



## Bài 14. NHIỆT ĐỘ VÀ MƯA. THỜI TIẾT VÀ KHÍ HẬU

Học xong bài này, em sẽ:

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

 Nhiệt độ, độ ẩm và mưa là những yếu tố thời tiết có ảnh hưởng lớn và thường xuyên đến sản xuất, đời sống của con người. Hằng ngày, trên các phương tiện thông tin đại chúng thường phát đi các bản tin dự báo thời tiết không chỉ trong ngày, mà cả trong tuần, hay dài hơn. Dự báo thời tiết là công việc khó và phức tạp, nhưng các nhà khoa học luôn nỗ lực để nâng cao tính chính xác của các bản tin dự báo thời tiết. Tại sao bản tin dự báo thời tiết lại được mọi người quan tâm mỗi ngày?



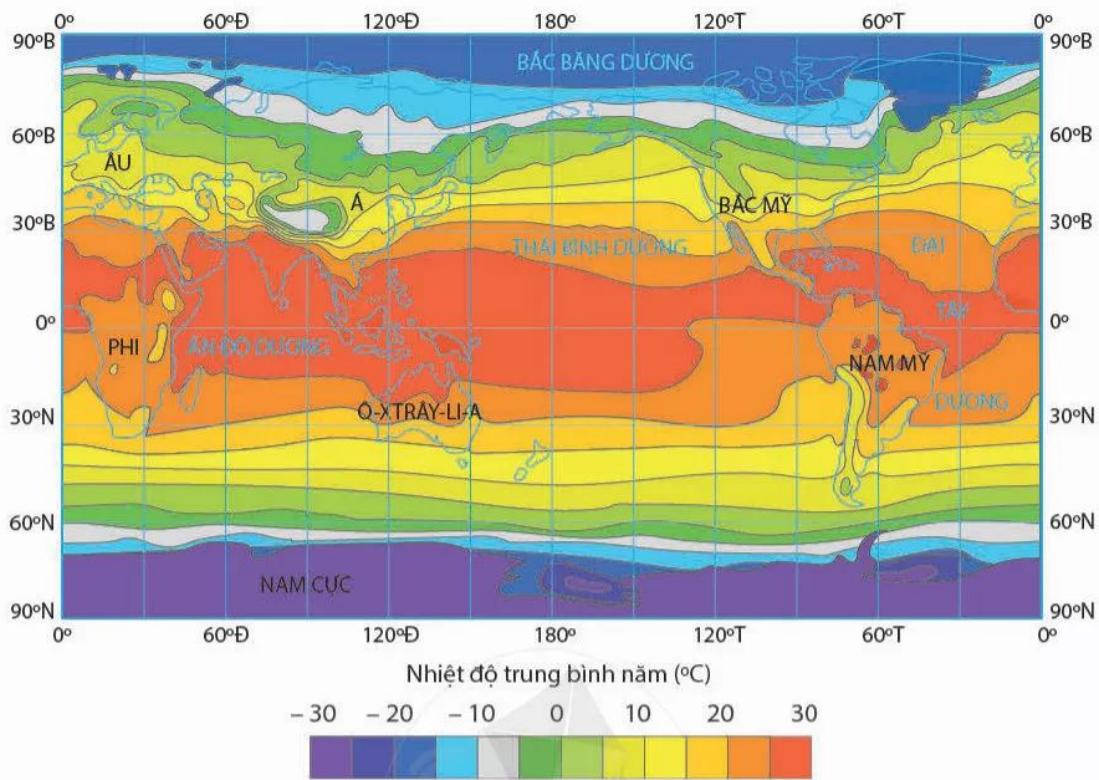
### Nhiệt độ không khí

Độ nóng lạnh của không khí được gọi là **nhiệt độ không khí**. Dụng cụ để đo nhiệt độ được gọi là **nhiệt kế**.

Nhiệt độ không khí luôn thay đổi khi có bề mặt tiếp xúc không giống nhau, khi ở độ cao khác nhau và khi ở vĩ độ khác nhau.

Ở vùng vĩ độ thấp (khu vực xích đạo) quanh năm nhận được lượng nhiệt của Mặt Trời lớn làm cho không khí gần mặt đất nóng nên có nhiệt độ cao. Lên vùng vĩ độ cao, do nhận được lượng nhiệt của Mặt Trời ít hơn, không khí không thể nóng như ở vùng vĩ độ thấp nên nhiệt độ thấp. Ở vùng cực, nhiệt độ có khi xuống tới  $-80^{\circ}\text{C}$ .

