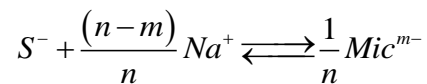


## Guia 4: Surfactantes

### Problema 1:

El SDS es un surfactante anionico, cuyo equilibrio de micelizacion puede escribirse como:



- i) Esquematice en un gráfico (sin hacer cuentas) la concentración surfactante libre,  $Na^+$  libre y micelas en función de la concentración total de SDS. Indique el valor de las pendientes de cada una de estas curvas.
- ii) Muestre que el  $\Delta G^0$  de la reacción de micelizacion (notar que esta reacción es por mol de surfactante) puede escribirse como

$$\Delta G_{mic} = -RT \ln k \approx RT(2 - \alpha) \ln(CMC)$$

donde  $\alpha = m/n$  es la fracción de carga de las micelas (carga sobre carga máxima)

- iii) Si la CMC es 4 mM,  $\alpha = 0.25$  y  $n = 50$ , calcule la concentración de micelas, iones sodio libres y moléculas de surfactante libres cuando la concentración total de surfactante es 1 mM y 10 mM.