.	1		23 неделя
47	6.Окислительные свойства азотной и серной кислот	1		24 неделя
48	7.Решение качественных и расчётных задач	1		24 неделя
49	8.Контрольная работа №4 по теме «Неметаллы»	1	Контрольная работа №4	25 неделя
	7. Генетическая связь неорганических и органических веществ. Практикум.	12		
50-51	1-2.Генетическая связь органических и неорганических веществ.	2		25неделя, 26 неделя
52-53	3-4.Практическая работа №3 «Решение экспериментальных задач по неорганической химии»	2	Практическая работа№3	26неделя, 27 неделя
54-55	5-6.Практическая работа №4 «Решение экспериментальных задач по органической химии»	2	Практическая работа№4	27неделя, 28 неделя
56-57	7-8.Практическая работа №5 «Решение практических расчётных задач»	2	Практическая работа№5	28неделя, 29 неделя
58-59	9-10.Практическая работа №6 «Получение, собирание и распознавание газов»	2	Практическая работа№6	29неделя, 30 неделя
60	11.Бытовая химическая грамотность	1		30 неделя
	12.Обобщение и повторение изученного материала	8		
61	Строение атома. Свойства элементов.	1		31 неделя
62-63	Классы неорганических веществ	2		31неделя, 32 неделя
64-65	Окислительно-восстановительные реакции	2		32неделя, 33 неделя
66-67	Классы органических веществ	2		33неделя, 34 неделя
68	Решение расчётных задач	1		34 неделя

Критерии и нормы оценки знаний обучающихся

1. Оценка устного ответа.

Отметка «5» :

- ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
- материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком;
- ответ самостоятельный.

Ответ «4» ;

- ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
- материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

Отметка «3» :

- ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный.

Отметка «2» :

- при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя, отсутствие ответа.

2. Оценка экспериментальных умений.

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

Отметка «5»:

- работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы;
- эксперимент осуществлен по плану с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и оборудованием;
- проявлены организационно - трудовые умения, поддерживаются чистота рабочего места и порядок (на столе, экономно используются реактивы).

Отметка «4» :

- работа выполнена правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, но при этом эксперимент проведен не полностью или допущены несущественные ошибки в работе с веществами и оборудованием.

Отметка «3»:

- работа выполнена правильно не менее чем наполовину или допущена существенная ошибка в ходе эксперимента в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности на работе с веществами и оборудованием, которая исправляется по требованию учителя.

Отметка «2»:

- допущены две (и более) существенные ошибки в ходе: эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя;
- работа не выполнена, у учащегося отсутствуют экспериментальные умения.

3. Оценка умений решать расчетные задачи.

Отметка «5»:

- в логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом;

Отметка «4»:

- в логическом рассуждении и решения нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом, или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»:

- в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.

Отметка «2»:

- имеется существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении.
- отсутствие ответа на задание.

4. Оценка письменных контрольных работ.

Отметка «5»:

- ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.

Отметка «4»:

- ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»:

- работа выполнена не менее чем наполовину, допущена одна существенная ошибка и при этом две-три несущественные.

Отметка «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.

5. 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».

6. Оценка реферата.

Реферат оценивается по следующим критериям:

- соблюдение требований к его оформлению;
- необходимость и достаточность для раскрытия темы приведенной в тексте реферата информации;
- умение обучающегося свободно излагать основные идеи, отраженные в реферате;
- способность обучающегося понять суть задаваемых членами аттестационной комиссии вопросов и сформулировать точные ответы на них.

Контрольная работа 1 по теме «Периодический закон Д.И.Менделеева с точки зрения строения атомов»

Вариант 1

1. Зная формулу внешнего энергетического уровня атома химического элемента — $4s^2 4p^4$, определите: а) название элемента и заряд ядра его атома; б) положение элемента в периодической системе; в) к каким элементам (*s*-, *p*-, *d*-, *f*-) он принадлежит; г) его степень окисления в высшем оксиде и характер свойств этого оксида.

Напишите электронную формулу, отражающую порядок распределения электронов по орбиталам в атоме этого элемента.

2. Напишите формулы соединений с водородом следующих химических элементов: Li, Se, P, O, Br, S. Выберите формулы соединений, обладающих кислотными свойствами, и расположите их в ряд в порядке усиления кислотных свойств.

Укажите среди этих формул формулу гидроксида металла и запишите уравнение реакции его взаимодействия с водой. Определите, как при этой реакции изменяется степень окисления водорода в гидроксида металла (повышается или понижается).

3. Охарактеризуйте ионную химическую связь и на конкретном примере поясните механизм её образования. Приведите примеры неорганических и органических веществ с ионной связью.

4. Охарактеризуйте валентные возможности атомов азота.

5*. Элемент образует высший оксид состава ЭO_3 . С водородом этот же элемент образует летучее соединение, массовая доля водорода в котором составляет 5,88%. Рассчитайте относительную атомную массу элемента и назовите его.

Вариант 2

1. Составьте электронные формулы и графические схемы, отражающие порядок распределения электронов по орбиталям в атомах фосфора и титана. Определите: а) к каким элементам (S,P,D) они принадлежат; б) какие подуровни занимают валентные электроны этих атомов.

