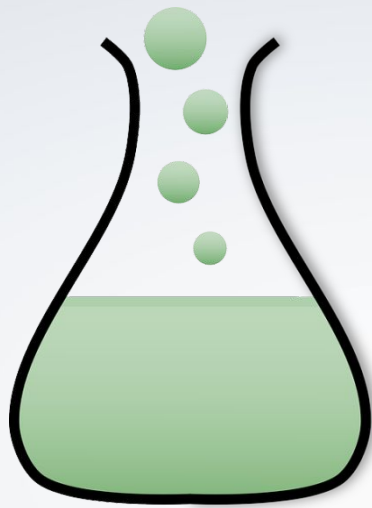




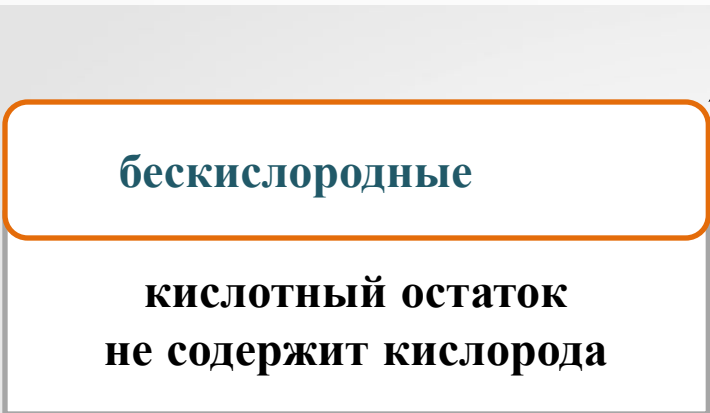
Кислоты — это сложные вещества, молекулы которых состоят из атомов водорода и кислотного остатка.

Кислоты

(по виду кислотного остатка)

Кислоты

(по виду кислотного остатка)



бескислородные

**кислотный остаток
не содержит кислорода**

Кислоты

(по виду кислотного остатка)

бескислородные

**кислотный остаток
не содержит кислорода**

кислородосодержащие

**кислотный остаток содержит
кислород**

Кислоты

(по виду кислотного остатка)

бескислородные

**кислотный остаток
не содержит кислорода**

кислородосодержащие

**кислотный остаток содержит
кислород**

HCl — хлороводородная кислота,
соляная кислота,

HI — йодоводородная кислота,

H₂S — сероводородная кислота,

HBr — бромоводородная кислота,

HF — фтороводородная кислота.

Кислоты

(по виду кислотного остатка)

бескислородные

**кислотный остаток
не содержит кислорода**

HCl — хлороводородная кислота,
соляная кислота,
 HI — йодоводородная кислота,
 H_2S — сероводородная кислота,
 HBr — бромоводородная кислота,
 HF — фтороводородная кислота.

кислородосодержащие

**кислотный остаток содержит
кислород**

HNO_3 — азотная кислота,
 HNO_2 — азотистая кислота,
 H_2SO_4 — серная кислота,
 H_2SO_3 — сернистая кислота,
 H_2CO_3 — угольная кислота,
 H_2SiO_3 — кремниевая кислота,
 H_3PO_4 — фосфорная кислота.

Кислоты

(по заряду кислотных остатков)

