# 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 |

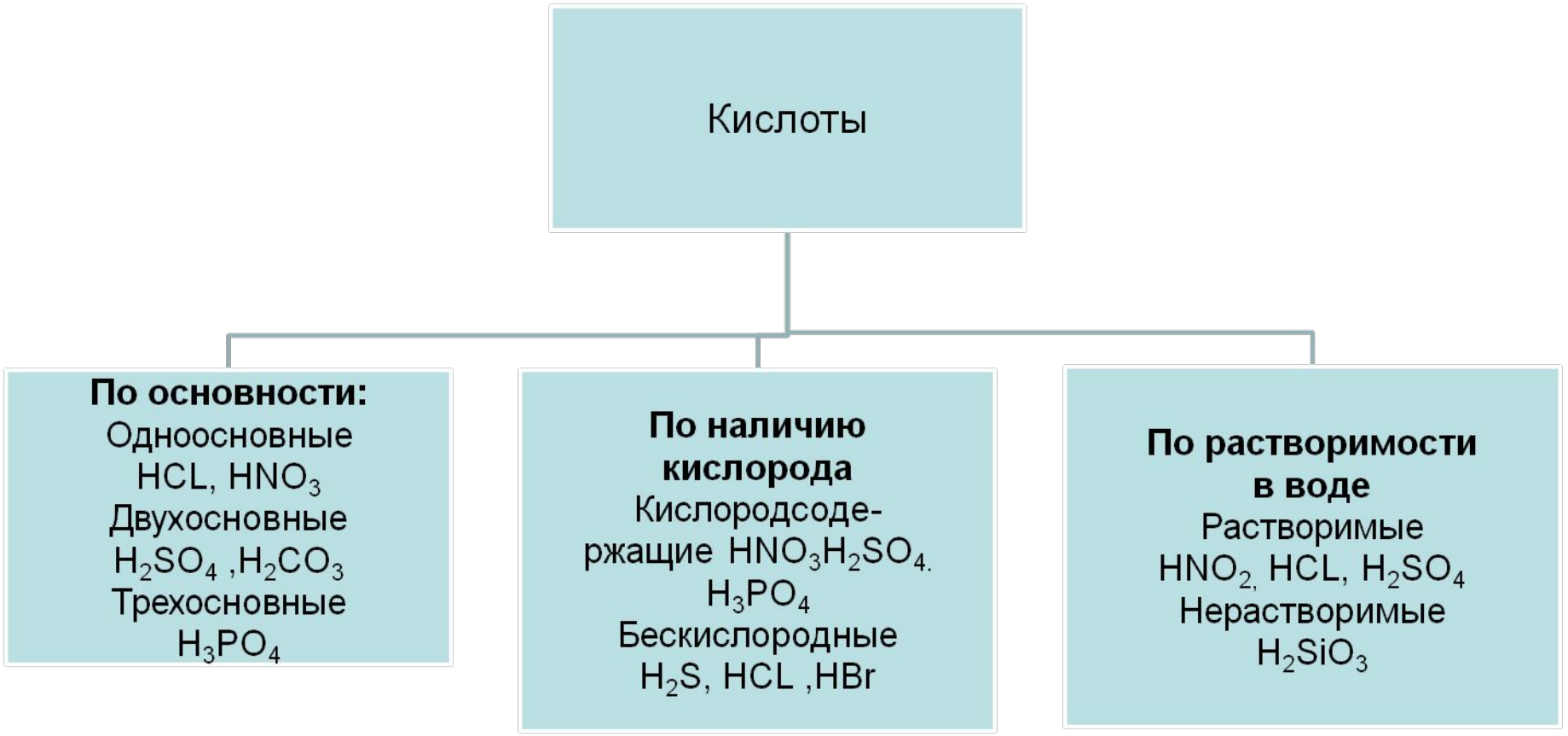
# Состав и название кислот

| Формула соответст-вующего 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) |

