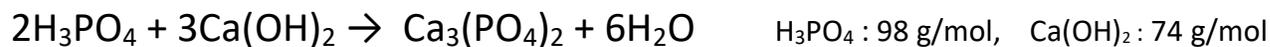


Tarea

Parte I Titulaciones:

Para la siguiente reacción, completa cada una de las siguientes tablas con la información faltante



	Ácido	Base
a)	Ca = 0.5 N	Cb = 0.01 N
	Va = 150 mL	Vb =

	Ácido	Base
b)	Ca = 0.5 M	Cb = 0.01 M
	Va = 150 mL	Vb =

	Ácido	Base
c)	Ca = _____ N	Cb = 0.1 N
	Va = 75 mL	Vb = 60 mL

	Ácido	Base
d)	Ca = 0.2 M	Cb = _____ M
	Va = 55 mL	Vb = 75 mL

	Ácido	Base
e)	Ca = 0.05 M	Cb = _____ N
	Va = 15.5 mL	Vb = 75 mL

	Ácido	Base
f)	Ca = _____ N	Cb = 1×10^{-3} M
	Va = 23 mL	Vb = 150 mL

	Ácido	Base
g)	Ca = 5% (m/m)	Cb = 25% (m/m)
	a = 15 g	b = _____ g

	Ácido	Base
h)	Ca = 25% (m/m)	Cb = 0.5 M
	a = 30g	Vb = _____ mL

	Ácido	Base
i)	Ca = 0.02 N	Cb = 15% (m/m)
	Va = 75 mL	b = _____ g

	Ácido	Base
j)	Ca = 0.5 m	Cb = 0.2 m
	a = 75 g (mezcla)	b = _____ g (mezcla)

	Ácido	Base
k)	Ca = 0.03 N	Cb = 0.1 m
	Va = 200 mL	B = _____ g

	Ácido	Base
l)	Ca = _____ % (m/m)	Cb = 0.5 N
	a = 16.3g	Vb = 100 mL

	Ácido	Base
m)	Ca = 0.5 m	Cb = 15% (m/m)
	a = 200g	b = _____ g

	Ácido	Base
n)	Ca = 12% (m/v)	Cb = 2 N
	Va = 250 mL	Vb =

	Ácido	Base
o)	Ca = 5% (m/v)	Cb = _____ % (m/v)
	Va = 150 mL	b = 195 mL

	Ácido	Base
p)	Ca = 5% (m/m)	Cb = 5% (m/v)
	a = 250 g	Vb = _____ mL

Tarea

Parte II Normalidad en sistemas redox:

A: Calculo de la relación **Molar : Normal** en reacciones redox

(Ojo: para poder asignar la normalidad debes conocer el número de electrones intercambiados!)

1.- Considerando la siguiente reacción Química: $2\text{FeCl}_2 + \text{SnCl}_4 \rightarrow 2\text{FeCl}_3 + \text{SnCl}_2$

¿Cuál es la normalidad de una disolución 0.1M de FeCl_2 ?

¿Cuál es la normalidad de una disolución 0.1M de SnCl_4 ?

2.- Considerando la siguiente reacción Química: $\text{I}_2 + \text{H}_2\text{O}_2 \rightarrow 2\text{HI} + \text{O}_2$

¿Cuál es la normalidad de una disolución 0.2M de I_2 ?

¿Cuál es la normalidad de una disolución 0.2M de H_2O_2 ?

3.- Considerando la siguiente reacción Química: $2\text{KMnO}_4 + 16\text{HCl} \rightarrow 2\text{MnCl}_2 + 5\text{Cl}_2 + 2\text{KCl} + 8\text{H}_2\text{O}$

¿Cuál es la normalidad de una disolución 0.1M de KMnO_4 ?

¿Cuál es la normalidad de una disolución 0.1M de HCl ?

Uso de la normalidad en reacciones redox:

Como sabes, si cuentas con 100 mL de **oxidante** 0.1N y el **reductor** tiene una concentración 0.05N entonces requerirás 200 mL de esta última sustancia para llevar a cabo la reacción (sin saber quién es el oxidante ni el reductor !!):

$$100 \text{ mL} \times \frac{0.1 \text{ eq}(\text{oxidante})}{1000 \text{ mL}} \times \frac{1 \text{ eq. de reductor}}{1 \text{ eq. de oxidante}} \times \frac{1000 \text{ mL}}{0.05 \text{ eq}(\text{reductor})} = 200 \text{ mL} \quad (\text{A})$$

Podemos corroborar lo anterior usando la siguiente reacción:



Como 1 mol de $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ intercambia 6 equivalentes y 3 mol MnCl_2 también intercambian 6 equivalentes: (usando 200mL de oxidante 0.1N y reductor 0.2N):

$$100 \text{ mL} \times \frac{0.1 \text{ eq}(\text{oxidante})}{1000 \text{ mL}} \times \frac{1 \text{ mol } \text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7}{6 \text{ eq. de oxidante}} \times \frac{3 \text{ MnCl}_2}{1 \text{ mol } \text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7} \times \frac{6 \text{ eq.}(\text{reductor})}{3 \text{ mol } \text{MnCl}_2} \times \frac{1000 \text{ mL}}{0.05 \text{ eq}(\text{reductor})} = 200 \text{ mL}$$

B: Ahora Corroborar la ecuación anterior empleando como ejemplo las reacciones 1, 2, 3 de la parte A. (debes emplear los equivalentes que se intercambian en cada reacción pues cada una es distinta, aunque en todos los casos debes obtener 200 mL de reductor 0.05N!) Suerte!!