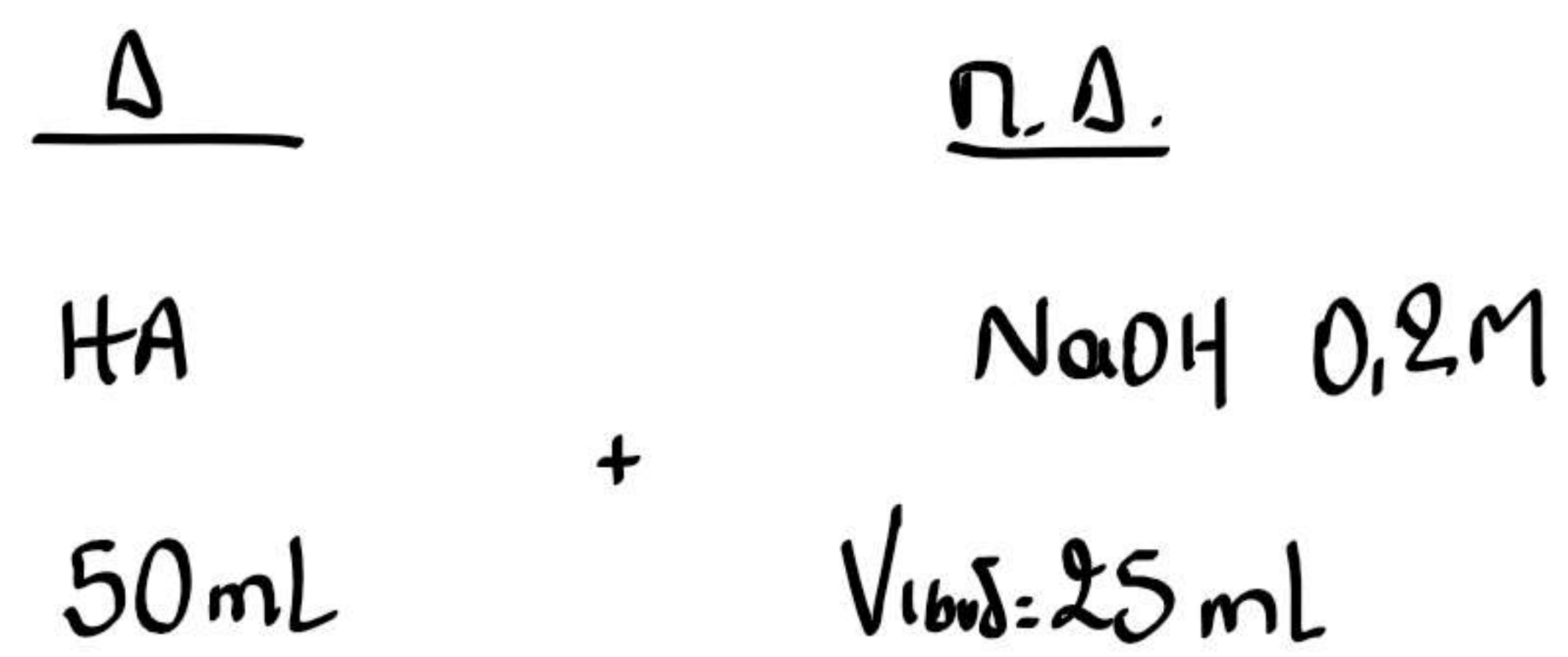


Άσκηση 12.14.



στο ισοδ. σημείο:  $n_{HA} = n_{NaOH} \Rightarrow C_{HA} \cdot 0,05 = 0,2 \cdot 0,025 \Rightarrow C_{HA} = 0,1M$

βλ. το (ii)

β) Στο ισοδ. σημείο έχουμε μόνο το άλας NaA:



πρέπει  $pH > 7$

Η τελική συγκέντρωση του NaA:  $C = \frac{0,005}{0,075} M$  δεν αιτιολογεί την τιμή  $pH=13$

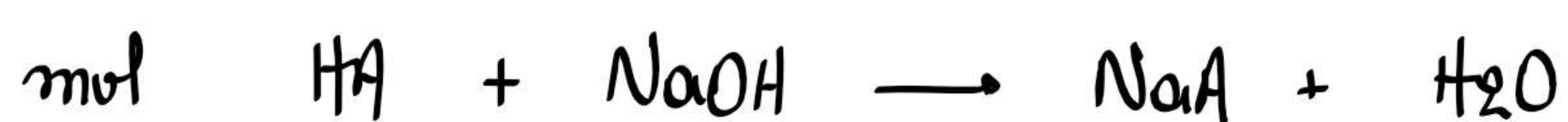
Άρα βλ. το (iii)

γ) Για να προκύψει ρυθμιστικό άλας πρέπει να έχουμε μερική εξουδετέρωση του HA από το NaOH, πράγμα το οποίο συμβαίνει όταν έχουμε προσθέσει 15ml από το NaOH. βλ. το (iii)

δ) Για να έχουμε  $pH = pK_a$  θα πρέπει να δημιουργηθεί ρυθμιστικό άλα στο οποίο θα ισχύει ότι:  $C_{\alpha\beta} = C_{\beta\alpha}$ .

Αποκλείεται η επιλογή (iii) και η επιλογή (iv)

Για 12,5ml NaOH:  $n = 0,2 \cdot 0,0125 = 0,0025 \text{ mol}$



αρχ: 0,005      0,0025

ολη: -0,0025    -0,0025      0,0025

τελ: 0,0025                      0,0025

$$pH = pK_a + \log \frac{\frac{0,0025}{V_T}}{\frac{0,0025}{V_T}} \Rightarrow \boxed{pH = pK_a} \quad \text{Άρα βλ. το (i)}$$