

# Giải bài 9 trang 214 sgk Vật Lý lớp 10

## Đề bài

Buổi sáng, nhiệt độ không khí là  $23^{\circ}\text{C}$  và độ ẩm tỉ đối là 80%. Buổi trưa, nhiệt độ không khí là  $30^{\circ}\text{C}$  và độ ẩm tỉ đối là 60%. Hỏi vào buổi nào không khí chứa nhiều hơi nước hơn ?

## Đáp án

### Buổi sáng

+ Nhiệt độ không khí là  $t_1 = 23^{\circ}\text{C}$ , độ ẩm tỉ đối là  $f_1 = 80\%$ .

+ Độ ẩm cực đại A có độ lớn bằng khối lượng riêng của hơi nước bão hoà tính theo đơn vị  $\text{g/m}^3$ . Tra bảng 39.1 - trang 211 - SGK Vật Lí 10 ta có độ ẩm cực đại của không khí ở nhiệt độ  $23^{\circ}\text{C}$  là:  $A_1 = 20,60 \text{ g/m}^3$ .

=> Độ ẩm tuyệt đối của không khí ở  $23^{\circ}\text{C}$  là:

$$a_1 = \frac{f_1 \cdot A_1}{100} = \frac{80 \cdot 20,6}{100} = 16,48 \text{ (g/m}^3\text{)}$$

=> Ở  $23^{\circ}\text{C}$   $1\text{m}^3$  không khí có chứa 16,48g hơi nước. (1)

### Buổi trưa

+ Nhiệt độ không khí là  $t_2 = 30^{\circ}\text{C}$  và độ ẩm tỉ đối  $f_2 = 60\%$ .

+ Độ ẩm cực đại A có độ lớn bằng khối lượng riêng của hơi nước bão hoà tính theo đơn vị  $\text{g/m}^3$ . Tra bảng 39.1 - trang 211 - SGK Vật Lí 10 ta có độ ẩm cực đại của không khí ở nhiệt độ  $30^{\circ}\text{C}$  là:  $A_2 = 30,29 \text{ g/m}^3$ .

=> Độ ẩm tuyệt đối của không khí ở  $30^{\circ}\text{C}$  là:

$$a_2 = \frac{f_2 \cdot A_2}{100} = \frac{60 \cdot 30,29}{100} = 18,174 \text{ (g/m}^3\text{)}$$

=> Ở  $30^{\circ}\text{C}$   $1\text{m}^3$  không khí có chứa 18,174g hơi nước. (2)

Từ (1) và (2) ta thấy  $1 \text{ m}^3$  không khí buổi sáng chỉ chứa 16,48g hơi nước, còn buổi trưa chứa 18,174g hơi nước. Như vậy không khí buổi trưa chứa nhiều hơi nước hơn so với buổi sáng.