Кислоты

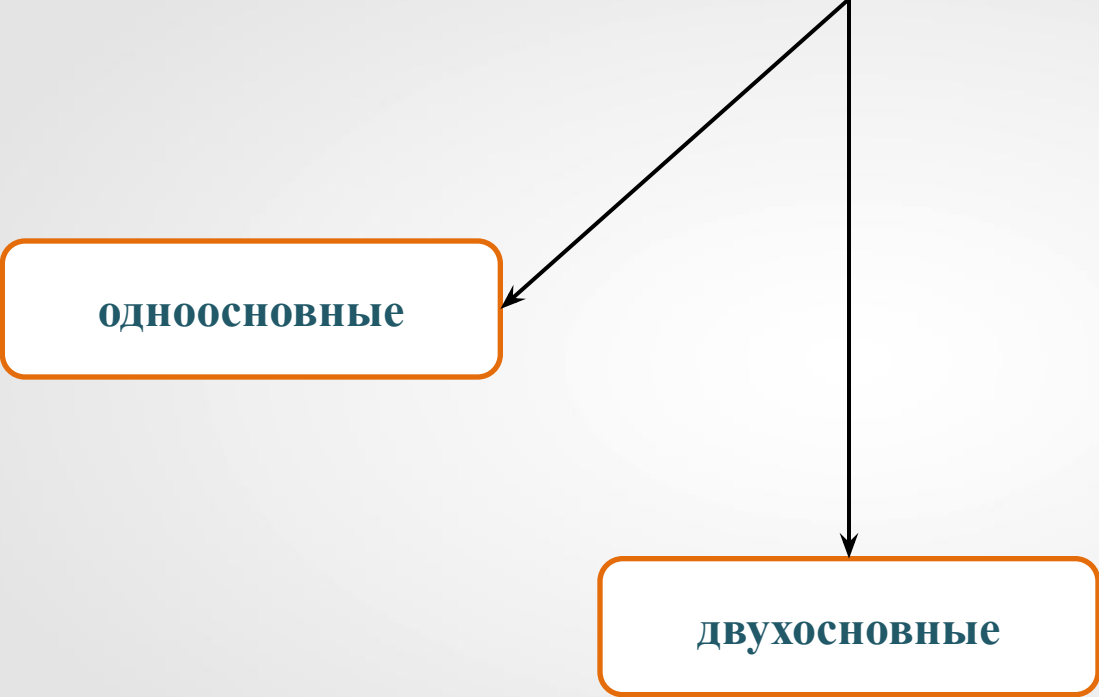
(по заряду кислотных остатков)



одноосновные

Кислоты

(по заряду кислотных остатков)



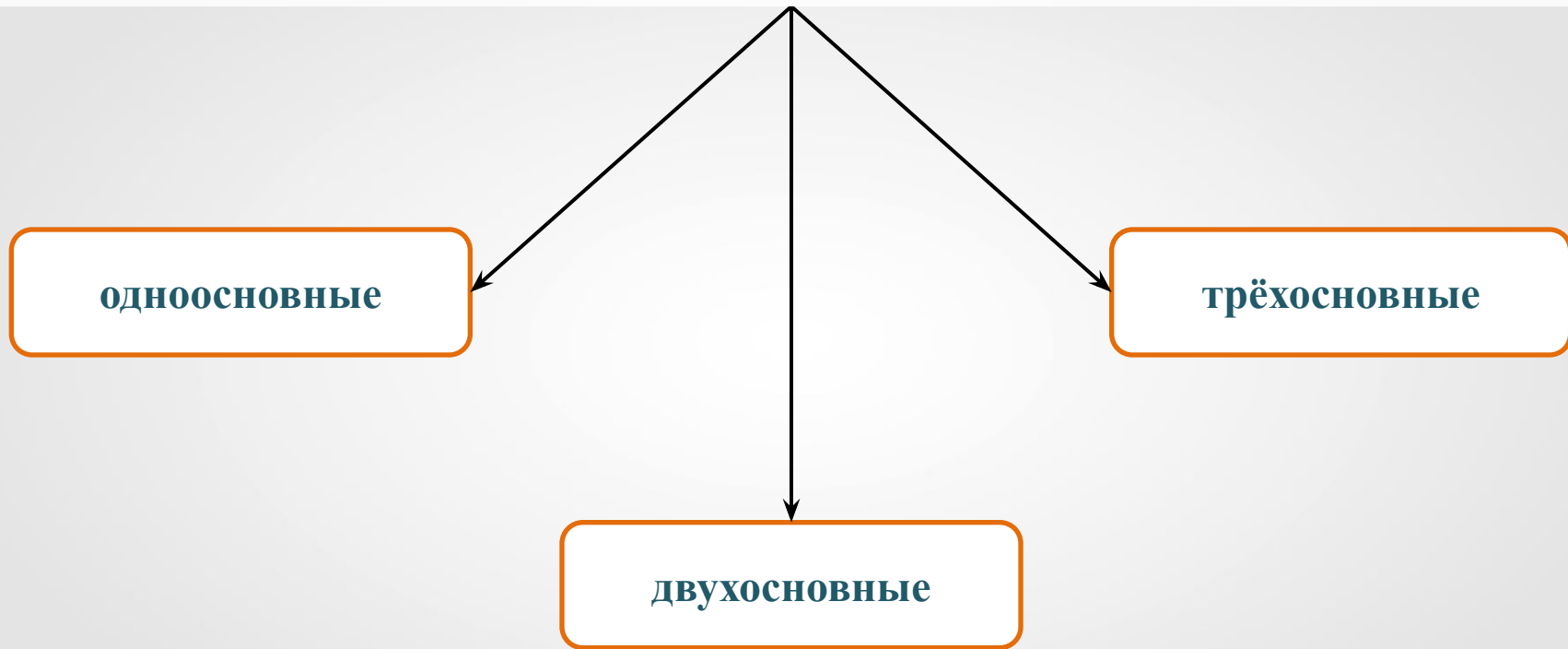
```
graph TD; A[Кислоты] --> B[одноосновные]; A --> C[двухосновные];
```

