

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ХИМИИ
Муниципальный этап 2023
11 класс
БЛАНК ЗАДАНИЙ

Задача 1

Составьте формулы веществ, имеющих следующие тривиальные названия:

1. Хромокалиевые квасцы
2. Параксилол
3. Нашатырь
4. Аланин
5. Кристаллическая сода
6. Каустическая сода
7. Тринитроглицерин
8. Железный купорос
9. Желтая кровяная соль
10. Ляпис

Задача 2

Допишите уравнения реакций между веществами (веществом), расставьте коэффициенты. При составлении уравнений реакций учитывайте условия проведения реакций.

1. Раствор гидроксида бария и оксид фосфора (III).
2. Раствор сульфата хрома (III), бром и избыток гидроксида натрия.
3. Раствор дихромата калия и раствор хлорида бария.
4. Действие электрического тока на водный раствор бензоата калия.
5. 3-метилоктадиен-2,5 и раствор перманганата калия в сернокислой среде при нагревании.

Задача 3

Прокалили смесь хлорида натрия и карбоната цинка, при этом было получено 1,792 л (н. у.) газа. Твердый остаток обработали 16% раствором гидроксида натрия и получили 100,48 г раствора с массовой долей гидроксида натрия 7,96%. Вычислите массовые доли солей в исходной смеси.

Задача 4

В раствор, полученный при полном электролизе 200 г 5,95%-го раствора нитрата серебра, поместили 2,6 г цинка, при этом не наблюдалось выделения газа. Вычислите массовые доли веществ в конечном растворе.

Задача 5

Кристаллогидрат некоторой соли имеет следующий состав: 24,93% железа, 16,07% углерода, 57,14% кислорода. Установите формулу кристаллогидрата и назовите его.