مفتاح الإجابة – للمعلم

النموذج الكمي للذرة

1. من صاحب فرضية الطبيعة الموجية للإلكترون؟

الإجابة: دي برولي

2. يصف النموذج الكمي للذرة الإلكترون بمسار دائري محدد حول النواة.

الإجابة: خطأ

3. يُسمى العدد الكمي الذي يحدد شكل الفلك الفرعي بالعدد الكمي _____.

الإجابة: الثانوي (الفرعي) l

4. ماذا ينص مبدأ عدم التأكد لهايزنبرغ؟

الإجابة: لا يمكن تحديد موضع وسرعة الإلكترون معًا بدقة تامة

5. اذكر الفرق الرئيسي بين مدار بور والفلك الذري.

الإجابة: مدار بور مسار دائري محدد بدقة، بينما الفلك الذري منطقة احتمالية يحتمل وجود الإلكترون فيها دون مسار محدد

6. الفلك s يأخذ شكلًا كرويًا حول النواة.

الإجابة: صح

7. عدد قيم العدد الكمي المغزلي ms هو _____.

الإجابة: قيمتان فقط

8. ماذا يحدد العدد الكمي الرئيسي n؟

الإجابة: مستوى الطاقة وحجم الفلك تقريبًا

9. فسّر لماذا نستخدم كلمة احتمال عند وصف موضع الإلكترون في النموذج الكمي.

الإجابة: لأن الإلكترون له طبيعة موجية ويخضع لمبدأ عدم التأكد فلا يمكن تحديد موضعه بدقة مطلقة بل تعطي دالة شرودنغر الموجية احتمال وجوده في منطقة معينة

10. أي مما يلي ليس من الأعداد الكمية الأربعة؟

الإجابة: العدد الذري Z