

СПЕЦИФИКАЦИЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ по теме «Неметаллы»

1. Назначение контрольной работы – оценить уровень достижения планируемых результатов

2. Планируемые результаты

Обучающийся научится:

- объяснять причины многообразия веществ на основе общих представлений об их составе и строении;
- применять правила систематической международной номенклатуры как средства различения и идентификации веществ по их составу и строению;
- прогнозировать возможность протекания химических реакций на основе знаний о типах химической связи в молекулах реагентов и их реакционной способности;
- использовать знания о составе, строении и химических свойствах веществ для безопасного применения в практической деятельности;
- владеть правилами безопасного обращения с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии;
- приводить примеры окислительно-восстановительных реакций в природе, производственных процессах и жизнедеятельности организмов;
- приводить примеры химических реакций, раскрывающих общие химические свойства простых веществ – металлов и неметаллов;
- осуществлять поиск химической информации по названиям, идентификаторам, структурным формулам веществ;

Обучающийся получит возможность научиться:

- устанавливать взаимосвязи между фактами и теорией, причиной и следствием при анализе проблемных ситуаций и обосновании принимаемых решений на основе химических знаний.

Характеристика структуры и содержания контрольной работы

Каждый вариант контрольной работы содержит 14 заданий, различающихся формой и уровнем сложности.

Задания №1-3,5,7-9 на последовательность цифр. К заданиям приводится 5 вариантов ответа, т.е. два верных ответа из пяти.

Задание № 10 с кратким ответом в виде одной цифры. К заданиям приводится 4 варианта ответа.

Задание № 4,6 с кратким ответом на установление соответствия между позициями двух множеств. Краткий ответ должен быть в виде набора цифр.

Задания № 11-14 с развернутым ответом.

Задание № 9 составлено с учетом национальных, региональных этнокультурных особенностей на примере добычи полезных ископаемых на Южном Урале.

3. Распределение заданий контрольной работы по проверяемым умениям

Контрольная работа разрабатывается, исходя из необходимости проверки видов деятельности, ориентированных на проверку усвоения системы знаний по химии на базовом и углубленном уровне:

1. Владение основным понятийным аппаратом школьного курса химии базового и углубленного уровня.
2. Решение расчетных задач.
3. Использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни с учетом НРЭО Челябинской области.

4. Распределение заданий контрольной работы по уровням сложности

В контрольной работе представлены задания разных уровней сложности: базового и углубленного.

Задания базового уровня сложности (№1–10) – в совокупности позволяют проверить усвоение значительного количества элементов содержания, предусмотренных Федеральным компонентом государственного образовательного стандарта: ведущие понятия о химической реакции; теоретические положения химии; знания о системности и причинности химических явлений, способах познания веществ.

Задания углубленного уровня сложности (№11-14) проверяют усвоение элемента содержания: расчёт массовой доли в химических уравнениях, задание, проверяющее усвоение важнейших элементов содержания «окислительно-восстановительные реакции».

В таблице 1 представлено распределение заданий по уровням сложности.

Таблица 1

Распределение заданий по уровням сложности

Уровень сложности задания	Количество заданий	Максимальный первичный балл (БУ)	Максимальный первичный балл (УУ)
Базовый	10	12	12
Углубленный	2/4	4	11
Итого	12(БУ)/14(УУ)	16	23

5. Критерии оценивания контрольной работы

Верно выполненные задания 1-3,5,7-9 максимально оценивается по 1 баллу. Эти задания считаются выполненными верно, если правильно выбраны два варианта ответа. Остальные варианты ответов считаются неверными и оцениваются 0 баллов. Верное выполнение задания № 10 оценивается 1 баллом.

Задания № 4,6 считаются выполненными верно, если правильно установлены три соответствия, максимально оцениваются по 2 балла. Частично верным считается ответ, в котором установлены два соответствия из трех; он оценивается 1 баллом. Остальные варианты считаются неверным ответом и оцениваются 0 баллов. Максимальная оценка за задания № 11-12 по 2 балла.

Максимальная оценка за верно выполненные задания углубленного уровня сложности №13 – 4 балла, № 14 – 3 балла.

