

1. Calcula la concentración de una disolución de ácido clorhídrico cuyo $\text{pH}=1,13$
2. Si añades 1 L de agua a una disolución de ácido clorhídrico 0,2 M, ¿cuál será el pH de la disolución resultante?
3. Se disuelven 5 mL de ácido nítrico (0,07 M) en 125 mL de agua. ¿Cuál es el pH de la disolución?
4. Calcula el volumen de HNO_3 comercial de densidad $1,405\text{g/cm}^3$ y la riqueza es de 68,1% en masa que se necesitan para preparar 250 mL de una disolución acuosa de $\text{pH}=3$.
5. Se desea preparar 100 ml de una disolución de ácido nítrico de $\text{pH}=2,4$. Para ello se dispone de otra disolución de ácido nítrico de $\text{pH}=0,3$. ¿Qué volumen habrá que tomar de esta disolución para preparar la disolución deseada?
6. Determina el pH de la disolución resultante de mezclar, 0,8 litros de una solución 0,30M de HCl con 0,5 litros de una solución 0,02M de HClO_4 .
7. La llamada leche de magnesia es una mezcla de $\text{Mg}(\text{OH})_2$ y agua, que se utiliza como antiácido. En 1,0 L de agua se disuelven $1,0 \cdot 10^{-2}$ g de $\text{Mg}(\text{OH})_2$. Calcula la concentración de iones hidroxilo y el pH de la disolución.
Datos: Masas atómicas O=16 ; Mg=24,3 ; H=1
8. ¿Cuál es el pH de 50 mL de una disolución 0,1 M de NaOH?
9. Calcula los gramos de hidróxido de sodio para preparar 250 mL de una disolución acuosa cuyo $\text{pH}=10$ Datos: Masas atómicas O=16 ; Na=23 ; H=1
10. Se disuelven en 700 mililitros de agua 0,80 gramos de NaOH y 2,80 gramos de $\text{Ba}(\text{OH})_2$. ¿Qué pH tendrá la disolución resultante?
Datos: Masas atómicas Ba=137,4 ; Na=23 ; H=1; O=16
11. Sabiendo que una disolución saturada de $\text{Cd}(\text{OH})_2$ tiene un pH de 9,45, calcula:
 - a) La solubilidad del $\text{Cd}(\text{OH})_2$ en $\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$.
 - b) El K_{ps} del $\text{Cd}(\text{OH})_2$.
12. El pH de una disolución saturada de hidróxido de calcio tiene el valor de 12,4. Calcular la solubilidad y el K_{ps} del hidróxido de calcio.
13. Calcula el pH de una disolución saturada de hidróxido de hierro (II) cuyo producto de solubilidad es $1,86 \cdot 10^{-13}$