

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

Θέμα 4^ο

α) Η ενεργός θερμοκρασιακή διαφορά προκύπτει από τον τύπο:

$$t_{ev} = t_m - t_x \text{ (σχέση 1)}$$

Η μέση θερμοκρασία του σώματος είναι :

$$t_m = \frac{t_v + t_r}{2} = \frac{90^\circ\text{C} + 70^\circ\text{C}}{2} = \frac{160^\circ\text{C}}{2} = 80^\circ\text{C}.$$

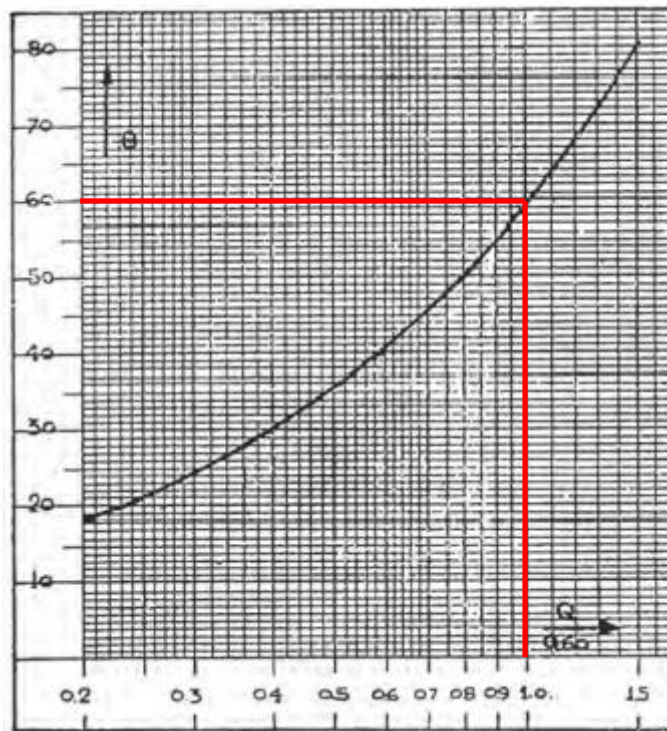
από την σχέση 1 έχω:

$$t_{ev} = t_m - t_x = 80^\circ\text{C} - 20^\circ\text{C} = 60^\circ\text{C}$$

$$t_{ev} = 60^\circ\text{C}$$

β) Ο συντελεστής διόρθωσης σ_δ προκύπτει από διάγραμμα.

για $t_{ev} = 60^\circ\text{C}$ ο συντελεστής διόρθωσης $\sigma_\delta = 1$



Διάγραμμα διόρθωσης απόδοσης σώματος

γ) Η πραγματική απόδοση Q του σώματος προκύπτει από την σχέση

$$\sigma_\delta = \frac{Q}{Q_{60}} \text{ αντικαθιστώ και έχω:}$$

$$1 = \frac{Q}{3000 \frac{\text{kcal}}{\text{h}}}$$

$$Q = 1 \cdot 3000 \frac{Kcal}{h}$$

$$Q = 3.000 \frac{Kcal}{h}$$

Η πραγματική απόδοση Q του σώματος είναι $Q = 3000 \frac{Kcal}{h}$