



1. Общая характеристика кислот

Теория:



Кислотами называют сложные вещества, состоящие из атомов водорода, способных замещаться металлами, и кислотных остатков.

Кислотным остатком называют часть молекулы кислоты, соединённую с атомами водорода.

При замещении водорода в кислотах металлами в состав образующихся солей кислотные остатки переходят в неизменном виде. Если кислотный остаток в кислоте соединён с одним атомом водорода, то он одновалентен, если с двумя — двухвалентен, если с тремя — трёхвалентен и т. д.

Валентность кислотного остатка определяется количеством атомов водорода, способных замещаться металлами.

Формулы и названия некоторых кислот приведены в таблице.

Важнейшие неорганические кислоты

Название кислоты	Формула кислоты	Формула кислотного остатка	Название соли этой кислоты
Фтороводородная (плавиковая)	HF	$-F$	Фторид
Хлороводородная (соляная)	HCl	$-Cl$	Хлорид
Бромоводородная	HBr	$-Br$	Бромид
Угльная	H_2CO_3	$=CO_3$	Карбонат

Кремниевая	H_2SiO_3	$= SiO_3$	Силикат
Азотная	HNO_3	$-NO_3$	Нитрат
Ортофосфорная (фосфорная)	H_3PO_4	$\equiv PO_4$	Ортофосфат (фосфат)
Серная	H_2SO_4	$= SO_4$	Сульфат
Сернистая	H_2SO_3	$= SO_3$	Сульфит
Сероводородная	H_2S	$= S$	Сульфид

Представителем органических кислот является уксусная кислота CH_3COOH . Хотя в молекуле этой кислоты — четыре атома водорода, только один из них (входящий в состав группы $COOH$) может быть замещён металлом. Поэтому кислотный остаток уксусной кислоты является одновалентным.