

Урок химии -8 класс  
Учитель химии МОУ « СОШ№9»  
Меркушева И.В

**«Растворы.  
Растворимость.  
Способы выражения  
концентрации растворов.»**

# ***Выпишите правильный ответ***

## **1. Однородная смесь –**

А) смесь, в которой границу раздела между веществами нельзя заметить невооруженным глазом

Б) смесь, в которой границу раздела между веществами можно заметить невооруженным глазом

## **2. Неоднородная смесь –**

А) смесь, в которой границу раздела между веществами нельзя заметить невооруженным глазом

Б) смесь, в которой границу раздела между веществами можно заметить невооруженным глазом

## **3. Агрегатное состояние однородной смеси:**

1. жидкое, твердое, газообразное;

2. жидкое, твердое;

3. жидкое.

#### **4. Агрегатное состояние чистого вещества:**

- .жидкое, твердое, газообразное;
- .жидкое, твердое;
- .жидкое.

#### **5. Смесью веществ является:**

- .водопроводная вода;
- .углекислый газ;
- .медь

#### **6. Вещества, применяемые для очистки и обеззараживания питьевой воды:**

- .песок, уголь, гравий, хлор;
- .песок, уголь, гравий;
- .песок, уголь;
- .песок

#### **7. Способ разделения смеси из порошка железа и серы:**

- .растворение в воде;
- .фильтрование;
- .использование магнита;

***Именно водная среда (Мировой океан) могла обеспечить все требования к возникновению и развитию жизни. Она стала тем “питательным бульоном”, в котором 3,5 млрд. лет назад зародилась жизнь на Земле.***

***Живое вещество – это водный раствор, и почти все процессы, обеспечивающие его жизнедеятельность, сводятся к химическим реакциям в водном растворе.***

***Действительно ли это так?***

***Всякую ли воду можно пить?***

***Есть ли абсолютно нерастворимые вещества?***

**В здоровом организме взрослого человека наблюдается состояние водного равновесия, или водного баланса.**

**Общий объем воды, потребляемый человеком в сутки при питье и с пищей, составляет 2-2,5 л.**

**Через почки и мочевыводящие пути удаляется около 50-60% воды.**

**Потеря 10% воды может привести к необратимым изменениям в организме, а потеря 15-20% приводит к смерти, поскольку кровь настолько густеет, что с ее перекачкой не справляется**



**Массовая доля и  
молярная  
концентрация  
растворённого  
вещества**



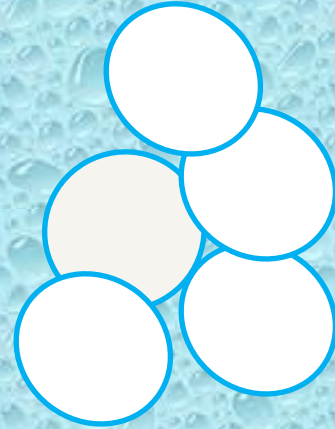
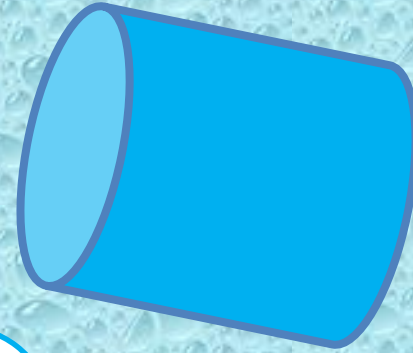
Массовая доля **W** растворенного вещества - это отношение его массы **m**<sub>р.в</sub> к массе раствора **m**(р-ра):

$$w = m_{\text{р.в}} / m(\text{р-ра}),$$

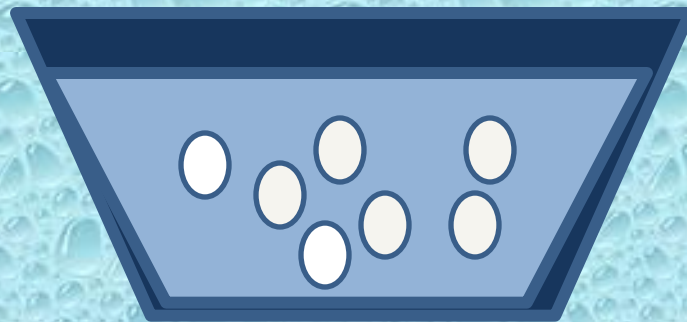
где  $m(\text{р-ра}) = m_{\text{р.в}} + m(\text{H}_2\text{O})$ .



