

**Рецензия**  
**на дидактический сборник**  
**«Контрольно-измерительные материалы по химии**  
**в 8-9 классах», разработанный учителем химии**  
**МБОУ «СОШ № 10» Рогановой Светланой Викторовной**

Дидактический сборник «Контрольно-измерительные материалы по химии в 8-9 классах» разработан учителем химии Светланой Викторовной Рогановой и предназначен для проведения тематического контроля знаний, умений и навыков обучающихся. Сборник состоит из пояснительной записки, 2 разделов и списка использованных источников. Общее количество страниц – 42.

Автор обращает внимание на то, что контрольно-измерительные материалы, представленные в сборнике, соответствуют программе по химии на уровне основного общего образования, составленной на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в ФГОС ООО, а также на основе федеральной рабочей программы воспитания и с учётом концепции преподавания учебного предмета «Химия» в образовательных организациях Российской Федерации.

Контрольно-измерительные материалы предназначены для проверки уровня усвоения учащимися учебного материала по химии за курс основной общей школы. В сборнике представлены задания в форме тестов и с развернутыми ответами, что соответствует формату государственной итоговой аттестации (ОГЭ).

Актуальность темы обусловлена тем, что химия входит в число учебных предметов для сдачи экзамена по выбору в форме основного государственного экзамена.

Пояснительная записка содержит рекомендации по оцениванию отдельных заданий и работы в целом, рекомендации по организации и проведению контрольных работ, инструкцию для обучающихся по выполнению работы.

В разделе «8 класс» собраны контрольные работы по темам «Вещества и химические реакции», «Кислород. Водород. Вода», «Основные классы неорганических соединений», «Строение атома. Химическая связь». Каждая работа представлена в 4 равноценных вариантах, каждый из которых содержит задания с кратким ответом на соответствие или на множественный выбор, задания с развернутым ответом.

В разделе «9 класс» собраны контрольные работы по темам «Повторение и углубление знаний основных разделов курса 8 класса» (4 варианта), «Электролитическая диссоциация. Химические реакции в растворах» (4 варианта), «Важнейшие неметаллы и их соединения» (4 варианта), «Важнейшие металлы и их соединения» (2 варианта). В каждый вариант включены задания с кратким ответом на соответствие или на множественный выбор, задания с развернутым ответом.

Дидактический сборник обладает практической значимостью. Тематический контроль позволяет выявить проблемные места, на которые нужно обратить внимание в дальнейшем обучении. На основе заданий различных форматов проводится мониторинг знаний обучающихся с разным уровнем подготовки и способностей. Контрольно-измерительные материалы включают в себя задания разного уровня сложности, что позволяет каждому обучающемуся быть успешным при их выполнении. При выполнении заданий обучающиеся могут увидеть «вес» каждого задания. Различные по форме и уровню сложности задания дают возможность осуществить разностороннюю проверку знаний каждого обучающегося. Использование различных вариантов уменьшает риск списывания и способствует объективности выставления отметки. Контрольные задания дают обучающимся обратную связь об их знаниях и навыках в определенной теме, что помогает им ориентироваться в своих сильных и слабых сторонах и искать возможности для улучшения своих навыков.

Данный сборник был рассмотрен на заседании методического объединения учителей химии муниципального образования Тбилисский район и может быть рекомендован к использованию в учебном процессе.

20.09.2023 г.

Директор МКУ «МЦ СДПО»



С. П. Фисунова

Методист МКУ «МЦ СДПО»

М. С. Дверникова

Краснодарский край  
Управление образованием администрации муниципального образования  
Тбилисский район  
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 10»  
имени Героя Советского Союза Гагарина Юрия Алексеевича

Дидактический сборник  
«Контрольно-измерительные материалы по химии в 8 – 9 классах»

Составитель: учитель Роганова Светлана Викторовна

Ст. Нововладимировская, 2023

## Содержание

<b>Пояснительная записка</b>	<b>3</b>
<b>8 класс</b>	
<b>Контрольная работа № 1 по теме «Вещества и химические реакции»</b>	
Вариант 1	5
Вариант 2	6
Вариант 3	7
Вариант 4	8
<b>Контрольная работа № 2 по теме «Кислород. Водород. Вода»</b>	
Вариант 1	9
Вариант 2	11
Вариант 3	13
Вариант 4	15
<b>Контрольная работа № 3 по теме «Основные классы неорганических соединений»</b>	
Вариант 1	17
Вариант 2	18
Вариант 3	19
Вариант 4	20
<b>Контрольная работа № 4 по теме «Строение атома. Химическая связь».</b>	
Вариант 1	21
Вариант 2	22
Вариант 3	23
Вариант 4	24
<b>9 класс</b>	
<b>Контрольная работа № 1 по теме «Повторение и углубление знаний основных разделов курса 8 класса».</b>	
Вариант 1	25
Вариант 2	26
Вариант 3	27
Вариант 4	29
<b>Контрольная работа № 2 по теме «Электролитическая диссоциация. Химические реакции в растворах».</b>	
Вариант 1	30
Вариант 2	31
Вариант 3	32
Вариант 4	33
<b>Контрольная работа № 3 по теме «Важнейшие неметаллы и их соединения».</b>	
Вариант 1	34
Вариант 2	35
Вариант 3	37
Вариант 4	39
<b>Контрольная работа № 4 по теме «Важнейшие металлы и их соединения».</b>	
Вариант 1	40
Вариант 2	41
<b>Список использованных источников</b>	<b>42</b>

## Пояснительная записка

Контрольно-измерительные материалы, представленные в сборнике, соответствуют программе по химии на уровне основного общего образования, составленной на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в ФГОС ООО, а также на основе федеральной рабочей программы воспитания и с учётом концепции преподавания учебного предмета «Химия» в образовательных организациях Российской Федерации.

Контрольно-измерительные материалы предназначены для проверки уровня усвоения учащимися учебного материала по химии за курс основной общей школы. В сборнике представлены задания в форме тестов и с развернутыми ответами, что соответствует формату государственной итоговой аттестации (ОГЭ).

### **Рекомендации по оцениванию заданий и работы в целом.**

Верное выполнение каждого задания части А работы оценивается одним баллом.

Задание с выбором ответа считается выполненным, если учащийся указал код правильного ответа. Задание с кратким ответом на соответствие или на множественный выбор считается выполненным верно, если из предлагаемых вариантов ответов учащийся выбирает правильные. В других случаях (выбраны не все правильные ответы) выполнение задания оценивается меньшим баллом. Если же среди выбранных ответов нет ни одного правильного, задание считается невыполненным. Учащийся получает 0 баллов.

Задание с развернутым ответом предусматривает проверку усвоения многих элементов содержания (умение правильно оформлять ответ в том числе). Каждое задание этой части имеет свой «вес» в зависимости от объёма и сложности задания.

Максимальное количество баллов за контрольную работу 25 баллов. Оценка работы по пятибалльной шкале определяется на основе суммарного числа баллов, полученных за выполнение задания:

0-8 баллов – «2»;

9-15 баллов – «3»;

16-21 балл – «4»;

22-25 баллов – «5».

## **Рекомендации по организации и проведению контрольной работы по химии.**

Общая продолжительность работы составляет 40 мин.

Примерное время, отводимое на выполнение отдельных заданий, для каждого задания:

- части 1 – 2 мин;
- части 2 – 5 – 10 мин;

На время выполнения работы в пользование каждому учащемуся должны быть предоставлены:

- «Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева»;
- таблица «Растворимость солей, кислот и оснований в воде»;
- «Электрохимический ряд напряжений металлов»;
- калькулятор.

Учащимся должна быть сообщена необходимая информация о структуре работы, особенностях выполнения заданий, различных по содержанию и форме записи ответа.

**Инструкция по выполнению работы (прикладывается к каждому экземпляру работы и выдаётся обучающемуся вместе с заданиями).**

На выполнение контрольной работы по химии отводится 40 минут.

Работа состоит из двух частей и включает 15 заданий. Часть А содержит 10 заданий (1-10). К каждому заданию даны 4 варианта ответа, из которых только один правильный.

Часть Б включает 5 заданий (11-15). В заданиях на соответствие нужно записать ответ в виде последовательности букв или чисел. На задания с развёрнутым ответом следует дать полный ответ, при этом задание будет оцениваться максимальным числом баллов, если выполнено полностью правильно, а частично выполненное – соответственно меньшим числом баллов.

Ориентировочное время на выполнение заданий части 1 составляет 15 мин, части 2 - 25 мин.

Внимательно прочитайте каждое задание и проанализируйте все варианты предложенных ответов.

Задание, которое не удастся выполнить сразу, можно в целях экономии времени пропустить и перейти к следующему. К пропущенному заданию вы можете вернуться снова, если останется время.

Баллы, полученные за все выполненные задания, суммируются.

Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов. **Желаем успеха!**

**8 класс**  
**Контрольная работа № 1**  
**по теме «Вещества и химические реакции»**  
**Вариант 1**

**ЧАСТЬ А.** Тестовые задания с выбором одного правильного ответа

1. (1 балл). Физическое явление - это:  
А. Ржавление железа.      Б. Горение древесины.      В. Плавление свинца.
2. (1 балл). Признак реакции, наблюдаемый при прокаливании меди на воздухе:  
А. Выделение газа.      Б. Изменение окраски.      В. Появление запаха.
3. (1 балл). Простое вещество – металл:  
А. Кислород. Б. Медь.      В. Фосфор.      Г. Сера.
4. (1 балл). Уравнение реакции обмена:  
А.  $\text{CaO} + \text{SiO}_2 = \text{CaSiO}_3$ .      Б.  $\text{FeS} + 2\text{HCl} = \text{FeCl}_2 + \text{H}_2\text{S}$ .      В.  $2\text{KClO}_3 = 2\text{KCl} + 3\text{O}_2$ .
5. (1 балл). Сумма всех коэффициентов в уравнении реакции, схема которой  
$$\text{Al} + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{AlCl}_3,$$
равна:  
А. 4.      Б. 5.      В. 7.
6. (1 балл). Реакции, протекающие с поглощением теплоты, называются:  
А. Термическими.      Б. Эндотермическими.      В. Экзотермическими.
7. (1 балл). Элемент третьего периода главной подгруппы II группы Периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева - это:  
А. Алюминий.      Б. Бериллий.      В. Магний.
8. (1 балл). Схема, являющаяся уравнением химической реакции, это:  
А.  $\text{H}_2 + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{HCl}$ .      Б.  $2\text{Ca} + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{CaO}$ .      В.  $\text{Zn} + \text{HCl} \rightarrow \text{ZnCl}_2 + \text{H}_2$ .
9. (1 балл). По данной левой части уравнения  
$$\text{CuO} + \text{H}_2\text{SO}_4 = \dots$$
восстановите его правую часть:  
А.  $=\text{CuSO}_4 + \text{H}_2\text{O}$ .      Б.  $=\text{CuSO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$ .      В.  $=\text{CuSO}_4 + \text{H}_2$ .
10. (1 балл). Из нескольких простых или сложных веществ образуется одно более сложное вещество в реакции:  
А. Замещения.      Б. Обмена.      В. Разложения.      Г. Соединения

**ЧАСТЬ Б.** Задания со свободным ответом

11. (3 балла). При взаимодействии азотной кислоты  $\text{HNO}_3$  с гидроксидом кальция  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  образовались нитрат кальция  $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$  и вода. Запишите уравнение реакции и укажите её тип.
12. (3 балла). Рассчитайте относительную молекулярную массу нитрата бария  $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$  и хлорида меди (II)  $\text{CuCl}_2$ .
13. (3 балла). Расставьте коэффициенты в схемах и укажите типы химических реакций:  
А.  $\text{Li} + \text{O}_2 \rightarrow \text{Li}_2\text{O}$ .      Б.  $\text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{Al} \rightarrow \text{Al}_2\text{O}_3 + \text{Fe}$ .
14. (2 балла). Запишите план разделения смеси сахарного песка и речного песка.
15. (4 балла). Восстановите пропущенную запись, укажите тип химической реакции:  
А.  $? + 2\text{HCl} \rightarrow \text{FeCl}_2 + \text{H}_2$ .      Б.  $2\text{Al} + ? = 2\text{AlCl}_3$ .

**8 класс**  
**Контрольная работа № 1**  
**по теме «Вещества и химические реакции»**  
**Вариант 2**

**ЧАСТЬ А.** Тестовые задания с выбором одного правильного ответа

1. (1 балл). Химическое явление - это:  
А. Горение древесины.    Б. Испарение бензина.    В. Плавление льда.
2. (1 балл). Признаки реакции, наблюдаемые при горении магния:  
А. Выделение тепла и света.    Б. Изменение окраски.    В. Образование осадка.
3. (1 балл). Простое вещество – неметалл:  
А. Алюминий.    Б. Магний.    В. Графит.    Г. Железо
4. (1 балл). Уравнение реакции разложения:  
А.  $\text{CaO} + \text{SiO}_2 = \text{CaSiO}_3$ .    Б.  $\text{FeS} + 2\text{HCl} = \text{FeCl}_2 + \text{H}_2\text{S}$ .    В.  $2\text{KNO}_3 = 2\text{KNO}_2 + \text{O}_2$ .
5. (1 балл). Сумма всех коэффициентов в уравнении реакции, схема которой  
 $\text{Ca} + \text{HCl} \rightarrow \text{CaCl}_2 + \text{H}_2$ ,  
равна:  
А. 3.    Б. 4.    В. 5.
6. (1 балл). Реакции, протекающие с выделением теплоты, называются:  
А. Термическими.    Б. Эндотермическими.    В. Экзотермическими.
7. (1 балл). Элемент второго периода главной подгруппы III группы Периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева - это:  
А. Бор.    Б. Кальций.    В. Литий.
8. (1 балл). Схема, являющаяся уравнением химической реакции, это:  
А.  $\text{CaCO}_3 \rightarrow \text{CaO} + \text{CO}_2$ .    Б.  $\text{Ca} + \text{O}_2 \rightarrow \text{CaO}$ .    В.  $\text{Mg} + \text{HCl} \rightarrow \text{MgCl}_2 + \text{H}_2$ .
9. (1 балл). По данной правой части уравнения  
 $\dots = \text{CuCl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$   
восстановите его левую часть:  
А.  $\text{Cu} + 2\text{HCl} =$ .    Б.  $\text{Cu}(\text{OH})_2 + 2\text{HCl} =$ .    В.  $\text{CuO} + 2\text{HCl} =$ .
10. (1 балл). Из одного сложного вещества образуются два или более новых веществ в реакции:  
А. Замещения.    Б. Обмена.    В. Разложения.    Г. Соединения

**ЧАСТЬ Б.** Задания со свободным ответом

11. (3 балла). При взаимодействии серной кислоты  $\text{H}_2\text{SO}_4$  с гидроксидом калия  $\text{KOH}$  образовались сульфат калия  $\text{K}_2\text{SO}_4$  и вода. Запишите уравнение реакции и укажите её тип.
12. (3 балла). Рассчитайте относительную молекулярную массу гидроксида цинка  $\text{Zn}(\text{OH})_2$  и сероводорода  $\text{H}_2\text{S}$ .
13. (3 балла). Расставьте коэффициенты в схемах и укажите типы химических реакций:  
А.  $\text{CuO} + \text{HCl} \rightarrow \text{CuCl}_2 + \text{H}_2\text{O}$ .    Б.  $\text{NH}_3 \rightarrow \text{N}_2 + \text{H}_2$ .
14. (2 балла). Запишите план разделения смеси поваренной соли и мела.
15. (4 балла). Восстановите пропущенную запись, укажите тип химической реакции:  
А.  $\text{Fe}_2\text{O}_3 + 3\text{H}_2 \rightarrow ? + 3\text{H}_2\text{O}$ .    Б.  $\text{Zn} + ? \rightarrow \text{ZnCl}_2 + \text{H}_2$ .



