

Задания для обучающихся

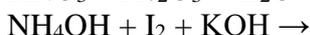
Время выполнения заданий – 190 минут

(150 минут – теоретический, 40 минут – практический тур)

Максимальное количество баллов – 66

Задание 1.

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



9 баллов

Задание 2.



Вещество содержит по массе 22,77% натрия, 55,45% кислорода и неизвестного элемента 21,78%. Определите формулу вещества и назовите его. Напишите, где вещество применяется.

7 баллов

Задание 3.

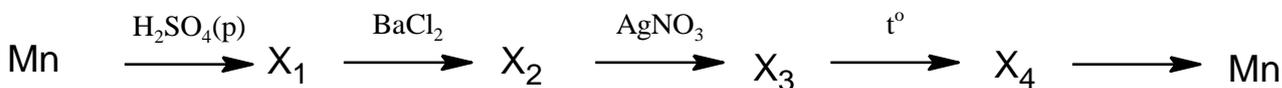


Прокалили смесь, состоящую из соединений двухвалентного металла: оксида, нитрата и хлорида. Вещества в смеси взяты в одинаковых количествах. После прокаливании смесь уменьшилась на 16,2 г. Массовая доля металла в смеси равна 61,43%. Определите металл. Найдите массовые доли веществ в смеси.

11 баллов

Задание 4.

Осуществите цепочку превращений неорганических веществ, составьте уравнения реакций:



5 баллов

Задание 5.



Чизкейк творожный 100 г содержит 50% воды, 25% белка, 15% жиров и 10% углеводов. Определите калорийность (в ккал) чизкейка, если калорийность белков и углеводов составляет 17,1 кДж/г, калорийность жиров равна 38,0 кДж/г. Какой массы чизкейк съела Оля, если калорийность углеводов в нем составила 61,36 ккал? Предложите состав чизкейка массой 100 г, чтобы его калорийность была 200 ккал, а доля белка осталась 25%. (1 ккал = 4,18 кДж)

12 баллов