Напишите формулы водородных соединений химических элементов 3-го периода. Выберите из них: а) наиболее типичный гидрид металла; б) самую сильную кислоту.

2. Найдите в периодической системе химические элементы, водородные соединения которых обладают ещё более выраженными свойствами гидроксида металла и кислоты, по сравнению с теми веществами, которые вы выбрали. Напишите формулы водородных соединений химических элементов 2-го периода. Выберите из них: а) наиболее типичный гидрид металла; б) формулу соединения, проявляющего кислотные свойства.

Найдите в периодической системе химические элементы, водородные соединения которых обладают ещё более выраженными свойствами гидроксида и кислоты, по сравнению с теми, которые вы выбрали. Напишите формулы этих водородных соединений.

3. Охарактеризуйте ковалентную неполярную химическую связь и на конкретном примере поясните механизм её образования. Приведите примеры веществ с ковалентной неполярной связью.

4. Охарактеризуйте валентные возможности атомов кислорода.

5*. Элемент массой 16 г, взаимодействуя с молекулярным кислородом массой 6,4 г, образует оксид состава ЭO . Определите, что это за элемент.

Критерии оценивания контрольной работы 1.

Отметка «5»:

- ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.

Отметка «4»:

- ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»:

- работа выполнена не менее чем наполовину, допущена одна существенная ошибка и при этом две-три несущественные.

Отметка «2»:

- работа выполнена меньше, чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок.

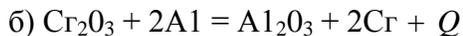
- работа не выполнена.

При оценке выполнения письменной контрольной работы необходимо учитывать требования единого орфографического режима.

Контрольная работа 2 по теме «Теоретические основы химии»

Вариант 1

1. Даны уравнения трёх химических реакций:

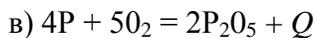
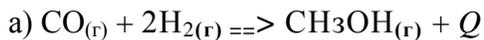


Рассмотрите реакции, сравните их и выполните задания:

- 1). Какое из них соответствует следующей характеристике: прямая реакция разложения, эндотермическая и т. д.? Дополните описание этой реакции.
- 2). Дайте полную характеристику реакции б.
- 3). В какую сторону сместится химическое равновесие системы, записанной как уравнение реакции в, при: а) уменьшении концентрации кислорода; б) повышении температуры; в) понижении давления? Почему?
- 2.. Рассмотрите на конкретном примере зависимость скорости химических реакций от природы реагирующих веществ. Ответ подтвердите уравнением реакции.
3. Даны соли: карбонат натрия, нитрат меди(II), сульфат калия. При гидролизе одной из них среда раствора становится кислой. Напишите молекулярное и краткое ионное уравнения реакций первой стадии гидролиза этой соли. Какая из солей также подвергается гидролизу? Напишите молекулярное и краткое ионное уравнения первой стадии её гидролиза.
4. К 500 г раствора нитрата свинца прилили избыток раствора сульфида натрия. Масса образовавшегося осадка составила 23,9 г. Рассчитайте массовую долю нитрата свинца в исходном растворе.

Вариант 2

1. Даны уравнения трёх химических реакций:



Рассмотрите реакции, сравните их и выполните задания:

- 1). Какое из них соответствует следующей характеристике: реакция соединения, экзотермическая и т. д.? Дополните описание этой реакции.
- 2). Дайте полную характеристику реакции б.
- 3). В какую сторону сместится химическое равновесие системы, записанной как уравнение реакции а) а) при повышении давления; б) при понижении температуры; в) при увеличении концентрации водорода? Почему?
2. Рассмотрите на конкретном примере зависимость скорости химических реакций от концентрации реагирующих веществ. Ответ подтвердите уравнением реакции.
3. Допишите краткие ионные уравнения реакций гидролиза:
 - а) $\text{S}^{2-} + \text{HON} \rightarrow \text{HS}^- + \dots$
 - б) $\text{Pb}^{2+} + \text{HON} \rightleftharpoons \dots + \dots$

Составьте соответствующие им молекулярные уравнения реакций (для первой стадии гидролиза). Какова среда раствора в каждом случае?

4. Рассчитайте массу соли, которая образовалась при взаимодействии 10 г NaOH и 200 г 15%-ного раствора HBr.

Критерии оценивания контрольной работы 2

Отметка «5»:

- ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.

Отметка «4»:

- ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»:

- работа выполнена не менее чем наполовину, допущена одна существенная ошибка и при этом две-три несущественные.

Отметка «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.

Контрольная работа 3 по теме «Металлы»

Вариант 1

1. Напишите уравнения реакций, при помощи которых можно осуществить следующие превращения:
 $CuS \rightarrow Cu \rightarrow CuO \rightarrow Cu(NO_3)_2 \rightarrow Cu(OH)_2$

Реакцию 1 рассмотрите как окислительно-восстановительную. Напишите краткое ионное уравнение реакции 4.

