1. **नील्स बोर ने अपना परमाणु मॉडल किस सिद्धान्त के आधार पर दिया था?**
   A. न्यूटन के गति नियम
   B. मैक्स प्लांक के क्वाण्टम सिद्धान्त
   C. आइंस्टीन के सापेक्षता सिद्धान्त
   D. दे-ब्रॉग्ली तरंग सिद्धान्त (B)

व्याख्या : बोर ने मैक्स प्लांक के क्वाण्टम सिद्धान्त के आधार पर अपना मॉडल प्रस्तुत किया।

2. **बोर के प्रथम अभिगृहीत के अनुसार इलेक्ट्रॉन स्थायी कक्षाओं में क्या करता है?**
   A. ऊर्जा उत्सर्जित करता है
   B. ऊर्जा अवशोषित करता है
   C. बिना ऊर्जा उत्सर्जन के घूमता है
   D. नाभिक में गिर जाता है (C)

व्याख्या : स्थायी कक्षाओं में इलेक्ट्रॉन बिना ऊर्जा का उत्सर्जन किए घूमता है।

3. **बोर के द्वितीय अभिगृहीत के अनुसार कोणीय संवेग का मान क्या होता है?**
   A. $mvr = nh$ B. $mvr = h$
   C. $mvr = nh / 2\pi$ D. $mvr = h / n$ (C)

व्याख्या : बोर के अनुसार $mvr = nh / 2\pi$ होता है।

4. **बोर के तृतीय अभिगृहीत के अनुसार इलेक्ट्रॉन जब उच्च कक्षा से निम्न कक्षा में जाता है तब क्या होता है?**
   A. ऊर्जा का अवशोषण
   B. ऊर्जा का उत्सर्जन
   C. कोई परिवर्तन नहीं
   D. द्रव्यमान बढ़ जाता है (B)

व्याख्या : उच्च से निम्न कक्षा में जाने पर ऊर्जा का उत्सर्जन होता है।

5. **हाइड्रोजन परमाणु की nवीं कक्षा की ऊर्जा का सूत्र क्या है?**
   A. $E_n = -13.6\ n$ eV
   B. $E_n = -13.6 / n$ eV
   C. $E_n = -13.6 / n^2$ eV
   D. $E_n = -13.6\ n^2$ eV (C)

व्याख्या : हाइड्रोजन परमाणु की ऊर्जा $E_n = -13.6 / n^2$ eV होती है।

6. **हाइड्रोजन परमाणु की मूल अवस्था (n = 1) की ऊर्जा कितनी होती है?**
   A. −3.4 eV
   B. −1.51 eV
   C. −13.6 eV
   D. −27.2 eV (C)

व्याख्या : n = 1 के लिए ऊर्जा −13.6 eV होती है।

7. **हाइड्रोजन परमाणु की आयनन ऊर्जा का मान कितना होता है?**
   A. 10.2 eV
   B. 12.09 eV
   C. 13.6 eV
   D. 3.4 eV (C)

व्याख्या : मूल अवस्था से इलेक्ट्रॉन को निकालने की न्यूनतम ऊर्जा 13.6 eV होती है।

8. **हाइड्रोजन परमाणु के दृश्य स्पेक्ट्रम की श्रेणी कौन-सी है?**
   A. लाइमन श्रेणी
   B. बाल्मर श्रेणी
   C. पास्चन श्रेणी
   D. ब्रैकेट श्रेणी (B)

व्याख्या : दृश्य क्षेत्र में मिलने वाली रेखाएँ बाल्मर श्रेणी की होती हैं।

9. **बोर मॉडल की एक प्रमुख सीमा क्या है?**
   A. यह केवल बहु-इलेक्ट्रॉन परमाणु के लिए सही है
   B. यह केवल एक-इलेक्ट्रॉन परमाणु के लिए सही है
   C. यह स्पेक्ट्रम की व्याख्या करता है
   D. यह आयनन ऊर्जा नहीं बताता (B)

व्याख्या : बोर मॉडल केवल एक-इलेक्ट्रॉन परमाणुओं के लिए ही सही है।

10. **दे-ब्रॉग्ली द्वारा बोर के द्वितीय अभिगृहीत का सत्यापन किस संबंध से किया गया?**
    A. $\lambda = c / \nu$
    B. $\lambda = h / p$
    C. $E = h\nu$
    D. $p = mv^2$ (B)

व्याख्या : दे-ब्रॉग्ली तरंगदैर्ध्य $\lambda = h / p$ से बोर के कोणीय संवेग क्वाण्टीकरण का सत्यापन किया गया।

मिशन ज्ञान जब चाहें, जहाँ चाहें, जैसे चाहें!
100% FREE!
Video COURSES | QUIZ | PDF | TEST SERIES
Download Mission Gyan App