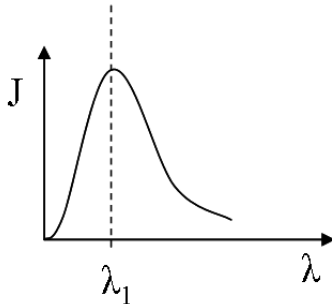


ΤΕΤΥ: Εισαγωγή στη Σύγχρονη Φυσική - Αθημαϊκό έτος 2011-2012

Ασκήσεις 1

1. Η φασματική ένταση της ακτινοβολίας ενός αστέρα δίδεται από την καμπύλη του πιο κάτω σχήματος. Υπολογίστε τη θερμοκρασία της επιφάνειας του αστέρα αν $\lambda_1 = 5800 \text{ nm}$.



2. Ακτινοβολία μήκους κύματος $\lambda = 2000 \text{ \AA}$ προσπίπτει σε μέταλλο από το οποίο εκπέμπονται ηλεκτρόνια ταχύτητας $c/1000$. Πόσο είναι το έργο εξαγωγής του μετάλλου (σε eV);
3. Ένα φωτόνιο μήκους κύματος $1,24 \times 10^{-2} \text{ \AA}$ προσπίπτει σε ένα ακίνητο ηλεκτρόνιο και ανακρούει κατά γωνία 180° . Υπολογίστε την ενέργεια του ανακρουόμενου φωτονίου (σε eV), καθώς και την ενέργεια του ηλεκτρονίου (μετά την κρούση).