



**государственное автономное профессиональное образовательное
учреждение Самарской области
«Самарский колледж сервиса производственного оборудования
имени Героя Российской Федерации
Е.В. Золотухина»**

**КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ПО ПРЕДМЕТУ «ХИМИЯ»**

программа основного общего образования

2022 г.

**Контрольно-измерительные материалы по учебному предмету
«Химия»
программа основного общего образования**

Одобрено
на заседании методического совета

Протокол № 1
от «29» августа 2022 г.

Пояснительная записка

1. Паспорт контрольно-измерительных материалов

В результате освоения учебной дисциплины «Химия» обучающийся должен овладеть следующими требованиями к предметным результатам:

- 1) сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
- 2) владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;
- 3) владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;
- 4) сформированность умения давать количественные оценки и проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям;
- 5) владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;
- 6) сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.

2. Назначение КИМов

Контрольно-измерительные материалы предназначены для проверки уровня усвоения учебного материала на основании образовательного минимума содержания образования и требований к уровню подготовки выпускников школ. Они составлены на основе педагогической практики с учетом различных методических разработок.

3. Документы, определяющие содержание КИМов

Содержание контрольно-измерительного материала по химии определяется на основе Федерального компонента государственного образовательного стандарта среднего общего образования по химии, базовый уровень (приказ Минобрнауки России от 05.03.2004 № 1089 «Об утверждении Федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего общего образования»).

4. Подходы к отбору содержания и разработке структуры КИМа

На основании ФГОС, ФК ГОС по химии базового уровня разработан кодификатор, определяющий перечень элементов содержания и перечень способов деятельности, выносимых на итоговую проверку.

Разработка КИМа по химии осуществляется с учетом следующих общих положений:

– КИМ ориентирован на проверку усвоения системы знаний и умений, которая рассматривается в качестве инвариантного ядра содержания действующих

программ по химии для средней школы. В Федеральном компоненте Государственного стандарта среднего общего образования эта система знаний и умений представлена в виде требований к уровню подготовки выпускников по химии (базовый уровень);

– проверка сформированности усвоения основных элементов содержания курса химии осуществляется на двух уровнях сложности: *базовом* и *повышенном*;

– учебный материал, проверяемый заданиями КИМа, отбирается с учетом его общекультурной значимости для общеобразовательной подготовки выпускников средней школы.

Контрольно-измерительные материалы для 8 класса

Контрольная работа № 1

Вариант 1

1. В каком ряду расположены сложные вещества?

- 1) S, Al, N₂
- 2) CO₂, Fe, H₂O
- 3) HNO₃, CaO, PH₃
- 4) Si, P₄, Fe₂O₃

2. Каков количественный и качественный состав молекулы серной кислоты H₂SO₄?

- 1) 1 атом водорода, 1 атом серы, 4 атома кислорода
- 2) 2 атома водорода, 1 атом углерода, 4 атома кислорода
- 3) 2 атома водорода, 1 атом серы, 4 атома кислорода
- 4) 2 атома кислорода, 1 атом серы, 4 атома водорода

3. Какова относительная молекулярная масса молекулы C₂H₂O₄?

- 1) 130
- 2) 29
- 3) 90
- 4) 49

4. Какое соединение обладает наибольшей относительной молекулярной массой?

- 1) MgO
- 2) BaO
- 3) S
- 4) SrO
- 4) CaO

5. Установите соответствие.

Молекулярная формула	Количественный и качественный состав вещества
А. НВг	1) 2 атома углерода и 2 атома водорода
Б. С ₂ Н ₂	2) 1 атом водорода и 1 атом бора
В. РbО	3) 1 атом свинца и 1 атом кислорода
Г. CS ₂ ,	4) 1 атом водорода и 1 атом брома
	5) 1 атом серы и 2 атома углерода
	6) 1 атом углерода и 2 атома серы

6. Вычислите соотношение масс и массовые доли элементов в соединении К₂СгО₄. (хромат калия).

1. Неметаллы для завершения слоя легче:

1) отдают электроны; 2) принимают электроны; 3) отдают или принимают электроны; 4) у них слой завершённый.

1. Неметаллы занимают в периодической системе:

1) нижний левый угол; 2) верхний правый угол; 3) первые три периода целиком; 4) нижнюю часть ПСХЭ.

7. В обычном состоянии – жидкое вещество:

1) хлор; 2) водород; 3) бром; 4) иод.

8. Инертный газ:

1) азот; 2) ксенон; 3) кислород; 4) фтор.

9. Газ, который используют для изготовления световой рекламы:

1) гелий; 2) неон; 3) аргон; 4) ксенон.

10. Аллотропной модификацией кислорода является:

1) азот; 2) озон; 3) дейтерий; 4) гелий.

11. Выберите неправильное суждение:

1) кислород – газ без цвета; 2) озон имеет бледно-фиолетовый цвет; 3) кислород имеет голубоватый цвет; 4) озон имеет «запах грозы»

12. Установите соответствие между аллотропным видоизменением углерода и свойствами, которыми эта модификация обладает:

МОДИФИКАЦИЯ СВОЙСТВО

1) графит А) мягкий

2) алмаз Б) не проводит ток

В) электропроводный

Г) твёрдый

Д) имеет металлический блеск

Вариант 2

1. В каком ряду расположены сложные вещества?

- 1) S, Al, N₂
- 2) CO₂, Fe, H₂O
- 3) HNO₃, CaO, PH₃
- 4) Si, P₄, Fe₂O₃

2. Каков количественный и качественный состав молекулы гидрокарбоната кальция Ca(HCO₃)₂?

- 1) 1 атом водорода, 1 атом углерода, 3 атома кислорода, 1 атом кальция
- 2) 2 атома водорода, 1 атом углерода, 6 атомов кислорода, 1 атом калия
- 3) 2 атома водорода, 2 атома углерода, 6 атомов кислорода, 1 атом кальция
- 4) 5 атомов кислорода, 3 атома углерода, 3 атома водорода, 1 атом кальция

3. Какова относительная молекулярная масса молекулы H₂CrO₄?

- 1) 117 2) 118
- 3) 101,5 4) 69

4. Какое соединение обладает наименьшей относительной молекулярной массой?

- 1) TeO₃ 2) SeO₃
- 3) SO₃ 4) PoO₃

5. Установите соответствие.

Молекулярная формула	Количественный и качественный состав вещества
А. HCl	1) 6 атомов серы и 10 атомов водорода
Б. C ₆ H ₁₀	2) 1 атом водорода и 1 атом хлора
В. NO	3) 1 атом фосфора и 3 атома водорода
Г. PH ₃	4) 1 атом водорода и 1 атом хрома
	5) 1 атом азота и 1 атом кислорода
	6) 6 атомов углерода и 10 атомов водорода

6. Вычислите соотношение масс и массовые доли элементов в соединении Na₂SiO₃ (силикат натрия).

7. Металлы для завершения слоя:

- 1) отдают электроны; 2) принимают электроны; 3) отдают или принимают электроны; 4) у них слой завершённый.