**8 класс**  
**Контрольная работа № 1**  
**по теме «Вещества и химические реакции»**  
**Вариант 3**

**ЧАСТЬ А.** Тестовые задания с выбором одного правильного ответа

1. (1 балл). Физическое явление - это:  
А. Испарение воды.    Б. Горение керосина.    В. Скисание молока.
2. (1 балл). Признак реакции, наблюдаемый при взаимодействии углекислого газа с известковой водой:  
А. Выделение газа.    Б. Изменение окраски.    В. Образование осадка.
3. (1 балл). Простое вещество – неметалл:  
А. Медь.    Б. Сера.    В. Серебро.    Г. Натрий.
4. (1 балл). Уравнение реакции замещения:  
А.  $\text{BaO} + \text{H}_2\text{O} = \text{Ba}(\text{OH})_2$ .    Б.  $\text{CuO} + \text{H}_2 = \text{Cu} + \text{H}_2\text{O}$ .    В.  $3\text{KOH} + \text{H}_3\text{PO}_4 = \text{K}_3\text{PO}_4 + 3\text{H}_2\text{O}$ .
5. (1 балл). Сумма всех коэффициентов в уравнении реакции, схема которой  
 $\text{Al} + \text{O}_2 \rightarrow \text{Al}_2\text{O}_3$ ,  
равна:  
А. 4.    Б. 6.    В. 9.
6. (1 балл). Потушить разлитый горящий керосин можно:  
А. Водой.    Б. Сильной струёй воздуха.    В. Накрыв пламя плотной тканью.
7. (1 балл). Элемент второго периода главной подгруппы V группы Периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева:  
А. Азот.    Б. Фосфор.    В. Углерод.
8. (1 балл). Схема, являющаяся уравнением химической реакции, это:  
А.  $\text{Cu} + \text{O}_2 \rightarrow \text{CuO}$ .    Б.  $2\text{HgO} \rightarrow 2\text{Hg} + \text{O}_2$ .    В.  $\text{KClO}_3 \rightarrow \text{KCl} + \text{O}_2$ .
9. (1 балл). По данной левой части уравнения  $\text{ZnO} + 2\text{HCl} = \dots$   
восстановите его правую часть:  
А.  $=\text{ZnCl}_2 + \text{H}_2\text{O}$ .    Б.  $=\text{ZnCl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ .    В.  $=\text{ZnCl}_2 + \text{H}_2$ .
10. (1 балл). Атомы простого вещества замещают атомы одного из химических элементов в составе сложного вещества в реакции:  
А. Замещения.    Б. Обмена.    В. Разложения.    Г. Соединения

**ЧАСТЬ Б.** Задания со свободным ответом

11. (3 балла). При взаимодействии гидроксида натрия NaOH с хлоридом меди (II)  $\text{CuCl}_2$  образовались голубой осадок гидроксида меди (II)  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  и хлорид натрия NaCl. Запишите уравнение реакции и укажите её тип.
12. (3 балла). Рассчитайте относительную молекулярную массу двух веществ: гидроксида железа (II)  $\text{Fe}(\text{OH})_2$  и бромида натрия NaBr.
13. (3 балла). Расставьте коэффициенты в схемах и укажите типы химических реакций:  
А.  $\text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{HCl} \rightarrow \text{FeCl}_3 + \text{H}_2\text{O}$ .    Б.  $\text{NO} + \text{O}_2 \rightarrow \text{NO}_2$ .
14. (2 балла). Запишите план разделения смеси глины и поваренной соли.
15. (4 балла). Восстановите пропущенную запись, укажите тип химической реакции:  
А.  $? + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{ZnSO}_4 + \text{H}_2$ .    Б.  $4\text{Al} + ? \rightarrow 2\text{Al}_2\text{O}_3$ .

**8 класс**  
**Контрольная работа № 1**  
**по теме «Вещества и химические реакции»**  
**Вариант 4**

**ЧАСТЬ А.** Тестовые задания с выбором одного правильного ответа

1. (1 балл). Химическое явление - это:  
А. Плавление олова. Б. Горение магния. В. Замерзание воды.
2. (1 балл). Признак реакции, наблюдаемый при скисании молока:  
А. Выделение тепла. Б. Изменение окраски. В. Образование осадка.
3. (1 балл). Простое вещество – металл:  
А. Водород. Б. Натрий. В. Азот. Г. Кремний.
4. (1 балл). Уравнение реакции разложения:  
А.  $N_2+O_2=2NO$ . Б.  $CaCO_3=CaO+CO_2$ . В.  $CH_4+2O_2=CO_2+2H_2O$ .
5. (1 балл). Сумма всех коэффициентов в уравнении реакции, схема которой  
$$N_2+H_2 \rightarrow NH_3,$$
равна:  
А. 3. Б. 5. В. 6.
6. (1 балл). Реакции, протекающие с изменением теплоты, называются:  
А. Термическими. Б. Эндотермическими. В. Экзотермическими.
7. (1 балл). Элемент третьего периода главной подгруппы IV группы Периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева:  
А. Алюминий. Б. Кремний. В. Углерод.
8. (1 балл). Схема, являющаяся уравнением химической реакции, это:  
А.  $3Fe+2O_2 \rightarrow Fe_3O_4$ . Б.  $2Al+O_2 \rightarrow Al_2O_3$ . В.  $Ca+HCl \rightarrow CaCl_2+H_2$ .
9. (1 балл). По данной левой части уравнения  $Zn(OH)_2+2HCl=...$  восстановите его правую часть:  
А.  $=ZnCl_2+H_2$ . Б.  $=ZnCl_2+H_2O$ . В.  $=ZnCl_2+2H_2O$ .
10. (1 балл). Из двух сложных веществ образуются два новых сложных вещества в реакции:  
А. Замещения. Б. Обмена. В. Разложения. Г. Соединения

**ЧАСТЬ Б.** Задания со свободным ответом

11. (3 балла). При взаимодействии азотной кислоты  $HNO_3$  с оксидом меди (II)  $CuO$  образовался нитрат меди (II)  $Cu(NO_3)_2$  и вода. Запишите уравнение реакции и укажите её тип.
12. (3 балла). Рассчитайте относительную молекулярную массу гидроксида кальция  $Ca(OH)_2$  и сульфида цинка  $ZnS$ .
13. (3 балла). Расставьте коэффициенты в схемах и укажите типы химических реакций:  
А.  $Al_2O_3+H_2SO_4 \rightarrow Al_2(SO_4)_3+H_2O$ . Б.  $H_2+ Cl_2 \rightarrow HCl$ .
14. (2 балла). Запишите план разделения смеси поваренной соли и речного песка.
15. (4 балла). Восстановите пропущенную запись, укажите тип химической реакции:  
А.  $Mg+2HCl \rightarrow ?+H_2$ . Б.  $2Na+? \rightarrow 2NaCl$ .

**8 класс.**  
**Контрольная работа № 2**  
**по теме «Кислород. Водород. Вода»**

**Вариант 1**

**ЧАСТЬ А.** Тестовые задания с выбором одного правильного ответа и на соотнесение

1. (1 балл). Схема, являющаяся уравнением химической реакции, это:  
А.  $\text{H}_2 + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{HCl}$ .    Б.  $2\text{Ca} + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{CaO}$ .    В.  $\text{Zn} + \text{HCl} \rightarrow \text{ZnCl}_2 + \text{H}_2$ .
2. (1 балл). Ряд формул, в котором все вещества – оксиды:  
А.  $\text{ZnO}$ ,  $\text{ZnCl}_2$ ,  $\text{H}_2\text{O}$ .    Б.  $\text{SO}_3$ ,  $\text{MgO}$ ,  $\text{CuO}$     В.  $\text{KOH}$ ,  $\text{K}_2\text{O}$ ,  $\text{MgO}$ .
3. (1 балл). По данной левой части уравнения  
$$\text{CuO} + \text{H}_2\text{SO}_4 = \dots$$
восстановите его правую часть:  
А.  $=\text{CuSO}_4 + \text{H}_2\text{O}$ .    Б.  $=\text{CuSO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$ .    В.  $=\text{CuSO}_4 + \text{H}_2$ .
4. (1 балл). Общая формула основания выражена условной записью:  
А.  $\text{M}(\text{OH})_x$ .    Б.  $\text{Э}_x\text{H}_y$ .    В.  $\text{H}_x\text{KO}$ ,  
где М – металл, Э – элемент, КО – кислотный остаток.
5. (1 балл). Число формул кислот в следующем списке:  $\text{H}_2\text{CO}_3$ ,  $\text{Fe}(\text{OH})_2$ ,  $\text{NaOH}$ ,  $\text{H}_2\text{SiO}_3$ ,  
 $\text{Ba}(\text{OH})_2$ ,  $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ,  $\text{CaO}$ ,  $\text{SO}_2$ , - равно:  
А. 1.    Б. 2.    В. 3.    Г. 4.
6. (1 балл). Объём водорода, который полностью прореагирует по уравнению реакции  
$$2\text{H}_2 + \text{O}_2 = 2\text{H}_2\text{O}$$
с 1 моль кислорода (н.у.), равен:  
А. 8,96 л.    Б. 44,8 л.    В. 67,2 л.
7. (1 балл). В 80 г воды растворили 20 г соли. Массовая доля соли в полученном растворе равна:  
А. 20%.    Б. 25%.    В. 40%.
8. (1 балл). Формула сульфата железа (II):  
А.  $\text{FeS}$ .    Б.  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ .    В.  $\text{FeSO}_4$ .
9. (1 балл). Формула кислоты, в которой валентность кислотного остатка равна II:  
А.  $\text{HCl}$ .    Б.  $\text{H}_2\text{SO}_4$ .    В.  $\text{H}_3\text{PO}_4$ .
10. (1 балл). Щелочью называется вещество с формулой:  
А.  $\text{Fe}(\text{OH})_2$ .    Б.  $\text{KOH}$ .    В.  $\text{Cu}(\text{OH})_2$ .
11. (3 балла). Соотнесите:  
**Формула соединения:**  
1.  $\text{Na}_2\text{O}$ .    2.  $\text{MgSO}_4$ .    3.  $\text{NaOH}$ .    4.  $\text{HCl}$ .    5.  $\text{CO}_2$ .    6.  $\text{H}_3\text{PO}_4$ .  
**Класс соединений:**  
А. Оксиды.    Б. Основания.    В. Кислоты.    Г. Соли.
12. (2 балла). Соотнесите.  
**Формула соединения:**  
1.  $\text{HNO}_3$ .    2.  $\text{Al}_2\text{O}_3$ .    3.  $\text{Ca}(\text{OH})_2$ .    4.  $\text{CaSO}_4$ .    5.  $\text{CaO}$ .    6.  $\text{H}_3\text{PO}_4$ .  
7.  $\text{Al}(\text{OH})_3$ .    8.  $\text{K}_2\text{SO}_4$ .  
**Формула вещества:**  
А. Оксид кальция.    Б. Азотная кислота.    В. Гидроксид алюминия.    Г. Сульфат калия.

**ЧАСТЬ Б.** Задания со свободным ответом

**13.** (3 балла). Для гидроксидов (кислоты или основания) напишите формулы соответствующих им оксидов:

А.  $\text{H}_2\text{CO}_3$ .      Б.  $\text{Mg}(\text{OH})_2$ .      В.  $\text{Al}(\text{OH})_3$ .

**14.** (4 балла). Составьте химические формулы соединений:

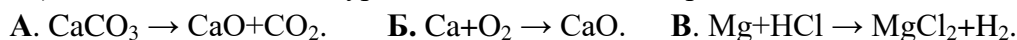
А. Оксид калия. Б. Соляная кислота. В. Фосфат кальция. Г. Гидроксид бария.

**15.** (3 балла). По уравнению реакции  $\text{Cu}(\text{OH})_2 = \text{CuO} + \text{H}_2\text{O}$  найдите массу оксида меди (II), образовавшегося при разложении 39,2г гидроксида меди (II).

**8 класс**  
**Контрольная работа № 2 по теме «Кислород. Водород. Вода»**  
**Вариант 2**

**ЧАСТЬ А.** Тестовые задания с выбором одного правильного ответа и на соотнесение

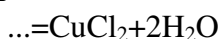
1. (1 балл). Схема, являющаяся уравнением химической реакции, это:



2. (1 балл). Ряд формул, в котором все вещества – основания:



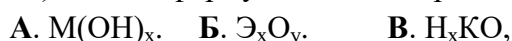
3. (1 балл). По данной правой части уравнения



восстановите его левую часть:



4. (1 балл). Общая формула оксида выражена условной записью:

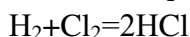


где М – металл, Э – элемент, КО – кислотный остаток.

5. (1 балл). Число формул солей в следующем списке:  $\text{H}_2\text{CO}_3$ ,  $\text{Fe(OH)}_3$ ,  $\text{KNO}_3$ ,  $\text{NaOH}$ ,  $\text{Ba(OH)}_2$ ,  $\text{CaO}$ ,  $\text{SO}_2$ ,  $\text{CaCO}_3$  – равно:

А. 1.    Б. 2.    В. 3.    Г. 4.

6. (1 балл). Объем водорода, который полностью прореагирует по уравнению реакции



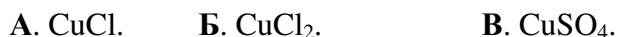
с 2 моль хлора (н.у.), равен:

А. 4,48 л.    Б. 22,4 л.    В. 44,8 л.

7. (1 балл). В 180 г воды растворили 20 г  $\text{NaCl}$ . Массовая доля хлорида натрия в полученном растворе равна:

А. 15%.    Б. 20%.    В. 10%.

8. (1 балл). Формула хлорида меди (II):



9. (1 балл). Формула кислоты, в которой валентность кислотного остатка равна III:



10. (1 балл). Нерастворимое в воде основание – это вещество с формулой:



11. (3 баллов). Соотнесите:

**Формула соединения:**

1.  $\text{K}_2\text{O}$ .    2.  $\text{CaSO}_4$ .    3.  $\text{H}_2\text{SO}_4$ .    4.  $\text{KOH}$ .    5.  $\text{SO}_2$ . 6.  $\text{HNO}_3$ .

**Класс соединений:**

А. Оксиды.    Б. Основания.    В. Кислоты.    Г. Соли.

12. (2 балла). Соотнесите.

