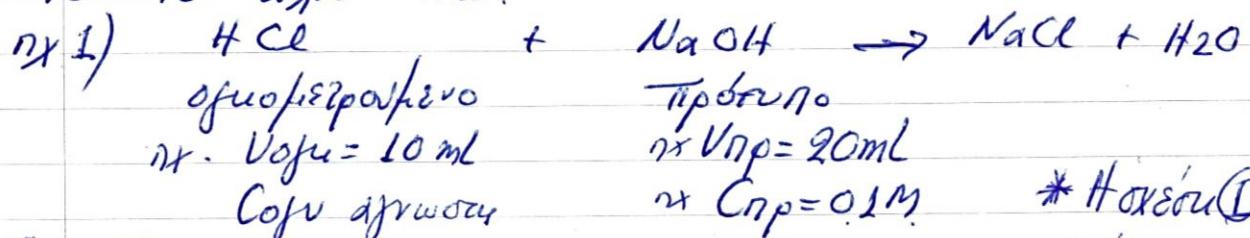


BASILIA ΣΗΜΕΙΑ ΡΟΥ ΠΡΕΠΗ ΝΑ
ΠΡΟΣΕΞΕΙΣ ΣΤΙΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΟΓΚΟΜΕΤΡΗΣΗΣ.
ΕΖΟΥΔΕΤΕΡΩΔΗΣ.

* Ανό την αρχή τοποθετούμε στην κενική φλάγη ορισμένο όγκο του ομοιογραφημένου διλού $n\chi \text{Vofu} = 10 \text{ ml}$ ενεργώνς Cofu αίρωντας, ώρια έχουμε συνεπρι μένο αριθμό mol (αν και δεν τα γνωρίζουμε).

Στην πορεία της ανιδραστής ομοιογράφησης προσδέσεται σαν' την προχοΐδα, εγκαθίσσεται, όπου πρώτης δέρας με γκωτή συνενήρωση, $n\chi \text{Cpr} = 0.1 \text{ M}$ μέχρι να εξουδετερωθούν, πληρώντας τον mol των οφειλέτων. Απλ. $\text{εγ} 100 \text{ διάναφος δημιούργειας που πρέπει να είναι, και το } 27140^{\circ}\text{ σημείο της, ομοιογράφησης (για να την έχουμε σφαίρα), έχουν ανιδραστεί } 160 \text{ διάναφες ποσότητες και } \text{εγ} 100 \text{ διάναφος σημάρχει μετρού το } \alpha_{\text{H}} \text{ τους.}$



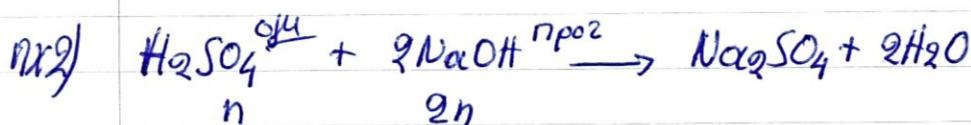
Στο 1.Σ. $16x\text{Vcl} = n\text{of} = n\text{b}$

$$\boxed{\text{Cofu} \cdot \text{Vofu} = \text{Cpr} \cdot \text{Vnp}} \quad (1)$$

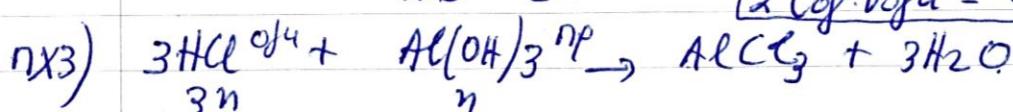
$$\text{Cofu} = 0,02 = 0.1 \cdot 0.02$$

$$\text{Cofu} = 0.2 \text{ M}$$

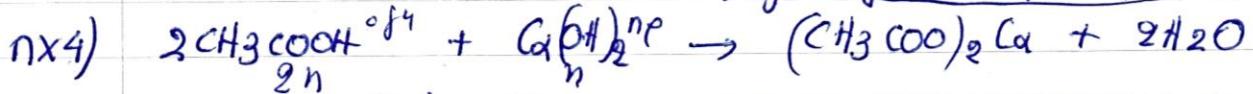
πρέπει να
αποδεικνύεται
από τη 670,1710/34
τη ανιδραστής
σε σχέση 2,3,4



