

# VÝPOČTY - HMOTNOSTNÍ ZLOMEK

2. Máme 140 g 30% roztoku. Jaká je hmotnost rozpouštědla?

$$m = 140 \text{ g}$$

$$m(A) = 42 \text{ g}$$

$$m(B) = ?$$

$$w = 0,3$$

$$m(A) = w \cdot m$$

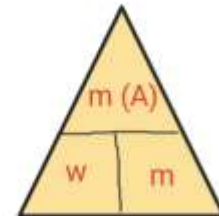
$$m(A) = 140 \cdot 0,3 = 42 \text{ g}$$

$$m(B) = m - m(A) = 140 - 42 = 98 \text{ g}$$

Hmotnost rozpouštědla je 98 g.

$$w = m(A) / m$$

$$m = m(A) + m(B)$$



3. Máme 16% roztok, ve kterém je 159 g rozpouštěné látky. Jaká je hmotnost roztoku?

$$m = ?$$

$$m(A) = 159 \text{ g}$$

$$m(B) =$$

$$w = 0,16$$

$$w = m(A) / m$$

$$m = m(A) / w = 159 / 0,16 = 993,75 \text{ g}$$

Hmotnost roztoku je 993,75 g.

5. Roztok o celkové hmotnosti 85 g obsahuje 38,25 g rozpouštěné látky. Vypočítejte hmotnostní zlomek rozpouštěné látky v roztoku a výsledek vyjádřete v procentech.

$$m = 85 \text{ g}$$

$$m(A) = 38,25 \text{ g}$$

$$m(B) =$$

$$w = ?$$

$$w = m(A) / m = 38,25 / 85 = 0,45$$

45%

Hmotnostní zlomek je 0,45 což je 45%.

6. 14,7 g rozpuštěné látky smícháme se 195,3 g rozpouštědla. Jaký bude hmotnostní zlomek rozpuštěné látky v roztoku? Výsledek vyjádřete v procentech.

$$m = 210 \text{ g}$$

$$m(A) = 14,7 \text{ g}$$

$$m(B) = 195,3$$

$$w = ?$$

$$m = m(A) + m(B) = 14,7 + 195,3 = 210 \text{ g}$$

$$w = m(A) / m$$

$$w = 14,7 / 210 = 0,07$$

7%

Hmotnostní zlomek je 0,07 což je 7%.

voda je rozpouštědlo

7. Roztok má hmotnostní zlomek 0,3. V kolika gramech vody je potřeba rozpustit 45 g soli, abychom připravili takovýto roztok?

$$m = 150 \text{ g}$$

$$m(A) = 45 \text{ g}$$

$$m(B) = ?$$

$$w = 0,3$$

$$w = m(A) / m$$

$$m = m(A) / w = 45 / 0,3 = 150 \text{ g}$$

$$m(B) = m - m(A) = 150 - 45 = 105 \text{ g}$$

Sůl je třeba rozpustit ve 105 g vody.

10. Směs o hmotnosti 49 g obsahuje 27 % určité látky. Vypočítejte její hmotnost.

$$m = 49 \text{ g}$$

$$m(A) = ?$$

$$m(B) =$$

$$w = 0,27$$

$$w = m(A) / m$$

$$m(A) = w \cdot m = 49 \cdot 0,27 = 13,23 \text{ g}$$

Hmotnost určité látky je 13,23 g.

11. Máme 128 g 27% roztoku. Jaká je hmotnost rozpouštědla?

$$m = 128 \text{ g}$$

$$m(A) = 34,56 \text{ g}$$

$$m(B) = ?$$

$$w = 0,27$$

$$w = m(A) / m$$

$$m(A) = w \cdot m = 128 \cdot 0,27 = 34,56 \text{ g}$$

$$m(B) = m - m(A) = 128 - 34,56 = 93,44 \text{ g}$$

Hmotnost rozpouštědla je 93,44 g.