**Формула соединения:**

1.  $\text{MnCl}_2$ .    2.  $\text{Fe(OH)}_2$ .    3.  $\text{Fe(OH)}_3$ .    4.  $\text{H}_2\text{SO}_4$ .    5.  $\text{MgCl}_2$ .    6.  $\text{MgO}$ .  
7.  $\text{Mg(OH)}_2$ .    8.  $\text{H}_2\text{SO}_3$ .

**Формула вещества:**

А. Оксид магния.    Б. Серная кислота.    В. Гидроксид железа (III).    Г. Хлорид магния.

**ЧАСТЬ Б.** Задания со свободным ответом

13. (3 баллов). Для гидроксидов (кислоты или основания) напишите формулы соответствующих им оксидов:



**14.** (4 балла). Составьте химические формулы соединений:

**А.** Оксид алюминия. **Б.** Азотная кислота. **В.** Сульфат натрия. **Г.** Гидроксид цинка.

**15.** (3 балла). По уравнению реакции  $Zn(OH)_2 = ZnO + H_2O$  определите массу оксида цинка, который образуется при разложении 198 г исходного вещества.

**8 класс**  
**Контрольная работа № 2**  
**по теме «Кислород. Водород. Вода»**  
**Вариант 3**

**ЧАСТЬ А.** Тестовые задания с выбором одного правильного ответа и на соотнесение

1. (1 балл). Схема, являющаяся уравнением химической реакции, это:  
А.  $\text{Cu} + \text{O}_2 \rightarrow \text{CuO}$ .      Б.  $2\text{HgO} \rightarrow 2\text{Hg} + \text{O}_2$ .      В.  $\text{KClO}_3 \rightarrow \text{KCl} + \text{O}_2$ .
2. (1 балл). Ряд формул, в котором все вещества – кислоты:  
А.  $\text{HCl}$ ,  $\text{CaCl}_2$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_4$ .      Б.  $\text{HNO}_3$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_3$ ,  $\text{H}_3\text{PO}_4$       В.  $\text{NaOH}$ ,  $\text{H}_2\text{CO}_3$ ,  $\text{H}_2\text{S}$ .
3. (1 балл). По данной левой части уравнения  $\text{ZnO} + 2\text{HCl} = \dots$  восстановите его правую часть:  
А.  $=\text{ZnCl}_2 + \text{H}_2\text{O}$ .      Б.  $=\text{ZnCl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ .      В.  $=\text{ZnCl}_2 + \text{H}_2$ .
4. (1 балл). Общая формула солей выражена условной записью:  
А.  $\text{M}(\text{OH})_x$ .      Б.  $\text{M}_x(\text{KO})_y$ .      В.  $\text{H}_x\text{KO}$ , где М – металл, КО – кислотный остаток.
5. (1 балл). Число формул оксидов в следующем списке:  $\text{NaOH}$ ,  $\text{K}_2\text{O}$ ,  $\text{MgCl}_2$ ,  $\text{SO}_2$ ,  $\text{BaSO}_4$ ,  $\text{OF}_2$ ,  $\text{Ca}(\text{OH})_2$ ,  $\text{H}_2\text{O}$  – равно:  
А. 1.      Б. 2.      В. 3.      Г. 4.
6. (1 балл). Объем водорода, который полностью прореагирует по уравнению реакции  
$$\text{H}_2 + \text{Cl}_2 = 2\text{HCl}$$
с 0,5 моль хлора (н.у.), равен:  
А. 5,6 л.      Б. 11,2 л.      В. 22,4 л.
7. (1 балл). В 120 г воды растворили 30 г соли. Массовая доля соли в полученном растворе равна:  
А. 20%.      Б. 25%.      В. 30%.
8. (1 балл). Формула сульфата хрома (III):  
А.  $\text{Cr}_2\text{S}_3$ .      Б.  $\text{CrSO}_4$ .      В.  $\text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3$ .
9. (1 балл). Формула кислоты, в которой валентность кислотного остатка равна II:  
А.  $\text{HBr}$ .      Б.  $\text{HNO}_3$ .      В.  $\text{H}_2\text{SO}_3$ .
10. (1 балл). Нерастворимое в воде основание – это вещество с формулой:  
А.  $\text{KOH}$ .      Б.  $\text{Cu}(\text{OH})_2$ .      В.  $\text{Ba}(\text{OH})_2$ .
11. (3 балла). Соотнесите:  
**Формула соединения:**  
1.  $\text{H}_2\text{SO}_3$ .      2.  $\text{SO}_3$ .      3.  $\text{BaCl}_2$ .      4.  $\text{Ca}(\text{OH})_2$ .      5.  $\text{ZnO}$ .      6.  $\text{Al}(\text{OH})_3$ .  
**Класс соединений:**  
А. Оксиды.      Б. Основания.      В. Кислоты.      Г. Соли.
12. (2 балла). Соотнесите.  
**Формула соединения:**  
1.  $\text{KOH}$ .      2.  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ .      3.  $\text{H}_2\text{SO}_4$ .      4.  $\text{Cu}(\text{OH})_2$ .      5.  $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$ .      6.  $\text{H}_3\text{PO}_4$ .  
7.  $\text{K}_2\text{O}$ .      8.  $\text{CuOH}$ .  
**Формула вещества:**  
А. Оксид калия.      Б. Фосфорная кислота.      В. Гидроксид меди (II).      Г. Нитрат алюминия.

**ЧАСТЬ Б.** Задания со свободным ответом

13. (3 балла). Для гидроксида (кислоты или основания) напишите формулу соответствующего ему оксида:  
А.  $\text{H}_2\text{SO}_4$ .      Б.  $\text{KOH}$ .      В.  $\text{Cu}(\text{OH})_2$ .

**14.** (4 балла). Составьте химические формулы соединений:

**А.** Оксид серебра (I). **Б.** Гидроксид цинка. **В.** Серная кислота. **Г.** Хлорид алюминия.

**15.** (3 балла). По уравнению реакции  $\text{Fe}(\text{OH})_2 = \text{FeO} + \text{H}_2\text{O}$  определите массу оксида железа (II), образовавшегося при разложении 45 г исходного вещества.



**8 класс**  
**Контрольная работа № 2**  
**по теме «Кислород. Водород. Вода»**  
**Вариант 4**

**ЧАСТЬ А.** Тестовые задания с выбором одного правильного ответа и на соотнесение

1. (1 балл). Схема, являющаяся уравнением химической реакции, это:  
А.  $3\text{Fe}+2\text{O}_2 \rightarrow \text{Fe}_3\text{O}_4$ .      Б.  $2\text{Al}+\text{O}_2 \rightarrow \text{Al}_2\text{O}_3$ .      В.  $\text{Ca}+\text{HCl} \rightarrow \text{CaCl}_2+\text{H}_2$ .
2. (1 балл). Ряд формул, в котором все вещества – соли:  
А.  $\text{NaCl}$ ,  $\text{BaSO}_4$ ,  $\text{KNO}_3$ .      Б.  $\text{MgSO}_3$ ,  $\text{CaO}$ ,  $\text{AlCl}_3$ .      В.  $\text{CaSO}_4$ ,  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ,  $\text{H}_2\text{CO}_3$ .
3. (1 балл). По данной левой части уравнения  $\text{Zn}(\text{OH})_2+2\text{HCl}=\dots$  восстановите его правую часть:  
А.  $=\text{ZnCl}_2+\text{H}_2$ .      Б.  $=\text{ZnCl}_2+\text{H}_2\text{O}$ .      В.  $=\text{ZnCl}_2+2\text{H}_2\text{O}$ .
4. (1 балл). Общая формула кислот выражена условной записью:  
А.  $\text{M}(\text{OH})_x$ .      Б.  $\text{M}_x(\text{KO})_y$ .      В.  $\text{H}_x\text{KO}$ , где М – металл, КО – кислотный остаток.
5. (1 балл). Число формул оснований в следующем списке:  $\text{H}_2\text{SO}_3$ ,  $\text{Fe}(\text{OH})_2$ ,  $\text{K}_3\text{S}$ ,  $\text{NaOH}$ ,  $\text{MgO}$ ,  $\text{Ba}(\text{OH})_2$ ,  $\text{SO}_2$ ,  $\text{CaCO}_3$ - равно:  
А. 1.      Б. 2.      В. 3.      Г. 4.
7. (1 балл). Объём хлора (н.у.), который полностью прореагирует по уравнению реакции  
$$2\text{P}+3\text{Cl}_2=2\text{PCl}_3$$
с 1 моль фосфора, равен:  
А. 11,2 л.      Б. 22,4 л.      В. 33,6 л.
7. (1 балл). В 450 г воды растворили 50 г соли. Массовая доля соли в полученном растворе равна:  
А. 9%.      Б. 10%.      В. 11%.
8. (1 балл). Формула нитрата железа (II):  
А.  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ .      Б.  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ .      В.  $\text{Fe}_3\text{N}_2$ .
9. (1 балл). Формула кислоты, в которой валентность кислотного остатка равна I:  
А.  $\text{HF}$ .      Б.  $\text{H}_3\text{PO}_4$ .      В.  $\text{H}_2\text{CO}_4$ .
10. (1 балл). Щёлочью является вещество с формулой:  
А.  $\text{NaOH}$ .      Б.  $\text{Fe}(\text{OH})_3$ .      В.  $\text{Al}(\text{OH})_3$ .
11. (3 балла). Соотнесите:  
**Формула соединения:**  
1.  $\text{H}_2\text{CO}_3$ .      2.  $\text{Mg}(\text{OH})_2$ .      3.  $\text{ZnCl}_2$ .      4.  $\text{AlCl}_3$ .      5.  $\text{MgO}$ .      6.  $\text{H}_2\text{O}$ .  
**Класс соединений:**  
А. Оксиды.      Б. Основания.      В. Кислоты.      Г. Соли.
12. (2 балла). Соотнесите.  
**Формула соединения:**  
1.  $\text{H}_2\text{SO}_4$ .      2.  $\text{CuSO}_4$ .      3.  $\text{BaSO}_3$ .      4.  $\text{BaO}$  5.  $\text{BaSO}_4$ .      6.  $\text{Mg}(\text{OH})_2$   
7.  $\text{H}_2\text{SO}_3$ .      8.  $\text{Ba}(\text{OH})_2$   
**Формула вещества:**  
А. Оксид бария.      Б. Сернистая кислота.      В. Гидроксид магния.      Г. Сульфат бария.

**ЧАСТЬ Б.** Задания со свободным ответом

13. (3 балла). Для гидроксида (кислоты или основания) напишите формулу соответствующего ему оксида:  
А.  $\text{H}_2\text{SO}_3$ .      Б.  $\text{NaOH}$ .      В.  $\text{Fe}(\text{OH})_2$ .

**14.** (4 балла). Составьте формулы химических соединений:

А. Гидроксида алюминия. Б. Оксида меди (I). В. Сульфата цинка. Г. Фосфорной кислоты.

**15.** (3 балла). По уравнению реакции  $\text{CaO} + \text{H}_2\text{O} = \text{Ca}(\text{OH})_2$  определите массу гидроксида кальция, образовавшегося при взаимодействии 112г оксида кальция с водой.

8 класс. Контрольная работа № 3 по теме «Основные классы неорганических соединений»

Вариант 1

**ЧАСТЬ А.** Тестовые задания с выбором одного правильного ответа

- (1 балл). Смесь веществ в отличие от индивидуального вещества является:  
А. Водопроводная вода.    Б. Углекислый газ.    В. Медь.
- (1 балл). Ряд формул, в котором все вещества – оксиды:  
А. ZnO, ZnCl<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>O.    Б. SO<sub>3</sub>, MgO, CuO    В. KOH, K<sub>2</sub>O, MgO.
- (1 балл). Азот проявляет наибольшую степень окисления в соединении с формулой:  
А. NH<sub>3</sub>.    Б. NO<sub>2</sub>.    В. N<sub>2</sub>O<sub>5</sub>.
- (1 балл). Общая формула основания выражена условной записью:  
А. M(OH)<sub>x</sub>.    Б. Э<sub>x</sub>H<sub>y</sub>.    В. H<sub>x</sub>KO,  
где M – металл, Э – элемент, KO – кислотный остаток.
- (1 балл). Число формул кислот в следующем списке: H<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>, Fe(OH)<sub>2</sub>, NaOH, H<sub>2</sub>SiO<sub>3</sub>, Ba(OH)<sub>2</sub>, Cu(OH)<sub>2</sub>, CaO, SO<sub>2</sub>, - равно:  
А. 1.    Б. 2.    В. 3.    Г. 4.
- (1 балл). Массовая доля серы в серной кислоте H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> равна:  
А. 2,04%.    Б. 65,31%.    В. 32,65%.
- (1 балл). В 80 г воды растворили 20 г соли. Массовая доля соли в полученном растворе равна:  
А. 20%.    Б. 25%.    В. 40%.
- (1 балл). Формула сульфата железа (II):  
А. FeS.    Б. Fe<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub>.    В. FeSO<sub>4</sub>.
- (1 балл). Формула кислоты, в которой заряд иона кислотного остатка равен 2-:  
А. HCl.    Б. H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>.    В. H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>.
- (1 балл). Щелочью называется вещество с формулой:  
А. Fe(OH)<sub>2</sub>.    Б. KOH.    В. Cu(OH)<sub>2</sub>.

**ЧАСТЬ Б.** Задания на соотнесение и со свободным ответом

- (3 балла). Соотнесите:  
**Формула соединения:**  
1. Na<sub>2</sub>O.    2. MgSO<sub>4</sub>.    3. NaOH.    4. HCl. 5. CO<sub>2</sub>.    6. H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>.

**Класс соединений:**

- А. Оксиды.    Б. Основания.    В. Кислоты.    Г. Соли.

- (2 балла). Соотнесите.

**Формула соединения:**

1. HNO<sub>3</sub>.    2. Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>.    3. Ca(OH)<sub>2</sub>.    4. CaSO<sub>4</sub>.    5. CaO.    6. H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>.  
7. Al(OH)<sub>3</sub>.    8. K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>.

**Формула вещества:**

- А. Оксид кальция.    Б. Азотная кислота.    В. Гидроксид алюминия.    Г. Сульфат калия.

- (3 балла). Для гидроксидов (кислоты или основания) напишите формулы соответствующих им оксидов:

- А. H<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>.    Б. Mg(OH)<sub>2</sub>.    В. Al(OH)<sub>3</sub>.

- (4 баллов). Составьте химические формулы соединений:

- А. Оксид калия.    Б. Соляная кислота.    В. Фосфат кальция.    Г. Гидроксид бария.

- (3 балла). Рассчитайте объём кислорода, полученного из 200 л воздуха, если известно, что объёмная доля кислорода в воздухе составляет 21%.

