

QUÍMICA

CUESTIÓNS [2 puntos cada unha]

Resolva **TRES** das catro cuestións

RAZOE as respostas

- Complete as seguintes reaccións ácido-base e indique os pares conxugados:
 - $S^{2-}(aq) + H_3O^+(aq) \rightleftharpoons$
 - $HClO_3(aq) + NH_3(aq) \rightleftharpoons$
 - $F^-(aq) + H_2O(l) \rightleftharpoons$
- Formule os seguintes compostos:
hidróxido de calcio ácido sulfúrico 1,2-butadieno
 - Nomee os seguintes compostos:
 Fe_2O_3 $AgNO_3$ $CH_3-CH_2-CH(CH_3)-CH_2OH$
- Defina os seguintes conceptos:
 - Enlace iónico
 - Número atómico dun elemento
 - Isómeros
- Para as moléculas BF_3 e NH_3 :
 - Debuxe as estruturas de Lewis
 - Indique a xeometría

PROBLEMAS [2 puntos cada un]

Resolva **DOUS** dos tres problemas

- 10 mL de KOH neutralízanse con 35,4 mL dunha disolución 0,07 M de H_2SO_4 .
 - Escriba e axuste a ecuación química.
 - Calcule a molaridade da disolución da base.
- Disponse dun recipiente de 5 L cunha mestura de 0,1 mol de H_2 ; 0,1 mol de I_2 e 0,6 mol de HI en equilibrio. A temperatura é de $750^\circ C$.
$$H_2(g) + I_2(g) \rightleftharpoons 2 HI(g)$$
 - Calcule a presión total no equilibrio e as presións parciais de cada gas.
 - Calcule as constantes K_c e K_p para o equilibrio.
Dato: $R = 0,082 \text{ atm}\cdot\text{L}\cdot\text{K}^{-1}\cdot\text{mol}^{-1}$
- Axuste a seguinte reacción redox, que ten lugar en medio ácido:
$$K_2Cr_2O_7 + KI + H_2SO_4 \rightarrow K_2SO_4 + Cr_2(SO_4)_3 + I_2 + H_2O$$
 - Determine a fórmula empírica dun composto orgánico que contén un 66,6% de C, un 11,1% de H e un 22,3% de O.

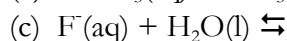
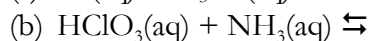
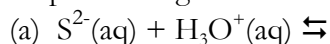
QUÍMICA

CUESTIONES [2 puntos cada una]

Resuelva **TRES** de las cuatro cuestiones

RAZONE las respuestas

1. Complete las siguientes reacciones ácido-base e indique los pares conjugados:



2. (a) Formule los siguientes compuestos:

hidróxido de calcio ácido sulfúrico 1,2-butadieno

(b) Nombre los siguientes compuestos:

Fe_2O_3 $AgNO_3$ $CH_3-CH_2-CH(CH_3)-CH_2OH$

3. Defina los siguientes conceptos:

(a) Enlace iónico

(b) Número atómico de un elemento

(c) Isómeros

4. Para las moléculas BF_3 y NH_3 :

(a) Dibuje las estructuras de Lewis

(b) Indique la geometría

PROBLEMAS [2 puntos cada uno]

Resuelva **DOS** de los tres problemas

1. 10 mL de KOH se neutralizan con 35,4 mL de una disolución 0,07 M de H_2SO_4 .

(a) Escriba y ajuste la ecuación química.

(b) Calcule la molaridad de la disolución de la base.

2. Se dispone de un recipiente de 5 L con una mezcla de 0,1 mol de H_2 ; 0,1 mol de I_2 y 0,6 moles de HI en equilibrio. La temperatura es de $750^\circ C$.

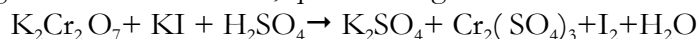


(a) Calcule la presión total en el equilibrio y las presiones parciales de cada gas.

(b) Calcule las constantes K_c y K_p para el equilibrio.

Dato: $R = 0,082 \text{ atm}\cdot\text{L}\cdot\text{K}^{-1}\cdot\text{mol}^{-1}$

3. (a) Ajuste la siguiente reacción redox, que tiene lugar en medio ácido:



(b) Determine la fórmula empírica de un compuesto orgánico que contiene un 66,6% de C, un 11,1% de H y un 22,3% de O.