

»

Вода – растворитель. Растворы

Тема урока: «Вода – растворитель. Растворы»

Цели урока: сформировать представления о воде как растворителе, о видах растворов; расширить представления о значении воды и растворов в жизни человека; дать представление о массовой доле вещества в растворе (процентной концентрации); развивать интеллектуальные и когнитивные компетенции обучающихся; воспитывать личностные качества (самостоятельность, инициативу).

Задачи урока: ознакомить с видами растворов (концентрированные, разбавленные, насыщенные, ненасыщенные); видами растворителей; разобрать способы выражения концентрации – растворимость и массовую долю.

Учебник: Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман «Химия 8 класс»

Вода... Ты не
имеешь ни вкуса, ни
цвета, ни запаха,
тебя невозможно
описать – тобой
наслаждаешься, не
ведая, что ты такое.
Ты не просто
необходима для
жизни, ты и есть
сама жизнь.
Ты божество, ты
совершенство, ты
самое большое
богатство на свете
А. де Сент-Экзюпери



Вода в





Чем природная вода
(морская, речная,
колодезная) отличается по
вкусу от кипяченой воды?

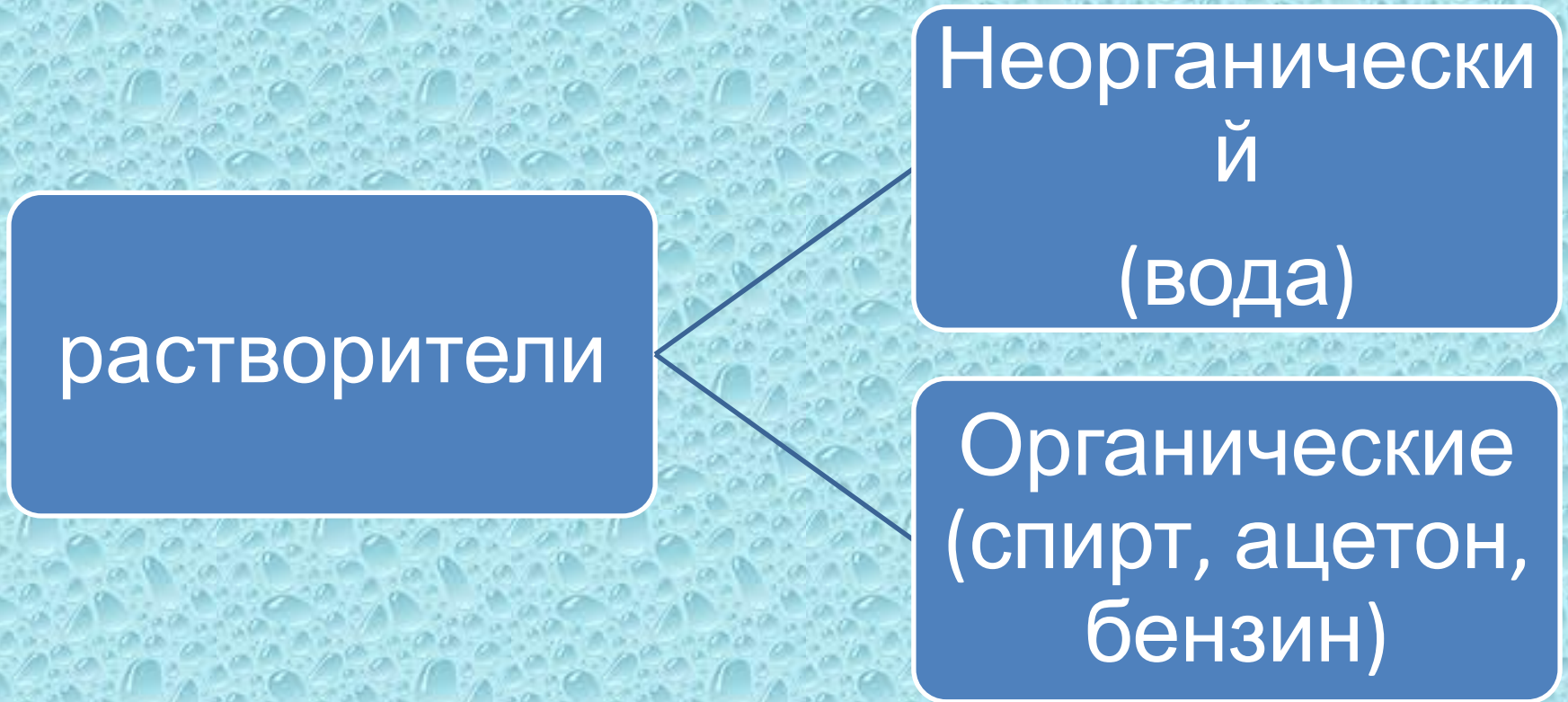
Содержание соли в воде океанов и морей

| Источник воды | Содержание соли |
|-----------------|-----------------|
| Вода океанов | 35 г/л |
| Черное море | 19 г/л |
| Каспийское море | 13 г/л |
| Мертвое море | 260 г/л |

Растворы – однородные системы, состоящие из молекул растворителя и частиц растворенного вещества, между которыми происходят физические и химические взаимодействия.

Раствор = Растворитель + Растворенное
вещество

Виды растворителей



Виды растворов

Концентрированные

- Разбавленные

Насыщенные

- Ненасыщенные



Концентрированные растворы –
растворы, содержащие много
растворенного вещества и мало
растворителя.



Разбавленные растворы –
растворы, содержащие мало
растворенного вещества и много
растворителя



Насыщенные растворы –
растворы, в которых при данной
температуре вещество уже не
может больше растворяться



Ненасыщенные растворы –
растворы, в которых при данной
температуре вещество еще
может растворяться



Концентрация раствора

Концентрация раствора –
содержание растворенного
вещества в растворе

Способы выражения концентрации

- Коэффициент растворимости или растворимость
- Массовая доля или процентная концентрация растворенного вещества
- Молярная концентрация



Коэффициент растворимости или растворимость

Коэффициент растворимости показывает, какая максимальная масса вещества может раствориться в 100 г (или 1000 г) растворителя

Растворимость веществ

(на 100 г воды при 20 ° C)

Хорошо
растворимые
(больше 1 г)

Практически
нерастворимые
меньше 0,01 г

Малорастворимы
е
(меньше 1 г)



$\omega_{\text{в-ва}}$ - массовая доля растворенного
вещества в растворе

$m_{\text{в-ва}}$ - масса растворенного
вещества

$m_{\text{р-ра}}$ - масса раствора

$$\omega_{\text{в-ва}} = \frac{m_{\text{в-ва}}}{m_{\text{р-ра}}}$$



Рефлексия

| Я | Мы | Урок |
|-----------------|----------------------|---------------|
| Теоретик | Активные | Интересный |
| Аналитик | Внимательные | Увлекательный |
| Ученик | Трудолюбивые | Полезный |
| Экспериментатор | Любознательные | Нужный |
| Сотрудник | Креативные | Коллективный |
| Химик | Целеустремленн ые | Творческий |

Кем был каждый из вас сегодня на уроке?

Какими мы были на уроке?

Каким вы видите сегодняшний урок?