Максимальный балл за выполнение работы составляет – 16(БУ)/23(УУ). На основе баллов, выставленных за выполнение всех заданий работы, подсчитывается первичный балл, который переводится в отметку по пятибалльной шкале (таблица 2).

Таблица 2

Перевод баллов в отметку по пятибалльной шкале

Количество баллов (БУ)	Количество баллов (УУ)	Рекомендуемая оценка
13-16	20-23	5
9-12	16-19	4
4-8	8-15	3
Менее 4	Менее 8	2

6. Продолжительность контрольной работы

Примерное время на выполнение заданий составляет:

- задания базового уровня сложности – от 2 до 5 мин;
- задания углубленного уровня сложности – по 5 мин.

На выполнение всей контрольной работы отводится 45 минут.

ОБОБЩЕННЫЙ ПЛАН ВАРИАНТА КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

Обозначение задания в работе	Проверяемые элементы содержания	Коды элементов содержания	Коды проверяемых умений	Уровень сложности задания	Максимальный балл за выполнение задания	Примерное время выполнения задания (мин) БУ/УУ
1	Закономерности изменения химических свойств элементов и их соединений по периодам. Общая характеристика неметаллов IVA–VIIA групп в связи с их положением в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенностями строения их атомов	1.2.1 1.2.4	1.2.3 2.4.1	Б	1	3/2
2	Вещества молекулярного и немoleкулярного строения. Тип кристаллической решётки. Зависимость свойств веществ от их состава и строения	1.3.3	2.4.3	Б	1	3/2
3	Классификация неорганических веществ. Номенклатура неорганических веществ (тривиальная и международная)	2.1	1.3.1 2.2.6	Б	1	3/2
4	Характерные химические свойства кислотных оксидов. Характерные химические свойства кислот.	2.4 2.6	2.3.3 1.2.1 2.4.4	Б	2	5/4
5	Характерные химические свойства простых веществ–неметаллов: водорода, галогенов, кислорода, серы, азота, фосфора, углерода, кремния	2.3	2.3.2	Б	1	3/2
6	Степень окисления и валентность	1.3.2	1.1.1 2.2.1	Б	2	5/4

	химических элементов					
7	Научные методы исследования химических веществ и превращений	4.1.2 4.2.5	1.3.2 1.3.3 1.3.4	Б	1	3/2
8	Общие научные принципы химического производства (на примере промышленного получения аммиака, серной кислоты)	4.1.2 4.2.2 4.2.5	1.3.2 1.3.3 1.3.4	Б	1	3/2
9	Характерные химические свойства средних солей	2.7	2.3.3 2.4.3 2.4.4	Б	1	3/2
10	Правила работы в лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Правила безопасности при работе с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии	4.1.1 4.2.5	1.3.2 1.3.3 1.3.4 2.2.4	Б	1	3/2
11	Реакции окислительно-восстановительные	1.4.8	2.2.5 2.4.4	У	2	5/4
12	Расчёты с использованием понятия «массовая доля вещества в растворе»	4.3.1	2.5.2	У	2	5/4
13	Научные методы исследования химических веществ и превращений. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия	4.1.2 4.2.2 4.2.5	1.3.2 1.3.3 1.3.4 2.2.4	У	4	-/5
14	Общие научные принципы химического производства (на примере промышленного получения серной кислоты)	4.1.2 4.2.2 4.2.5	1.3.2 1.3.3 1.3.4 2.2.4	У	3	-/5

Всего заданий – 14; из них по типу: с кратким ответом – 10; с развернутым ответом – 4; по уровню сложности: Б – 10; У – 4

Максимальный первичный балл – БУ –16, УУ –23

Общее время выполнения работы – 45 минут

КОДИФИКАТОР ЭЛЕМЕНТОВ СОДЕРЖАНИЯ И ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Кодификатор является систематизированным перечнем требований к уровню подготовки выпускников и проверяемых элементов содержания, в котором каждому объекту соответствует определенный код.

Кодификатор составлен на основе обязательного минимума содержания основных образовательных программ Федерального компонента государственных стандартов основного общего и среднего (полного) общего образования по химии (базовый и профильный уровни) (приказ Министерства образования РФ от 05.03.2004 № 1089).

