

### Ενδεικτική επίλυση

**α)** Σε 500 mL γάλακτος περιέχονται 0,7 g ασβεστίου

Σε 1000 mL γάλακτος περιέχονται x; g ασβεστίου

$$\frac{500 \text{ mL}}{1000 \text{ mL}} = \frac{0,7 \text{ g}}{x \text{ g}} \Rightarrow x = 0,14$$

Επομένως η περιεκτικότητα του γάλακτος σε ασβέστιο είναι 0,14 % w/v.

**β)** Εφόσον η περιεκτικότητα του εμπλουτισμένου γάλακτος είναι 0,6 % w/v σε ασβέστιο, υπολογίζεται η μάζα του ασβεστίου που περιέχεται σε 5 L γάλακτος:

Σε 0,1 L (100 mL) εμπλουτισμένου γάλακτος περιέχονται 0,6 g ασβεστίου

Σε 5 L (5000 mL) εμπλουτισμένου γάλακτος περιέχονται y; g ασβεστίου

$$\frac{0,1 \text{ L}}{5 \text{ L}} = \frac{0,6 \text{ g}}{y \text{ g}} \Rightarrow y = 30$$

Επομένως 30 g ασβεστίου περιέχονται σε 5 L γάλακτος μετά από τον εμπλουτισμό. Εφόσον κατά τον εμπλουτισμό προστέθηκαν 20 g ασβεστίου, η μάζα του ασβεστίου που υπήρχε σε 5 L γάλακτος πριν από την προσθήκη ασβεστίου είναι:  $(30 \text{ g} - 20 \text{ g}) = 10 \text{ g}$ .

Άρα πριν από τον εμπλουτισμό με ασβέστιο:

Σε 5 L γάλακτος περιέχονταν 10 g ασβεστίου

Σε 0,1 L γάλακτος περιέχονταν ω; g ασβεστίου

$$\frac{5 \text{ L}}{0,1 \text{ L}} = \frac{10 \text{ g}}{\omega \text{ g}} \Rightarrow \omega = 0,2$$

Επομένως η % w/v του γάλακτος που εμπλουτίστηκε με ασβέστιο είναι 0,2 %.

**γ)** Αν ένας ενήλικας καταναλώσει 500 g γάλακτος περιεκτικότητας 0,12 % w/w, θα προσλάβει από το γάλα ποσότητα ασβεστίου z g:

Σε 100 g γάλακτος περιέχονται 0,12 g ασβεστίου

Σε 500 g γάλακτος περιέχονται z; g ασβεστίου

$$\frac{100 \text{ g}}{500 \text{ g}} = \frac{0,12 \text{ g}}{z \text{ g}} \Rightarrow z = 0,6$$

Άρα από 500 g γάλακτος, ο ενήλικας θα προσλάβει 0,6 g ασβεστίου.

Εφόσον η ΣΗΠ για έναν ενήλικα είναι 1 g ασβεστίου, το ποσοστό % της ΣΗΠ που παίρνει ο ενήλικας καταναλώνοντας 0,6 g ασβεστίου είναι:

$$\frac{0,6 \text{ g}}{1 \text{ g}} \cdot 100 = 60$$

Επομένως ο ενήλικας θα προσάβει από το γάλα 60 % της ΣΗΠ ασβεστίου.