2. Определите, к какому классу относится вещество, имеющее формулу Al_2O_3 . Назовите его. Напишите уравнения двух химических реакций, наиболее ярко характеризующих его свойства как представителя указанного вами класса.

3. Перечислите основные способы получения металлов. Ответ подтвердите конкретными примерами.

4. По одному из способов марганец получают восстановлением оксида марганца(IV) кремнием при нагревании. При этом образуются марганец и оксид кремния(IV). Составьте уравнение этой реакции и рассчитайте массу марганца, который можно получить из марганцевой руды массой 50 кг, если массовая доля оксида марганца(IV) в ней 80%. Массовая доля выхода марганца составляет 92%.

Вариант 2

1. Напишите уравнения реакций, при помощи которых можно осуществить следующие превращения:
 $FeCl_3 \rightarrow Fe \rightarrow Fe(OH)_2 \rightarrow Fe(OH)_3$

Реакцию 1 рассмотрите как окислительно-восстановительную. Напишите краткое ионное уравнение реакции 3.

2. Определите, к какому классу относится вещество, имеющее формулу Fe_2O_3 . Назовите его. Напишите уравнения двух химических реакций, наиболее ярко характеризующих его свойства как представителя указанного вами класса.

3. Почему на практике чаще используют сплавы различных металлов, а не чистые металлы?

4. Охарактеризуйте элементы IA-группы периодической системы по плану: а) строение и физические свойства образованных ими простых веществ; б) изменение металлических свойств в группе; в) химические свойства простых веществ, образованных этими элементами.

Критерии оценивания контрольной работы 3

Отметка «5»:

- ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.

Отметка «4»:

- ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»:

- работа выполнена не менее чем наполовину, допущена одна существенная ошибка и при этом две-три несущественные.

Отметка «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.

Контрольная работа 4 по теме «Неметаллы»

Вариант 1

1. Напишите формулы соединений с водородом следующих химических элементов: Na, F, P, O, Cl, Si. Выберите формулы соединений, обладающих кислотными свойствами, и расположите их в порядке усиления кислотных свойств.

Укажите формулу гидрида металла и напишите уравнение реакции его с водой. Определите, как при этой реакции изменяется степень окисления водорода в гидриде металла — повышается или понижается.

2. Напишите уравнения реакций, при помощи которых можно осуществить следующие превращения:



Одну из реакций рассмотрите как окислительно-восстановительную: обозначьте степени окисления элементов и укажите окислитель и восстановитель. Дайте характеристику этой реакции с точки зрения различных классификаций (см. схему в работе 1, тема IV).

3. Охарактеризуйте элементы-неметаллы IVA-группы периодической системы химических элементов по плану: а) строение и физические свойства образованных ими простых веществ; б) изменение неметаллических свойств в группе; в) химические свойства простых веществ, образованных этими элементами.

4. Весь хлороводород, полученный действием избытка серной кислоты на хлорид калия массой 14,9 г, взаимодействует с водой массой 200 г. Определите массовую долю хлороводорода в полученном растворе.

Вариант 2

1. Напишите формулы водородных соединений всех химических элементов 2-го периода. Выберите из них: а) наиболее типичный гидрид металла; б) самую сильную кислоту.

Найдите в периодической системе такие химические элементы, водородные соединения которых будут обладать ещё более выраженными свойствами гидрида металла и кислоты, чем те, которые вы выбрали. Напишите формулы этих водородных соединений.

2. Напишите уравнения реакций, при помощи которых можно осуществить следующие превращения:
 $SO_3 \rightarrow H_2SO_4 \rightarrow SO_2 \rightarrow Na_2SO_3$

Выберите окислительно-восстановительную реакцию, обозначьте степени окисления элементов и укажите окислитель и восстановитель. Дайте характеристику этой реакции с точки зрения различных классификаций (см. схему в работе 1, тема IV).

3. Охарактеризуйте элементы VIIA-группы периодической системы по плану: а) строение и физические свойства образованных ими простых веществ; б) изменение неметаллических свойств в группе; в) химические свойства простых веществ, образованных этими элементами.

4. Рассчитайте объём 80%-ной азотной кислоты ($\rho = 1,46$ г/мл), необходимой для «растворения» 32 г меди.

Критерии оценивания контрольной работы 4

Отметка «5»:

- ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.

Отметка «4»:

- ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»:

- работа выполнена не менее, чем наполовину, допущена одна существенная ошибка и при этом две-три несущественные.

Отметка «2»:

- работа выполнена менее, чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок.
- работа не выполнена.

При оценке выполнения письменной контрольной работы необходимо учитывать требования единого орфографического режима.

УМК:

1. Программа общеобразовательных учреждений. Химия 10-11 классы, к учебнику химии авторов Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана. Автор Н.Н. Гара. Москва «Просвещение» 2010
2. Учебник Рудзитис Г.Е. Химия: Органическая химия: учебник для 10 кл. общеобразовательных учреждений/ Г.Е Рудзитис, Ф.Г Фельдман.- 12-е изд., испр. — М.: Просвещение, 2010.
3. Радецкий А.М. Химия 10-11 кл. Дидактический материал. М.: Просвещение, 2014.

