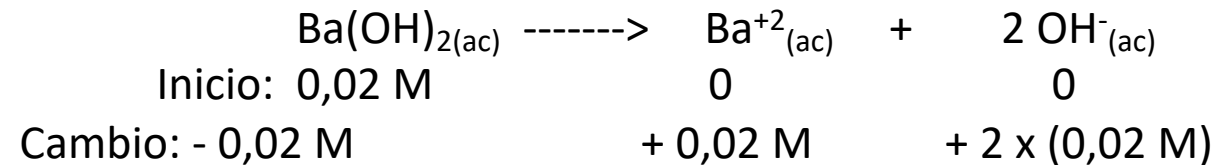
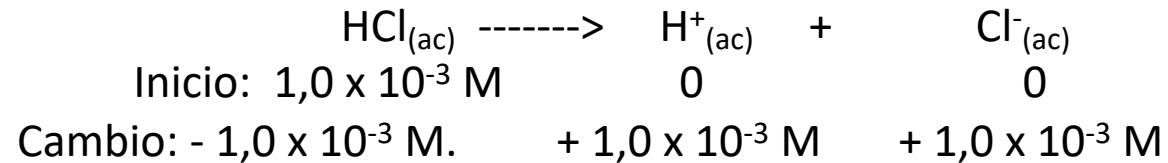


Agua en la Armada

Escala de pH: ácidos y bases fuertes

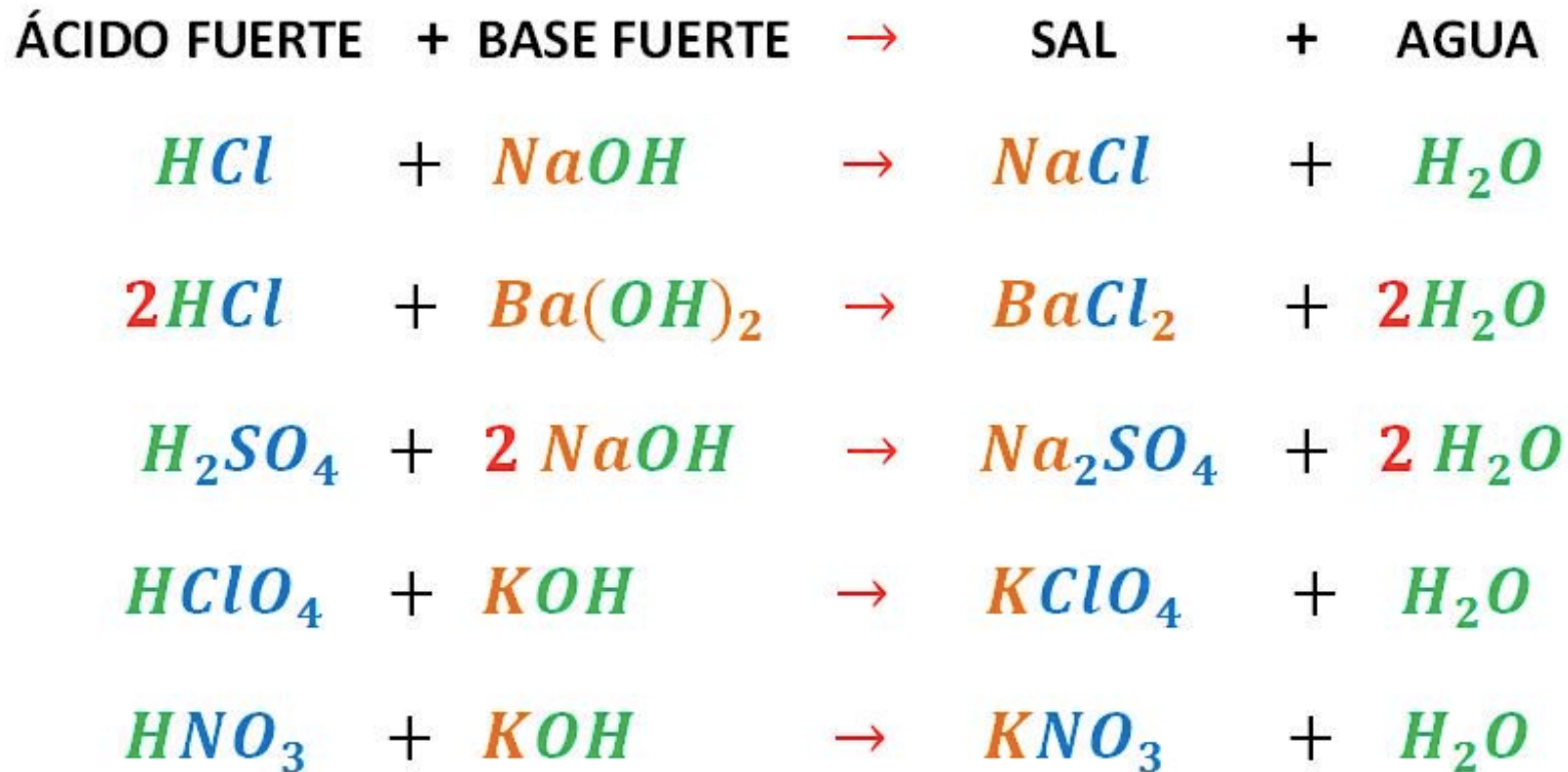
Los ácidos y bases fuertes son aquellos que se ionizan completamente al agregarles agua, como por ejemplo el ácido clorhídrico y el hidróxido de bario.



