

$$c) \alpha = \left(\frac{\Delta C}{C_0} \right)_{\Delta H} \times 100 = \frac{x}{0.2 M} \cdot 100 = \frac{6,93 \cdot 10^{-4} M}{0.2 M} \times 100 = \boxed{\% 0.35}$$

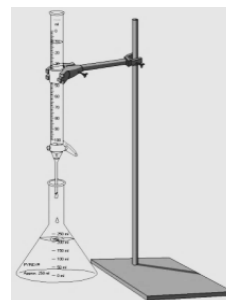
ΔH-ren 100 moletarik
0.35 mol disoziatzen
dira.

$$d) n_{\Delta H} = \frac{m_{\Delta H} \rightarrow \text{masa (g)}}{M_{\Delta H} \rightarrow \text{masa molarra (g/mol)}} \Rightarrow \boxed{M_{\Delta H}} = \frac{m}{n} = \frac{1.6 g_{\Delta H}}{0.02 mol_{\Delta H}} = \boxed{80 g/mol}$$

• Azidoaren mol batean 80 g azido
daude.

S22EB2 Ozpin komertzialak baloratzeko, hemen azaldutako muntaketa egiten da:

- Izendatu itzazu behar diren tresna eta erreaktibo guztiak, osatu muntaketa eta esan zer substantzia ipintzen d(ir)en muntaketaren elementu bakoitzarean.
- Idatzi erreakzio kimiko doitu, izendatu adierazle egoki bat eta azaldu, laburki, prozedura operatiboa.
- Nolakoa izango da pH-a baliokidetasun-puntuaren, neutroa, azidoa edo basikoa? .Arrazoitu.
- Ozpinaren ordea, HCl-aren disoluzio urtsu bat baloratuko balitz, nolakoa izango litzateke pH-a baliokidetasun-puntuaren? .Arrazoitu.



a) BURETAN: BALORATZAILA, kontzentrazio ezagunaren NaOH-aren disoluzioa.

* M_{NaOH} : NaOH-ren disoluzioaren kontzentrazioa. Ezaguna da guk prestatutakoa dugulako.

* Bureta erabat betetzen da galgatu arte 0 mL-raino.

* $V_{NaOH-ren-ds}$ = balorazioan gastatu den NaOH-aren disoluzioaren bolumena esperimentalki lortutakoa, (gastatu dena azidoa neutralizatu arte).

ERLENMEYERREAN: (BALORATU NAHI DUGUN BOLUMEN EZAGUNAREN AZIDOAREN DISOLUZIOA: OZPINA).

* M_{AcH} kalkulatu nahi dugun disoluzioaren azido azetikoaren kontzentrazioa → Ozpinaren azido azetikoaren kontzentrazioa.

* V_{ozpina} : az. azetikoaren disoluzioaren bolumena → ozpinaren bolumena, jakina da laginarena delako.

* **ADIERAZLE BAT** en tanta batzuk. → **FENOLFTALEINA**

(pH biraketa 8,3-10) inguru azidoan kolore gabekoa / basikoan arrosa).

Jakiteko neutralizazioa noiz gertatu den. Baliokidetzaren puntua.

b) NEUTRALIZAZIO ERREAKZIOA:



PROZEDURA

1. -Bureta irekitzen da eta NaOH-aren disoluzioa botatzen da azidoaren disoluziora (ozpinera).

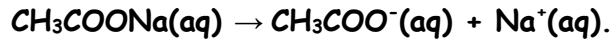
2. -Disoluzio azidoak kolore arrosa hartzen duenean baina, irabiatzean kolorea galtzen bada, esan nahi du baliokide-puntuaren hurbil gaudela, hau da, azido-base erabateko neutralizazioaren hurbil.

3. -Hemendik aurrera NaOH-aren disoluzioa tanta-tanta botatzen da, azidoaren disoluzioaren kolore arrosa iraunkorra izan arte. Puntu honetan, balorazioa bukatutzat hartzen da, fenolftaleinak bere kolore aldatu duelako azido guztia neutralizatuta dagoelako, **AMAIERAKO PUNTUA** da, eta NaOH-aren disoluzioaren gastatutako bolumena apuntatuko dugu.

c) BALIOKIDE-PUNTUAN Azido eta base erabat neutralizatuta daudenez disoluzioaren Ph-a gatzaren menpe egongo da.



