**pH (Acceso a la Universidad mayores de 25 años)**

**2005**

1. Un frasco contiene una disolución de un ácido clorhídrico comercial del 37% en peso y una densidad de 1,2 g/ml. Calcule:

a) La molaridad de la disolución del ácido clorhídrico comercial (1 punto)

b) La cantidad de disolución ácida comercial que debe tomarse para preparar 1 litro de ácido clorhídrico 1 M

c) El pH de la disolución más diluida de ácido clorhídrico (1 punto)

Masas moleculares: H=1; Cl=35,5 g/mol

**2004**

2. Se disuelven 6 g de ácido acético (CH3COOH) en agua hasta un volumen de 2000 ml de disolución.

a) Calcular el grado de disociación del ácido acético.

b) Calcular el pH de la disolución ácida.

Datos: Ka=1,8·10-5; Masas atómicas: H=1; O=16; C=12

**2006**

3. a) Calcule el pH de una disolución acuosa de hidróxido de sodio 0'01M (hasta 1 punto).

b) ¿Qué volumen de disolución de ácido clorhídrico 0,05M son necesarios para neutralizar 100 mL de la disolución anterior de hidróxido de sodio 0,01 M?¿Cuál será el pH en el punto de neutralización? (hasta 1'5 puntos)

c) Si se mezclan 50 mL de la disolución de hidróxido de sodio 0,01M con 50 mL de una disolución acuosa de ácido clorhídrico 0,02 M, ¿cuál será el pH de la disolución resultante?

**2010**

4. Se toma 1 ml de HCl concentrado (densidad: 1,48 g/cm3, riqueza: 36%) y se diluye con agua destilada, enrasando hasta 100 ml totales. La disolución resultante se valora con una disolución 0,5 M de NaOH.

a) Determine la molaridad de la disolución resultante de HCl. (1 punto)

b) Calcule el pH de la disolución resultante. (1 punto)

c) Escriba la reacción ajustada de neutralización. (1 punto)

d) Calcule el volumen en ml de la disolución de NaOH necesario para alcanzar el punto de equivalencia de la valoración. (1 punto)

Masas atómicas: H=1; Cl=35,5 g/mol