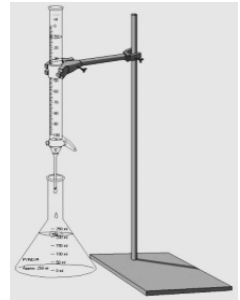


Ozpin komertzialak baloratzeko, hemen azaldutako muntaketa egiten da:

- Izendatu itzazu behar diren tresna eta errektibo guztiak, osatu muntaketa eta esan zer substantzia ipintzen d(ir)en muntaketaren elementu bakoitzean.
- Idatzi erreakzio kimiko doitu, izendatu adierazle egoki bat eta azaldu, laburki, prozedura operatiboa.
- Nolakoa izango da pH-a baliokidetasun-puntuan, neutroa, azidoa edo basikoa? .Arrazoitu.
- Ozpinaren ordea, HCl-aren disoluzio urtsu bat baloratuko balitz, nolakoa izango litzateke pH-a baliokidetasun-puntuan?. 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 0mL-raino.

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

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

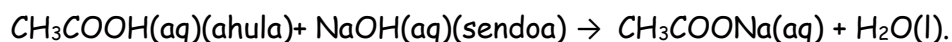
\*  $M_{AcH}$  kalkulatu nahi dugun disoluzioaren azido azetikoaren kontzentrazioa → Ozpinaren azido azetikoaren kontzentrazioa.

\*  $V_{ozpina}$ : 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. Baliokidetzat puntua.

b) NEUTRALIZAZIO ERREAKZIOA:



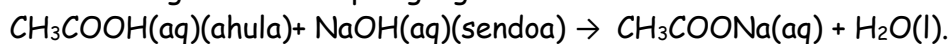
**PROZEDURA**

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

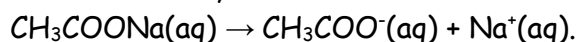
2.-Disoluzio azidoak kolore arrosa hartzen duenean baina, irabiatzean kolorea galtzen bada, esan nahi du baliokide-puntuaren hurbil gaudela, hau da, azido-base erabateko neutralizazioaren hurbil.

3.-Hemendik aurrera NaOH-aren disoluzioa tanta-tanta botatzen da, azidoaren disoluzioaren kolorea arrosa iraunkorra izan arte. Puntu honetan, balorazioa bukatutzat hartzen da, fenolftaleinak bere kolorea 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



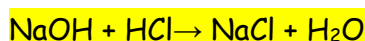
\* $\text{Na}^+$  ez du jasaten hidrolisirik urarekiko ahula delako bere jatorria NaOH sendoa delako urarekiko

\* $\text{CH}_3\text{COO}^-$ , BERE JATORRIA  $\text{CH}_3\text{COOH}$  da, AZIDO AHULA da urarekiko, orduan,  $\text{CH}_3\text{COO}^-$  BASE SENDOA URAREKIKO DENEZ, HIDROLISI BASIKOA JASANGO DU.

Hidrolisi erreakzioa:

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

e) Kasu honetan:



Sendoa+sendoa



Bi ioien jatorria base eta azido sendoa da. Ioiak hidrolisirik ez dute jasango ahulak direlako urarekiko.  $[\text{OH}^-] = [\text{H}_3\text{O}^+] = 10^{-7} \text{ M}$   $\text{pH} = 7$  (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 .