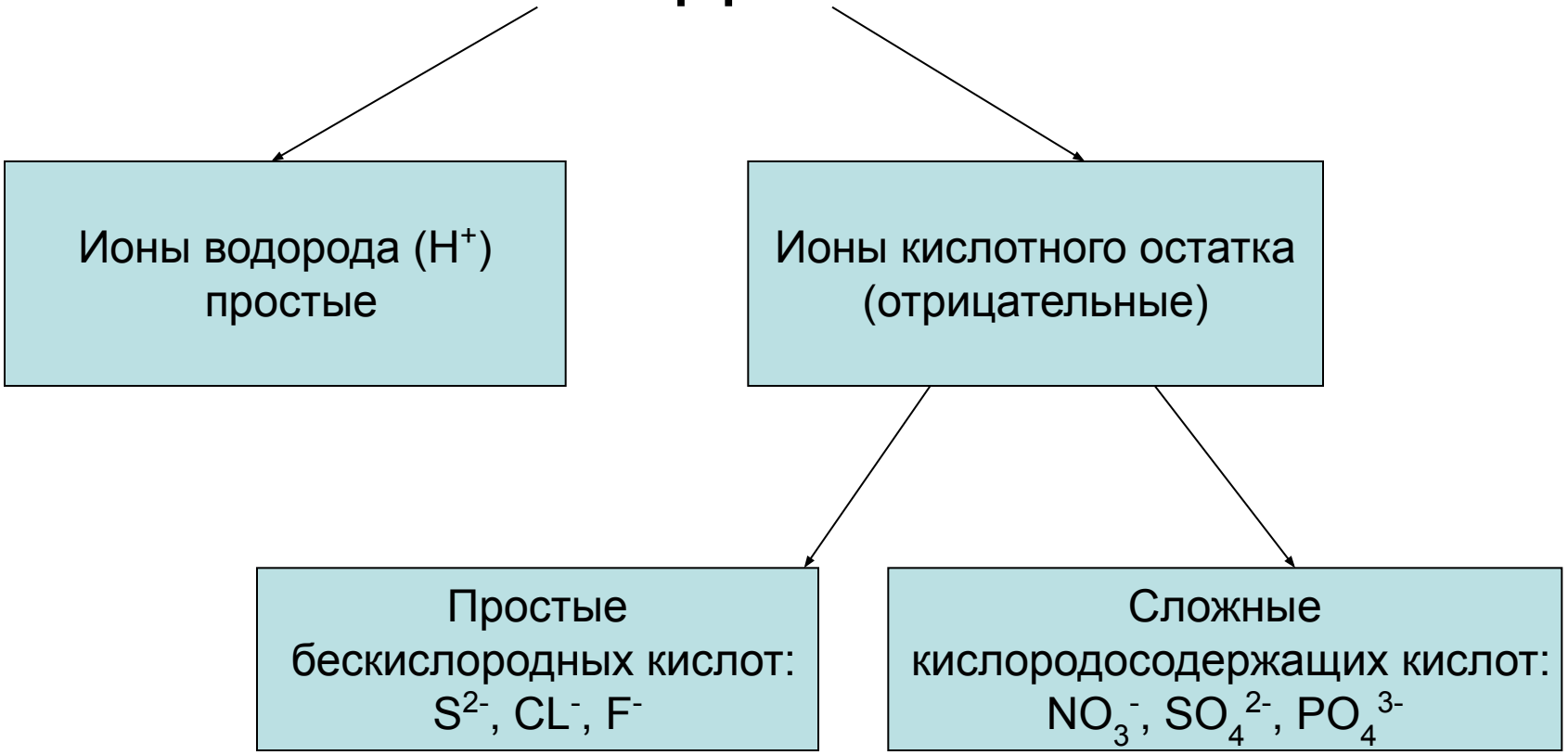
# Состав и название кислот

| Формула соответст-вующего 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 образуют ионы двух видов:



# Степень окисления атомов в кислотах

$H^{+1}Cl^{-1}$

$H^{+1}_2S^{-2}$

$H^{+1}_2S^{x}O^{-2}_4$

$H^{+1}N^{x}O^{-2}_3$

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

$2+x-8=0$

$X-6=0$

$X=6$

$H^{+1}_2C^{x}O^{-2}_3$

# Состав и название кислот

| Формула соответст-вующего оксида | Формула кислоты | Название |
|---|---|---|
| - | $HCL$ | Хлороводородная (соляная) |
| - | $H_2S$ | Сероводородная |
| - | $HBr$ | Бромоводородная |
| $N_x^{+5}O_y^{-2}$ | $HN^{+5}O_3$ | Азотная |
| | $HN^{+3}O_2$ | Азотистая |
| | $H_2S^{+6}O_4$ | Серная |
| | $H_2S^{+4}O_3$ | Сернистая |
| $C_x^{+4}O_y^{-2}$ | $H_2C^{+4}O_3$ | Угольная |
| | $H_2Si^{+4}O_3$ | Кремниевая |
| | $H_3P^{+5}O_4$ | Фосфорная |
| - | $HF$ | Фтороводородная (плавиковая) |

# Состав и название кислот

| Формула соответст-вующего оксида | Формула кислоты | Название |
|---|---|---|
| - | $HCL$ | Хлороводородная (соляная) |
| - | $H_2S$ | 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 |
| $S^{+6}O_3^{-2}$ | $H_2S^{+6}O_4$ | Серная |
| $S^{+4}O_2^{-2}$ | $H_2S^{+4}O_3$ | Сернистая |
| $C^{+4}O_2^{-2}$ | $H_2C^{+4}O_3$ | Угольная |
| $Si^{+4}O_2^{-2}$ | $H_2Si^{+4}O_3$ | Кремниевая |
| $P_2^{+5}O_5^{-2}$ | $H_3P^{+5}O_4$ | 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