

Chương III



CẤU TRÚC CỦA TRÁI ĐẤT. CÁC QUYỂN CỦA LỚP VỎ ĐỊA LÍ

Bài 7

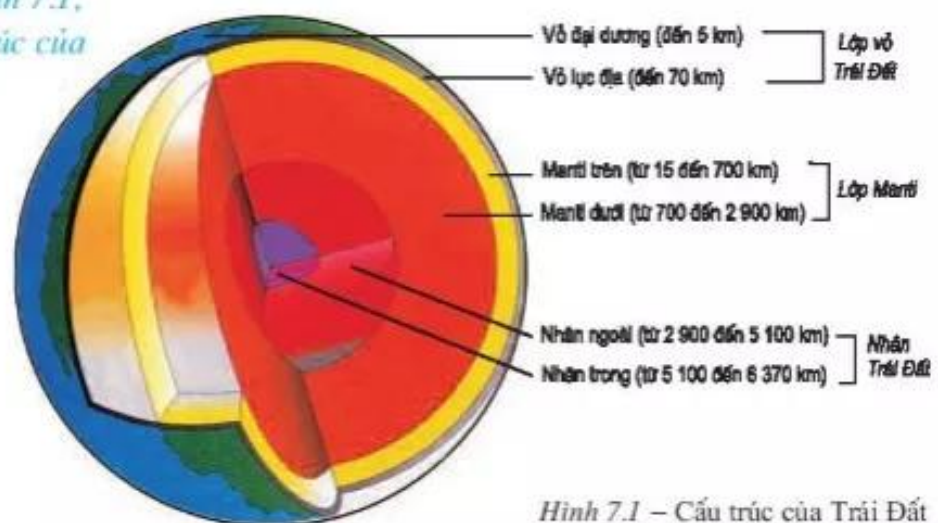
CẤU TRÚC CỦA TRÁI ĐẤT. THẠCH QUYỂN. THUYẾT KIẾN TẠO MẢNG

I – CẤU TRÚC CỦA TRÁI ĐẤT

Trái Đất là một vật thể lớn, việc nghiên cứu vật chất trong lòng Trái Đất là một vấn đề khó khăn. Vì vậy, các nhà khoa học phải thông qua các phương pháp nghiên cứu gián tiếp để suy đoán cấu trúc cũng như thành phần và trạng thái của vật chất ở trong lòng Trái Đất. Phương pháp thường dùng hiện nay là phương pháp địa chấn.

Dựa vào những tài liệu sóng địa chấn do các máy đo ghi được, các nhà địa chất đã có kết luận là cấu trúc của Trái Đất gồm có nhiều lớp.

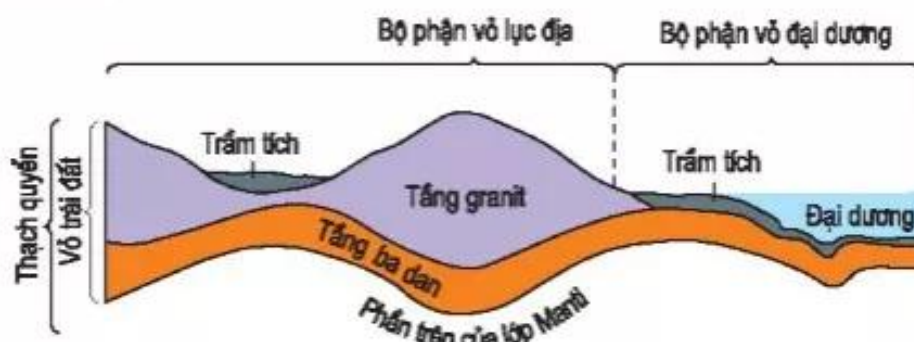
*Quan sát hình 7.1,
mô tả cấu trúc của
Trái Đất.*



Hình 7.1 – Cấu trúc của Trái Đất

1. Lớp vỏ Trái Đất

Vỏ Trái Đất là lớp vỏ cứng, mỏng, độ dày dao động từ 5km (ở đại dương) đến 70km (ở lục địa).