GATZA URETAN erabat ionizatuta, elektrolito sendoa delako



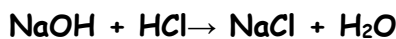
*Na⁺ ez du jasaten hidrolisirik urarekiko ahula delako bere jatorria NaOH sendoa delako urarekiko

*CH₃COO⁻, BERE JATORRIA CH₃COOH da, AZIDO AHULA da urarekiko, orduan, CH₃COO⁻ BASE SENDOA URAREKIKO DENEZ, HIDROLISI PARTZIAL BASIKOA JASANGO DU.

Hidrolisi erreakzioa:

$\text{CH}_3\text{COO}^-(\text{aq}) + \text{H}_2\text{O}(\text{l}) \rightleftharpoons \text{CH}_3\text{COOH}(\text{aq}) + \text{OH}^-(\text{aq})$; OH⁻ askatzen denez disoluzioan [OH⁻] > 10⁻⁷ M eta [H₃O⁺] < 10⁻⁷ M beraz, pH > 7. Baliokidetzat puntuan DISOLUZIOA BASIKOA izango da. Fenolftaleina egokia da inguru basikoan biratzen duelako.

D) Kasu honetan:



Sendoa+sendoa



Bi ioien jatorria base eta azido sendoa da. Ioiak hidrolisirik ez dute jasango ahulak direlako urarekiko. [OH⁻] = [H₃O⁺] = 10⁻⁷ M pH=7 (neutroa)

Adierazle egoki bat izan daiteke BROMOTIMOL-URDINA (inguru azidoan kolore HORIA eta basikoan URDINA, baliokide puntuan BERDEA. (hau aukeratuko dugu baliokide puntuan pH-a 7 izango delako eta adierazlearen pH-biraketa 6,0-7,6 delako). Beraz, balorazioaren hasieran disoluzioa horia ikusiko dugu. Fenolftaleina ere egokia izango litzateke .

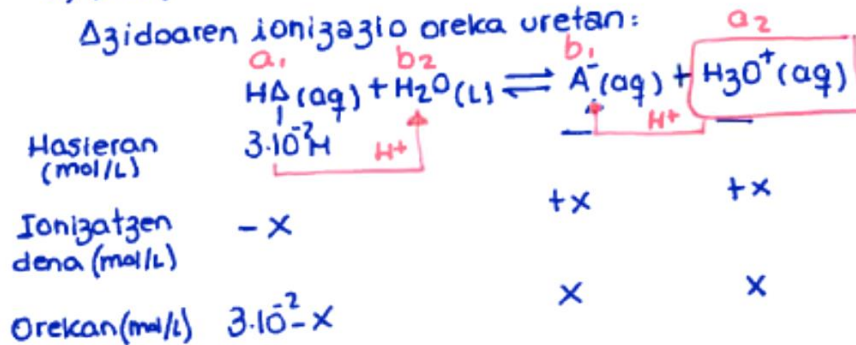
S22UB2 HA azido monoprotiko baten disoluzio urtsu $3 \cdot 10^{-2}$ M baten pH-a 4 da. Kalkulatu:

- Anioiaren kontzentrazio molarra disoluzioan eta azidoaren disoziazio maila.
- Azidoaren K_a konstantearen balioa.
- Azidoaren base konjugatuaren K_b konstantearen balioa.

$$[HA]_0 = 3 \cdot 10^{-2} \text{ M} / \text{pH} = 4$$

a) $[A^-]$?

Δzidoaren ionizazio oreka uretan:



- $[A^-] = x = [H_3O^+]$, pH-a ezaguna denez x kalkulatuko dugu:
- $\text{pH} = -\log [H_3O^+] \Rightarrow [H_3O^+] = 10^{-\text{pH}} = 10^{-4} \text{ mol/L} = x$

$[A^-] = 10^{-4} \text{ M}$ Anioiaren kontzentrazioa.

• Disoziazio Maila: (α)

$$\alpha = \frac{\text{disoziatutakoa}}{\Delta H \text{ Hasierako kontzen.}} = \frac{x}{C_0} = \frac{10^{-4} \text{ mol/L}}{3 \cdot 10^{-2} \text{ mol/L}} = 3,33 \cdot 10^{-3} \times 100 = \% 0,33$$

• Disoluzioaren litro bakoitzeko azidoaren mol bakoitzeko $3,33 \cdot 10^{-3}$ mol ionizatu dira.