одноосновные

двухосновные

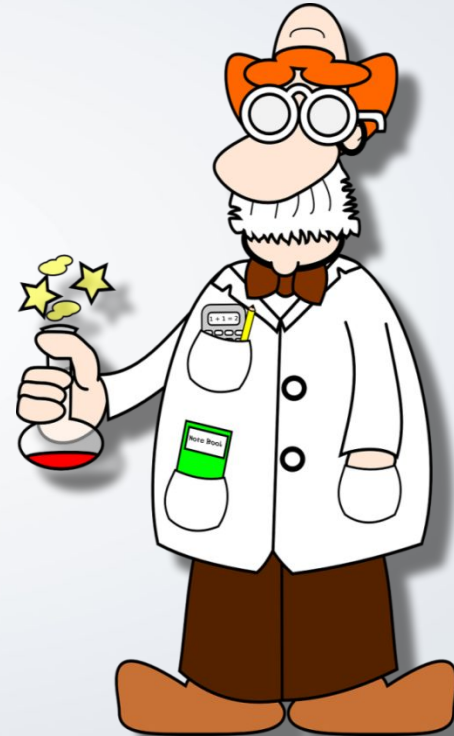
Кислоты

(по заряду кислотных остатков)



Одноосновные кислоты

Заряд кислотного остатка -1,
который соответственно
соединяется с одним атомом
водорода.



Одноосновные кислоты

Заряд кислотного остатка -1,
который соответственно
соединяется с одним атомом
водорода.

HCl — соляная кислота,
 HNO_3 — азотная кислота.



Двухосновные кислоты

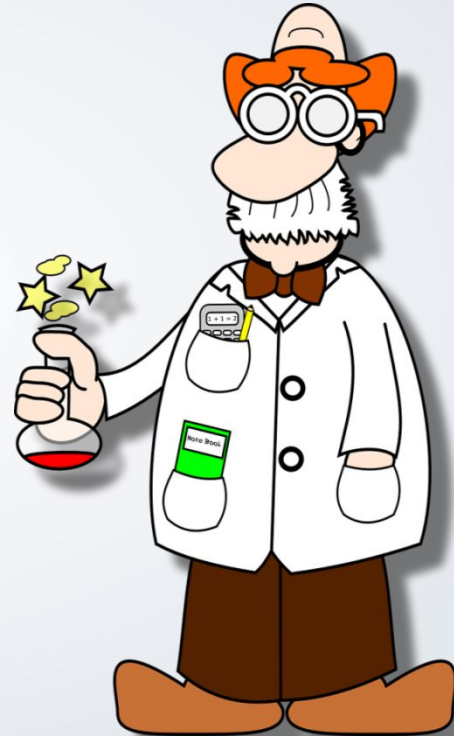
Заряд кислотного остатка -2 , который соответственно соединяется с двумя атомами водорода.



Двухосновные кислоты

Заряд кислотного остатка -2, который соответственно соединяется с двумя атомами водорода.

H_2SO_4 — серная кислота,
 H_2CO_3 — угольная кислота.



Трёхосновные кислоты

Заряд кислотного остатка -3 , который соответственно соединяется с тремя атомами водорода.



Трёхосновные кислоты

Заряд кислотного остатка -3 , который соответственно соединяется с тремя атомами водорода.

H_3PO_4 — фосфорная кислота.