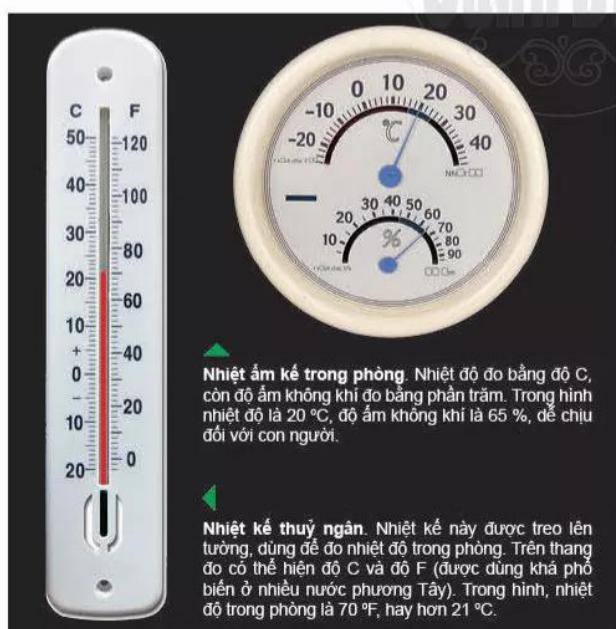
Tuy nhiên, không khí nóng lên hoặc lạnh đi phụ thuộc trực tiếp vào lượng nhiệt tỏa ra từ bề mặt Trái Đất. Sự hấp thụ nhiệt và tỏa nhiệt của đất và nước khác nhau: Các loại đất, đá, cát nóng nhanh hơn nhưng cũng nguội nhanh hơn so với nước.



Hình 14.1. Lược đồ nhiệt độ trung bình năm trên bề mặt Trái Đất

?

*Quan sát hình 14.1, hãy cho biết nhiệt độ của bề mặt Trái Đất thay đổi như thế nào từ xích đạo về cực.*



Hình 14.2. Nhiệt kế thuỷ ngân và nhiệt kế trong phòng

## Hơi nước trong không khí. Mưa

Do ảnh hưởng của nhiệt độ, nước từ biển, đại dương, ao hồ, sông ngòi,... bốc lên cao và xâm nhập vào không khí nên không khí trong tầng đối lưu lúc nào cũng có hơi nước. Lượng hơi nước chứa trong không khí được gọi là **độ ẩm**.

Hơi nước **ngưng kết** ở lớp không khí gần mặt đất tạo thành sương mù. Hơi nước ngưng kết ở các độ cao khác nhau trong khí quyển tạo thành từng đám, gọi là **mây**.

Mây là yếu tố khí tượng quan trọng thể hiện rõ trạng thái và sự biến động của thời tiết.

Trong các đám mây, các hạt nước không đứng yên mà thường xuyên chuyển động. Khi các hạt nước được bổ sung thêm hơi nước hoặc kết hợp với các hạt nước khác làm cho kích thước ngày càng lớn lên, thẳng được lực cản của không khí và không bị nhiệt độ làm bốc hết hơi nước sẽ sinh ra mưa.

**?** Hãy cho biết điều kiện hình thành mây và mưa.

Sự phân bố lượng mưa trên bề mặt Trái Đất phụ thuộc vào nhiều yếu tố khác nhau như: nhiệt độ, khí áp, địa hình, gió, dòng biển,... Do vậy, lượng mưa trên Trái Đất phân bố không đều. Nơi có dòng biển nóng đi qua, nơi sườn đón gió, nơi có áp thấp đều là những nơi có lượng mưa nhiều.

