

Химия
8 класс
Итоговая контрольная работа
СПЕЦИФИКАЦИЯ

1. Назначение контрольной работы – оценить уровень достижения планируемых результатов

2. Планируемые результаты

Обучающийся научится:

- характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей;
- определять принадлежность веществ к определенному классу соединений;
- раскрывать смысл понятий «ион», «катион», «анион», «электролиты», «неэлектролиты», «электролитическая диссоциация», «окислитель», «степень окисления» «восстановитель»;
- определять степень окисления атома элемента в соединении;
- раскрывать смысл теории электролитической диссоциации;
- объяснять сущность процесса электролитической диссоциации и реакций ионного обмена;
- определять возможность протекания реакций ионного обмена;
- определять окислитель и восстановитель;
- составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций.

Обучающийся получит возможность научиться:

- прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав;
- осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека.

3. Документы, определяющие содержание контрольной работы

Содержание контрольной работы определяется на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Минобрнауки России от 17 декабря 2010 г. N 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»).

4. Характеристика структуры и содержания контрольной работы

Каждый вариант контрольной работы содержит 15 заданий, различающихся формой и уровнем сложности.

Задания №1–10 с кратким ответом в виде одной цифры. К заданиям приводится 4 варианта ответа.

Задания № 11–12 с кратким ответом на множественный выбор, т.е. два верных ответа из пяти.

Задание № 13–14 с кратким ответом на установление соответствия между позициями двух множеств. Краткий ответ должен быть представлен в виде набора цифр.

Задание № 15 с развернутым ответом – составить электронный баланс и уравнение окислительно-восстановительной реакции, определить окислитель и восстановитель.

5. Распределение заданий контрольной работы по проверяемым умениям

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

1. Владение основным понятийным аппаратом школьного курса химии.
2. Использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни.

6. Распределение заданий контрольной работы по уровням сложности

В контрольной работе представлены задания разных уровней сложности: базового, повышенного, высокого.

Задания базового уровня сложности (№1–10) и повышенного уровня сложности (№11–14) – в совокупности позволяют проверить усвоение значительного количества элементов содержания, предусмотренных Федеральным компонентом государственного образовательного стандарта: знание языка науки и основ химической номенклатуры, основных классов неорганических веществ, особенностей протекания реакций ионного обмена и окислительно-восстановительных реакций.

Задание высокого уровня сложности (№15) проверяет усвоение элемента 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	Процент первичного балла за задания данного уровня сложности от максимального первичного балла за всю работу, равного 22
Базовый	10	10	47,6
Повышенный	4	8	38
Высокий	1	3	14,3
Итого	15	21	100

7. Критерии оценивания контрольной работы

Верное выполнение каждого из заданий 1–10 оценивается 1 баллом.

Верное выполнение заданий 11–14 максимально оценивается по 2 балла. Задания 11–12 считаются выполненными верно, если правильно выбраны два варианта ответа. За неполный ответ – правильно назван один из двух ответов – выставляется 1 балл. Остальные варианты ответов считаются неверными и оцениваются 0 баллов.

Задание 13–14 считаются выполненными верно, если правильно установлены три соответствия. 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 верно выполненное задание высокого уровня №15 – 3 балла.

Максимальный балл за выполнение работы составляет – 21. 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	Рекомендуемая оценка
17-21	5
12-16	4
7-11	3
Менее 7	2

8. Продолжительность контрольной работы

Примерное время на выполнение заданий составляет:

- задания базового уровня сложности – от 1 до 2 мин;
- задания повышенного уровня сложности – от 10 до 15 мин;
- задание высокого уровня сложности – от 5 до 10 мин.

На выполнение всей контрольной работы отводится 40 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)
1	Электролиты и неэлектролиты. Катионы и анионы. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей (средних)	2.3	2.2.3	Б	1	1-2
2	Электролиты и неэлектролиты. Катионы и анионы. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей (средних)	2.3	2.2.3	Б	1	1-2
3	Электролиты и неэлектролиты. Катионы и анионы. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей (средних)	2.4	2.2.3	Б	1	1-2
4	Электролиты и неэлектролиты. Катионы и анионы. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей (средних)	2.4	2.2.3	Б	1	1-2
5	Реакции ионного обмена и условия их осуществления	2.5	2.2.3	Б	1	1-2
6	Основные классы неорганических веществ. Номенклатура неорганических соединений	1.6	2.1.2 2.4.4	Б	1	1-2
7	Основные классы	1.6	2.1.2	Б	1	1-2

