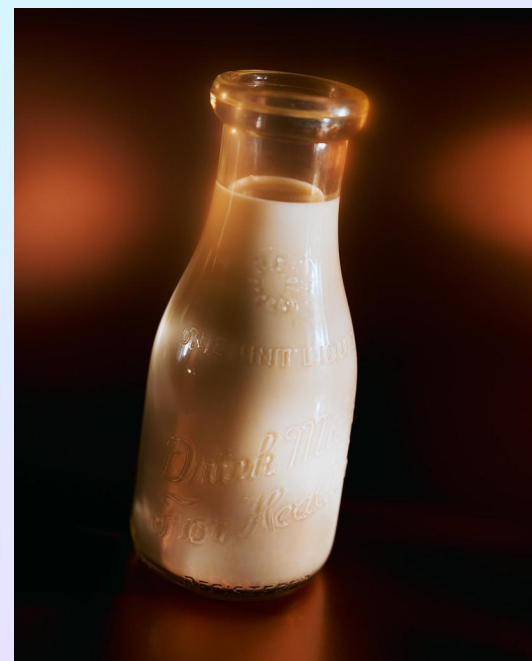
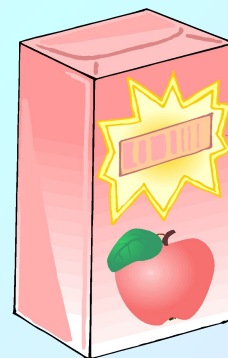
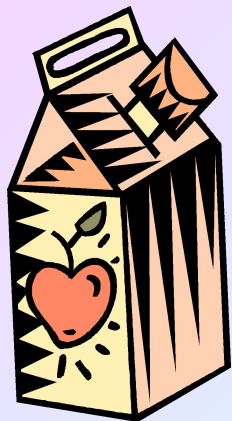
