

## TEMARI DE QUÍMICA *per a Geòlegs*

1. Introducció  
Objecte de la química
2. Estequiometria  
Teoria atòmica de Dalton  
Hipòtesi d'Avogadre  
Masses atòmiques i moleculars
3. Estats d'agregació: Gasos  
Equació general dels gasos  
Teoria cinètica dels gasos  
Gasos reals
4. Estats d'agregació: Líquids  
Pressió de vapor  
Diagrama de fases. Punt triple  
Dissolucions  
Propietats coligatives
5. Estats d'agregació: Sòlids  
Propietats generals  
Determinació de l'estructura  
Diagrama de fases. Punt eutèctic
6. Termoquímica  
1<sup>er</sup> principi  
Equacions termodinàmiques  
Càlcul del calor de reacció
7. Termodinàmica  
2<sup>on</sup> principi  
Entropia i Energia lliure  
Constant d'equilibri
8. L'equilibri químic  
Expressions de la constant d'equilibri  
Principi de Le Chatelier
9. Equilibri iònic. Electròlits  
Conductivitat  
Teoria d'Arrhenius. Grau de dissociació

10. Equilibri iònic. Acids i bases  
Acids i bases. Ionització de l'aigua  
Hidròlisi  
Neutralització
11. Equilibri iònic  
Equilibris de precipitació. Producte de solubilitat  
Efecte de l'ió comú
12. Oxidació i reducció  
Concepte d'oxidació i reducció. Igualació  
Piles electroquímiques. Equació de Nernst  
Electròlisi. Lleis de Faraday
13. Cinètica de les reaccions  
Velocitat de reacció. Ordre de reacció  
Mecanismes de reacció  
Dependència de la velocitat amb la temperatura  
Diagrames de reacció. Control cinètic i termodinàmic  
Reaccions en dissolució  
Catàlisi
14. Estructura atòmica I  
Models atòmics  
Teoria quàntica. Equació de Schrodinger  
Àtom d'Hidrogen
15. Estructura atòmica II  
Àtoms polieletrònics. Configuració electrònica  
Ordenació periòdica dels elements. Propietats periòdiques
16. Enllaç químic I  
Enllac iònic  
Energia reticular. Cicle de Born-Haber  
Radis iònics
17. Enllaç químic II  
Enllaç covalent  
Orbitals moleculars. Hibridació  
Enllaç metal·lic
18. El nucli i les transformacions nuclears  
Isòtops i radioactivitat  
Reaccions nuclears  
Velocitat de desintegració

19. Química inorgànica descriptiva I  
Propietats periòdiques  
Propietats dels òxids i dels hidrurs
  20. Química inorgànica descriptiva II  
Grups IA, IIA, IIIA
  21. Química inorgànica descriptiva III  
Grups IVA, VA, VIA, VIIA i gasos nobles
  22. Química del Carboni  
Naturalesa dels compostos orgànics  
Enllaç. Geometria  
Isomeria. Funcions orgàniques
-

Xavier Doménech  
1985-86

Vicent Bert