



THỜI TIẾT VÀ KHÍ HẬU. CÁC ĐỚI KHÍ HẬU TRÊN TRÁI ĐẤT

Học xong bài này, em sẽ:

- Trình bày được sự thay đổi nhiệt độ bề mặt Trái Đất theo vĩ độ.
- Mô tả được quá trình hình thành mây và mưa.
- Biết sử dụng nhiệt kế và ẩm kế.
- Phân biệt thời tiết và khí hậu.
- Trình bày được khái quát đặc điểm của một đới khí hậu.

Vùng cực quanh năm giá lạnh, trong khi vùng Xích đạo lại quanh năm nắng nóng và mưa nhiều, thiên nhiên phát triển phong phú. Điều gì đã tạo nên sự khác biệt trên bề mặt Trái Đất như vậy?

I. NHIỆT ĐỘ KHÔNG KHÍ



Quan sát hình 13.1 và thông tin trong bài, em hãy cho biết:

- Nhiệt kế hình 13.1 chỉ bao nhiêu độ?
- Thể nào là nhiệt độ không khí?
- Vì sao không khí có nhiệt độ?

Nhiệt độ đo được là
25°C



Hình 13.1. Nhiệt kế



Em có biết?

Lớp không khí sát bề mặt đất chịu ảnh hưởng của bề mặt đệm. Nếu mặt đệm là rừng cây hay hồ ao thì nhiệt độ ngày đêm sẽ điều hoà; nhưng nếu mặt đệm là sa mạc, đất trống không có lớp phủ thực vật thì nhiệt độ ngày đêm sẽ rất chênh lệch.

Mặt Trời là nguồn cung cấp ánh sáng và nhiệt chủ yếu cho Trái Đất. Mặt đất hấp thu năng lượng nhiệt của Mặt Trời, bức xạ lại vào không khí, làm không khí nóng lên. Độ nóng hay lạnh đó là nhiệt độ của không khí. Nhiệt kế là dụng cụ dùng để đo nhiệt độ không khí.

Nhiệt độ không khí trung bình ngày được tính bằng trung bình cộng của các lần đo trong ngày. Số lần đo nhiệt độ không khí trong ngày phổ biến là bốn lần đo vào lúc 1 giờ, 7 giờ, 13 giờ và 19 giờ.

II. SỰ THAY ĐỔI CỦA NHIỆT ĐỘ KHÔNG KHÍ TRÊN BỀ MẶT TRÁI ĐẤT THEO VĨ ĐỘ



Dựa vào bảng 13.1 và thông tin trong bài, em hãy:

- So sánh nhiệt độ trung bình năm của một số địa điểm trên thế giới.
- Rút ra sự thay đổi nhiệt độ không khí trên bề mặt Trái Đất theo vĩ độ.

Bảng 13.1. Vĩ độ và nhiệt độ trung bình năm của một số địa điểm trên thế giới

Địa điểm	Vĩ độ	Nhiệt độ trung bình năm ($^{\circ}\text{C}$)
An-ta (Alta), Na Uy	$69^{\circ}58' \text{B}$	2,5
Mát-xcơ-va, Liên bang Nga	$55^{\circ}49' \text{B}$	7,3
Va-len-xi-a (Valencia), Tây Ban Nha	$37^{\circ}27' \text{B}$	17,5
Ma-ni-la (Manila), Phi-lip-pin	$14^{\circ}35' \text{B}$	26,5
Xin-ga-po (Singapore)	$1^{\circ}17' \text{B}$	28,3

Tia sáng mặt trời chiếu xuống bề mặt cong của Trái Đất. Ở vùng vĩ độ cao, góc chiếu của tia sáng mặt trời với bề mặt Trái Đất nhỏ nên nhận được ít nhiệt. Ở vùng vĩ độ thấp, góc chiếu của tia sáng mặt trời với mặt đất lớn nên mặt đất nhận được nhiều nhiệt hơn. Do đó, không khí ở vùng có vĩ độ thấp nóng hơn không khí ở vùng vĩ độ cao.

