

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

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

Β₂. Όταν μονοχρωματική ακτινοβολία διαδίδεται από ένα διαφανές υλικό Α σε κάποιο άλλο υλικό Β, το μήκος κύματός της αυξάνεται κατά 25% .

Α. Να επιλέξετε τη σωστή απάντηση.

Όταν η ίδια ακτινοβολία διαδοθεί από το υλικό Β στο Α τότε το μήκος κύματός της θα ελαττωθεί κατά:

α. 25 % ,

β. 20 % ,

γ. 30 % .

Μονάδες 4

Β. Να αιτιολογήσετε την επιλογή σας.

Μονάδες 9

Λύση

Β₂. Α. Σωστή είναι η επιλογή β .

Β. Για το μήκος κύματος της ακτινοβολίας στο υλικό Β θα ισχύει:

$$\lambda_B = \lambda_A + (25 / 100) \cdot \lambda_A \Rightarrow \lambda_B = 1,25 \cdot \lambda_A$$

Το ποσοστό μεταβολής του μήκους κύματος της ακτινοβολίας κατά τη μετάβαση της από το υλικό Β στο υλικό Α είναι:

$$(\Delta \lambda / \lambda_{\alpha\rho\chi}) \% = ((\lambda_{\tau\epsilon\lambda} - \lambda_{\alpha\rho\chi}) / \lambda_{\alpha\rho\chi}) \cdot 100 \% =$$

$$= ((\lambda_A - 1,25 \cdot \lambda_A) / (1,25 \cdot \lambda_A)) \cdot 100 \% = - 20 \% .-$$

Σχόλιο: Το μείον (-) δηλώνει ότι το μήκος κύματος ελαττώνεται .

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