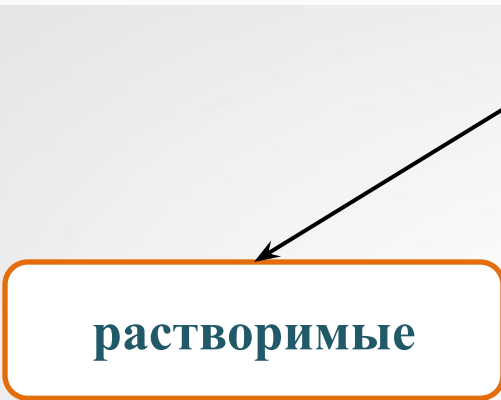


Кислоты

(по растворимости в воде)

Кислоты

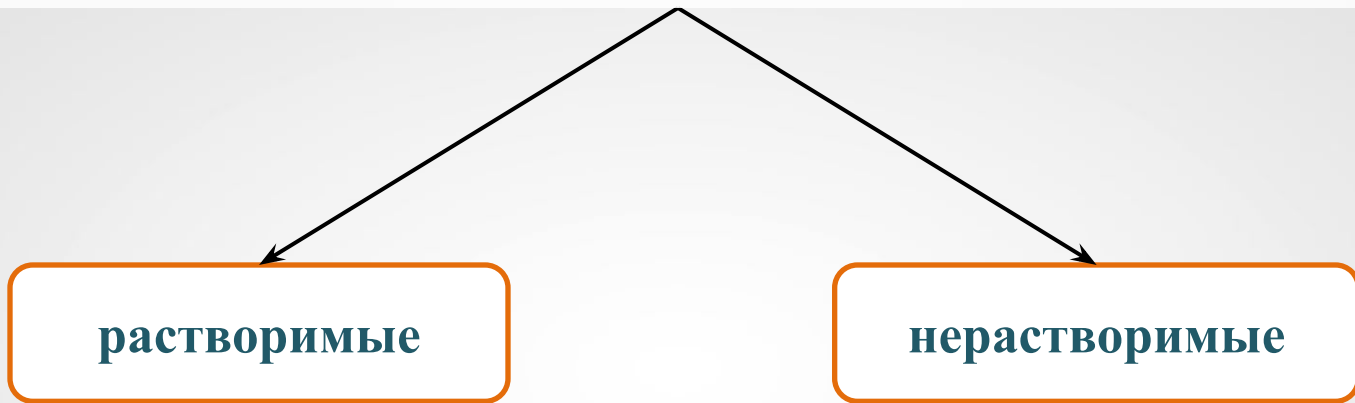
(по растворимости в воде)



растворимые

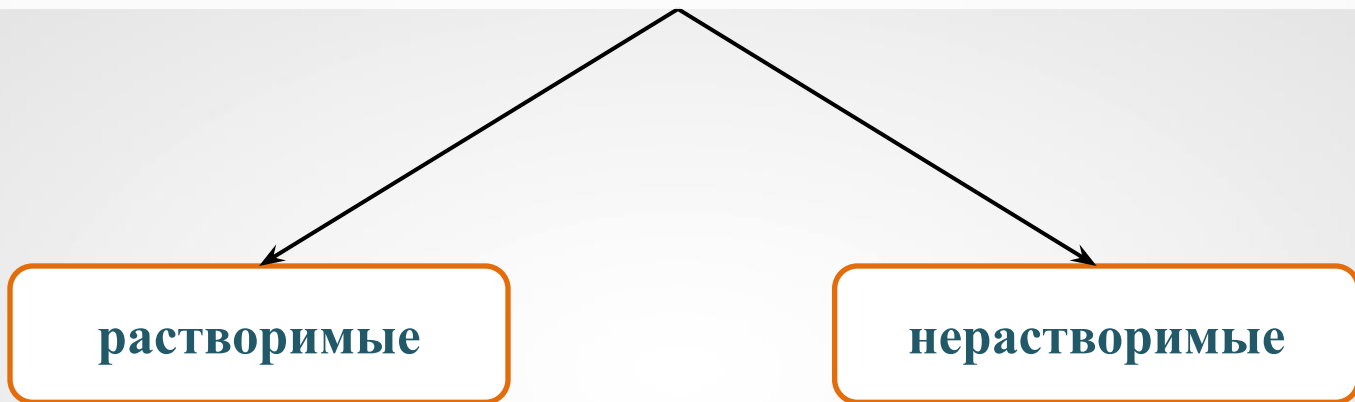
Кислоты

(по растворимости в воде)



Кислоты

(по растворимости в воде)



Сернистая кислота (H_2SO_3) и угольная кислота (H_2CO_3) существуют только в водных растворах.

