

# *Вода- универсальный растворитель*

*Интегрированный урок по физике и химии*

Подготовили:

Учитель физики Щендригина В.Н.

Учитель химии Дерезлазова О.П.

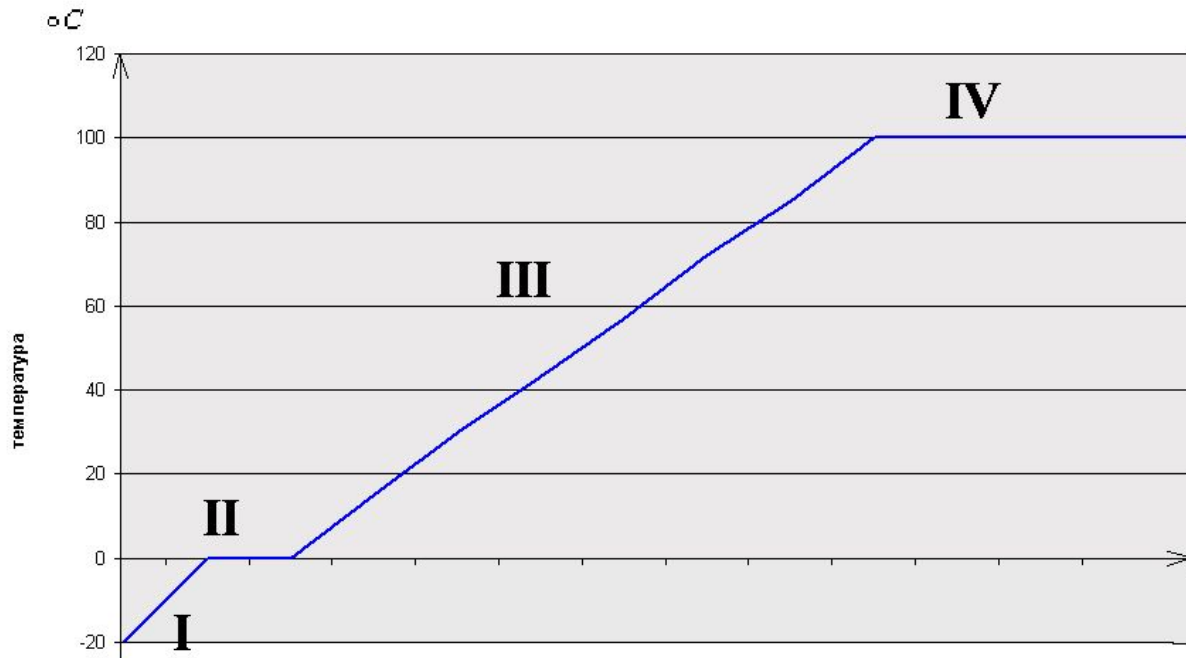
МОУ «СОШ №8» с. Тищенское

Ставропольского края