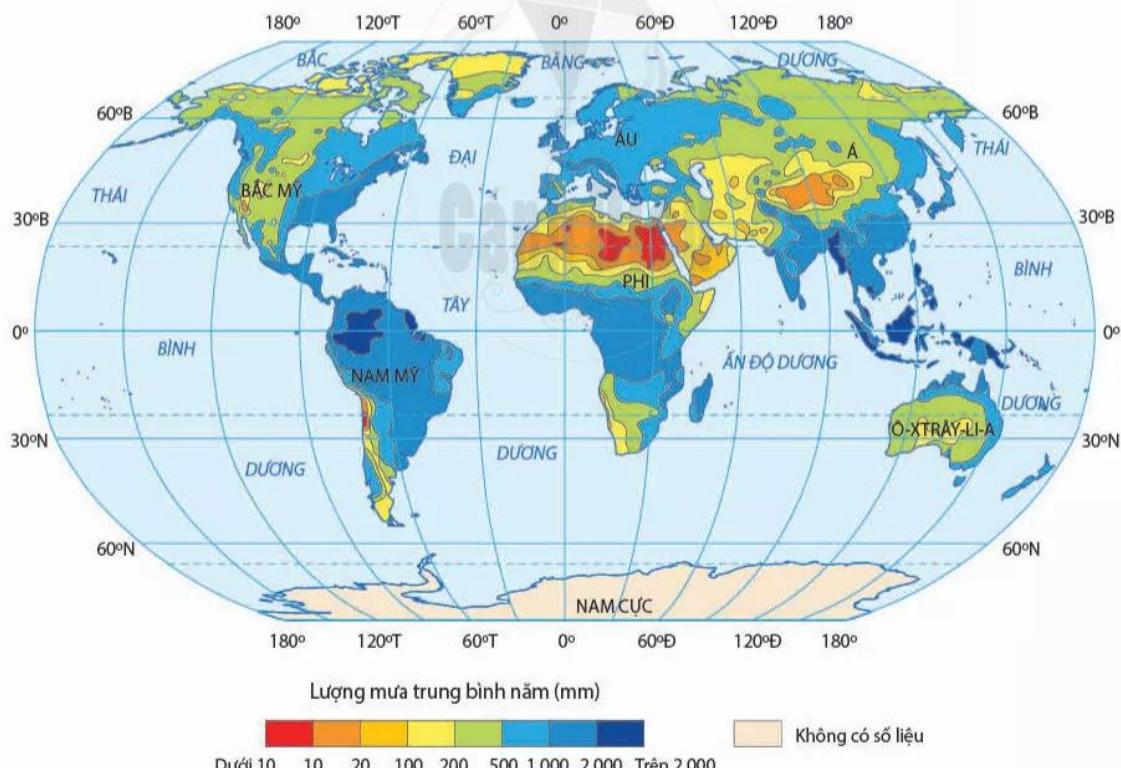


Độ ẩm không khí được chia ra: độ ẩm tuyệt đối và độ ẩm tương đối. Độ ẩm tuyệt đối được đo bằng số gam hơi nước trong một mét khối không khí ( $g/m^3$ ). Độ ẩm tương đối đo bằng phần trăm của lượng tối đa hơi nước có thể chứa được ở cùng nhiệt độ.



Những địa điểm có lượng mưa lớn nhất thế giới là Mô-xin-ram và Sê-ra-pun-gi đều ở đông bắc Ấn Độ. Ở hai nơi này, lượng mưa trung bình năm là trên 11 000 mm.

Vùng mưa ít nhất thế giới là hoang mạc A-ta-ca-ma ở Chi-lê. Nơi đây có lượng mưa trung bình năm chỉ khoảng 0,76 mm.



Hình 14.3. Lược đồ lượng mưa trung bình năm trên Trái Đất

**?** Quan sát hình 14.3, hãy cho biết khu vực nào có lượng mưa nhiều và khu vực nào có lượng mưa ít trên Trái Đất.



Dự báo thời tiết là một ngành ứng dụng của khoa học và công nghệ để dự đoán trạng thái khí quyển cho một địa điểm nhất định.

Ở nước ta, hàng ngày, Trung tâm Dự báo Khí tượng Thuỷ văn Quốc gia đưa ra các bản tin dự báo thời tiết cho các địa phương trong nước và cả thời tiết trên biển.



Địa chỉ trang web của Trung tâm Dự báo Khí tượng Thuỷ văn Quốc gia:

<http://www.nchmf.gov.vn/>

## Thời tiết và khí hậu

**Thời tiết** là trạng thái khí quyển tại một địa điểm vào một thời điểm nhất định được xác định bằng các yếu tố khí tượng (nắng, mưa, gió, độ ẩm, mây,...). Thời tiết thường thay đổi trong một thời gian ngắn, có thể là một buổi, một ngày hoặc vài ngày.

**Khí hậu** là sự lặp đi lặp lại của tình hình thời tiết ở một địa phương, trong nhiều năm. Khí hậu có tính ổn định hơn. Những biến đổi của khí hậu trên Trái Đất thường diễn ra theo quy luật, mang tính đặc trưng của từng vùng.

