

Bài 8. CHUYỂN ĐỘNG CỦA TRÁI ĐẤT QUAY QUANH MẶT TRỜI VÀ HỆ QUẢ

I MỤC ĐÍCH, YÊU CẦU

Sau bài học này, giúp HS:

1. Về kiến thức

- Mô tả được chuyển động của Trái Đất quanh Mặt Trời: hướng, thời gian,...
- Mô tả được hiện tượng mùa: mùa ở các vùng vĩ độ và các bán cầu.
- Trình bày được hiện tượng ngày đêm dài ngắn theo mùa và theo vĩ độ.

2. Về kĩ năng, năng lực

- Biết dùng quả Địa Cầu và mô hình hoặc hình vẽ Trái Đất chuyển động quanh Mặt Trời để trình bày chuyển động của Trái Đất quanh Mặt Trời.
- Biết cách thích ứng với thời tiết của từng mùa.

3. Về phẩm chất

Tôn trọng các quy luật tự nhiên: quy luật mùa,... Yêu thiên nhiên, cảnh vật các mùa.

II CHUẨN BỊ

- Quả Địa Cầu

- Mô hình Trái Đất chuyển động quanh Mặt Trời
- Các video, ảnh về chuyển động của Trái Đất quanh Mặt Trời

III GỢI Ý CÁCH THỨC TỔ CHỨC CÁC HOẠT ĐỘNG DẠY – HỌC CHỦ YẾU

1. Mở đầu

GV có thể chọn cách mở đầu bài học theo SGK, hoặc các cách khác phù hợp với điều kiện thực tế ở địa phương nhưng cần có định hướng các nội dung chủ yếu (đặc điểm chuyển động của Trái Đất quanh Mặt Trời và hệ quả) mà bài học sẽ đề cập.

2. Hình thành kiến thức mới

Mục 1. Chuyển động của Trái Đất quanh Mặt Trời

– Phần đặc điểm chuyển động: GV sử dụng quả Địa Cầu làm mẫu và di chuyển quả Địa Cầu quanh một “Mặt Trời” tưởng tượng hoặc dùng mô hình Trái Đất chuyển động quanh Mặt Trời cùng với hình 1 trong SGK để giảng dạy. Lưu ý vị trí của Trái Đất ở các ngày 21 tháng 3 (xuân phân), 22 tháng 6 (hạ chí), 23 tháng 9 (thu phân) và 22 tháng 12 (đông chí). Sau đó, GV yêu cầu HS quan sát GV làm mẫu hoặc quan sát hình 1 trong SGK và lần lượt thực hiện nhiệm vụ trong SGK (mô tả đặc điểm chuyển động của Trái Đất quanh Mặt Trời):

- + Quỹ đạo chuyển động: hình elip (GV giải thích về hình elip).
- + Hướng chuyển động: từ tây sang đông (ngược chiều kim đồng hồ).
- + Thời gian Trái Đất quay quanh Mặt Trời hết 1 vòng: 365 ngày 6 giờ (1 năm).
- + Góc nghiêng của trục Trái Đất khi tự quay quanh trục và quay quanh Mặt Trời: không đổi, nghiêng so với mặt phẳng quỹ đạo một góc $66^{\circ}33'$.

– Sau khi HS đã nắm được các đặc điểm cơ bản chuyển động của Trái Đất quanh Mặt Trời, GV yêu cầu một số em lên bảng, sử dụng quả Địa Cầu để luyện tập. Trong quá trình HS thực hiện, GV cần điều chỉnh hoặc hỏi những HS còn lại những động tác nào mà bạn thực hiện chưa đúng để lưu ý với cả lớp.

Mục 2. Hệ quả chuyển động của Trái Đất quanh Mặt Trời

a) Mùa trên Trái Đất

– Trước hết, GV cần cho HS biết định nghĩa về mùa, đó là khoảng thời gian trong năm có đặc điểm riêng về thời tiết và khí hậu. Sau đó, GV yêu cầu HS quan sát hình 1, 2 và đặt câu hỏi: Vào các ngày 22/6, 22/12, bán cầu nào ngả về phía Mặt Trời, bán cầu nào không ngả về phía Mặt Trời? HS quan sát và trả lời câu hỏi. Kết quả đúng là vào ngày 22 tháng 6, bán cầu Bắc ngả về phía Mặt Trời, bán cầu Nam không ngả về phía Mặt Trời. Đến ngày 22 tháng 12 thì ngược lại. GV đặt câu hỏi gợi mở: Bán cầu ngả về phía Mặt Trời sẽ nhận được ít hay nhiều nhiệt? Qua đó, HS đưa ra kết luận rằng bán cầu nào ngả về phía Mặt Trời sẽ nhận được nhiều ánh sáng và nhiệt, đó là mùa nóng của bán cầu đó. Bán cầu còn lại sẽ nhận được ít ánh sáng và nhiệt, bán cầu đó đang là mùa lạnh. Sau đó hướng dẫn HS hoàn thành nhiệm vụ 1:

+ Ngày 22 tháng 6, bán cầu Bắc là mùa nóng do ngả về phía Mặt Trời nên nhận được nhiều ánh sáng và nhiệt. Bán cầu Nam là mùa lạnh do không ngả về phía Mặt Trời nên nhận được ít ánh sáng và nhiệt. Vào ngày 22 tháng 12 thì hiện tượng diễn ra ngược lại.

