

ĐỀ CƯƠNG MÔN THI CƠ SỞ TUYỂN SINH SDH NĂM 2019

Ban hành theo QĐ số 446 /QĐ-ĐHBK-ĐTSDH ngày 28/02/2019

của Hiệu Trưởng Trường Đại Học Bách Khoa

Tên môn thi: **ĐỊA CHẤT HỌC**

Ngành đào tạo Thạc sĩ: **KỸ THUẬT ĐỊA CHẤT (8250501)**

I. NHỮNG ĐẶC ĐIỂM CHUNG VỀ TRÁI ĐẤT

- Hình dạng và hình thức của Trái đất.
- Tính chất vật lý của trái đất: Trọng khối, tỷ trọng, trọng lực, từ tính, nhiệt của trái đất
- Đặc điểm địa hóa của Trái đất: Thành phần hóa học của vỏ Trái đất.
- Thành phần của Trái đất theo % trọng lượng (theo kết quả phân tích thiên thạch).
- Cấu trúc của Trái đất: Cấu tạo vòng quyển của trái đất và mối liên hệ của Trái đất với xung quanh. Cấu trúc bên trong của Trái đất. Cấu trúc vỏ Trái đất ở Đại dương và lục địa.
- Địa tầng học
- Các phương pháp xác định tuổi tương đối và tuổi tuyệt đối của đá
- Địa niên biểu. Các phân vị địa tầng thuộc các loại hình khác nhau.

II. TÁC DỤNG PHONG HÓA

- Khái niệm chung về phong hóa
- Phong hóa cơ học. Các yếu tố ảnh hưởng đến phong hóa cơ học. Kết quả của phong hóa cơ học.
- Phong hóa hóa học: Hiện tượng oxy hóa, hydrat hóa, hiện tượng hòa tan và thủy phân
- Tính giai đoạn và tính phân đới trong quá trình phong hóa vỏ phong hóa (liên hệ với tình hình phong hóa ở Việt Nam).
- Đất và quá trình tạo đất. Phân chia đất trồng.

III. TÁC DỤNG ĐỊA CHẤT CỦA GIÓ

- Khái niệm về tác dụng địa chất của gió
- Tác dụng phá hoại của gió. Các địa hình liên quan. Tác dụng vận chuyển của gió
- Tác dụng trầm tích của gió. Các địa hình liên quan

IV. TÁC DỤNG ĐỊA CHẤT CỦA NƯỚC CHẢY TRÊN MẶT

- Khái niệm chung về nước chảy trên mặt. Sự hình thành mương xói và dòng chảy tạm thời. Các trầm tích và dạng địa hình do dòng chảy tạm thời tạo nên. Các yếu tố của sông. Tác dụng địa chất của sông: Tác dụng xâm thực. Xâm thực dọc, xâm thực ngang. Tác dụng vận chuyển của sông. Tác dụng trầm tích của sông: Các trầm tích dọc sông, ven sông. Sự hình

thành các thềm sông. Trầm tích ở cửa sông và địa hình ở cửa sông. Trầm tích tam giác châu. Vịnh tam giác.

- Ý nghĩa của việc nghiên cứu nước trên mặt

V. TÁC DỤNG ĐỊA CHẤT CỦA HỒ VÀ ĐÀM LẦY

- Định nghĩa về hồ. Nguồn gốc của hồ. Đặc điểm nước hồ. Các hồ quá khứ. Tác dụng địa chất của hồ: Tác dụng phá hoại, tác dụng trầm tích.
- Định nghĩa về đầm lầy. Sự hình thành đầm lầy. Quá trình tạo thành than bùn. Than bùn ở Việt Nam.

VI. TÁC DỤNG ĐỊA CHẤT CỦA NƯỚC DƯỚI ĐẤT

- Khái niệm chung về nước dưới đất. Các trạng thái của nước dưới đất trong các đá. Tính thấm nước của đá, độ ẩm của đá.
- Phân loại nước dưới đất: Theo nguồn gốc, theo điều kiện tàng trữ, theo hàm lượng khoáng hóa.
- Nước khoáng
- Tác dụng địa chất của nước dưới đất. Tác dụng phá hoại. Tác dụng vận chuyển. Một số hiện tượng địa chất liên quan với tác dụng của nước dưới đất: Hiện tượng kactơ, trượt đất, hiện tượng tiềm thực, hiện tượng bùng nền trong hầm lò.
- Ý nghĩa của việc nghiên cứu nước dưới đất.

VII. TÁC DỤNG ĐỊA CHẤT CỦA BIỂN VÀ ĐẠI DƯƠNG

- Khái niệm chung về biển và đại dương
- Địa hình đáy biển. Thềm lục địa, sườn lục địa, đáy đại dương. Vực thẳm
- Một số tính chất vật lý của nước biển. Nhiệt độ, áp suất, tỷ trọng
- Một số đặc tính hóa học: Thành phần hóa học. Hàm lượng các ion chính. Các khí trong nước biển.
- Đời sống hữu cơ ở biển.
- Chuyển động của biển
- Một số nét về biển và địa hình đáy biển Việt Nam
- Tác dụng phá hoại của biển. Các địa hình có liên quan. Tác dụng vận chuyển của biển. Vận chuyển do dòng đáy, do sóng biển, do thủy triều và do dòng biển. Tác dụng trầm tích của biển: Trầm tích ở đới ven bờ, ở thềm lục địa, sườn lục địa, đáy đại dương.
- Ý nghĩa của việc nghiên cứu biển

