

Chương III. CẤU TRÚC CỦA TRÁI ĐẤT. THẠCH QUYỂN

Bài 8

HỌC THUYẾT VỀ SỰ HÌNH THÀNH TRÁI ĐẤT. CẤU TRÚC CỦA TRÁI ĐẤT

I – MỤC TIÊU BÀI HỌC

Sau bài học, HS cần :

1. Về kiến thức

- Biết được sự hình thành Trái Đất là do những định luật cơ bản của bản thân Vũ Trụ.
- Trình bày được nội dung học thuyết về sự hình thành Trái Đất của Ôt-tô Xmit.
- So sánh được đặc điểm của các lớp cấu tạo Trái Đất.

2. Về kĩ năng

- Rèn luyện cách trình bày một vấn đề.
- Biết phân tích, so sánh các đặc điểm của các lớp cấu tạo Trái Đất dựa vào kênh hình.

3. Về thái độ, hành vi

Có nhận thức đúng đắn về sự hình thành Trái Đất theo quan điểm duy vật biện chứng : Trái Đất không phải do Thượng đế sinh ra mà được hình thành do những định luật của bản thân Vũ Trụ.

II – THIẾT BỊ DẠY HỌC

- Tranh ảnh, hình vẽ về sự hình thành Trái Đất, cấu trúc Trái Đất.
- Hình 8.2 trong SGK phóng to.

III – MỘT SỐ ĐIỂM CẦN LƯU Ý

1. Về nội dung

- Kiến thức trọng tâm.
- + Nội dung chính học thuyết về sự hình thành Trái Đất của Ôt-tô Xmit.
- + Cấu tạo Trái Đất có nhiều lớp, các lớp đó khác nhau về độ dày, thể tích, vật chất cấu tạo...
- + Lớp Manti và khái niệm thạch quyển.
- Một số nội dung cần làm rõ :

a) Học thuyết về sự hình thành Trái Đất

Trước khi có học thuyết Ôt-tô Xmit, đã có rất nhiều giả thuyết giải thích về sự hình thành Hệ Mặt Trời trong đó có Trái Đất.

- + Giả thuyết đầu tiên là của hai nhà khoa học Căng và La-plat. Giả thuyết của hai ông, lần đầu tiên trong lịch sử đã đưa ra một quan niệm tiến bộ, phê phán quan điểm duy tâm và cho rằng Hệ Mặt Trời được hình thành không phải do sức mạnh của Thượng đế mà do những quy luật của bản thân Vũ Trụ.
- + Nội dung chính của học thuyết Ôt-tô Xmit :
 - * Những hành tinh trong Hệ Mặt Trời được hình thành từ một đám mây bụi và khí.
 - * Do sức hấp dẫn vũ trụ, trong quá trình chuyển động quanh Mặt Trời theo quỹ đạo hình elip, đám mây bụi khí đó dần dần tích tụ lại thành các hành tinh.

Ngoài ra còn có các học thuyết của Gin-xơ (Jean's – 1916) cho rằng sự hình thành các hành tinh là "một tai biến Vũ Trụ"... Tuy nhiên, các giả thuyết này cũng dần dần bộc lộ những sai lầm cơ bản, không phù hợp với những quy luật về vật lí...

Học thuyết của Ôt-tô Xmit, đã được đông đảo các nhà khoa học chấp nhận, nhưng cũng thấy cần nghiên cứu thêm một số vấn đề.

b) Cấu trúc của Trái Đất

- + Việc quan sát trực tiếp các lớp ở sâu trong lòng Trái Đất là vấn đề khó khăn, hiện nay chưa thể làm được. Vì vậy, người ta phải dùng những phương pháp

ngiên cứu gián tiếp qua suy luận. Phương pháp thường dùng hiện nay là phương pháp địa chấn. Phương pháp này xác định được trạng thái của môi trường bên trong Trái Đất nhờ sóng địa chấn vì sóng chỉ có thể truyền qua vật chất ở thể rắn và dừng lại trong vật chất ở thể lỏng và thể khí...

Căn cứ vào những tài liệu về sóng địa chấn và tỉ trọng của vật chất, người ta biết rằng : Trái Đất có cấu tạo bên trong không đồng nhất, gồm nhiều lớp vật chất đồng tâm.

- + Lớp vỏ Trái Đất tuy liên tục, nhưng do có sự khác biệt về cấu tạo địa chất, về độ dày nên phân ra hai kiểu : vỏ lục địa và vỏ đại dương. Ngoài hai kiểu vỏ chính đó, còn có kiểu vỏ hỗn hợp. Lớp vỏ Trái Đất là lớp mỏng nhất nhưng lại rất quan trọng vì đây là nơi tồn tại các thành phần khác của Trái Đất như không khí, nước, các sinh vật...
- + Về lớp Manti, chỉ yêu cầu HS nắm được đặc điểm của hai tầng chính : Manti trên và Manti dưới. Thực ra, bao Manti phân chia ra rất nhiều tầng. Vật chất của bao Manti trên có trạng thái quánh dẻo, không chảy lỏng được nhưng vẫn có thể chuyển động thành các dòng đối lưu. Thạch quyển bao gồm vỏ Trái Đất và phần trên cùng của bao Manti, vật chất ở trạng thái cứng (đến độ sâu khoảng 100km).
- + Sự chuyển dịch các mảng kiến tạo của thạch quyển xảy ra do nhiều nguyên nhân, nguyên nhân trực tiếp là sự chuyển động của các dòng đối lưu trong bao Man-ti. Nơi các dòng đối lưu đi lên vỏ Trái Đất được nâng lên. Nơi các dòng đối lưu đi xuống, vỏ Trái Đất lại bị hạ xuống.

2. Về phương pháp

Để giúp HS nắm được những nội dung cơ bản của bài, GV có thể sử dụng những PPDH chủ yếu sau :

- + Phương pháp giảng giải, thuyết trình : giúp HS hiểu biết giá trị của các học thuyết về sự hình thành Trái Đất, chúng đã gây ra một tiếng vang lớn, chống lại quan điểm duy tâm cho rằng Trái Đất do Thượng đế sinh ra.
- + Sử dụng hình vẽ, tranh ảnh, băng hình..., kết hợp với đàm thoại gợi mở hướng dẫn để HS hiểu được nội dung của học thuyết Ôt-tô Xmit, giải thích được sự hình thành của Trái Đất và các hành tinh trong Hệ Mặt Trời. Trình bày được cấu trúc của Trái Đất.

IV – TIẾN TRÌNH TỔ CHỨC DẠY HỌC

1. Mở bài

Để hướng dẫn HS tập trung vào hai vấn đề chính của bài. GV có thể nêu vấn đề : Trái Đất có từ bao giờ, nó được hình thành như thế nào và người ta đã nghiên cứu cấu tạo bên trong của Trái Đất ra sao ?

2. Tổ chức dạy học

a) Gợi ý dạy mục I : Học thuyết về sự hình thành Trái Đất

– GV sử dụng phương pháp thuyết trình nêu vấn đề để giới thiệu khái quát về giá trị của giả thuyết Căng – La-plat.

– Dùng hình vẽ, tranh ảnh... kết hợp sử dụng phương pháp đàm thoại gợi mở để hướng dẫn HS làm việc cá nhân hoặc theo cặp nhằm tìm hiểu nội dung của học thuyết Ôt-tô Xmit. Yêu cầu HS dựa vào hình 8.1 và nội dung kênh chữ trong SGK để trình bày và giải thích về sự hình thành Hệ Mặt Trời trong đó có Trái Đất.

– GV có thể gợi ý hướng dẫn HS thu thập, tìm hiểu thêm một số tài liệu về sự hình thành Trái Đất.

b) Gợi ý dạy mục II : Cấu trúc của Trái Đất

– GV có thể giới thiệu khái quát về phương pháp địa chấn mà các nhà khoa học thường dùng, khi nghiên cứu cấu trúc của Trái Đất.

– Dựa vào hình 8.2 và nội dung trong SGK, GV hướng dẫn HS quan sát, tìm hiểu, so sánh và trình bày đặc điểm cấu trúc của Trái Đất.

3. Củng cố

+ Yêu cầu HS trình bày và giải thích sự hình thành Trái Đất theo giả thuyết của Ôt-tô Xmit.

+ Hướng dẫn HS lập bảng so sánh và nêu nhận xét về đặc điểm từng lớp của Trái Đất theo mẫu sau :

Các lớp của Trái Đất	Độ dày	Trạng thái vật chất	Thành phần cấu tạo	Ý nghĩa
Vỏ				
Lớp Manti				
Nhân				