

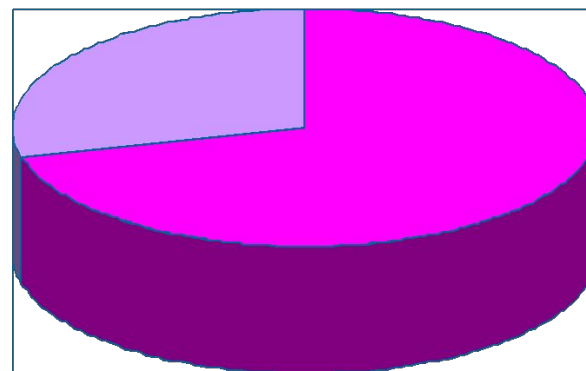
# Растворение Кристаллогидраты

Студента: Красник Ильи

- Вода — самое распространенное вещество на поверхности нашей планеты.

- Водная оболочка Земли — гидросфера — составляет 71% земной поверхности.

водная оболочка Земли



■ вода

# ЗНАЕТЕ ЛИ ВЫ.....

- Без воды не может в зеленом листе образовываться сахар, крахмал, жиры, кислоты и другие вещества;
- Вода — вечный двигатель живой и мертвой природы, служит наилучшим растворителем, обладает наибольшей теплоемкостью, регулирует температуру климатических зон и определяет климатические пояса;

