

Es. 74 u.1

Lu. Mizzoni 3<sup>a</sup> ed

Una bottiglia da 1,50 l viene completamente riempita con olio d'oliva, la cui densità è uguale a  $920 \text{ kg/m}^3$ .

- 1). Come si esprime il volume interno della bottiglia in unità SI?
- 2). Qual' è la massa dell'olio contenuto nella bottiglia?
- 3). Pensi che siano sufficienti cinque dottrine di bottiglie da 1,50 l ciascuna per imbottire un quintale d'olio?

1). Poiché 1 l corrisponde a  $10^{-3} \text{ m}^3$  e il volume, secondo il SI, si esprime in metri cubi ( $\text{m}^3$ ), allora:

$$V = 1,50 \text{ l} = 1,50 \cdot 10^{-3} \text{ m}^3$$

$$2). \text{ Poiché } d(\text{densità}) = \frac{m(\text{massa in kg})}{V(\text{volume in } \text{m}^3)}$$

$$\text{allora: } 920 \text{ kg/m}^3 = \frac{x}{1,50 \cdot 10^{-3} \text{ m}^3}$$

$$x = 920 \cdot 1,50 \cdot 10^{-3} = 1380 \cdot 10^{-3} \text{ kg} = 1380 \cdot 0,001 = 1,38 \text{ kg}$$

$$m = 1,38 \text{ kg}$$

3). No poiché:

$$V(\text{volume delle cinque dottrine di bottiglie}) = 5 \cdot 12 \cdot 1,50 \cdot 10^{-3} \text{ m}^3 = 60 \cdot 1,50 \cdot 10^{-3} \text{ m}^3 = 90 \cdot 10^{-3} \text{ m}^3 = 9 \cdot 10^{-2} \text{ m}^3$$

$$\text{e poiché } d = \frac{m}{V}$$

$$\text{quindi } 920 \text{ kg/m}^3 = \frac{x}{9 \cdot 10^{-2} \text{ m}^3}$$

$$x = 920 \cdot 9 \cdot 10^{-2} = 8280 \cdot 10^{-2} = 8,28 \cdot 10 \text{ kg}$$

e un quintale (1000 kg) è di gran lunga superiore a  $8,28 \cdot 10 \text{ kg}$  (un quintale è 100 kg)