+ Như vậy, thời gian mùa của hai bán cầu đối lập nhau, bán cầu này là mùa nóng thì bán cầu kia là mùa lạnh và ngược lại.

– Để dạy – học phần mùa khác nhau theo vĩ độ: GV yêu cầu HS quan sát hình 3 và trình bày hiện tượng mùa khác nhau giữa các vĩ độ. HS đọc sơ đồ trong SGK, quan sát, trả lời và hoàn thành nhiệm vụ. Gợi ý kết quả:

+ Ở các vĩ độ thấp: quanh năm nóng do góc chiếu của tia sáng mặt trời quanh năm lớn.

+ Ở các vĩ độ trung bình: có bốn mùa: xuân, hạ, thu, đông do góc chiếu của tia sáng mặt trời thay đổi đáng kể trong năm.

+ Ở các vĩ độ cao: quanh năm lạnh do góc chiếu của tia sáng mặt trời quanh năm nhỏ.

b) Hiện tượng ngày – đêm dài ngắn theo mùa

– Phần này, GV có thể cho HS liên hệ với thực tế ở nước ta vào mùa hè (mùa nóng) và mùa đông (mùa lạnh). HS bằng kiến thức đã học hoặc qua quan sát thực tế của bản thân có thể rút ra được kết luận là vào mùa hè, thời gian ban ngày dài hơn thời gian ban đêm. Còn mùa đông thì ngược lại. Sau đó, GV cho HS quan sát hình 4 và kênh chữ để HS hoàn thành phần hoạt động, cụ thể như sau:

Hiện tượng ngày – đêm dài ngắn theo mùa

Thời gian	Ngày 22 tháng 6		Ngày 22 tháng 12	
	Mùa	So sánh độ dài ngày – đêm	Mùa	So sánh độ dài ngày – đêm
Bán cầu Bắc	Nóng	Thời gian ngày dài hơn thời gian đêm	Lạnh	Thời gian ngày ngắn hơn thời gian đêm
Bán cầu Nam	Lạnh	Thời gian ngày ngắn hơn thời gian đêm	Nóng	Thời gian ngày dài hơn thời gian đêm

Lưu ý: Xích đạo là nơi quanh năm có độ dài thời gian ban ngày và thời gian ban đêm bằng nhau. Càng xa Xích đạo, sự chênh lệch độ dài ngày – đêm càng lớn.

3. Luyện tập và vận dụng

Câu 1. Vào mùa nóng của các bán cầu sẽ có ngày dài đêm ngắn, hiện tượng này do trục Trái Đất nghiêng và không đổi hướng trong quá trình chuyển động quanh Mặt Trời dẫn đến trong năm lần lượt hai bán cầu có khoảng thời gian ngả về phía Mặt Trời sẽ nhận được nhiều nhiệt hơn, Mặt Trời mọc sớm hơn và lặn muộn hơn, ở bán cầu còn lại sẽ ngược lại.

Câu 2. Bồ Nam dạn chuẩn bị nhiều đồ ấm vì lúc đó Việt Nam ở bán cầu Bắc là mùa hè

còn Ô-xtrây-li-a lại là mùa đông do nằm ở bán cầu Nam. Vì vậy, Nam phải mang đồ ấm sang để dùng, thích ứng với điều kiện thời tiết ở đó.

IV TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Trái Đất chuyển động quanh Mặt Trời theo một quỹ đạo hình elip gần tròn, Mặt Trời luôn nằm ở một tiêu điểm của hình elip. Vì vậy, trong quá trình chuyển động, khoảng cách từ Trái Đất đến Mặt Trời không cố định. Ví dụ, vào ngày 22 tháng 6, Trái Đất cách Mặt Trời 152 triệu km, vào ngày 22 tháng 12, khoảng cách này còn 147 triệu km, chênh nhau 5 triệu km. Tốc độ chuyển động trung bình của Trái Đất quanh Mặt Trời là 2 600 000 km/ngày hay là 29,7 km/giây = 29 700 m/giây. Thời gian Trái Đất chuyển động trên quỹ đạo một vòng hết 365 ngày 6 giờ. Như vậy sau bốn năm lại thừa ra một ngày. Người ta cộng ngày thừa đó vào tháng 2 của năm thứ tư thành 366 ngày và năm này gọi là năm nhuận. Trái Đất chuyển động quanh Mặt Trời theo hướng từ tây sang đông. Trong quá trình chuyển động trên quỹ đạo, lúc nào trục Trái Đất cũng nghiêng một góc $66^{\circ}33'$ vì vậy chuyển động này còn gọi là chuyển động tịnh tiến.

2. Hiện tượng ngày – đêm dài ngắn có sự khác nhau giữa các vùng vĩ độ. Ở Xích đạo, quanh năm ngày và đêm dài bằng nhau. Càng xa Xích đạo, sự chênh lệch độ dài ngày – đêm càng lớn. Bảng thống kê dưới đây cho ta thấy ngày dài nhất và đêm ngắn nhất ở bán cầu Bắc vào mùa hạ.

Vĩ độ	Ngày dài nhất	Đêm ngắn nhất
60°	18 giờ 30 phút	5 giờ 30 phút
50°	16 giờ 18 phút	7 giờ 42 phút
40°	14 giờ 52 phút	9 giờ 8 phút
30°	13 giờ 56 phút	10 giờ 4 phút
20°	13 giờ 12 phút	10 giờ 48 phút
10°	12 giờ 35 phút	11 giờ 25 phút