8. Связь в металлах между катионами осуществляют:

- 1) свободные электроны; 2) анионы; 3) протоны; 4) нейтроны.

9. Самый пластичный из драгоценных металлов:

- 1) серебро; 2) платина; 3) золото; 4) ртуть.

10. Медь алхимики считали символом:

1) Венеры; 2) Марса; 3) Солнца; 4) Сатурна.

11. Наиболее мягкий металл:

1) хром; 2) титан; 3) молибден; 4) свинец.

12. Обладает наибольшей электропроводностью:

1) железо; 2) золото; 3) алюминий; 4) серебро.

13. Расставьте перечисленные металлы в порядке увеличения плотности:

1) медь; 2) железо; 3) свинец; 4) алюминий; 5) золото.

Ответ дайте в виде последовательности цифр.

Контрольная работа № 2

Вариант 1.

1. Перепишите названия и составьте формулы веществ:

нитрат натрия, оксид меди (II), гидроксид кальция, сульфат калия, иодид магния.

2. Перепишите формулы и дайте названия веществам:

Na_2SiO_3 , H_2SO_4 , $\text{Al}(\text{OH})_3$, SO_3 , H_3PO_4 , FeCl_3 .

3. Составить уравнения реакций, определить тип реакции:

а) оксид меди (II) + соляная кислота = хлорид меди (II) + вода

б) железо + нитрат меди (II) = нитрат железа (II) + медь

4. Решите задачу: определите массу фосфида магния (Mg_3P_2), которая может быть получена при взаимодействии 7,2 г магния с фосфором.

Вариант 2.

1. Перепишите названия и составьте формулы веществ:

нитрат калия, оксид железа (II), гидроксид бария, сульфат натрия, хлорид магния.

2. Перепишите формулы и дайте названия веществам:

K_2SiO_3 , H_2SO_3 , $\text{Ca}(\text{OH})_2$, SO_2 , HNO_3 , FeCl_2 .

3. Составить уравнения реакций, определить тип реакции:

а) оксид цинка + соляная кислота = хлорид цинка + вода

б) алюминий + кислород = оксид алюминия

4. Решите задачу: определите массу фосфида магния (Mg_3P_2), которая может быть получена при взаимодействии 15,5 г фосфора с магнием.

Контрольная работа № 3

КЛАССЫ НЕОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ

ВАРИАНТ -1

Часть 1

При выполнении заданий этой части под номером выполняемого вами задания поставьте знак «X» в клеточку, номер которой соответствует номеру выбранного вами ответа.

А 1. Группа формул веществ, включающая формулы основания, кислоты, соли и основного оксида

- 1) BaO , AlCl_3 , H_3PO_4 , $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$ 3) FeSO_4 , SO_2 , H_2CO_3 , $\text{Fe}(\text{OH})_2$
2) CuO , H_2SO_3 , KNO_3 , $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 4) $\text{Ca}(\text{OH})_2$, NaCl , Na_2S , Na_2O

А 2. Формула хлорида хрома (III)

- 1) CrClO_3 3) CrCl_3
2) CrOHCl_2 4) CrCl_2

А 3. Изменение свойств оксидов от основных к кислотным происходит в ряду веществ с формулами:

- 1) SO_3 — MgO — Al_2O_3 3) P_2O_5 — Li_2O — SiO_2
2) MgO — Al_2O_3 — SiO_2 4) Li_2O — P_2O_5 — CaO

А 4. Пара формул веществ, реагирующих с оксидом кальция:

- 1) $\text{Ca}(\text{OH})_2$, H_2O 3) HCl , NaOH
2) NaCl , K_2O 4) CO_2 , HCl

А 5. Металл, реагирующий с водным раствором сульфата меди (II):

- 1) Цинк 2) Платина 3) Ртуть 4) Серебро

А 6. Верны ли следующие высказывания?

А. В уравнении реакции: $\text{X} + 2\text{HNO}_3 = 2\text{KNO}_3 + \text{H}_2\text{O}$

веществом X является вещество с формулой K_2O

Б. В уравнении реакции: $\text{X} + 2\text{HNO}_3 = 2\text{KNO}_3 + \text{H}_2\text{O}$

веществом X является вещество с формулой K

- 1) верно только А 3) верно только Б
2) верны оба суждения 4) оба суждения не верны

Часть 2.

В задании В1 на установление соответствия запишите последовательность цифр без пробелов и других символов.

В1. Установите соответствие между формулой гидроксида и соответствующего ему оксида.

ФОРМУЛА ГИДРОКСИДА ФОРМУЛА ОКСИДА

А. H_3PO_4 1. SO_2

Б. $\text{Fe}(\text{OH})_3$ 2. FeO

В. H_2SO_4 3. Fe_2O_3

Г. $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 4. BaO

5. P_2O_5

6. SO_3

Ответом к заданию В 2 является последовательность цифр в порядке возрастания.

В 2. Вещества, реагирующие с раствором серной кислоты:

1. Zn 4. NaOH
2. Ba(OH)₂ 5. Cu
3. CO₂ 6. MgO

В 3. Вещества, реагирующие с раствором гидроксида бария:

1. Соляная кислота 4. Оксид меди (II)
2. Сульфат калия 5. Оксид серы (IV)
3. Гидроксид калия 6. Нитрат натрия

Часть 3

Запишите номер задания и полное решение

С 1. Предложите не менее трех способов получения хлорида цинка. Составьте уравнения реакций в молекулярном и ионном виде, укажите тип реакций.

Контрольная работа № 3

КЛАССЫ НЕОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ

ВАРИАНТ - 2

Часть 1

При выполнении заданий этой части под номером выполняемого вами задания поставьте знак «X» в клеточку, номер которой соответствует номеру выбранного вами ответа.

А 1. Группа формул веществ, включающая формулы основания, кислоты, соли и основного оксида

- 1). HCl, SO₃, NaNO₃, Ca(OH)₂ 3). CuCl₂, K₂O, NaNO₃, Ca(OH)₂
- 2). CuCl₂, H₃PO₄, KOH, CO₂ 4). HNO₃, FeS, Cu(OH)₂, FeO

А 2. Формула хлорида железа (III)

- 1). FeCl₂ 3). FeCl₃
- 2). FeSO₄ 4). FeOHCl

А 3. Изменение свойств оксидов от кислотных к основным происходит в ряду веществ с формулами:

- 1) P₂O₅ — Al₂O₃ — MgO 3) Al₂O₃ — SiO₂ — MgO
- 2) CaO — CO₂ — Al₂O₃ 4) P₂O₅ — MgO — SiO₂

А 4. Пара формул веществ, реагирующих с оксидом углерода (IV):

- 1) H₂O, P₂O₅ 3) K₂O, O₂
- 2) NaOH, H₂O 4) Ca(OH)₂, H₂SO₄

А 5. Металл, реагирующий с водным раствором нитрата железа (II):

1) Алюминий 2) Золото 3) Медь 4) Платина

А 6. Верны ли следующие высказывания?