# Три состояния воды в природе



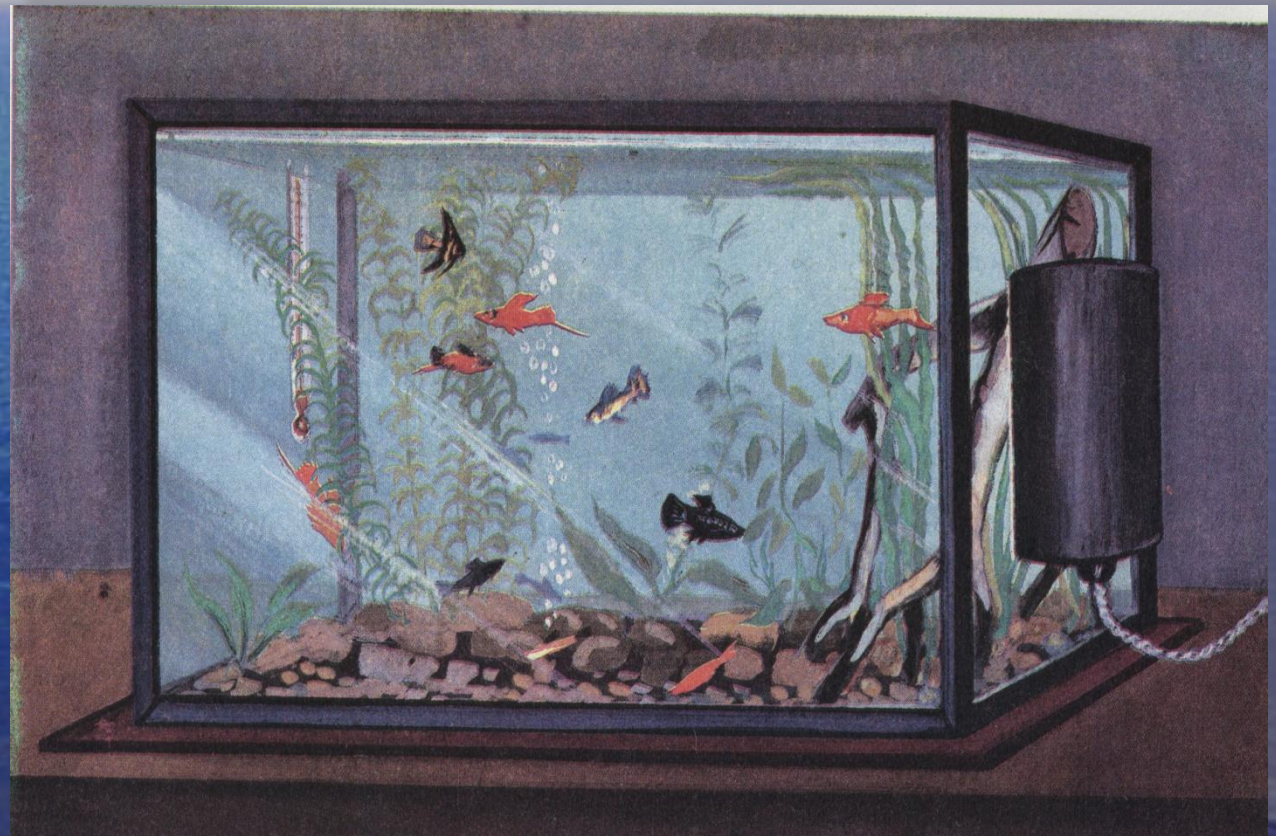
# Тепловые процессы



? Назовите процессы, характеризующие отрезки графика I, II, III, IV.

# AQUA-в переводе с латинского «ВОДА»

- АКВАРИУМ
- АКВАТОРИЯ
- АКВАРЕЛЬ



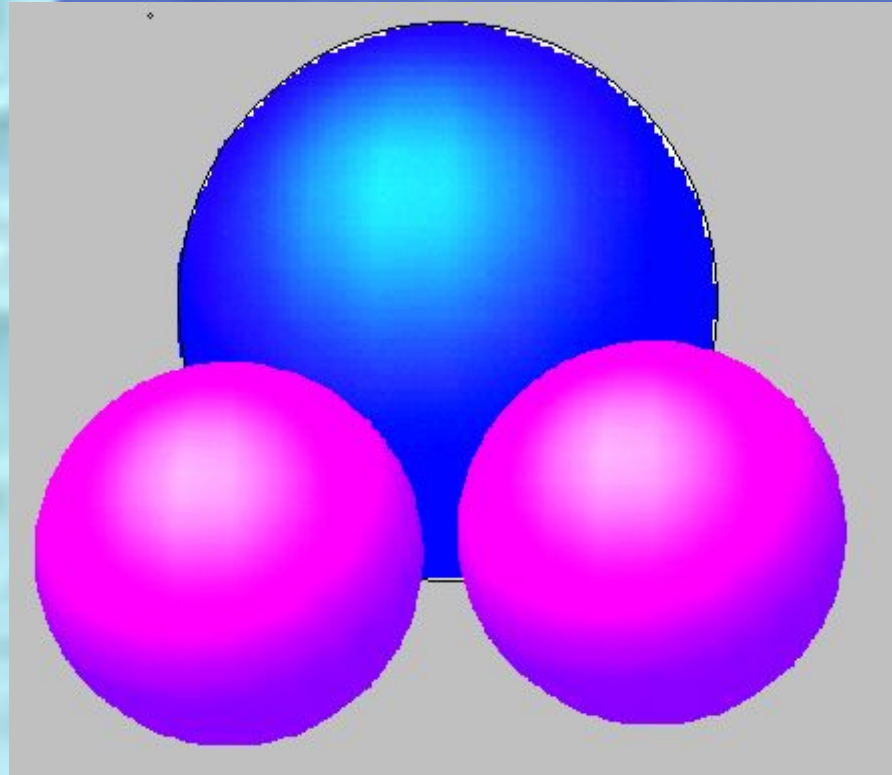
Восточная легенда  
гласит...

