

Решение задач отборочного этапа  
8 класс

1. Для покрытия внутренней поверхности глюоновых реакторов используется сплав трех металлов. При обработки такого сплава водой его масса уменьшается в два раза, а при обработке соляной кислотой — в три раза. Установите возможный качественный состав сплава и массовые доли металлов в нем, если этот сплав полностью растворяется в растворе нитрата серебра.

**25 баллов**

2. При взаимодействии гидроксида металла (с мольной долей металла в гидроксиде в два раза меньшей, чем мольная доля кислорода) с кислотой, в которой мольная доля неметалла в три раза меньше, чем мольная доля кислорода. Образовалась нерастворимая соль. Предложите формулы гидроксида и кислоты, удовлетворяющие условию задачи.

**25 баллов**

3. Юный химик Петя нашел на полке две банки с надписями оксид и щелочь. Оба этих вещества он растворил в воде, а при сливании полученных растворов выпал осадок. Какие вещества могли быть в банках?

**25 баллов**

4. На Землю прилете пришелец с третьей планеты альфа Центавра. На его планете совершенно другой состав атмосферы, поэтому специально для него создали комнату и заполнили газом. Шарик, заполненный кислородом, в этой комнате улетает к потолку, а с сернистым газом опускается на пол. Каким газом заполнили комнату?

**25 баллов**