

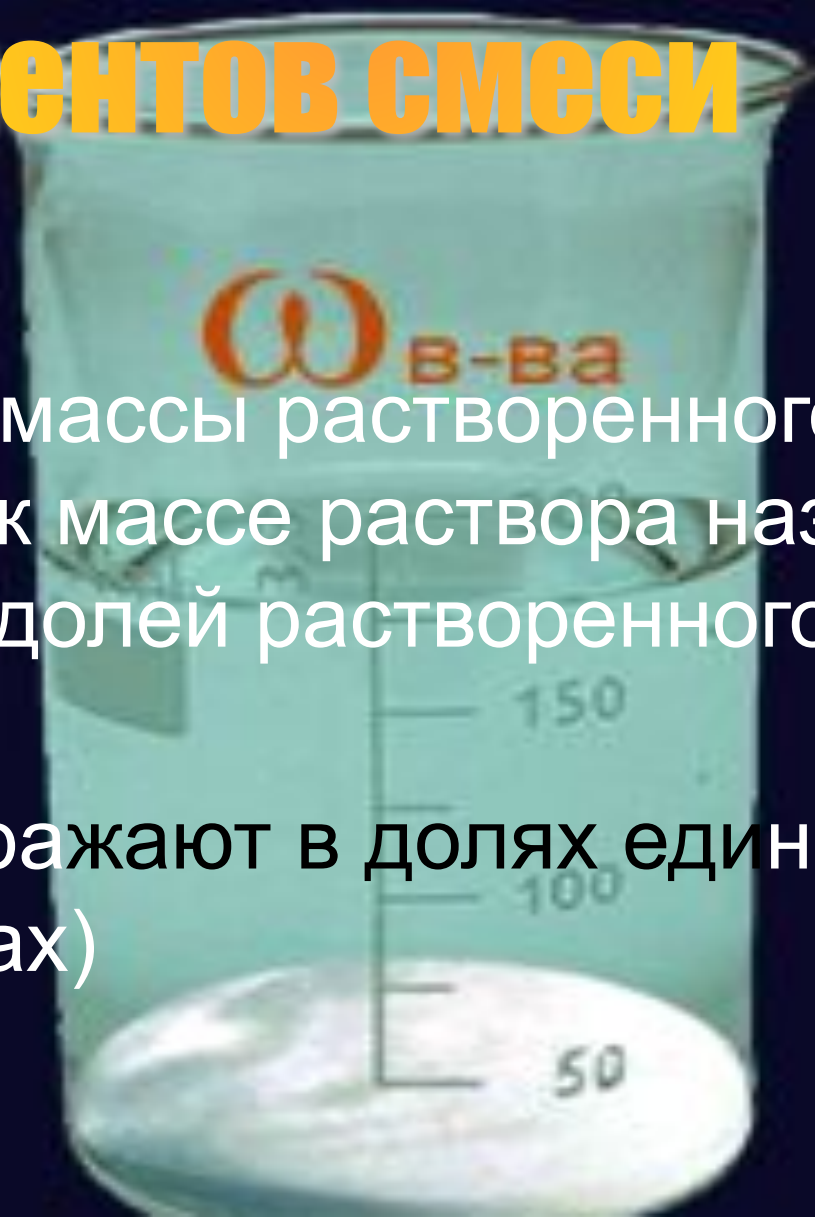
массовая и объемная доля компонентов смеси

Федотова Елена Анатольевна
– учитель химии
МБОУ Изыхская СОШ

массовая и объемная доля компонентов смеси

Отношение массы растворенного вещества к массе раствора называют массовой долей растворенного вещества.

(обычно выражают в долях единицы или в процентах)



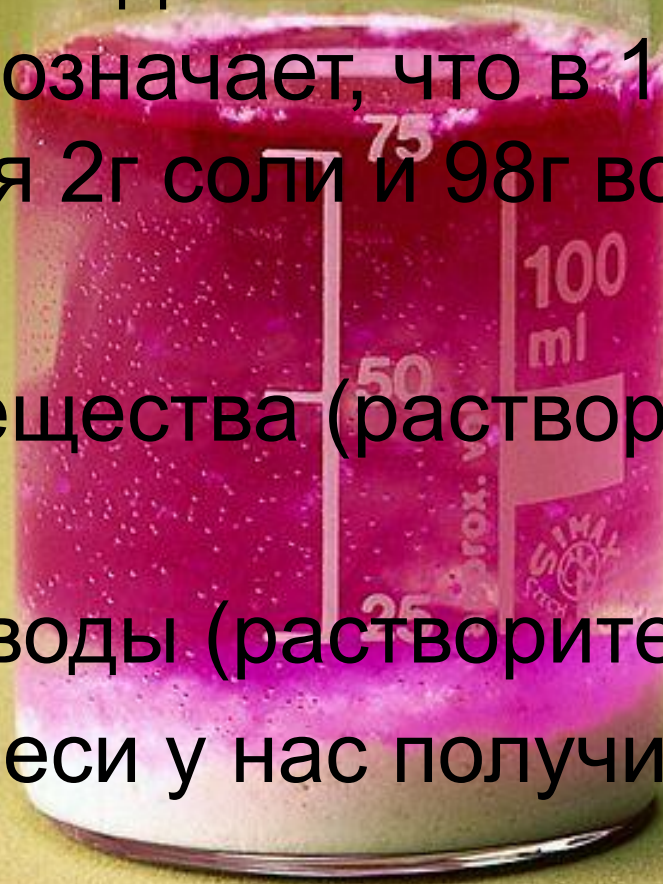
наприме~~р~~

Если массовая доля соли в воде 0,02 или 2%, то это означает, что в 100г раствора содержится 2г соли и 98г воды