- Растворители: вода, спирты, ацетон и др

## РАСТВОРЫ

Твердые

Жидкие



# Теория растворов

## Физическая теория

Растворение – это результат диффузии. Растворы – это однородные смеси. (Вант-Гофф, Аррениус, Растворы – Оствальд)

## Химическая теория

Растворение- это химическое взаимодействие растворенного вещества с водой называемое гидратацией. Растворы- это химическое соединения гидраты. **(Менделеев, Каблуков, Кистяковский)**

# Состав раствора

Растворенное  
вещество

Растворитель

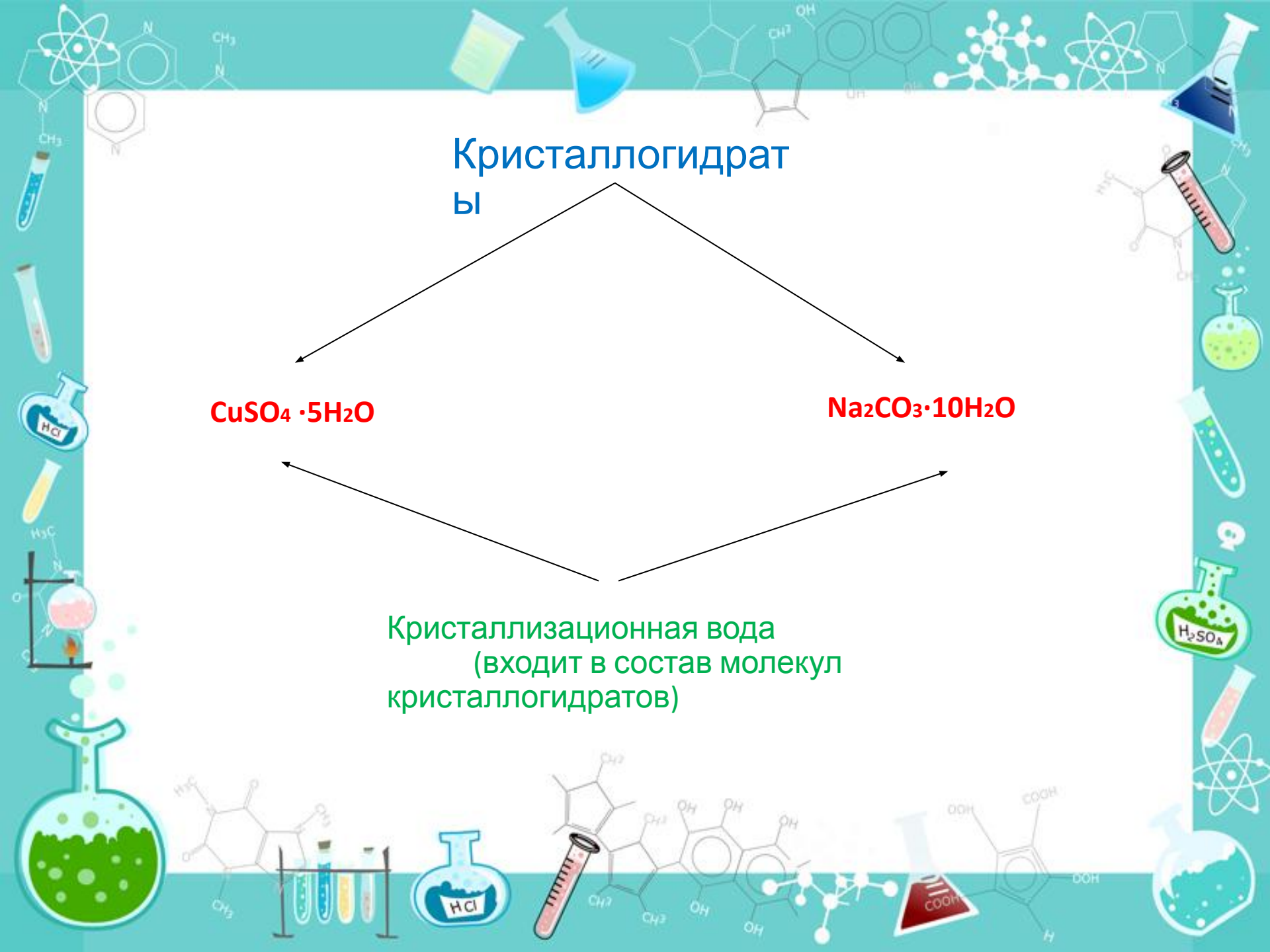
Продукт их  
взаимодействия  
(гидраты)



