

Bài 19

KHÍ ÁP VÀ GIÓ TRÊN TRÁI ĐẤT

I - MỤC TIÊU BÀI HỌC

Sau bài học, HS cần :

- Nêu được khái niệm khí áp.
- Hiểu và trình bày được sự phân bố khí áp trên Trái Đất.
- Nắm được hệ thống các loại gió thường xuyên trên Trái Đất, đặc biệt là Tín phong, gió Tây ôn đới và các vòng hoàn lưu khí quyển.
- Biết sử dụng hình vẽ để mô tả hệ thống gió trên Trái Đất và các hoàn lưu khí quyển.

II - NHỮNG ĐIỀU CẦN LƯU Ý

- Trọng tâm của bài sự phân bố các vành đai khí áp, hệ thống gió và hoàn lưu khí quyển.

- Không khí tuy nhẹ, nhưng vẫn có trọng lượng. Ở ngang mực nước biển, trung bình 1m^3 không khí nặng 1,3 kg. Khí quyển rất dày, vì vậy trọng lượng của nó tạo ra một sức ép rất lớn lên mặt đất gọi là khí áp. Khí áp có thể đo được bằng một dụng cụ gọi là khí áp kế.

- Trước kia, người ta thường dùng khí áp kế thuỷ ngân để đo khí áp. Trên mặt biển, trong điều kiện nhiệt độ không khí là 0°C , sức nén của không khí bằng trọng lượng của một cột thuỷ ngân cao 760 mm, áp lực đó được coi là đơn vị khí áp : atmốtphe. Khí áp tương đương với 760mm thuỷ ngân cũng được coi là khí áp trung bình. Nếu cột thuỷ ngân vượt quá 760mm thì là khí áp cao, nếu chưa tới 760mm thì là khí áp thấp. Ngày nay để cho tiện, người ta thường dùng phổ biến các khí áp kế kim loại đựng trong hộp nhựa và đơn vị đo tính bằng miliba. Khí áp bằng 760mm thuỷ ngân tương đương với 1013 miliba.

- Trên bề mặt Trái Đất, khí áp có nơi cao, nơi thấp. Nói chung, người ta có thể phân ra một số vành đai khí áp cao và một số vành đai khí áp thấp. Sự khác biệt về cao và thấp cũng tùy thuộc vào hai nguyên nhân chính : hoặc do nhiệt, hoặc do động lực.

+ Ở vùng xích đạo quanh năm nóng, không khí nở ra, bốc lên cao, do đó sinh ra vành đai khí áp thấp (do nhiệt) xích đạo.

+ Không khí nóng ở xích đạo bốc lên cao, toả ra hai bên. Đến khoảng vĩ tuyến 30° Bắc và Nam, hai khối khí này chìm xuống, đè lên khối không khí tại chỗ, sinh ra hai vành đai khí áp cao (do động lực) chí tuyến ở khoảng 30° Bắc và Nam.

+ Phần dưới của không khí bị nén ép trong vành đai khí áp cao ở các vĩ tuyến 30° Bắc và Nam, di chuyển một phần trở về xích đạo thành Tín phong, một phần lên vĩ độ 60° Bắc và Nam thành gió Tây ôn đới.

+ Ở vùng hai cực Bắc và Nam, quanh năm lạnh, không khí co lại, chìm xuống, do đó sinh ra hai khu khí áp cao (do nhiệt) ở cực.

+ Không khí lạnh trong hai khu khí áp cao ở cực di chuyển về phía vĩ tuyến 60° Bắc và Nam sinh ra gió Đông cực.

+ Luồng không khí từ cực về (gió Đông cực) và luồng không khí từ đai cao áp chí tuyến lên (gió Tây ôn đới) sau khi gặp nhau ở khoảng vĩ tuyến 60° Bắc

và Nam thì bốc lên cao, sinh ra hai vành đai khí áp thấp (do động lực) ở khoảng vĩ tuyến 60° Bắc và Nam.

Như vậy là trên Trái Đất có tất cả ba vành đai khí áp thấp : một ở xích đạo (do nhiệt) và hai ở khoảng 60° vĩ Bắc và Nam (do động lực) ; hai vành đai khí áp cao chí tuyến (do động lực) ở khoảng 30° vĩ Bắc và Nam với hai khu khí áp cao (do nhiệt) ở cực Bắc và cực Nam.

- Do có sự phân bố lực địa và đại dương trên Trái Đất nên các vành đai khí áp cao và thấp không phải là những dải liên tục mà bị đứt đoạn thành những khu khí áp riêng biệt.

III - CÁC THIẾT BỊ DẠY HỌC CẦN THIẾT

- Bản đồ thế giới.
- Các hình vẽ trong SGK phóng to (nếu có).

IV - GỢI Ý TIẾN TRÌNH TỔ CHỨC BÀI MỚI

1. Lời giới thiệu

GV có thể dựa vào phần mở đầu trong SGK để giới thiệu bài hoặc nêu lên một số câu hỏi như : Khí áp là gì ? Thế nào là khí áp cao, khí áp thấp ? Sự phân bố các vành đai khí áp trên Trái Đất ra sao ? Thế nào là hoàn lưu khí quyển ? v.v...

2. Tiến trình bài học

a) *Gợi ý dạy mục 1* : Khí áp. Các đai khí áp trên Trái Đất

- GV có thể dùng phương pháp đàm thoại gợi mở giải thích cho HS biết khí áp là gì, thế nào là khí áp trung bình chuẩn, dụng cụ đo khí áp gọi là gì v.v...

- GV cho HS quan sát hình vẽ 50 trong SGK và trả lời câu hỏi trong bài. HS chỉ cần nắm được tên và vị trí các vành đai khí áp cao và thấp trong hình vẽ. GV không nên giải thích tại sao lại có các vành đai khí áp cao và thấp trên Trái Đất.

- Hầu hết kiến thức trong phần này đều là những kiến thức mới đối với HS, vì vậy GV có thể cho HS đọc bài viết trong SGK rồi giải thích thêm.

b) *Gợi ý dạy mục 2* : Gió và các hoàn lưu khí quyển

- GV cho HS đọc đoạn đầu của mục 2 để hiểu nguyên nhân nào đã sinh ra

gió. Sau khi HS đã đọc xong, GV có thể đặt một số câu hỏi để kiểm tra sự hiểu biết của các em.

- GV cho HS quan sát hình vẽ 51 trong SGK, nêu tên các loại gió và giải thích nguyên nhân sinh ra các loại gió đó.

- GV gợi ý HS dựa vào những kiến thức đã học, hình vẽ 51 trình bày và giải thích nguyên nhân sinh ra các hệ thống gió trên Trái Đất.

- GV cho HS quan sát tiếp hình vẽ 51 trong SGK và nhận xét các vòng hoàn lưu khí quyển ở cả hai nửa cầu Bắc và Nam. GV có thể giải thích thêm để HS hiểu rõ hơn về những hoàn lưu khí quyển đó.

V - GỢI Ý TRẢ LỜI CÂU HỎI KHÓ

Câu hỏi 3 ở cuối bài :

Câu này đòi hỏi HS phải trình bày lại kiến thức về các vành đai khí áp và về các loại gió dựa vào hai hình 50 và 51 trong SGK để trả lời. Nếu HS trả lời được câu này thì coi như các em đã nắm được những kiến thức chính của bài.