РАЗДЕЛ 1. Перечень элементов содержания, проверяемых на контрольной работе

<i>Код</i>	<i>Элементы содержания, проверяемые заданиями контрольной работы</i>
Неметаллы	
Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева	
1.2.1	Закономерности изменения свойств элементов и их соединений по периодам и группам
1.2.4	Общая характеристика неметаллов IVA–VIIA групп в связи с их положением в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенностями строения их атомов
Химическая связь и строение вещества	
1.3.2	Степень окисления химических элементов
1.3.3	Вещества молекулярного и немoleкулярного строения. Зависимость свойств веществ от их состава и строения
1.4.8	Реакции окислительно-восстановительные
Неорганическая химия	
2.1	Классификация неорганических веществ. Номенклатура неорганических веществ (тривиальная и международная)
2.3	Характерные химические свойства простых веществ – неметаллов: водорода, галогенов, кислорода, серы, азота, фосфора, углерода, кремния
2.4	Характерные химические свойства кислотных оксидов
2.6	Характерные химические свойства кислот
2.7	Характерные химические свойства средних солей
2.8	Взаимосвязь различных классов неорганических веществ
Методы познания в химии. Химия и жизнь	
Экспериментальные основы химии	
4.1.1	Правила работы в лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Правила безопасности при работе с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии
4.1.2	Научные методы исследования химических веществ и превращений
4.2.2	Общие научные принципы химического производства (на примере промышленного получения аммиака, серной кислоты). Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия
4.2.5	Применение изученных неорганических веществ
Расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций	
4.3.1	Расчеты с использованием понятий «растворимость», «массовая доля вещества в растворе»

РАЗДЕЛ 2. Перечень планируемых результатов

Код	Планируемые результаты, которые проверяются заданиями контрольной работы
Знать/понимать	
1.1	Важнейшие химические понятия
1.1.1	Понимать смысл важнейших понятий (выделять их характерные признаки): степень окисления
1.2	Основные законы и теории химии
1.2.1	Применять основные положения химической кинетики для анализа строения и свойств веществ
1.2.3	Понимать смысл Периодического закона Д.И. Менделеева и использовать его для качественного анализа и обоснования основных закономерностей свойств химических элементов и их соединений
Уметь	
1.3	Важнейшие вещества и материалы
1.3.1	Классифицировать неорганические вещества по всем известным классификационным признакам
1.3.2	Понимать, что практическое применение веществ обусловлено их составом, строением и свойствами
1.3.3	Иметь представление о роли и значении данного вещества в практике
1.3.4	Объяснять общие способы и принципы получения наиболее важных веществ
2.2	Определять/классифицировать:
2.2.1	степень окисления химических элементов
2.2.4	характер среды водных растворов веществ
2.2.5	окислитель и восстановитель
2.2.6	принадлежность веществ к различным классам неорганических соединений
2.3	Характеризовать:
2.3.2	общие химические свойства простых веществ – неметаллов
2.3.3	общие химические свойства основных классов неорганических соединений, свойства отдельных представителей этих классов
2.4	Объяснять:
2.4.1	зависимость свойств химических элементов и их соединений от положения элемента в Периодической системе Д.И. Менделеева
2.4.3	зависимость свойств неорганических веществ от их состава и строения
2.4.4	сущность изученных видов химических реакций: электролитической диссоциации, ионного обмена, окислительно-восстановительных (и составлять их уравнения)
2.5	Планировать/проводить:
2.5.2	вычисления по химическим формулам и уравнениям

ОТВЕТЫ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

11.

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	
Критерии оценивания	Баллы
Коэффициенты определены правильно	2
Правильно составлен электронный баланс и определены окислитель и восстановитель	1
Оба элемента составлены неправильно	0

12.

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	
Критерии оценивания	Баллы
Оба элемента найдены правильно	2
Правильно найден один элемент	1
Оба элемента найдены неправильно	0

13.

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	
Критерии оценивания	Баллы
Ответ правильный и полный, содержит все названные элементы	4
Правильно записаны три элемента	3
Правильно записаны два элемента	2
Правильно записан один элемент	1
Ответа нет или все элементы записаны неправильно	0

14.

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	
Критерии оценивания	Баллы
Ответ правильный и полный, содержит все названные элементы	3
Правильно записаны два элемента	2
Правильно записан один элемент	1
Ответа нет или все элементы записаны неправильно	0