

## Seminario 5

### Temas:

- **Unidades de concentración**
- **Titulación**

### I. Unidades de concentración

1. Se agregan 16.00 g de  $(\text{NH}_4)_3\text{PO}_4$  (149.1 g/mol) a un recipiente para preparar una disolución de 200 mL. ¿Cuál es la concentración mol/L de una disolución y de sus respectivos iones?
2. Calcule la molalidad de una disolución de ácido sulfúrico (98.08 g/mol) cuya densidad es 1.198 g/mL y contiene 27.0 % m/m de  $\text{H}_2\text{SO}_4$  en masa.
3. En el laboratorio se puede obtener  $\text{CO}_2$  (44.01 g/mol) haciendo reaccionar carbonato de calcio,  $\text{CaCO}_3$  (100.1 g/mol), con HCl (36.46 g/mol).



Si se desea obtener 166.0 g de  $\text{CO}_2$  (g) a partir de una cantidad suficiente de  $\text{CaCO}_3$  (s), calcule el volumen de disolución de HCl (ac) 40.00% m/m ( $d = 1.198$  g/ml) que se necesitará.

### II. Titulaciones

Se necesita un volumen de 16.42 mL de una disolución de  $\text{KMnO}_4$  0.1327 mol/L para oxidar 20.00 mL de una disolución de  $\text{FeSO}_4$  en medio ácido. ¿Cuál es la concentración de la disolución de  $\text{FeSO}_4$ ? La ecuación iónica neta es:

