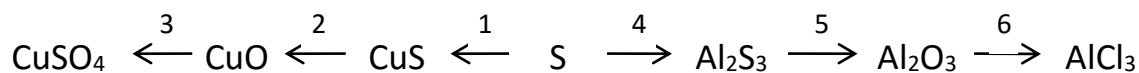


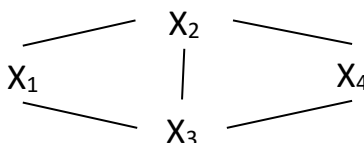
**Определение массовой доли химического элемента в соединении. Установление формул оксидов, сульфидов и галогенидов по содержанию химических элементов в соединении. Составление уравнений химических реакций.**

1. Определите содержание химических элементов в следующих соединениях:  
а) хлорид натрия;                      б) оксид железа (III);                      в) сульфид алюминия.
2. Составьте формулу оксидов перечисленных ниже элементов, исходя из следующих данных:  
а) С – 42,8 %;                      б) Cu – 88,89 %.
3. Углерод образует соединение с водородом, молекулярная масса которого точно такая же, как атомная масса кислорода. Напишите формулу этого соединения, составьте его электронную и структурную формулы.
4. Напишите уравнения химических реакций, отвечающих процессу обжига следующих серосодержащих минералов: миллерит (NiS), висмутин (Bi<sub>2</sub>S<sub>3</sub>) и вольфрамит (WS<sub>2</sub>). При составлении уравнений реакций учитывайте, что в качестве продуктов образуются оксиды, в которых элементы проявляют следующие валентности: Ni<sup>(II)</sup>, Bi<sup>(III)</sup>, W<sup>(VI)</sup>, S<sup>(IV)</sup>.
5. Напишите уравнения химических реакций, с помощью которых можно осуществить следующую цепочку превращений:



6\*. Минерал борнит состоит из трех химических элементов X, Y и Z содержание которых в минерале составляет: X – 63,5%, Y – 11,1%, Z – 25,4%. Известно, что простое вещество X – это металл красно-жёлтого цвета, обладающей хорошей пластичностью, тепло- и электропроводностью. В переходный период развития человечества от неолита к бронзовому веку металл X широко использовался для изготовления орудий труда. Простое вещество Y представляет собой серебристо-белый металл, который при нахождении во влажной атмосфере быстро покрывается ржавчиной. Электронная структура химического элемента Z содержит три энергетических уровня, на внешнем энергетическом уровне расположено 6 валентных электронов. Определите формулу минерала борнит.

7\*. Составьте цепочку химических превращений согласно следующему макету:



Направление протекания процессов в цепочке выберите самостоятельно. Назовите вещества X<sub>1</sub> – X<sub>4</sub> и напишите уравнения химических реакций, с помощью которых можно осуществить превращения.

(Указание по решению: предположите, что X<sub>2</sub> или X<sub>3</sub> является оксидом металла)