8 класс. Контрольная работа № 3 по теме «Основные классы неорганических соединений»

Вариант 2

**ЧАСТЬ А.** Тестовые задания с выбором одного правильного ответа

- (1 балл). Чистое вещество в отличие от смеси – это:  
А. Морская вода.    Б. Молоко.    В. Кислород.
- (1 балл). Ряд формул, в котором все вещества – основания:  
А.  $\text{CuOH}$ ,  $\text{CuCl}_2$ ,  $\text{NaOH}$ .    Б.  $\text{Ca(OH)}_2$ ,  $\text{Mg(OH)}_2$ ,  $\text{MgOHCl}$ .    В.  $\text{KOH}$ ,  $\text{Ba(OH)}_2$ ,  $\text{Cu(OH)}_2$ .
- (1 балл). Углерод проявляет наименьшую степень окисления в соединении с формулой:  
А.  $\text{CH}_4$ .    Б.  $\text{CO}_2$ .    В.  $\text{CO}$ .
- (1 балл). Общая формула оксида выражена условной записью:  
А.  $\text{M(OH)}_x$ .    Б.  $\text{Э}_x\text{O}_y$ .    В.  $\text{H}_x\text{KO}$ ,  
где М – металл, Э – элемент, КО – кислотный остаток.
- (1 балл). Число формул солей в следующем списке:  $\text{H}_2\text{CO}_3$ ,  $\text{Fe(OH)}_3$ ,  $\text{KNO}_3$ ,  $\text{NaOH}$ ,  $\text{Ba(OH)}_2$ ,  $\text{CaO}$ ,  $\text{SO}_2$ ,  $\text{CaCO}_3$ - равно:  
А. 1.    Б. 2.    В. 3.    Г. 4.
- (1 балл). Массовая доля алюминия в оксиде алюминия  $\text{Al}_2\text{O}_3$  равна:  
А. 52,94%.    Б. 0,36%.    В. 73,00%.
- (1 балл). В 180 г воды растворили 20 г  $\text{NaCl}$ . Массовая доля хлорида натрия в полученном растворе равна:  
А. 15%.    Б. 20%.    В. 10%.
- (1 балл). Формула хлорида меди (II):  
А.  $\text{CuCl}$ .    Б.  $\text{CuCl}_2$ .    В.  $\text{CuSO}_4$ .
- (1 балл). Формула кислоты, в которой заряд иона кислотного остатка равен 3-:  
А.  $\text{HCl}$ .    Б.  $\text{H}_2\text{SO}_4$ .    В.  $\text{H}_3\text{PO}_4$ .
- (1 балл). Нерастворимое в воде основание – это вещество с формулой:  
А  $\text{NaOH}$ .    Б.  $\text{Fe(OH)}_3$ .    В.  $\text{Ba(OH)}_2$ .

**ЧАСТЬ Б.** Задания на соотнесение и со свободным ответом

- (3 балла). Соотнесите:  
**Формула соединения:**  
1.  $\text{K}_2\text{O}$ .    2.  $\text{CaSO}_4$ .    3.  $\text{H}_2\text{SO}_4$ .    4.  $\text{KOH}$ .    5.  $\text{SO}_2$ . 6.  $\text{HNO}_3$ .  
**Класс соединений:**  
А. Оксиды.    Б. Основания.    В. Кислоты.    Г. Соли.
- (2 балла). Соотнесите.  
**Формула соединения:**  
1.  $\text{MnCl}_2$ .    2.  $\text{Fe(OH)}_2$ .    3.  $\text{Fe(OH)}_3$ .    4.  $\text{H}_2\text{SO}_4$ .    5.  $\text{MgCl}_2$ .    6.  $\text{MgO}$ .  
7.  $\text{Mg(OH)}_2$ .    8.  $\text{H}_2\text{SO}_3$ .  
**Формула вещества:**  
А. Оксид магния.    Б. Серная кислота. В. Гидроксид железа (III). Г. Хлорид магния.
- (3 балла). Для гидроксидов (кислоты или основания) напишите формулы соответствующих им оксидов:  
А.  $\text{H}_2\text{SiO}_3$ .    Б.  $\text{Ca(OH)}_2$ .    В.  $\text{Fe(OH)}_3$ .
- (4 балла). Составьте химические формулы соединений:  
А. Оксид алюминия. Б. Азотная кислота. В. Сульфат натрия. Г. Гидроксид цинка.
- (3 балла). Рассчитайте объём азота, полученного из 200 л воздуха, если известно, что объёмная доля азота в воздухе составляет 78%.

8 класс. Контрольная работа № 3 по теме «Основные классы неорганических соединений».

Вариант 3

**ЧАСТЬ А.** Тестовые задания с выбором одного правильного ответа

- (1 балл). Смесь веществ не является:  
А. Дистиллированная вода. Б. Воздух. В. Почва.
- (1 балл). Ряд формул, в котором все вещества – кислоты:  
А.  $\text{HCl}$ ,  $\text{CaCl}_2$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_4$ . Б.  $\text{HNO}_3$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_3$ ,  $\text{H}_3\text{PO}_4$  В.  $\text{NaOH}$ ,  $\text{H}_2\text{CO}_3$ ,  $\text{H}_2\text{S}$ .
- (1 балл). Сера проявляет наибольшую степень окисления в соединении, формула которого:  
А.  $\text{H}_3\text{S}$ . Б.  $\text{SO}_2$ . В.  $\text{SO}_3$ .
- (1 балл). Общая формула солей выражена условной записью:  
А.  $\text{M}(\text{OH})_x$ . Б.  $\text{M}_x(\text{KO})_y$ . В.  $\text{H}_x\text{KO}$ ,  
где М – металл, КО – кислотный остаток.
- (1 балл). Число формул оксидов в следующем списке:  $\text{NaOH}$ ,  $\text{K}_2\text{O}$ ,  $\text{MgCl}_2$ ,  $\text{SO}_2$ ,  $\text{BaSO}_4$ ,  $\text{OF}_2$ ,  $\text{Ca}(\text{OH})_2$ ,  $\text{H}_2\text{O}$  – равно:  
А. 1. Б. 2. В. 3. Г. 4.
- (1 балл). Массовая доля азота в азотной кислоте  $\text{HNO}_3$  равна:  
А. 22,2%. Б. 25,4%. В. 76,2%.
- (1 балл). В 120 г воды растворили 30 г соли. Массовая доля соли в полученном растворе равна:  
А. 20%. Б. 25%. В. 30%.
- (1 балл). Формула сульфата хрома (III):  
А.  $\text{Cr}_2\text{S}_3$ . Б.  $\text{CrSO}_4$ . В.  $\text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3$ .
- (1 балл). Формула кислоты, в которой заряд иона кислотного остатка равен 2-:  
А.  $\text{HBr}$ . Б.  $\text{HNO}_3$ . В.  $\text{H}_2\text{SO}_3$ .
- (1 балл). Нерастворимое в воде основание – это вещество с формулой:  
А.  $\text{KOH}$ . Б.  $\text{Cu}(\text{OH})_2$ . В.  $\text{Ba}(\text{OH})_2$ .

**ЧАСТЬ Б.** Задания на соотнесение и со свободным ответом

- (3 балла). Соотнесите:  
**Формула соединения:**  
1.  $\text{H}_2\text{SO}_3$ . 2.  $\text{SO}_3$ . 3.  $\text{BaCl}_2$ . 4.  $\text{Ca}(\text{OH})_2$ . 5.  $\text{ZnO}$ . 6.  $\text{Al}(\text{OH})_3$ .  
**Класс соединений:**  
А. Оксиды. Б. Основания. В. Кислоты. Г. Соли.
- (2 балла). Соотнесите.  
**Формула соединения:**  
1.  $\text{KOH}$ . 2.  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ . 3.  $\text{H}_2\text{SO}_4$ . 4.  $\text{Cu}(\text{OH})_2$ . 5.  $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$ . 6.  $\text{H}_3\text{PO}_4$ .  
7.  $\text{K}_2\text{O}$ . 8.  $\text{CuOH}$ .  
**Формула вещества:**  
А. Оксид калия. Б. Фосфорная кислота. В. Гидроксид меди (II). Г. Нитрат алюминия.
- (3 балла). Для гидроксида (кислоты или основания) напишите формулу соответствующего ему оксида:  
А.  $\text{H}_2\text{SO}_4$ . Б.  $\text{KOH}$ . В.  $\text{Cu}(\text{OH})_2$ .
- (4 балла). Составьте химические формулы соединений:  
А. Оксид серебра (I). Б. Гидроксид цинка. В. Серная кислота. Г. Хлорид алюминия.
- (3 балла). Рассчитайте объём газа метана  $\text{CH}_4$ , полученного из 500 л природного газа, если известно, что объёмная доля метана в природном газе составляет 95%.

**8 класс. Контрольная работа № 3 по теме «Основные классы неорганических соединений»**

**Вариант 4**

**ЧАСТЬ А.** Тестовые задания с выбором одного правильного ответа

- (1 балл)*. Смесь веществ, в отличие от индивидуального вещества, является:  
А. Алюминий.      Б. Азот.      В. Воздух.
- (1 балл)*. Ряд формул, в котором все вещества – соли:  
А. NaCl, BaSO<sub>4</sub>, KNO<sub>3</sub>.      Б. MgSO<sub>3</sub>, CaO, AlCl<sub>3</sub>.      В. CaSO<sub>4</sub>, Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>.
- (1 балл)*. Фосфор проявляет наименьшую степень окисления в соединении с формулой:  
А. P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>.      Б. PH<sub>3</sub>.      В. P<sub>2</sub>O<sub>3</sub>.
- (1 балл)*. Общая формула кислот выражена условной записью:  
А. M(OH)<sub>x</sub>.      Б. M<sub>x</sub>(KO)<sub>y</sub>.      В. H<sub>x</sub>KO,  
где M – металл, KO – кислотный остаток.
- (1 балл)*. Число формул оснований в следующем списке: H<sub>2</sub>SO<sub>3</sub>, Fe(OH)<sub>2</sub>, K<sub>3</sub>S, NaOH, MgO, Ba(OH)<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, CaCO<sub>3</sub>- равно:  
А. 1.      Б. 2.      В. 3.      Г. 4.
- (1 балл)*. Массовая доля кислорода в карбонате кальция CaCO<sub>3</sub> равна:  
А. 16%.      Б. 48%.      В. 52%.
- (1 балл)*. В 450 г воды растворили 50 г соли. Массовая доля соли в полученном растворе равна:  
А. 9%.      Б. 10%.      В. 11%.
- (1 балл)*. Формула нитрата железа (II):  
А. Fe(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>.      Б. Fe(NO<sub>3</sub>)<sub>3</sub>.      В. Fe<sub>3</sub>N<sub>2</sub>.
- (1 балл)*. Формула кислоты, в которой заряд иона кислотного остатка равен 1-:  
А. HF.      Б. H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>.      В. H<sub>2</sub>CO<sub>4</sub>.
- (1 балл)*. Щёлочью является вещество с формулой:  
А. Ba(OH)<sub>2</sub>.      Б. Fe(OH)<sub>3</sub>.      В. Al(OH)<sub>3</sub>.

**ЧАСТЬ Б.** Задания на соотнесение и со свободным ответом

- (3 балла)*. Соотнесите:  
**Формула соединения:**  
1. H<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>.      2. Mg(OH)<sub>2</sub>.      3. ZnCl<sub>2</sub>.      4. AlCl<sub>3</sub>.      5. MgO.      6. H<sub>2</sub>O.  
**Класс соединений:**  
А. Оксиды.      Б. Основания.      В. Кислоты.      Г. Соли.
- (2 балла)*. Соотнесите.  
**Формула соединения:**  
1. H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>.      2. CuSO<sub>4</sub>.      3. BaSO<sub>3</sub>.      4. BaO      5. BaSO<sub>4</sub>.      6. Mg(OH)<sub>2</sub>  
7. H<sub>2</sub>SO<sub>3</sub>.      8. Ba(OH)<sub>2</sub>  
**Формула вещества:**  
А. Оксид бария.      Б. Сернистая кислота.      В. Гидроксид магния.      Г. Сульфат бария.
- (3 балла)*. Для гидроксида (кислоты или основания) напишите формулу соответствующего ему оксида:  
А. H<sub>2</sub>SO<sub>3</sub>.      Б. NaOH.      В. Fe(OH)<sub>2</sub>.
- (4 балла)*. Составьте формулы химических соединений:  
А. Гидроксида алюминия.      Б. Оксида меди (I).      В. Сульфата цинка.      Г. Фосфорной кислоты.
- (3 балла)*. Рассчитайте объём кислорода, полученного из 1 м<sup>3</sup> воздуха, если известно, что объёмная доля кислорода в воздухе составляет 21%.

## 8 класс

### Контрольная работа № 4 по теме «Строение атома. Химическая связь».

#### Вариант 1

#### ЧАСТЬ А. Тестовые задания с выбором одного правильного ответа

- (1 балл). Простое вещество – металл:  
А. Кислород. Б. Медь. В. Фосфор. Г. Сера.
- (1 балл). Относительная молекулярная масса наибольшая у вещества с формулой:  
А.  $H_2S$ . Б.  $SO_2$ . В.  $K_2S$ .
- (1 балл). Элемент третьего периода главной подгруппы II группы Периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева - это:  
А. Алюминий. Б. Бериллий. В. Магний.
- (1 балл). Обозначение изотопа, в ядре которого содержится 8 протонов и 8 нейтронов:  
А.  $^{16}_8O$ . Б.  $^{17}_8O$ . В.  $^{18}_8O$ .
- (1 балл). Атом химического элемента, электронная оболочка которого содержит 16 электронов:  
А. Кислород. Б. Сера. В. Хлор.
- (1 балл). Два электронных слоя (энергетических уровня) имеет атом:  
А. Бора. Б. Калия. В. Магния.
- (1 балл). Пара химических элементов, имеющих на внешнем электронном уровне по 4 электрона:  
А. P и C. Б. Si и Ca. В. C и Si.
- (1 балл). Агрегатное состояние простого вещества ртути при обычных условиях:  
А. Твёрдое. Б. Жидкое. В. Газообразное.
- (1 балл). Информацию о числе электронов на внешнем энергетическом уровне атома элемента главной подгруппы даёт:  
А. Номер периода. Б. Номер группы. В. Порядковый номер.
- (1 балл). Аллотропная модификация кислорода:  
А. Графит. Б. Белый фосфор. В. Озон.

#### ЧАСТЬ Б. Задания на соотнесение и со свободным ответом

11. (2 балла). Соотнесите:

##### Тип химической связи:

1. Ионная. 2. Ковалентная полярная. 3. Ковалентная неполярная. 4. Металлическая.

##### Химическая формула вещества:

- А.  $Cl_2$ . Б. К. В.  $NaCl$ . Г. Fe. Д.  $NH_3$ .

- (3 балла). Рассчитайте объём для 160 г кислорода  $O_2$ .
- (2 балла). Дополните фразу: «Металлические свойства простых веществ, образованных элементами главной подгруппы, с увеличением порядкового номера (сверху вниз)...»
- (4 балла). Изобразите схему электронного строения:  
А. Атома азота  $N^0$ . Б. Иона магния  $Mg^{2+}$ .
- (4 балла). Запишите схемы образования соединений, состоящих из атомов химических элементов:  
А. Кальция и фтора. Б. Водорода и хлора.  
Укажите тип химической связи в каждом случае.

