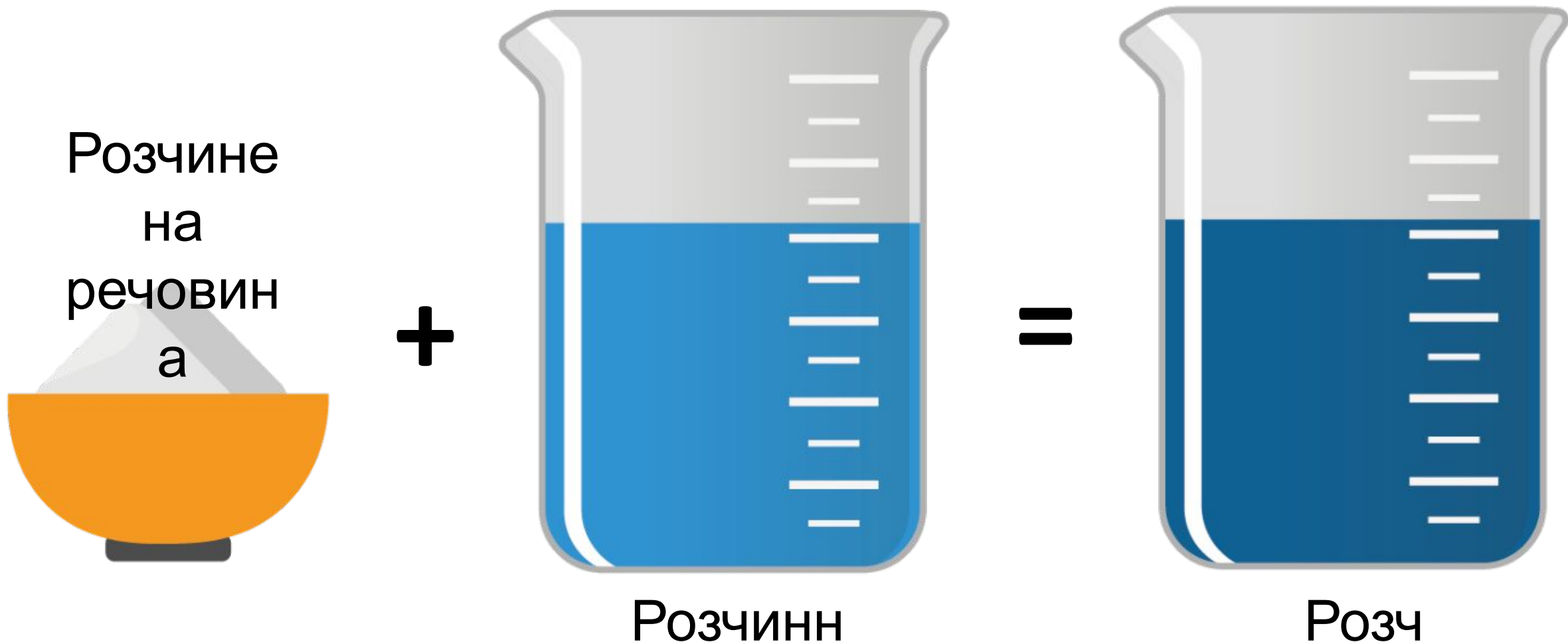


МАСОВА ЧАСТКА

РОЗЧИНЕНОЇ РЕЧОВИНИ



TEACHER
tiana lychkovska



Крім **якісного складу** (які речовини є у складі розчину), важливо навчитись вказувати **кількісний склад** (кількість

Масова частка розчиненої речовини

Масова частка розчиненої речовини – це відношення маси речовини до маси всього розчину

$$W = \frac{m_{\text{речовини розчиненої}}}{m_{\text{розчину}}} = \frac{m_{\text{речовини розчиненої}}}{m_{\text{речовини}} + m_{\text{розчинника}}}$$

$$W = \frac{m_{\text{речовини розчиненої}}}{m_{\text{розчину}}} \cdot 100\%$$



Масова частка показує,
скільки г розчиненої
речовини

100 г розчину

У 100 г 9%-го столового
оцту
міститься 9 г оцтової
кислоти

і 100 г - 0,5 - 0,1 г води

Задача

Натрій хлорид масою 6 г розчинили у воді масою 194 г. Яка масова частка натрій хлориду у добутому розчині?

Дано:

$$m(\text{NaCl}) = 6 \text{ г}$$

$$m(\text{H}_2\text{O}) = 194$$

$$\text{г } w(\text{NaCl}) - ?$$

Розв'

1. Обчислимо масу отриманого розчину.

$$m_{\text{розчину}} = m_{\text{розчиненої речовини}} +$$

$$m_{\text{розчиню}} = 6 \text{ г} + 194 \text{ г} =$$

$$200 \text{ г}$$

2. Запишемо формулу розрахунку масової частки речовини у розчині:

$$w(\text{NaCl}) = \frac{m_{\text{розчиненої речовини}}}{m_{\text{розчину}}} \cdot 100\%$$

3. Знайдемо масову частку NaCl у розчині:

$$w(\text{NaCl}) = \frac{6 \text{ г}}{200 \text{ г}} \cdot 100\% = 3\% \text{ або } 0.03$$

Відповідь: масова частка натрій хлориду у

Задача

Скільки грамів натрій гідроксиду $NaOH$ треба взяти для приготування 500 г розчину з масовою часткою лугу 10%?

Дано:

$$m(\text{розчину}) = 500 \text{ г}$$
$$w(\text{NaOH}) = 10\%$$

або

$$0,1$$
$$m(\text{NaOH}) - ?$$

Розв'

1. Запишемо формулу розрахунку масової частки речовини у розчині:

$$w(\text{NaOH}) = \frac{m_{\text{розчиненої речовини}}}{m_{\text{розчину}}}$$

2. Знайдемо масу розчину

$$\text{NaOH: } 0,1 = \frac{X}{500 \text{ г}}$$

$$X \quad 0,1 \cdot 500 \text{ г} = 50 \text{ г}$$

Відповідь: для приготування розчину необхідно взяти 50 г натрій гідроксиду.

Задача

До розчину масою 80 г з масовою часткою солі 20% додали 50 г води. Визначити масову частку солі у новому розчині.

Дано:

$$m(\text{розчину}) = 80 \text{ г}$$
$$w_{\text{солі}} = 20\% \text{ або } 0,2$$
$$m(\text{H}_2\text{O}) = 50 \text{ г}$$

w_1 солі -

?

Розв'

1. Запишемо формулу розрахунку масової частки речовини у розчині:

$$w_{\text{солі}} = \frac{m_{\text{розчиненої речовини}}}{m_{\text{розчину}}}$$

2. Знайдемо масу солі у розчині:

$$0,2 = \frac{X}{80 \text{ г}}$$
$$X = 0,2 \cdot 80 \text{ г} = 16 \text{ г}$$

3. Знайдемо масу розчину після додавання води:

$$m_{\text{розчину}} = 80 \text{ г} + 50 \text{ г} = 130 \text{ г}$$

4. Знайдемо масову частку солі після додавання води:

$$w_{\text{солі}} = \frac{16 \text{ г}}{130 \text{ г}} = 0,12 \text{ або } 12\%$$

Відповідь: масова частка солі у новому розчині 12%