

Bài 9

HIỆN TƯỢNG NGÀY, ĐÊM DÀI NGẮN THEO MÙA

I - MỤC TIÊU BÀI HỌC

Sau bài học, HS cần :

- Biết được hiện tượng ngày, đêm chênh lệch giữa các mùa là hệ quả của sự vận động của Trái Đất quanh Mặt Trời.

- Có khái niệm về các đường : chí tuyến Bắc, chí tuyến Nam, vòng cực Bắc và vòng cực Nam.

- Biết cách dùng quả Địa Cầu và ngọn đèn để giải thích hiện tượng ngày đêm dài, ngắn khác nhau qua các mùa.

II - NHỮNG ĐIỀU CẦN LƯU Ý

Trọng tâm của bài này là hiện tượng ngày đêm dài ngắn tùy theo các vĩ độ khác nhau.

- Theo hình 24 trong SGK, hình Trái Đất có vẽ đường phân chia sáng tối (ST), vì Trái Đất có hình cầu nên Mặt Trời lúc nào cũng chỉ chiếu sáng được một nửa, còn nửa kia ở trong bóng tối.

- Theo hình 24, trong ngày 22 tháng 6, đường này (ST) không cùng hướng với đường trục xuyên qua tâm Trái Đất mà cắt nhau ở tâm Trái Đất thành một góc bằng $23^{\circ}27'$. Chính vì vậy nên phần được chiếu sáng và phần nằm trong bóng tối chỉ bằng nhau ở xích đạo. Độ dài giữa ngày và đêm ở đây không có sự khác biệt. Càng đi về phía hai cực, phần được chiếu sáng và phần nằm trong bóng tối càng chênh nhau rõ rệt. Ở nửa cầu Bắc, có hiện tượng ngày dài hơn đêm. Ở nửa cầu Nam ngược lại, có hiện tượng đêm dài hơn ngày. Vùng đất từ $66^{\circ}33'$ B trở lên đến cực Bắc, có 24 giờ toàn ngày mà không có đêm, còn vùng đất từ $66^{\circ}33'$ N đến cực Nam thì lại có 24 giờ đêm, mà không có ngày.

- Cũng theo hình 24, vào ngày 22 tháng 12, tình hình hoàn toàn trái ngược. Ở Xích đạo, ngày và đêm vẫn dài bằng nhau. Nhưng từ Xích đạo đến cực Bắc, thì nửa cầu Bắc có đêm dài hơn ngày, còn ở nửa cầu Nam thì ngày lại dài hơn đêm. Vùng đất từ $66^{\circ}33'$ N đến 90° N lúc này, chỉ có ngày mà không có đêm. Vùng đất từ $66^{\circ}33'$ B đến 90° B lúc này lại chỉ có đêm mà không có ngày.

- Vào các ngày 21 tháng 3 và 23 tháng 9, đường biểu hiện trục của Trái Đất nằm trong mặt phẳng ST nên ở khắp mọi nơi trên Trái Đất, ngày và đêm đều dài bằng nhau.

Như vậy, theo hình 24, trong một năm, thời gian ngày và đêm ở khắp mọi nơi trên Trái Đất chỉ bằng nhau trong 2 ngày 21 tháng 3 và 23 tháng 9. Ngày ở nửa cầu Bắc dài nhất là vào ngày 22 tháng 6. Cũng trong ngày ấy, ngày ở nửa cầu Nam lại ngắn nhất. Ngược lại, ngày ở nửa cầu Nam dài nhất vào ngày 22 tháng 12. Cũng trong ngày ấy, ngày ở nửa cầu Bắc lại ngắn nhất.

- Cũng theo hình 24, vào ngày 22 tháng 6, ánh sáng mặt trời chiếu thẳng góc với mặt đất ở vĩ tuyến $23^{\circ}27'$ Bắc. Vĩ tuyến ấy gọi là chí tuyến Bắc. Vào

ngày 22 tháng 12, ánh sáng mặt trời lại chiếu thẳng góc với mặt đất ở vĩ tuyến $23^{\circ}27'$ Nam. Vĩ tuyến ấy gọi là chí tuyến Nam.

Vĩ tuyến $66^{\circ}33'$ Bắc và Nam là những đường giới hạn các khu vực có ngày hoặc đêm dài 24 giờ, ở nửa cầu Bắc và nửa cầu Nam. Các vĩ tuyến ấy gọi là các vòng cực.