$$\text{Στο 1.Σ.: } \frac{n\text{of}}{n\text{b}} = \frac{n}{2n} \Rightarrow 2n\text{of} = n\text{b} \Rightarrow \boxed{2 \text{Cofu} \cdot \text{Vofu} = \text{Cpr} \cdot \text{Vnp}} \quad (2)$$



$$\text{Στο 1.Σ. 16x\text{Vcl}: } \frac{n\text{of}}{n\text{b}} = \frac{3n}{n} \Rightarrow n\text{of} = 3n\text{b} \Rightarrow \boxed{\text{Cofu} \cdot \text{Vofu} = 3 \text{Cpr} \cdot \text{Vnp}} \quad (3)$$



$$\text{Στο 1.Σ. 16x\text{Vcl}: } \frac{n\text{of}}{n\text{b}} = \frac{2n}{n} \Rightarrow \boxed{\text{Cofu} \cdot \text{Vofu} = 2 \text{Cpr} \cdot \text{Vnp}} \quad (4)$$

- * Όταν pH της γεύσης της Σοφι χρησιμοποιούμε ευν κατάλληλη σχέση 1:n'2:n'3 ... που ισχύει για 1:1.
- (ανοίγει τι αν δεν ήταν τη γεύση α'μερα, εσύ να την υπολογίσεις γιατί θα την χρησιμεύεις σήμερα!)
- * Η Ήπια ΙΣ δινέραι από την εκφωμή μη ή από την καθημία σημειώσεων (αντιστοίχη) για την ηλεκτροφέρηση.
- * Συνήθως μας γνωρίζει το pH ή τη ΗΠΙΑ σε ορισμένα γεύσεις της ομοφέρησης. Ουπίσσων δε στην Εργασία της Σοφι, γνωρίζεις και τα μόλις της σημειώσιας ($\text{pH} = \text{Σοφ. Ηργ.}$). Αναζητά με τον οίκο των προτίμων που έχει προστεθεί σαν κωνική φλοφείσ και πρέπει και τα μόλις την προτίμων ενδιαφέροντα.
- Γράφεις την αντίδραση τους, κατέτας πινακάκι, με μόλις και Εργασίες τι είχεις για την ηλεκτροφέρηση.
- i) για $\text{V}_{\text{ΗΡ}} = 0 \text{ mL}$ έχεις μόνο την ομοφέρηση συσία με Σοφι γνωστή από σχέση ①
- ii) για $\text{V}_{\text{ΗΡ}} = V_{\text{ΙΣ}}$ έχεις μόνο το α'ξας του.
- iii) για $\text{V}_{\text{ΗΡ}} < V_{\text{ΙΣ}}$ έχεις περισσεύσια την ομοφέρηση συσίας και το α'ξας του.
- iv) για $\text{V}_{\text{ΗΡ}} > V_{\text{ΙΣ}}$. έχεις το α'ξας και την περισσεύσια προτίμη
- * Ουπίσσων δει σε κάθε, γρίφην την ομοφέρησην ο οίκος του διπλωμάτων στην κωνική αλλαγή. $\text{V}_{\text{ΗΡ}} = \text{V}_{\text{Οργ.}} + \text{V}_{\text{ΗΡ}}$ (που προστίθεται καθεδράρι)

Προσοχή!!! Αν η ομοφέρησην ουσία είναι κατερής πλεκτρούμενης, για ρίζα της ομοφέρησης, θα έχει P.A. με $\text{Cof} = \text{C}_0$. Από την σχέση H.H: $\text{pH} = \text{pka} + \log \frac{\text{C}_0}{\text{C}_0 - \text{C}}$ ισχύει $\text{pH} = \text{pka}$.

