

LABORATORIO DE QUIMICA ANALITICA CUANTITATIVA

180 horas (10 horas semanales)

OBJETIVO

Adiestra al alumno en el uso correcto y adecuado de las operaciones generales de laboratorio y en los métodos analíticos cuantitativos.

METODOLOGIA

1. Clases prácticas.
2. Test de laboratorio.

CONTENIDOS

I Determinaciones gravimétricas.

1. Uso de la balanza analítica.
2. Determinación de humedad en una sustancia pura.
3. Determinación gravimétrica de sulfato como sulfato de bario.
4. Determinación de Níquel con Dimetilglioxima.

II Determinación Volumétricas ácido - base.

1. Preparación y valoración de Hcl 0.1N a partir de un ácido de densidad conocida con carbonato de sodio.
2. Preparación y valoración de NaOH 0.1N con oxalato de sodio.
3. Determinación de una muestra problema de Hcl o de NaOH.
4. Determinación de carbonato, bicarbonato e hidróxido en mezcla.

III Determinación Volumétricas de precipitación.

1. Determinación de cloruros por el método de Mohr.
2. Determinación de cloruros por el método de Volhard.
3. Determinación de cloruros por el método de Fajans.

IV Determinación Volumétricas complemétricas.

1. Preparación y valoración de EDTA 0.01 M con óxido de calcio.
2. Determinación de dureza total en agua.
3. Valoración complejométricas de diferentes cationes metálicos.

V Determinación Volumétricas de óxido reducción.

1. Preparación y valoración de KMnO_4 0.01 N.
2. Preparación y valoración de $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ 0.01 N.
3. Determinación de Hierro con KMnO_4 y $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$.
4. Preparación y valoración de $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ 0.01 N.
5. Determinación de cobre.

BIBLIOGRAFIA

1. Fundamentos de Química Analítica. Skoog D., West D.
2. Química Analítica Cuantitativa. Vogel.
3. Análisis Químico Cuantitativo. Willard, Furman, Bricker.
4. Tratado de Química Analítica Cuantitativa. Kolthoff, Sandell.