- Các vĩ tuyến $66^{\circ}33'$ Bắc và Nam có số ngày có ngày đêm dài suốt 24 giờ là 1. Ở hai cực, số ngày có ngày đêm dài suốt 24 giờ là 6 tháng. Từ sau 21-3 đến 23-9 cực Bắc có ngày dài 24 giờ, còn cực Nam có đêm dài 24 giờ. Từ sau 23-9 đến 21-3, cực Nam có ngày dài 24 giờ, còn cực Bắc lại có đêm dài suốt 24 giờ.

III - CÁC THIẾT BỊ DẠY HỌC CẦN THIẾT

- Tranh vẽ về hiện tượng ngày đêm dài ngắn khác nhau theo mùa.
- Quả Địa Cầu.
- Hình 24 và 25 trong SGK.

IV - GỢI Ý TIẾN TRÌNH TỔ CHỨC BÀI MỚI

1. Lời giới thiệu

Sự vận động của Trái Đất quanh Mặt Trời có hai hệ quả quan trọng. Trong bài trước, chúng ta đã học : các mùa. Đó là hệ quả thứ nhất. Trong bài này, chúng ta sẽ phân tích hiện tượng : Ngày đêm dài ngắn theo các mùa. Đó là hệ quả thứ hai của sự chuyển động của Trái Đất quanh Mặt Trời.

2. Tiến trình bài học

a) *Gợi ý dạy mục 1* : Hiện tượng ngày đêm dài, ngắn ở các vĩ độ khác nhau trên Trái Đất

- Trong tiết này, trọng tâm là hiện tượng ngày đêm dài, ngắn ở các vĩ độ khác nhau trên Trái Đất.

- GV treo tranh vẽ hiện tượng ngày đêm dài, ngắn khác nhau theo mùa lên bảng và yêu cầu HS quan sát, phối hợp với hình 24 trong SGK.

- Đầu tiên, GV cho HS quan sát hình 24 trong SGK, rồi dựa vào hình gợi ý cho HS phân biệt được đâu là đường biểu hiện trục Trái Đất (BN) và đâu là

đường phân chia sáng tối (ST). GV gợi ý để HS phân tích : Đường biểu hiện của trục Trái Đất (BN) nghiêng trên mặt phẳng quỹ đạo $66^{\circ}33'$, còn đường phân chia sáng tối (ST) lại vuông góc với mặt phẳng quỹ đạo.

- GV hỏi tiếp HS : Vào ngày hạ chí (22 tháng 6) nửa cầu nào ngả về phía Mặt Trời và có diện tích được chiếu sáng rộng nhất ? GV hướng dẫn HS quan sát hình để trả lời. Vào ngày đó, tia sáng Mặt Trời chiếu thẳng góc vào vĩ tuyến bao nhiêu ? (Vĩ tuyến $23^{\circ}27'$ B). Vĩ tuyến đó gọi là gì ? (Chí tuyến Bắc). Trong trường hợp lớp có nhiều HS khá, GV không cần hỏi, mà nên dành thời gian thích đáng cho HS thảo luận nhóm.

b) Gợi ý dạy mục 2 : Ở hai miền cực, số ngày có ngày, đêm dài suốt 24 giờ thay đổi theo mùa

- GV cho HS quan sát hình 25 và hỏi tiếp : Vào ngày 21 tháng 3, Mặt Trời chiếu thẳng góc trên mặt đất ở đường Xích đạo. Hãy so sánh độ dài của ngày và đêm của mọi điểm nằm trên đường Xích đạo ? HS có thể quan sát hình vẽ để trả lời câu hỏi này. Các điểm nằm trên đường xích đạo, lúc nào cũng có ngày và đêm dài bằng nhau, Mặt Trời chiếu thẳng góc với mặt đất ở nửa cầu Bắc hay ở nửa cầu Nam.

- GV hỏi : Mọi địa điểm từ vĩ tuyến $66^{\circ}33'$ B lên đến cực Bắc, chỉ có ngày mà không có đêm. Vĩ tuyến đó là đường gì ? (Vòng cực Bắc).

- Vào các ngày 21-3 và 23-9, độ dài của ngày đêm ở cực Bắc sẽ như thế nào ? (Ngày đêm dài bằng nhau).

