

ĐÁP ÁN THI LẠI HỌC KỲ II

MÔN: TG&ĐHKK

LỚP: CĐNL 21

ĐÁP ÁN

Mã đề: 01

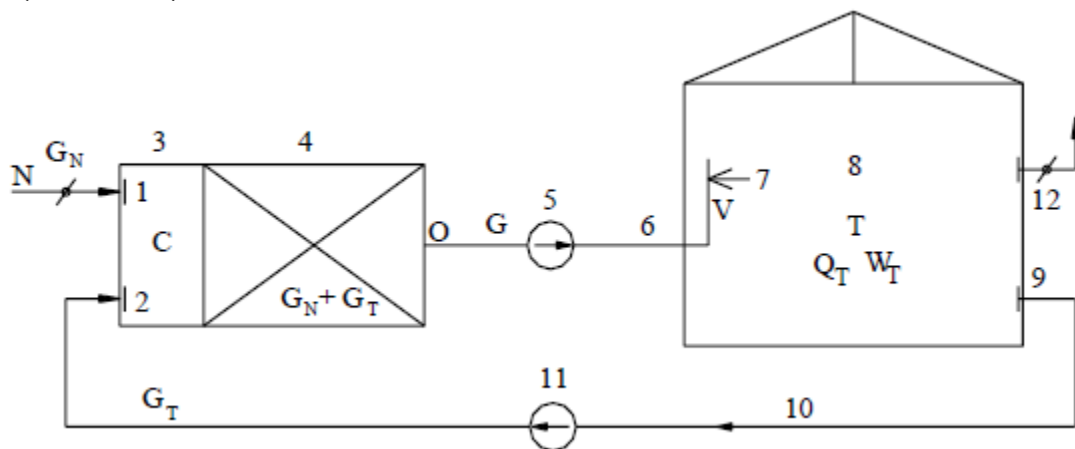
I. Phần trắc nghiệm (0,25 điểm / câu đúng)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A																				
B																				
C																				
D																				

II. Phần tự luận

a. (1,5 điểm)

Sơ đồ: (0,75 điểm)



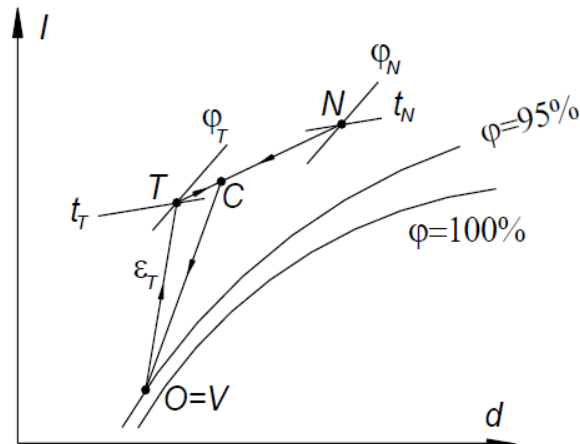
Nguyên lý làm việc. Không khí bên ngoài trời có trạng thái $N(t_N, \phi_N, G_N)$ qua cửa lấy gió có lọc bụi (1), được đưa vào buồng hòa trộn (2) để hòa trộn với không khí hồi có trạng thái $T(t_T, \phi_T, G_T)$. Hỗn hợp hòa trộn có trạng thái C sẽ được đưa đến thiết bị xử lý (4), tại đây nó được xử lý theo chương trình định sẵn đến một trạng thái O và được quạt (5) vận chuyển theo kênh gió (6) vào phòng (8). Không khí sau khi ra khỏi miệng thổi (7) có trạng thái V vào phòng nhận nhiệt thừa và ẩm thừa và tự thay đổi trạng thái đến $T(t_T, \phi_T)$. Sau đó không khí được quạt hồi gió (11) hút về qua các miệng hút (9) theo kênh gió (10). Một phần gió được thải ra bên ngoài, một phần được đưa về hòa trộn với khí tươi và tiếp tục quá trình. (0,75 điểm)

b. (1,5 điểm)

Kiểm tra điều kiện vệ sinh và biểu diễn trên đồ thị $i - d$

- Qua T (24°C , 60 %), kẻ đường thẳng song song với đường $\varepsilon = 3000 \text{ kCal/kg}$, cắt đường $\phi = 95\%$ tại O.
- Giả sử $O \equiv V$ ta tìm được $t_V = 15^\circ\text{C}$. Kiểm tra điều kiện vệ sinh.

$$t_v \geq t_T - a \rightarrow 15 \geq 24 - 10 = 14 \text{ }^\circ\text{C} \text{ (thỏa) (0,25 điểm)}$$



(0,25 điểm)

