

# Clase 9 22 Febrero 2022

Título de la nota

22/02/2022

Unidades  
de  
concentración

variable  
intensivas

dispersiones  
homogéneas

mezclas binarias

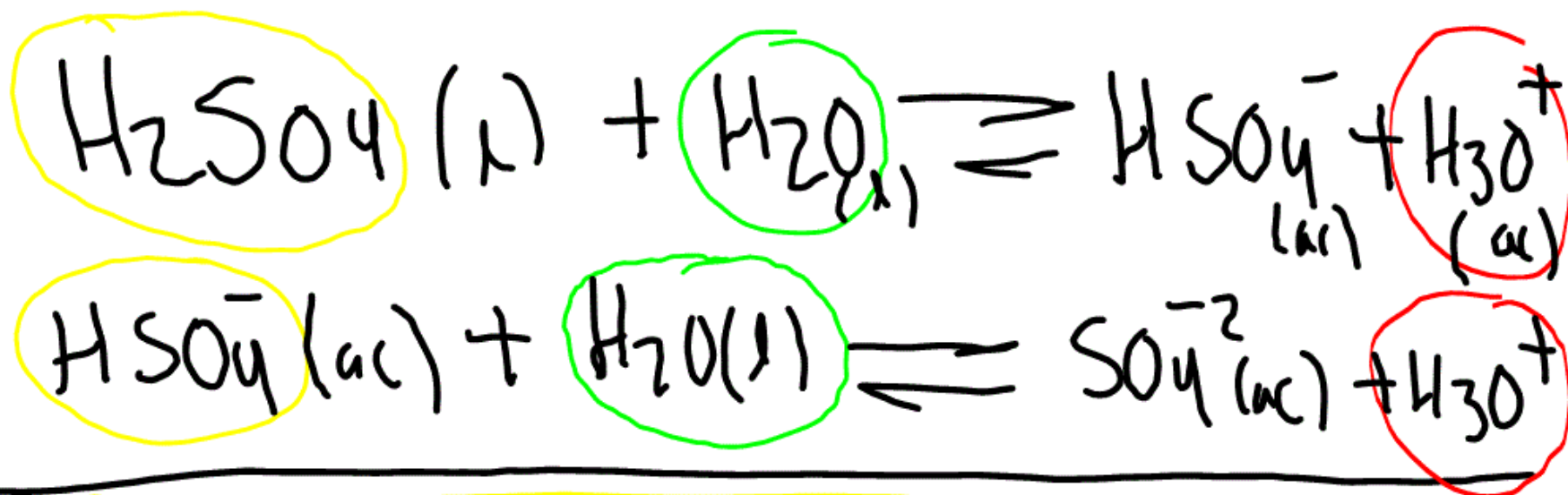
$H_2SO_4$  conc. 98% pureza  
 $\rho = 1.8 \text{ g/mL}$

Calcular M?

---

preparación de soluciones

Calcular el volumen de  $H_2SO_4$  concentrado necesario para preparar una soln. acuosa 0.2 N (500 mL).



$$\text{Normalidad } (N) = \frac{\# \text{ eq}}{\text{L dispersión homogénea}}$$

$$\# \text{ eq} = \frac{m}{p \text{ eq}}$$

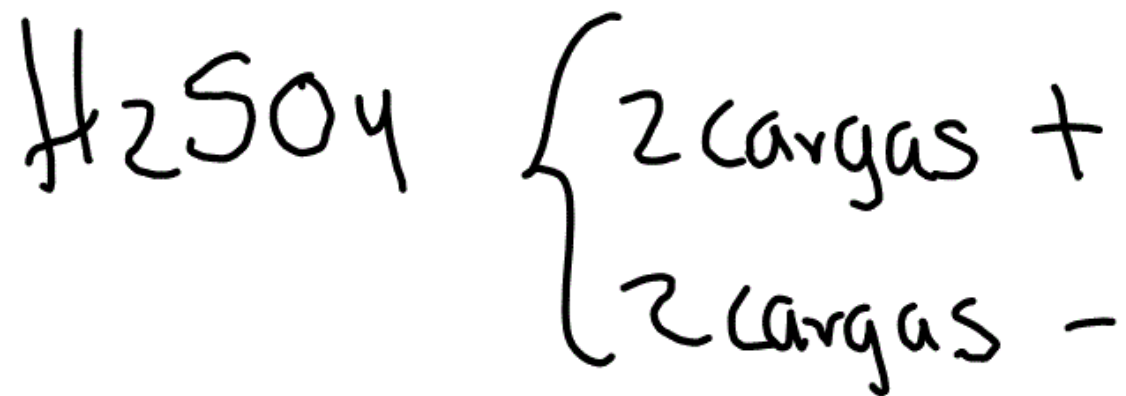
$p \text{ eq} =$

Tipo de Rx

ácido-base

ionizar

Complejos sol  
Complejos insol  
redox



$$\text{Peq} = \frac{M}{\# \text{cargas } + \text{ ó } -}$$

$$= \frac{98 \text{ g/mol}}{2 \text{ eq/mol.}}$$
$$= 49 \text{ g/eq}$$

$$\begin{aligned}
 \text{mL} &= N \times V \times \text{peg} \times \frac{1}{\rho} \times \frac{100}{\text{porcentaje}} \\
 &= \left( \frac{\cancel{\text{eg}}}{\cancel{\text{L}}} \right) (\cancel{\text{L}}) \left( \frac{\cancel{\text{g}}}{\cancel{\text{eg}}} \right) \left( \frac{1}{\cancel{\text{g/mL}}} \right) \\
 &= \left( \frac{0.2 \cancel{\text{eg}}}{\cancel{\text{L}}} \right) (0.5 \cancel{\text{L}}) \left( \frac{4 \cancel{\text{g}}}{\cancel{\text{eg}}} \right) \left( \frac{1}{1.8 \cancel{\text{g/mL}}} \right) \left( \frac{100}{98} \right) \\
 &= 2.77 \text{ mL}
 \end{aligned}$$

Preparación de soluciones a partir de reactivos líquidos y sólidos					
Instrucción: Llenar las celdas de color amarillo, los resultados aparecen en color verde.					
Reactivo líquido					
Disperso (2)	H2SO4		Dispersante (1)		Agua
$M_2$ (g/mol)	$\rho_2$ (g/mL)	$M$ (mol/L)	V dis (mL)	% pureza	V dis (L)
98.00	1.8000	0.1	500.00	98.00	0.5000

$V_2$ (mL)	2.7778
------------	--------

$M_2$ (g/mol)	# eq	$\rho_2$ (g/mL)	$N$ (eq/L)	V dis (mL)	% pureza	V dis (L)
98.00	2	1.8000	0.2	500.00	98.00	0.5000

$V_2$ (mL)	2.7778
------------	--------

$$\textcircled{M} = \text{molaridad} = \frac{\text{mol}}{\text{L dispersión}}$$

Curvas

$$M = \frac{\eta_2}{\text{L dispersión}}$$

$$\textcircled{N} = \text{normalidad} = \frac{\# \text{eq}_2}{\text{L dispersión}}$$



$$\left( \frac{0.2 \text{ eq}}{\text{L}} \right) \left( \frac{1}{2 \text{ eq/mol}} \right) = M$$


---

$$(N) \left( \frac{1}{\text{eq/mol}} \right) = M$$


---

$$\left( \frac{0.1 \text{ mol}}{\text{L}} \right) \left( \frac{2 \text{ eq}}{\text{mol}} \right) = N$$