# Кристаллогидраты



Кристаллизационная вода  
(входит в состав молекул кристаллогидратов)



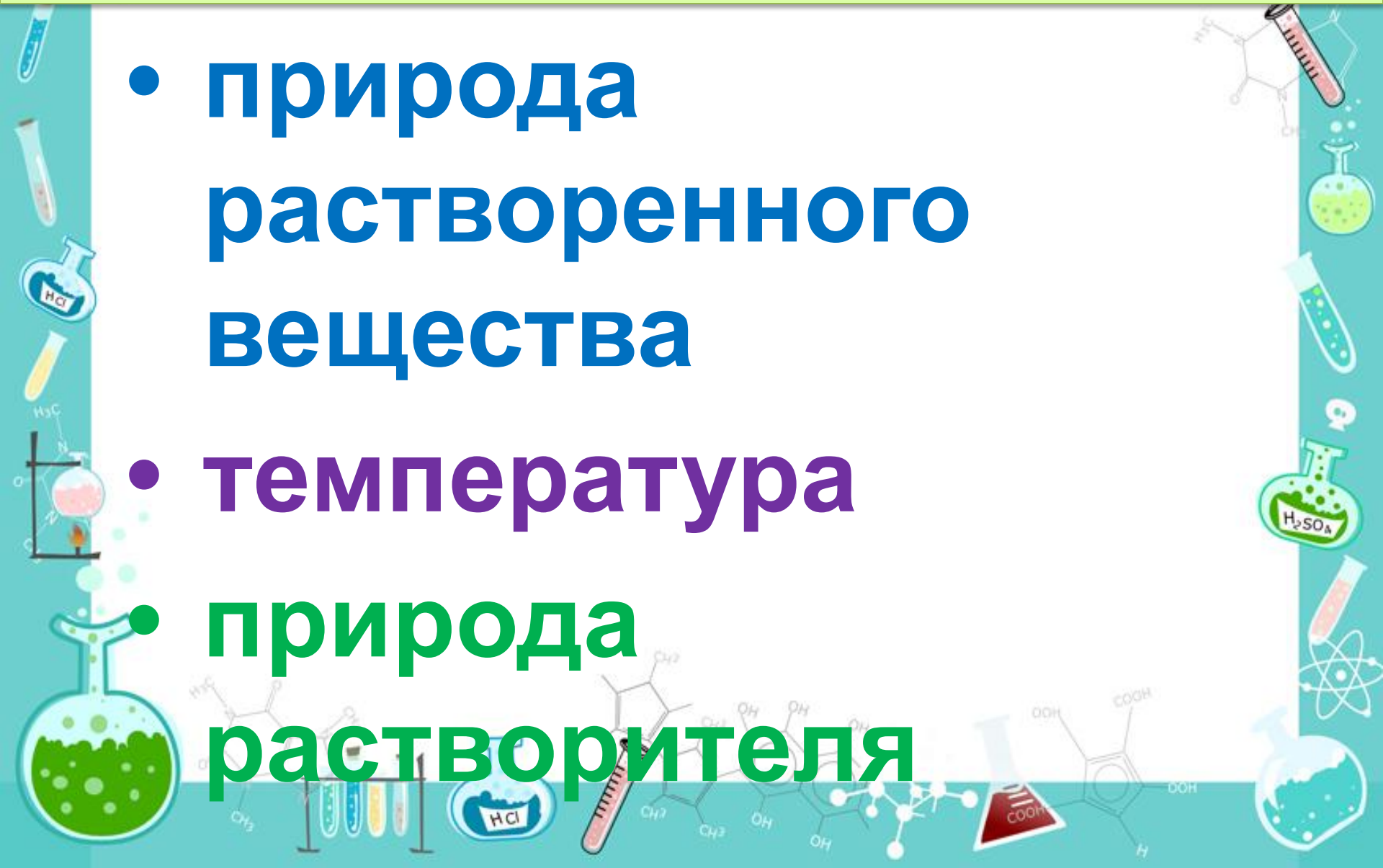
# ПРИЗНАКИ ХИМИЧЕСКОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ПРИ РАСТВОРЕНИИ

- Тепловые явления, так же, как в случае химических реакций наблюдаются экзо- и эндотермические эффекты.
- Выделение тепла наблюдается в случае растворения  $H_2SO_4$ ,  $NaOH$ ,  $AgNO_3$ ,  $ZnSO_4$ .
- Поглощение тепла наблюдается в случае растворения  $NH_4NO_3$ ,  $NaNO_3$ ,  $KCl$ ,  $K_2SO_4$ ,  $KNO_2$ ,  $NH_4Cl$ .
- Изменение цвета:  $CuSO_4$  – белого цвета, при растворении в воде – голубого, продукт взаимодействия сульфата меди с водой так же синего цвета  $Cu_2SO_4 \cdot 5H_2O$ .



# ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА РАСТВОРИМОСТЬ

- природа растворенного вещества
- температура
- природа растворителя

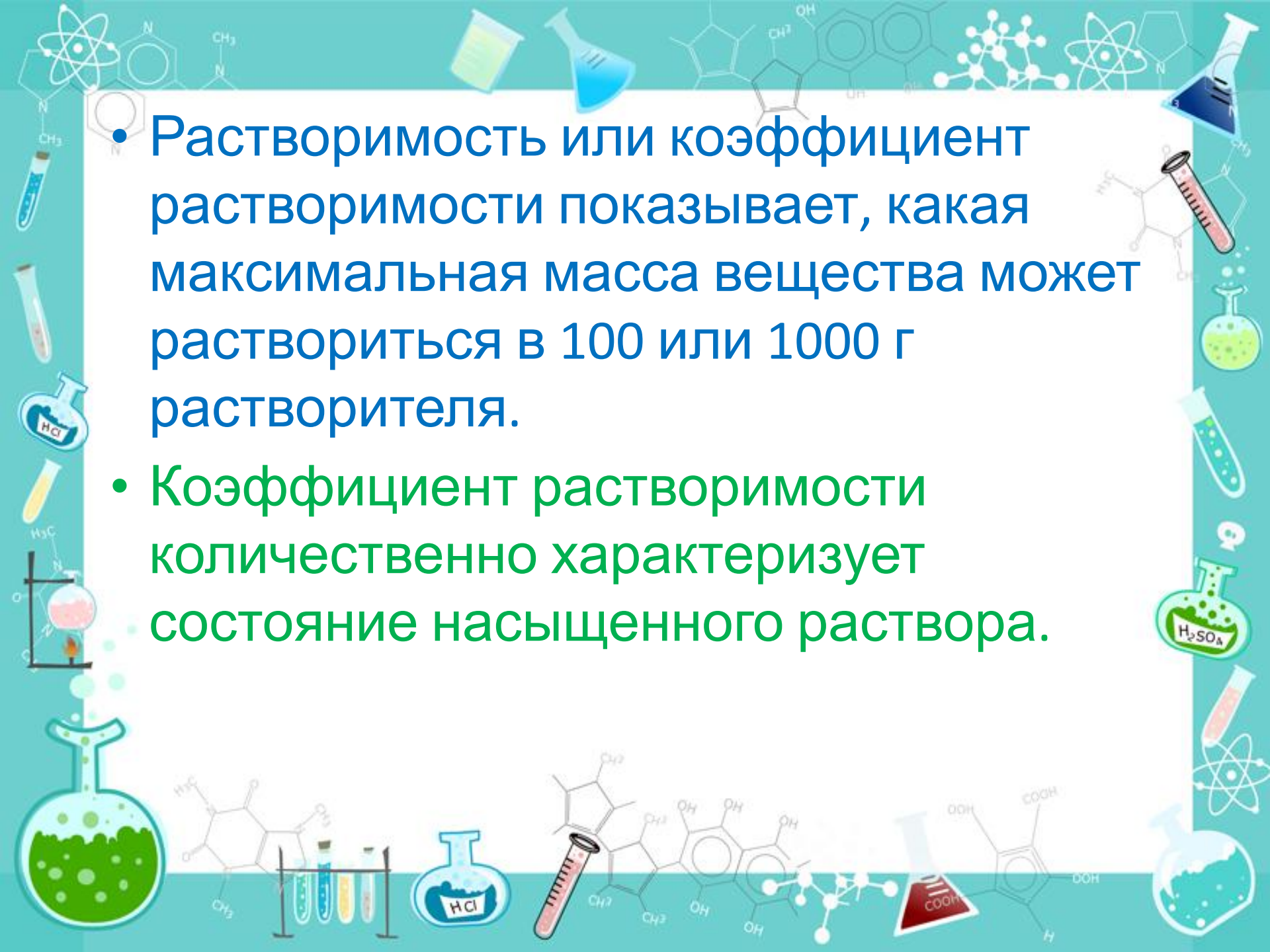


# РАСТВОРЫ

**Насыщенные** - такие растворы, в которых при данной температуре вещество больше не растворяется.

**Ненасыщенные** - такие растворы, в которых при данной температуре находится меньше растворенного вещества, чем в его насыщенном растворе.

- **Пересыщенные** - такие растворы, в которых при данной температуре находится в растворенном состоянии больше вещества, чем в его насыщенном растворе при тех же условиях.

- 
- The slide features a decorative border with various chemistry-related icons and chemical structures. At the top, there are beakers, flasks, and molecular models. On the left side, there are test tubes, a flask labeled 'HCl', and a flask on a stand. On the right side, there are more test tubes, a flask labeled 'H2SO4', and a flask on a stand. At the bottom, there are several chemical structures, including a complex organic molecule, a flask labeled 'HCl', a test tube, and a flask labeled 'COOH'.
- Растворимость или коэффициент растворимости показывает, какая максимальная масса вещества может раствориться в 100 или 1000 г растворителя.
  - Коэффициент растворимости количественно характеризует состояние насыщенного раствора.