Hình 7.2 – Lớp vỏ Trái Đất. Thạch quyển

Lớp vỏ Trái Đất được cấu tạo bởi các tầng đá khác nhau. Trên cùng thường là tầng đá trầm tích do các vật liệu vụn, nhỏ bị nén chặt tạo thành. Tầng này không liên tục khắp bề mặt Trái Đất và dày mỏng không đều, có nơi rất mỏng, có nơi dày tới 15km.

Tầng granit bao gồm đá granit và các loại đá nhẹ tương tự như đá granit. Tầng granit làm thành nền của các lục địa.

Dưới tầng granit là tầng badan, bao gồm đá badan và các loại đá nặng tương tự như đá badan. Tầng badan thường lộ ra ở dưới đáy đại dương.

Do có sự khác biệt về cấu tạo địa chất, về độ dày..., nên vỏ Trái Đất được phân ra thành hai kiểu chính là vỏ lục địa và vỏ đại dương.

Quan sát hình 7.2, cho biết sự khác nhau giữa vỏ lục địa và vỏ đại dương.

2. Lớp Manti

Từ vỏ Trái Đất cho tới độ sâu 2900km là lớp Manti (còn gọi là bao Manti). Lớp này chiếm hơn 80% thể tích và 68,5% khối lượng của Trái Đất.

Quan sát hình 7.1, cho biết lớp Manti được chia thành mấy tầng? Giới hạn của mỗi tầng?

Tầng Manti trên rất đậm đặc, tuy không còn ở trạng thái rắn chắc như lớp vỏ Trái Đất, nhưng cũng không phải ở trạng thái lỏng mà ở trạng thái quánh dẻo. Vật chất trong tầng Manti dưới ở trạng thái rắn.

Vỏ Trái Đất và phần trên của lớp Manti (đến độ sâu khoảng 100km) được cấu tạo bởi các loại đá khác nhau, tạo thành lớp vỏ cứng ở ngoài cùng của Trái Đất, người ta gọi chung là thạch quyển.

