

ΟΝΟΜΑ _____

Α ΤΜΗΜΑ _____
ΗΜ/ΝΙΑ _____

ΤΕΣΤ ΣΤΗ ΦΥΣΙΚΗ Γ' ΛΥΚΕΙΟΥ ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ
ΑΚΤΙΝΕΣ Χ

α) Να επιλέξετε τη σωστή απάντηση στις ερωτήσεις που ακολουθούν: (5Χ2 μονάδες)

- | | |
|---|--|
| <p>1. Το φάσμα των ακτίνων Χ είναι:
<input type="checkbox"/>]: γραμμικό
<input type="checkbox"/>]: συνεχές
<input type="checkbox"/>]: και τα δύο
<input type="checkbox"/>]: κανένα από τα δύο</p> <p>2. Οι ακτίνες Χ σε σχέση με τις ορατές...
<input type="checkbox"/>]: έχουν μικρότερη συχνότητα
<input type="checkbox"/>]: έχουν μικρότερο μήκος κύματος
<input type="checkbox"/>]: έχουν μικρότερη ενέργεια
<input type="checkbox"/>]: έχουν μικρότερη ταχύτητα</p> <p>3. Η διεισδυτικότητα των ακτίνων Χ...
<input type="checkbox"/>]: είναι ίδια για όλα τα στοιχεία
<input type="checkbox"/>]: είναι μεγαλύτερη σε άτομα με μεγάλο ατομικό αριθμό
<input type="checkbox"/>]: είναι μεγαλύτερη σε άτομα με μικρό ατομικό αριθμό
<input type="checkbox"/>]: Δεν έχουν διεισδυτικότητα οι ακτίνες Χ.</p> | <p>4. Αν αυξήσουμε τη τάση λειτουργίας του σωλήνα παραγωγής ακτίνων Χ, το ελάχιστο μήκος κύματος τους...
<input type="checkbox"/>]: θα παραμείνει το ίδιο
<input type="checkbox"/>]: θα μεγαλώσει
<input type="checkbox"/>]: θα μικρύνει
<input type="checkbox"/>]: άλλοτε μεγαλώνει και άλλοτε μικραίνει</p> <p>5) Αν αυξήσουμε τη θερμοκρασία της καθόδου του σωλήνα παραγωγής ακτίνων Χ, το ελάχιστο μήκος κύματος τους...
<input type="checkbox"/>]: θα παραμείνει το ίδιο
<input type="checkbox"/>]: θα μεγαλώσει
<input type="checkbox"/>]: θα μικρύνει
<input type="checkbox"/>]: άλλοτε μεγαλώνει και άλλοτε μικραίνει</p> |
|---|--|

β) Σ' ένα σωλήνα ακτίνων Χ το ελάχιστο μήκος κύματος που παράγεται είναι $\lambda_{\min} = 10^{-10}$ m. Να υπολογιστούν:

ι) Η μέγιστη συχνότητα των ακτίνων Χ. (3 μονάδες)

ii) Η τάση λειτουργίας του σωλήνα. (4 μονάδες)

iii) Η κινητική ενέργεια (σε eV) με την οποία κτυπούν τα ηλεκτρόνια στην άνοδο. (3 μονάδες)

Δίνονται: $c = 3 \cdot 10^8$ m/s, $h = 6,6 \cdot 10^{-34}$ Js, $e = 1,6 \cdot 10^{-19}$ C

ΟΝΟΜΑ _____

B ΤΜΗΜΑ _____
ΗΜ/ΝΙΑ _____

ΤΕΣΤ ΣΤΗ ΦΥΣΙΚΗ Γ' ΛΥΚΕΙΟΥ ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ
ΑΚΤΙΝΕΣ Χ

α) Να επιλέξετε τη σωστή απάντηση στις ερωτήσεις που ακολουθούν: (5Χ2 μονάδες)

- | | |
|---|--|
| <p>1. Το φάσμα των ακτίνων Χ είναι:
<input type="checkbox"/> : συνεχές
<input type="checkbox"/> : γραμμικό
<input type="checkbox"/> : και τα δύο
<input type="checkbox"/> : κανένα από τα δύο</p> <p>2. Οι ακτίνες Χ σε σχέση με τις ορατές...
<input type="checkbox"/> : έχουν μικρότερη ενέργεια
<input type="checkbox"/> : έχουν μικρότερη ταχύτητα
<input type="checkbox"/> : έχουν μικρότερη συχνότητα
<input type="checkbox"/> : έχουν μικρότερο μήκος κύματος</p> <p>3. Η διεισδυτικότητα των ακτίνων Χ...
<input type="checkbox"/> : είναι μεγαλύτερη σε άτομα με μεγάλο ατομικό αριθμό
<input type="checkbox"/> : είναι μεγαλύτερη σε άτομα με μικρό ατομικό αριθμό
<input type="checkbox"/> : είναι ίδια για όλα τα στοιχεία
<input type="checkbox"/> : Δεν έχουν διεισδυτικότητα οι ακτίνες Χ.</p> | <p>4. Αν αυξήσουμε τη τάση λειτουργίας του σωλήνα παραγωγής ακτίνων Χ, το ελάχιστο μήκος κύματος τους...
<input type="checkbox"/> : θα μεγαλώσει
<input type="checkbox"/> : θα μικρύνει
<input type="checkbox"/> : θα παραμείνει το ίδιο
<input type="checkbox"/> : άλλοτε μεγαλώνει και άλλοτε μικραίνει</p> <p>5) Αν αυξήσουμε τη θερμοκρασία της καθόδου του σωλήνα παραγωγής ακτίνων Χ, το ελάχιστο μήκος κύματος τους...
<input type="checkbox"/> : θα μεγαλώσει
<input type="checkbox"/> : θα μικρύνει
<input type="checkbox"/> : θα παραμείνει το ίδιο
<input type="checkbox"/> : άλλοτε μεγαλώνει και άλλοτε μικραίνει</p> |
|---|--|

β) Σ' ένα σωλήνα ακτίνων Χ το ελάχιστο μήκος κύματος που παράγεται είναι $\lambda_{\min} = 10^{-10}$ m. Να υπολογιστούν:

ι) Η μέγιστη συχνότητα των ακτίνων Χ. (3 μονάδες)

ii) Η τάση λειτουργίας του σωλήνα. (4 μονάδες)

iii) Η κινητική ενέργεια (σε eV) με την οποία κτυπούν τα ηλεκτρόνια στην άνοδο. (3 μονάδες)

Δίνονται: $c = 3 \cdot 10^8$ m/s, $h = 6,6 \cdot 10^{-34}$ Js, $e = 1,6 \cdot 10^{-19}$ C