

TEORIA

1- Introducció

Mètodes i objectius de la Petrologia ígnia.

2- Equilibris de fase en el sistema basàltic.

Aplicacions petrogenètiques: tipus de basalts i hipòtesis sobre el seu origen.

3- Equilibris de fase en el sistema granític

Aplicacions petrogenètiques: els tipus de granits i hipòtesis sobre el seu origen.

4- Influència dels volàtils en els sistemes magmàtics

Canvis de fase i de les relacions de fases als sistemes magmàtics hidratats.

Conseqüències petrogenètiques: l'origen de les andesites

5- Concepte de magma primari

Característiques petrogràfiques y geoquímiques dels magmes primaris.

6- Processos magmàtics modificadors dels magmes primaris.

Cristal·lització fraccionada. Mescla de magmes. Assimilació. Immiscibilitat magmàtica.

Processos de difusió. Transferència gasosa. Importància dels diferents processos en la gènesis de les associacions ígnies.

7- L'intrusió dels magmes.

Els diferents mecanismes d'intrusió magmàtica.

Cadascun dels capítols inclou la resolució de problemes complementaris

PRACTIQUES

1-INTRODUCCIO

-Composició mineralògica de les roques ígnies (repàs)

-**Textures.**

-Classificació i nomenclatura (repàs)

-**Mètodes de descripció de les roques ígnies**

2-CARACTERISTIQUES MINERALOGIQUES, PETROGRAFIQUES Y GEOQUIMIQUES DE LES PRINCIPALS ASSOCIACIONS DE ROQUES IGNIES

- **Les associacions de roques àcides i intermitges**

. Plutòniques, subvolcàniques i volcàniques.

- **Les associacions de roques bàsiques i ultrabàsiques**

. Plutòniques, subvolcàniques y volcàniques.

BIBLIOGRAFIA bàsica per a la Teoria

- BARKER D. S.** (1983). Igneous Rocks. Prentice-Hall. 417 p
BEST M.G. (1982, 2003). Igneous and Metamorphic Petrology. W.H. Freeman & Company. 630p
BEST M. G., CHRISTIANSEN E.H. (2001). Igneous Petrology. Blackwell Science. 458 p.
BLATT H., TRACY R.J. (1996).- Petrology, Igneous, Sedimentary, and Metamorphic. Freeman and Company. 529 p.
HALL A. (1996). Igneous Petrology. Prentice Hall. 551 p.
HESS P.C. (1989). Origins of Igneous Rocks. Harvard University press. 336 p
HIBBARD M.J. (1995) Petrography to Petrogenesis. Prentice Hall. 587 p
HUGHES C. J. (1982). Igneous Petrology. Elsevier. 551 p
PHILPOTTS A.R. (1990). Principles of Igneous and Metamorphic Petrology. Prentice Hall. 498 p
RAYMOND L.A. (1995).- Petrology. The study of Igneous, sedimentary and metamorphic rocks. Wm.C. Publishers. 742p.
RAYMOND L.A. (1995). Igneous Petrology. Wm.C. Publishers.
SEN G. (2001). Earth's Materials. Minerals and Rocks. Prentice Hall. 542 p.
WILSON M. (1989). Igneous Petrogenesis. A Global Tectonic Approach. Unwin Hyman. 466.
WINTER J. D. (2001). An Introduction to Igneous and Metamorphic Petrology. Prentice Hall. 697 p.

BIBLIOGRAFIA complementària per a la Teoria

- CLARKE D.B.** (1992) Granitoid Rocks. Chapman & Hall. 280 p
COX K.G., BELL J.D. & PANKHURST R. J. (1979). The Interpretation of Igneous Rocks. George Allen & Unwin. 450 p
D'AMICO C., INNOCENTI F. & SASSI F.P. (1987). Magmatismo e metamorfismo. Utet. 536p
DEER W.A., HOWIE R.A. & ZUSSMAN J. (1966). An Introduction to the Rock Forming Minerals. Logman. 528 p
HYNDMAN D.W. (1985) (2 Ed). Petrology of Igneous and Metamorphic Rocks. McGraw-Hill. 786 p.
MAALØE S. (1985). Principles of Igneous Petrology. Springer-Verlag. 374 p
MCBIRNEY A.R. (1984). Igneous Petrology. Freeman, Cooper & Company. 504p.
MIDDLEMOST E.A.K. (1985). Magmas and Magmatic Rocks. Longman. 266p
MORSE S.A. (1980). Basalts and Phase Diagrams. An introduction to the Quantitative Use of Phase Diagrams in Igneous Petrology. Springer-Verlag. 493 p.
RAGLAND P.C. (1989).- Basic Analytical Petrology. Oxford University Press. 369p.
SOOD H.K. (1981). Modern Igneous Petrology. John Wiley & Sons. 244p.
THORPE R. & BROWN G. (1985). The field description of Igneous Rocks Geol. Soc. of London. 154p.

BIBLIOGRAFIA bàsica per a les pràctiques

- BARD J.P.** (1990). Microtextures des roches magmatiques et metamorphiques. Masson. 208 p.
HATCH F.H., WELLS A.K. & WELLS M.K. (Ed 1983). Petrology of the Igneous Rocks. George Allen & Unwin. 551p.
LE MAITRE R.W (Ed). (1989). A Classification of Igneous Rocks and Glossary of Terms. Blackwell. 193 p.
LE MAITRE R.W (Ed) (2002). Igneous Rocks. A classification and Glossary of Terms. Cambridge University Press. 236 p.
MCKENZIE M., DONALDSON C.H. & GUILFORD C. (1996). Atlas de Rocas Ignias y sus Texturas. Masson. 149 p.
NOCKOLDS S.R., KNOX R.W.O'B & CHINNER G.A. (1979).- Petrology for students. Cambridge University press. 435p
PHILPOTTS A.R. (1989). Petrography of Igneous and Metamorphic Rocks. Prentice Hall. 178 p.
SHELLEY D. (1992).- Igneous and Metamorphic Rocks under the microscope. Chapman & Hall. 445p.

A més a més hi ha un manual de pràctiques a disposició en la fotocopisteria.

Avaluació de l'assignatura

L'avaluació del nivell de coneixements es farà mitjançant un examen teòric i un examen pràctic. L'examen teòric val el 60% i l'examen pràctic el 40% de la nota final. L'examen pràctic consisteix en descriure dues (o quatre) làmines primes al microscopi petrogràfic, dues (o quatre) mostres de mà i en fer un problema de classificació de roques ígnies segons les normes de la IUGS. Aquells que hagin pasat els controls de pràctiques durant el curs faràn dues làmines primes i dues mostres de mà. La resta farà quatre de cada.

