

3^η Σειρά προβλημάτων μαθήματος Μοριακής Φασματοσκοπίας

1. Το φάσμα του He^+ περιλαμβάνει τις εξής γραμμές: 30.3780 nm, 25.6317 nm, 24.3027 nm και 23.7331 nm. Προσδιορίστε τις τιμές του κύριου κβαντικού αριθμού αυτών των μεταπτώσεων.
2. Τα μήκη κύματος στον αέρα της σειράς Balmer είναι 656.272 nm και 656.2852 nm (H_α), 486.133 nm (H_β), 434.047 nm (H_γ) και 410.174 nm (H_δ). Προσδιορίστε την τιμή της σταθεράς Rydberg R_∞ . Γιατί δίνονται 2 τιμές για την H_α ;
3. Υπολογίστε τον κυματαριθμό της $3^{ηs}$ γραμμής της σειράς Brackett για το δευτέριο και αναφέρετε την περιοχή του ηλεκτρομαγνητικού φάσματος στην οποία υπάγεται.

10/5/2005