## 8 класс

### Контрольная работа № 4 по теме «Строение атома. Химическая связь».

#### Вариант 2

#### ЧАСТЬ А. Тестовые задания с выбором одного правильного ответа

- (1 балл). Простое вещество – неметалл:  
А. Алюминий.      Б. Магний.      В. Графит.      Г. Железо
- (1 балл). Относительная молекулярная масса наименьшая у вещества с формулой:  
А.  $\text{CO}_2$ .      Б.  $\text{CH}_4$ .      В.  $\text{CS}_2$ .
- (1 балл). Элемент второго периода главной подгруппы III группы Периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева - это:  
А. Бор.      Б. Кальций.      В. Литий.
- (1 балл). Обозначение изотопа, в ядре которого содержится 26 протонов и 28 нейтронов:  
А.  $^{54}_{26}\text{Fe}$ .      Б.  $^{58}_{28}\text{Ni}$ .      В.  $^{56}_{26}\text{Fe}$ .
- (1 балл). Атом химического элемента, ядро которого содержит 14 протонов:  
А. Азот.      Б. Калий.      В. Кремний.
- (1 балл). Три электронных слоя (энергетических уровня) имеет атом:  
А. Бора.      Б. Кальция.      В. Серы.
- (1 балл). Пара химических элементов, имеющих на внешнем электронном уровне по 6 электронов:  
А. О и Mg.      Б. N и S.      В. O и S.
- (1 балл). Агрегатное состояние простого вещества красного фосфора при обычных условиях:  
А. Твёрдое.      Б. Жидкое.      В. Газообразное.
- (1 балл). Информацию о числе энергетических (электронных) уровней атома элемента даёт:  
А. Номер периода.      Б. Номер группы.      В. Порядковый номер.
- (1 балл). Аллотропная модификация углерода:  
А. Озон.      Б. Красный фосфор.      В. Алмаз.

#### ЧАСТЬ Б. Задания на соотнесение и со свободным ответом

11. (2 балла). Соотнесите:

##### Тип химической связи:

1. Ионная.      2. Ковалентная полярная.      3. Ковалентная неполярная.      4. Металлическая.

##### Химическая формула вещества:

- А.  $\text{H}_2\text{O}$ .      Б.  $\text{KCl}$ .      В.  $\text{Cu}$ .      Г.  $\text{O}_2$ .      Д.  $\text{Al}$ .

- (3 балла). Рассчитайте объём для 140 г азота  $\text{N}_2$  (н.у.).
- (2 балла). Дополните фразу: «Неметаллические свойства простых веществ, образованных элементами одного периода, с увеличением порядкового номера (слева направо)...»
- (4 балла). Изобразите схему электронного строения:  
А. Атома фосфора  $\text{P}^0$ .      Б. Иона кислорода  $\text{O}^{2-}$ .
- (4 балла). Запишите схемы образования соединений, состоящих из атомов химических элементов:  
А. Магния и хлора.      Б. Водорода и фтора.

Укажите в каждом случае тип химической связи.



## 8 класс

### Контрольная работа № 4 по теме «Строение атома. Химическая связь».

#### Вариант 3

#### ЧАСТЬ А. Тестовые задания с выбором одного правильного ответа

- (1 балл). Простое вещество – неметалл:  
А. Медь.    Б. Сера.    В. Серебро.    Г. Натрий.
- (1 балл). Относительная молекулярная масса наибольшая у вещества с формулой:  
А.  $Al_2O_3$ .    Б.  $Fe_2O_3$ .    В.  $CaO$ .
- (1 балл). Элемент второго периода главной подгруппы V группы Периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева:  
А. Азот.    Б. Фосфор.    В. Углерод.
- (1 балл). Атом химического элемента, имеющего в своём составе 5 протонов, 6 нейтронов, 5 электронов:  
А. Бор.    Б. Натрий.    В. Углерод.
- (1 балл). Атом химического элемента, электронная оболочка которого содержит 10 электронов:  
А. Кальций.    Б. Неон.    В. Фтор.
- (1 балл). Три электронных слоя (энергетических уровня) имеет атом:  
А. Бария.    Б. Аргона.    В. Серебра.
- (1 балл). Пара химических элементов, имеющих на внешнем электронном уровне по 5 электронов:  
А. P и Si.    Б. N и C.    В. N и P.
- (1 балл). Агрегатное состояние простого вещества серы при обычных условиях:  
А. Твёрдое.    Б. Жидкое.    В. Газообразное.
- (1 балл). Номер группы, к которой принадлежит химический элемент (для элементов главных подгрупп), указывает:  
А. Заряд ядра атома. Б. Число энергетических уровней. В. Число электронов на внешнем энергетическом уровне.
- (1 балл). Аллотропная модификация химического элемента фосфора:  
А. Алмаз.    Б. Кислород.    В. Красный фосфор.

#### ЧАСТЬ Б. Задания на соотнесение и со свободным ответом

11. (2 балла). Соотнесите:

##### Тип химической связи:

1. Ионная.    2. Ковалентная полярная.    3. Ковалентная неполярная.    4. Металлическая.

##### Химическая формула вещества:

- А.  $SO_3$ .    Б.  $H_2$ .    В. Mg.    Г.  $CaF_2$ .    Д.  $H_2O$ .

- (3 балла). Рассчитайте объём для 20 г водорода.
- (2 балла). Дополните фразу: «Моль вещества – это ...».
- (4 балла). Изобразите схему электронного строения:  
А. Атома натрия  $Na^0$ .    Б. Иона серы  $S^{2-}$ .
- (4 балла). Запишите схемы образования соединений, состоящих из атомов химических элементов:  
А. Лития и хлора.    Б. Водорода и кислорода.  
Укажите тип химической связи в каждом случае.

## 8 класс

### Контрольная работа № 4 по теме «Строение атома. Химическая связь».

#### Вариант 4

#### ЧАСТЬ А. Тестовые задания с выбором одного правильного ответа

- (1 балл). Простое вещество – металл:  
А. Водород. Б. Натрий. В. Азот. Г. Кремний.
- (1 балл). Относительная молекулярная масса наименьшая у вещества с формулой:  
А.  $N_2O_5$ . Б.  $P_2O_5$ . В.  $NO$ .
- (1 балл). Элемент третьего периода главной подгруппы IV группы Периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева:  
А. Алюминий. Б. Кремний. В. Углерод.
- (1 балл). Обозначение изотопа, в ядре которого содержится 17 протонов и 20 нейтронов:  
А.  $^{35}_{17}Cl$ . Б.  $^{36}_{17}Cl$ . В.  $^{37}_{17}Cl$ .
- (1 балл). Ядро химического элемента, содержащего 16 протонов:  
А. Кислород. Б. Сера. В. Фосфор.
- (1 балл). Два электронных слоя (энергетических уровня) имеет атом:  
А. Алюминия. Б. Железа. В. Фтора.
- (1 балл). Пара химических элементов, имеющих на внешнем электронном уровне по 3 электрона:  
А. Al и В. Б. Al и Ca. В. Be и В.
- (1 балл). Агрегатное состояние простого вещества водорода  $H_2$  при обычных условиях:  
А. Твёрдое. Б. Жидкое. В. Газообразное.
- (1 балл). Количество электронов в атоме равно:  
А. Номеру группы. Б. Номеру периода. В. Порядковому номеру.
- (1 балл). Аллотропная модификация химического элемента олова:  
А. Алмаз. Б. Белый фосфор. В. Серое олово.

#### ЧАСТЬ Б. Задания на соотнесение и со свободным ответом

- (2 балла). Соотнесите:

##### Тип химической связи:

- Ионная. 2. Ковалентная полярная. 3. Ковалентная неполярная. 4. Металлическая.

##### Химическая формула вещества:

- А. Ag. Б.  $N_2$ . В.  $CO_2$ . Г.  $MgCl_2$ . Д.  $P_2O_5$ .

- (3 балла). Рассчитайте объём для 220 г углекислого газа  $CO_2$ .

- (2 балла). Дополните фразу «Молярный объём газа – это ...».

- (4 балла). Изобразите схему электронного строения:

- А. Атома углерода  $C^0$ . Б. Иона фосфора  $P^{3-}$ .

- (4 балла). Запишите схемы образования соединений, состоящих из атомов химических элементов:

- А. Натрия и фтора. Б. Водорода и серы.

Укажите тип химической связи в каждом случае.

9 класс

Контрольная работа № 1

по теме «Повторение и углубление знаний основных разделов курса 8 класса».

Вариант 1

Часть А. Тестовые задания с выбором ответа (1 балл).

1. Химический элемент, имеющий схему строения атома  $+14\ 2, 8, 4$ , в Периодической системе занимает положение:
  1. 4-й период, главная подгруппа III группа;
  2. 2-й период, главная подгруппа I группа;
  3. 3-й период, главная подгруппа IV группа;
  4. 3-й период, главная подгруппа II группа.
2. Строение внешнего энергетического уровня  $3s^2 3p^3$  соответствует атому элемента:
  1. магния
  2. серы
  3. фосфора
  4. хлора
3. Элемент с наиболее ярко выраженными неметаллическими свойствами:
  1. кремний
  2. магний
  3. сера
  4. фосфор
4. Оксид элемента Э с зарядом ядра  $+16$  соответствует общей формуле:
  1.  $Э_2O$
  2.  $ЭO$
  3.  $ЭO_2$
  4.  $ЭO_3$
5. Характер свойств высшего оксида химического элемента с порядковым номером 7 в Периодической системе:
  1. амфотерный
  2. Кислотный
  3. основной
6. Основные свойства наиболее ярко выражены у гидроксида:
  1. бария
  2. бериллия
  3. кальция
  4. магния
7. Схема превращения  $Cu^{+2} \rightarrow Cu^0$  соответствует химическому уравнению:
  1.  $CuO + H_2 = Cu + H_2O$
  2.  $Cu + Cl_2 = CuCl_2$
  3.  $CuO + 2HCl = CuCl_2 + H_2O$
  4.  $2Cu + O_2 = 2CuO$
8. Для какого вещества характерна ионная кристаллическая решетка?
  1. Алмаза
  2. Хлорида калия
  3. Оксида углерода (IV)
  4. Кислорода
9. Формула вещества, реагирующего с раствором гидроксида кальция:
  1.  $HCl$
  2.  $CuO$
  3.  $H_2O$
  4.  $Mg$
10. Элементом Э в схеме превращений  $Э \rightarrow ЭO_2 \rightarrow H_2ЭO_3$  является:
  1. азот
  2. магний
  3. алюминий
  4. углерод

Часть Б. Задания со свободным ответом.

11. (3 балла) **Напишите уравнения реакций** между растворами гидроксида элемента с порядковым номером №3 и водородного соединения элемента с порядковым номером №9 в Периодической системе. Назовите все вещества, укажите тип реакции.
12. (3 балла) В приведенной схеме  $V_2O_5 + Al = Al_2O_3 + V$  **определите степень окисления каждого элемента и расставьте коэффициенты** методом электронного баланса.
13. (3 балла) **Составьте уравнение химической реакции**, соответствующей схеме  $C^0 \rightarrow C^{+4}$ . Укажите окислитель и восстановитель.
14. (3 балла) По схеме превращений  $BaO \rightarrow Ba(OH)_2 \rightarrow BaCO_3 \rightarrow BaCl_2$ , **составьте уравнения реакций** в молекулярном виде.
15. (3 балла) По уравнению реакции  $2Mg + O_2 = 2MgO$  **рассчитайте объем кислорода** (н. у.), необходимого для полного сгорания 1,2 г магния.

9 класс

Контрольная работа № 1

по теме «Повторение и углубление знаний основных разделов курса 8 класса».

Вариант 2

**Часть А. Тестовые задания с выбором ответа (1 балл).**

1. Химический элемент, имеющий схему строения атома  $+8 \quad 2, 6$ , в Периодической системе занимает положение:
  1. 2-й период, главная подгруппа VII группа;
  2. 2-й период, главная подгруппа VI группа;
  3. 3-й период, главная подгруппа VI группа;
  4. 2-й период, главная подгруппа II группа.
2. Строение внешнего энергетического уровня  $2s^2 2p^1$  соответствует атому элемента:
  1. бора
  2. серы
  3. кремния
  4. углерода
3. Элемент с наиболее ярко выраженными металлическими свойствами:
  1. калий
  2. литий
  3. натрий
  4. рубидий
4. Оксид элемента Э с зарядом ядра  $+11$  соответствует общей формуле:
  1.  $Э_2O$
  2.  $ЭO$
  3.  $ЭO_2$
  4.  $ЭO_3$
5. Характер свойств высшего оксида химического элемента с порядковым номером 6 в Периодической системе:
  1. амфотерный
  2. кислотный
  3. основной
6. Кислотные свойства наиболее ярко выражены у высшего гидроксида:
  1. алюминия
  2. углерода
  3. кремния
  4. фосфора
7. Схема превращения  $C^0 \rightarrow C^{+4}$  соответствует химическому уравнению:
  1.  $CO_2 + CaO = CaCO_3$
  2.  $CO_2 + H_2O = H_2CO_3$
  3.  $C + 2CuO = 2Cu + CO_2$
  4.  $2C + O_2 = 2CO$
8. Для какого вещества характерна атомная кристаллическая решетка?
  1. Алмаза
  2. Хлорида калия
  3. Оксида углерода (IV)
  4. Кислорода
9. Формула вещества, реагирующего с оксидом меди (II):
  1.  $H_2O$
  2.  $MgO$
  3.  $CaCl_2$
  4.  $H_2SO_4$
10. Элементом Э в схеме превращений  $Э \rightarrow Э_2O_5 \rightarrow H_3ЭO_4$  является:
  1. азот
  2. сера
  3. углерод
  4. фосфор

**Часть Б. Задания со свободным ответом.**

11. (3 балла) **Напишите уравнения реакций** между растворами гидроксида элемента с порядковым номером №20 и водородного соединения элемента с порядковым номером №17 в Периодической системе. Назовите все вещества, укажите тип реакции.
12. (3 балла) В приведенной схеме  $PH_3 + O_2 = P_2O_5 + H_2O$  определите **степень окисления каждого элемента и расставьте коэффициенты** методом электронного баланса.
13. (3 балла) **Составьте уравнение химической реакции**, соответствующей схеме  $S^0 \rightarrow S^{+2}$ . Укажите окислитель и восстановитель.
14. (3 балла) По схеме превращений  $SO_2 \rightarrow SO_3 \rightarrow H_2SO_4 \rightarrow Na_2SO_4$ , **составьте уравнения реакций** в молекулярном виде.
15. (3 балла) По уравнению реакции  $CaCO_3 = CaO + CO_2$  **рассчитайте массу оксида кальция**, который образуется при разложении 200 г карбоната кальция.

9 класс

Контрольная работа № 1

по теме «Повторение и углубление знаний основных разделов курса 8 класса».

Вариант 3

Часть А. Тестовые задания с выбором ответа (1 балл).

1. Химический элемент, имеющий схему строения атома  $+12 \ 2, 8, 2$ , в Периодической системе занимает положение:

1. 2-й период, главная подгруппа II группа;
2. 2-й период, главная подгруппа V III группа;
3. 3-й период, главная подгруппа II группа;
4. 4-й период, главная подгруппа II группа.

