

Урок химии  
8 класс

# Массовая доля вещества в растворе





*Приветствие на урок!*  
*8 класс.*



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

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

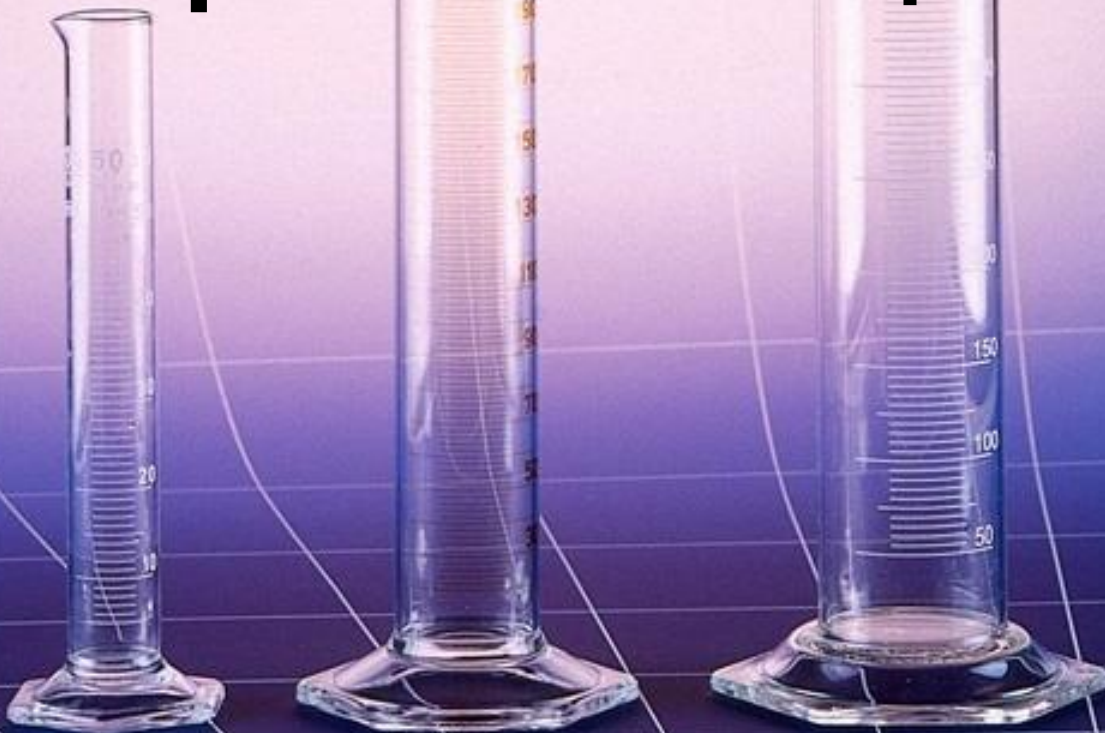
$$m(\text{вещества}) = \omega(\text{вещества}) * m(\text{раствора}) / 100\%$$