Thông số các điểm

Điểm N (35 °C, 78%) (0,25 điểm)

$$P_{bhN} = \exp\left(12 - \frac{4026,42}{235,5 + 35}\right) = 0,056 \text{ bar}$$

$$P_{hN} = 0,78 \times 0,056 = 0,044 \text{ bar}$$

$$d_N = 0,622 \times \frac{0,044}{1 - 0,044} = 0,029 \text{ kg/kgkkk}$$

$$I_N = 35 + (2500 + 2 \times 35) \times 0,029 = 109,5 \text{ kJ/kgkkk}$$

Điểm T (24 °C, 60%) (0,25 điểm)

$$P_{bhT} = \exp\left(12 - \frac{4026,42}{235,5 + 24}\right) = 0,03 \text{ bar}$$

$$P_{hT} = 0,6 \times 0,03 = 0,018 \text{ bar}$$

$$d_T = 0,622 \times \frac{0,018}{1 - 0,018} = 0,011 \text{ kg/kgkkk}$$

$$I_T = 24 + (2500 + 2 \times 24) \times 0,011 = 52 \text{ kJ/kgkkk}$$

Xác định điểm hòa trộn C (0,25 điểm)

$$I_C = I_T \times \frac{GT}{G} + I_N \times \frac{GN}{G} = 52 \times (4/5) + 109,5 \times (1/5) = 63,5 \text{ kJ/kgkkk}$$

Điểm O \equiv V (15 °C, 95%) (0,25 điểm)

$$P_{bhO} = \exp\left(12 - \frac{4026,42}{235,5 + 15}\right) = 0,017 \text{ bar}$$

$$P_{hO} = 0,95 \times 0,017 = 0,016 \text{ bar}$$

$$d_O = 0,622 \times \frac{0,016}{1 - 0,016} = 0,01 \text{ kg/kgkkk}$$

$$I_O = 15 + (2500 + 2 \times 15) \times 0,01 = 40,3 \text{ kJ/kgkkk}$$

c. (1 điểm)

Năng suất cấp gió tươi vào phòng

$$G = \frac{Q_T}{I_T - I_V} = \frac{45}{52 - 40,3} = 3,85 \text{ kg/s}$$

d. (1 điểm)

Năng suất lạnh của thiết bị

$$Q_o = G \cdot (I_C - I_O) = 3,85 \cdot (63,5 - 40,3) = 89,32 \text{ kW}$$

ĐÁP ÁN THI LẠI HỌC KỲ II

MÔN: TG&ĐHKK

LỚP: CĐNL 21

ĐÁP ÁN

Mã đề: 02

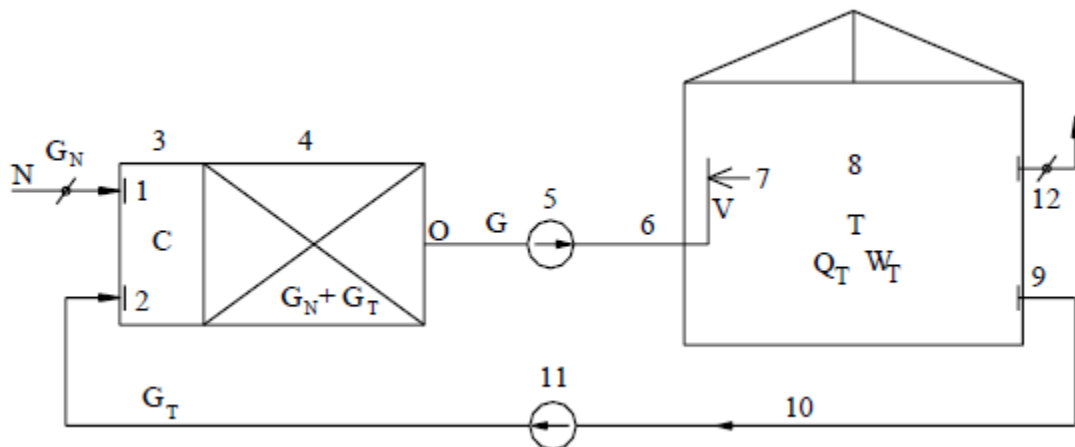
I. Phần trắc nghiệm (0,25 điểm / câu đúng)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A																				
B																				
C																				
D																				

II. Phần tự luận

a. (1,5 điểm)

Sơ đồ: (0,75 điểm)



