

# OPERACIONS BÀSIQUES DEL LABORATORI QUÍMIC

## CIÈNCIES AMBIENTALS

### PROGRAMA CURS 2004-2005

#### **Pràctica 1. Balances. Material volumètric**

Teoria: Mesures de massa. Mesures volumètriques. Unitats de concentració i dilucions. Densitat.

Laboratori: Tècnica de pesada. Determinació de la densitat de dissolucions estàndard. Càlcul de la concentració d'una dissolució de clorur de sodi a partir de la determinació de la seva densitat.

#### **Pràctica 2. Separació i purificació de sòlids**

Teoria: El cremador Bunsen. Filtració per gravetat i succió.

Laboratori: Separació dels components d'una mescla. Filtració i sublimació. Identificació dels compostos.

#### **Pràctica 4. Mesura del pH. Força relativa d'àcids i de bases**

Teoria: Àcids i bases. L'escala del pH. El pH-metre.

Laboratori: Força relativa d'àcids i bases. Hidròlisi de sals. Solucions amortidores i no amortidores

#### **Pràctica 3. Determinació de la massa molecular d'un àcid**

Teoria: Volumetria. Càlculs en valoracions. Indicadors. Massa equivalent. Càlcul de la massa equivalent d'un àcid.

Laboratori: Preparació d'una dissolució estàndard d'un àcid. Estandarització d'una dissolució d'hidròxid de sodi. Determinació de la massa equivalent d'un àcid.

#### **Pràctica 5. Extracció simple**

Teoria: Concepte d'extracció simple. Fonament teòric. Equip d'extracció. Emulsions.

Laboratori: Separació d'una mescla d'àcid benzoic, 1,3-dinitrobenzè i anilina. Extracció amb una fase aquosa bàsica i àcida.

#### **Pràctica 6. Preparació d'un àcid per oxidació d'un aldehyd**

Teoria: Reacció d'oxidació d'aldehyds a àcids carboxílics.

Laboratori: Síntesi de l'àcid benzoic a partir del benzaldehyd.

#### **Pràctica 7. Destil·lació**

Teoria: Concepte de destil·lació. Azeòtrop. Destil·lació simple i fraccionada. Equip de destil·lació.

Laboratori: Destil·lació d'una dissolució aquosa d'àcid propiònic.