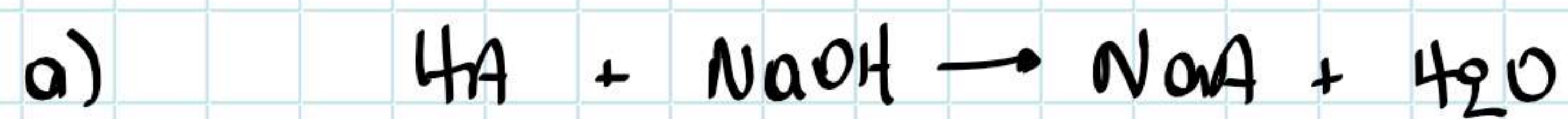
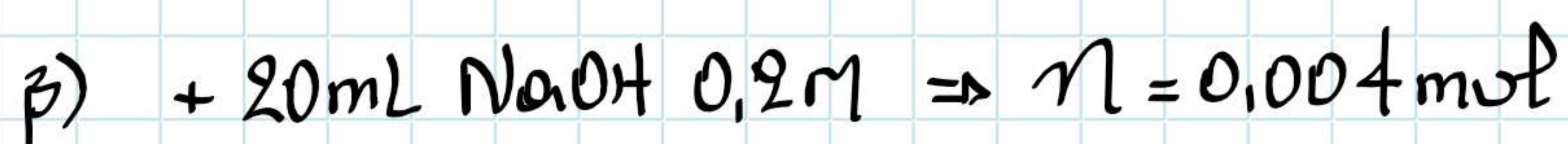


Ασκηση 12.19.

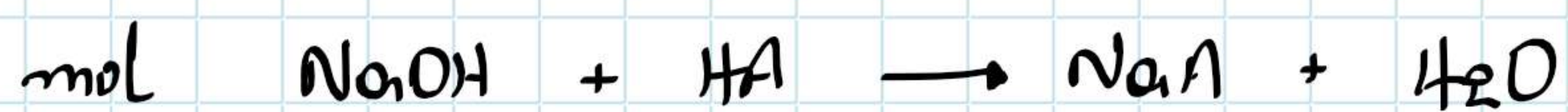
<u>Δ₁</u>	<u>Π.Δ.</u>
HA	NaOH 0,2M
20ml	30ml



$$n_{HA} = n_{NaOH} \Rightarrow C_{HA} \cdot 0,02 = 0,2 \cdot 0,03 \Rightarrow C_{HA} = \underline{0,3M}$$



$$n_{HA} (\alpha\rho\chi) = 0,3 \cdot 0,02 = 0,006 \text{ mol}$$



αρχ: 0,004 0,006

αλη: -0,004 -0,004 0,004

τελ: - 0,002 0,004

$$[HA] = \frac{0,002}{0,04} = 0,05M$$

$$[NaA] = \frac{0,004}{0,04} = 0,1M$$

$$(V_{\text{τελ}} = 20 + 20 = 40 \text{ ml})$$

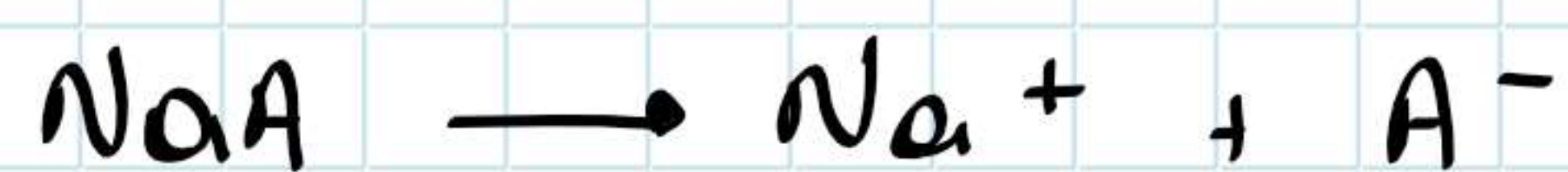
(για το HA : $\alpha_{HA} = \frac{10^{-4}}{0,05} < 1$ άρα το HA είναι αδ. οξύ.)

