

PROGRAMA**1. Reaccions redox.**

Conceptes bàsics. Estabilitat de les espècies en aigua. Variació del potencial redox amb el pH. Dismutació. Variació del potencial redox amb la precipitació i complexació. Estabilitat front al O₂ atmosfèric. Representació dels potencials redox: diagrames de Latimer, Frost i Pourbaix. Comparació dels diagrames de representació dels potencials redox.

2. Generalitats dels elements dels blocs d i f.

Propietats generals. Classificació dels elements de transició. Energia dels orbitals. Configuracions electròniques. Estats d'oxidació. Radis. Electronegativitat. Propietats magnètiques.

3. Els metalls.

Estructura dels metalls. Enllaç metàl·lic: metalls, semiconductors i aïllants. Propietats dels metalls. Abundància i estat natural. Obtenció dels metalls: metal·lúrgia.

4. Compostos dels elements del bloc d; òxids, química aquosa, oxoions i halurs.

Òxids: existència i caràcter redox; estructura i tipus d'enllaç; caràcter àcid-base. Hidròlisi del cations. Estudi de la química aquosa dels elements mitjançant els diagrames de Pourbaix. Mètodes generals d'obtenció dels òxids. Halurs: existència i estats d'oxidació; estructura i tipus d'enllaç; reactivitat; mètodes d'obtenció.

5. Els ions dels elements del bloc d: Química de coordinació.

Coordinacions i geometries més freqüents. Tipus de lligands. Isomeria. Teoria del camp cristal·lí: camps octaèdric, tetraèdric i plano-quadrat. Sèrie espectroquímica: classificació dels lligands. Configuracions d més importants: els ions d³ i d⁶, els ions d⁵, els ions d⁸.

6. Grup del Sc i els elements del bloc f.

Aspectes generals. Els elements del grup 3 i els lantànids: propietats dels elements, estats d'oxidació i compostos importants. Els actínids: estats d'oxidació i compostos importants.

HORARIS I PROFESSORS**Grup 1:**

Teoria: Prof.: T. Flor. Horari: DL 12-13 i DM 11-12. Aula: C1-013. Consultes: DC-11-13. Despatx: C7-337

E-mail: Teresa.Flor@uab.es

Problemes: Prof. R. Yáñez. Horari: DV 10-11. Aula: C1-013. Despatx: C7-331.

Grup 2

Teoria: Prof.: J. Ros. Horari DM i DC 10-11. Aula: C5-027-025. Consultes: DC 11-12. Despatx: C7-333

E-mail: Josep.Ros@uab.es

Problemes: Prof. T. Flor. Horari: DV 10-11. Aula: C5-027-025 Despatx: C7-337.

BIBLIOGRAFIA:**Llibre de text:**

G. Rayner-Canham, *Descriptive Inorganic Chemistry* Ed. W.H. Freeman and Company (1^a edició: 1996), (2^a edició 1999)

Llibres de consulta (per fer alguns problemes)

N.N. Greenwood, A. Earnshaw, *Chemistry of the Elements*. Pergamon (1998)
J.D. Lee, *Concise Inorganic Chemistry* Chapman & Hall (1991)
F. A. Cotton, G. Wilkinson, *Advanced Inorganic Chemistry* Wiley (1999)

Llibres usats en algun capítol

- D.F. Shriver, D.F. Atkins, C.H. Langford, *Inorganic Chemistry* Ed. Oxford University Press (1994)
- E.G. Rochow, *Química inorgànica descriptiva* Ed. Reverté (1981)
- I.S. Butler, J.F. Harrod, *Inorganic Chemistry* Ed. Benjamin-Cummings (1989). Versió castellana. Ed. Addison Wesley Iberoamericana (1992)
- J.C. Bailar et al. *Chemistry* Ed. Hancourt Brace Jovanovich (1989)