2. Строение внешнего энергетического уровня  $3s^2 3p^3$  соответствует атому элемента:

1. алюминия
2. железа
3. кремния
4. фосфора

3. Элемент с наиболее ярко выраженными неметаллическими свойствами:

1. германий
2. кремний
3. олово
4. углерод

4. Оксид элемента Э с зарядом ядра  $+15$  соответствует общей формуле:

1. ЭО
2. ЭО<sub>2</sub>
3. Э<sub>2</sub>О<sub>5</sub>
4. Э<sub>2</sub>О<sub>7</sub>

5. Характер свойств высшего оксида химического элемента с порядковым номером 12 в Периодической системе:

1. амфотерный
2. кислотный
3. основной

6. Основные свойства наиболее ярко выражены у гидроксида:

1. алюминия
2. кремния
3. магния
4. натрия

7. Схема превращения  $S^{+4} \rightarrow S^{+6}$  соответствует химическому уравнению:

1.  $SO_2 + CaO = CaSO_3$
2.  $2SO_2 + O_2 = 2SO_3$
3.  $H_2SO_4 + 2KOH = K_2SO_4 + 2H_2O$
4.  $Fe + S = FeS$

8. Для какого вещества характерна металлическая кристаллическая решетка?

1. Водород
2. Хлорид натрия
3. Алюминий
4. Йод

1. гидроксида меди (II) и соляной кислоты;

2. раствора нитрата меди (II) и гидроксида железа (II);

3. оксида меди (II) и воды;

4. растворов хлорида меди (II) и гидроксида калия.

9. Формула вещества, реагирующего с оксидом углерода (IV):

1. NaOH
2. H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>
3. SO<sub>3</sub>
4. HCl

10. Элементом Э в схеме превращений  $Э \rightarrow ЭО \rightarrow Э(ОН)_2$  является:

1. алюминий
2. барий
3. железо
4. медь

Часть Б. Задания со свободным ответом.

11. (3 балла) **Напишите уравнения реакций** между растворами гидроксида элемента с порядковым номером №11 и водородного соединения элемента с порядковым номером №16 в Периодической системе. Назовите все вещества, укажите тип реакции.

12. (3 балла) В приведенной схеме  $Fe_2O_3 + CO = Fe + CO_2$  **определите степень окисления** каждого элемента и **расставьте коэффициенты** методом электронного баланса.

13. (3 балла) **Составьте уравнение химической реакции**, соответствующей схеме  $Fe^0 \rightarrow Fe^{+2}$ . Укажите окислитель и восстановитель.

**14.** (3 балла) По схеме превращений  $C \rightarrow CO_2 \rightarrow Na_2CO_3 \rightarrow CaCO_3$ , составьте уравнения реакций в молекулярном виде.

**15.** (3 балла) По уравнению реакции  $2Cu + O_2 = 2CuO$  рассчитайте массу оксида меди (II), который образуется при взаимодействии меди, взятой в достаточном количестве, с 11,2 л кислорода (н. у.).

9 класс

Контрольная работа № 1

по теме «Повторение и углубление знаний основных разделов курса 8 класса».

Вариант 4

Часть А. Тестовые задания с выбором ответа (1 балл).

1. Химический элемент, имеющий схему строения атома  $+17 \ 2, 8, 7$ , в Периодической системе занимает положение:

1. 2-й период, главная подгруппа III группа;
2. 2-й период, главная подгруппа V II группа;
3. 3-й период, главная подгруппа V группа;
4. 3-й период, главная подгруппа VII группа.

2. Строение внешнего энергетического уровня  $3s^2 3p^6$  соответствует атому элемента:

1. аргона
2. никеля
3. кислорода
4. хлора

3. Элемент с наиболее ярко выраженными металлическими свойствами:

1. алюминий
2. кремний
3. магний
4. натрий

4. Оксид элемента Э с зарядом ядра  $+17$  соответствует общей формуле:

1. ЭО
2. ЭО<sub>2</sub>
3. Э<sub>2</sub>О<sub>5</sub>
4. Э<sub>2</sub>О<sub>7</sub>

5. Характер свойств высшего оксида химического элемента с порядковым номером 13 в Периодической системе:

1. амфотерный
2. кислотный
3. основной

6. Кислотные свойства наиболее ярко выражены у высшего гидроксида:

1. азота
2. бора
3. бериллия
4. углерода

7. Схема превращения  $N^{-3} \rightarrow N^{+2}$  соответствует химическому уравнению:

1.  $NH_3 + HCl = NH_4Cl$
2.  $N_2 + 3H_2 = 2NH_3$
3.  $4NH_3 + 3O_2 = 2N_2 + 6H_2O$
4.  $4NH_3 + 5O_2 = 4NO + 6H_2O$

8. Для какого вещества характерна молекулярная кристаллическая решетка?

1. Водород
2. Хлорид натрия
3. Алюминий
4. Оксид кальция

9. Формула вещества, реагирующего с разбавленной серной кислотой:

1. O<sub>2</sub>
2. CaO
3. Cu
4. CO<sub>2</sub>

10. Элементом Э в схеме превращений  $Э \rightarrow Э_2O \rightarrow ЭОН$  является:

1. барий
2. серебро
3. литий
4. углерод

Часть Б. Задания со свободным ответом.

11. (3 балла) **Напишите уравнения реакций** между растворами гидроксида элемента с порядковым номером №19 и водородного соединения элемента с порядковым номером №35 в Периодической системе. Назовите все вещества, укажите тип реакции.

12. (3 балла) В приведенной схеме  $H_2S + O_2 = H_2O + S$  **определите степень окисления** каждого элемента и **расставьте коэффициенты** методом электронного баланса.

13. (3 балла) **Составьте уравнение химической реакции**, соответствующей схеме  $Cu^{+2} \rightarrow Cu^0$ . Укажите окислитель и восстановитель.

14. (3 балла) По схеме превращений  $Li \rightarrow Li_2O \rightarrow LiOH \rightarrow Li_2SO_4$ , **составьте уравнения** реакций в молекулярном виде.

15. (3 балла) По уравнению реакции  $2Al + 3Cl_2 = 2AlCl_3$  **рассчитайте объем хлора** (н. у.), необходимого для получения 0,1 моль хлорида алюминия/

**9 класс. Контрольная работа № 2**  
**по теме «Электролитическая диссоциация. Химические реакции в растворах».**

**Вариант 1**

**ЧАСТЬ А.** Тестовые задания с выбором одного правильного ответа

1. (1 балл). Практически не диссоциирует:  
А. Азотная кислота. Б. Фосфат натрия. В. Гидроксид железа (II).
2. (1 балл). Анион – это:  
А. Ион кальция. Б. Ион хлора. В. Атом меди.
3. (1 балл). Формула слабого электролита:  
А.  $\text{Ba}(\text{OH})_2$ . Б.  $\text{HCl}$ . В.  $\text{H}_2\text{CO}_3$ .
4. (1 балл). Формула вещества, образующего при электролитической диссоциации гидроксид-ионы:  
А.  $\text{KCl}$ . Б.  $\text{KOH}$ . В.  $\text{Fe}(\text{OH})_3$ .
5. (1 балл). Взаимодействие соляной кислоты с нитратом серебра в водном растворе отображается сокращенным ионным уравнением:  
А.  $\text{H}^+ + \text{OH}^- = \text{H}_2\text{O}$ . Б.  $\text{Ag}^+ + \text{Cl}^- = \text{AgCl}\downarrow$ . В.  $3\text{Ag}^+ + \text{PO}_4^{3-} = \text{Ag}_3\text{PO}_4\downarrow$ .
6. (1 балл). Окраска лакмуса в растворе, полученном при взаимодействии оксида серы (IV) с водой:  
А. Синяя. Б. Красная. В. Фиолетовая.
7. (1 балл). Соляная кислота взаимодействует с:  
А. железом. Б. медью. В. серебром.
8. (1 балл). С раствором серной кислоты взаимодействует вещество с формулой:  
А.  $\text{MgO}$ . Б.  $\text{P}_2\text{O}_5$ . В.  $\text{CO}_2$ .
9. (1 балл). Оксид, не вступающий в химическую реакцию с водой, имеет формулу:  
А.  $\text{BaO}$ . Б.  $\text{FeO}$ . В.  $\text{SiO}_2$ .
10. (1 балл). Веществом X в уравнении реакции  
$$\text{X} + 2\text{HCl} = \text{CuCl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$$
 является:  
А.  $\text{Cu}$ . Б.  $\text{CuO}$ . В.  $\text{Cu}(\text{OH})_2$ .

**ЧАСТЬ Б.** Задания на соотнесение и со свободным ответом

11. (2 балла). Соотнесите.  
**Формула оксида:**  
1.  $\text{P}_2\text{O}_5$ .      2.  $\text{CuO}$ .      3.  $\text{K}_2\text{O}$ .      4.  $\text{Cu}_2\text{O}$ .  
**Формула гидроксида:**  
А.  $\text{Cu}(\text{OH})_2$ .      Б.  $\text{CuOH}$ .      В.  $\text{H}_3\text{PO}_4$ .      Г.  $\text{KOH}$ .
12. (3 балла). Составьте генетический ряд кальция, используя схему:  
металл → основной оксид → основание → соль.
13. (4 балла). Закончите уравнение реакции обмена:  
$$\text{NaOH} + \text{CuCl}_2 = \dots$$
  
Составьте ионное уравнение.
14. (4 балла). Составьте молекулярные и там, где это имеет место, - ионные уравнения реакций согласно схеме:  
$$\text{N}_2\text{O}_5 \longrightarrow \text{HNO}_3 \begin{array}{l} \nearrow \\ \searrow \end{array} \text{Al}(\text{NO}_3)_3$$
  
Укажите тип каждой реакции.
15. (2 балла). Закончите фразу: «Щелочи в водных растворах диссоциируют на ...»



**9 класс**  
**Контрольная работа № 2**  
**по теме «Электролитическая диссоциация. Химические реакции в растворах».**  
**Вариант 2**

**ЧАСТЬ А.** Тестовые задания с выбором одного правильного

1. (1 балл). Диссоциирует в водном растворе:  
А. Хлорид калия.                      Б. Карбонат кальция.                      В. Гидроксид меди (II).
2. (1 балл). Катионом является:  
А. Фосфат-ион.                      Б. Ион натрия.                      В. Атом цинка.
3. (1 балл). Формула сильного электролита:  
А.  $\text{Fe}(\text{OH})_2$ .                      Б.  $\text{HNO}_3$ .                      В.  $\text{H}_2\text{SO}_3$ .
4. (1 балл). Формула вещества, образующего при электролитической диссоциации ионы водорода:  
А.  $\text{H}_2\text{SO}_4$ .      Б.  $\text{NaOH}$ .      В.  $\text{MgCl}_2$ .
5. (1 балл). Взаимодействие гидроксида калия с соляной кислотой в водном растворе отображается сокращенным ионным уравнением:  
А.  $\text{H}^+ + \text{OH}^- = \text{H}_2\text{O}$ .                      Б.  $\text{CO}_3^{2-} + 2\text{H}^+ = \text{CO}_2\uparrow + \text{H}_2\text{O}$ .  
В.  $\text{MgCO}_3 + 2\text{H}^+ = \text{Mg}^{2+} + \text{CO}_2\uparrow + \text{H}_2\text{O}$ .
6. (1 балл). Окраска фенолфталеина в растворе, полученном при взаимодействии оксида калия с водой:  
А. Бесцветная.      Б. Малиновая.      В. Фиолетовая.
7. (1 балл). Соляная кислота не взаимодействует с металлом:  
А. алюминием.                      Б. медью.                      В. цинком.
8. (1 балл). С раствором гидроксида натрия взаимодействует вещество с формулой:  
А.  $\text{SO}_3$ .                      Б.  $\text{K}_2\text{O}$ .                      В.  $\text{CuO}$ .
9. (1 балл). Формула оксида, взаимодействующего с водой:  
А.  $\text{CuO}$ .                      Б.  $\text{P}_2\text{O}_5$ .                      В.  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ .
10. (1 балл). Веществом X в уравнении реакции  
$$\text{X} + \text{H}_2\text{SO}_4(\text{разб.}) = \text{FeSO}_4 + \text{H}_2\text{O}$$
является:  
А. Fe.      Б. FeO.      В.  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ .      Г.  $\text{Fe}(\text{OH})_2$ .

**ЧАСТЬ Б.** Задания на соотнесение и со свободным ответом

11. (2 балла). Соотнесите.  
**Формула оксида:**  
1.  $\text{SO}_3$ .      2.  $\text{CaO}$ .      3.  $\text{CO}_2$ .      4.  $\text{SO}_2$ .  
**Формула гидроксида:**  
А.  $\text{H}_2\text{CO}_3$ .      Б.  $\text{H}_2\text{SO}_4$ .      В.  $\text{H}_2\text{SO}_3$ .      Г.  $\text{Ca}(\text{OH})_2$ .
12. (3 балла). Составьте генетический ряд лития, используя схему:  
металл  $\rightarrow$  основной оксид  $\rightarrow$  основание  $\rightarrow$  соль.
13. (4 балла). Закончите уравнение реакции обмена:  $\text{BaCl}_2 + \text{AgNO}_3 = \dots$   
Составьте ионное уравнение.
14. (4 балла). Составьте молекулярные и там, где это имеет место, - ионные уравнения реакций согласно схеме:  
$$\text{SO}_3 \xrightarrow{\text{Na}_2\text{SO}_4} \text{H}_2\text{SO}_4 \begin{matrix} \nearrow \\ \searrow \end{matrix}$$
  
Укажите тип каждой реакции.
15. (2 балла). Закончите фразу: «Кислоты в водных растворах диссоциируют на ...»

**9 класс. Контрольная работа № 2**  
**по теме «Электролитическая диссоциация. Химические реакции в растворах».**

**Вариант 3**

**ЧАСТЬ А.** Тестовые задания с выбором одного правильного ответа

1. (1 балл). Полностью диссоциирует в водном растворе:  
А. Серная кислота. Б. Хлорид серебра. В. Гидроксид железа (III).
2. (1 балл). Анионом является:  
А. Сульфат-ион. Б. Ион калия. В. Атом натрия.
3. (1 балл). Формула слабого электролита:  
А.  $\text{Fe}(\text{OH})_3$ . Б.  $\text{HNO}_3$ . В.  $\text{NaOH}$ .
4. (1 балл). Формула вещества, образующего при электролитической диссоциации сульфат-ионы:  
А.  $\text{Na}_2\text{S}$ . Б.  $\text{BaSO}_4$ . В.  $\text{K}_2\text{SO}_4$ .
5. (1 балл). Взаимодействие гидроксида натрия и серной кислоты в водном растворе отображается сокращенным ионным уравнением:  
А.  $\text{H}^+ + \text{OH}^- = \text{H}_2\text{O}$ . Б.  $2\text{H}^+ + \text{S}^{2-} = \text{H}_2\text{S}$ . В.  $2\text{H}^+ + \text{SO}_3^{2-} = \text{H}_2\text{SO}_3$
6. (1 балл). Окраска индикатора метилоранжа в растворе, полученном при взаимодействии оксида фосфора (V) с водой:  
А. Жёлтая. Б. Оранжевая. В. Розовая.
7. (1 балл). С раствором соляной кислоты взаимодействует:  
А. Оксид серы (VI). Б. Оксид цинка. В. Ртуть.
8. (1 балл). Разбавленная серная кислота реагирует с металлом:  
А. Магнием. Б. Медью. В. Серебром.
9. (1 балл). Формула оксида, вступающего в химическую реакцию с водой:  
А.  $\text{SiO}_2$ . Б.  $\text{HgO}$ . В.  $\text{K}_2\text{O}$ .
10. (1 балл). Веществом X в уравнении реакции  
$$\text{X} + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{MgSO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$$
является:  
А. Mg. Б. MgO. В.  $\text{Mg}(\text{OH})_2$ .

