

Демо-версия по химии 9 класс.

1 . Документы, определяющие содержание контрольной работы.

Содержание работы определяется на основе требований федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 287 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 05.07.2021 № 64101), и федеральной образовательной программы основного общего образования. Химия. Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки 3 приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 370 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 12.07.2023 № 74223).

2. Структура работы.

Контрольная работа состоит из 15 заданий. Задания проверяют сформированность системы знаний о химических веществах и их превращениях, а также умений применять химические знания при решении практических задач. Задания 1-13 имеют варианты ответа. Остальные задания предполагают развернутый ответ.

На выполнение работы отводится 45 минут. При выполнении работы разрешается использовать следующие дополнительные материалы:

- Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева;
- таблица растворимости кислот, солей и оснований в воде;
- ряд активности металлов / электрохимический ряд напряжений металлов;
- непрограммируемый калькулятор.

3. Система оценивания выполнения контрольной работы.

Правильный ответ на каждое из заданий 1-13 оценивается 1 баллом. Ответ на каждое из заданий 14 и 15 оценивается в соответствии с критериями. Полный правильный ответ на эти задания оценивается 3 баллами. Если в ответе допущена одна ошибка, выставляется 2 балла; если допущены две ошибки, выставляется 1 балл. Максимальный первичный балл за выполнение работы –19. Рекомендации по переводу первичных баллов в отметки по пятибалльной шкале.

Отметка по пятибалльной шкале	2	3	4	5
Первичные баллы	0-6	7-11	12-15	16-19

Вариант 1.

1. На приведённом рисунке изображена схема строения электронных оболочек атома. Запишите в поле ответа номер периода и номер группы, в которых расположен химический элемент, схема строения которого изображена на рисунке

Ответ: _____

2. Сколько электронов у иона Cl^{-1}

- 1) 12
- 2) 10
- 3) 18
- 4) 14

3. Расположите химические элементы –

- 1) полоний 2) селен 3) теллур

в порядке усиления неметаллических свойств соответствующих им простых веществ. Запишите номера выбранных элементов в соответствующем порядке.

Ответ: _____

4. Вещества, образованные посредством ионных связей:

- 1) оксид серы(VI)
- 2) оксид бериллия
- 3) бромоводород
- 4) силан
- 5) сульфид аммония

5. Установите соответствие между формулой соединения и степенью окисления фосфора в этом соединении: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

ФОРМУЛА СОЕДИНЕНИЯ

СТЕПЕНЬ ОКИСЛЕНИЯ ФОСФОРА

- А) PH_3
- Б) $\text{H}_4\text{P}_2\text{O}_7$
- В) H_3PO_4

- 1) –3
- 2) +1
- 3) +3
- 4) +5

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В

6. Установите соответствие между схемой процесса, происходящего в окислительно-восстановительной реакции, и названием этого процесса: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

СХЕМА ПРОЦЕССА

НАЗВАНИЕ ПРОЦЕССА

- А) $\text{Mn}^{+6} \rightarrow \text{Mn}^{+4}$
- Б) $\text{Br}_2^0 \rightarrow 2\text{Br}^-$
- В) $\text{P}^{-3} \rightarrow \text{P}^{+5}$

- 1) окисление
- 2) восстановление

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В

7. Из предложенного перечня веществ выберите кислотный оксид и щёлочь.

- 1) $\text{Cu}(\text{OH})_2$
- 2) NO
- 3) N_2O_5
- 4) NH_4OH
- 5) H_3PO_4

Запишите в поле ответа сначала номер кислотного оксида, а затем номер щёлочи

Ответ: _____

8. Из предложенного перечня выберите две пары веществ, между которыми протекает реакция обмена.

- 1) железо и нитрат серебра
- 2) оксид фосфора(V) и вода
- 3) хлорид магния и нитрат серебра
- 4) магний и соляная кислота
- 5) хлорид бария и фосфат калия

9. Установите соответствие между реагирующими веществами и признаком протекающей между ними реакции: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА

ПРИЗНАК РЕАКЦИИ

- А) HCl и K_2SiO_3
- Б) Na_2SO_4 и BaCl_2
- В) Na_2CO_3 и HBr

- 1) выпадение желтоватого осадка
- 2) выпадение бесцветного желеобразного осадка
- 3) выделение бесцветного газа
- 4) выпадение белого осадка

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В

10. Какие два из перечисленных веществ вступают в реакцию друг с другом?

- 1) оксид алюминия и кислород
- 2) оксид серы (IV) и оксид кремния (II)
- 3) оксид кальция и вода
- 4) оксид бериллия и гидроксид калия
- 5) оксид углерода (IV) и оксид фосфора(III)

11. Установите соответствие между реагирующими веществами и продуктами(-ом) их взаимодействия: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА

ПРОДУКТЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ

- А) $\text{HCl} + \text{K}_2\text{S}$
 Б) $\text{HCl} + \text{KHSO}_3$
 В) $\text{HCl} + \text{K}_2\text{SO}_3$

- 1) $\text{KCl} + \text{H}_2\text{S}$
 2) $\text{KCl} + \text{H}_2\text{S} + \text{H}_2\text{O}$
 3) $\text{KCl} + \text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
 4) $\text{KCl} + \text{H}_2\text{SO}_4$
 5) $\text{KCl} + \text{H}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O}$

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В

12. Установите соответствие между формулой вещества и реагентами, с каждым из которых это вещество может взаимодействовать.

ФОРМУЛА ВЕЩЕСТВА

РЕАГЕНТЫ

- А) NaOH
 Б) SO_3
 В) BaO

- 1) HCl , H_3PO_4 , CuCl_2
 2) Na_2O , H_2O , CuO
 3) Fe , H_2SO_4 , Cl_2
 4) H_2O , HCl , CO_2

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В

13. Из перечисленных суждений о правилах работы с веществами в лаборатории и быту выберите верное (-ые) суждение (-я).

- 1) В лаборатории нельзя знакомиться с запахом веществ.
 2) Работать с горючими жидкостями необходимо вдали от источников огня.
 3) Воду можно кипятить в любой стеклянной посуде.
 4) Калий хранят под слоем керосина.

Запишите в поле ответа номер(а) верного (-ых) суждения (-й).

Ответ: _____

14. Вычислите в процентах массовую долю углерода (в процентах) в карбонате кальция CaCO_3 . Запишите число с точностью до целых.

Ответ: _____

15. **Решите задачу и в поле ответа запишите только целое число.** Вычислите массу гидроксида кальция, вступившей в реакцию с 25 % раствором азотной кислоты массой 504 г

Ответ: _____