

## Кандидат докторантски конкурс по петрология (метаморфна петрология)

### Конспект

1. Магми – определение, първични и вторични, родоначална и частна, корови и мантийни. Физични свойства на магмата (температура, плътност, вискозитет). Химични особености на магмата.
  2. Магмообразуване в различните геодинамични обстановки. Принципни типове топене в мантийна и корова обстановка. Магмени серии и връзката им с тектонската обстановка.
  3. Процеси на магмената еволюция (първична и вторична еволюция). Диференциация (течностна и кристално-течностно фракциониране). Асимилация. Смесване на магми.
  4. Класификация на магмените скали. Принципи, видове класификации. Модалната класификация (Q-A-P-F) и химичните TAS-класификационни диаграми.
  5. Ултрамафична група скали. Номенклатура и класификационни схеми. Разпространение и обстановки. Описание на най-често срещаните скали в класовете плутоничен и вулкански (минерален състав, структури и текстури, промени на минералите, видове и разновидности, тектонски обстановки, полезни изкопаеми свързани с тези скали, български и класически примери).
  6. Група на базичните скали. Съдържанието на въпроса, както и на другите описателни въпроси следва същия ред, както във въпрос 6).
  7. Група на промеждутъчните скали с нормална и преходна алкалност. (както при въпрос 6).
  8. Група на киселите магмени скали. (както при въпрос 6)
1. Основи на концепцията на метаморфизма - определение, видове, протолити на метаморфните скали, граници на метаморфизма - температурни и барични
  2. Фактори на метаморфизма:

- температура- топлинен поток и геотермичен градиент
- налягане
- флуидна фаза

3. Видове химични реакции в метаморфните скали; приложение на правилото на фазите за метаморфни скали - изогради, изореакционгради и диаграми състав - равновесен минерален състав

4. Принципи за класификация на прогресивните метаморфни изменения

- а) Зони на Бароу
- б) Метаморфни фазиеси на Ескола
- в) Фазиални серии и барични типове метаморфизъм по Мияширо

5. Характерни особености на протичане на метаморфните процеси с регионален обхват в различните типове изходни скали (протолити)

- а). Метапелити - умеренобаричен метаморфизъм
- б) Метабазити - умеренобаричен метаморфизъм
- в) Метабазити - високобаричен метаморфизъм

6. Номенклатура на мигматитите

7. Метаморфизъм с локален обхват - контактен метаморфизъм.

Литература:

- Борислав Каменов.2003. Магматична петрология, университетско из-во “Св. Климент Охридски”, 871 стр.
- Antony Hall. 1987. Igneous Petrology, Singapor, Longman Scientific and technical, 573 p.
- Bernard Bonin. 2004. Magmatisme et roches magmatiques, Dunod, 312 p.
- Петрография. 1975. изд-во МГУ, 380 с.
- Myron G.Best. 2003 (1982). Igneous and Metamorphic Petrology. Blackwell, 717 (W.B. Freeman and Company, 630 p).
- Эшфорт, .Р. 1988. Мигматиты. М, Наука.
- Винклер, Г. 1979. Генезис метаморфическип пород. М, Недра, 328 с.
- Кориковский, С. 1979. Фази метаморфизма метапелитов. М, Наука, 263 с.
- Ashword. J. R. 1985. Migmatites. Black & Son. Ltd
- Bard, J-P. 1986. Microtextures of igneous and metamorphic rocks. Reidel Publishing Company, 261 p
- Best, M. 1982. Igneous and metamorphic petrology. Freeman & Co, San Francisko, 630 p.
- Bucher, K., M. Frey. 1994. Petrogenesis of metamorphic rocks. Springer verlag, Berlin, 318 p.
- Ehlers, E., H.Blatt. 1980. Petrology. Freeman & Co, San Francisko, 732 p.
- Mason, R. 1990. Petrology of the metamorphic rocks. Unwin Human, london, 230 p.
- Metamorphic reactions: kinetics, texture and deformation. 1985. A.B. Thompson, D.C. Rubie (Eds) Springer Verlag, Berlin, 291 p

- Miyashiro, A. 1994. *Metamorphic petrology*. UCL Press, London, 404 p.
- Sawyer, E. W. 2008. *Working with migmatites*. Min. Assos. Canada.
- Yardley, B. 1989. *An introduction to metamorphic petrology*. Longman, London, 248p.