


Η σωστή επανάληψη με τον καθηγητή στην οθόνη σου. Το School Doctor σε προετοιμάζει δίνοντας σου τα SOS!

Τύπωσε και λύσε την άσκηση ακριβώς όπως την λύνει ο καθηγητής μας στο διπλανό βίντεο. Φωτογράφησε και στείλε μας την λύση στο info@schooldoctor.gr . Σύντομα ένας καθηγητής μας θα επικοινωνήσει μαζί σου και θα διορθώσει μαζί σου τυχόν λάθη.

	Ηλεκτρισμός : ΔΕΙΚΤΗΣ ΔΙΑΘΛΑΣΗΣ, ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ, ΜΗΚΟΣ ΚΥΜΑΤΟΣ, ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΦΩΤΟΝΙΟΥ
	ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ΜΑΘΗΤΗ:
	ΤΗΛΕΦΩΝΟ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ:
	EMAIL: Facebook:

Στο SCHOOLDOCTOR πιστεύουμε ότι αν προσπαθήσεις να λύσεις και να κατανοήσεις σωστά όλα τα θέματα που παρουσιάζουμε με τον ίδιο τρόπο, δεν έχεις να φοβηθείς τίποτα στις εξετάσεις. Για οποιαδήποτε απορία επικοινωνήσε μαζί μας στο 211-8008289

ΘΕΜΑ 6ο

Ένας μαθητής γράφοντας επαναληπτικό διαγώνισμα στη Φυσική Γενικής Παιδείας χρησιμοποίησε τον παρακάτω τύπο για να υπολογίσει τη συχνότητα ενός φωτονίου :

$$f = \nu[(E \cdot c) / (h \cdot \lambda)] .$$

Τα E , λ συμβολίζουν την ενέργεια και το μήκος κύματος του φωτονίου που κινείται σε ένα διαφανές υλικό και c είναι η ταχύτητά του στο υλικό αυτό.

.....

.....

.....

.....

.....

Δ₁. Να εξηγήσετε κατά πόσο η χρήση αυτού του τύπου θα οδηγήσει το μαθητή στη σωστή απάντηση, εφόσον αντικαταστήσει σωστά τα δεδομένα και κάνει σωστές μαθηματικές πράξεις.

.....

.....

Δ₂. Η τιμή της συχνότητας f του φωτονίου μεταβλήθηκε καθώς το φωτόνιο, από το κενό που κινούταν αρχικά, εισήλθε στο διαφανές υλικό;

Το φωτόνιο έχει στο κενό μήκος κύματος $\lambda_0 = 200 \text{ nm}$ και το διαφανές υλικό έχει δείκτη διαθλάσεως $n = 2$.

Δ₃. Να υπολογίσετε το μήκος κύματος του φωτονίου κατά τη κίνησή του μέσα στο διαφανές υλικό.

Δ₄. Θεωρούμε μία μονοχρωματική δέσμη φωτός που αποτελείται από φωτόνια σαν αυτό που αναφέρθηκε στα προηγούμενα ερωτήματα. Το «χρώμα» της δέσμης στο κενό ανήκει στην υπέρυθη, την ορατή ή την υπεριώδη περιοχή του φάσματος της ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας; Στο διαφανές υλικό αλλάζει το χρώμα της;