Кислоты

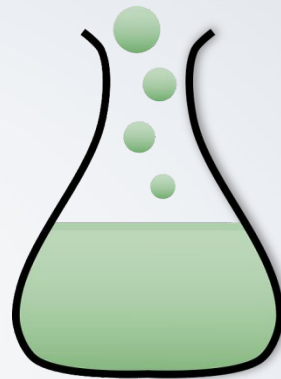
(по растворимости в воде)

Растворимые кислоты:

H_2SO_4 — серная кислота,

H_2S — сероводородная кислота,

HNO_3 — азотная кислота.



Кислоты

(по растворимости в воде)

Растворимые кислоты:

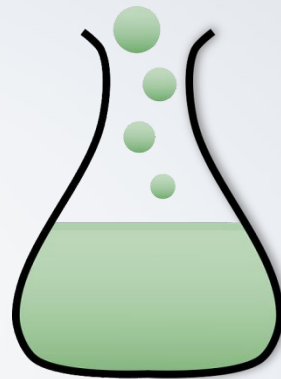
H_2SO_4 — серная кислота,

H_2S — сероводородная кислота,

HNO_3 — азотная кислота.

Нерастворимые:

H_2SiO_3 — кремниевая кислота.



Кислоты

(летучесть)



Кислоты
(летучесть)

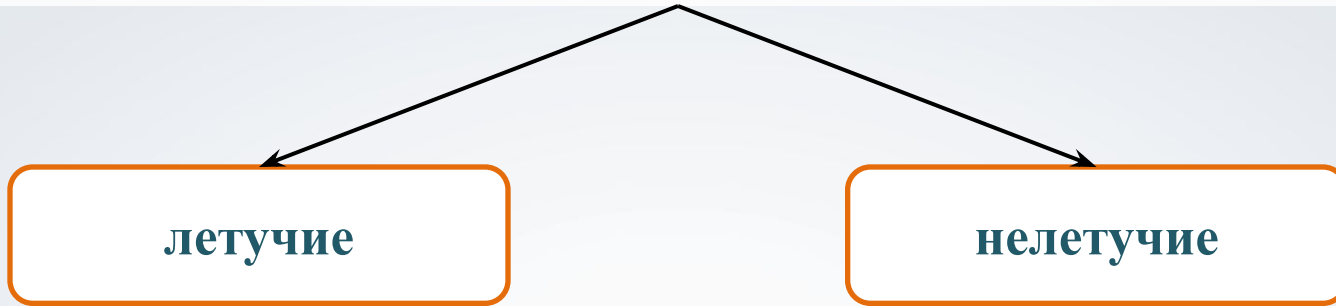


летучие

A diagram consisting of a light blue rectangular background. At the top center, the text 'Кислоты (летучесть)' is written in a dark blue serif font. A black arrow points from the bottom of this text down to a white rounded rectangle with an orange border. Inside this rectangle, the word 'летучие' is written in a dark blue serif font.

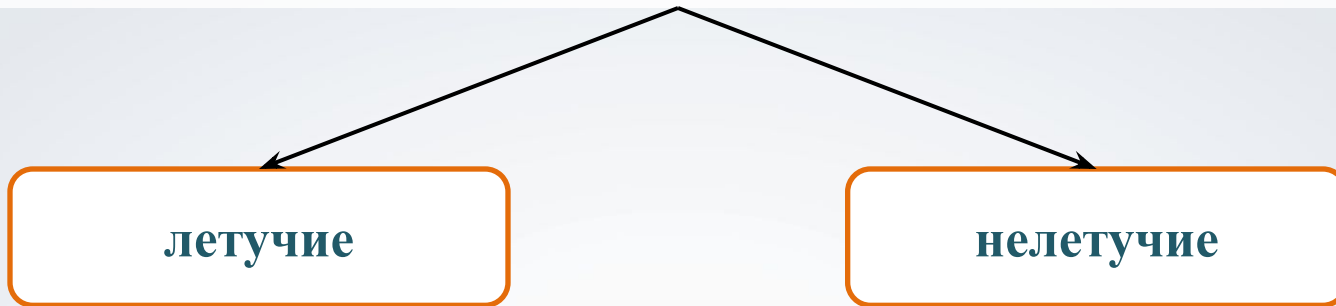
Кислоты

(летучесть)



Кислоты

(летучесть)



H_2S — сероводородная кислота,
 HCl — хлороводородная кислота,
соляная кислота,
 HNO_3 — азотная кислота.

Кислоты (летучесть)

летучие

нелетучие

H_2S — сероводородная кислота,
 HCl — хлороводородная кислота,
соляная кислота,
 HNO_3 — азотная кислота.

