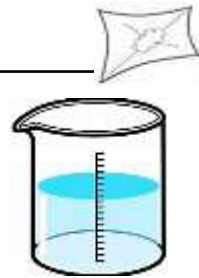


「質量パーセント濃度」をマスターしよう！模範解答

年 組 番 名前



○ 溶質・・・溶けている物質

○ 溶媒・・・溶かしている液体

溶液

溶液が水の場合は、水溶液

$$\text{質量パーセント濃度} = \frac{\text{溶質の質量}}{\text{溶液の質量}} \times 100 = \frac{\text{溶質の質量}}{\text{溶媒の質量} + \text{溶質の質量}} \times 100$$

※割り切れない場合は、小数第1位までの概数で答えなさい。

(1) 90 g の水に 10 g の塩化ナトリウムを溶かしたときの質量パーセント濃度は何%か。

$$\text{質量パーセント濃度} = \frac{10 \text{ g}}{90 \text{ g} + 10 \text{ g}} \times 100 = \frac{10}{100} \times 100 = 10$$

答え. 10 %

(2) 100 g の水に 20 g の塩化ナトリウムを溶かしたときの質量パーセント濃度は何%か。

$$\text{質量パーセント濃度} = \frac{20 \text{ g}}{20 \text{ g} + 100 \text{ g}} \times 100 = \frac{20}{120} \times 100 = 16.66\cdots$$

答え. 約 16.7 %

(3) 100 g の塩化ナトリウム水溶液に 15 g の塩化ナトリウムが溶けているときの質量パーセント濃度は何%か。

$$\text{質量パーセント濃度} = \frac{15 \text{ g}}{100 \text{ g}} \times 100 = 15$$

答え. 15 %

(4) 200 g の塩化ナトリウム水溶液に 15 g の塩化ナトリウムが溶けているときの質量パーセント濃度は何%か。

$$\text{質量パーセント濃度} = \frac{15 \text{ g}}{200 \text{ g}} \times 100 = 7.5$$

答え. 7.5 %

(5) 質量パーセント濃度が 15 % の塩化ナトリウム水溶液に 120 g にふくまれている塩化ナトリウムの質量は何 g か。

$$\frac{x}{120 \text{ g}} \times 100 = 15 \quad \frac{10x}{12} = 15 \quad x = 18$$

答え. 18 g

(6) 質量パーセント濃度が 7.5 % の塩化ナトリウム水溶液に 200 g にふくまれている塩化ナトリウムの質量は何 g か。

$$\frac{x}{200 \text{ g}} \times 100 = 7.5 \quad \frac{x}{2} = 7.5 \quad x = 15$$

答え. 15 g

(7) 質量パーセント濃度が 8 % の塩化ナトリウム水溶液 150 g に水を 50 g 加えたときの質量パーセント濃度は何%か。

まずは、塩化ナトリウムの質量を計算する。塩化ナトリウムの質量を x g とする。

$$\frac{x}{150 \text{ g}} \times 100 = 8 \quad \frac{10x}{15} = 8 \quad x = 12 \text{ g} \quad (\text{これは塩化ナトリウムの質量})$$

$$\text{質量パーセント濃度} = \frac{12 \text{ g}}{150 \text{ g} + 50 \text{ g}} \times 100 = \frac{12}{200} \times 100 = 6$$

答え. 6 %