

Τράπεζα θεμάτων Β' Λυκείου: Φυσική Γενικής Παιδείας**ΘΕΜΑ Β****ΓΗ_Β_ΦΥΣ_2_21330**

21330 - ΘΕΜΑ Β2 (αναρτήθηκε στις 21/12/2014)

B₁. Σε σωλήνα παραγωγής ακτίνων Χ, η τάση που εφαρμόζεται μεταξύ της ανόδου και της καθόδου τετραπλασιάζεται.

A. Να επιλέξετε τη σωστή απάντηση.

Το ελάχιστο μήκος κύματος του συνεχούς φάσματος των ακτίνων Χ:

α. θα τριπλασιαστεί, **β.** θα υποτετραπλασιαστεί, **γ.** θα παραμείνει το ίδιο .

Μονάδες 4

B. Να αιτιολογήσετε την επιλογή σας.

Μονάδες 8

Λύση

B₁. A. Σωστή είναι η επιλογή **β** .

B. Το ελάχιστο μήκος κύματος του συνεχούς φάσματος των ακτίνων Χ προσδιορίζεται από τη σχέση $\lambda_{\min} = c \cdot h / (e \cdot V)$.

Από τη σχέση αυτή παρατηρούμε ότι αν τετραπλασιαστεί η τάση που εφαρμόζεται μεταξύ ανόδου και καθόδου, θα υποτετραπλασιαστεί το ελάχιστο μήκος κύματος :

$$\lambda_{\min}' = c \cdot h / (e \cdot V') \Rightarrow \lambda_{\min}' = c \cdot h / (e \cdot 4 \cdot V) \Rightarrow \lambda_{\min}' = \lambda_{\min} / 4 .-$$

Επιμέλεια: Καθ. Γεώργιος Φ. Σιώρης-Φυσικός.