

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

Θέμα 4°

α) $Q_2 = Q_1 - W = 800 - 200 = 600 \text{ kcal}$

β) Ο βαθμός απόδοσης μια θερμικής μηχανής δίνεται από τη σχέση $\eta = \frac{W}{Q_1}$, με $Q_1 = 800 \text{ kcal}$ και $W = 200 \text{ kcal}$.

Άρα $\eta = \frac{200}{800} = 0,25 = 25\%$.

γ) $T_1 = 227 + 273 = 500 \text{ K}$ και $T_2 = 27 + 273 = 300 \text{ K}$.

δ) Ο βαθμός απόδοσης μιας θερμικής μηχανής Carnot δίνεται από τη σχέση $\eta = 1 - \frac{T_2}{T_1}$.

Άρα $\eta = 1 - \frac{300}{500} = 1 - 0,6 = 0,4 = 40\%$