А. В уравнении реакции: $\text{CaO} + \text{X} = \text{CaSO}_4 + \text{H}_2\text{O}$ веществом X является вещество с формулой H_2SO_3 .

Б. В уравнении реакции: $\text{CaO} + \text{X} = \text{CaSO}_4 + \text{H}_2\text{O}$ веществом X является вещество с формулой H_2SO_4 .

1) верно только А 3) верно только Б

2) верны оба суждения 4) оба суждения не верны

Часть 2.

В задании В1 на установление соответствия запишите последовательность цифр без пробелов и других символов.

В 1. Установите соответствие между формулой оксида и соответствующего ему гидроксида.

ФОРМУЛА ОКСИДА ФОРМУЛА ГИДРОКСИДА

А. Fe_2O_3 1. H_2CO_3

Б. CO_2 2. $\text{Fe}(\text{OH})_3$

В. CaO 3. $\text{Fe}(\text{OH})_2$

Г. P_2O_5 4. $\text{Ca}(\text{OH})_2$

5. H_3PO_4

6. HPO_2

Ответом к заданию В 2 является последовательность цифр в порядке возрастания.

В 2. Металлы, реагирующие с раствором разбавленной серной кислоты:

1. Mg 4. Al

2. Zn 5. Cu

3. Ag 6. Fe

В 3. Вещества, реагирующие с раствором гидроксида калия:

1. Серная кислота 4. Нитрат натрия

2. Гидроксид магния 5. Хлорид меди (II)

3. Оксид фосфора (V) 6. Оксид железа (II)

Часть 3

Запишите номер задания и полное решение

Предложите не менее трех способов получения фосфата натрия. Составьте уравнения реакций в молекулярном и ионном виде, укажите тип реакций.

Контрольная работа № 3

КЛАССЫ НЕОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ

ВАРИАНТ - 4

Часть 1

При выполнении заданий этой части под номером выполняемого вами задания поставьте знак «X» в клеточку, номер которой соответствует номеру выбранного вами ответа.

А 1. Группа формул веществ, включающая формулы представителей четырех классов неорганических соединений;

- 1) HNO_3 , CaO , Na_2S , KOH 3) MgO , HCl , $\text{Cu}(\text{OH})_2$, CO_2
- 2) Al_2O_3 , H_2SO_4 , LiOH , HBr 4) HCl , CaSO_3 , NaNO_3 , $\text{Ca}(\text{OH})_2$

А 2. Формула хлорида меди (II):

- 1) CuCl_2 3) CuCl
- 2) CuS 4) CuI_2

А 3. Изменение свойств оксидов от основных к кислотным происходит в ряду веществ с формулами:

- 1) SiO_2 — MgO — P_2O_5 3) MgO — SiO_2 — P_2O_5
- 2) P_2O_5 — MgO — Li_2O 4) CaO — CO_2 — Al_2O_3

А 4 Пара формул веществ, реагирующих с оксидом лития:

- 1) H_2O , CaO 3) NaOH , HCl
- 2) NaOH , H_2O 4) CO_2 , H_2SO_4

А 5. Металл, реагирующий с водным раствором хлорида железа (II):

А. Платина Б. Серебро В. Цинк Г. Медь

А 6. Верны ли следующие высказывания?

А. В уравнении реакции: $\text{X} + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{CuSO}_4 + \text{H}_2\text{O}$

веществом X является вещество с формулой CuO :

Б. В уравнении реакции: $\text{X} + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{CuSO}_4 + \text{H}_2\text{O}$

веществом X является вещество с формулой Cu_2O :

- 1) верно только А 3) верно только Б
- 2) верны оба суждения 4) оба суждения не верны

Часть 2.

В задании В1 на установление соответствия запишите последовательность цифр без пробелов и других символов.

В 1. Установите соответствие между формулой гидроксида и соответствующего ему оксида.

ФОРМУЛА ГИДРОКСИДА ФОРМУЛА ОКСИДА

А. KOH 1. CuO

Б. $\text{Cu}(\text{OH})_2$ 2. CrO_3

- В. $\text{Cr}(\text{OH})_3$ 3. Cr_2O_3
Г. H_2CrO_4 4. CuO
5. K_2O
6. Cu_2O

Ответом к заданию В 2 является последовательность цифр в порядке возрастания.

В 2. Вещества, реагирующие с разбавленной серной кислотой:

1. Hg 4. CO_2
2. HCl 5. NaOH
3. Mg 6. BaCl_2

В 3. Вещества, реагирующие с раствором гидроксида кальция:

1. Вода 4. Оксид серы (IV)
2. Азотная кислота 5. Углекислый газ
3. Оксид магния 6. Сульфат меди

Часть 3

Запишите номер задания и полное решение

Предложите не менее трех способов получения хлорида кальция. Составьте уравнения реакций в молекулярном и ионном виде, укажите тип реакций.

Контрольная работа № 4.

ИТОГОВАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА ЗА КУРС 8 КЛАССА

ВАРИАНТ -1

Часть 1

При выполнении заданий этой части под номером выполняемого вами задания поставьте знак «X» в клеточку, номер которой соответствует номеру выбранного вами ответа.

А 1. Число атомов всех химических элементов в молекуле серной кислоты равно:

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

А 2. Число протонов, нейтронов и электронов в атоме фтора $^{19}_{9}\text{F}$ 1) $p^+ - 9$; $n^0 - 10$; $e^- - 19$ 3) $p^+ - 9$; $n^0 - 10$; $e^- - 9$

2) $p^+ - 10$; $n^0 - 9$; $e^- - 10$ 4) $p^+ - 9$; $n^0 - 9$; $e^- - 19$

А 3. Группа формул веществ с ковалентным типом связи:

- 1) H_2S , P_4 , CO_2 3) HCl , NaCl , H_2O
2) H_2 , Na , CuO 4) CaO , SO_2 , CH_4

А 4. Вещество, при растворении которого в воде электролитической диссоциации практически не происходит:

- 1) гидроксид натрия
- 2) сульфат калия
- 3) хлорид серебра
- 4) нитрат алюминия

А 5. Одновременно могут находиться в растворе ионы:

- 1) Na^+ , H^+ , Ba^{2+} , OH^-
- 2) Fe^{2+} , Na^+ , OH^- , SO_4^{2-}
- 3) Mg^{2+} , K^+ , NO_3^- , SO_4^{2-}
- 4) Ca^{2+} , H^+ , CO_3^{2-} , Cl^-

А 6. Верны ли следующие высказывания?

А. Оксид углерода (IV) – кислотный оксид

Б. Оксид натрия – основной оксид.

- 1) верно только А
- 2) верны оба суждения
- 3) верно только Б
- 4) оба суждения не верны

Часть 2.

В задании В1 на установление соответствия запишите последовательность цифр без пробелов и других символов.

