



I'm not robot



I am not robot!

La reacción de neutralización entre los protones y los iones hidróxido se produce en proporción 1:1. Para que la disolución tenga un pH de 7 debe tener una concentración de $0,1 \text{ mol/L}$. $\text{pOH} = -\log [\text{OH}^-]$, $\text{pH} = -\log [\text{H}^+]$. Este tipo de operación solo sucede cuando la concentración molar como dato es de una solución. Calcular el pH de las disoluciones de base fuerte de las siguientes concentraciones a) $0,1 \text{ M}$ b) $0,01 \text{ M}$ c) $0,001 \text{ M}$ d) $0,0001 \text{ M}$. Se dispone de 1 cm^3 de solución de HCl ($10,74\% \text{ m/m}$ y densidad $= 1,0 \text{ g/cm}^3$); se agrega agua hasta un volumen final de 10 cm^3 . Calcular el pH y la $[\text{OH}^-]$ de la solución final. Una solución acuosa de KOH tiene un pH de 12. Calcular la concentración de la base expresada en molaridad y $\% \text{ m/m}$, sabiendo que su densidad es $1,0 \text{ g/cm}^3$. La concentración molar de una solución de KOH es de $0,1 \text{ M}$. Calcular el pOH de la solución. El pH de una solución es 12, ¿cuál es su pOH? Hallar el pH de una disolución $0,1 \text{ M}$ de ácido nítrico (HNO_3). Calcular el pH de una disolución $0,1 \text{ M}$ de hidróxido de sodio (NaOH). El pH de un limpiador para vidrios es 12. We would like to show you a description here but the site won't allow us. Calcular el pH de una solución que contiene 2 milimoles de ácido ascórbico por cada dm^3 de solución. Dato: $\text{pK}_a = 4$. El ácido benzoico (CH_3COOH) es un ácido débil. GUÍA DE EJERCICIOS CÁLCULO DE pH DE ÁCIDOS Y BASES FUERTES. Se tiene una solución cuya concentración de OH^- es $1,0 \times 10^{-10} \text{ M}$, ¿cuál es el pOH de dicha solución? a) ¿Cuál es el pH de una disolución de HNO_3 $0,3 \text{ M}$? b) Si añadimos agua a 10 mL de la disolución anterior hasta alcanzar un volumen de 100 mL , ¿cuál será el pH de la solución? La acidez depende del pH, es decir, de la concentración de iones H^+ en solución, en este caso como el valor de pK_a es menor para HF , indica que este se ioniza más. Ejercicios de cálculo de pH y pOH y equilibrio ácido-base. Completa el siguiente cuadro y ordena en forma creciente de acidez. Dadas las siguientes soluciones: a) Cálculo del pH de un ácido fuerte: $\text{pH} = -\log [\text{H}^+] \approx -\log [\text{ácido}]$. EJEMPLO. Hallar el pH de una disolución $0,1 \text{ M}$ de HCl. Hallar el pH de una disolución $0,1 \text{ M}$. De acuerdo con la teoría de Brønsted y Lowry: a) Justifique el carácter básico del amoníaco. b) Explique si el CH_3COONa genera pH básico. c) Calcule el pH de una solución $0,1 \text{ M}$ de KOH. Para éste caso en particular KOH (Hidróxido de potasio), se obtiene el pOH por tanto debemos usar la ecuación $\text{pH} + \text{pOH} = 14$, despejar pH. c) Razone si la especie HCO_3^- es básica. Los ejercicios resueltos contienen la explicación de cómo resolver. Calcule $[\text{H}^+]$, pH, $[\text{OH}^-]$, pOH y [base conjugada] de una solución de $0,5 \text{ M}$ de H_2PO_4^- . Como $\text{pH} + \text{pOH} = 14$, el $\text{pH} = 14 - \text{pOH}$. Para este compuesto se describe la disociación $\text{H}_2\text{PO}_4^- \rightleftharpoons \text{HPO}_4^{2-} + \text{H}^+$. Tenemos lo siguiente: $\text{pK}_a = 7,2$. Ahora tenemos la siguiente fórmula $\text{pH} = \text{pK}_a + \log \frac{[\text{HPO}_4^{2-}]}{[\text{H}_2\text{PO}_4^-]}$ y $\text{pOH} = 14 - \text{pH}$. Si sabemos que $\text{pH} = 7,2$ se calcula $\text{pOH} = 14 - 7,2 = 6,8$. Después se calcula pH de la solución $\text{pH} = -\log [\text{H}_3\text{O}^+] = -\log [3,8 \times 10^{-3}] = 2,42$. Ejercicios de pH: Ejercicio 1. Calcular el pH de una disolución $0,1 \text{ M}$ de un ácido débil HA con $\text{K}_a = 3,0 \times 10^{-4}$. Ejercicio 2. Calcular el pH y el pOH de cada una de las siguientes disoluciones: Solución de HNO_3 $0,1 \text{ M}$. Solución de H_2SO_4 $0,1 \text{ M}$. d) $0,5 \text{ g}$ de NaOH que añadidos sobre la disolución de HCl proporcione un pH de 12. Considere que no existe variación de volumen.