



Universitat Autònoma de Barcelona

TITULACIÓ: Química

NOM DE L'ASSIGNATURA: 20454 Operacions bàsiques del laboratori químic

CURS: 2003/2004

CRÈDITS: 3

TEMARI TEÒRIC

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

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.

3. Determinació de la massa molecular d'un àcid

- Teoria: Volumetria. Càlculs en valoracions. Indicadors. Massa molecular. Càlcul de la massa molecular d'un àcid.
- Laboratori: Preparació d'una dissolució estàndard d'un àcid. Estandardització d'una dissolució d'hidroxid de sodi. Determinació de la massa molecular d'un àcid.

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

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

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

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