В1. Установите соответствие между формулой вещества и классом соединения:

Формула вещества: Класс соединения:

- А) MgO 1) соль
- Б) H_2SO_4 2) основной оксид
- В) KOH 3) нерастворимое основание
- Г) $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$ 4) кислотный оксид
- 5) кислота
- 6) растворимое основание

Ответом к заданию В 2 является последовательность цифр в порядке возрастания.

В 2. В реакцию с раствором серной кислоты вступают:

- 1) медь
- 2) оксид меди (II)
- 3) гидроксид натрия
- 4) магний
- 5) хлорид бария
- 6) оксид серы (IV)

Часть 3

Запишите номер задания и полное решение

С1. Составьте уравнения химических реакций согласно схеме



Назовите все вещества, укажите тип реакции.

ИТОГОВАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА ЗА КУРС 8 КЛАССА
ВАРИАНТ -2
Часть 1

При выполнении заданий этой части под номером выполняемого вами задания поставьте знак «X» в клеточку, номер которой соответствует номеру выбранного вами ответа.

А 1. Число атомов всех химических элементов в молекуле фосфорной кислоты равно:

- 1) 3 2) 6 3) 10 4) 8

А 2. Число протонов, нейтронов и электронов в атоме хлора $^{35}_{17}\text{Cl}$

- 1) $p^+ - 18$; $n^0 - 18$; $e^- - 18$ 3) $p^+ - 17$; $n^0 - 18$; $e^- - 18$
2) $p^+ - 17$; $n^0 - 17$; $e^- - 17$ 4) $p^+ - 17$; $n^0 - 18$; $e^- - 17$

А 3. Группа формул веществ с ионным типом химической связи:

- 1) Na_2S , KCl , HF 3) CO_2 , BaCl_2 , NaOH
2) K_2O , NaN , NaF 4) Ca , O_2 , AlCl_3

А 4. Вещество, которое в водном растворе полностью диссоциирует:

- 1) оксид меди 3) сульфат бария
2) нитрат калия 4) гидроксид железа (III)

А 5. Одновременно не могут находиться в растворе ионы:

- 1) H^+ , Ba^{2+} , OH^- , NO_3^- 3) Zn^{2+} , K^+ , Cl^- , SO_4^{2-}
2) Fe^{2+} , Na^+ , NO_3^- , SO_4^{2-} 4) K^+ , Na^+ , OH^- , Cl^-

А 6. Верны ли следующие высказывания?

- А.** Оксид фосфора (V) – кислотный оксид
Б. Соляная кислота – одноосновная кислота

- 1) верно только А 3) верно только Б
2) верны оба суждения 4) оба суждения не верны

Часть 2.

В задании В1 на установление соответствия запишите последовательность цифр без пробелов и других символов.

В1. Установите соответствие между формулой вещества и классом соединения:

Формула вещества: Класс соединения:

- А) H_3PO_4 1) соль
Б) SO_3 2) основной оксид
В) $\text{Cu}(\text{OH})_2$ 3) нерастворимое основание
Г) CaCl_2 4) кислотный оксид

- 5) кислота
- 6) растворимое основание

Ответом к заданию В 2 является последовательность цифр в порядке возрастания.

В 2. С раствором гидроксида натрия реагируют:

- 1) сульфат меди (II) 4) азотная кислота
- 2) оксид меди (II) 5) магний
- 3) гидроксид калия 6) оксид углерода (IV)

Часть 3

Запишите номер задания и полное решение

С1. Составьте уравнения химических реакций согласно схеме



Назовите все вещества, укажите тип реакции.

ИТОГОВАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА ЗА КУРС 8 КЛАССА

ВАРИАНТ -3

Часть 1

При выполнении заданий этой части под номером выполняемого вами задания поставьте знак «X» в клеточку, номер которой соответствует номеру выбранного вами ответа.

А 1. Число атомов всех химических элементов в молекуле азотной кислоты равно:

- 1) 3 2) 4 3) 7 4) 5

А 2. Число протонов, нейтронов и электронов в атоме калия ${}_{19}^{39}\text{K}$:

- 1) $p^+ - 19$; $n^0 - 20$; $e^- - 19$ 3) $p^+ - 20$; $n^0 - 19$; $e^- - 20$
- 2) $p^+ - 19$; $n^0 - 20$; $e^- - 39$ 4) $p^+ - 19$; $n^0 - 19$; $e^- - 19$

А 3. Группа формул веществ с ковалентным типом связи:

- 1) BaCl_2 , Cl_2 , SO_3 3) NaOH , NH_3 , HF
- 2) H_2 , Ca , ZnCl_2 4) N_2 , H_2O , SO_2

А 4. Вещество, при растворении которого в воде электролитической диссоциации практически не происходит:

- 1) гидроксид меди (II) 3) нитрат цинка
- 2) серная кислота 4) хлорид магния

А 5. Одновременно могут находиться в растворе ионы:

- 1) K^+ , Cl^- , Ca^{2+} , CO_3^{2-} 3) Mg^{2+} , H^+ , NO_3^- , CO_3^{2-}
- 2) Al^{3+} , Na^+ , NO_3^- , SO_4^{2-} 4) Fe^{3+} , H^+ , OH^- , Cl^-

А 6. Верны ли следующие высказывания?

А. Серная кислота - двухосновная

Б. Оксид калия – основной оксид.

1) верно только А 3) верно только Б

2) верны оба суждения 4) оба суждения не верны

Часть 2.

В задании В1 на установление соответствия запишите последовательность цифр без пробелов и других символов.

В1. Установите соответствие между формулой вещества и классом соединения:

Формула вещества: Класс соединения:

А) LiOH 1) соль

Б) SO₂ 2) основной оксид

В) HNO₃ 3) нерастворимое основание

Г) CaCO₃ 4) кислотный оксид

5) кислота

6) растворимое основание

Ответом к заданию В 2 является последовательность цифр в порядке возрастания.

В 2. В реакцию с раствором соляной кислоты вступают:

1) цинк 4) карбонат натрия

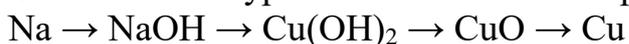
2) гидроксид магния 5) хлорид бария

3) оксид натрия 6) оксид серы (VI)

Часть 3

Запишите номер задания и полное решение

С1. Составьте уравнения химических реакций согласно схеме



Назовите все вещества, укажите тип реакции.

ИТОГОВАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА ЗА КУРС 8 КЛАССА

ВАРИАНТ -4

Часть 1

При выполнении заданий этой части под номером выполняемого вами задания поставьте знак «Х» в клеточку, номер которой соответствует номеру выбранного вами ответа.

