

## **Bài 39**

### **ĐỘ ẨM CỦA KHÔNG KHÍ**

- 39.1.** Khi nhiệt độ không khí tăng thì độ ẩm tuyệt đối và độ ẩm tỉ đối của nó thay đổi như thế nào ?
- A. Độ ẩm tuyệt đối và độ ẩm tỉ đối đều tăng như nhau.
  - B. Độ ẩm tuyệt đối giảm, còn độ ẩm tỉ đối tăng.
  - C. Độ ẩm tuyệt đối tăng, còn độ ẩm tỉ đối giảm.
  - D. Độ ẩm tuyệt đối không thay đổi, còn độ ẩm tỉ đối tăng.
- 39.2.** Không khí ở  $28^{\circ}\text{C}$  có độ ẩm tuyệt đối là  $20,40 \text{ g/m}^3$ . Cho biết khối lượng riêng của hơi nước bão hòa ở  $28^{\circ}\text{C}$  là  $27,20 \text{ g/m}^3$ . Xác định độ ẩm tỉ đối của không khí ở nhiệt độ này.
- A.  $f = 75\%$ .
  - B.  $f = 65\%$ .
  - C.  $f = 80\%$ .
  - D.  $f = 70\%$ .
- 39.3.** Nhiệt độ không khí trong phòng là  $25^{\circ}\text{C}$  và độ ẩm tỉ đối của không khí là  $70\%$ . Xác định khối lượng  $m$  của hơi nước trong căn phòng có thể tích  $100 \text{ m}^3$ . Khối lượng riêng của hơi nước bão hòa ở  $20^{\circ}\text{C}$  là  $23,00 \text{ g/m}^3$ .
- A.  $m = 16,1 \text{ kg}$ .
  - B.  $m = 1,61 \text{ kg}$ .
  - C.  $m = 1,61 \text{ g}$ .
  - D.  $m = 161 \text{ g}$ .

**39.4.** Xác định áp suất riêng phần  $p$  (theo đơn vị mmHg) của hơi nước trong không khí ẩm ở  $28^\circ\text{C}$ . Cho biết độ ẩm tỉ đối của không khí là 80% và áp suất hơi nước bão hòa ở nhiệt độ này gần đúng bằng 28,35 mmHg.

- A.  $p = 226,8 \text{ mmHg}$ .      B.  $p \approx 35,44 \text{ mmHg}$ .  
C.  $p = 22,68 \text{ mmHg}$ .      D.  $p \approx 354,4 \text{ mmHg}$ .

**39.5.** Nước nặng hơn không khí. Tại sao trong cùng điều kiện nhiệt độ và áp suất không khí khô lại nặng hơn không khí ẩm ?

**39.6.** Tại sao khi nhiệt độ không khí ẩm tăng lên thì độ ẩm tuyệt đối lại tăng và độ ẩm tỉ đối của không khí lại giảm ?

**39.7.** Tại sao khi dùng máy bay để phun chất ôxit cacbon rắn (tuyết cacbônic) vào những đám mây, người ta lại có thể gây ra "mưa nhân tạo" ?

**39.8.** Căn cứ các số đo dưới đây của trạm quan sát khí tượng, hãy cho biết không khí buổi sáng hay buổi trưa mang nhiều hơi nước hơn ? Giải thích tại sao ?

- Buổi sáng : nhiệt độ  $20^\circ\text{C}$ , độ ẩm tỉ đối 85%.
- Buổi trưa : nhiệt độ  $30^\circ\text{C}$ , độ ẩm tỉ đối 65%.
- Khối lượng riêng của hơi nước bão hòa ở  $20^\circ\text{C}$  là  $17,30 \text{ g/m}^3$  và ở  $30^\circ\text{C}$  là  $30,29 \text{ g/m}^3$ .

**39.9.** Nhiệt độ của không khí trong phòng là  $20^\circ\text{C}$ . Nếu cho máy điều hoà nhiệt độ chạy để làm lạnh không khí trong phòng xuống tới  $12^\circ\text{C}$  thì hơi nước trong không khí của căn phòng trở nên bão hòa và tụ lại thành sương. Nhiệt độ  $12^\circ\text{C}$  được gọi là "điểm sương" của không khí trong căn phòng.

Hãy tính độ ẩm tuyệt đối và độ ẩm tỉ đối của không khí trong căn phòng này. Kích thước của căn phòng là  $6 \times 4 \times 5 \text{ m}$ . Khối lượng riêng của hơi nước bão hòa trong không khí ở  $12^\circ\text{C}$  là  $10,76 \text{ g/m}^3$  và ở  $20^\circ\text{C}$  là  $17,30 \text{ g/m}^3$ .

**39.10\*.** Một đám mây thể tích  $1,4 \cdot 10^{10} \text{ m}^3$  chứa hơi nước bão hòa trong khí quyển ở  $20^\circ\text{C}$ . Khi nhiệt độ của đám mây giảm xuống tới  $10^\circ\text{C}$  thì hơi nước bão hòa trong đám mây tụ lại thành các hạt mưa. Xác định lượng nước mưa rơi xuống. Khối lượng riêng của hơi nước bão hòa trong không khí ở  $10^\circ\text{C}$  là  $9,40 \text{ g/m}^3$  và ở  $20^\circ\text{C}$  là  $17,30 \text{ g/m}^3$ .