

## **Bài 20**

# **HƠI NƯỚC TRONG KHÔNG KHÍ. MƯA**

### **I - MỤC TIÊU BÀI HỌC**

Sau bài học, HS cần :

- Nắm được các khái niệm : độ ẩm của không khí, độ bão hoà hơi nước trong không khí và hiện tượng ngưng tụ của hơi nước.
- Biết cách tính lượng mưa trong ngày, trong tháng, trong năm và lượng mưa trung bình năm.
- Biết đọc bản đồ phân bố lượng mưa và phân tích biểu đồ lượng mưa.

### **II - NHỮNG ĐIỀU CẦN LƯU Ý**

- Không khí bao giờ cũng có chứa một lượng hơi nước nhất định. Lượng hơi nước đó tạo ra độ ẩm của không khí. Người ta có hai cách đo độ ẩm của không khí : đo độ ẩm tuyệt đối và đo độ ẩm tương đối của không khí. Độ ẩm

tuyệt đối là độ ẩm của không khí trong một lúc nào đó được biểu hiện bằng số gam hơi nước cụ thể chứa trong  $1 \text{ m}^3$  không khí. Ví dụ : Độ ẩm của không khí hiện nay là  $15 \text{ gam/m}^3$ . Độ ẩm tuyệt đối cho ta biết số lượng hơi nước cụ thể chứa trong  $1 \text{ m}^3$  không khí ở một thời gian nhất định, nhưng chưa cho ta biết lượng hơi nước đó là nhiều hay ít, có thể sinh ra mưa hay không. Muốn biết vấn đề này, ta phải biết độ ẩm tương đối. Ví dụ : Độ ẩm hiện nay là 70% hoặc 80%. Vậy độ ẩm tương đối là gì ? Nó được tính như thế nào ? Chúng ta đã biết là không khí bao giờ cũng chứa một lượng hơi nước nhất định, nhưng sức chứa đó cũng có hạn. Đến một lúc nào đó, nó không thể chứa thêm được nữa. Lúc đó, chúng ta nói rằng không khí đã bão hoà hơi nước. Độ bão hoà hơi nước phụ thuộc vào nhiệt độ của không khí. Không khí càng nóng càng chứa được nhiều hơi nước. Ví dụ : ở  $20^\circ\text{C}$ , độ bão hoà hơi nước của không khí là  $17 \text{ g/m}^3$ , ở  $30^\circ\text{C}$  là  $30 \text{ g/m}^3$  v.v... Nếu không khí ở  $30^\circ\text{C}$  chứa đúng  $30 \text{ g/m}^3$  hơi nước thì độ ẩm tương đối của nó là 100%. Nếu nó mới chứa có  $15 \text{ g/m}^3$  thì độ ẩm tương đối của nó là 50%. Trong các trạm khí tượng, người ta tính độ ẩm của không khí bằng cả hai cách. Đối với HS lớp 6, chúng ta không có đủ thời gian để dạy cả độ ẩm tuyệt đối và độ ẩm tương đối, vì vậy chúng ta chỉ nên nói qua đến độ ẩm của không khí và độ bão hoà hơi nước của không khí mà không cần đi sâu vào chi tiết. Sau này các em sẽ được học vấn đề này trong Vật lí.

- Đối với vấn đề ngưng tụ của hơi nước trong không khí khi gặp lạnh, GV khi dạy có thể liên hệ với kiến thức của các bài trước như : trong tầng đối lưu, không khí khi bốc lên cao thì nhiệt độ giảm, hiện tượng ngưng tụ sẽ xảy ra ; hoặc về mùa đông, khi có khối không khí lạnh tràn tới thì hơi nước trong không khí nóng sẽ ngưng tụ sinh ra mưa v.v...

- GV nên lưu ý cách tính lượng mưa có khác với cách tính nhiệt độ. Về nhiệt độ, người ta không tính nhiệt độ trong ngày bằng cách cộng nhiệt độ của tất cả các lần đo mà chỉ tính nhiệt độ trung bình ngày bằng cách cộng nhiệt độ của các lần đo lại rồi chia cho số lần đo... Về mưa thì người ta nói tính lượng mưa trong ngày bằng cách cộng tất cả lượng nước rơi của các lần mưa trong ngày lại. Đối với cách tính lượng mưa trong tháng hay trong năm cũng vậy, người ta phải cộng lượng nước rơi trong cả tháng hoặc cả năm lại...

