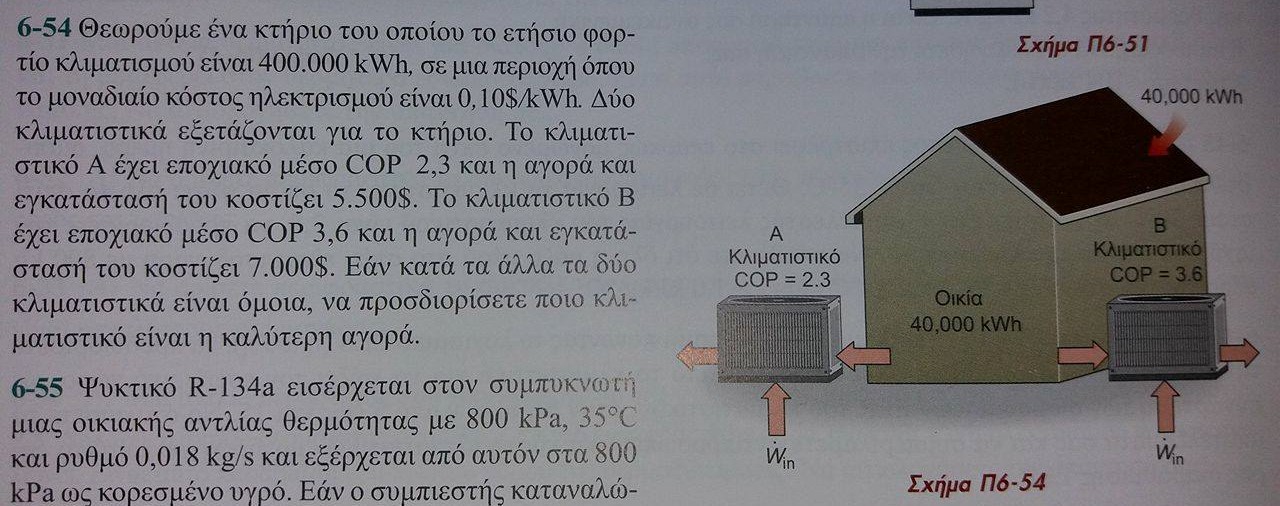


**ΑΣΚΗΣΗ 24**

nth = 0,34 ⬄ Wnet/Qin = 0,34 ⬄ Qin = Wnet/0,34 ⬄ Qin = 1,878\*1012/0,34 = 5,523\*1012 kWh

Έτσι Wnet = Qin – Qout ⬄ Qout = 5,523\*1012 – 1,878\*1012 = 3,645\*1012 kWh



**ΑΣΚΗΣΗ 54**

Κλιματιστικό Α: Wnet = QL/COPR = 400.000/2,3 = 173.913 kWh

Λειτουργικό κόστος: 173.913 \*0,10 $/kWh = 17.391,3 $

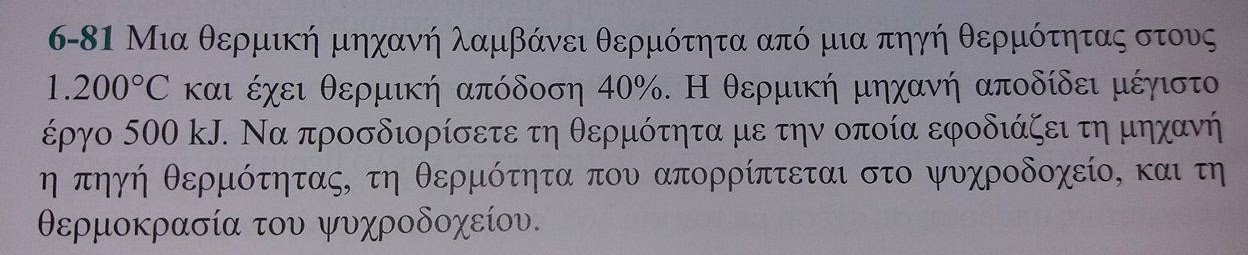
Συνολικό κόστος: 17.391,3 + 5.500 = 22.891,3 $

Κλιματιστικό Β: Wnet = QL/COPR = 400.000/3,6 = 111.111 kWh

Λειτουργικό κόστος: 111.111 \*0,10 $/kWh = 11.111 $

Συνολικό κόστος: 11.111,11 + 7000 = 18.111,11 $

Από αυτή την ανάλυση προκύπτει ότι προτιμότερο είναι το κλιματιστικό Β.