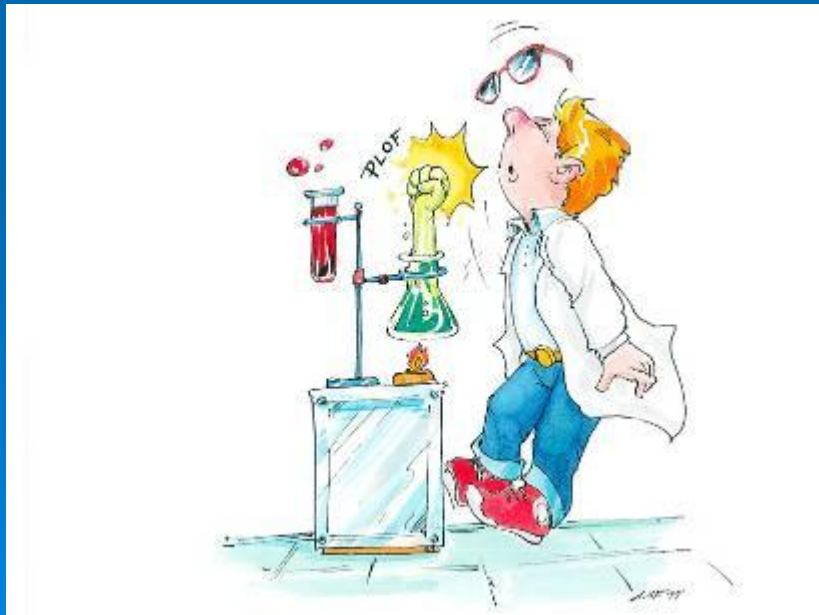
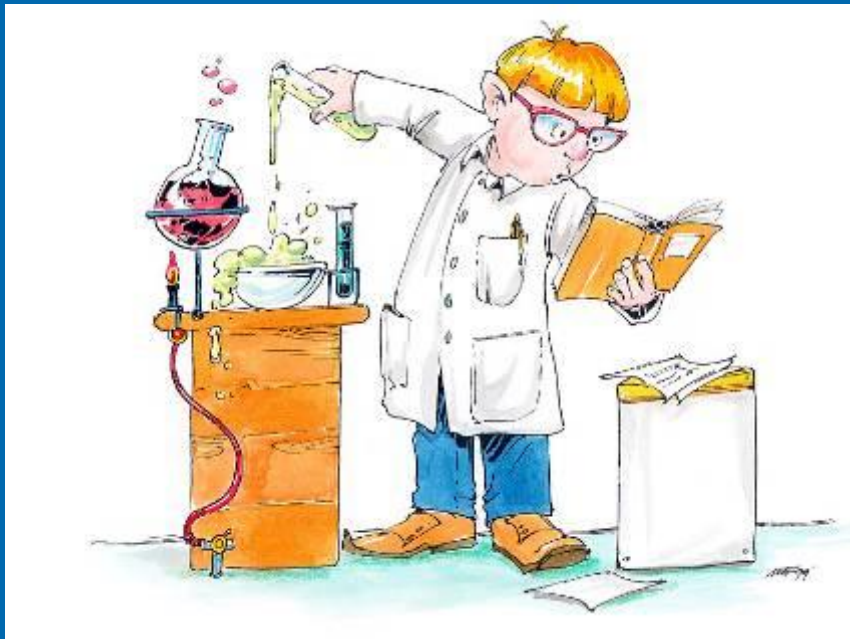
$$m(\text{раствора}) = m(\text{растворителя}) + m(\text{растворённого вещества})$$

