

Problemes de repàs

1. La variació de la tensió superficial de l'àcid fòrmic a 30 °C respecte a la concentració en solucions aquoses (% p/p) es mostra en la següent taula

Concentració HCOOH (% p/p)	Tensió superficial (mN/m)
1,00	70,07
5,00	66,20
10,00	62,78
25,00	56,29
50,00	49,50
75,00	43,40
100,00	36,51

- Representar gràficament la variació
- Quina tensió superficial caldria esperar per a una concentració del 35 % (p/p)?
- Una mesura de 38,50 mN/m a quina concentració correspondria?
- Per interpolació a partir de les dades de la taula, trobar la tensió superficial que correspondria a una solució del 60 % (p/p).

2. Durant una experiència amb un estalagmòmetre s'han obtingut les següents dades:

Assaig:	1	2	3
Núm gotes (aigua)	64	63	64
Núm gotes (problema)	102	103	103

A la temperatura de l'experiència (19,2 °C), la densitat de l'aigua és de 0,9984 g/mL. Per determinar la densitat del líquid problema s'ha pesat el contingut d'una pipeta de 25 mL proporcionant 22,44 g.

Recordem que la tensió superficial de l'aigua segueix la relació (t, °C; σ , mN/m)

$$\sigma = 73,5 - 0,15 (t - 15)$$

Calcular la tensió superficial del líquid problema.

3. Emprant tamisos de 1,8 – 0,8 – 0,5 i 0,2 mm s'ha realitzat l'estudi granulomètric de 205,80 g d'un material terrós. Les fraccions de material obtingudes sobre cada un d'aquests tamisos ha estat, respectivament en grams, 6,29 – 62,55 – 24,45 i 56,04. El material que ha passat a través del tamís amb llum de malla més reduïda ha estat de 52,79 g.

- Construir la taula de resultats: llum de malla - R% - R% - R_{ac} - %C_{ac}
- Quina ha estat la massa analitzada? Quin percentatge de pèrdues hi ha hagut?
- Construir les corbes de R vs llum (barres) i %C_{ac} vs llum (XY)
- Trobar la llum de malla teòrica que separaria el 50 % del material.