Khí hậu là nhân tố rất quan trọng, có liên quan trực tiếp tới đời sống và sản xuất của con người cũng như các thành phần tự nhiên khác.

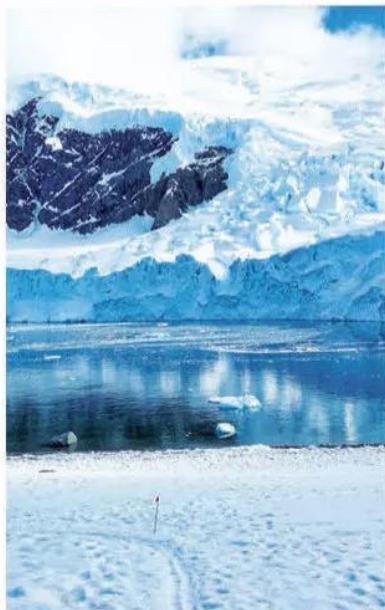
**Hãy cho biết khí hậu khác với thời tiết như thế nào.**

## Các đới khí hậu trên Trái Đất

Sự phân bố lượng ánh sáng và nhiệt của Mặt Trời trên bề mặt Trái Đất không đồng đều. Nơi nào có góc chiếu sáng càng lớn và thời gian chiếu sáng càng dài thì càng nhận được nhiều ánh sáng và nhiệt. Chính vì vậy, trên bề mặt Trái Đất được chia ra thành năm vòng đai nhiệt. Tương ứng với các vòng đai nhiệt, trên bề mặt Trái Đất cũng chia ra thành năm đới khí hậu.

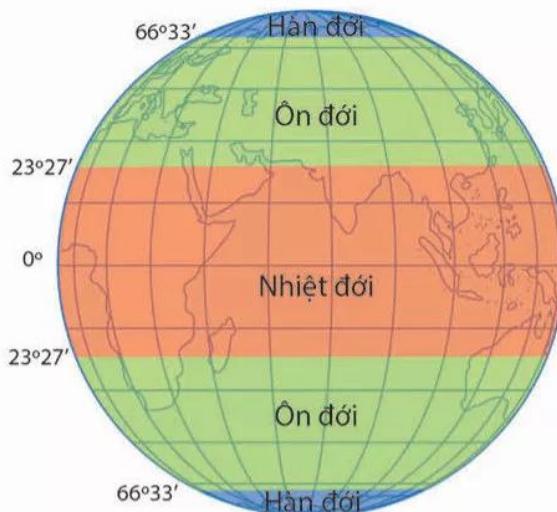
**Đới nóng** (hay nhiệt đới) là nơi có lượng nhiệt cao, quanh năm nóng. Gió thường xuyên thổi ở khu vực này là gió Tín phong. Lượng mưa trung bình năm đạt từ 1 000 mm đến 2 000 mm.

**Hai đới ôn hoà** (hay ôn đới) là nơi có lượng nhiệt trung bình. Trong năm có bốn mùa rõ rệt. Gió thường xuyên thổi ở khu vực này là gió Tây ôn đới. Lượng mưa trung bình năm đạt từ 500 mm đến 1 000 mm.



Hình 14.4. Quang cảnh khu vực Nam Cực (đới lạnh)

**Hai đới lạnh** (hay hàn đới) là khu vực giá lạnh và có băng tuyết hầu như quanh năm. Gió thường xuyên thổi ở khu vực này là gió Đông cực. Lượng mưa trung bình năm thường dưới 500 mm.



Hình 14.5. Các đới khí hậu trên Trái Đất

?

Quan sát hình 14.5, hãy xác định phạm vi và nêu đặc điểm khí hậu ở đới nóng.



1. Hãy lấy ví dụ về sự khác nhau giữa thời tiết và khí hậu.
2. Dựa vào hình 14.5 và thông tin trong bài học, hãy lập bảng mô tả về đặc điểm khí hậu của đới ôn hoà và đới lạnh theo mẫu sau:

Đặc điểm	Đới khí hậu	Đới ôn hoà	Đới lạnh
Vị trí	?	?	?
Nhiệt độ	?	?	?
Lượng mưa	?	?	?
Gió thổi thường xuyên	?	?	?



3. Tại sao bản tin dự báo thời tiết hằng ngày trên các phương tiện thông tin đại chúng lại trở thành nguồn thông tin rất quan trọng đối với chúng ta?