H_2SO_4 — серная кислота,
 H_2SiO_3 — кремниевая кислота,
 H_3PO_4 — фосфорная кислота.

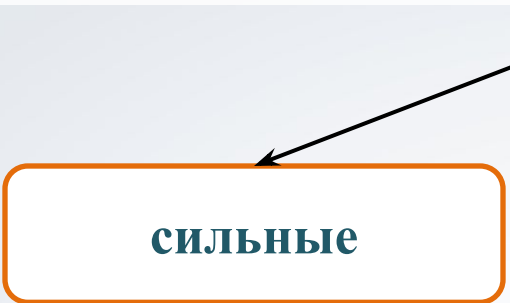
Кислоты

(по степени электролитической диссоциации)



Кислоты

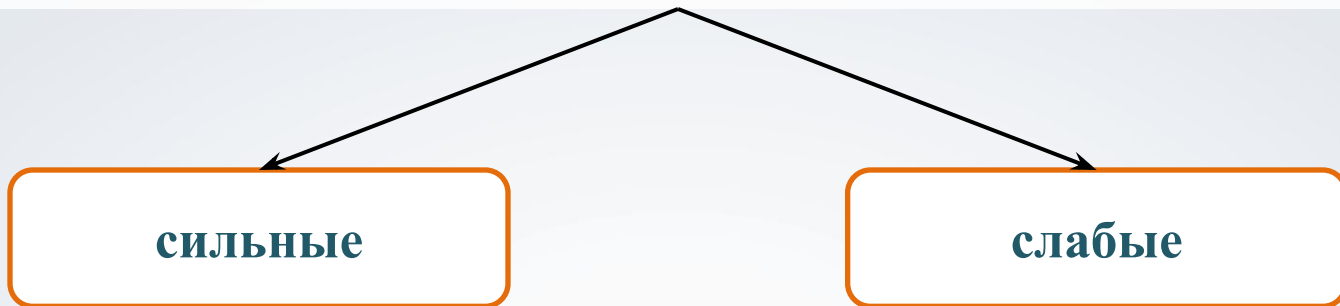
(по степени электролитической диссоциации)



сильные

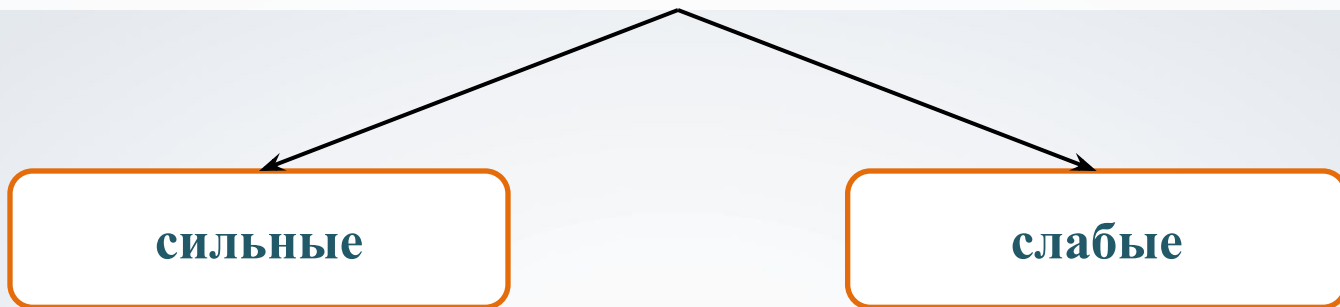
Кислоты

(по степени электролитической диссоциации)



Кислоты

(по степени электролитической диссоциации)



H_2SO_4 — серная кислота,

HCl — хлороводородная кислота,
соляная кислота,

HNO_3 — азотная кислота.

Кислоты

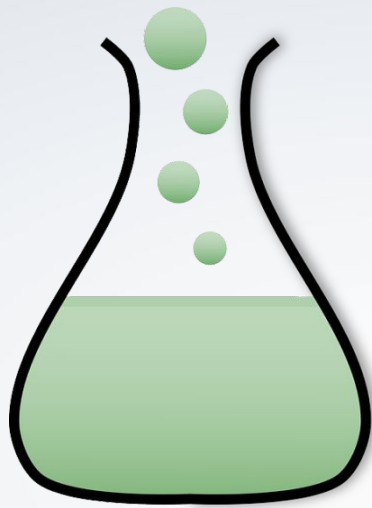
(по степени электролитической диссоциации)

сильные

H_2SO_4 — серная кислота,
 HCl — хлороводородная кислота,
соляная кислота,
 HNO_3 — азотная кислота.

