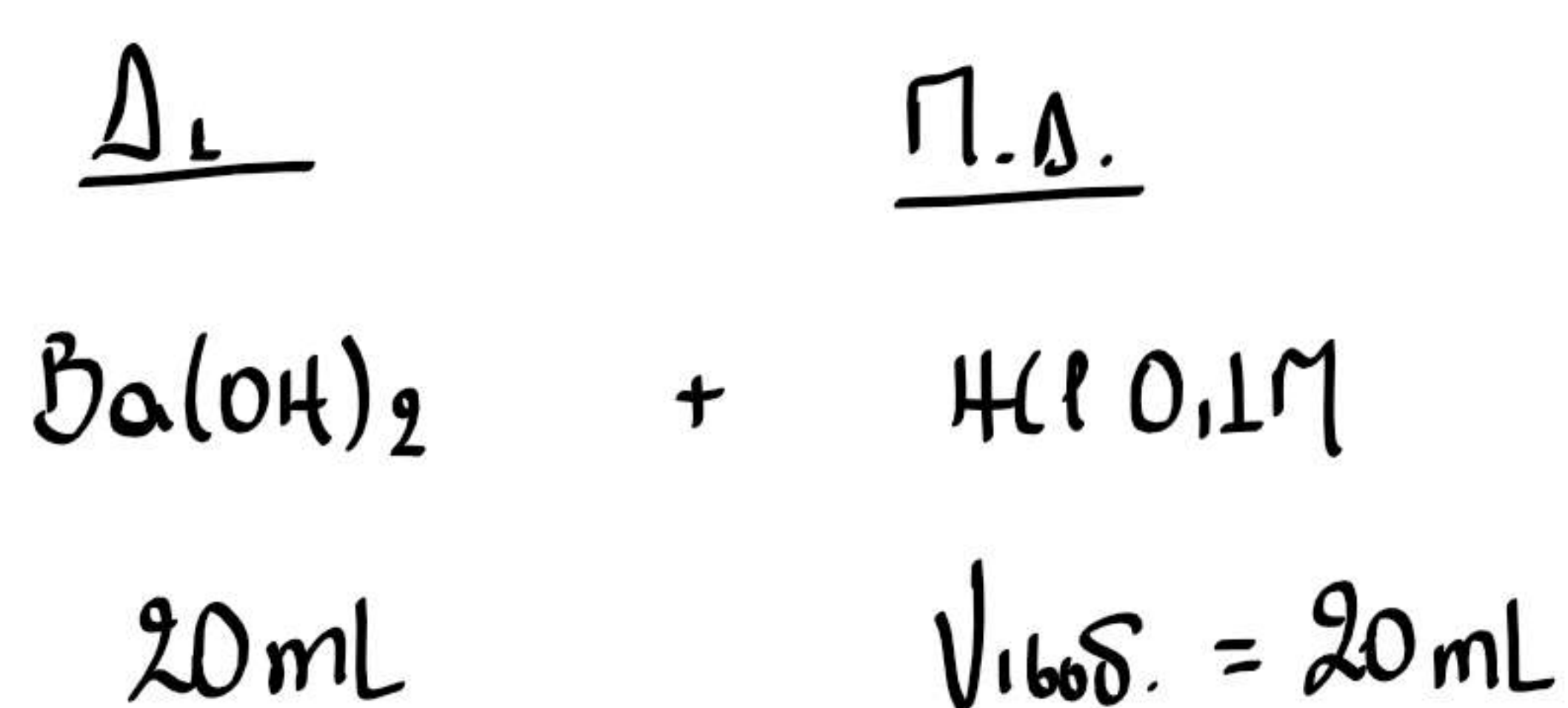


Άσκηση 12.16.



α) Κατά των ογκομέτρησης:



Προσοχή: από τα στοιχειομετρικά της αντίδρασης προκύπτει ότι στο ισοδ. σημείο ικνύει:



~~$\frac{1}{2} \frac{1}{2} \frac{1}{2}$ Δεν ικνύει $n_1 = 2n_2$~~

$$n_{\text{HCl}} = C \cdot V = 0,1 \cdot 0,02 = 0,002 \text{ mol}$$

$$\text{Άρα: } n_{\text{Ba}(\text{OH})_2} = 0,001 \text{ mol}$$

$$\text{Αρχική συγκέντρωση Ba}(\text{OH})_2: C = \frac{0,001}{0,02} = 0,05\text{M}$$



$$0,05\text{M} \quad ; 0,1\text{M} \quad \text{pOH} = 1 \quad \text{στους } 25^\circ\text{C} \quad \text{pH} = 13$$