А 1. Число атомов всех химических элементов в молекуле сернистой кислоты
1) 3 2) 7 3) 5 4) 6

А 2. Число протонов, нейтронов и электронов в атоме натрия ${}_{11}^{23}\text{Na}$

1) $p^+ - 11; n^0 - 12; e^- - 23$ 3) $p^+ - 11; n^0 - 11; e^- - 11$

2) $p^+ - 12; n^0 - 11; e^- - 12$ 4) $p^+ - 11; n^0 - 12; e^- - 11$

А 3. Группа формул веществ с ионным типом связи:

1) $\text{BaO}, \text{Na}_2\text{S}, \text{MgCl}_2$ 3) $\text{BaS}, \text{SO}_2, \text{CaF}_2$

2) $\text{Na}_2\text{O}, \text{NaCl}, \text{HCl}$ 4) $\text{BaO}, \text{ZnO}, \text{HCl}$

А 4. Вещество, при растворении которого в воде электролитической диссоциации практически не происходит:

1) нитрат бария 3) серная кислота

2) хлорид серебра 4) фосфат железа (II)

А 5. Одновременно не могут находиться в растворе ионы:

1) $\text{K}^+, \text{Al}^{3+}, \text{Cl}^-, \text{NO}_3^-$ 3) $\text{Na}^+, \text{Ba}^{2+}, \text{Cl}^-, \text{CO}_3^{2-}$

2) $\text{H}^+, \text{Mg}^{2+}, \text{NO}_3^-, \text{SO}_4^{2-}$ 4) $\text{Ca}^{2+}, \text{H}^+, \text{NO}_3^-, \text{Cl}^-$

А 6. Верны ли следующие высказывания?

А. Азотная кислота – кислородсодержащая.

Б. Соляная кислота – кислородсодержащая.

1) верно только А 3) верно только Б

2) верны оба суждения 4) оба суждения не верны

Часть 2.

В задании В1 на установление соответствия запишите последовательность цифр без пробелов и других символов.

В1. Установите соответствие между формулой вещества и классом соединения:

Формула вещества: Класс соединения:

А) $\text{Zn}(\text{OH})_2$ 1) соль

Б) H_2SO_3 2) основной оксид

В) NaCl 3) нерастворимое основание

Г) CaO 4) кислотный оксид

5) кислота

6) растворимое основание

Ответом к заданию В 2 является последовательность цифр в порядке возрастания.

В 2. С раствором гидроксида кальция реагируют:

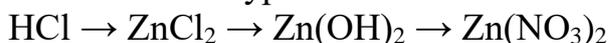
1) серная кислота 4) медь

- 2) оксид углерода (IV) 5) хлорид натрия
 3) карбонат натрия 6) оксид калия

Часть 3

Запишите номер задания и полное решение

C1. Составьте уравнения химических реакций согласно схеме



↓



Назовите все вещества, укажите тип реакции.

Контрольно-измерительные материалы для 9 класса

Спецификация

Название раздела	№ задания	Тип задания
Строение атома	A1	Задание с выбором ответа Задание с кратким ответом
Взаимосвязь строение атома и свойств химических элементов	A2, B1	Задание с выбором ответа Задание с кратким ответом
Химическая связь	A3	Задание с выбором ответа
Степень окисления химических элементов	A4	Задания с выбором ответа
Классификация неорганических соединений	A5, B2	Задание с выбором ответа Задание с кратким ответом
Типы химических реакций (соединение, разложение, замещение, обмена), окислительно-восстановительные реакции	A6	Задание с выбором ответа
Химические свойства оксидов	A7	Задание с выбором ответа
Химические свойства кислот и солей	A8	Задание с выбором ответа
Электролитическая диссоциация, сильные и слабые электролиты	A9	Задание с выбором ответа
Вычисление массовой доли химического элемента в веществе	A10	Задание с выбором ответа
Окислительно-восстановительные реакции, окислитель и восстановитель	C1	Задание с развернутым ответом

Входной контроль по неорганической химии (9 класс).

Спецификация.

Назначение работы: проверка остаточных знаний по курсу неорганической химии, подготовка школьников к итоговой аттестации в 9 классе по химии.

Документы, определяющие содержание работы:

1. Обязательный минимум содержания основного общего образования по химии.
2. Федеральный компонент государственного стандарта общего и базового среднего образования.

Структура контрольной работы

В работе выделены три части, которые различаются по содержанию и степени сложности включаемых в них заданий.

Часть А включает 10 заданий с выбором ответа, содержание которых в целом охватывает основные вопросы органической химии, изучаемые в 8 классе. Их обозначение в работе А1, А2, А3... А10 (уровень сложности базовый). Выполнение этих заданий позволяет оценить подготовку учащихся на базовом уровне.

Часть В включает 2 задания повышенной сложности с кратким свободным ответом. Их обозначение в работе В1, В2.

Часть С содержит 2 задания с развернутым свободным ответом (уровень сложности – высокий).

Задания контрольной работы ориентированы на проверку элементов содержания трех содержательных блоков: «Вещество», «Химическая реакция», «Познание и применение веществ человеком».

Кодификатор элементов содержания, используемый для составления КИМ.

код блока	код элемента	элементы содержания, проверяемые заданиями КИМ	№ задания
1	1.1	Строение атома. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов Периодической системы Д.И. Менделеева	А2
1	1.2	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева	А2
1	1.2.2	Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в связи с положением в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева	А4
1	1.3	Строение веществ. Химическая связь: ковалентная (полярная и неполярная), ионная, металлическая	А3

1	1.4	Валентность химических элементов. Степень окисления химических элементов	A7
1	1.6	Атомы и молекулы. Химический элемент. Простые и сложные вещества. Основные классы неорганических веществ. Номенклатура неорганических соединений	A1 B2
2	2.1	Химическая реакция. Условия и признаки протекания химических реакций. Химические уравнения. Сохранение массы веществ при химических реакциях	A10 B1
2	2.2	Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ, изменению степеней окисления химических элементов, поглощению и выделению теплоты	A8
2	2.5	Реакции ионного обмена и условия их осуществления	A5
2	2.6	Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель	A9
2	3.3	Взаимосвязь различных классов неорганических веществ	A6 C2
3	4.5	Проведение расчетов на основе формул и уравнений реакций	C1

Проверяемые виды деятельности:

1. Называть и определять вещества, их свойства, признаки и классификации веществ, типы реакций и др.
2. Составлять формулы веществ, уравнения химических реакций.
3. Характеризовать свойства и применение веществ.
4. Объяснять закономерности в изменении свойств веществ, сущности химических реакций.
5. Проводить вычисления по химическим формулам и уравнениям.

Время выполнения работы – 45 минут.

Система оценивания.

Верное выполнение каждого задания части А оценивается 1 баллом, части В – 1-2 баллами. Задание части С имеет пять элементов содержания, каждый из которых оценивается в 1 балл, а задание в целом – в 5 баллов.

Оценка за выполнение работы определяется по пятибалльной шкале:

от 29 до 39 баллов – оценка 5,
от 20 до 28 баллов – оценка 4,
от 12 до 19 баллов – оценка 3,
менее 12 баллов – оценка 2.

Дополнительные материалы

1. Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева.
2. Таблица растворимости солей, кислот и оснований в воде.
3. Электрохимический ряд напряжений металлов.
4. Калькулятор.

