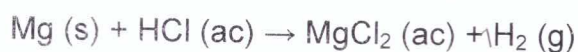


1. Calcula el pH de una disolución que es 0,5 M en cloruro de amonio y 0,4 M en amoniaco. ¿Qué variación de pH se produce si a 25 mL de la anterior disolución se le añaden 5 mL de HCl 0,3 M? ( $K_b = 1,8 \times 10^{-5}$ )
2. Si se añaden 20,0 mL de  $Ba(NO_3)_2$  0,10M a 50,0 mL de  $Na_2CO_3$  0,10 M ¿Precipitará el  $BaCO_3$ ?  $K_{ps} = 8,1 \times 10^{-9}$ .
3. Cuando se colocan a reaccionar 1,00g de Mg(s) con 75 % de pureza con 100mL de HCl (ac) 0,10 mol/L, lo hacen según la siguiente representación:



- a. Determina y fundamenta cuál es el reactivo limitante.
- b. Calcula la producción teórica (en mol) de  $H_2(g)$ .
- c. Si se obtienen experimentalmente 85,0 mL de  $H_2(g)$  a temperatura y presión normal, ¿cuál será el rendimiento de la reacción ?
- d. Indique la cantidad de Mg (75% pureza), necesario para obtener  $5,2 \times 10^{-3}$  moles de  $MgCl_2$