слабые

H_2S — сероводородная кислота,
 H_2SO_3 — сернистая кислота,
 H_2CO_3 — угольная кислота.



Стабильность кислоты — это степень устойчивости её состава при обычных условиях.

Кислоты

(по стабильности)

Кислоты

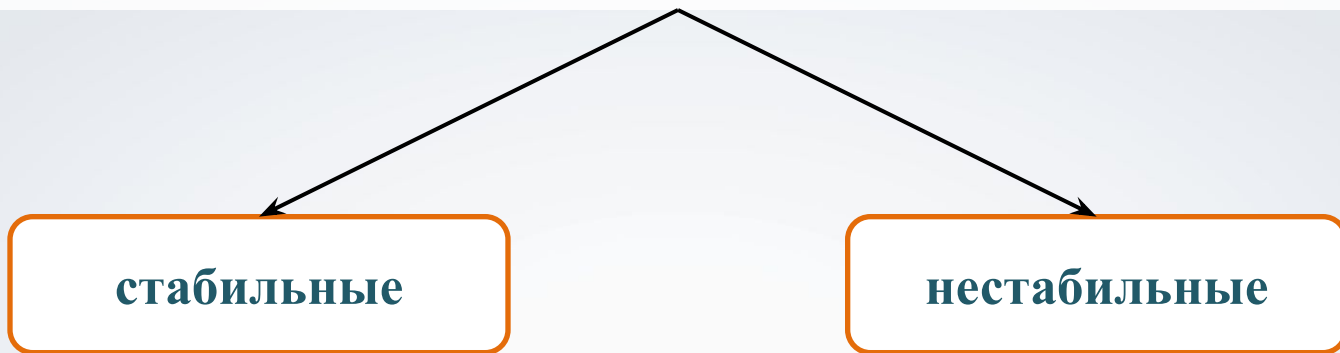
(по стабильности)



стабильные

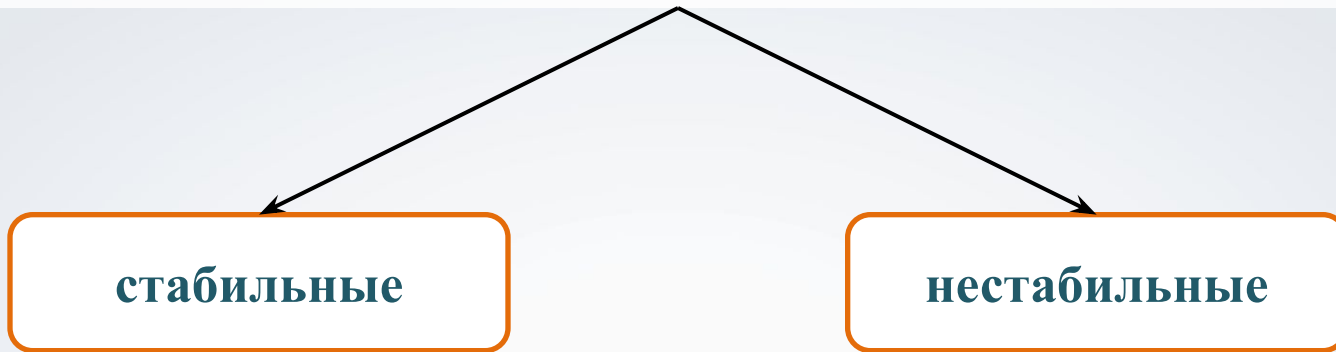
Кислоты

(по стабильности)



Кислоты

(по стабильности)



H_2SO_4 — серная кислота,
 H_3PO_4 — фосфорная кислота,
 HCl — хлороводородная кислота,
соляная кислота.

Кислоты

(по стабильности)

стабильные

H_2SO_4 — серная кислота,
 H_3PO_4 — фосфорная кислота,
 HCl — хлороводородная кислота,
соляная кислота.

нестабильные

H_2SO_3 — сернистая кислота,
 H_2CO_3 — угольная кислота,
 H_2SiO_3 — кремниевая кислота.