Agua en la Armada

Escala de pH: Reacciones de Neutralización

Corresponde a la reacción que ocurre entre un ácido y una base para formar agua.



Agua en la Armada

Escala de pH: Reacciones de Neutralización

¿Cómo neutralizar una solución ácida o básica?

Tenemos 5 g de KOH disueltos en 250 mL de disolución. Calcule el volumen necesario de una solución de ácido nítrico 0,75 M para neutralizarla. MA:K = 39, O = 16 y H = 1

Qué volumen de una disolución 0,3 M de LiOH necesitaremos para neutralizar 500 mL de otra disolución 0,2 M de ácido acético.

Agua en la Armada

Escala de pH: Reacción de Neutralización

¿Cómo neutralizar una solución ácida o básica?

Un laboratorio de control de calidad está analizando una muestra de vinagre para determinar su contenido de ácido acético. Los técnicos encuentran que se requiere 14 mL de solución 1,5 M de NaOH para neutralizar una muestra de 25 mL de vinagre. ¿Cuál es la molaridad y el pH de la solución de vinagre?

Calcule la molaridad de una solución de ácido nítrico si 25 mL de la solución son neutralizados por 100 mL de una solución 0,1 M de hidróxido de calcio. Luego calcule el pH de la solución de ácido nítrico.

Agua en la Armada

Escala de pH: ácidos y bases fuertes

Calcule para las siguientes soluciones acuosas: pH; $[H^+]$, $[OH^-]$ Y pOH y Clasifique la solución, usando la escala de pH:

- a) Una solución de ácido clorhídrico 0,0035 Molar.
- b) Una solución de 500ml que contiene 2 g de HNO_3 .
- c) Una solución de pH 3,5.
- d) Una solución que contiene 1,5 g de NaOH por cada 10L de solución.
- e) Una solución de pOH=9.

Neutralice la solución de 500 mL de HNO_3 , usando la solución de NaOH dada.

MA (g/mol): N = 14, H = 1, O = 16, Na = 23

Agua en la Armada

Escala de pH: ácidos y bases fuertes

Usted posee dos soluciones, una disolución acuosa A contiene 3,65 g de HCl en un litro de disolución; otra disolución acuosa B contiene 20 g de NaOH en un litro de disolución. A partir de ello calcule:

- A) El pH y pOH de cada una de las disoluciones.
- B) Determinar el volumen de ácido que se requiere para neutralizar la solución de base.

DATOS: Suponga que los volúmenes son aditivos.

Masas atómicas (g/mol): Cl = 35,5; O = 16; Na = 23; H = 1.

Agua en la Armada

Escala de pH: ácidos y bases fuertes

Se disuelven 10 g de hidróxido de sodio NaOH en agua hasta obtener 0,5 L de disolución. Calcule:

- a) La molaridad de la disolución y su pH.
- b) El volumen de la disolución acuosa de ácido sulfúrico 0,2 M que se necesita para neutralizar 20 mL de la solución anterior.

Agua en la Armada

Escala de pH: ácidos y bases fuertes

Usted posee dos soluciones, una disolución acuosa A contiene 3,65 g de HCl en un litro de disolución; otra disolución acuosa B contiene 20 g de NaOH en un litro de disolución. A partir de ello calcule:

- A) El pH y pOH de cada una de las disoluciones.
- B) Determinar el volumen de ácido que se requiere para neutralizar la solución de base.

DATOS: Suponga que los volúmenes son aditivos.

Masas atómicas (g/mol): Cl = 35,5; O = 16; Na = 23; H = 1.

Se disuelven 10 g de hidróxido de sodio NaOH en agua hasta obtener 0,5 L de disolución. Calcule:

- a) La molaridad de la disolución y su pH.
- b) El volumen de la disolución acuosa de ácido sulfúrico 0,2 M que se necesita para neutralizar 20 mL de la solución anterior.