

A circular frame containing a photograph of laboratory glassware. In the foreground, two Erlenmeyer flasks are visible, one containing a blue liquid and the other a pink liquid. Behind them, two graduated cylinders are partially visible. To the right, a test tube is held by a test tube holder. The background is a soft, out-of-focus laboratory setting.

Приглашаем на урок!
8 класс.

Урок химии
8 класс

Массовая доля вещества в растворе





Массовой долей вещества в растворе называют отношение массы растворённого вещества к массе раствора

$$\omega(\text{вещества}) = \frac{m(\text{вещества})}{m(\text{раствора})} * 100\%$$

$$m(\text{вещества}) = \omega(\text{вещества}) * m(\text{раствора}) / 100\%$$

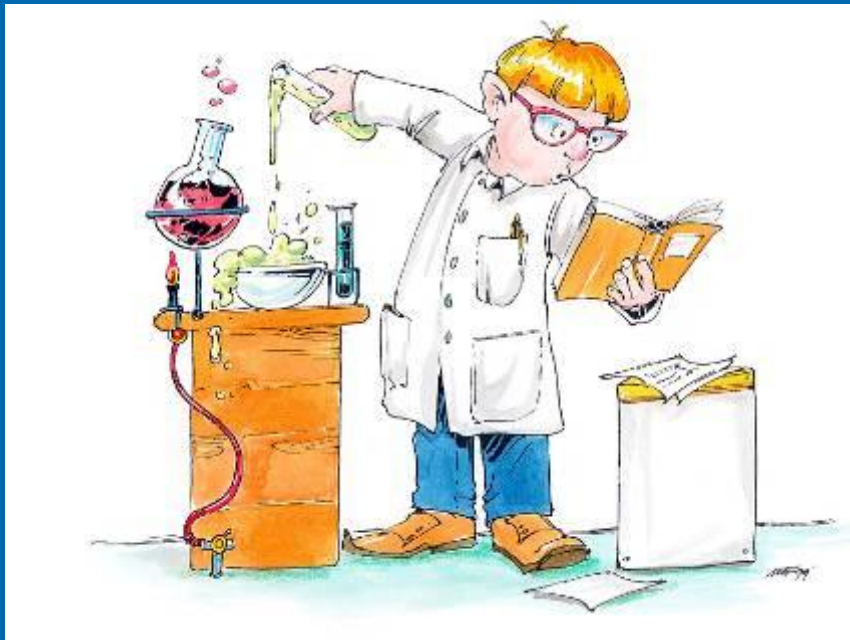
$$m(\text{раствора}) = m(\text{растворителя}) + m(\text{растворённого вещества})$$

