

### Ενδεικτική επίλυση

**α)** Από τη σχέση  $n = \frac{V}{V_m}$  υπολογίζονται τα mol του HCl.

$$n = \frac{V_{STP}}{V_{m,STP}} \Rightarrow n = \frac{2,24}{22,4} \text{ mol} \Rightarrow n = 0,1 \text{ mol.}$$

Από τη σχέση  $c = \frac{n}{V}$  υπολογίζεται η συγκέντρωση του διαλύματος Δ1.

$$c = \frac{n}{V} \Rightarrow c = \frac{0,1 \text{ mol}}{0,5 \text{ L}} \Rightarrow c = 0,2 \text{ M}$$

Άρα η συγκέντρωση του διαλύματος Δ1 είναι  $c = 0,2 \text{ M}$

**β)** Κατά την αραίωση του διαλύματος Δ1 ισχύει:

$$c_1 \cdot V_1 = c_2 \cdot V_2 \Rightarrow 0,2 \text{ M} \cdot 0,5 \text{ L} = c_2 \cdot 1 \text{ L} \Rightarrow c_2 = 0,1 \text{ M}$$

Άρα η συγκέντρωση του αραιωμένου διαλύματος Δ2 είναι  $c_2 = 0,1 \text{ M}$

**γ)** Κατά την ανάμειξη του διαλύματος Δ1 με το διάλυμα Δ3 ισχύει :

$$c_1 \cdot V_1 + c_3 \cdot V_3 = c_4 \cdot (V_1 + V_3) \Rightarrow 0,2 \text{ M} \cdot 0,5 \text{ L} + c_2 \cdot 0,1 \text{ L} = 0,4 \text{ M} \cdot 0,6 \text{ L} \Rightarrow c_2 = 1,4 \text{ M}$$

Άρα η συγκέντρωση του διαλύματος Δ4 είναι  $c_4 = 1,4 \text{ M}$ .