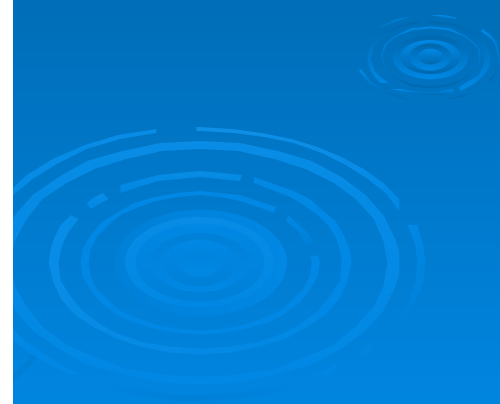
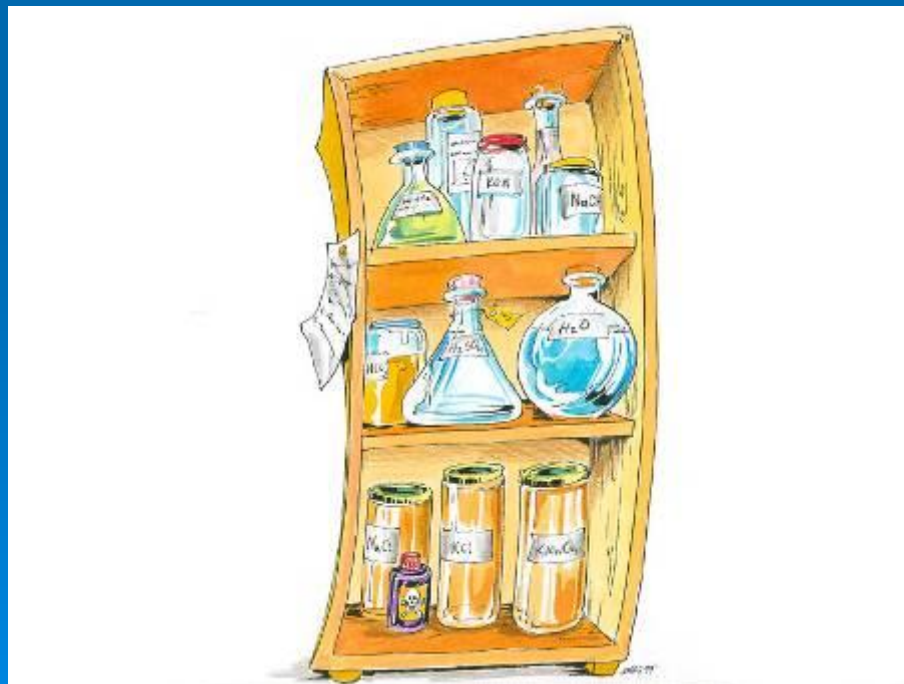
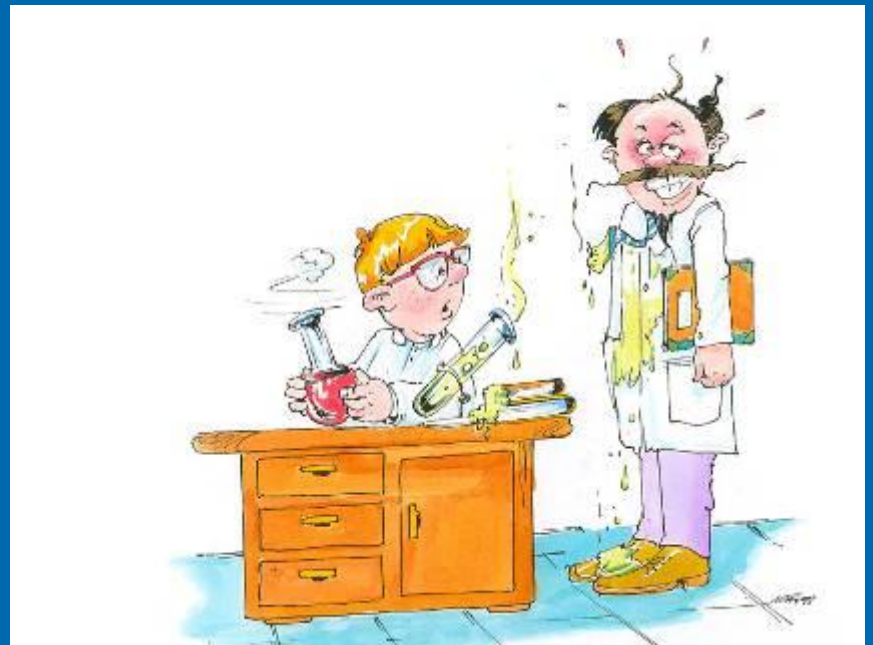
$$m(\text{воды}) = V(\text{воды}) * \rho(\text{воды}) \quad \rho(\text{воды}) = 1 \text{ г/мл}$$

## 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, % |
|----------|-----------------------|----------------|---|
| <b>1</b> | Поваренная соль       | 50 г           | 10 %                                    |
| <b>2</b> | Сахар                 | 40 г           | 20 %                                    |
| <b>3</b> | Лимонная кислота      | 45 г           | 20 %                                    |
| <b>4</b> | Натриевая селитра     | 30 г           | 5 %                                     |
| <b>5</b> | 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.**

---