Кислоты

(по агрегатному состоянию)

твёрдые



кремниевая кислота
(H_2SiO_3)

Кислоты

(по агрегатному состоянию)

твёрдые



Майя Пчелка

кремниевая кислота
(H_2SiO_3)

жидкие



серная кислота
(H_2SO_4)

Кислоты

(по агрегатному состоянию)

твёрдые



кремниевая кислота
(H_2SiO_3)

жидкие



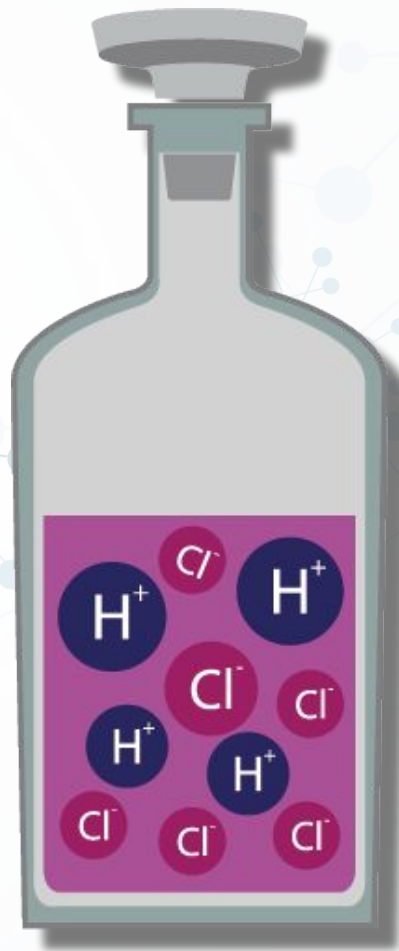
серная кислота
(H_2SO_4)

газообразные

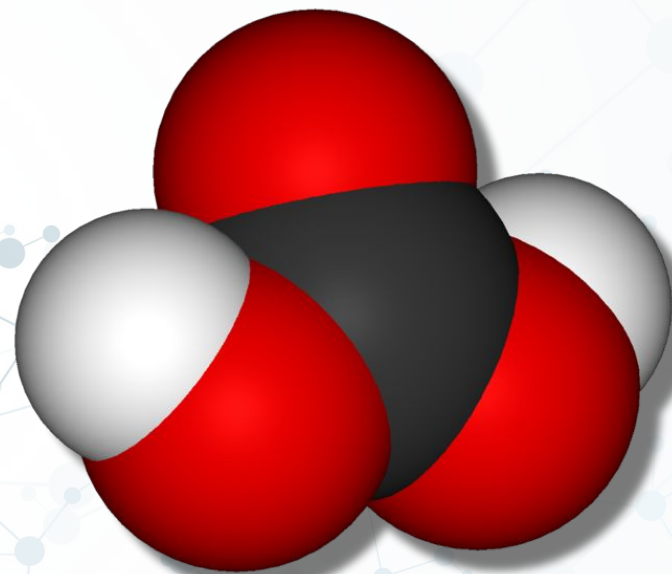


хлороводородная
кислота (HCl)

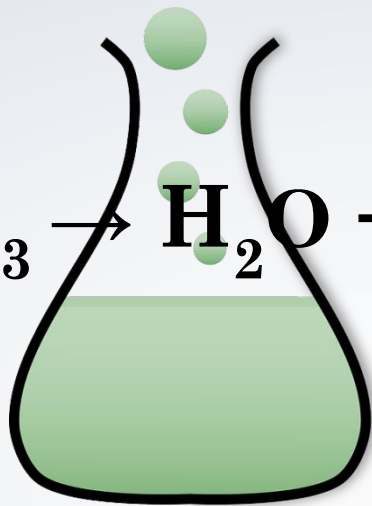
Газообразные кислоты (HCl , HBr , H_2S) при обычных условиях могут существовать в водных растворах.



Слабые кислоты
(H_2SO_3 , H_2CO_3) легко
разлагаются на газ и воду,
существуют только
в водных растворах.



молекула угольной
кислоты



Летучесть — это способность кислоты испаряться при обычных условиях, не распадаясь на отдельные новые молекулы.



Большинство кислот не имеют окраски. Только хромовая кислота (H_2CrO_4) имеет жёлтую окраску, а марганцевая (HMnO_4) — малиновую.





Кислоты классифицируются в зависимости от их свойств, но все они объединены общими признаками: **наличием атомов водорода и кислотных остатков.**

Катионы водорода, входящие в кислоты, обуславливают их общие свойства:

кислый вкус, изменение окраски индикаторов и взаимодействие с другими веществами.

