

Φυσική Στερεάς Κατάστασης: Εισαγωγή

Διαγώνισμα 4

21/10/2008

Όνομα και ΑΜ:

(α) Βρείτε πώς εξαρτάται η ταχύτητα Fermi, v_F , από την παράμετρο r_s .

(β) Τι τάξη μεγέθους περιμένετε να έχει η v_F σε μέταλλα ($r_s \sim 1 \text{ \AA}$);

Δίνεται ότι $\frac{4}{3}\pi r_s^3 = \frac{1}{n}$ και $\frac{m\alpha_{BC}}{\hbar} \approx 137$, όπου $c \approx 3 \times 10^8$ η ταχύτητα του φωτός στο κενό.