

Массовая доля растворенного вещества

**Если ты, придя с мороза,
наливаешь крепкий чай,
хорошенько сахарозу
в чашке ложкой размешай.**

Перед вами соединения, которые относятся к классу **ОСНОВАНИЯ** (гидроксиды). Дайте им названия и по таблице растворимости определите, растворимые эти вещества или нерастворимые в воде

IV

1. NaOH
2. Cu(OH)₂
3. Fe(OH)₃

II B

1. Mg(OH)₂
2. KOH
3. Zn(OH)₂

Занимательный опыт

Перед вами два стакана
раствора сахара.

- В 1-ом стакане: слабый раствор сахара.
- Во 2-ом стакане: сильный раствор сахара.

Вопросы к опыту

- Какой вкус? (1 стакан)
- Какой вкус? (2 стакан)
- Где более сладкий вкус?
- А почему во втором стакане более сладкий?

Это в быту мы говорим, больше или меньше положили сахара в воду. А с научной точки зрения это понятие определяет

массовая доля растворенного вещества.

- Какие вещества содержатся в стаканах?
- А что составляют они вместе?

Что будет, если сахар встретится с водой?

- Сахар растворится в воде, значит он

Растворенное вещество

- Вода растворит сахар, значит она

Растворитель

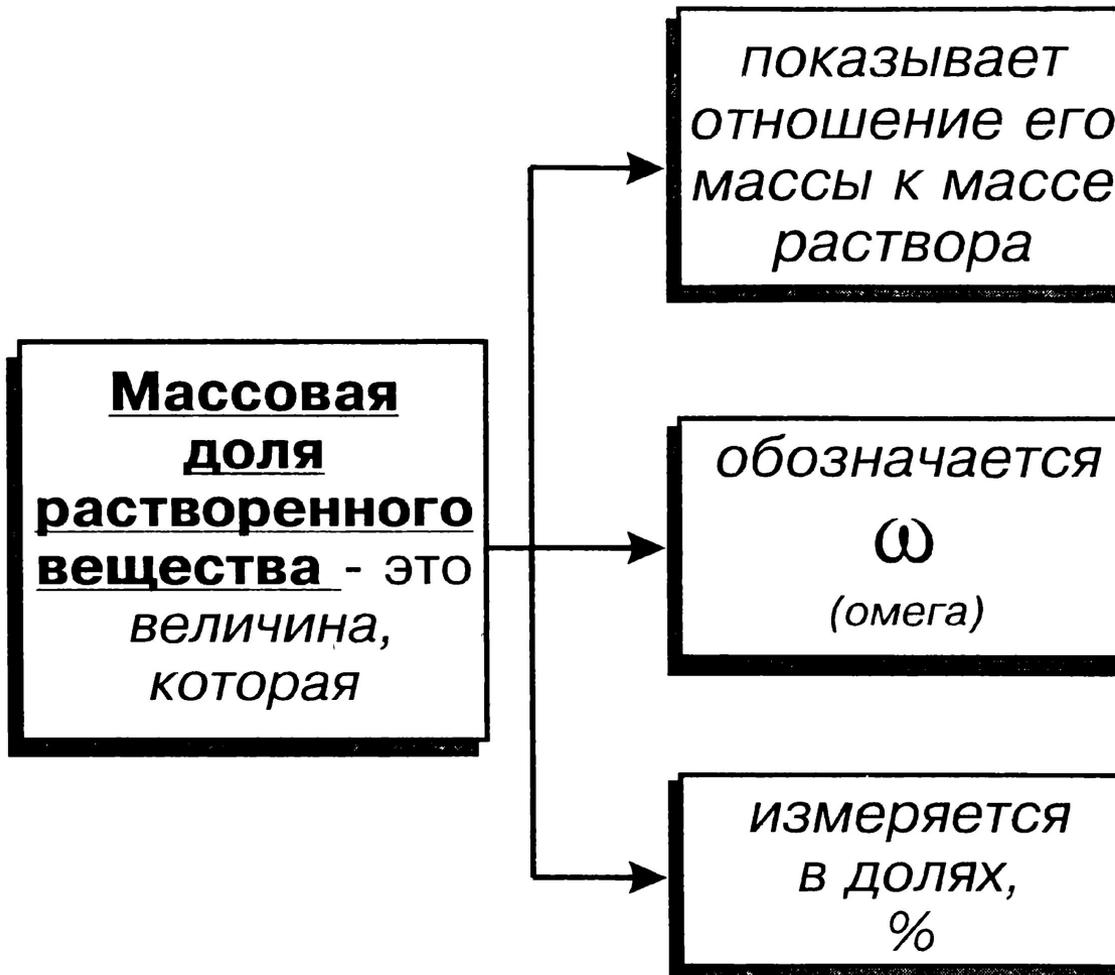


Сахар + вода = раствор

Масса раствора – это сумма масс
растворенного вещества и
растворителя

$$m(\text{р-ра}) = m(\text{р.в}) + m(\text{р-ль})$$

МАССОВАЯ ДОЛЯ РАСТВОРЕННОГО ВЕЩЕСТВА



МАССОВАЯ ДОЛЯ ВЕЩЕСТВА В РАСТВОРЕ

$$w = \frac{m_{\text{в-ва}}}{m_{\text{р-ра}}} \quad \text{ИЛИ} \quad w = \frac{m_{\text{в-ва}}}{m_{\text{р-ра}}} \cdot 100 \%$$

Преобразуем данную формулу для расчета массы вещества

$$m_{\text{в-ва}} = m_{\text{р-ра}} \cdot w \quad \text{ИЛИ} \quad m_{\text{в-ва}} = m_{\text{р-ра}} \cdot w / 100 \%$$

Преобразуем данную формулу для расчета массы раствора

$$m_{\text{р-ра}} = \frac{m_{\text{в-ва}}}{w} \quad \text{ИЛИ} \quad m_{\text{р-ра}} = \frac{m_{\text{в-ва}}}{w} \cdot 100 \%$$

Задачи

(занимательный опыт)

- В 1-ом стакане: в 200-ах граммах воды растворили чайную ложку сахара (10 граммов). Какой концентрации получится раствор?
- ВО 2-ом стакане: в 200-ах граммах воды растворили 4 чайные ложки сахара (40 граммов). Какой концентрации получится раствор?

Приготовьте раствор : (в группах)

т/б – будьте осторожны и внимательны!

По инструкции!

1. Взвесьте на весах 1-3 г соли (NaCl) (Свою массу запишите в тетрадь)
2. Поместите соль в колбу.
2. Прилейте к соли 100 мл. воды
3. Перемешайте полученный раствор
4. Оформите и решите задачу: рассчитайте массовую долю соли в полученном растворе.

Задача - эксперимент

- Приготовить 150 граммов 2%-ого раствора поваренной соли (NaCl)
- Оборудование: весы, разновесы, фарфоровая чашка с солью, химический стакан с водой, мерный цилиндр, палочка, химический стакан для раствора

Задачи для групп

- 1-ая группа: приготовить 300 граммов 15%-ого раствора сахара.
- 2-ая группа: приготовить 250 граммов 6%-ого раствора пищевой соды.
- 3-ья группа: приготовить 400 граммов 30%-ого раствора медного купороса.
- 4-ая группа: приготовить 350 граммов 5%-ого раствора лимонной кислоты.

Домашнее задание

- Параграф № 34 разобрать зависимость между массовой долей вещества, содержащегося в растворе, и плотностью раствора. Выполнить упр 4-9. тесты Параграф 35. В лабораторных тетрадях оформить проведенный опыт.

