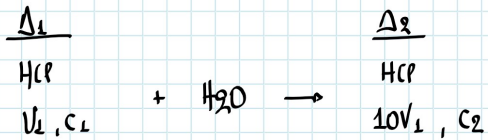


### Άσκηση 4.44.

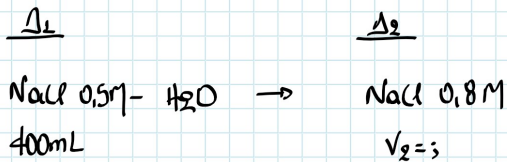
HCl  $M_r = 36,5$  αραιώνεται σε 10πλάσιο όγκο.



Κατά την αραιώση ισχύει:  $n_1 = n_2 \Rightarrow C_1 \cdot V_1 = C_2 \cdot V_2 \Rightarrow C_1 \cdot V_1 = C_2 \cdot 10V_1$   
 $\Rightarrow C_1 = 10C_2$  ή  $C_2 = \frac{C_1}{10}$

Ανλ. όταν το αραιώσουμε 10 φορές, η συγκέντρωση υποδεκαπλασιάζεται.

### Άσκηση 4.45.

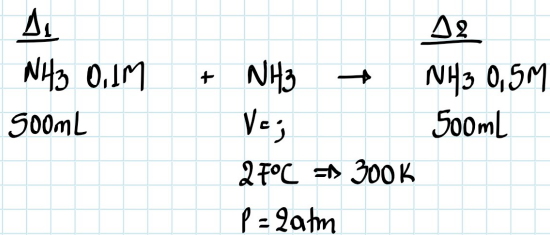


Κατά την εφάπτιση η ποσότητα της διαλυμένης ουσίας παραμένει σταθερή.

Άρα:  $n_1 = n_2 \Rightarrow C_1 \cdot V_1 = C_2 \cdot V_2 \Rightarrow 0,5 \cdot 0,4 = 0,8 \cdot V_2$   
 $\Rightarrow V_2 = \frac{0,2}{0,8} = 0,25\text{L}$  ή 250 mL

Ανλ.  $V_{\text{H}_2\text{O}} = 400 - 250 = 150\text{mL}$  (προσθέτουμε)

### Άσκηση 4.46.



Κατά την προσθήκη  $\text{NH}_3$ , ισχύει:  $n_1 + n_{\text{NH}_3} = n_2 \Rightarrow$

$$\Rightarrow C_1 \cdot V_1 + n_{\text{NH}_3} = C_2 \cdot V_2 \Rightarrow 0,1 \cdot 0,5 + n_{\text{NH}_3} = 0,5 \cdot 0,5 \Rightarrow$$

$$\Rightarrow n_{\text{NH}_3} = 0,25 - 0,05 = 0,2 \text{ mol}$$

Για να υπολογίσουμε τον όγκο της  $\text{NH}_3$ , θα χρησιμοποιήσουμε την καταστατική εξίσωση:

$$P \cdot V = n \cdot R \cdot T \Rightarrow 2 \cdot V = 0,2 \cdot 0,082 \cdot 300 \Rightarrow \underline{V = 2,46\text{L}}$$