

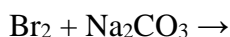
Теоретический тур

Время выполнения заданий – 180 минут

Максимальный балл – 35 баллов

Задание 1

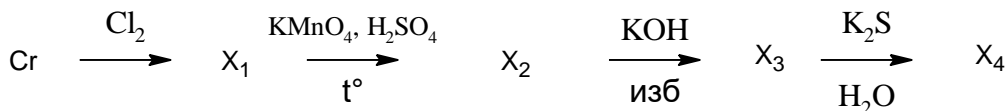
Допишите уравнения окислительно - восстановительных реакций, расставьте коэффициенты, определите окислитель и восстановитель.



Максимальный балл – 9

Задание 2

Осуществить цепочку превращений неорганических соединений. Составить уравнения реакций.



Максимальный балл – 7

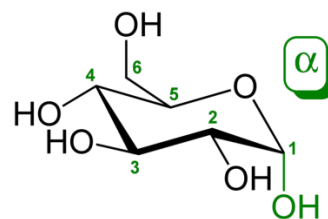
Задание 3

Каковы объемные доли бурого и веселящего газов в смеси, объемом 67,2 л (н.у.), если там обнаружено $4,0334 \times 10^{25}$ электронов.

Максимальный балл – 8

Задание 4

Глюкоза – источник энергии. Какую массу глюкозы необходимо израсходовать при подъеме по лестнице высотой 5 м, взрослому человеку средней массой 70 кг, учитывая, что в полезную работу будет израсходовано 20% теплоты реакции. При окислении 1 моль глюкозы выделяется 2810 кДж теплоты. ($A = m \times q \times h$; $q = 9,8 \text{ м/с}^2$)



Максимальный балл – 7

Задание 5

Определить формулу вещества, массовые доли С и Н в котором соответственно равны: 61,417% и 2,362%. Остальная доля принадлежит металлу. Вещество имеет симметричное строение и получается в результате реакции замещения. Составьте структурную формулу вещества, составьте уравнение реакции его получения.

Максимальный балл – 4