


## 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](mailto:info@schooldoctor.gr). Σύντομα ένας καθηγητής μας θα επικοινωνήσει μαζί σου και θα διορθώσει μαζί σου τυχόν λάθη.

	<b>Ηλεκτρισμός : ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΕΣ ΣΤΑΘΜΕΣ ΑΤΟΜΟΥ ΥΔΡΟΓΟΝΟΥ</b>
	<b>ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ΜΑΘΗΤΗ:</b>
	<b>ΤΗΛΕΦΩΝΟ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ:</b>
	<b>EMAIL:</b>
	<b>Facebook:</b>

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 3ο**

Αρχικά ακίνητο ηλεκτρόνιο επιταχύνεται σε διαφορά δυναμικού  $V$  και αμέσως μετά συγκρούεται με ακίνητο άτομο υδρογόνου που βρίσκεται στη θεμελιώδη κατάσταση. Μετά την κρούση το ηλεκτρόνιο έχει κινητική ενέργεια  $K' = 0,8eV$ . Το άτομο του υδρογόνου απορροφά ενέργεια και μεταβαίνει στη 3<sup>η</sup> διεγερμένη κατάσταση. Θεωρούμε ότι το άτομο του υδρογόνου παραμένει ακίνητο κατά τη διάρκεια της αλληλεπίδρασης του με το ηλεκτρόνιο. Δίνονται:  $h = 4,03 \cdot 10^{-15} eV \cdot s$ ,  $\frac{h}{\pi} = 1,3 \cdot 10^{-15} eV \cdot s$ ,  $E_1 = -13,6eV$ .

1. Να υπολογίσετε τη διαφορά δυναμικού  $V$  που επιτάχυνε το ηλεκτρόνιο.

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

2. Να υπολογίσετε τη δυναμική ενέργεια του ηλεκτρονίου του ατόμου όταν βρίσκεται στη 3<sup>η</sup> διεγερμένη κατάσταση.

.....  
.....  
.....

.....  
.....  
3. Να υπολογίσετε το μέτρο της στροφορμής του ηλεκτρονίου του ατόμου όταν βρίσκεται στη 3<sup>η</sup> διεγερμένη κατάσταση.

.....  
.....  
.....  
.....

4. Να υπολογίσετε τη μεγαλύτερη δυνατή συχνότητα του φωτονίου που μπορεί να εκπέμψει το άτομο του υδρογόνου κατά την αποδιέγερσή του.

.....  
.....  
.....  
.....