

Железо — один из самых первых металлов, известных человеку. Использовать изделия из него начали еще в начале I тысячелетия до н. э. Название «железо» в переводе с древнеримского означает «капнувший с неба». Это объясняется тем, что в древности люди не умели добывать соединения железа и получать из них металл, а использовали только метеоритное железо, то есть буквально железо, «упавшее с неба». Железо обладает важными механическими свойствами: большой механической прочностью и пластичностью, электро- и теплопроводностью. По этой причине широкое использование железа не прекращается и в настоящее время. В самородном виде в природе железо практически не встречается, однако его соединения широко распространены. Наиболее важными с промышленной точки зрения являются: гематит (Fe_2O_3), магнетит (Fe_3O_4) и пирит (FeS_2). Преимущественно из этих соединений железо и получают в настоящее время.

При нагревании железо реагирует с кислородом, образуя железную окалину, формула которой Fe_3O_4 . Железо также реагирует с галогенами, например, с хлором. В результате реакции образуется хлорид железа(III) (FeCl_3), который используется при окрашивании тканей, при производстве красящих пигментов, в качестве коагулянта при очистки воды. Этот же продукт образуется при взаимодействии железа с соляной кислотой (HCl). При взаимодействии хлорида железа(III) с гидроксидом натрия (NaOH) образуется гидроксид железа(III) ($\text{Fe}(\text{OH})_3$).

Сложные неорганические вещества можно распределить, то есть классифицировать по четырём группам, как показано на схеме. В эту схему для каждой из четырёх групп *впишите* по одной химической формуле веществ из числа тех, о которых говорится в приведённом выше тексте.

Сложные вещества

оксид	основание	кислота	соль
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Химические формулы запишите в таблицу в следующем формате: $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$.