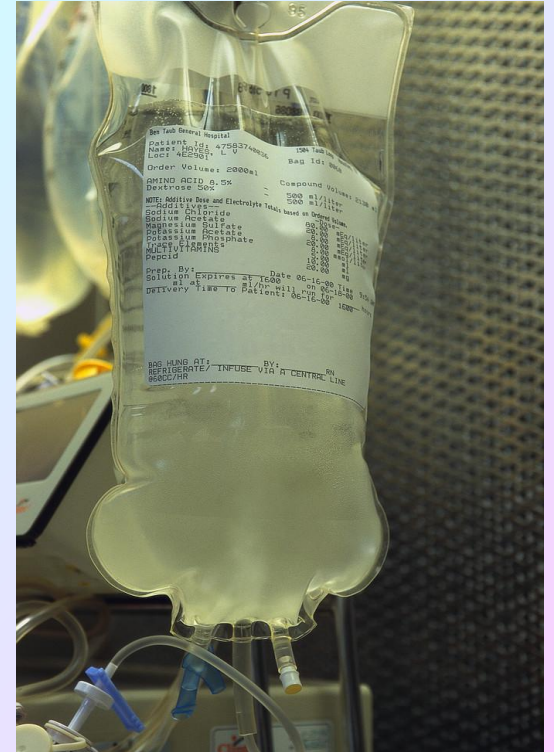
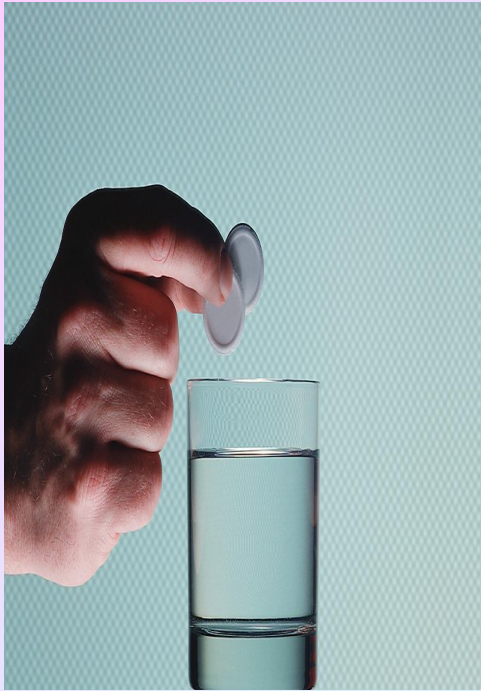
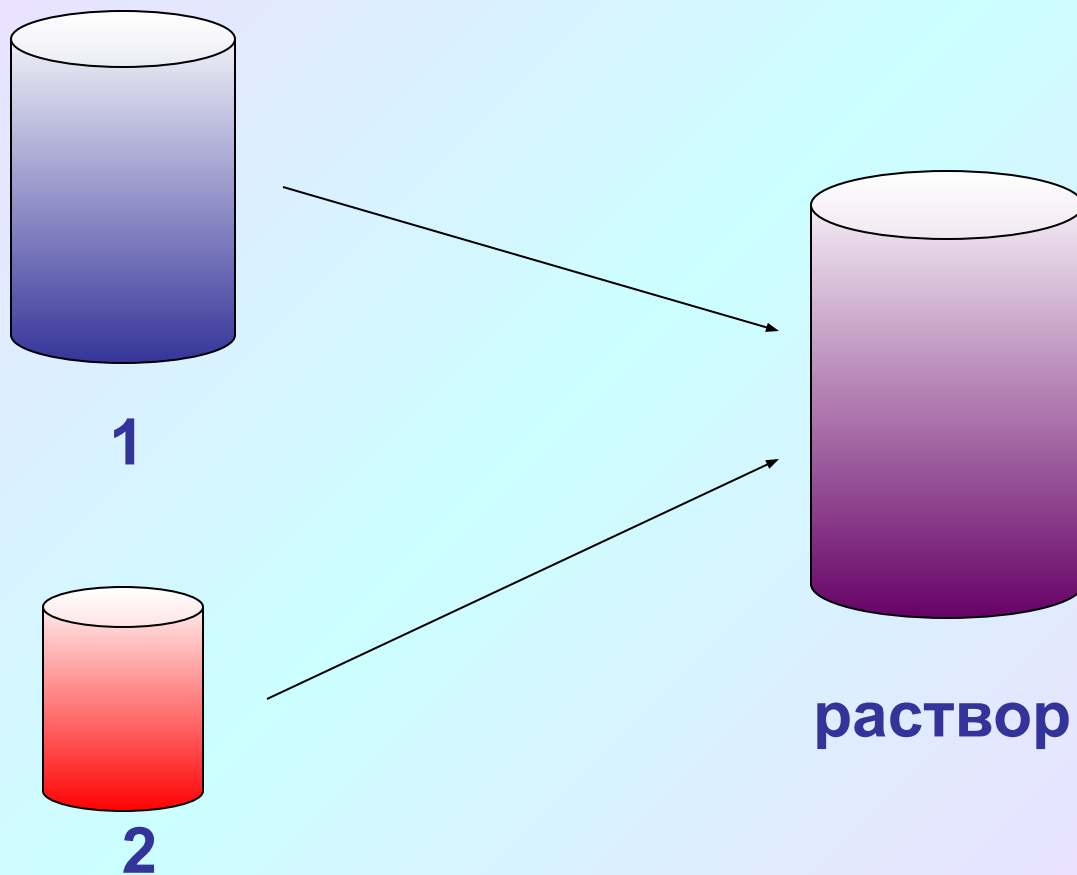


