

**ĐỀ CƯƠNG CHƯƠNG TRÌNH THI TUYỂN SAU ĐẠI HỌC  
NĂM 2012**

MÔN THI CƠ SỞ: ĐỊA CHẤT ĐẠI CƯƠNG

**1. Nhập môn**

1.1. Khái niệm chung về địa chất học

- Định nghĩa môn học.
- Các chuyên ngành của Địa chất học, nhiệm vụ và vai trò của chúng.
- Mối tương quan của Địa chất học với các khoa học khác.
- Các phương pháp nghiên cứu của Địa chất học.

1.2. Tổng quan về Trái đất

- Trái đất trong hệ Mặt trời.
- Hình dạng và kích thước Trái đất.
- Tính chất vật lý và thành phần hóa học của Trái đất.
- Cấu trúc sâu của Trái đất: Vỏ Trái đất, Thạch quyển, quyển mềm, manti và nhân.

**2. Tinh thể và khoáng vật**

2.1. Khái niệm cơ bản về tinh thể học. Trạng thái kết tinh của khoáng vật. Các dạng hình học của tinh thể. Các yếu tố đối xứng và các hệ tinh thể.

2.2. Tính chất vật lý của khoáng vật: màu, màu vết vạch, ánh, vết vỡ, độ cứng, tỷ trọng, từ tính, tính dẫn điện.

2.3. Cơ sở phân loại khoáng vật. Đặc điểm các nhóm khoáng vật chủ yếu (chú ý khoáng vật tạo đá và khoáng vật tạo quặng).

**3. Các nhóm đá**

3.1. Đá magma

- Định nghĩa đá magma.
- Cấu tạo và kiến trúc đá magma.
- Thành phần khoáng vật và hóa học của đá magma.
- Phân loại và mô tả đá magma chủ yếu: cơ sở phân loại; mô tả các đá chủ yếu.
- Quá trình thành tạo đá magma.

3.2. Đá trầm tích

- Định nghĩa đá trầm tích.
- Kiến trúc và cấu tạo đá trầm tích.

- Phân loại và mô tả: cơ sở phân loại; mô tả các nhóm đá chủ yếu (nhóm đá vụn, nhóm đá hóa học, nhóm đá sinh vật và nhóm đá sinh hóa).
- Quá trình thành tạo đá trầm tích.

### 3.3. Đá biến chất

- Định nghĩa đá biến chất. Các yếu tố biến chất.
- Kiến trúc và cấu tạo đá biến chất.
- Tương đá biến chất và các khoáng vật đặc trưng.
- Phân loại, mô tả các đá biến chất chủ yếu.

## 4. Các yếu tố cấu trúc, lịch sử phát triển vỏ Trái đất

### 4.1. Cơ sở địa chất cấu tạo

- Lớp và các yếu tố cấu tạo của lớp.
- Chính hợp và bất chính hợp.
- Các dạng nằm của đá (trầm tích, magma và biến chất).
- Các dạng phá hủy kiến tạo (khe nứt, đứt gãy).

### 4.2. Những vấn đề cơ bản về kiến tạo

- Những ý niệm cơ bản ban đầu dẫn đến học thuyết kiến tạo mảng.
- Các kiểu ranh giới mảng và khái niệm mảng thạch quyển.
- Cơ chế vận động các mảng thạch quyển.
- Bình đồ phân bố các mảng thạch quyển hiện đại.

### 4.3. Cơ sở địa tầng và lịch sử phát triển vỏ Trái đất.

- Khái niệm cơ bản về địa tầng học, ý nghĩa của hóa thạch đối với nghiên cứu địa tầng.
- Các hình loại phân vị địa tầng (thạch địa tầng, thời địa tầng và sinh địa tầng). Quan hệ giữa thời địa tầng và địa niên biểu.
- Các mốc lớn trong lịch sử phát triển vỏ Trái đất: Tiền Cambri, Paleozoi sớm, Paleozoi muộn, Mesozoi và Kainozoi.

## 5. Hoạt động địa chất nội sinh

### 5.1. Hoạt động magma

- Khái niệm về hoạt động magma (nhiệt độ của magma, độ nhớt, các chất bốc, sự nguội lạnh của magma).
- Sự phân dị magma, sự dung li các thể lỏng, sự di chuyển của pha lỏng, sự phân dị trọng lực, sự phân dị đối lưu, sự đồng hóa và hỗn nhiễm.
- Hoạt động magma xâm nhập.

