

Σειρά Ασκήσεων 3: Κβαντικοί αριθμοί – Ηλεκτρονιακή δομή πολυηλεκτρονιακών ατόμων

1. Εξηγήστε γιατί **δεν** υπάρχουν τροχιακά $2d$ και $3f$.
2. Να καταγράψτε όλες τις επιτρεπόμενες τιμές των κβαντικών αριθμών l και m_l για τιμή του κύριου κβαντικού αριθμού $n=5$ και να δώσετε τις ονομασίες των αντίστοιχων τροχιακών.
3. Ποιοι από τους ακόλουθους συνδυασμούς κβαντικών αριθμών (n, l, m_l, m_s) **δεν** επιτρέπονται για ένα ηλεκτρόνιο που βρίσκεται δεσμευμένο σε ένα άτομο.

$$(4, 2, 2, +\frac{1}{2}) \quad (4, 1, 0, -\frac{1}{2}) \quad (4, 2, 3, +\frac{1}{2})$$

4. Η ηλεκτρονιακή δομή των ιόντων στη θεμελιώδη κατάσταση μπορεί να περιγραφεί ακριβώς όπως και των ατόμων. Γράψτε την ηλεκτρονική δομή των ιόντων B^+ και F^- .