# **Массовая доля вещества в растворе**

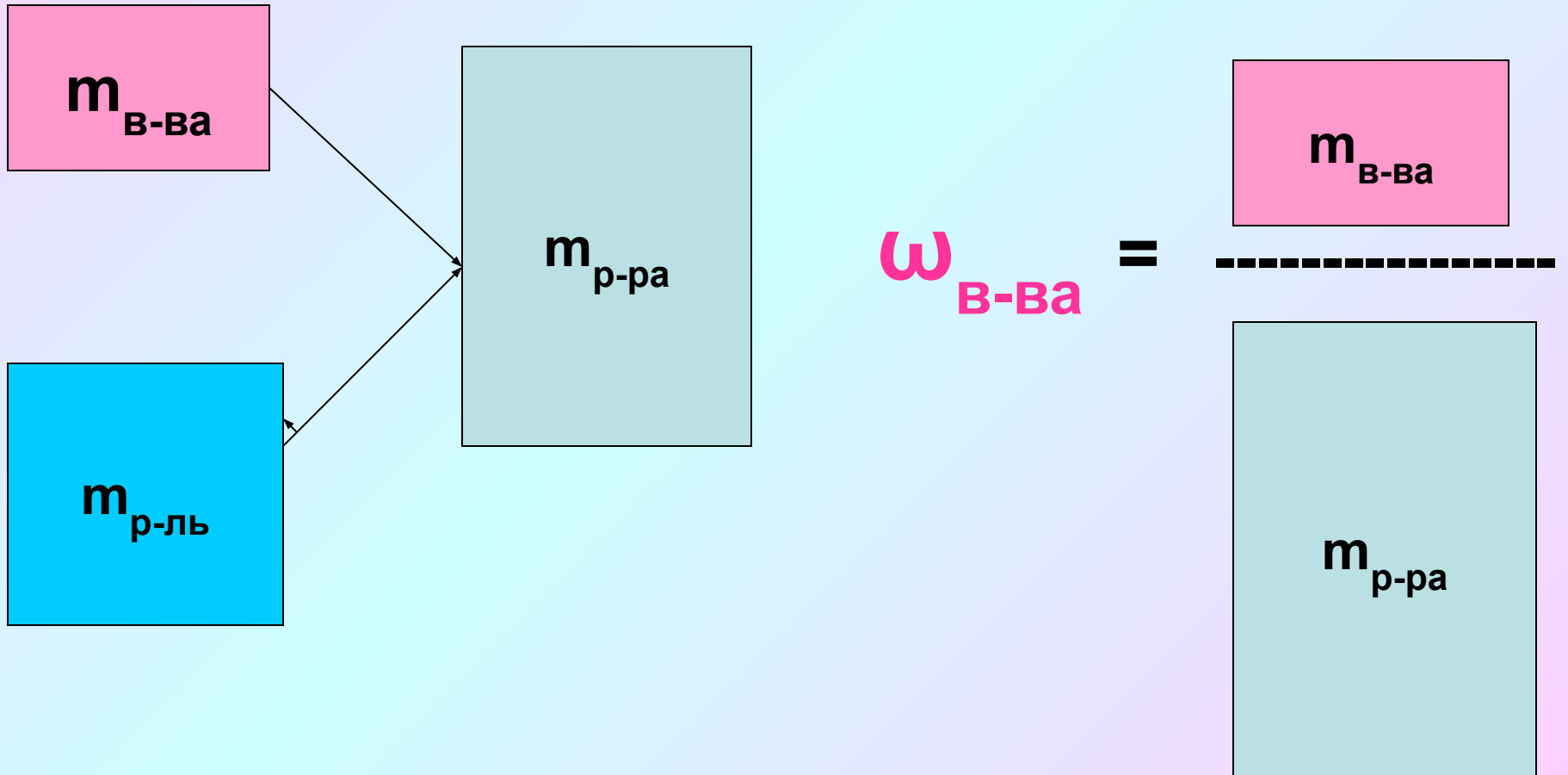




# Приготовление раствора



# Массовая доля вещества



# Как выразить массовую долю в %?

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

Определите массовую долю соли в растворе (в %),  
если  $m_{\text{в-ва}} = 15\text{г}$ ,  $m_{\text{р-ра}} = 100\text{г}$ .

$$\omega_{\text{в-ва}} = 15/100 \cdot 100 = 15\%$$

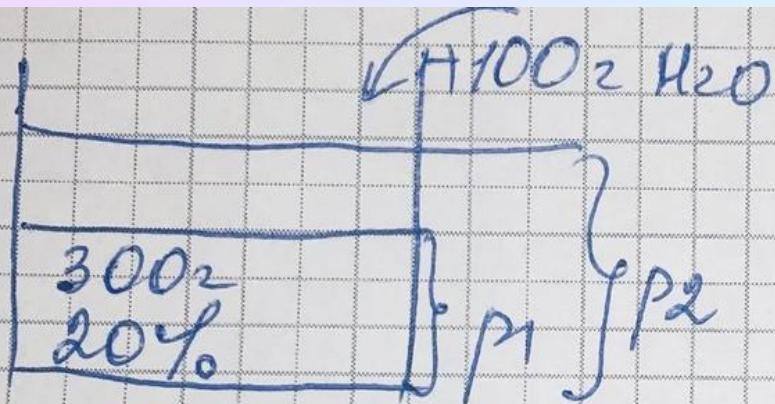
## Вывод:

Массовая доля вещества (в%)  
показывает массу вещества в  
100г раствора.