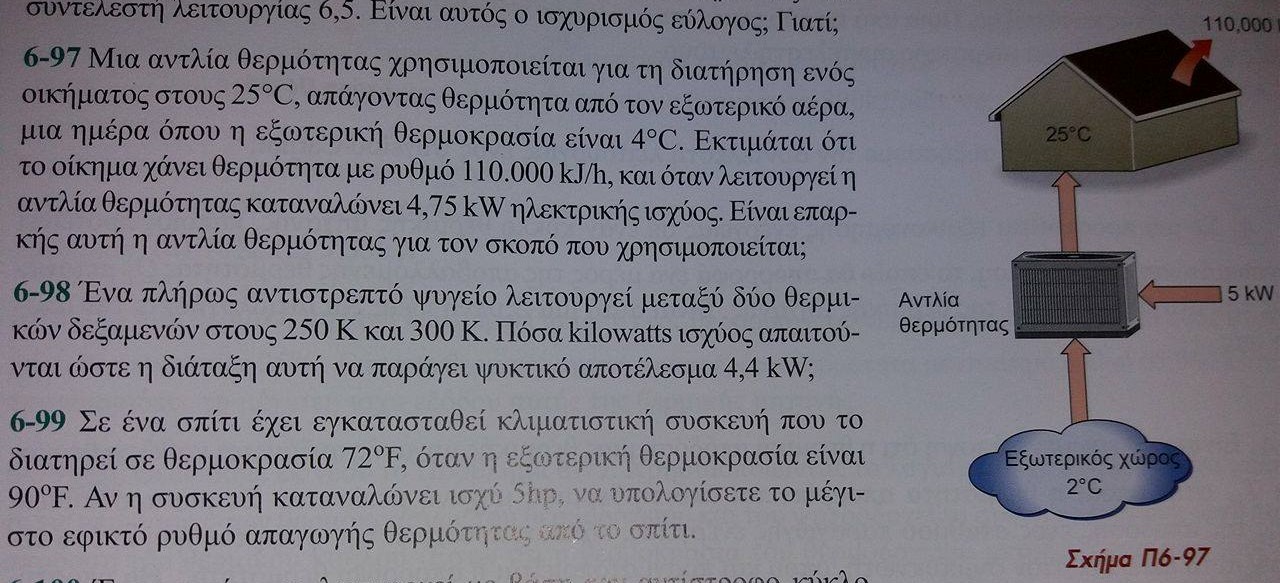


**ΑΣΚΗΣΗ 81**

Α) nth = Wout/Qin ⬄ Qin = 500/0,4 = 1250 kJ

B) Qout = Qin – Wout = 1250 – 500 = 750 kJ

Γ) ΝΑ ΜΗΝ ΑΠΑΝΤΗΘΕΙ ΤΟ Γ



**ΑΣΚΗΣΗ 97**

COPHPideal=== 14,19

Άρα: QH = Wel\*COPHP = 4,75\*14,19 = 67,4 kW είναι η μέγιστη δυνατή παροχή θερμότητας απο την αντλία, αν η αντλία είναι ιδανική (αντιστρεπτή).

Αλλά 110000 kJ/h = 30,55 kJ/sec = 30,55 kW < 67,4 kW

Η απαιτούμενη παροχή θερμότητας από την πραγματική αντλία, είναι μικρότερη από την παροχή θερμότητας, αν η αντλία ήταν αντιστρεπτή, άρα η πραγματική αντλία είναι δυνατή.