III. ĐỘ ẨM KHÔNG KHÍ, MÂY VÀ MƯA



Chân trời sáng tạo

Dựa vào hình 13.3 và thông tin trong bài, em hãy cho biết:

- Chỉ số nào trên hình 13.3 thể hiện độ ẩm không khí?
- Mây và mưa được hình thành như thế nào?



Hình 13.2. Phố núi Sa Pa trong sương

Hơi nước tuy chiếm một tỉ lệ rất nhỏ trong thành phần của không khí nhưng lại là nguồn gốc sinh ra các hiện tượng khí tượng như mây, mưa, sương,...

Không khí chứa hơi nước. Ở mỗi nhiệt độ khác nhau, 1 m^3 không khí chứa được một lượng hơi nước tối đa khác nhau. Khi không khí đã chứa một lượng hơi nước tối đa thì không khí đã đạt đến trạng thái bão hòa hơi nước. Ẩm kế là dụng cụ dùng để đo độ ẩm không khí.

Bảng 13.2. Lượng hơi nước tối đa trong không khí

Nhiệt độ ($^{\circ}\text{C}$)	0	10	20	30
Lượng hơi nước (g/m^3)	2	5	17	30



Hình 13.3. Nhiệt – ẩm kế điện tử

Không khí đã bão hòa nhưng vẫn được cung cấp thêm hơi nước hoặc khi nhiệt độ không khí giảm, hơi nước ngưng tụ sinh ra các hiện tượng sương mù, mưa, mây,...

Mây được tạo thành khi hơi nước bốc lên cao, gặp lạnh rồi ngưng tụ thành những hạt nước li ti tạo ra những đám mây. Nếu hơi nước trong các đám mây tiếp tục ngưng tụ, các hạt nước to dần và đủ nặng thì hạt nước rơi trở lại mặt đất tạo thành mưa.

IV. THỜI TIẾT VÀ KHÍ HẬU

Các hiện tượng khí tượng như mưa, nắng, gió, nhiệt độ,... xảy ra trong một thời gian ngắn ở một địa phương, gọi là thời tiết. Thời tiết luôn thay đổi.

Việt Nam thuộc kiểu khí hậu nhiệt đới gió mùa nên nhiệt độ trung bình năm cao. Hằng năm, từ tháng 5 đến tháng 10 là mùa mưa, từ tháng 11 đến tháng 4 năm sau là mùa khô. Khí hậu ở một địa phương là sự lặp đi lặp lại tình hình thời tiết của địa phương đó theo một quy luật nhất định. Khí hậu có tính quy luật.



Đọc các thông tin trong bài, cho biết thời tiết và khí hậu khác nhau như thế nào?



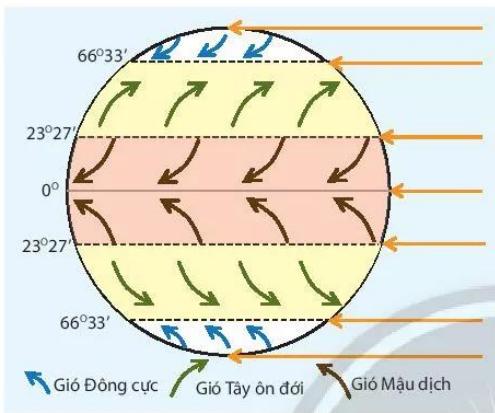
Em có biết?

Hiện tượng khí tượng xảy ra ở Thành phố Hồ Chí Minh trong một ngày của tháng 12: Sáng sớm trong làn sương mỏng, không khí se lạnh; khi Mặt Trời lên, không khí ấm áp, sương tan. Buổi trưa nắng gắt, không khí nóng bức. Buổi chiều gió nhẹ, không khí lại trở nên mát mẻ.