- Khi vẽ biểu đồ nhiệt trong năm, bao giờ người ta cũng vẽ biểu đồ đường, còn khi vẽ biểu đồ mưa bao giờ người ta cũng vẽ biểu đồ cột. Hai biểu đồ này nếu vẽ chung thành một biểu đồ thì người ta gọi là biểu đồ nhiệt - ẩm. Biểu đồ nhiệt - ẩm thường được dùng để minh hoạ cho khí hậu của một địa

phương, bởi vì nhiệt độ và lượng mưa là hai yếu tố quan trọng của khí hậu một địa phương. Cần chú ý là biểu đồ nhiệt - ẩm, nếu dùng để minh họa cho khí hậu một địa phương thì chính xác, nhưng nếu ngược lại dùng biểu đồ để xác định khí hậu một địa phương thì cần phải cẩn thận, bởi vì khí hậu một địa phương phụ thuộc vào nhiều yếu tố, nếu chỉ căn cứ vào nhiệt độ và lượng mưa không thôi thì chưa đủ.

### **III - CÁC THIẾT BỊ DẠY HỌC CẦN THIẾT**

- Hình vẽ biểu đồ lượng mưa phóng to (nếu có).
- Bản đồ phân bố lượng mưa trên thế giới.

### **IV - GỢI Ý TIẾN TRÌNH TỔ CHỨC BÀI MỚI**

#### **1. Lời giới thiệu**

- GV có thể dựa vào phần mở đầu của bài trong SGK để giới thiệu. Trong bài này, mục 2 là phần trọng tâm.

#### **2. Tiến trình bài học**

*a) Gợi ý dạy mục 1 :* Hơi nước và độ ẩm của không khí

- GV cho HS đọc SGK nêu nguồn gốc độ ẩm trong không khí và khái niệm độ ẩm không khí.

- GV cho HS đọc bảng "Lượng hơi nước tối đa trong không khí" và nhận xét mối quan hệ giữa nhiệt độ và lượng hơi nước tối đa trong không khí. Sau đó, GV giải thích độ bão hòa hơi nước của không khí.

- GV gợi ý cho HS giải thích hiện tượng ngưng tụ của hơi nước.

*b) Gợi ý dạy mục 2 :* Mưa và sự phân bố lượng mưa trên Trái Đất

- GV có thể dùng phương pháp đàm thoại gợi mở để giải thích về sự hình thành mây và mưa.

- GV cho HS quan sát hình vẽ "Thùng đo mưa" (hình 52) rồi giải thích thêm về cách sử dụng.

- GV gợi ý cho HS dựa vào bài, trình bày cách tính lượng mưa trong ngày, trong tháng và trong năm. GV có thể dùng một phần bài tập 1 ở cuối bài để cho HS làm ví dụ rồi bổ sung.

- GV cho HS quan sát hình 53 *Biểu đồ lượng mưa của TP. Hồ Chí Minh* trong SGK để trả lời câu hỏi trong mục.

- GV cho HS đọc *bản đồ Phân bố lượng mưa trên thế giới* và trả lời câu hỏi trong mục b. GV có thể đặt câu hỏi : Việt Nam nằm trong khu vực có lượng mưa trung bình năm là bao nhiêu ?

- Nếu còn thời gian, GV có thể đọc cho HS nghe bài đọc thêm để bổ sung kiến thức.

## **V - GỢI Ý TRẢ LỜI CÂU HỎI KHÓ**

*Câu hỏi 2 ở cuối bài :*

Nhiệt độ có ảnh hưởng rõ rệt đến khả năng chứa hơi nước của không khí. Nhiệt độ càng cao thì không khí càng chứa được nhiều hơi nước. Khi không khí ở nhiệt độ nhất định đã chứa được lượng hơi nước tối đa thì nó đã đạt đến mức bão hoà.