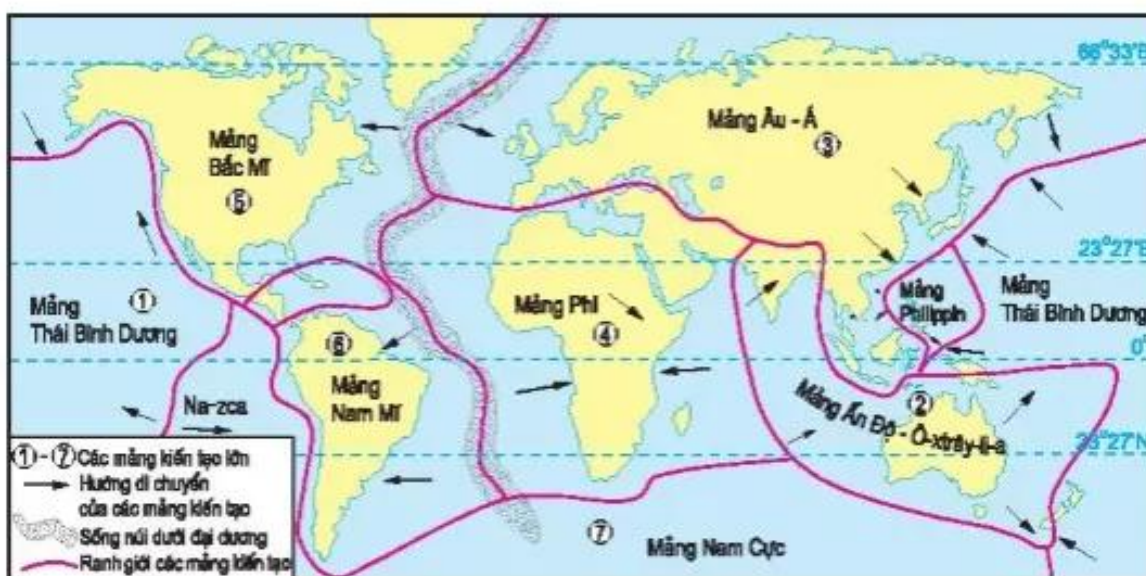
3. Nhân Trái Đất

Lớp trong cùng là nhân Trái Đất (hay còn gọi là lõi). Lớp này có độ dày khoảng 3470km. Từ 2900km đến 5100km là nhân ngoài, nhiệt độ khoảng 5000°C, áp suất từ 1,3 đến 3,1 triệu atm, vật chất ở trạng thái lỏng. Từ 5100km đến 6370km là nhân trong, áp suất từ 3 đến 3,5 triệu atm, vật chất ở trạng thái rắn, còn được gọi là hạt.

Thành phần vật chất chủ yếu của nhân Trái Đất là những kim loại nặng như niken (Ni), sắt (Fe), nên người ta còn gọi là nhân Nife.

II – THUYẾT KIẾN TẠO MẢNG

Theo thuyết *Kiến tạo mảng* thì thạch quyển gồm một số mảng kiến tạo.



Hình 7.3 – Các mảng kiến tạo lớn của Thạch quyển

Dựa vào hình 7.3, cho biết 7 mảng kiến tạo lớn là những mảng nào ?

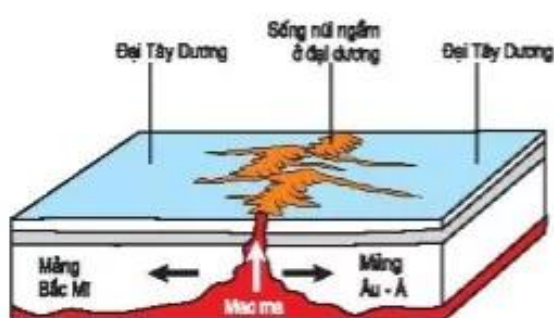
Các mảng kiến tạo không chỉ là những bộ phận lục địa nổi trên bề mặt Trái Đất, mà chúng còn bao gồm cả những bộ phận lớn của đáy đại dương.

Các mảng kiến tạo nhẹ, nổi trên một lớp vật chất quánh dẻo, thuộc phần trên của lớp Manti. Chúng không đứng yên mà dịch chuyển trên lớp quánh dẻo này.

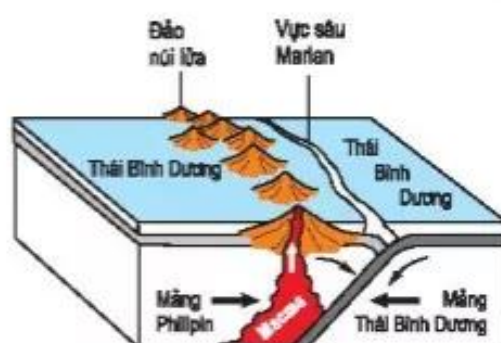
Cơ chế làm cho các mảng kiến tạo có thể dịch chuyển được trên lớp Manti là do hoạt động của các dòng đối lưu vật chất quánh dẻo và có nhiệt độ cao trong tầng Manti trên.

Trong khi dịch chuyển, các mảng kiến tạo có thể tách rời nhau, xô vào nhau hoặc hút chồm lên nhau.

Quan sát hình 7.4, cho biết kết quả khi hai mảng kiến tạo tách rời nhau, xô vào nhau.



Hình 7.4 – Hai mảng kiến tạo tách rời nhau.



Hình 7.5 – Hai mảng kiến tạo xô vào nhau.

Nhìn chung ở những vùng tiếp xúc của các mảng bao giờ cũng có hoạt động kiến tạo xảy ra, đồng thời đó cũng là những vùng bất ổn của vỏ Trái Đất, thường sinh ra nhiều hoạt động động đất, núi lửa.

Câu hỏi và bài tập

1. Dựa vào hình 7.1 và nội dung trong SGK, lập bảng so sánh các lớp cấu tạo của Trái Đất (vị trí, độ dày, đặc điểm).
2. Trình bày những nội dung chính của thuyết kiến tạo mảng.