

СОГЛАСОВАНО

31.03.2022 г.

Заместитель директора по УВР

А.С. Губанов

УТВЕРЖДЕНО

31.03.2022 г.

ОГРН 11591020066
Директор

МБОУ «Гимназия №11 им. К.А. Тренева»

Е.В. КрамчанинаКИМ ~~по химии~~ ДЛЯ ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ В 10-В КЛАСС
естественнонаучный профиль

(демонстрационный вариант)

Часть 1

Внимательно прочитайте каждое задание (A1 – A6), из четырех предложенных вариантов ответов выберите один правильный и отметьте его.

A1. К основным оксидам относится:

- 1) оксид брома(VII); 2) оксид натрия;
3) оксид серы(IV); 4) оксид алюминия.

A2. Сумма коэффициентов в уравнении реакции между оксидом алюминия и серной кислотой равна:

- 1) 6; 2) 8; 3) 10; 4) 12.

A3. Электрический ток проводит:

- 1) водный раствор глюкозы;
2) водный раствор хлорида натрия;
3) расплав серы;
4) расплав оксида кремния.

A4. Практически необратимо протекает реакция ионного обмена между растворами:

- 1) хлорида калия и нитрата меди(II);
2) серной кислоты и хлорида бария;
3) сульфата натрия и гидроксида калия;
4) нитрата натрия и хлорида железа(III).

A5. В реакцию с разбавленной серной кислотой вступает:

- 1) медь; 2) вода; 3) оксид углерода(IV); 4) оксид натрия.

A6. Верны ли следующие суждения о правилах безопасной работы в химической лаборатории?

А. Твердую щелочь нельзя брать руками.

Б. Чтобы определить газ по запаху, необходимо наклониться над сосудом и глубоко вдохнуть.

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

Часть 2

Ответом к заданию **B1** является последовательность двух цифр, которая соответствует номерам правильных ответов. Запишите эти цифры в строку ответа.

B1. (2 балла) Выберите уравнения реакций, в которых элемент азот является восстановителем.

- 1) $N_2 + O_2 = 2NO$; 2) $2NO + O_2 = 2NO_2$;
3) $N_2 + 3H_2 = 2NH_3$; 4) $N_2 + 3Mg = Mg_3N_2$; 5) $N_2 + 6Li = 2Li_3N$.

Ответ:

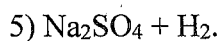
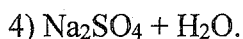
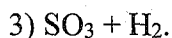
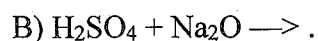
В задании **B2** на установление соответствия, запишите в таблицу цифры выбранных вами ответов. Получившуюся последовательность цифр запишите в строку ответа.

B2. (3 балла) Установите соответствие между исходными веществами и продуктами реакции.

Исходные вещества

Продукты реакции

А) $SO_2 + H_2O \rightarrow$.1) H_2SO_4 .Б) $SO_3 + NaOH \rightarrow$.2) H_2SO_3 .



А	Б	В

Ответ:

Часть 3

С1. (3 балла) Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить следующие превращения:



С2. (5 баллов) 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. Составьте уравнения в полном и кратком ионном виде.

С3. (4 балла) В приведенной схеме $\text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{CO} = \text{Fe} + \text{CO}_2$ определите степень окисления каждого элемента и расставьте коэффициенты методом электронного баланса. Укажите окислитель и восстановитель

С4. (4 балла) Определите объем газа, который образуется при сжигании 3,56 г самородной серы, содержащей 10% примесей.