***«Подобное  
растворяется в  
подобном»***



**Растворимое  
вещество**



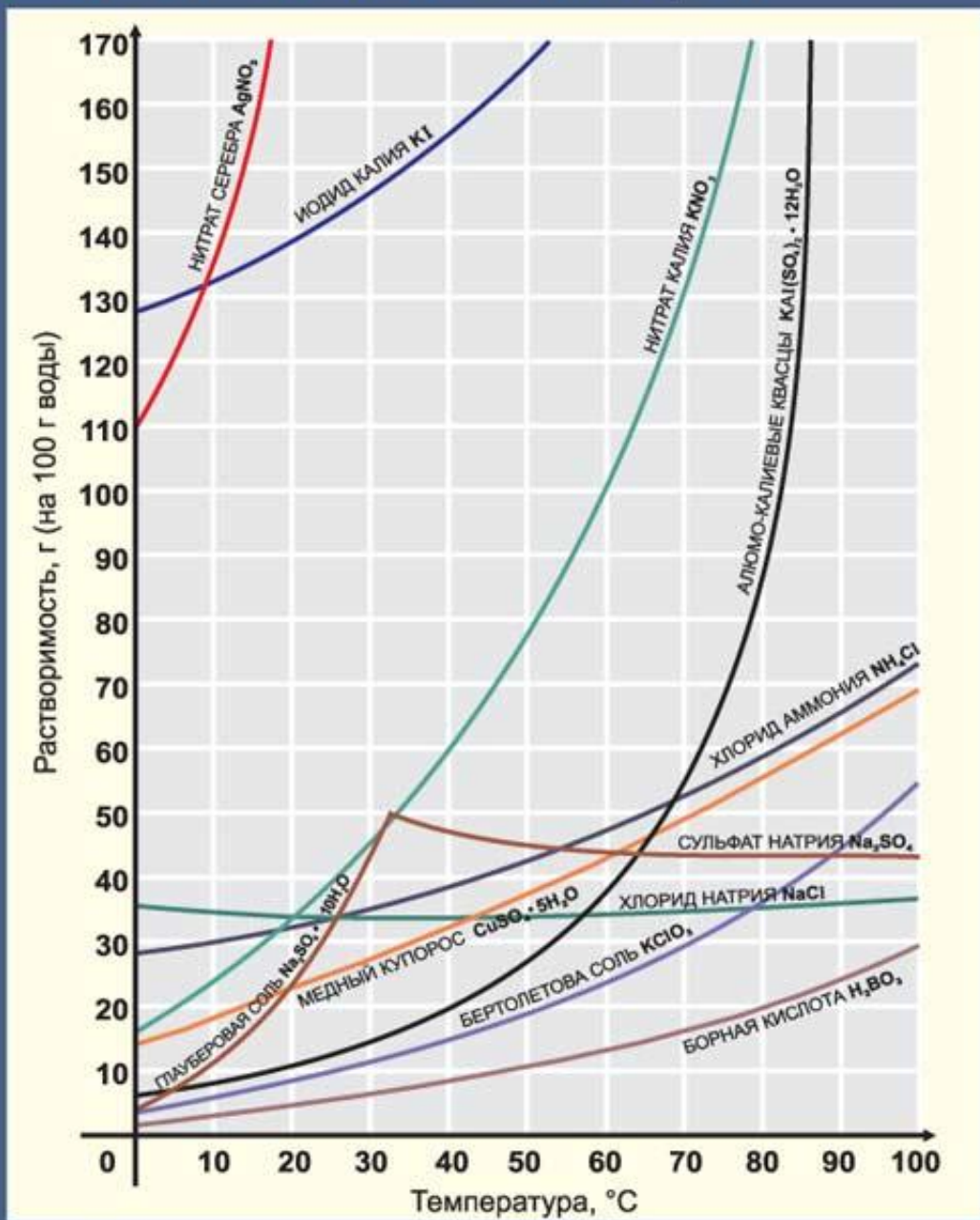
**+**

**Растворител**

**=**

**Раствор**

## КРИВЫЕ РАСТВОРИМОСТИ ВЕЩЕСТВ



# ***Вещества можно разделить***

***на:***

1. Хорошо растворимые ( $S^{20\text{ }^{\circ}\text{C}} > 1$  г)
2. Малорастворимые ( $S^{20\text{ }^{\circ}\text{C}} = 0.01$  – 1.0 г)
3. Нерастворимые ( $S^{20\text{ }^{\circ}\text{C}} < 0,01$  г)

***Растворы делятся***

***на:***

***Разбавленные***

***Концентрированные***

***е***

***Насыщенные***

***Ненасыщенные***

## **ЗАДАНИЕ: решите задачу**

### **Задача 1**

**Вычислите массы поваренной соли и воды, необходимые для приготовления 200 г физиологического раствора (0,9-процентный раствор поваренной соли).**

## **ЗАДАНИЕ: решите задачу**

### **Задача 2**

**Определите массу сухой соли, которая образуется в чашке после выпаривания 150 г раствора с массовой долей этой соли 15%.**

## **ЗАДАНИЕ: решите задачу**

### **Задача 4**

**Смешали 200грамм 25% раствора и 500 грамм 35% раствора уксусной кислоты. Определите концентрацию вновь полученного раствора?**



## **ЗАДАНИЕ: решите задачу**

### **Задача 3**

**Железнодорожная цистерна имеет грузоподъёмность 60 т. Какова масса перевозимой воды при транспортировке 65-процентной азотной кислоты пятидесятивагонным поездом.**