

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΗ ΦΥΣΙΚΗ ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ

ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ 20/5/2016

ΘΕΜΑ Α

A1. δ, A2.β, A3.α, A4.γ

A5. α) Λ, β) Σ, γ) Σ, δ) Λ, ε) Σ

ΘΕΜΑ Β

B1. Σωστή απάντηση είναι η **(iii)**

B2. Σωστή απάντηση είναι η **(ii)**

B3. Σωστή απάντηση είναι η **(i)**

ΘΕΜΑ Γ

Γ1 **διάσπαση α**

διάσπαση γ

Γ2. Η ενέργεια του φωτονίου που εκπέμπεται είναι ίση με

$$E = 2,976 \cdot 10^{-14} \text{ J}$$

Γ3. Ισχύει ότι

$$f = 4,51 \cdot 10^{19} \text{ Hz}$$

Γ4. Οι ακτινοβολίες **α** και **γ** μπορούν να διαχωριστούν με τη βοήθεια ενός μαγνητικού πεδίου. Τα θετικά φορτισμένα σωματίδια **α** αποκλίνουν ενώ η ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία **γ**, ως ηλεκτρικά ουδέτερη, δεν αποκλίνει καθόλου.

ΘΕΜΑ Δ

Δ1. Η ενέργεια των ηλεκτρονίων δίνεται από τη σχέση

$$K=e \cdot V \Rightarrow K= 42,5 \text{ eV}$$

Η απορροφούμενη ενέργεια προκύπτει από τη σχέση

$$E_{\text{απορ}}= 0,3 \cdot 42,5 \text{ eV} \Rightarrow E_{\text{απορ}} = 12,75 \text{ eV}$$

Συνεπώς η κινητική ενέργεια του ηλεκτρονίου μετά την κρούση είναι

$$K_{\text{τελ}}= K- E_{\text{απορ}}= 42,5 \text{ eV}-12,75 \text{ eV} \Rightarrow K_{\text{τελ}} = 29,75 \text{ eV}$$

Δ2. Ισχύει:

$$E_{\text{απορ}}= E_n - E_1 \Rightarrow E_n= -0,85 \text{ eV}$$

$$\text{Ισχύει } E_n = \frac{E_1}{n^2} \Rightarrow n = 4$$

Δ3.



Δ4.

Το μέγιστο μήκος κύματος θα αντιστοιχεί στο φωτόνιο με τη μικρότερη

$$\text{ενέργεια, συνεπώς } E_{\text{min}} = \frac{hc}{\lambda_{\text{max}}} \Rightarrow E_4 - E_3 = \frac{hc}{\lambda_{\text{max}}} \Rightarrow \lambda_{\text{max}} = 1875 \cdot 10^{-9} \text{ m}$$

Κλάδος Φυσικών

Μανώλης Παπούλιας

Θοδωρής Γκούβερης

Στέλιος Καλπιτζής

Ελένη Τσακάλου

Ελένη Παπανδρέου

Κώστας Μπουλιέρης

ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑΚΟΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ

ΣΠΟΥΔΗ

- ΑΘΗΝΑ: ΣΟΛΩΝΟΣ 101 ΤΗΛ. 2103828854 – 2103845239
- ΠΑΓΚΡΑΤΙ: ΑΓ. ΦΑΝΟΥΡΙΟΥ 30 ΤΗΛ. 2107520883 – 2107519429
- ΒΥΡΩΝΑΣ: ΝΙΚΗΦΟΡΙΔΗ 10 ΤΗΛ. 2107669192 – 2107666233
- ΠΕΙΡΑΙΑΣ: ΗΡ.ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ 30 ΤΗΛ. 2104190171 - 2107520883

www.spoudi.gr, e-mail: info@spoudi.gr/ spoudipagkrati@gmail.com
/spoudibyronas@gmail.com/spoudipeiraias@otenet.gr