Дано: 25 г вещества (растворенного вещества)

100 г воды (растворителя)

Сколько г смеси у нас получится?



Состав смесей

$$\omega = \frac{m_{(\text{в-ва})}}{m_{(\text{смеси})}}$$

$$\varphi = \frac{V_{(\text{в-ва})}}{V_{(\text{смеси})}}$$

$$\omega(\text{в-ва}) = 25 \text{ г} / 125 \text{ г} = 0,2 \text{ или } 20\%$$

$$\varphi(\text{O}_2) = 10,5 \text{ л} / 50 \text{ л} = 0,21 \text{ или } 21\%$$

Задача №1.

В 513г воды растворили 27г соли.

Вычислите содержание растворенного вещества в полученном растворе.



Решение

Вычислим массу полученного раствора (смеси):
$$\begin{aligned} m(\text{раствора}) &= m(\text{воды}) + m(\text{соли}) = \\ &= 513\text{г} + 27\text{г} = 540\text{г} \end{aligned}$$

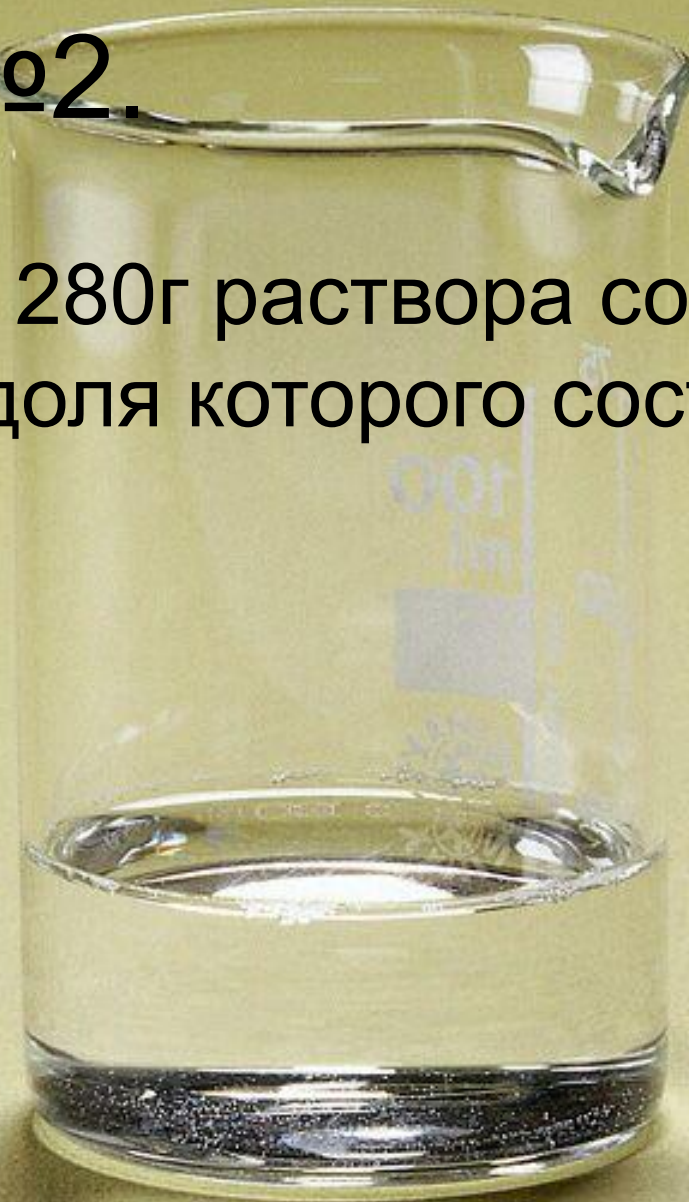
Определим содержание растворенного вещества в растворе: (по формуле)

$$m(\text{соли}) / m(\text{раствора}) = 27\text{г} / 540\text{г} = 0,05 \text{ или } 5\%$$

Ответ: В полученном растворе содержится 5% соли.

Задача №2.

Приготовить 280г раствора соли,
массовая доля которого составляет 0,05
или 5%.



Решение:

Вычисляем, сколько надо взять соли и воды: 100г раствора содержит 5г соли

280г ----- Xг

$$280 \cdot 5 \div 100 = 14 \text{ г (соли)}$$

$$280 \text{ г} - 14 \text{ г} = 266 \text{ г (воды)}$$