Τράπεζα θεμάτων Β' Λυκείου: Φυσική Γενικής Παιδείας

ΘΕΜΑ Β2 **ΓΗ_Β_ΦΥΣ_2_ 15142**

15142 - ΘΕΜΑ Β2 (αναρτήθηκε στις 21/12/2014)

B_2. Θερμική ηλεκτρική συσκευή αναγράφει ενδείξεις κανονικής λειτουργίας **(2 2 0 V / 4 8 4 W).**
(Θεωρούμε ότι η ηλεκτρική συσκευή συμπεριφέρεται σαν ωμικός αντιστάτης).

Α. Να επιλέξετε τη σωστή απάντηση.
Εάν η συσκευή τροφοδοτηθεί από τάση 200 V, θα καταναλώνει:
α. 484 W , β. 400 W , γ. 300 W .
Μονάδες 6

Β. Να αιτιολογήσετε την επιλογή σας. Μονάδες 7

Λ ύ σ η

B_2. Α. Σωστή επιλογή είναι η **β .**

Β. Υπολογίζουμε την αντίσταση της θερμικής συσκευής :

$P_\kappa = V_\kappa^2 / R_\Sigma \Rightarrow R_\Sigma = V_\kappa^2 / P_\kappa \Rightarrow R_\Sigma = 220^2 / 484 \Rightarrow$ **$R_\Sigma = 100\ \Omega$.**

Αν η συσκευή τροφοδοτηθεί από V = 200 Volt , θα καταναλώνει :

$P_\theta = V^2 / R_\Sigma \Rightarrow P_\theta = 200^2 / 100 \Rightarrow$ **$P_\theta = 400$ W .**

Επιμέλεια: Καθ. Γεώργιος Φ.Σ ι ώ ρ η ς-Φυσικός.-