Έστω ότι το HA είναι ιοντιζόμενο οξύ:

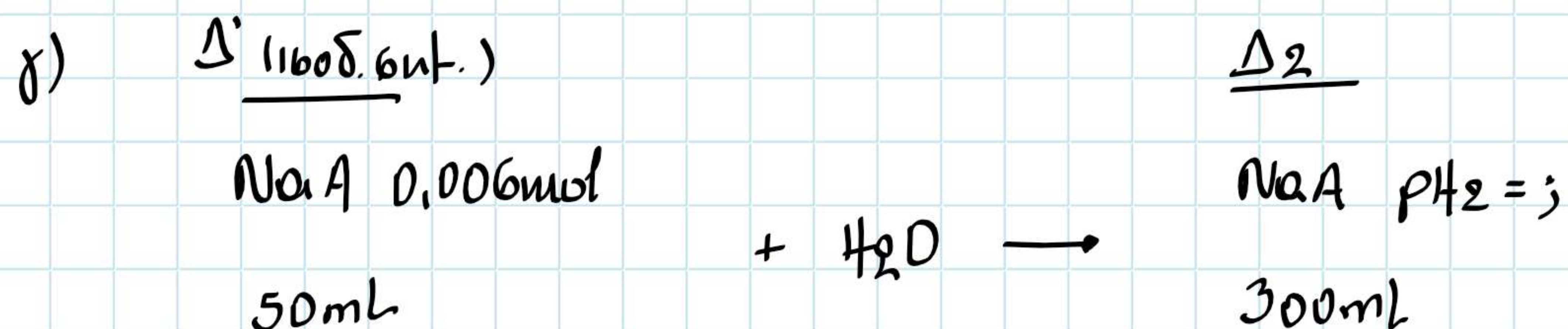


0,05M

0,05M $\Rightarrow pH > 4$ Απορρίπτεται



Οπότε το HA είναι αδ. οξύ.

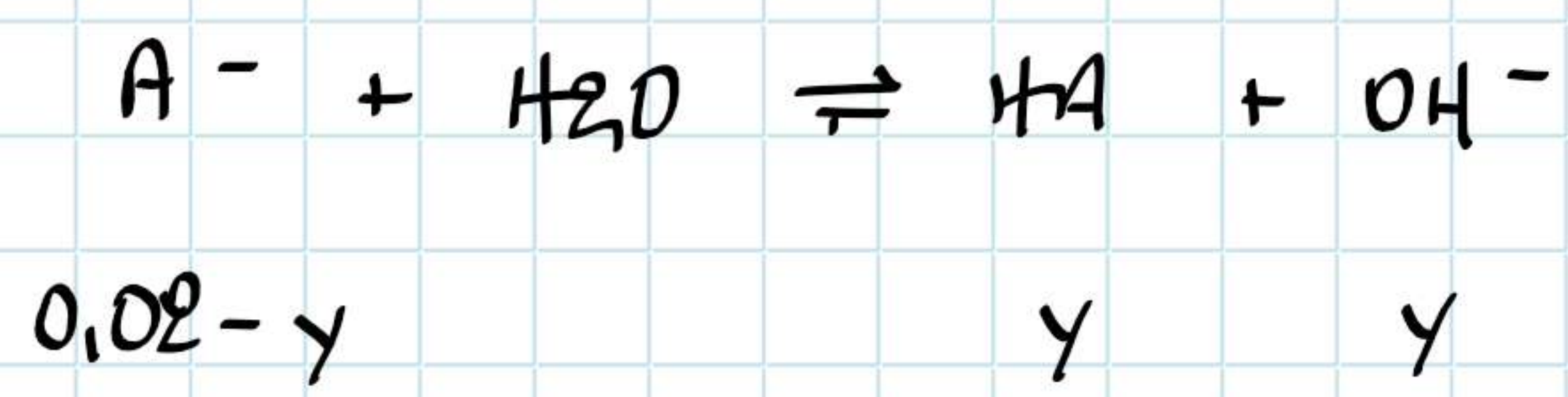


$$\Delta_2: C_{NaA} = \frac{0,006}{0,3} = 0,02M$$



0,02M

0,02M



$$K_{bA^-} = ;$$

Από το (β) ερώτημα:

$pH = 4$ $0,002 \text{ mol HA}$ και $0,004 \text{ mol NaA}$

$$P.A. \quad K_{aHA} = \frac{C_{NaA} \cdot [H_3O^+]}{C_{HA}} \Rightarrow K_{aHA} = \frac{\frac{0,004}{V} \cdot 10^{-4}}{\frac{0,002}{V}} = 2 \cdot 10^{-4}$$

$$Αφά: \quad K_{bA^-} = \frac{10^{-14}}{2 \cdot 10^{-4}} = 5 \cdot 10^{-11}$$

$$K_{bA^-} = \frac{y^2}{0,02 - y} \approx \frac{y^2}{0,02} \Rightarrow 5 \cdot 10^{-11} = \frac{y^2}{0,02} \Rightarrow y = 10^{-6}$$

$$pOH = 6 \quad \text{και} \quad pH = 8$$