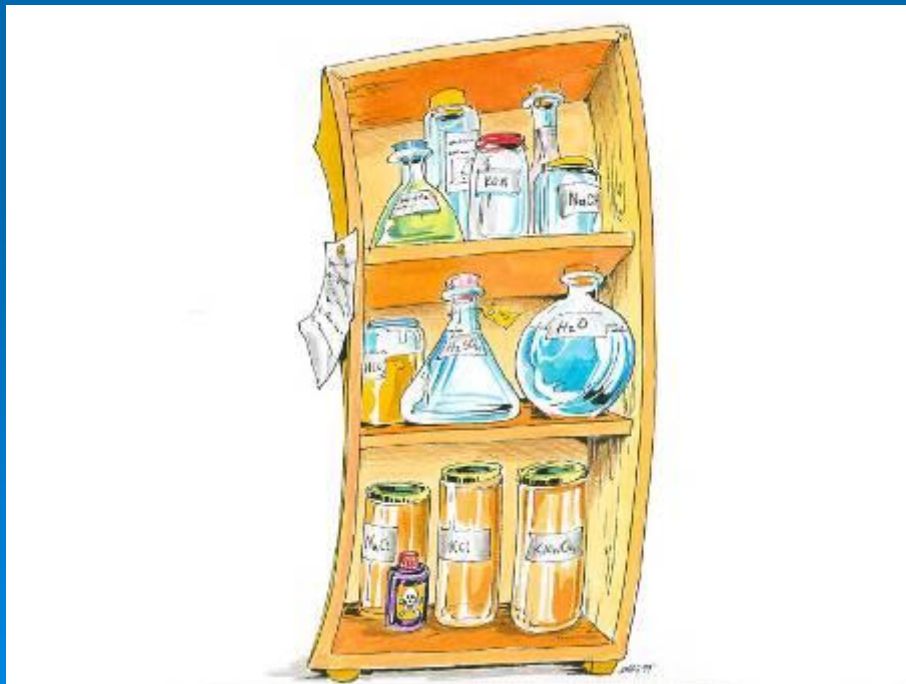
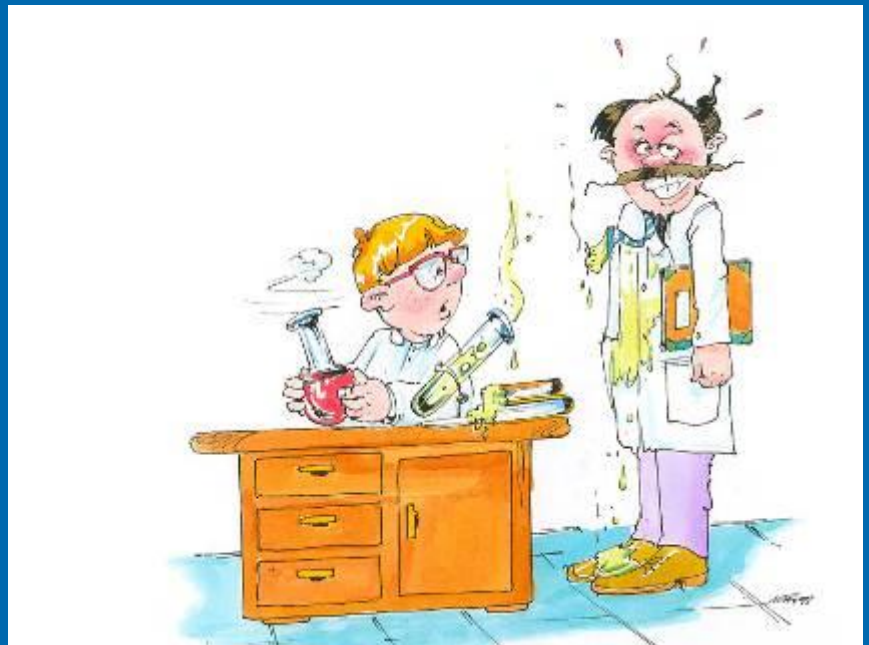
$$m(\text{воды}) = V(\text{воды}) * \rho(\text{воды}) \quad \rho(\text{воды}) = 1 \text{ г/мл}$$

Практическая работа

Приготовление раствора с заданной массовой долей растворённого вещества







Цель работы: приготовление раствора с заданной массовой долей путём растворения рассчитанной массы твёрдого вещества в определённом объёме воды.

Ход работы

- 1. Рассчитайте массу твёрдого вещества, необходимого для приготовления раствора в соответствии с вашим вариантом задания.**
- 2. На весах отмерьте рассчитанную массу твёрдого вещества и перенесите его в химический стакан.**
- 3. Рассчитайте массу воды, необходимой для приготовления раствора.**
- 4. С помощью мерного цилиндра отмерьте вычисленный объём воды и прилейте его к веществу в стакане.**
- 5. Перемешивая содержимое стакана стеклянной палочкой, добейтесь полного растворения вещества в воде. Требуемый раствор готов.**

Варианты задания к практической работе

Вариант	Растворённое вещество	Масса раствора	Массовая доля растворённого вещества, %
1	Поваренная соль	50 г	10 %
2	Сахар	40 г	20 %
3	Лимонная кислота	45 г	20 %
4	Натриевая селитра	30 г	5 %
5	Сода пищевая	40 г	10 %

Проверь себя!

Вариант	Растворённое вещество	Масса вещества, г	Масса растворителя (воды), г
1	Поваренная соль	5 г	45 г
2	Сахар	8 г	32 г
3	Лимонная кислота	9 г	36 г
4	Натриевая селитра	1,5 г	28,5 г
5	Сода пищевая	4 г	36 г



Задачи.

1. В 100 граммах воды растворили 25 граммов соли. Определите массовую долю соли в полученном растворе.

2. Сколько граммов воды и соляной кислоты нужно взять, чтобы приготовить 120 граммов раствора.