VIII. HIỆN TƯỢNG NÚI LỬA

- Khái niệm chung về núi lửa. Cấu tạo của núi lửa. Quá trình phun núi lửa. Các kiểu phun chính, các sản phẩm của núi lửa: Các chất khí, các chất lỏng, các chất đặc.
- Một số hiện tượng sau núi lửa. Các khí, suối nước nóng, các geyse. Núi lửa bùn
- Sự phân bố của núi lửa và vài nét về núi lửa ở Việt Nam

IX. HIỆN TƯỢNG ĐỘNG ĐẤT

- Khái niệm chung về động đất. Các biểu hiện của động đất. Cường độ động đất. Thang động đất
- Tâm động đất. Sóng động đất. Bóng râm động đất. Ghi đo động đất
- Nguồn gốc của động đất và phân bố động đất trên thế giới. Động đất ở Việt Nam
- Dự báo, phòng chống động đất

X. KHOÁNG VẬT HỌC

- Khái niệm chung về khoáng vật. Khoáng vật vô định hình. Khoáng vật dạng keo. Khoáng vật kết tinh.
- Một số đặc điểm của khoáng vật kết tinh. Tinh thể. Tính đối xứng của tinh thể. Một số tính chất đặc biệt của tinh thể
- Các tính chất vật lý của khoáng vật: Hình dạng, màu sắc, màu vết vạch, vết vỡ, cát khai, độ cứng, trọng lượng riêng, từ tính.
- Phân loại khoáng vật, mô tả một số khoáng vật thường gặp
- Khái niệm chung về nguyên liệu khoáng. Ý nghĩa của khoáng vật với nền kinh tế quốc dân.

XI. THẠCH HỌC

- Phân loại đá, phương pháp nghiên cứu
- Đá macma: Định nghĩa về macma và đá macma. Phân loại. Đặc điểm thành phần hóa học và khoáng vật của đá macma. Cấu tạo kiến trúc đá macma. Mô tả một số đá macma chính
- Đá trầm tích: Định nghĩa. Phân loại. Đặc điểm thành phần đá trầm tích. Kiến trúc và cấu tạo. Mô tả một số đá trầm tích chính
- Đá biến chất. Định nghĩa. Phân loại đá biến chất. Thành phần các đá biến chất. Kiến trúc và cấu tạo đá biến chất. Mô tả một số đá biến chất chính.
- Các tính chất cơ lý của đất, đá. Ý nghĩa của đá và quặng trong nền kinh tế quốc dân

XII. KHÁI NIỆM VỀ TƯỞNG ĐÁ VÀ THÀNH HỆ

- Tượng đá. Định nghĩa. Phân loại. Ý nghĩa thực tiễn
- Thành hệ. Khái niệm. Phân loại. Ý nghĩa thực tiễn

XIII. ĐỊA CHẤT KIẾN TRÚC

- Biến dạng uốn nếp và phá hủy
- Khái niệm về lớp đá. Các yếu tố thể nằm của lớp. Khái niệm về biến dạng kiến tạo
- Biến dạng uốn nếp. Các yếu tố của uốn nếp. Các hình thái của uốn nếp. Cơ chế thành tạo uốn nếp
- Uốn nếp diapira và kiến tạo vòm muối
- Biến dạng phá hủy của đá. Các khe nứt trong đá trầm tích. Phân loại theo hình thái và theo nguồn gốc. Các thớ chẻ
- Các khe nứt trong đá macma (phân loại của A.Clos)

- Các đứt gãy. Các yếu tố của đứt gãy. Phân loại đứt gãy. Tổ hợp các đứt gãy. Dấu hiệu nhận biết đứt gãy. Đứt gãy sâu, đứt gãy quy mô hành tinh Lineament. Hiện tượng tách giãn đáy đại dương, các khe nứt hiện đại
- Ý nghĩa việc nghiên cứu biến dạng, biến vị

XIV. ĐỊA KIẾN TẠO

- Hiện tượng vận động của vỏ trái đất. Nguồn gốc của các vận động
- Các loại vận động của trái đất
- Các chu kỳ kiến tạo. Các thời kỳ (pha) kiến tạo
- Các thuyết địa kiến tạo chủ yếu hiện nay. Thuyết địa mảng. Thuyết kiến tạo mảng.
- Các đơn vị kiến trúc cơ bản của vỏ trái đất. Phân chia theo thuyết địa mảng. Phân chia theo thuyết kiến tạo mảng.

XV. ĐỊA CHẤT MÔI TRƯỜNG

- Khái niệm về địa chất môi trường. Tác dụng địa chất của con người
- Tổ hợp của môi trường và địa chất
- Động lực môi trường địa chất

XVI: BẢN ĐỒ ĐỊA CHẤT

- Định nghĩa, phân loại bản đồ địa chất
- Phương pháp thể hiện bản đồ địa chất. Các ký hiệu quy ước
- Bản đồ địa chất môi trường và các bản đồ chuyên nghiệp khác
- Mặt cắt địa chất
- Cột địa tầng

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Địa chất kiến trúc, đo vẽ bản đồ địa chất và một số vấn đề cơ bản của Địa kiến tạo. NXB ĐHQG – HCM, 2003
2. Địa chất đại cương. Tập 1, 2, 3. Võ Năng Lạc. NXB Hà Nội, 2001.
3. Địa chất động lực công trình. Lomtadze VĐ. NXB Đại học và Trung học chuyên nghiệp- Hà Nội, 1982.
4. Marthew R. Bennett and Peter Doyle. Enviromental Geology – Geology and the Human Enviroment, John Wiley & Sons, 1999
5. Robert W. Day – Forensic Geotechnical and Foundation Engineering McRaw – Hill, 1998