

Презентация к уроку по химии для 8 класса «Кислоты»

Автор: учитель МБОУ СШ №16 г. Павлово
Нижегородской области Краснова Н.Ю.



- Лимонная кислота



- Яблочная кислота



- Муравьиная кислота



- Уксусная кислота



- Молочная кислота



- Винная кислота



Пищевые кислоты



Изменение окраски индикаторов в зависимости от среды

Название индикатора	Цвет индикатора в нейтральной среде	Цвет индикатора в щелочной среде	Цвет индикатора в кислой среде
Лакмус	Фиолетовый	Синий	Красный
Метиловый оранжевый	Оранжевый	Желтый	Красно-Розовый
Фенолфта-леин	Бесцветный	Малино-вый	Бесцвет-ный

Состав и название кислот

Формула соответствующего оксида	Формула кислоты	Название
	HCl	Хлороводородная (соляная)
	H ₂ S	Сероводородная
	HBr	Бромоводородная
	HNO ₃	Азотная
	HNO ₂	Азотистая
	H ₂ SO ₄	Серная
	H ₂ SO ₃	Сернистая
	H ₂ CO ₃	Угольная
	H ₂ SiO ₃	Кремниевая
	H ₃ PO ₄	Фосфорная
	HF	Фтороводородная (плавиковая)

Состав и название кислот

Формула соответствующего оксида	Формула кислоты	Название
	HCl	Хлороводородная (соляная)
	H_2S	Сероводородная
	HBr	Бромоводородная
	HNO_3	Азотная
	HNO_2	Азотистая
	H_2SO_4	Серная
	H_2SO_3	Сернистая
	H_2CO_3	Угольная
	H_2SiO_3	Кремниевая
	H_3PO_4	Фосфорная
	HF	Фтороводородная (плавиковая)

Классификация кислот

Кислоты

По основности:

Одноосновные
 HCl , HNO_3
Двухосновные
 H_2SO_4 , H_2CO_3
Трёхосновные
 H_3PO_4

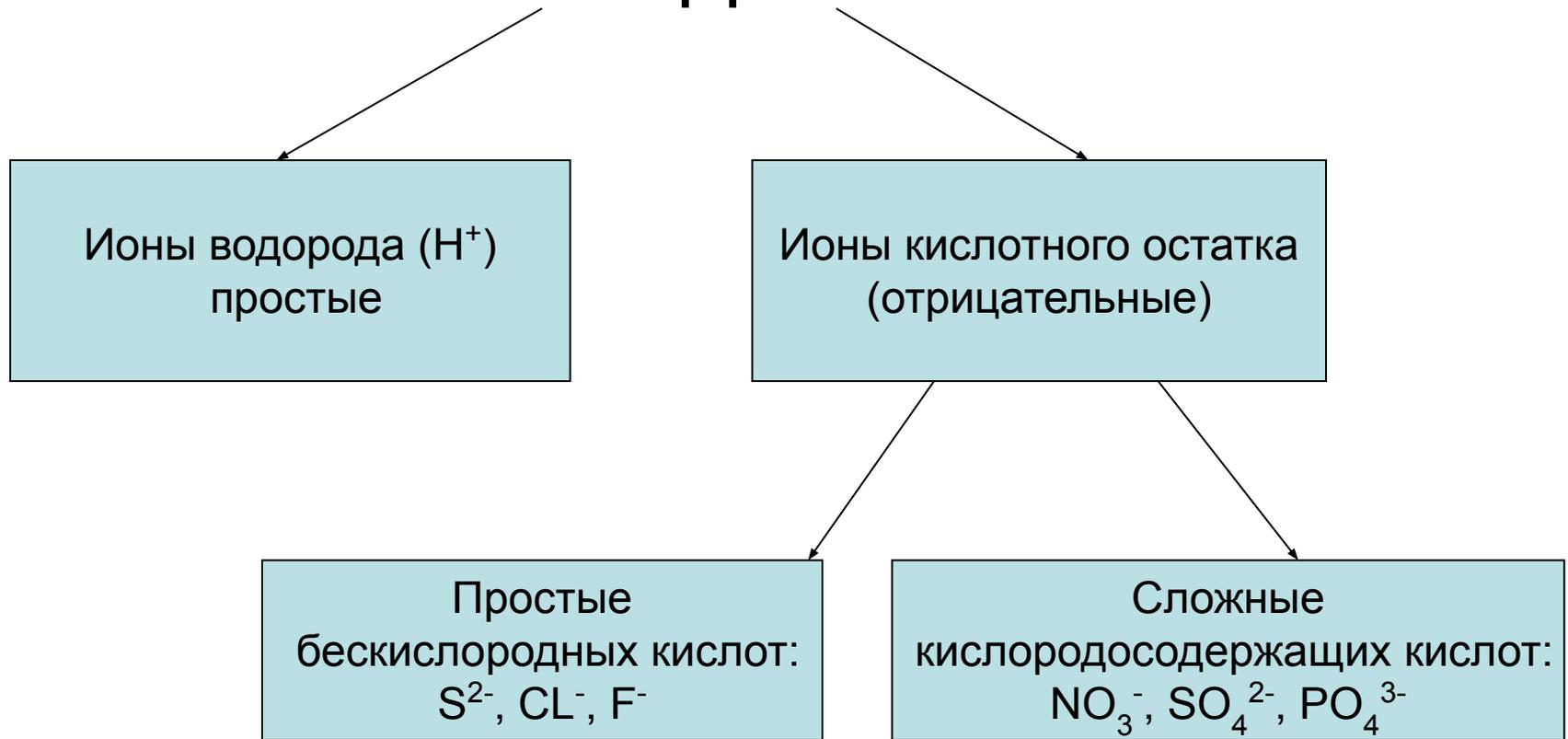
По наличию кислорода

Кислородсодержащие
 HNO_3 , H_2SO_4 ,
 H_3PO_4
Бескислородные
 H_2S , HCl , HBr

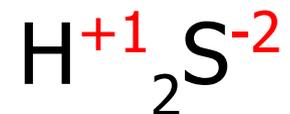
По растворимости в воде

Растворимые
 HNO_2 , HCl , H_2SO_4
Нерастворимые
 H_2SiO_3

Кислоты образуют ионы двух ВИДОВ:



Степень окисления атомов в кислотах



$$(+1) * 2 + x + (-2) * 4 = 0$$

$$2+x-8=0$$

$$x-6=0$$

$$x=6$$

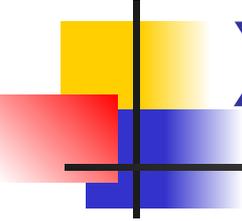


Состав и название кислот

Формула соответствующего оксида	Формула кислоты	Название
-	HCl	Хлороводородная (соляная)
-	H ₂ S	Сероводородная
-	HBr	Бромоводородная
N _x ⁺⁵ O _y ⁻²	HN ⁺⁵ O ₃	Азотная
	HN ⁺³ O ₂	Азотистая
	H ₂ S ⁺⁶ O ₄	Серная
	H ₂ S ⁺⁴ O ₃	Сернистая
C _x ⁺⁴ O _y ⁻²	H ₂ C ⁺⁴ O ₃	Угольная
	H ₂ Si ⁺⁴ O ₃	Кремниевая
	H ₃ P ⁺⁵ O ₄	Фосфорная
-	HF	Фтороводородная (плавиковая)

Состав и название кислот

Формула соответствующего оксида	Формула кислоты	Название
-	HCl	Хлороводородная (соляная)
-	H ₂ S	Сероводородная
-	HBr	Бромоводородная
N ₂ ⁺⁵ O ₅ ⁻²	HN ⁺⁵ O ₃	Азотная
N ₂ ⁺³ O ₃ ⁻²	HN ⁺³ O ₂	Азотистая
S ⁺⁶ O ₃ ⁻²	H ₂ S ⁺⁶ O ₄	Серная
S ⁺⁴ O ₂ ⁻²	H ₂ S ⁺⁴ O ₃	Сернистая
C ⁺⁴ O ₂ ⁻²	H ₂ C ⁺⁴ O ₃	Угольная
Si ⁺⁴ O ₂ ⁻²	H ₂ Si ⁺⁴ O ₃	Кремниевая
P ₂ ⁺⁵ O ₅ ⁻²	H ₃ P ⁺⁵ O ₄	Фосфорная
-	HF	Фтороводородная (плавиковая)



Характеристика кислоты

1. Формула
2. Наличие кислорода
3. Основность
4. Растворимость
5. Степень окисления элементов, образующих кислоту
6. Заряд иона кислотного остатка
7. Соответствующий оксид, название