V. CÁC ĐỚI KHÍ HẬU TRÊN TRÁI ĐẤT



Quan sát hình 13.4 và nội dung trong bài, em hãy kể tên các đới khí hậu trên Trái Đất.



Sự phân bố nhiệt và ánh sáng Mặt Trời trên bề mặt Trái Đất không đều đã dẫn đến sự phân hóa khí hậu và hình thành các đới khí hậu. Từ Xích đạo về hai cực có các đới: nhiệt đới (đới nóng), hai đới ôn đới (đới ôn hòa) và hai đới hàn đới (đới lạnh).

- Đới khí hậu nhiệt đới
- Đới khí hậu ôn đới
- Đới khí hậu hàn đới

Hình 13.4. Sự phân chia các đới khí hậu trên Trái Đất

Chân trời sáng tạo



Dựa vào thông tin trong bài, em hãy trình bày đặc điểm khái quát của một đới khí hậu tùy chọn.

Đới khí hậu nhiệt đới là khu vực nằm giữa hai đường chí tuyến Bắc và Nam, hấp thụ được lượng nhiệt lớn từ Mặt Trời. Thời gian chiếu sáng trong năm ít chênh lệch nên quanh năm nóng. Gió thổi thường xuyên là gió Mậu dịch, lượng mưa trung bình năm từ 1000 mm đến 2.000 mm.

Đới khí hậu ôn đới ở hai nửa cầu nằm giữa các đường chí tuyến đến vòng cực. Đây là khu vực có lượng nhiệt nhận được từ Mặt Trời ở mức trung bình. Thời gian chiếu sáng trong năm chênh lệch nhau nhiều nên có các mùa rõ rệt. Gió thổi thường xuyên là gió Tây ôn đới, lượng mưa trung bình năm từ 500 mm đến 1500 mm.

Đới khí hậu hàn đới kéo dài từ hai vòng cực đến cực. Do nhận được lượng nhiệt ít nên đây là khu vực quanh năm lạnh giá, băng tuyết bao phủ, chênh lệch giữa ngày và đêm lên đến 24 giờ. Gió Đông cực là gió thổi thường xuyên; lượng mưa trung bình năm thấp (dưới 500 mm).



Em có biết?

Vào đầu mùa mưa, ở nước ta thường có mưa dông. Trong cơn dông thường xuất hiện sấm sét nguy hiểm. Khi có cơn dông, nếu đang ở trong nhà hãy tránh xa cửa sổ, cửa ra vào, các thiết bị điện, những chỗ ẩm ướt, không sử dụng điện thoại nếu không cần thiết, rút phích cắm của các thiết bị điện ra khỏi ổ cắm,... Nếu đang ở ngoài trời, tuyệt đối không đứng trú mưa dưới các gốc cây cao, tránh xa các vật dụng bằng kim loại; hãy tìm những chỗ thấp hơn xung quanh và không tụ tập lại thành nhóm.



Hình 13.5. Phòng tránh sấm sét



LUYỆN TẬP – VẬN DỤNG

Luyện tập

- Cho biết cách tính nhiệt độ trung bình tháng và nhiệt độ trung bình năm.
- Cho bảng số liệu sau:

Bảng 13.3. Nhiệt độ theo giờ của một ngày trong tháng 11 tại Hà Nội

Giờ	1	7	13	19
Nhiệt độ ($^{\circ}\text{C}$)	19	19	27	23

Dựa vào bảng số liệu 13.3:

- Hãy tính nhiệt độ trung bình ngày trong tháng 11 của Hà Nội.
- Trong ngày, nhiệt độ cao nhất là bao nhiêu $^{\circ}\text{C}$? Nhiệt độ thấp nhất là bao nhiêu $^{\circ}\text{C}$?
- Nhiệt độ cao nhất và thấp nhất trong ngày chênh nhau bao nhiêu $^{\circ}\text{C}$?

Vận dụng

Em hãy cho biết em cần làm gì và không được làm gì để phòng tránh tai nạn do sấm sét?