

Ενδεικτική επίλυση

α) 1,11 g CaCl_2 περιέχονται σε 10 L ή 10000 mL γάλακτος

x; g CaCl_2 περιέχονται σε 100 mL γάλακτος

$$1,11 \text{ g} \cdot 100 \text{ mL} = x \text{ g} \cdot 10000 \text{ mL} \Rightarrow x = 0,0111$$

Άρα η περιεκτικότητα του διαλύματος Δ1 είναι 0,0111 % w/v σε CaCl_2 .

β) $M_r(\text{CaCl}_2) = 1 \cdot 40 + 2 \cdot 35,5 = 111$

Τα mol CaCl_2 που περιέχονται σε 10 L γάλακτος είναι ίσα με:

$$n = \frac{m}{M_r} = \frac{1,11}{111} \text{ mol} = 0,01 \text{ mol}$$

Επομένως

$$c = \frac{n}{V} = \frac{0,01 \text{ mol}}{10 \text{ L}} = 0,001 \text{ M}$$

Επομένως η συγκέντρωση του διαλύματος Δ1 είναι 0,001 M σε CaCl_2 .

γ) 3 g CaCl_2 περιέχονται σε 20 L ή 20000 mL γάλακτος

x; g CaCl_2 περιέχονται σε 100 mL γάλακτος

$$3 \text{ g} \cdot 100 \text{ mL} = x \text{ g} \cdot 20000 \text{ mL} \Rightarrow x = 0,015$$

Άρα η περιεκτικότητα του διαλύματος Δ2 είναι 0,015 % w/v σε CaCl_2 .

Επομένως, επειδή αυτή η τιμή δεν υπερβαίνει το 0,02% w/v, η κατανάλωση του τυριού με την προσθήκη 3 g CaCl_2 είναι ασφαλής.