Контрольная работа по неорганической химии (входной контроль).

1 вариант

Инструкция для учащихся

Тест состоит из частей А, В и С. На его выполнение отводится 45 минут. Задания рекомендуется выполнять по порядку. Если задание не удастся выполнить сразу, перейдите к следующему. Если останется время, вернитесь к пропущенным заданиям.

Часть А

К каждому заданию части А даны несколько ответов, из которых только один верный. Выберите верный, по Вашему мнению, ответ.

A1. Число атомов всех химических элементов в молекуле H_3PO_4

- 1) 8 2) 5 3) 4 4) 3

A2. Схема распределения электронов по энергетическим уровням химического элемента, образующего соединения, соответствующие общим формулам ЭН_3 и $\text{Э}_2\text{O}_5$,

- 1) 2 \bar{e} , 3 \bar{e} 3) 2 \bar{e} , 8 \bar{e} , 3 \bar{e}
2) 2 \bar{e} , 5 \bar{e} 4) 2 \bar{e} , 8 \bar{e} , 7 \bar{e}

A3. Группа формул веществ с ионной связью

- 1) HCl , CaCl_2 , H_2SO_4 3) KOH , H_2S , H_2CO_3 ,
2) HI , P_2O_5 , H_3PO_4 4) KNO_2 , NaOH , MgO

A4. Ряд элементов, расположенных в порядке уменьшения атомного радиуса,

- 1) $\text{Al} \diamond \text{Si} \diamond \text{P}$ 3) $\text{O} \diamond \text{N} \diamond \text{C}$
2) $\text{F} \diamond \text{Cl} \diamond \text{Br}$ 4) $\text{B} \diamond \text{Al} \diamond \text{Ga}$

A5. Реакция обмена идёт до конца между растворами следующих веществ

- 1) хлоридом аммония и серной кислотой 3) серной кислотой и гидроксидом калия
2) сульфатом натрия и азотной кислотой 4) нитратом бария и хлоридом калия

A6. Формула вещества X в цепочке превращений $\text{Ba} \text{---} \text{BaO} \text{---} \text{X} \text{---} \text{BaCO}_3$

- 1) BaSO_4 2) Ba(OH)_2 3) BaCl_2 4) $\text{Ba(NO}_3)_2$

A7. Валентность углерода в соединениях CO , CO_2 , CH_4 соответственно равна

- 1) I, II, IV 3) I, II, I

2) II, IV, IV 4) II, II, IV

A8. Характеристика реакции, уравнение которой $Mg + 2HCl = MgCl_2 + H_2$

- 1) соединения, экзотермическая, ОВР
- 2) разложения, эндотермическая, ОВР
- 3) замещения, эндотермическая, не ОВР
- 4) замещения, экзотермическая, ОВР

A9. Окислителем в уравнении реакции коррозии железа $4Fe + 3O_2 + 6H_2O = 4Fe(OH)_3$ является

- 1) Fe^0 2) O_2^0 3) H^{+1} 4) O^{-2}

A10. Верны ли суждения о свойствах кислот?

А. При взаимодействии раствора соляной кислоты с медью образуется хлорид меди и газ водород.

Б. Кислоты реагируют со всеми основаниями с образованием соли и воды.

- 1) верно только А 3) верны оба суждения
- 2) верно только Б 4) оба суждения неверны

Часть В

Ответом к заданиям этой части (В1-В2) является последовательность цифр или число, которые следует записать в бланк ответов №1 справа от номера соответствующего задания, начиная с первой клеточки.

В1. Вещества, с которыми реагирует оксид бария

- 1) хлорид натрия 4) гидроксид натрия
- 2) вода 5) оксид углерода (II)
- 3) соляная кислота

В2. Установите соответствие между формулой вещества и классом соединений, к которым оно относится.

ФОРМУЛА ВЕЩЕСТВА

- А) HNO_3
- Б) CO_2
- В) CaO

КЛАСС СОЕДИНЕНИЙ

- 1) основание
- 2) кислотный оксид
- 3) кислота
- 4) основной оксид
- 5) соль

Часть С

С1. Рассчитайте объём водорода, который выделится при взаимодействии алюминия массой 10,4 г с избытком раствора соляной кислоты.

С2. Металл натрий сожгли в колбе, заполненной газом жёлто-зелёного цвета.

К водному раствору полученного продукта добавили раствор нитрата серебра, при этом образовался белый творожистый осадок.
Составьте уравнения проведённых химических реакций.

Ответы и решения. (1 вар)

A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10
1	2	4	1	3	2	2	4	2	2
B1	B2							C1	C2
235	A3 B2 B4								

Содержание верного ответа задания C 1 и указания по его оцениванию Баллы

Элементы ответа:

1.

Ответ правильный и полный, включает все названные выше элементы	5
Правильно записаны 4 элемента ответа	4
Правильно записаны 3 элемента ответа	3
Правильно записано 2 элемента ответа	2
Правильно записан 1 элемент ответа	1
Все элементы ответа записаны неверно	0

Содержание верного ответа задания C 2 и указания по его оцениванию Баллы

Элементы ответа:

Приведены уравнения реакций, соответствующие схеме:

1.

Ответ правильный и полный, включает все названные выше элементы	5
Правильно записаны 4 уравнения реакций	4
Правильно записаны 3 уравнения реакций	3
Правильно записаны 2 уравнения реакций	2
Правильно записано 1 уравнение реакции	1
Все элементы ответа записаны неверно	0

Контрольная работа по неорганической химии (входной контроль)

2вариант

Инструкция для учащихся

Тест состоит из частей А, В и С. На его выполнение отводится 45 минут. Задания рекомендуется выполнять по порядку. Если задание не удается выполнить сразу, перейдите к следующему. Если останется время, вернитесь к пропущенным заданиям.

Часть А

К каждому заданию части А даны несколько ответов, из которых только один верный. Выберите верный, по Вашему мнению, ответ.

А1. Число атомов всех химических элементов в формульной единице $Al_2(SO_4)_3$

- 1) 5 2) 7 3) 12 4) 17

А2. Схема распределения электронов по энергетическим уровням химического элемента, образующего соединения, соответствующие общим формулам $ЭН_4$ и $ЭО_2$,

- 1) 2 \ddot{e} , 4 \ddot{e} 3) 2 \ddot{e} , 8 \ddot{e} , 2 \ddot{e}
2) 2 \ddot{e} , 6 \ddot{e} 4) 2 \ddot{e} , 8 \ddot{e} , 6 \ddot{e}

А3. Группа формул веществ с ковалентной полярной связью

- 1) $HC1$, $CaCl_2$, H_2 3) HI , P_2O_5 , SF_6
2) KOH , H_2S , CO_2 4) KNO_2 , PH_3 , MgO

А4. Ряд элементов, расположенных в порядке ослабления неметаллических свойств,

- 1) $B \diamond C \diamond N$ 3) $Al \diamond Si \diamond P$
2) $F \diamond Cl \diamond Br$ 4) $C \diamond N \diamond O$

