

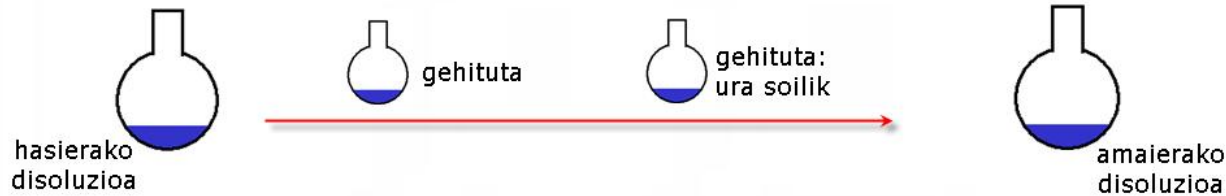
**C4.-** Aluminio (III) kloruroan 3 M den 250 cm<sup>3</sup> disoluzio bat eta substantzia berean 2,5 M den 250 cm<sup>3</sup> disoluzio bat nahasten dira. Azkenean, ur destilatua gehitzen da bi disoluzioen nahasketaren bolumena 1000 cm<sup>3</sup>-koa izan arte.

- Zein izango da azken disoluzioaren molaritatea, bolumenak gehigarriak direla jotzen badugu.
- Kalkula ezazu aurreko disoluzioaren 1000 L-tik lor daitekeen aluminio kantitatea, % 65eko etekina duen erredukzio elektrolitikoeko prozesu baten bidez.

**DATUAK:** Masa atomikoak: Cl=35,5; Al=27.

## a) Molaritatea

Hona hemen gertatu den prozesua eta ebazteko estrategia:



$$\begin{array}{r}
 n = \boxed{\text{mol}} + \boxed{\text{mol}} + \boxed{0 \text{ mol}} = \boxed{\text{mol}} \\
 v = \boxed{0,25 \text{ L}} + \boxed{0,25 \text{ L}} + \boxed{0,5 \text{ L}} = \boxed{1 \text{ L}}
 \end{array}$$

$m, n = c * V$

$$\begin{array}{r}
 c = \boxed{3 \text{ M}} \quad \boxed{2,5 \text{ M}} \quad \boxed{0 \text{ M}} \quad \boxed{\text{M}}
 \end{array}$$

1. Disoluzio bakoitzaren soluto mol-kopurua ( $n_1$  eta  $n_2$ ) kalkulatu eta dena batu amaierako disoluzioaren mol-kopurua ( $n_+$ ) kalkulatzeko

2. Kontzentrazioa kalkulatu

**C4.-** Aluminio (III) kloruroan 3 M den 250 cm<sup>3</sup> disoluzio bat eta substantzia berean 2,5 M den 250 cm<sup>3</sup> disoluzio bat nahasten dira. Azkenean, ur destilatua gehitzen da bi disoluzioen nahasketaren bolumena 1000 cm<sup>3</sup>-koa izan arte.

- Zein izango da azken disoluzioaren molaritatea, bolumenak gehigarriak direla jotzen badugu.
- Kalkula ezazu aurreko disoluzioaren 1000 L-tik lor daitekeen aluminio kantitatea, % 65eko etekina duen erredukzio elektrolitiko prozesu baten bidez.

**DATUAK:** Masa atomikoak: Cl=35,5; Al=27.

## a) Molaritatea

## Kalkuluaren prozedura:

1. disoluzioaren soluto mol-kopurua:

$$n_1 = 3 \frac{\text{mol}}{\text{L}} * 0,25 \text{ L} = 0,75 \text{ mol AlCl}_3$$

2. disoluzioaren soluto mol-kopurua:

$$n_2 = 2,5 \frac{\text{mol}}{\text{L}} * 0,25 \text{ L} = 0,625 \text{ mol AlCl}_3$$

Soluto mol-kopuru totala:

$$n_T = n_1 + n_2 = 0,75 \text{ mol AlCl}_3 + 0,625 \text{ mol AlCl}_3$$

$$n_T = 1,375 \text{ mol AlCl}_3$$

Diagrama hasierako disoluzioaren kalkulua erakusten duena:

hasierako disoluzioa

n =

v =

$m, n = c * v$

c =

Diagrama gehituta izan ondoren disoluzioaren kalkulua erakusten duena:

gehituta

**C4.-** Aluminio (III) kloruroan 3 M den 250 cm<sup>3</sup> disoluzio bat eta substantzia berean 2,5 M den 250 cm<sup>3</sup> disoluzio bat nahasten dira. Azkenean, ur destilatua gehitzen da bi disoluzioen nahasketaren bolumena 1000 cm<sup>3</sup>-koa izan arte.