Nguyên lý làm việc. Không khí bên ngoài trời có trạng thái $N(t_N, \phi_N, G_N)$ qua cửa lấy gió có lọc bụi (1), được đưa vào buồng hòa trộn (2) để hòa trộn với không khí hồi có trạng thái $T(t_T, \phi_T, G_T)$. Hỗn hợp hòa trộn có trạng thái C sẽ được đưa đến thiết bị xử lý (4), tại đây nó được xử lý theo chương trình định sẵn đến một trạng thái O và được quạt (5) vận chuyển theo kênh gió (6) vào phòng (8). Không khí sau khi ra khỏi miệng thổi (7) có trạng thái V vào phòng nhận nhiệt thừa và ẩm thừa và tự thay đổi trạng thái đến $T(t_T, \phi_T)$. Sau đó không khí được quạt hồi gió (11) hút về qua các miệng hút (9) theo kênh gió (10). Một phần gió được thải ra bên ngoài, một phần được đưa về hòa trộn với khí tươi và tiếp tục quá trình. (0,75 điểm)

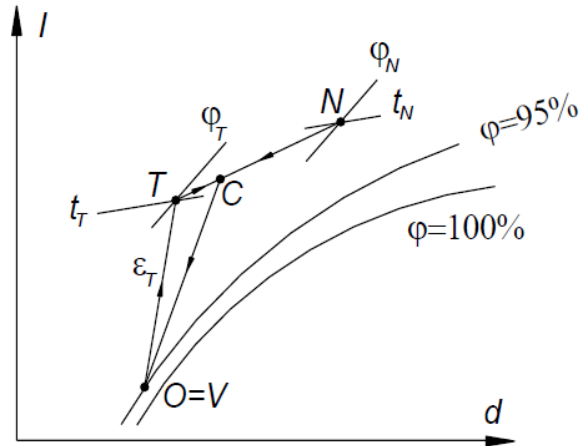
b. (1,5 điểm)

Kiểm tra điều kiện vệ sinh và biểu diễn trên đồ thị $i - d$

- Qua T (24°C , 60 %), kẻ đường thẳng song song với đường $\varepsilon = 3000 \text{ kCal/kg}$, cắt đường $\phi = 95\%$ tại O.

- Giả sử $O \equiv V$ ta tìm được $t_v = 15^\circ\text{C}$. Kiểm tra điều kiện vệ sinh.

$t_v \geq t_T - a \rightarrow 15 \geq 24 - 10 = 14^\circ\text{C}$ (thỏa) (0,25 điểm)



(0,25 điểm)

Thông số các điểm

Điểm N (34 °C, 80%) **(0,25 điểm)**

$$P_{bhN} = \exp\left(12 - \frac{4026,42}{235,5 + 34}\right) = 0,053 \text{ bar}$$

$$P_{hN} = 0,8 \times 0,053 = 0,042 \text{ bar}$$

$$d_N = 0,622 \times \frac{0,042}{1 - 0,042} = 0,027 \text{ kg/kgkkk}$$

$$I_N = 34 + (2500 + 2 \times 34) \times 0,027 = 103,3 \text{ kJ/kgkkk}$$

Điểm T (24 °C, 60%) **(0,25 điểm)**

$$P_{bhT} = \exp\left(12 - \frac{4026,42}{235,5 + 24}\right) = 0,03 \text{ bar}$$

$$P_{hT} = 0,6 \times 0,03 = 0,018 \text{ bar}$$

$$d_T = 0,622 \times \frac{0,018}{1 - 0,018} = 0,011 \text{ kg/kgkkk}$$

$$I_T = 24 + (2500 + 2 \times 24) \times 0,011 = 52 \text{ kJ/kgkkk}$$

Xác định điểm hòa trộn C **(0,25 điểm)**

$$I_C = I_T \times \frac{GT}{G} + I_N \times \frac{GN}{G} = 52 \times (3/4) + 103,3 \times (1/4) = 64,8 \text{ kJ/kgkkk}$$

Điểm O \equiv V (15 °C, 95%) **(0,25 điểm)**

$$P_{bhO} = \exp\left(12 - \frac{4026,42}{235,5 + 15}\right) = 0,017 \text{ bar}$$

$$P_{hO} = 0,95 \times 0,017 = 0,016 \text{ bar}$$

$$d_O = 0,622 \times \frac{0,016}{1 - 0,016} = 0,01 \text{ kg/kgkkk}$$

$$I_O = 15 + (2500 + 2 \times 15) \times 0,01 = 40,3 \text{ kJ/kgkkk}$$

c. **(1 điểm)**

Năng suất cấp gió tươi vào phòng

$$G = \frac{Q_T}{I_T - I_V} = \frac{50}{52 - 40,3} = 4,27 \text{ kg/s}$$

d. **(1 điểm)**

Năng suất lạnh của thiết bị

$$Q_o = G \cdot (I_C - I_O) = 4,27 \cdot (64,8 - 40,3) = 104,6 \text{ kW}$$

[illegible]