

Φ Υ Σ Ι Κ Η ΙΙ

- ΘΕΜΑ 1^ο : α) Ποιά είναι (i) η ενέργεια (ii) η ορμή (iii) το μήκος κύματος του φωτονίου που εκπέμπεται, όταν το ηλεκτρόνιο του ατόμου του Υδρογόνου πέσει από την τρίτη στην πρώτη τροχιά του. ($E_n = -\frac{13.6}{n^2} \text{ eV}$, $E_n = \eta$ ενέργεια του ηλεκτρονίου στην (η) στάθμη).
- β) Τι διαφέρει η εξαναγκασμένη από την αυθόρμητη αποδιέγερση ατόμου και ποιά τα χαρακτηριστικά των φωτονίων των εκπεμπομένων από την πρώτη;

- ΘΕΜΑ 2^ο : α) Υπολογίστε την ενέργεια του ηλεκτρονίου του ατόμου του Υδρογόνου στη δευτερεύουσα τροχιά (απόλυτη τιμή).

- ΘΕΜΑ 3^ο : α) Η ορική συχνότητα για το φωτοηλεκτρικό φαινόμενο σ' ένα μέταλλο είναι ν_0 . Ποιά είναι η μέγιστη ενέργεια των εκπεμπομένων φωτοηλεκτρονίων, αν το μέταλλο φωτιστεί με φως συχνότητας $3\nu_0$;
- β) Ορίσετε τα μεγέθη: (i) ατομικός αριθμός (ii) μαγικός αριθμός (iii) έλλειμμα μάζας (iv) ενέργεια σύνδεσης, ενός πυρήνα.