- Zein izango da azken disoluzioaren molaritatea, bolumenak gehigarriak direla jotzen badugu.
- Kalkula ezazu aurreko disoluzioaren 1000 L-tik lor daitekeen aluminio kantitatea, % 65eko etekina duen erredukzio elektrolitikozko prozesu baten bidez .

**DATUAK:** Masa atomikoak: Cl=35,5; Al=27.

## a) Molaritatea

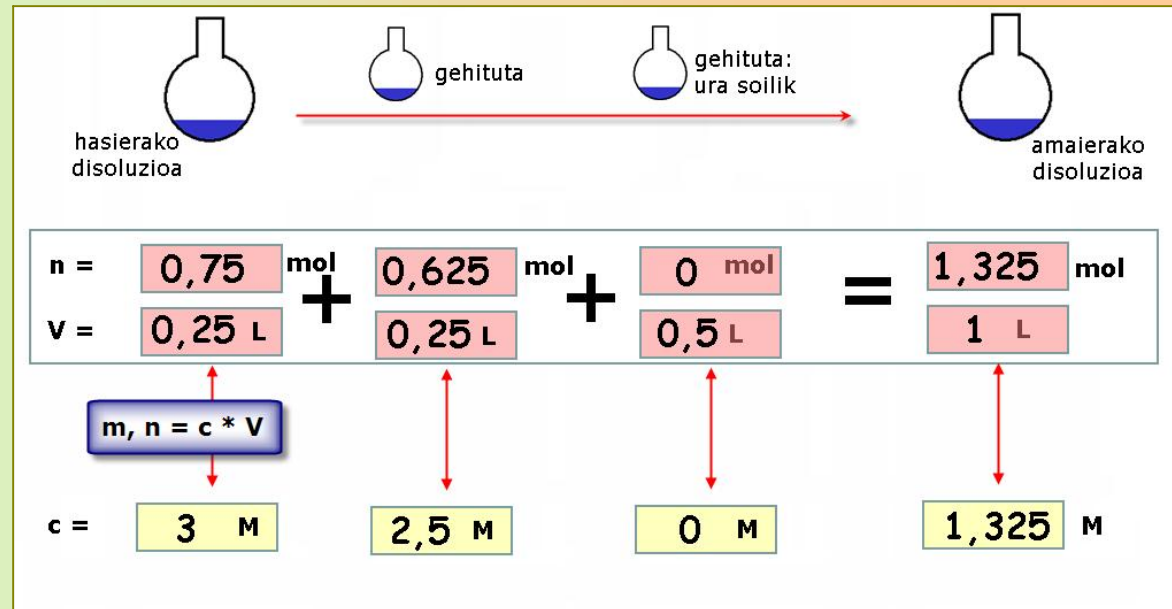
Soluto mol-kopuru totala:

$$n_T = n_1 + n_2 = 0,75 \text{ mol AlCl}_3 + 0,625 \text{ mol AlCl}_3$$

$$n_T = 1,375 \text{ mol AlCl}_3$$

Azken disoluzioaren kontzentrazioa:

$$[\text{AlCl}_3] = \frac{1,375 \text{ mol AlCl}_3}{1 \text{ L dis}} = 1,375 \text{ M}$$



**C4.-** Aluminio (III) kloruroan 3 M den 250 cm<sup>3</sup> disoluzio bat eta substantzia berean 2,5 M den 250 cm<sup>3</sup> disoluzio bat nahasten dira. Azkenean, ur destilatua gehitzen da bi disoluzioen nahasketaren bolumena 1000 cm<sup>3</sup>-koa izan arte.

- Zein izango da azken disoluzioaren molaritatea, bolumenak gehigarriak direla jotzen badugu.
- Kalkula ezazu aurreko disoluzioaren 1000 L-tik lor daitekeen aluminio kantitatea, % 65eko etekina duen erredukzio elektrolitikoeko prozesu baten bidez .

**DATUAK:** Masa atomikoak: Cl=35,5; Al=27.

b) Aluminio kantitatea

1000 L-tik lor daitekeen aluminioa

Errendimendua %100 balitz:

$$M_m(\text{AlCl}_3) = (1 \cdot 27) + (3 \cdot 35,5) = 133,5 \text{ g/mol}$$

$$m(\text{Al}) = 1000 \text{ L} \cdot \frac{1,375 \text{ mol AlCl}_3}{1 \text{ L dis}} \cdot \frac{27 \text{ g Al}}{1 \text{ mol AlCl}_3} = 37\,125 \text{ g Al}$$

Errendimendua %65 denez:

$$m(\text{Al}) = \frac{65}{100} \cdot 37\,125 \text{ g Al} = 24\,131 \text{ g Al} = 24,131 \text{ kg Al}$$