	неорганических веществ. Номенклатура неорганических соединений		2.4.4			
8	Химические свойства оснований. Химические свойства кислот	3.2.2 3.2.3	2.3.3	Б	1	1-2
9	Реакции ионного обмена и условия их осуществления	2.5	2.2.3 2.4.6	Б	1	1-2
10	Чистые вещества и смеси. Приготовление растворов	1.5	2.2.3	Б	1	1-2
11	Реакции ионного обмена и условия их осуществления	2.5	2.2.3 2.4.6	П	2	3-5
12.	Основные классы неорганических веществ. Номенклатура неорганических соединений	1.6	2.1.2 2.4.4	П	2	3-5
13	Основные классы неорганических веществ. Номенклатура неорганических соединений	1.6	2.1.2 2.4.4	П	2	3-5
14	Степень окисления химических элементов. Окислитель и восстановитель. Окислительно-восстановительные реакции	1.4 2.6	2.4.2 2.5.3	П	2	3-5
15	Степень окисления химических элементов. Окислитель и восстановитель. Окислительно-восстановительные реакции	1.4 2.6	2.4.2 2.5.3	В	3	5-10
<p>Всего заданий – 15; из них по типу: с кратким ответом – 14; с развернутым ответом – 1; по уровню сложности: Б – 10; П – 4; В – 1 Максимальный первичный балл – 21 Общее время выполнения работы – 40 минут</p>						

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 базе Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования (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>
Вещество	
1.4	Степень окисления химических элементов
1.5	Чистые вещества и смеси. Приготовление растворов
1.6	Основные классы неорганических веществ. Номенклатура неорганических соединений
Химическая реакция	
2.3	Электролиты и неэлектролиты
2.4	Катионы и анионы. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей (средних)
2.5	Реакции ионного обмена и условия их осуществления
2.6	Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель
Элементарные основы неорганической химии	
3.2	Химические свойства сложных веществ
3.2.2	Химические свойства оснований
3.2.3	Химические свойства кислот

РАЗДЕЛ 2. Перечень планируемых результатов

<i>Код</i>	<i>Планируемые результаты, которые проверяются заданиями контрольной работы</i>
Уметь	
2.1	Называть:
2.1.2	соединения изученных классов неорганических веществ
2.3	Объяснять:
2.2.3	сущность процесса электролитической диссоциации и реакций ионного обмена
2.3	Характеризовать:
2.3.3	Химические свойства основных классов неорганических веществ (кислот и оснований)
2.4	Определять:
2.4.2	степень окисления элемента в соединении
2.4.4	принадлежность веществ к определенному классу соединений
2.4.6	возможность протекания реакций ионного обмена
2.5	Составлять:
2.5.3	уравнения химических реакций

ОТВЕТЫ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

Итоговая контрольная работа

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Демонстрационный вариант	2	4	2	4	2	4	4	4	4	3	24	15	214	312
Максимальный балл	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2

15. Используя метод электронного баланса, составьте уравнение реакции, схема которой
 $\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{Al} = \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{S} + \text{H}_2\text{O}$

Укажите окислитель и восстановитель

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	Баллы				
Элементы ответа 1) Составлен электронный баланс <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>$\text{S}^{+6} + 6\text{e}^- \rightarrow \text{S}^0$</td><td>1</td></tr> <tr> <td>$2\text{Al}^0 - 6\text{e}^- \rightarrow 2\text{Al}^{+3}$</td><td>1</td></tr> </table> 2) Расставлены коэффициенты в уравнении реакции $4\text{H}_2\text{SO}_4 + 2\text{Al} = \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{S} + 4\text{H}_2\text{O}$ 3) Указано, что алюминий в степени окисления 0 является восстановителем, сера в степени окисления +6 является окислителем	$\text{S}^{+6} + 6\text{e}^- \rightarrow \text{S}^0$	1	$2\text{Al}^0 - 6\text{e}^- \rightarrow 2\text{Al}^{+3}$	1	
$\text{S}^{+6} + 6\text{e}^- \rightarrow \text{S}^0$	1				
$2\text{Al}^0 - 6\text{e}^- \rightarrow 2\text{Al}^{+3}$	1				
Ответ правильный и полный, содержит все названные выше элементы	3				
В ответе допущена ошибка только в одном из элементов	2				
В ответе допущены ошибки в двух элементах	1				
Все элементы ответа записаны неверно	0				

Итоговая контрольная работа

Демонстрационный вариант

Планируемые результаты

метапредметные:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- формирование умений воспринимать, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации для решения познавательных задач;
- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- умение выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать ресурсы для решения задачи;
- умение создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение.

предметные:

- умение характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей;
- умение определять принадлежность веществ к определенному классу соединений;

- умение раскрывать смысл понятий «ион», «катион», «анион», «электролиты», «неэлектролиты», «электролитическая диссоциация», «окислитель», «степень окисления» «восстановитель»;
- умение определять степень окисления атома элемента в соединении;
- умение раскрывать смысл теории электролитической диссоциации;
- умение объяснять сущность процесса электролитической диссоциации и реакций ионного обмена;
- умение определять возможность протекания реакций ионного обмена;
- умение определять окислитель и восстановитель;
- умение составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций.
- умение прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав;
- умение осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека.