**ЧАСТЬ Б.** Задания на соотнесение и со свободным ответом

11. (2 балла). Соотнесите.  
**Формула оксида:**  
1.  $\text{N}_2\text{O}_5$ .                      2. FeO.                      3.  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ .                      4.  $\text{N}_2\text{O}_3$ .  
**Формула гидроксида:**  
А.  $\text{HNO}_2$ .                      Б.  $\text{HNO}_3$ .                      В.  $\text{Fe}(\text{OH})_2$ .                      Г.  $\text{Fe}(\text{OH})_3$ .
12. (3 балла). Составьте генетический ряд серы, используя схему:  
неметалл → кислотный оксид → кислота → соль.
13. (4 балла). Закончите уравнение реакции обмена, идущей с образованием средней соли:  
$$\text{KOH} + \text{H}_3\text{PO}_4 = \dots$$
  
Запишите ионное уравнение.
14. (4 балла). Составьте молекулярные и там, где это имеет место, - ионные уравнения реакций согласно схеме:  
$$\text{Na}_2\text{O} \longrightarrow \text{NaOH} \begin{array}{l} \nearrow \\ \searrow \end{array} \begin{array}{l} \text{NaCl} \\ \text{Na}_2\text{SO}_4 \end{array}$$
- Укажите тип каждой реакции.
15. (2 балла). Закончите фразу: «Водные растворы солей диссоциируют на ...»

**9 класс**  
**Контрольная работа № 2**  
**по теме «Электролитическая диссоциация. Химические реакции в растворах».**  
**Вариант 4**

**ЧАСТЬ А.** Тестовые задания с выбором одного правильного ответа

1. (1 балл). Практически не диссоциирует на ионы:  
А. Хлорид кальция.      Б. Фосфат кальция.      В. Серная кислота.
2. (1 балл). Катионом является:  
А. Нитрат-ион.      Б. Ион кальция.      В. Хлорид-ион.
3. (1 балл). Формула сильного электролита:  
А.  $\text{H}_2\text{CO}_3$ .      Б.  $\text{CaCO}_3$ .      В.  $\text{NaOH}$ .
4. (1 балл). Формула вещества, образующего при электролитической диссоциации фосфат-ионы:  
А.  $\text{Ca}_3\text{P}_2$ .      Б.  $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$ .      В.  $\text{K}_3\text{PO}_4$ .
5. (1 балл). Взаимодействие раствора хлорида бария и серной кислоты отображается сокращенным ионным уравнением:  
А.  $\text{H}^+ + \text{OH}^- = \text{H}_2\text{O}$ .      Б.  $\text{Ba}^{2+} + \text{SO}_4^{2-} = \text{BaSO}_4\downarrow$ .      В.  $\text{Ag}^+ + \text{Cl}^- = \text{AgCl}\downarrow$ .
6. (1 балл). Окраска фенолфталеина в растворе, полученном при взаимодействии оксида бария с водой:  
А. Бесцветная.      Б. Малиновая.      В. Фиолетовая.
7. (1 балл). С разбавленной серной кислотой не взаимодействует:  
А. магний.      Б. никель.      В. платина.
8. (1 балл). С раствором гидроксида калия взаимодействует вещество, формула которого:  
А.  $\text{FeO}$ .      Б.  $\text{CaO}$ .      В.  $\text{CO}_2$ .
9. (1 балл). Формула оксида, реагирующего с водой:  
А.  $\text{MnO}_2$ .      Б.  $\text{SiO}_2$ .      В.  $\text{CO}_2$ .
10. (1 балл). Веществом X в уравнении реакции  
$$\text{X} + \text{HNO}_3 = \text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + \text{H}_2\text{O}$$
 является:  
А.  $\text{Cu}$ .      Б.  $\text{CuO}$ .      В.  $\text{CuOH}$ .      Г.  $\text{Cu}(\text{OH})_2$ .

**ЧАСТЬ Б.** Задания на соотнесение и со свободным ответом

11. (2 балла). Соотнесите.  
**Формула оксида:**  
1.  $\text{CO}_2$ .      2.  $\text{ZnO}$ .      3.  $\text{SO}_2$ .      4.  $\text{CaO}$ .  
**Формула гидроксида:**  
А.  $\text{H}_2\text{CO}_3$ .      Б.  $\text{Ca}(\text{OH})_2$ .      В.  $\text{H}_2\text{SO}_3$ .      Г.  $\text{Zn}(\text{OH})_2$ .
12. (3 балла). Составьте генетический ряд углерода, используя схему:  
неметалл  $\rightarrow$  кислотный оксид  $\rightarrow$  кислота  $\rightarrow$  соль.
13. (4 балла). Закончите уравнение реакции обмена:  $\text{FeCl}_3 + \text{NaOH} = \dots$   
Составьте ионное уравнение.
14. (4 балла). Составьте молекулярные и там, где это имеет место, - ионные уравнения реакций согласно схеме:  
$$\text{CaO} \longrightarrow \text{Ca}(\text{OH})_2 \begin{array}{l} \nearrow \\ \searrow \end{array} \begin{array}{l} \text{CaCO}_3 \\ \text{CaSO}_4 \end{array}$$
Укажите тип каждой реакции.
15. (2 балла). Закончите фразу: «Анионы кислотного остатка образуются как при диссоциации..., так и при диссоциации ...»

9 класс. Контрольная работа № 3 по теме «Важнейшие неметаллы и их соединения».

Вариант 1

Часть А. Тестовые задания с выбором ответа

- (1 балл). Символ элемента, образующего простое вещество – неметалл:  
А. Br.      Б. Mg.      В. Fe.      Г. Cu.
- (1 балл). Иону  $S^{2-}$  соответствует электронная формула:  
А.  $1s^2 2s^2 2p^6$ .    Б.  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$ .    В.  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4$ .    Г.  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^3$ .
- (1 балл). Формулы высшего оксида и летучего водородного соединения элемента Э с электронной формулой атома  $1s^2 2s^2 2p^3$ :  
А.  $ЭO_2$  и  $ЭH_4$ .      Б.  $Э_2O_5$  и  $ЭH_3$ .      В.  $ЭO_3$  и  $H_2Э$ . Г.  $Э_2O_7$  и  $HЭ$ .
- (1 балл) Способность атомов принимать электроны увеличивается в ряду:  
А. Se – Te – O – S.    Б. Te – Se – S – O.    В. O – S – Se – Te. Г. Se – Te – S – O
- (1 балл). Коэффициент перед формулой вещества X в схеме превращения  
 $H_2 + N_2 \longrightarrow X$ :  
А. 1.    Б. 2.    В. 3.    Г. 4.
- (1 балл). Элемент, не образующий аллотропных модификаций, это -:  
А. С.    Б. Р.    В. N.    Г. O.
- (1 балл). Оксид углерода (IV) не взаимодействует с веществом, формула которого:  
А.  $Ca(OH)_2$ .      Б.  $SO_2$ .      В.  $H_2O$ .      Г.  $Ba(OH)_2$ .
- (1 балл). Схеме превращения  $P^{-3} \rightarrow P^{+5}$  соответствует химическое уравнение:  
А.  $4 P + 5 O_2 = 2 P_2O_5$ .  
Б.  $3 Mg + 2 P = Mg_3P_2$ .  
В.  $4 P + 3 O_2 = 2 P_2O_3$ .  
Г.  $2 PH_3 + 4 O_2 = P_2O_5 + 3 H_2O$ .
- (1 балл). Простое вещество сера взаимодействует с каждым из веществ группы:  
А.  $H_2SO_4$ ,  $O_2$ ,  $H_2O$ .    Б. Ca,  $O_2$ , NaOH.    В.  $O_2$ , Mg,  $H_2$ .    Г.  $H_2O$ , N<sub>2</sub>, KOH.
- (1 балл). Ион  $CO_3^{2-}$  можно обнаружить с помощью раствора, содержащего:  
А. Катион аммония.      В. Гидроксид-ион.  
Б. Катион водорода      Г. Катион натрия.

Часть Б. Задания со свободным ответом

- (3 балла). Составьте формулы водородных соединений: хлора, серы, углерода. Подчеркните то из них, которое обладает наиболее выраженными кислотными свойствами.
- (5 баллов). Дайте характеристику вещества с формулой  $NH_3$  по следующему плану:
  - 1) Качественный состав;
  - 2) Количественный состав;
  - 3) Степень окисления каждого элемента;
  - 4) Относительная молекулярная и молярная масса;
  - 5) Массовая доля каждого элемента;
  - 6) Отношение масс элементов.
- (3 балла). Запишите химические формулы и названия веществ А и В в схеме превращений:  
 $NO \xrightarrow{+ O_2} A \xrightarrow{+ O_2, H_2O} B$
- (3 балла). По уравнению реакции  $N_2 + O_2 = 2NO$  рассчитайте объёмы исходных веществ для получения 1 моль газа оксида азота (II).
- (1 балл). Запишите формулы и названия аллотропных модификаций кислорода.

9 класс

Контрольная работа № 3  
по теме «Важнейшие неметаллы и их соединения».  
Вариант 2

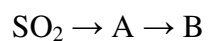
Часть А. Тестовые задания с выбором ответа

- (1 балл). Символ элемента, образующего простое вещество – неметалл:  
А. Са.      Б. Си.      В. С.      Г. Zn.
- (1 балл). Иону  $\text{Cl}^-$  соответствует электронная формула:  
А.  $1s^2 2s^2 2p^6$ .    Б.  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$ .    В.  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4$ .    Г.  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$ .
- (1 балл). Формулы высшего оксида и летучего водородного соединения элемента Э с электронной формулой атома  $1s^2 2s^2 2p^2$ :  
А.  $\text{ЭO}_2$  и  $\text{ЭH}_4$ .      Б.  $\text{Э}_2\text{O}_5$  и  $\text{ЭH}_3$ .      В.  $\text{ЭO}_3$  и  $\text{H}_2\text{Э}$ . Г.  $\text{Э}_2\text{O}_7$  и  $\text{HЭ}$ .
- (1 балл). Способность атомов принимать электроны увеличивается в ряду:  
А. F – Cl – Br – I.    Б. I – Br – Cl – F.    В. Br – I – F – Cl.    Г. Cl – F – I – Br.
- (1 балл). Коэффициент перед формулой вещества X в схеме превращения  
$$\text{N}_2 + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{эл. ток}} \text{X}$$
  
А. 1.      Б. 2.      В. 3.      Г. 4.
- (1 балл). Элемент, образующий аллотропные модификации, это -:  
А. Br.      Б. P.      В. N.      Г. B.
- (1 балл). Оксид серы (VI) не взаимодействует с веществом, формула которого:  
А.  $\text{CO}_2$ .      Б.  $\text{H}_2\text{O}$ .      В. KOH.      Г. MgO.
- (1 балл). Схеме превращения  $\text{N}^{+2} \rightarrow \text{N}^{+4}$  соответствует химическое уравнение:  
А.  $\text{N}_2 + 3 \text{Mg} = \text{Mg}_3\text{N}_2$ .  
Б.  $\text{N}_2 + 3 \text{H}_2 = 2 \text{NH}_3$ .  
В.  $\text{N}_2 + \text{O}_2 = 2 \text{NO}$ .  
Г.  $2 \text{NO} + \text{O}_2 = 2 \text{NO}_2$ .
- (1 балл). Простое вещество сера взаимодействует с каждым из веществ группы:  
А. FeO, NaOH, CuO.      Б.  $\text{SO}_2$ ,  $\text{H}_2$ ,  $\text{N}_2\text{O}$ .      В.  $\text{O}_2$ ,  $\text{H}_2$ , Cu.      Г.  $\text{H}_2$ ,  $\text{O}_2$ ,  $\text{NH}_3$ .
- (1 балл). Ион  $\text{SiO}_3^{2-}$  можно обнаружить с помощью раствора, содержащего катион:  
А. Бария.      Б. Кальция.  
Б. Водорода.      Г. Серебра.

Часть Б. Задания со свободным ответом

- (3 балла). Составьте формулы водородных соединений химических соединений элементов-неметаллов: азота, йода, кислорода. Подчеркните то из них, которое обладает наиболее выраженными кислотными свойствами.
- (5 баллов). Дайте характеристику вещества, формула которого  $\text{CO}_2$  по плану:
  - качественный состав;
  - количественный состав;
  - степень окисления каждого элемента;
  - относительная молекулярная и молярная масса;
  - массовая доля каждого элемента;
  - отношение масс элементов;
  - название.

13. (3 балла). Запишите химические формулы и названия веществ А и В в схеме превращений:  $+ O_2 \quad + H_2O$



14. (3 балла). По уравнению реакции  $2CO + O_2 = 2CO_2$  рассчитайте объёмы исходных веществ (н.у.) для получения 1,5 моль газа оксида углерода (IV).

15. (1 балл). Запишите формулы и названия аллотропных модификаций серы.

**9 класс**  
**Контрольная работа № 3**  
**по теме «Важнейшие неметаллы и их соединения».**  
**Вариант 3**

**Часть А.** Тестовые задания с выбором ответа

1. (1 балл). Символ элемента, образующего простое вещество – неметалл:  
А. Mg.      Б. Cu.      В. Na.      Г. F.
2. (1 балл). Иону  $N^{3-}$  соответствует электронная формула:  
А.  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$ .    Б.  $1s^2 2s^2 2p^6$ .    В.  $1s^2 2s^2$ .    Г.  $1s^2 2s^2 2p^3$ .
3. (1 балл). Формулы высшего оксида и летучего водородного соединения элемента Э с электронной формулой атома  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4$ :  
А.  $ЭO_2$  и  $ЭH_4$ .      Б.  $Э_2O_5$  и  $ЭH_3$ .      В.  $ЭO_3$  и  $H_2Э$ . Г.  $Э_2O_7$  и  $HЭ$ .
4. (1 балл). Способность атомов принимать электроны увеличивается в ряду:  
А. F – O – N – C.    Б. C – N – O – F.    В. N – F – O – C.    Г. O – N – F – C.
5. (1 балл). Коэффициент перед формулой вещества X в схеме превращения  
 $P + O_2 \rightarrow X$ :  
А. 1.    Б. 2.    В. 3.    Г. 4.
6. (1 балл). Элемент, не образующий аллотропных модификаций, это -:  
А. P.    Б. F.    В. C.    Г. O.
7. (1 балл). Аммиак взаимодействует с веществом, формула которого:  
А. HCl.    Б. NaOH.    В.  $SiO_2$ .    Г.  $N_2$ .
8. (1 балл). Схеме превращения  $S^{-2} \rightarrow S^{+4}$  соответствует химическое уравнение:  
А.  $SO_2 + H_2O = H_2SO_3$ .  
Б.  $H_2 + S = H_2S$ .  
В.  $2 SO_2 + O_2 = 2 SO_3$ .  
Г.  $2 H_2S + 3 O_2 = 2 SO_2 + 2 H_2O$ .
9. (1 балл). Простое вещество азот взаимодействует с каждым из веществ группы:  
А. NaOH,  $CO_2$ ,  $H_2O$ .    Б. Mg,  $O_2$ , HCl.    В.  $O_2$ , Li,  $H_2$ .    Г.  $H_2SO_4$ ,  $H_2$ , Cu.
10. (1 балл). Ион  $PO_4^{3-}$  можно обнаружить с помощью раствора, содержащего катион:  
А. Бария.    В. Натрия.    Б. Водорода    Г. Серебра.