β) i) + 10ml HCl : $n_{\text{HCl}} = 0,1 \cdot 0,01 = 0,001 \text{ mol}$



$$\text{αρχ: } 0,001 \text{ mol} \quad 0,001 \text{ mol}$$

$$\text{αλη: } -0,0005 \quad -0,001 \quad 0,0005$$

$$\text{τελ: } 0,0005 \quad - \quad 0,0005$$

$$[\text{Ba}(\text{OH})_2] = \frac{0,0005}{0,03} = \frac{0,05}{3} \text{ M}$$

$$V' = 20 + 10 = 30 \text{ ml}$$



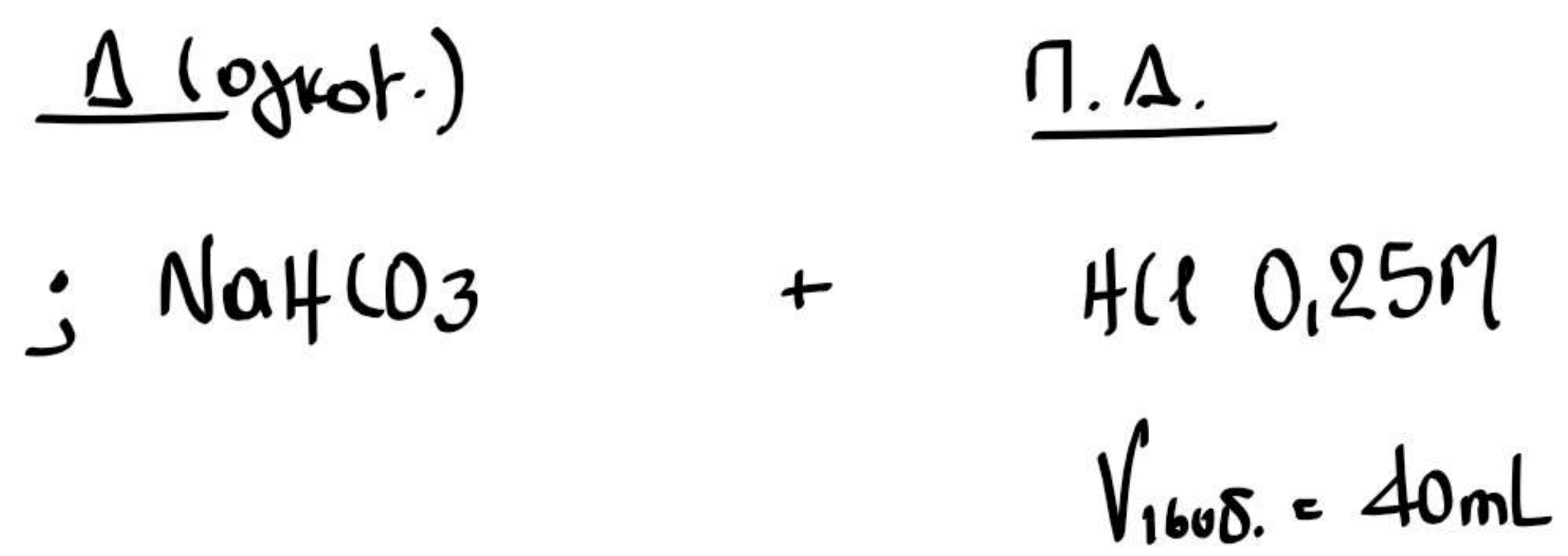
$$\frac{0,05}{3} \quad \frac{0,1}{3} = \frac{1}{30}$$

$$\text{pOH} = -\log \frac{1}{30} \Rightarrow \text{pOH} = -\log 1 + \log 30 = 1,48 \quad \text{στους } 25^\circ\text{C} \quad \text{pH} = 12,52$$

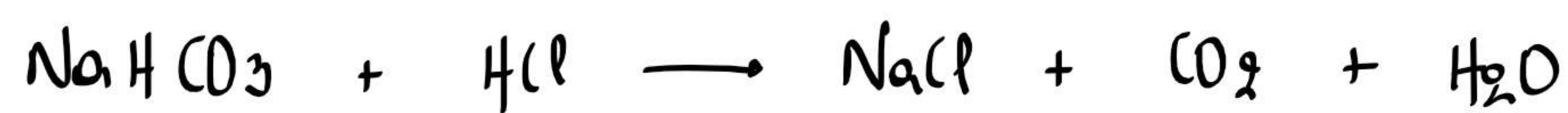
ii) + 20ml HCl \Rightarrow έχουμε πλήρη εξουδετέρωση, άρα στο τελικό δια έχουμε BaCl_2 για το οποίο ικνύει $\text{pH} = 7$ στους 25°C

Άσκηση 12.17.

1g ^{δείγματος} NaHCO₃ (όξινο ανθρακικό νάτριο) ⇒ m_{δείγτ} = m_{NaHCO₃} + m_{H₂O}.



Κατά την ογκομέτρηση πραγματοποιείται η αντίδραση:



Από τη στοιχειομετρία της αντίδρασης προκύπτει ότι στο ισοδ. εμπέδ. ικχύει:

$$n_{\text{NaHCO}_3} = n_{\text{HCl}} \Rightarrow n_{\text{NaHCO}_3} = 0,25 \cdot 0,04 = 0,01 \text{ mol}$$

Χρειάζεται να υπολογίσουμε σε πόσα g NaHCO₃ αντιστοιχούν τα 0,01 mol

$$M_r = 23 + 1 + 12 + 48 = 84$$

$$m_{\text{NaHCO}_3} = n \cdot M_r = 0,01 \cdot 84 = 0,84 \text{ g}$$

Στο 1g δείγματος έχουμε 0,84g NaHCO₃

100g -"- ; 84g

δηλ. 84% w/w