А5. Вещества, между растворами которых возможна реакция обмена

- 1) нитрат натрия и карбонат калия 3) карбонат натрия и азотная кислота
2) фосфорная кислота и хлорид натрия 4) сульфат алюминия и соляная кислота

А6. Формула вещества X в цепочке превращений $Cu \diamond CuO \diamond X \diamond Cu(OH)_2$

- 1) Cu_2O 3) CuS
2) $CuSO_4$ 4) CaO и H_2O

А7. Валентность серы в соединениях H_2S , SO_2 , SO_3 соответственно равна

- 1) II, III, IV 3) IV, V, VI
2) II, IV, VI 4) IV, VI, II

А8. Характеристика реакции, уравнение которой $Cu(OH)_2 \rightarrow CuO + H_2O$

- 1) соединения, ОВР, эндотермическая
2) разложения, не ОВР, эндотермическая
3) разложения, ОВР, экзотермическая

4) замещения, не ОВР, экзотермическая

A9. Уравнению реакции $2\text{NO} + \text{O}_2 = 2\text{NO}_2$ соответствует схема превращения

1) $\text{N}^{+2} \diamond \text{N}^{+5}$ 3) $\text{N}^{+3} \diamond \text{N}^{+2}$

2) $\text{N}^{+4} \diamond \text{N}^0$ 4) $\text{N}^{+2} \diamond \text{N}^{+4}$

A10. Верны ли суждения об основаниях?

А. Щёлочи реагируют с кислотными оксидами и кислотами с образованием соли и воды.

Б. Нерастворимые в воде основания при умеренном нагревании разлагаются.

1) верно только А 3) верны оба суждения

2) верно только Б 4) оба суждения неверны

Часть В

Ответом к заданиям этой части (В1-В2) является последовательность цифр или число, которые следует записать в бланк ответов №1 справа от номера соответствующего задания, начиная с первой клеточки.

В1. Вещества, с которыми реагирует соляная кислота

1) сульфат натрия 4) гидроксид натрия

2) медь 5) оксид углерода (IV)

3) нитрат серебра

В2. Установите соответствие между формулами веществ и классом соединений, к которым они относятся.

ФОРМУЛЫ ВЕЩЕСТВ

КЛАСС СОЕДИНЕНИЙ

А) NaOH

1) соль

Б) HBr

2) кислотный оксид

В) K_3PO_4

3) кислота

4) основной оксид

5) основание

Часть С

С1. Рассчитайте объем кислорода, необходимый для сжигания фосфора массой 15,5 г.

С2. Через известковую воду пропустили оксид углерода (IV). Выпавший осадок отделили и прокалили. Как называется полученное вещество? Напишите уравнения химических реакций соответствующих превращений

Ответы и решения. (2вар)

A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10
B1	B2						C1	C2	

**Содержание верного ответа задания С 1 и указания по его
оцениванию** **Баллы**

Элементы ответа:

1.

Ответ правильный и полный, включает все названные выше элементы	5
Правильно записаны 4 элемента ответа	4
Правильно записаны 3 элемента ответа	3
Правильно записано 2 элемента ответа	2
Правильно записан 1 элемент ответа	1
Все элементы ответа записаны неверно	0

**Содержание верного ответа задания С 2 и указания по его
оцениванию** **Баллы**

Элементы ответа:

Приведены уравнения реакций, соответствующие схеме:

1.

Ответ правильный и полный, включает все названные выше элементы	5
Правильно записаны 4 уравнения реакций	4
Правильно записаны 3 уравнения реакций	3
Правильно записаны 2 уравнения реакций	2
Правильно записано 1 уравнение реакции	1
Все элементы ответа записаны неверно	0

Инструкция по выполнению работы

На выполнение контрольной работы по химии отводится 45 минут.

Работа состоит из трех частей, включающих 13 заданий.

Часть первая (А) содержит 10 заданий. К каждому заданию этой части дается 4 варианта ответа, из которых только один правильный.

Часть вторая (В) содержит 2 задания:

В1 – закономерности изменения строения и свойств элементов в связи с положением в периодической системе химических элементов

В2 – на установление соответствия названия вещества и класса соединений.

Часть третья содержит одно самое сложное задание (С1), требующее полного свободного ответа.

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

Выполняйте задания в том порядке, в котором они даны. Если какое-то задание вызывает у вас затруднение, пропустите его и постарайтесь выполнить

те, в ответах на которые вы уверены. К пропущенным заданиям сможете вернуться, если у вас останется время.

За выполнение различных по сложности заданий дается от одного до трех баллов.

Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее число баллов.

Желаем успеха!

Вариант 1.

А 1. Атому серы в степени окисления +6 соответствует электронная схема:

- 1) 2 ē 8 ē 6 ē 3)
- 2) 2 ē 8 ē 2 ē 4) 2 ē 8 ē

А 2. Элемент с наиболее ярко выраженными металлическими свойствами:

- 1) алюминий 3) магний
- 2) литий 4) калий

А 3. В молекуле Br_2 химическая связь:

- 1) ионная
- 2) ковалентная полярная
- 3) ковалентная неполярная
- 4) металлическая

А 4. Степени окисления атомов марганца в соединениях MnO , MnO_2 , Mn_2O_7 последовательно записаны в ряду:

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

А 5. Только кислоты расположены в ряду:

- 1) NaCl , H_2S , HCl
- 2) HNO_3 , HF , H_2SO_4
- 3) H_2SO_3 , KBr , HNO_3
- 4) HCl , SO_2 , NaNO_3

А 6. Из перечисленных реакций одновременно окислительно-восстановительной и реакцией соединения является:

- 1) $\text{BaO} + \text{SO}_2 = \text{BaSO}_3$
- 2) $\text{Zn} + 2\text{HCl} = \text{ZnCl}_2 + \text{H}_2$
- 3) $2\text{HI} = \text{H}_2 + \text{I}_2$
- 4) $4\text{Al} + 3\text{O}_2 = 2\text{Al}_2\text{O}_3$

А 7. Оксид серы (VI) реагирует с каждым из пары веществ, формулы которых:

- 1) H_2O и MgO 3) SiO_2 и $\text{Mg}(\text{OH})_2$
- 2) KNO_3 и HCl 4) HCl и Fe

А 8. С разбавленной серной кислотой **не взаимодействует**:

- 1) железо 3) медь
- 2) оксид железа (II) 4) оксид меди (II)

А 9. К сильным электролитам относится каждое из двух оснований, формулы которых:

- 1) Ba (OH)₂ и Fe (OH)₂
- 2) Ca (OH)₂ и Mg (OH)₂
- 3) Ca (OH)₂ и NaOH
- 4) NH₄OH и KOH

А 10. Массовая доля (в %) хлора в хлориде магния составляет:

- 1) 25,3 3) 57,6
- 2) 74,7 4) 36,8

В 1. Способность атомов химических элементов отдавать электроны увеличивается в ряду:

- 1) Be, Mg, K, Na 3) K, Ca, Mg, Be
- 2) Rb, K, Na, Li 4) Li, Na, K, Rb

В2. Установите соответствие между названием вещества и классом неорганических соединений, к которому оно принадлежит:

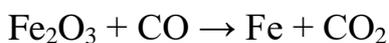
Название вещества Класс соединений

- 1) гидрокарбонат натрия А) бескислородная кислота
- 2) серная кислота Б) щелочь
- 3) гидроксид алюминия В) кислотный оксид
- 4) оксид серы (VI) Г) амфотерный гидроксид
- Д) кислородсодержащая кислота
- Е) кислая соль

Ответ оформите в таблице:

название вещества	1	2	3	4
класс соединений				

С 1. Расставьте коэффициенты методом электронного баланса. Укажите окислитель и восстановитель, процессы окисления и восстановления:



Коэффициент перед формулой окислителя равен:

1. 3
2. 2
3. 4
4. 1

**Контрольно-измерительные материалы
для проведения промежуточной (годовой) аттестации
по предмету химия для 9 класса**

Инструкция по выполнению работы

На выполнение контрольной работы по химии отводится 45 минут.

Работа состоит из трех частей, включающих 13 заданий.

Часть первая (А) содержит 10 заданий. К каждому заданию этой части дается 4 варианта ответа, из которых только один правильный.

Часть вторая (В) содержит 2 задания:

В1 – закономерности изменения строения и свойств элементов в связи с положением в периодической системе химических элементов

В2 – на установление соответствия названия вещества и класса соединений.

Часть третья содержит одно самое сложное задание (С1), требующее полного свободного ответа.

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

Выполняйте задания в том порядке, в котором они даны. Если какое-то задание вызывает у вас затруднение, пропустите его и постарайтесь выполнить те, в ответах на которые вы уверены. К пропущенным заданиям сможете вернуться, если у вас останется время.

За выполнение различных по сложности заданий дается от одного до трех баллов.

Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее число баллов.

Желаем успеха!

Вариант 2

А 1. Иону Ca^{2+} соответствует электронная схема:

- 1) 2 ē 8 ē 8 ē 3)
- 2) 2 ē 8 ē 8 ē 2 ē
- 2) 2 ē 8 ē 7 ē 4)
- 2) 2 ē 8 ē 5 ē

А 2. Элемент с наиболее ярко выраженными неметаллическими свойствами:

- 1) олово 3) германий
- 2) кремний 4) углерод

А 3. В молекуле H_2S химическая связь:

- 1) ионная 3) ковалентная неполярная
- 2) ковалентная полярная 4) металлическая

А 4. Степень окисления +4 атом углерода имеет в каждом из соединений ряда:

1. CH_4 , Al_4C_3 , CS_2 3) CCl_4 , Na_2CO_3 , CO_2
2. Na_2CO_3 , CO , CCl_4 4) CO , CaCO_3 , C_2H_6

А 5. Только кислотные оксиды расположены в ряду:

- 1) SO_2 , $\text{Ca}(\text{OH})_2$, Na_2O

- 2) Li_2O , NaOH , NO
- 3) N_2O_5 , HCl , P_2O_5
- 4) P_2O_5 , CO_2 , SO_3

А6. Из перечисленных реакций одновременно окислительно-восстановительной и реакцией разложения является:

- 1) $\text{CaCO}_3 = \text{CaO} + \text{CO}_2$
- 2) $2\text{KNO}_3 = 2\text{KNO}_2 + \text{O}_2$
- 3) $2\text{H}_2 + \text{O}_2 = 2\text{H}_2\text{O}$
- 4) $\text{Cu}(\text{OH})_2 = \text{CuO} + \text{H}_2\text{O}$

А 7. Оксид кальция реагирует с каждым веществом ряда:

- 1) HNO_3 , H_2O , P_2O_5
- 2) SiO_2 , HCl , LiOH
- 3) NaOH , Fe_2O_3 , H_2SO_4
- 4) Al_2O_3 , MgO , CO_2

А 8. С растворами фосфорной кислоты и хлорида натрия взаимодействует:

- 1) гидроксид калия 2) нитрат кальция
- 3) нитрат серебра 4) нитрат бария

А 9. В водном растворе одновременно **не могут** присутствовать ионы:

- 1) Na^+ и CO_3^{2-}
- 2) Ca^{2+} и CO_3^{2-}
- 3) H^+ и Cl^-
- 4) Ca^{2+} и Cl^-

А 10. Массовая доля (в %) водорода в сероводороде равна:

- 1) 11,7
- 2) 2,94
- 3) 5,88
- 4) 17,6

В 1. В атомах щелочных металлов одинаковое число:

- 1) электронных энергетических уровней
- 2) электронов на втором энергетическом уровне
- 3) валентных электронов
- 4) протонов и нейтронов

В2. Установите соответствие между названием вещества и классом неорганических соединений, к которому оно принадлежит:

Название вещества Класс соединений

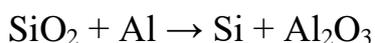
- 1) оксид углерода (IV) А) кислородсодержащая кислота
- 2) гидросульфат натрия Б) кислая соль
- 3) оксид кальция В) несолеобразующий оксид

- 4) карбонат меди (II) Г) кислотный оксид
 Д) средняя соль
 Е) основной оксид

Ответ оформите в таблице:

название вещества	1	2	3	4
класс соединений				

С1. Расставьте коэффициенты методом электронного баланса. Укажите окислитель и восстановитель, процессы окисления и восстановления:



Коэффициент перед формулой восстановителя равен:

1. 2
2. 4
3. 6
4. 3

Критерии оценивания

В работе выделены три части, которые различаются по содержанию и степени сложности включаемых в них заданий.

Часть А включает 10 заданий с выбором ответа, содержание которых в целом охватывает основные вопросы неорганической химии, изучаемые в 8-9 классах. Их обозначение в работе А 1, А 2, А 3... А 10 (уровень сложности базовый). Выполнение этих заданий позволяет оценить подготовку учащихся на базовом уровне.

Часть В включает 2 задания повышенной сложности с кратким свободным ответом. Их обозначение в работе В 1, В 2.

Часть С содержит 1 задания с развернутым свободным ответом (уровень сложности – высокий).

Распределение заданий работы по частям:

№	Части работы	Число заданий	Максимальный балл	Тип заданий
1.	А	10	10	Задания с выбором ответа
2.	В	2	4	Задания с кратким ответом
3.	С	1	3	Задания с развернутым ответом
	Итого	13	17	

Оценка «5» - 15-17 баллов

Оценка «4» - 11-14 баллов

Оценка «3» - 6-10 баллов

Оценка «2» - менее 6 баллов

Ключи к заданиям

1 вариант

A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10
4	4	3	2	2	4	1	3	3	2
	B1	B2						C1	
	4	едгв						4	

2 вариант

A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10
1	4	2	3	4	2	1	3	2	3
	B1	B2						C1	
	3	гбед						2	