أسئلة المحتوى وإجاباتها

النموذج الميكانيكي الموجي للذرة

✓ أتحقق صفحة (21):

n=3أيهما أكبر حجماً: المستوى () أم المستوى (n=4)؟

n=4()؛ لأنه أبعد عن النواة.

✓ أتحقق صفحة (22):

ما عدد الأفلاك في المستوى الرئيس الثالث

n=3المستوى الرئيس الثالث () وعدد أفلاكه يساوي (9).

$$n^2 = (3)^3 = 9$$

أفكر صفحة (22):

لماذا يوجد الإلكترونان في الفلك نفسه بالرغم من أنهما يحملان الشحنة نفسها؟

لأن لكل إلكترون اتجاه غزل معاكساً لاتجاه الإلكترون الآخر، ما يولد مجالين مغاطيسيين متعاكسين، فيزداد تجاذب الإلكترونين، ويقل التنافر بينهما؛ ما يسمح بوجودهما في الفلك نفسه بالرغم من تشابه شحنتيهما.

✓ أتحقق صفحة (23):

ما دلالة كل عدد من أعداد الكم الرئيس، والفرعي، والمغناطيسي، والمغزلي؟

- يدل عدد الكم الرئيس على مستوى الطاقة الرئيس.
- يدل عدد الكم الفرعي على عدد المستويات الفرعية في المستوى الرئيس.
- يدل عدد الكم المغناطيسي على عدد الأفلاك في المستوى الفرعي.
- يدل عدد الكم المغزلي على اتجاه دوران الإلكترون حول نفسه في الفلك.