

QUÍMICA INORGÀNICA I 2008-09

- 1.- La Taula Periòdica: Organització. Estabilitat dels elements. Classificació dels elements. Propietats periòdiques: radi atòmic, energia d'ionització, afinitat electrònica, electronegativitat. Estats d'oxidació. Redox: diagrames de Latimer.
- 2.- Enllaç Covalent. Estructures de Lewis. Càrrega formal. Ressonància. Avaluació de les formules de Lewis. Estructura geomètrica de les molècules. Forces intermoleculars. Enllaç d'hidrogen.
- 3.- Estructura dels metalls i dels compostos iònics. Model d'empaquetament d'esferes. Cel·les unitàries. Estructures-típus. Relació de radis. Regles de Fajans.
- 4.- Hidrogen. Propietats i preparació de l'hidrogen. Hidrurs: iònics, covalents i metàl·lics. L'aigua i els àcids pròtics
- 5.- Grup 1. Metalls alcalins: Generalitats del grup. Característiques dels compostos amb metalls alcalins. Solubilitat de les sals amb metalls alcalins. Li, Na i K. Òxids i hidròxids. Compostos importants: NaCl, Na₂CO₃, NaHCO₃
- 6.- Grup 2. Metalls alcalinoterris. Generalitats del grup. Característiques dels compostos. Solubilitat. Elements lleugers, beril·li i magnesi. Elements pesants, calci, bari. Òxids i hidròxids. CaCO₃. Altres compostos.
- 7.- Grup 13. Generalitats del grup. El bor i els seus compostos. L'alumini i els seus compostos. Elements pesants, el tal·li i l'efecte del parell inert.
- 8.- Grup 14. Generalitats. El Carboni i els seus al·lòtrops. Carbur. Òxids de Carboni. Carbonats i hidrogenocarbonats. Altres compostos de carboni. L'efecte hivernacle. Silici. Diòxid de silici. Silicats. Zeolites. Ceràmiques. Silicones. Estany i plom. Compostos d'estany i plom.
- 9.- Grup 15. Generalitats. Nitrogen. Química del nitrogen, amoníac i altres hidrurs de nitrogen. Òxids de nitrogen. Àcids nítrics i nítric. Nitrats i nitrats. Fòsfor, formes al·lotròpiques. Hidrurs. Òxids de fòsfor. Oxoàcids. Fosfats. Elements pesants.
- 10.- Grup 16. Generalitats. Oxigen. L'enllaç en els compostos d'oxigen. Peròxid d'hidrogen. Òxids. Hidròxids. Sofre, al·lòtrops del sofre. Sulfur d'hidrogen. Sulfurs. Òxids de sofre. Àcid sulfúric. Sulfit i sulfat. Altres compostos. Elements pesants, seleni.
- 11.- Grup 17. Generalitats dels halògens. Fluor. Clor. Fluorur d'hidrogen. Àcid clorhídric. Halurs. Òxids dels halògens. Oxoàcids i oxoanions de clor. Compostos interhalògens. Elements pesants, brom i iode. Pseudohalurs.
- 12.- Grup 18. Generalitats. Heli. Usos dels gasos nobles. Fluorurs de xenó. Òxids de xenó.

LLIBRE de Text: "Descriptive Inorganic Chemistry" de G. Rayner-Canham, Ed. W.H. Freeman & Co. (Anglès).

Traducció en castellà: "Química Inorgànica Descriptiva", G. Rayner-Canham, Ed. Prentice-Hall.

S'assigna la lectura i estudi dels capítols generals i els dedicats als elements *s* i *p* com a part integral d'aquest curs. Es recomana que s'intentin resoldre els exercicis de cada capítol.

Llibres de consulta: "Química Inorgànica" Shriver & Atkins, McGraw Hill, 4a Ed, 2008. "Química Inorgànica" de C. E. Hoesecroft, A. G. Sharpe, Pearson, 2006. "Chemistry of the Elements" de N.N. Greenwood & A. Earnshaw, Pergamon, 1984.

Avaluació de l'assignatura:

D'acord amb la normativa de la Secció de Química.

- Examen parcial.
- Examen final al període habitual d'exàmens.

	Professor (Despatx)	Aula , Horari
Grup 1 Teoria	J. Pons (C7-341)	C5-023, DM 13-14 h, DJ 13-14 h
Grup 1 Problemes	O. Palacios (C7-312)	C5-023, DV 13-14 h
Grup 2 Teoria	J. Real (C7-335)	C3-017, DL 12-13 h, DJ 11-12 h
Grup 2 Problemes	J. Pons (C7-314)	C3-017, DM 11-12 h