**Часть Б.** Задания со свободным ответом

11. (3 балла). Составьте формулы водородных соединений химических элементов-неметаллов: фосфора, кислорода, брома. Подчеркните то из них, которое обладает наиболее выраженными кислотными свойствами.
12. (5 баллов). Составьте характеристику вещества, формула которого  $CH_4$ , по следующему плану:
  - 1) качественный состав;
  - 2) количественный состав;
  - 3) степень окисления каждого элемента;
  - 4) относительная молекулярная и молярная масса;
  - 5) массовая доля каждого элемента;
  - 6) отношение масс элементов.
13. (3 балла). Запишите химические формулы и названия веществ А и В в схеме превращений:  
 $P \xrightarrow{+ O_2} A \xrightarrow{+ 3 H_2O} B$



14. (3 балла). По уравнению реакции  $\text{H}_2 + \text{Cl}_2 = 2\text{HCl}$  рассчитайте объёмы исходных веществ (н.у.) для получения 3 моль газа хлороводорода.
15. (1 балл). Запишите формулы и названия аллотропных модификаций фосфора.



9 класс. Контрольная работа № 3 по теме «Важнейшие неметаллы и их соединения».

Вариант 4

Часть А. Тестовые задания с выбором ответа

- (1 балл). Символ элемента, образующего простое вещество – неметалл:  
А. Al.      Б. Ва.      В. О.      Г. Na.
- (1 балл). Иону  $O^{2-}$  соответствует электронная формула:  
А.  $1s^2 2s^2 2p^4$ .    Б.  $1s^2 2s^2 2p^6$ .    В.  $1s^2 2s^2 2p^2$ .    Г.  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$ .
- (1 балл). Формулы высшего оксида и летучего водородного соединения элемента Э с электронной формулой атома  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^3$ :  
А.  $ЭO_2$  и  $ЭH_4$ .      Б.  $Э_2O_5$  и  $ЭH_3$ .      В.  $ЭO_3$  и  $H_2Э$ . Г.  $Э_2O_7$  и  $HЭ$ .
- (1 балл). Способность атомов принимать электроны увеличивается в ряду:  
А. P – S – Cl – Si.    Б. Cl – S – P – Si.    В. Si – P – S – Cl.    Г. S – Si – P – Cl.
- (1 балл). Коэффициент перед формулой вещества X в схеме превращения  
 $SO_2 + O_2 \rightarrow X$ :  
А. 1.    Б. 2.    В. 3.    Г. 4.
- (1 балл). Элемент, не образующий аллотропные модификации, это -:  
А. В.    Б. Р.    В. О.    Г. S.
- (1 балл). Оксид серы (IV) не взаимодействует с веществом, формула которого:  
А. NaOH.      Б.  $H_2O$ .      В.  $CO_2$ .      Г. CaO.
- (1 балл). Схеме превращения  $C^0 \rightarrow C^{+4}$  соответствует химическое уравнение:  
А.  $C + O_2 = 2 CO$ .  
Б.  $CO_2 + CaO = CaCO_3$ .  
В.  $C + 2 CuO = 2 Cu + CO_2$ .  
Г.  $C + 2 H_2 = CH_4$ .
- (1 балл). Простое вещество фосфор взаимодействует с каждым из веществ группы:  
А.  $H_2O$ , Ca, NaCl.    Б.  $O_2$ ,  $Cl_2$ , Ca. В. NaOH,  $O_2$ , Ca.    Г.  $H_2O$ ,  $Cl_2$ , Ca.
- (1 балл). Ион  $SO_4^{2-}$  можно обнаружить с помощью раствора, содержащего катион:  
А. Бария.    Б. Водорода. В. Калия.    Г. Меди.

Часть Б. Задания со свободным ответом

- (3 балла). Составьте формулы водородных соединений химических соединений элементов-неметаллов: кремния, азота, серы. Подчеркните то из них, которое обладает наиболее выраженными кислотными свойствами.
- (5 баллов). Дайте характеристику вещества, формула которого  $H_2O$  по плану:
  - качественный состав;
  - количественный состав;
  - степень окисления каждого элемента;
  - относительная молекулярная и молярная масса;
  - массовая доля каждого элемента;
  - отношение масс элементов.
- (3 балла). Запишите химические формулы и названия веществ А и В в схеме превращений:  
 $Cl_2 \xrightarrow{+ H_2} A \xrightarrow{+ AgNO_3} B$
- (3 балла). По уравнению реакции  $N_2 + 3 H_2 = 2NH_3$  рассчитайте объёмы исходных веществ (н.у.), необходимые для получения 2 моль аммиака.
- (1 балл). Запишите формулы и названия аллотропных модификаций углерода.

9 класс. Контрольная работа № 4 по теме «Важнейшие металлы и их соединения»

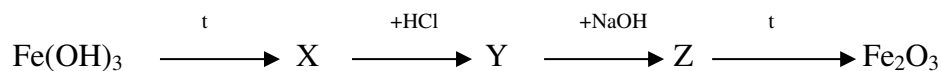
Вариант 1

Часть А. Тестовые задания с выбором ответа

- (1 балл). Электронная формула атома натрия:  
А.  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^2$ .    Б.  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$ .    В.  $1s^2 2s^2 2p^1$ .    Г.  $1s^2 2s^2 2p^5$ .
- (1 балл). Электронная формула внешнего энергетического уровня атомов элементов главной подгруппы III группы Периодической системы:  
А.  $ns^1$ .    Б.  $ns^2$ .    В.  $ns^2 np^1$ .    Г.  $ns^2 np^2$ .
- (1 балл). Вид химической связи в простом веществе кальция:  
А. Ионная.  
Б. Ковалентная полярная.  
В. Ковалентная неполярная.  
Г. Металлическая.
- (1 балл). Простое вещество с наиболее ярко выраженными металлическими свойствами:  
А. Алюминий.    Б. Кремний.    В. Магний.    Г. Натрий.
- (1 балл). Радиус атомов элементов 2-го периода с увеличением заряда ядра от щелочного металла к галогену:  
А. Изменяется периодически.    В. Увеличивается.  
Б. Не изменяется.    Г. Уменьшается.
- (1 балл). Атом магния отличается от иона магния:  
А. Зарядом ядра.    В. Числом протонов.  
Б. Зарядом частицы.    Г. Числом нейтронов.
- (1 балл). Наиболее энергично реагирует с водой:  
А. Калий.    Б. Литий.    В. Натрий.    Г. Рубидий.
- (1 балл). С разбавленной серной кислотой не взаимодействует:  
А. Алюминий.    Б. Барий.    В. Железо.    Г. Ртуть.
- (1 балл). Гидроксид бериллия не взаимодействует с веществом, формула которого:  
А.  $NaOH_{(p-p)}$ .    Б.  $NaCl_{(p-p)}$ .    В.  $HCl$ .    Г.  $H_2SO_4$ .
- (1 балл). Ряд, в котором все вещества реагируют с кальцием:  
А.  $CO_2, H_2, HCl$ .    В.  $NaOH, H_2O, HCl$ .  
Б.  $Cl_2, H_2O, H_2SO_4$ .    Г.  $S, H_2SO_4, SO_3$ .

Часть Б. Задания со свободным ответом

- (5 баллов). Предложите три способа получения сульфата железа (II). Ответ подтвердите уравнениями реакций.
- (3 баллов). Определите вещества X, Y, Z, запишите их химические формулы.



- (3 балла). Как, используя любые реактивы (вещества) и алюминий, получить оксид, основание, соль? Составьте уравнения реакций в молекулярном виде.
- (1 балл). Расположите металлы: медь, золото, алюминий, свинец, ртуть, натрий в порядке увеличения активности.
- (3 балла). Рассчитайте массу металла, полученного из 160 г оксида меди (II).

9 класс. Контрольная работа № 4 по теме «Важнейшие металлы и их соединения»

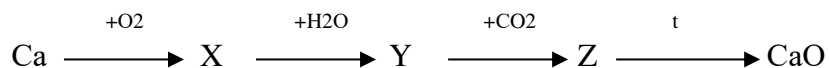
Вариант 2

Часть А. Тестовые задания с выбором ответа

- (2 балла). Электронная формула атома алюминия:  
А.  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^1$ .    Б.  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$ .    В.  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^2$ .    Г.  $1s^2 2s^2 2p^6$ .
- (2 балла). Электронная формула внешнего энергетического уровня атомов щелочноземельных металлов:  
А.  $ns^1$ .    Б.  $ns^2$ .    В.  $ns^2 np^1$ .    Г.  $ns^2 np^2$ .
- (2 балла). Вид химической связи в простом веществе магнии:  
А. Ионная.    В. Ковалентная неполярная.  
Б. Ковалентная полярная.    Г. Металлическая.
- (2 балла). Простое вещество с наиболее ярко выраженными металлическими свойствами:  
А. Калий.    Б. литий.    В. Натрий.    Г. Рубидий.
- (2 балла). Радиус атомов элементов главной подгруппы с увеличением заряда ядра:  
А. Изменяется периодически.    В. Увеличивается.  
Б. Не изменяется.    Г. Уменьшается.
- (2 балла). Атом и ион натрия отличается:  
А. Зарядом ядра.    В. Числом протонов.  
Б. Зарядом частицы.    Г. Числом нейтронов.
- (2 балла). Наиболее энергично реагирует с водой:  
А. Алюминий.    Б. Калий.    В. Кальций.    Г. Магний.
- (2 балла). С соляной кислотой не взаимодействует:  
А. Железо.    Б. Кальций.    В. Медь.    Г. Цинк.
- (2 балла). Гидроксид алюминия не взаимодействует с веществом, формула которого:  
А.  $HCl_{(p-p)}$ .    Б.  $KOH$ .    В.  $KNO_{3(p-p)}$ .    Г.  $Cu(OH)_2$ .
- (2 балла). Ряд, в котором все вещества реагируют с манием:  
А.  $S, H_2O, NaOH$ .    В.  $Li, H_2SO_4, CO_2$ .  
Б.  $Cl_2, O_2, HCl$ .    Г.  $CuO, Cu(OH)_2, H_3PO_4$ .

Часть Б. Задания со свободным ответом

- (5 баллов). Предложите три способа получения оксида алюминия. Ответ подтвердите уравнениями реакций.
- (3 балла). Определите вещества X, Y, Z, запишите их химические формулы.



- (3 балла). Как, используя любые реактивы (вещества), получить из цинка оксид, основание, соль? Составьте уравнения реакций в молекулярном виде.
- (1 балл). Расположите металлы: алюминий, олово, ртуть, натрий, железо и цинк в порядке увеличения активности.
- (3 балла). Рассчитайте массу металла, который можно получить алюмитермией из 34 г оксида хрома (II).

### Список использованных источников

1. Контрольно-измерительные материалы. Химия: 8 класс/ Сост. Н.П. Троегубова. – М.: ВАКО, 2011.
2. Контрольно-измерительные материалы. Химия: 9 класс/ Сост. Н.П. Троегубова. – М.: ВАКО, 2011.
3. Некрасова Л.И. Химия. 8 класс. Карточки заданий. – Саратов: Лицей, 2008.
4. Некрасова Л.И. Химия. 9 класс. Карточки заданий. – Саратов: Лицей, 2008.
5. Габриелян О. С. Задачи по химии и способы их решения. 8 – 9 кл./ О.С.Габриелян, П.В. Решетов, И.Г. Остроумов. – М.: Дрофа, 2004.
6. Зыкова Е.В. Химические уравнения: тренажер для подготовки к ОГЭ/ Е.В. Зыкова. – Ростов н/Д: Феникс, 2019.

# УДОСТОВЕРЕНИЕ

О ПОВЫШЕНИИ КВАЛИФИКАЦИИ

**150000060454**

*Документ о квалификации*

Регистрационный номер

**у-050501/6**

Город

**Москва**

Дата выдачи

**2022 г.**

Настоящее удостоверение свидетельствует о том, что

**Роганова  
Светлана Викторовна**

**с 01 марта 2022 г. по 19 апреля 2022 г.**

прошёл(а) повышение квалификации в (на)  
федеральном государственном автономном  
образовательном учреждении  
дополнительного профессионального образования  
«Академия реализации государственной политики  
и профессионального развития работников образования  
Министерства просвещения Российской Федерации»

*(лицензия Рособнадзора серия 90.Л01 № 0010068  
регистрационный № 2938 от 30.11.2020)*

по дополнительной профессиональной программе

**«Школа современного учителя.  
Развитие естественно-научной грамотности»**

*в объёме*

**56 часов**



М.П.

Руководитель

Секретарь

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ  
КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ

Государственное бюджетное образовательное учреждение  
дополнительного профессионального образования  
«Институт развития образования» Краснодарского края  
(ГБОУ ИРО Краснодарского края)

## УДОСТОВЕРЕНИЕ О ПОВЫШЕНИИ КВАЛИФИКАЦИИ

230300005586

Регистрационный номер № 20782/23

Настоящее удостоверение свидетельствует о том, что  
**Роганова Светлана Викторовна**

с « 25 » сентября 2023 г. по « 29 » сентября 2023 г.

прошел(а) повышение квалификации в

**ГБОУ ИРО Краснодарского края**

«Тьюторская деятельность по предмету с учителями в  
соответствии с обновленными ФГОС и при подготовке к

федеральным оценочным процедурам

40 часов

в объеме:

За время обучения сдал(а) зачеты и экзамены по основным дисциплинам  
программы:

Наименование	Объем	Оценка
Повышение качества образования в рамках обновленных ФГОС НОО, ООО, СОО	2 часа	зачтено
Деятельность тьютора с учителями по предмету на муниципальном уровне	14 часов	зачтено
Методическое сопровождение учащихся к оценочным процедурам и государственной итоговой аттестации на основе анализа их результатов	24 часа	зачтено

Прошел(а) стажировку в (на)

Итоговая работа на тему:

И.о. Ректор а

Секретарь

Город ... Краснодар ...

Л.Н. Терновая

Д.А. Третьяков

Дата выдачи 29 сентября 2023 г.