

ΑΔΥΝΑΜΙΕΣ ΤΟΥ ΠΛΑΝΗΤΙΚΟΥ ΜΟΝΤΕΛΟΥ

Σύμφωνα με το πλανητικό μοντέλο, το ηλεκτρόνιο περιφέρεται γύρω από τον πυρήνα σε κυκλική τροχιά.

Σ

Λ

Το μέτρο της ταχύτητάς του είναι σταθερό, αλλά η κατεύθυνσή της συνεχώς μεταβάλλεται και επομένως το ηλεκτρόνιο έχει επιτάχυνση.

Σ

Λ

Σύμφωνα με την ηλεκτρομαγνητική θεωρία, κάθε επιταχυνόμενο φορτίο, εκπέμπει ακτινοβολία, δηλαδή ακτινοβολεί ενέργεια.

Σ

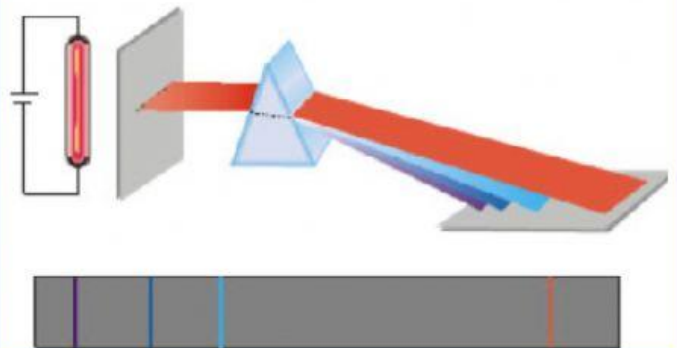
Λ

Η ενέργεια του ηλεκτρονίου θα πρέπει να μειώνεται συνεχώς.

Σ

Λ

ΦΑΣΜΑ ΕΚΠΟΜΠΗΣ ΥΔΡΟΓΟΝΟΥ



Επομένως θα πρέπει να κινείται σε σπειροειδή τροχιά με διαρκώς μειούμενη ακτίνα και με διαρκώς μεταβαλλόμενη συχνότητα, μέχρις ότου πέσει στον πυρήνα.

Σ

Λ

Η συχνότητα της εκπεμπόμενης ακτινοβολίας θα πρέπει να είναι ίση με τη συχνότητα περιφοράς του ηλεκτρονίου, η οποία μεταβάλλεται συνεχώς.

Σ

Λ

Άρα, σύμφωνα με το μοντέλο του Rutherford, τα άτομα θα έπρεπε να εκπέμπουν **συνεχές φάσμα** και όχι γραμμικό, όπως παρατηρείται στην πράξη.

Σ

Λ