Что означает:

1. 3% раствор перекиси водорода
2. 5% раствор иода
3. 78% раствор уксусной кислоты

# Разбавление растворов



$$\omega(\%)_2 = \frac{m_{в2}}{m_{р2}} \cdot 100\%$$

$$m_{р2} = 300 + 100 = 400\text{г}$$

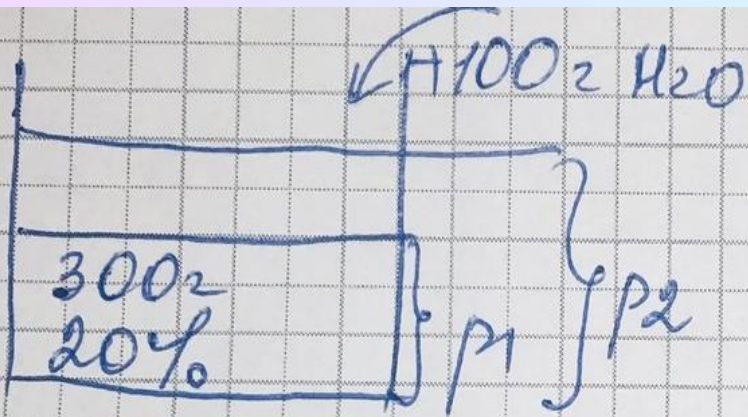
$$m_{в2} = m_{в1} = 300 \cdot 0,2 = 60\text{г}$$

$$\omega(\%)_2 = \frac{60}{400} \cdot 100\% = 15\%$$

ответ: 15%



# Разбавление растворов



$$\omega(\%)_2 = \frac{m_{b2}}{m_{p2}} \cdot 100\%$$

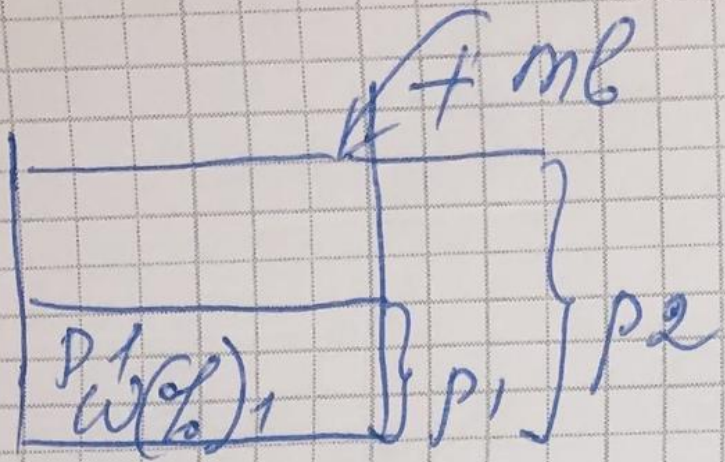
$$m_{p2} = 300 + 100 = 400\text{г}$$

$$m_{b2} = m_{b1} = 300 \cdot 0,2 = 60\text{г}$$

$$\omega(\%)_2 = \frac{60}{400} \cdot 100\% = 15\%$$

ответ: 15%

# Концентрирование растворов



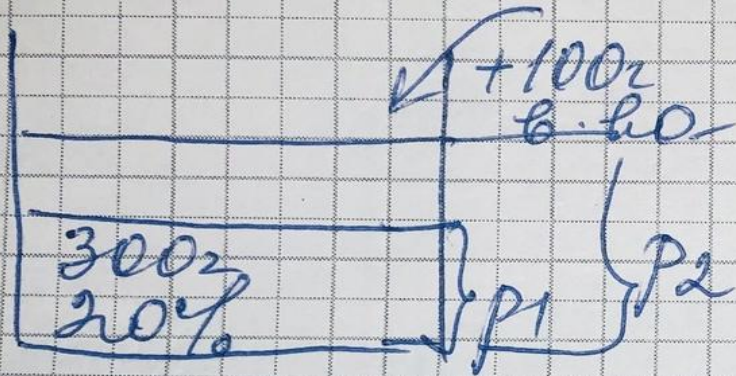
$$w(\%)_2 = \frac{m_{B2}}{m_{r2}} \cdot 100\%$$