Khái niệm chung dạng nằm của đá xâm nhập: thể nền (batolit), thể cán (stock), thể nấm (lacolit), thể chậu (lopolit), thể thấu kính (facolit), hòng núi lửa, thể vỉa (sil), thể nhánh (apophire).

- Hoạt động núi lửa.
  - + Cấu trúc núi lửa: hình dạng và cấu tạo núi lửa. Miệng núi lửa (cratera).
  - + Các kiểu hoạt động núi lửa: phun êm và phun nổ.

- + Các sản phẩm núi lửa: dung nham, sự nguội lạnh của dung nham. Vật liệu vụn núi lửa (pyroclastic): bom núi lửa, lapili. Tro núi lửa: fumarol, solfata, geysir.
- + Phân bố núi lửa trên thế giới..

## 5.2. Động đất

- Khái niệm về động đất và nguyên nhân sinh động đất.
- Các khái niệm về động đất.
  - + Chấn tâm và chấn tiêu.
  - + Sóng địa chấn và cơ chế lan truyền.
  - + Cường độ và cấp động đất .
- Phân bố động đất trên Thế giới.

## 6. Hoạt động địa chất ngoại sinh

### 6.1. Hoạt động địa chất của khí quyển.

- Thành phần khí quyển và cấu trúc phân tầng của khí quyển.
- Hoạt động địa chất của gió.

### 6.2. Hoạt động địa chất của thủy quyển.

- Khái niệm thủy quyển..
- Hoạt động địa chất của nước trên lục địa.
  - + Hoạt động địa chất của dòng chảy trên mặt đất: hệ thống mương xói; hệ thống sông suối.
  - + Hoạt động địa chất của hồ và đầm lầy.
  - + Hoạt động địa chất của nước ngầm: phân loại nước ngầm; hoạt động karst; trượt đất.
- Hoạt động địa chất của biển.
  - + Khái niệm biển và đại dương. Sơ đồ các khu vực biển và đáy biển.
  - + Hoạt động địa chất của biển (tác dụng phá hủy, vận chuyển và lắng đọng). Phân bố trầm tích hiện đại trên đáy biển.

### 6.3. Hoạt động phong hóa

- Khái niệm về các kiểu phong hóa: vật lý, hóa học và sinh học.
- Sản phẩm phong hóa.
  - + Vỏ phong hóa: Định nghĩa. Tính giai đoạn và tính phân đới của quá trình phong hóa.
  - + Đất: Khái niệm về đất và thổ nhưỡng. Phân loại đất.

## 7. Tài nguyên khoáng sản

### 7.1. Khái niệm và phân loại khoáng sản.

- Khoáng sản kim loại.
- Khoáng sản phi kim loại.
- Khoáng sản cháy (than, dầu mỏ, khí đốt).

### 7.2. Một số khoáng sản chính ở Việt Nam.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Charles C. Plummer. 2010. *Physical Geology*. Published by Mc.Grow-Hill (Thirteenth Edition).
2. Condie Kent C. 1988. *Plate Tectonics and Crust Evolution*. 3<sup>rd</sup> Edition. Oxford. New York. Beijing. Frankfurt. SaoPaulo. Sydney. Tokyo. Toronto.
3. Condie Kent C. & Sloan R. E. 1998. *Origin and Evolution of Earth. Principle of historical geology*. Prentice Hall. New Jersey.
4. Tổng Duy Thanh (chủ biên). 2004. *Giáo trình địa chất cơ sở*. NXB Đại học Quốc gia Hà Nội.
5. Tạ Trọng Thắng, Chu Văn Ngợi, Lê Văn Mạnh. 2003. *Địa chất cấu tạo và vẽ bản đồ địa chất*. NXB Đại học Quốc gia Hà Nội.
6. Tạ Trọng Thắng, Lê Duy Bách, Lê Văn Mạnh, Chu Văn Ngợi, Nguyễn Văn Vượng. 2004. *Địa kiến tạo đại cương*. NXB Đại học Quốc gia Hà Nội.
7. Trần Nghi. 2003. *Trâm tích học*. NXB Đại học Quốc gia Hà Nội.