Инструкция по выполнению работы

Работа включает 15 заданий. Часть 1 – 14 заданий (№ 1-14), часть 2 – 1 задание (№ 15).

Ответом к заданиям №1-10 является одна цифра, которая соответствует номеру правильного ответа.

При выполнении задания №11-12 из предложенного перечня ответов выберите два правильных.

При выполнении задания №13-14 к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца. Запишите выбранные цифры в таблицу под соответствующими буквами. Цифры в ответе могут повторяться.

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

Выполняя задание №15, запишите сначала номер задания, а затем развёрнутый ответ к нему. Ответы записывайте чётко и разборчиво в поле ответов после каждого задания.

Выполняйте задания в том порядке, в котором они даны. Если какое-то задание вызывает у вас затруднение, пропустите его. К пропущенным заданиям вы сможете вернуться, если у вас останется время.

За выполнение различных по сложности заданий дается от одного до нескольких баллов. Баллы, полученные вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

Желаем успеха!

Часть 1

Ответом к заданиям 1-10 является одна цифра, которая соответствует номеру правильного ответа. Запишите эту цифру в поле ответа в тексте работы

1. Электрический ток проводит

- 1) раствор глюкозы
- 2) раствор хлорида натрия
- 3) раствор сахара
- 4) раствор глицерина

Ответ

2. К слабым электролитам относится

- 1) азотная кислота
- 2) гидроксид натрия

- 3) сульфат меди
- 4) угольная кислота

Ответ

3. Катионы металла и анионы кислотного остатка образуются в растворе при электролитической диссоциации

- 1) NaOH
- 2) CuSO₄
- 3) H₂SO₄
- 4) Ba(OH)₂

Ответ

4. К катионам относится каждая из двух частиц

- 1) H₂ и NO₂
- 2) H⁺ и NO₂⁻
- 3) H⁺ и OH⁻
- 4) Zn²⁺ и H⁺

Ответ

5. Осадок образуется при взаимодействии растворов

- 1) карбоната калия и серной кислоты
- 2) хлорида бария и сульфата калия
- 3) гидроксида бария и соляной кислоты
- 4) нитрата натрия и хлорида бария

Ответ

6. К основным оксидам относится

- 1) P₂O₅
- 2) NO
- 3) Al₂O₃
- 4) CaO

Ответ

7. К щелочам относится гидроксид

- 1) алюминия
- 2) железа(II)
- 3) углерода(IV)
- 4) натрия

Ответ

8. Раствор серной кислоты реагирует с каждым из двух веществ

- 1) Ag и NaOH
- 2) CO₂ и Zn
- 3) BaO и H₂SiO₃
- 4) Ca(OH)₂ и Fe

Ответ

9. Средняя и основная соль соответственно

- 1) NaHCO₃ и KCl
- 2) NaNO₃ и Mg(HSO₄)₂
- 3) (CuOH)₂CO₃ и NaCl
- 4) Na₂CO₃ и AlOHCl₂

Ответ

10. Верны ли суждения о растворах?

А. Раствор сахара в воде – это однородная смесь

Б. Масса раствора складывается из массы растворенного вещества и массы растворителя

1) верно только А

2) верно только Б

3) верны оба суждения

4) оба суждения не верны

При выполнении заданий 11-12 из предложенного перечня ответов выберите два правильных и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны

11. Сокращенному ионному уравнению $\text{Ba}^{2+} + \text{SO}_4^{2-} = \text{BaSO}_4$ соответствуют реакции между

1) гидроксидом бария и соляной кислотой

2) хлоридом бария и серной кислотой

3) оксидом бария и сероводородной кислотой

4) хлоридом бария и сульфатом меди

5) нитратом бария и соляной кислотой

Ответ

--	--

12. Только в водных растворах существуют

1) угольная кислота

2) сероводородная кислота

3) хлороводородная кислота

4) кремниевая кислота

5) сернистая кислота

Ответ

--	--

При выполнении заданий 13-14 к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца. Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами. Цифры в ответе могут повторяться

13. Установите соответствие между формулами веществ и группой оксидов

Вещество

А) ZnO

Б) CO

В) MgO

Класс/группа

1) оксид несолеобразующий

2) оксид амфотерный

3) оксид кислотный

4) оксид основной

Ответ

А	Б	В

14. Установите соответствие между схемой реакции и окислителем

Схема реакции

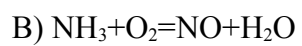
А) $\text{HCl} + \text{Zn} = \text{ZnCl}_2 + \text{H}_2$

Б) $\text{Al} + \text{I}_2 = \text{AlI}_3$

Окислитель

1) I_2

2) O_2



Ответ

А	Б	В

Часть 2

Запишите сначала номер задания, а затем развёрнутый ответ к нему. Ответ записывайте чётко и разборчиво

15. Используя метод электронного баланса, расставьте коэффициенты в уравнении реакции, схема которой