- Vào các ngày 22-6 và 22-12 độ dài của ngày đêm ở cực Bắc và cực Nam sẽ ra sao ? (Vào các ngày này, cực Bắc và cực Nam sẽ có ngày hoặc đêm dài suốt 24 giờ).

- Từ 21-3 đến 23-9, ngày đêm ở cực Bắc sẽ ra sao ? (Trừ hai ngày 21-3 và 23-9 cực Bắc có ngày đêm dài bằng nhau, còn trong những ngày khác, liên tục có ngày dài 24 giờ).

- Trong khi dạy, GV có thể so sánh, hỏi thêm về các hiện tượng tương tự ở nửa cầu Nam hoặc cho bài tập về nhà để HS phân tích thêm. Mục này cũng có thể dạy theo hình thức thảo luận nhóm.

- GV nên lưu ý "Từ sự phân tích trên, hãy rút ra kết luận về hiện tượng ngày đêm dài ngắn theo mùa trên Trái Đất".

HS có thể kết luận theo 4 cách như sau :

+ Vào ngày 22 tháng 6, Trái Đất ngả nửa cầu Bắc về phía Mặt Trời. Lúc đó, ánh sáng mặt trời chiếu vuông góc với mặt đất ở vĩ tuyến $23^{\circ}27'$ B hay chí

tuyến Bắc. Tất cả các địa điểm ở nửa cầu Bắc đều có hiện tượng ngày dài, đêm ngắn. Chỉ riêng các địa điểm trên đường Xích đạo là có ngày, đêm dài bằng nhau (điểm C trong hình 25). Càng lên các vĩ tuyến cao, sự chênh lệch giữa ngày và đêm càng rõ rệt (các điểm A, B trên hình 25). Các địa điểm từ vĩ tuyến $66^{\circ}33'N$ đến cực Bắc, có ngày dài 24 giờ (điểm D trong hình 25).

+ Vào ngày 22 tháng 12, Trái Đất ngả nửa cầu Nam về phía Mặt Trời. Lúc đó, ánh sáng mặt trời chiếu vuông góc với mặt đất ở vĩ tuyến $23^{\circ}27'N$ hay chí tuyến Nam. Tất cả các địa điểm ở nửa cầu Nam đều có hiện tượng ngày dài, đêm ngắn. Chỉ riêng các địa điểm trên đường Xích đạo là có ngày, đêm dài bằng nhau (điểm C trong hình 25). Càng lên các vĩ tuyến cao, sự chênh lệch giữa ngày và đêm càng rõ rệt (điểm A', B' trong hình 25). Các địa điểm từ vĩ tuyến $66^{\circ}33'N$ đến cực Nam có ngày dài 24 giờ (điểm D' trong hình 25).

+ Vào ngày 22 tháng 6, Trái Đất chệch nửa cầu Nam xa phía Mặt Trời. Lúc đó ánh sáng mặt trời chiếu vuông góc với mặt đất ở vĩ tuyến $23^{\circ}27'S$. Tất cả các địa điểm ở nửa cầu Nam đều có hiện tượng ngày ngắn, đêm dài. Chỉ riêng các địa điểm trên đường Xích đạo là có ngày, đêm dài bằng nhau (điểm C trong hình 25). Càng lên các vĩ tuyến cao, sự chênh lệch giữa ngày và đêm càng rõ rệt (điểm A' và B' trong hình 25). Các địa điểm từ vĩ tuyến $66^{\circ}33'N$ đến cực Nam, có đêm dài 24 giờ (điểm D' trong hình 25).

+ Vào ngày 22 tháng 12, Trái Đất chệch nửa cầu Bắc xa phía Mặt Trời. Lúc đó ánh sáng mặt trời chiếu vuông góc với mặt đất ở vĩ tuyến $23^{\circ}27'N$. Tất cả các địa điểm ở nửa cầu Bắc đều có hiện tượng ngày ngắn, đêm dài. Chỉ riêng các địa điểm trên đường Xích đạo là có ngày, đêm dài bằng nhau (điểm C trong hình 25). Càng lên các vĩ tuyến cao, sự chênh lệch giữa ngày và đêm càng rõ rệt (điểm A và B trong hình 25). Các địa điểm từ vĩ tuyến $66^{\circ}33'S$ đến cực Bắc có đêm dài 24 giờ (điểm D trong hình 25).