$$m_{r2} = m_{r1} + m_B$$

$$m_{B2} = m_{B1} + m_B$$

$$m_{B1} = m_{r1} \cdot w_1$$

# Концентрирование растворов



$$w(\%)_2 = \frac{m_{в2}}{m_{р2}} \cdot 100\%$$

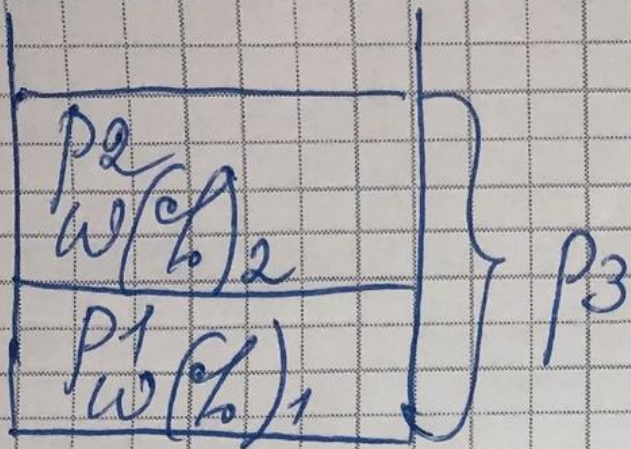
$$m_{р2} = 300 + 100 = 400г$$

$$m_{в1} = 300 \cdot 0,2 = 60г$$

$$m_{в2} = 60 + 100 = 160г$$

$$w(\%)_2 = \frac{160}{400} \cdot 100\% = 40\%$$

# Смешивание растворов



$$w(\%)_3 = \frac{m_{b3}}{m_{p3}} \cdot 100\%$$

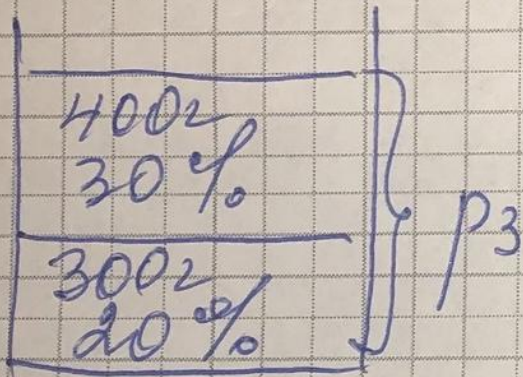
$$m_{p3} = m_{p1} + m_{p2}$$

$$m_{b1} = m_{p1} \cdot w_1$$

$$m_{b2} = m_{p2} \cdot w_2$$

$$m_{b3} = m_{b1} + m_{b2}$$

# Смешивание растворов



$$\omega_3 = \frac{m_{b3}}{m_{p3}} \cdot 100\%$$

$$m_{p3} = 400 + 300 = 700\text{г}$$

$$m_{b1} = 300 \cdot 0,2 = 60\text{г}$$

$$m_{b2} = 400 \cdot 0,3 = 120\text{г}$$

$$m_{b3} = 60 + 120 = 180\text{г}$$

$$\omega(\%) = \frac{180}{700} \cdot 100\% = 25,71\%$$

# Решите задачи

## Массовая доля вещества в растворе

1 вариант	2 вариант	3 вариант
<p>1. В 180 г воды растворили 20 г соли. Определите массовую долю соли в растворе.</p>	<p>1. В 200 г воды растворили 50 г соли. Определите массовую долю соли в растворе</p>	<p>1. В 150 г воды растворили 50 г соли. Определите массовую долю соли в растворе</p>
<p>2. Рассчитайте массу воды и соли, необходимые для приготовления 50г раствора с массовой долей соли в растворе 10%</p>	<p>2. Рассчитайте массу воды и соли, необходимые для приготовления 100г раствора с массовой долей соли в растворе 10%</p>	<p>2. Рассчитайте массу воды и соли, необходимые для приготовления 200г раствора с массовой долей соли в растворе 50%</p>
<p>3. Из 700г раствора с массовой долей 60% выпарили 200г воды. Чему стала равна массовая доля раствора?</p>	<p>3. Смешали 300г 25%-ного раствора и 400 г 40%-ного раствора. Определите массовую долю получившегося раствора</p>	<p>3. Из 200г раствора с массовой долей 10% выпарили 50г воды. Чему стала равна массовая доля раствора?</p>