

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**



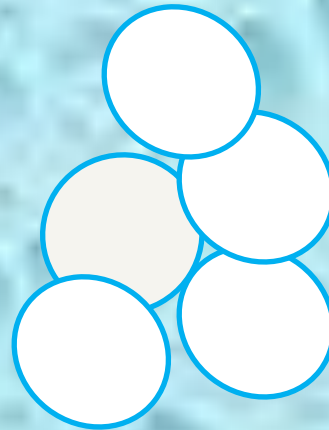
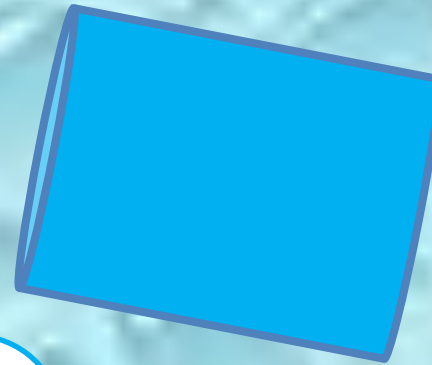
Массовая доля **W** растворенного вещества - это отношение его массы

m_{р.в} к массе раствора **m**(р-ра):

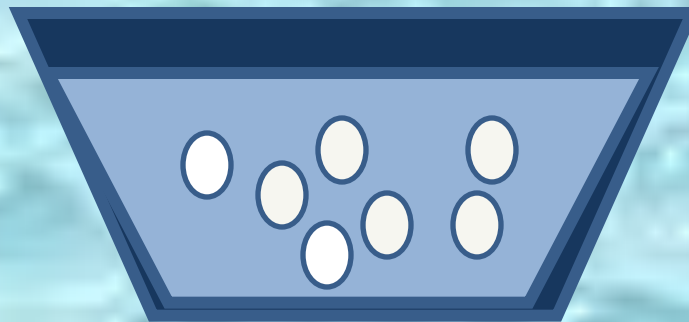
$$w = m_{\text{р.в}} / m(\text{р-ра}),$$

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

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



**Растворимое
вещество**

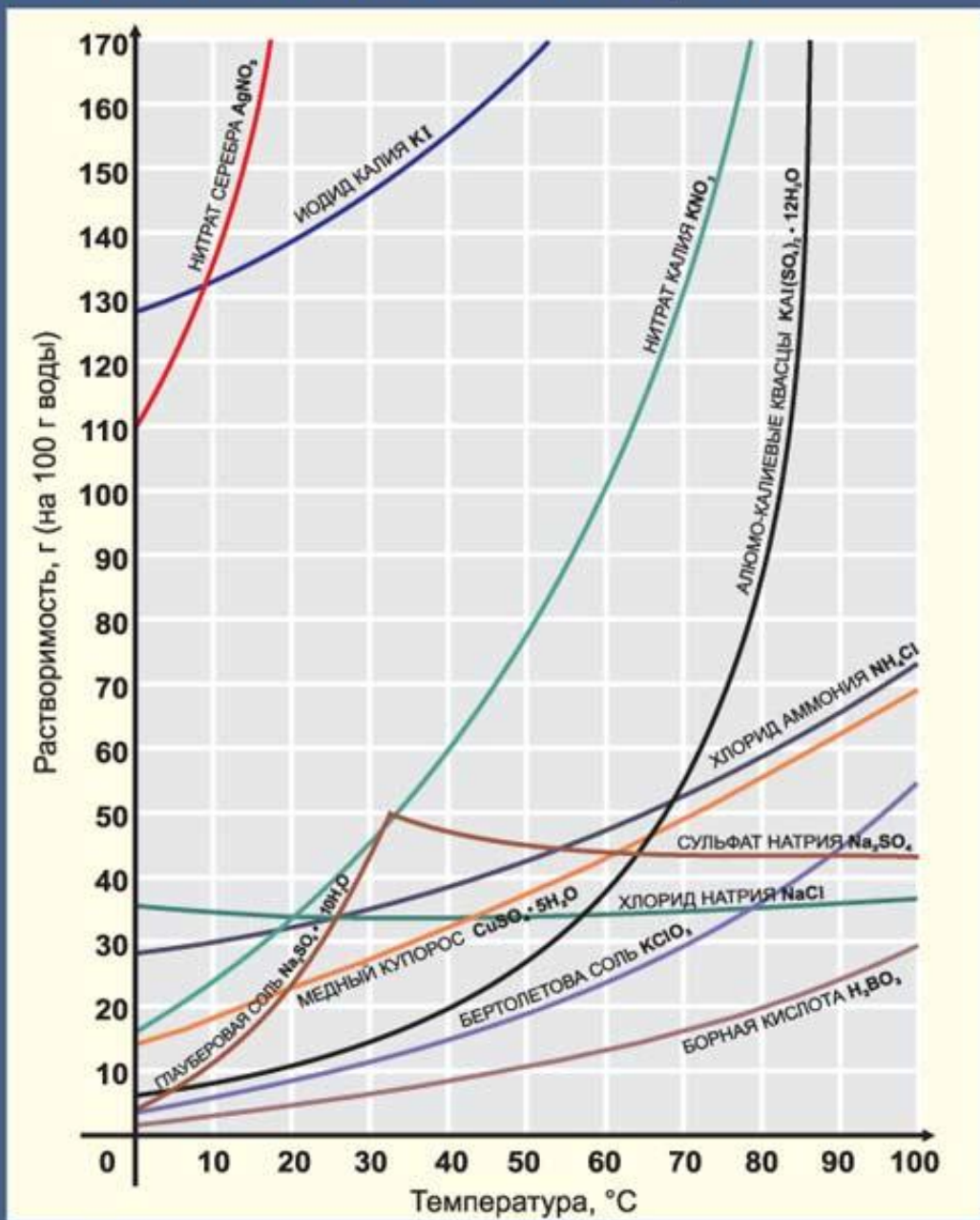


**Растворител
ь**



Раствор

КРИВЫЕ РАСТВОРИМОСТИ ВЕЩЕСТВ



***Вещества можно разделить
на:***

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

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.