

JUNIO 2010

Cuestión 1

a)

Se utiliza la ecuación de los gases ideales para calcular el volumen:

$$PV = nRT \rightarrow V = \frac{2.0,082.320}{1,5} = 35 \text{ L}$$

b)

Se obtendrán 2 moles de NH_3 :

$$m = M \cdot n = 2 \cdot 17 = 34 \text{ gr amoniaco}$$

Cuestión 2

a)

Se calcula los moles de ácido fosfórico:

$$n = \frac{m}{M} = \frac{225}{98} = 2,3 \text{ moles}$$

Se calcula la molaridad:

$$M = \frac{n}{V} = \frac{2,3}{1} = 2,3 \text{ M}$$

b)

$$\%m = \frac{225}{1,125 \cdot 1000} = 20\%$$

c)

Se calcula los moles de hidróxido sódico:

$$n = \frac{m}{M} = \frac{20}{40} = 0,5 \text{ moles}$$

$$M1V1 = n2 \rightarrow 3,2,3 \cdot V = 0,5 \rightarrow V = 0,073 \text{ L}$$

Cuestión 3

a)

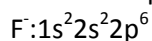
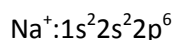
- Cl_2 : Enlace covalente
- CsCl : Enlace ionico
- NH_4^+ : Enlace covalente

b)

La molécula del cloruro de berilio es apolar porque el berilio esta unido a 2 cloros y anulan el momento dipolar.

Ejercicio 4

a)



C/ Fernando Poo 5 Madrid (Metro Delicias o Embajadores).

b)

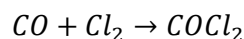
El ion fluoruro tiene más radio debido a que al haber un electrón más en su capa y al tener menor número atómico la repulsión entre los protones y los neutrones es mayor que en el ion sodio.

c)

a. $F > N > B$

b. $Hg > Mg > Ca > Sr > Ba$

Cuestión 5



a)

$$K_c = \frac{COCl_2}{(CO)(Cl_2)} = \frac{20}{2.2} = 5$$

b)

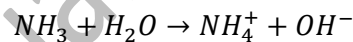
Si se duplica el volumen la reacción se desplaza hacia donde mayor número de moles gaseosos hay.

c)

Un aumento del número de moles de cloro, aumenta su concentración y por consiguiente desplaza el equilibrio hacia la formación de $COCl_2$.

Cuestión 6

a)



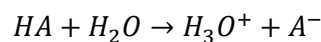
	NH_3	H_2O	\rightarrow	NH_4^+	OH^-
C.iniciales	Co	-		-	-
C.equilibrio	Co(1-a)	-		Coa	Coa

$$K_b = \frac{(NH_4^+)(OH^-)}{(NH_3)} = \frac{(Coa)^2}{Co(1-a)} = \frac{Coa^2}{(1-a)} \rightarrow a = 1,33 \cdot 10^{-2}$$

$$POH = -\log(OH^-) = -\log(0,1,33 \cdot 10^{-2}) = 2,87$$

$$14 = PH + POH \rightarrow PH = 14 - 2,87 = 11,12$$

b)



	HA	H_2O	\rightarrow	H_3O^+	A^-
C.iniciales	Co	-		-	-
C.equilibrio	Co(1-a)	-		Coa	Coa

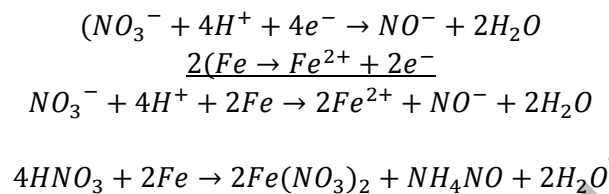
C/ Fernando Poo 5 Madrid (Metro Delicias o Embajadores).

$$K_a = \frac{(H_3O^+)(A^-)}{(HA)} = \frac{(Coa)^2}{Co(1-a)} = \frac{Coa^2}{(1-a)} \rightarrow a = 5,46 \cdot 10^{-3}$$

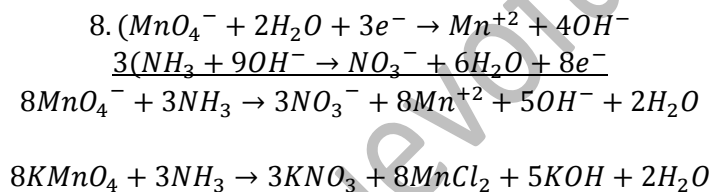
$$PH = -\log(H^+) = -\log(0,5 \cdot 5,46 \cdot 10^{-3}) = 2,56$$

Cuestión 7

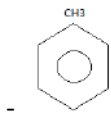
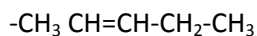
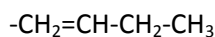
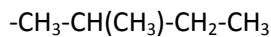
a)



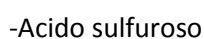
b)



Question 8



Cuestión 9





www.academianuevofuturo.com 914744569

C/ Fernando Poo 5 Madrid (Metro Delicias o Embajadores).



-Cloruro de manganeso II

-Acido carbónico

-etilmetileter

-Propanol

www.academianuevofuturo.com