9.1. Hiệu suất thực tế của máy

$$h = \frac{Q_{sai}}{Q_{TP}} \cdot 100\% = \frac{14,7 \cdot 3600}{8,1 \cdot 7800 \cdot 4,18} \cdot 100 = 20\%$$

Hiệu suất lý tưởng theo chu trình cacnô

$$h_{lt} = \frac{T_n - T}{T_n} \cdot 100\% = \frac{200 - 58}{200 + 273} = 30\%$$

Hay $h = \frac{2}{3} h_{lt}$.

9.3.

a, Hiệu suất động cơ.

$$A = H = \frac{A}{Q_i} = \left(1 - \frac{Q_2}{Q_1}\right)$$

$$= 1 - 0,8 = 0,2 = 20\%$$

b. Công mà động cơ (.) chu trình

$$A = H \cdot Q_1 = 0,2 \cdot 1,5 = 0,3 \text{ kcal}$$

$$= 12,54 \text{ KJ}.$$

9.4.

a, Hiệu suất của động cơ.

c. Nhiệt lg mà tủ lạnh thải ra môi trường bên ngoài trong 1 giây là

$$Q_2 = Q_1 - A = 27,42 \cdot 10^4 - 7,35 \cdot 10^4$$
$$= 20,07 \cdot 10^4 (J)$$

9.5.

Ta có:

$$H = 1 - \frac{T_2}{T_1}$$

Mà $H = \frac{A}{Q}$

$$\Leftrightarrow \frac{A}{Q} = 1 - \frac{T_2}{T_1}$$

$$\Leftrightarrow A = \left(1 - \frac{T_2}{T_1}\right) \cdot Q$$

$$= \left(1 - \frac{27+273}{227+273}\right) \cdot 1 = 0,4 \text{ kcal}$$
$$= 1,672 J.$$

9.7.

a, Hệ số làm lạnh của máy:

$$\varepsilon = \frac{Q_2}{A} = \frac{T_2}{T_1 - T_2} = \frac{27+10}{17+10} = 9,74$$

b. Nhiệt lg lấy đi của người lạnh (-15

$$Q_2' = \varepsilon A = \varepsilon \cdot P \cdot t = 9,74 \cdot 36800 \cdot 1$$
$$= 3,6 \cdot 10^5 (J)$$

Thứ ngày

9.10

a, $H = 1 - \frac{T_2}{T_1} = 1 - \frac{27+273}{117+273} = 25\%$

b. Nhiệt lg nhà cho ~~nguồn~~ người lạnh (-) 1 là:

$Q_2 = A$

$1 - \frac{Q_2}{Q_1} = 1 - \frac{T_2}{T_1}$

$\Rightarrow Q_2 = \frac{T_2}{T_1} \cdot Q_1 = \frac{27+273}{117+273} \cdot 65000$

$= 48000$ cal/s.

c, Công suất máy

$P = \frac{A}{t} = \frac{Q_1 - Q_2}{t} = \frac{65000 - 48000}{1} \cdot 4,18$

$= 65 KW.$