

Ενδεικτικές απαντήσεις

2.1

α) Στις λυχνίες περιστρεφόμενης ανόδου, λόγω της περιστροφής της με μεγάλη ταχύτητα, τα ηλεκτρόνια δεν προσκρούουν πάνω στο ίδιο σημείο της επιφάνειας του δίσκου, αλλά σε διαφορετικό. Έτσι η λυχνία αντέχει περισσότερο σε θερμικά φορτία γιατί:

- η κατανομή του θερμικού φορτίου γίνεται σε πολύ μεγαλύτερη επιφάνεια και
- η απαγωγή της θερμότητας γίνεται από μεγαλύτερη περιοχή και είναι αποτελεσματικότερη.

β) Άλλοι τρόποι για την καλύτερη απαγωγή της θερμότητας είναι:

- σύνδεση του βολφραμίου με υλικά που έχουν μεγαλύτερη θερμοχωρητικότητα, όπως το μολυβδαίνιο και ο γραφίτης.
- σύστημα ψύξης (λάδι, νερό, αέρας) που περιβάλλει τη λυχνία και απομακρύνει τη θερμότητα που αναπτύσσεται στα γυάλινα τοιχώματα της λυχνίας.

2.2

Η λυχνία παραγωγής ακτίνων Χ κατασκευάζεται από γυαλί επειδή:

- κατασκευάζεται εύκολα,
- έχει μικρή απορρόφηση των ακτίνων Χ και
- είναι πολύ καλό μονωτικό υλικό.