Κάτετας την αντίδραση, πινακάκι με μόλις Εργασίες της συμεντρώσεις την ουσίαν, $C = \frac{n}{V_{\text{ΗΡ}}}$ σημειώνεις $V_{\text{ΗΡ}} = \text{V}_{\text{Οργ.}} + \frac{\text{V}_{\text{ΗΡ}}}{2}$

*** Αν έχεις αυτέντη πλεκτρολήγη, να είσαι υποψίασθέντος ότι δεν πρέπει να κάτεται τα παραπάνω για να υπολογίσεις την κατάκτη που αυτέντη πλεκτρολήγη (από την καθημία)

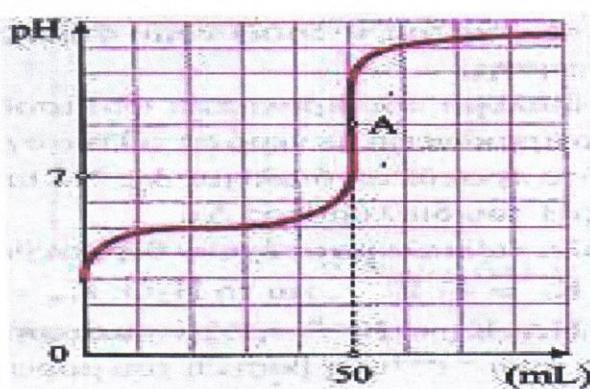
* Συνήθως με δηλώνων τη υπαρξη ενός δείκτη ΗΔ με καΗΔ = - -. Βρίσκεται περιοχή δράσης και αναλογα με το pH των δύο να είναι χρώμα του.

* Άν δηλουν ή γίνεται το ίδιο ότι συγκέντρωση των δείκτη σε είνα δ/τα., χρέοις φονοσίσεις των δύο να είναι καΗΔ = $\frac{[\Delta^-] \text{[H}_3\text{O}^+]}{[\text{H}\Delta]}$ που προκύπτει από την λογισφορά των δείκτη,

όπου $\text{[H}_3\text{O}^+]$ είναι η αλινή C που σχετίζεται στο δ/τα (τη βρίσκεται από το pH των δύο)

Εγκρίσθη

Το επόμενο διάγραμμα παριστάνει την καμπύλη ογκομέτρησης 50 mL υδατικού διαλύματος Δ_1 μιας ουσίας (X) με πρότυπο υδατικό διάλυμα HCl 0,2M ή NaOH 0,2M παρουσία του δείκτη ΗΔ ($pK_{a\text{ΗΔ}}=9$, όξινη μορφή ΗΔ: κόκκινο χρώμα, βασική μορφή Δ^- : κίτρινο χρώμα).



Στο ισοδύναμο σημείο της ογκομέτρησης (σημείο A) βρέθηκε ότι οι δύο συζυγείς μορφές του δείκτη έχουν ίσες συγκεντρώσεις: $[\text{ΗΔ}] = [\Delta^-]$.

- Η ογκομέτρηση αυτή είναι οξυμετρία ή αλκαλιμετρία;
- Το ογκομετρούμενο διάλυμα περιέχει: i) KOH ii) HF iii) NH₃ iv) HNO₃
- Όταν προσθέσουμε 20 mL από το πρότυπο διάλυμα, ισχύει τότε ο τύπος Henderson-Hasselbalch στο ογκομετρούμενο διάλυμα;
- Ποιο είναι το pH και το χρώμα του ογκομετρούμενου διαλύματος στο ισοδύναμο σημείο;
- Ο δείκτης βρομοκρεσόλη (3,8-5,5) είναι κατάλληλος για την παραπάνω ογκομέτρηση;
- Να βρεθεί η $[\text{H}_3\text{O}^+]$ στο αρχικό διάλυμα Δ_1 .