**Вода – ЭТО ЖИЗНЬ...**

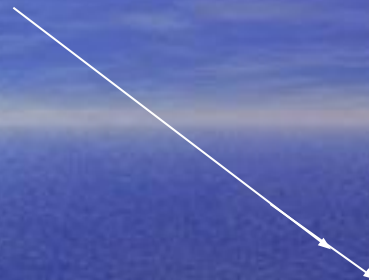


# «Химический портрет» воды.

●  $\text{H}_2\text{O}$



# Процесс растворения



Физическая  
теория  
(Вант-Гофф  
Оствальд  
Аррениус)

Химическая теория  
(Менделеев  
Каблуков  
Кистяковский)

**Растворы –это однородные системы,  
состоящие из частиц растворенного вещества,  
растворителя и продуктов их взаимодействия.**

## *Растворимость веществ*

- Хорошо растворимые Р
- Малорастворимые М
- Нерастворимые Н



# Типы растворов

■

**Ненасыщенный**

**Насыщенный**

**Перенасыщенный**

# Проверим наши знания!

1. В каких веществах происходит диффузия:

- А) только в газах
- Б) только в жидкостях
- В) только в твердых телах
- Г) во всех телах

2. Растворение – это процесс, относящийся:

- А) к химическим явлениям
- Б) к физическим явлениям
- В) к физико-химическим явлениям
- Г) все ответы верны

3. Какие из приведенных свойств характерны для жидкостей:

- А) имеют определенный объем
- Б) занимают объем всего сосуда
- В) принимают форму сосуда
- Г) мало сжимаются

4. С повышением температуры растворимость твердых веществ:

- А) увеличивается
- Б) уменьшается
- В) температура не влияет на растворимость

5. Что можно сказать о внутренней энергии воды массой 1 кг при 100° С и водяного пара массой

1 кг при 100 ° С:

- А) одинаковы
- Б) пар имеет большую внутреннюю энергию
- В) вода имеет большую внутреннюю энергию

6. Раствор, в котором при данной температуре вещество больше не растворяется, называется:

- А) перенасыщенный
- Б) ненасыщенный
- В) насыщенный

7. Чем можно объяснить, что вблизи водоемов лето не бывает очень жарким, а зима- очень холодной:

- А) теплоемкость воды очень высокая, зимой вода остывает и отдает большее количество теплоты
- Б) вода имеет высокую теплопроводность, она быстро нагревается и быстро охлаждается
- В) теплоемкость воды низкая, она медленно нагревается и медленно охлаждается.

8. Вещество хлорид натрия относится:

- А) к хорошо растворимым
- Б) нерастворимым
- Г) малорастворимым

9. В каких единицах измеряется удельная теплоемкость и количество теплоты соответственно:

- А) Дж; Дж/ кг ° С      Б) Дж/кг; Дж
- В) Дж/ кг ° С ; Дж      Г) Дж/ кг ° С ; Ккал

10. Если к насыщенному раствору прилить дистиллированную воду, то раствор станет:

- А) более концентрированным
- Б) менее концентрированным
- В) концентрация не изменится

# Ключ к тесту:

1 – Г

2 – В

3 – А, В, Г

4 – А

5 – Б

6 – В

7 – А

8 – А

9 – В

10 – Б



*Благодарим за урок !!!*

**Молодцы !!!**