

**Lt. DBT Government College Gurur, Distt – Balod (C.G.)**

**First Sessional Exam 2024-25**

**Program – B.Sc. (PCM) Class – III year**

**Subject – Physics**

**Time : 01 Hour**

**Total Marks : 20**

नोट :- 01 सभी प्रश्नों के अंक समान है। 02. सभी प्रश्न हल करना अनिवार्य है।

**इकाई – 02**

प्रश्न 01. बोर मॉडल के आधार पर हाइड्रोजन परमाणु में  $n$ वीं कक्षा में इलेक्ट्रॉन की ऊर्जा का व्यंजक निगमित कीजिए। ऊर्जा स्तर आरेख खींचकर दर्शाइए कि परमाणु की केवल कुछ निश्चित विविक्त ऊर्जा अवस्थाएँ ही होती हैं।

**अथवा**

हाइजेनबर्ग के अनिश्चितता सिद्धान्त को समझाइए तथा इसे निगमित कीजिये। इसे स्पष्ट करने के लिये दो प्रयोग का वर्णन कीजिए।

प्रश्न 02. सरल आवर्त दौलित्र के लिए श्रोडिंगर समीकरण लिखिए तथा इसे हल कीजिए। सिद्ध कीजिए कि दौलित्र के ऊर्जा स्तर विविक्त तथा समदूरस्थ होते हैं।

**अथवा**

सुरंगन प्रभाव क्या है? इसके आधार पर पारगमन प्रायिकता के सूत्र का निगमन कीजिए तथा बताइये कि यह प्रायिकता किन-किन बातों पर निर्भर करती है?

-----###-----

**Lt. DBT Government College Gurur, Distt – Balod (C.G.)**

**First Sessional Exam 2024-25**

**Program – B.Sc. (PCM) Class – III year**

**Subject – Physics**

**Time : 01 Hour**

**Total Marks : 20**

नोट :- 01 सभी प्रश्नों के अंक समान है। 02. सभी प्रश्न हल करना अनिवार्य है।

**इकाई – 02**

प्रश्न 01. बोर मॉडल के आधार पर हाइड्रोजन परमाणु में  $n$ वीं कक्षा में इलेक्ट्रॉन की ऊर्जा का व्यंजक निगमित कीजिए। ऊर्जा स्तर आरेख खींचकर दर्शाइए कि परमाणु की केवल कुछ निश्चित विविक्त ऊर्जा अवस्थाएँ ही होती हैं।

**अथवा**

हाइजेनबर्ग के अनिश्चितता सिद्धान्त को समझाइए तथा इसे निगमित कीजिये। इसे स्पष्ट करने के लिये दो प्रयोग का वर्णन कीजिए।

प्रश्न 02. सरल आवर्त दौलित्र के लिए श्रोडिंगर समीकरण लिखिए तथा इसे हल कीजिए। सिद्ध कीजिए कि दौलित्र के ऊर्जा स्तर विविक्त तथा समदूरस्थ होते हैं।

**अथवा**

सुरंगन प्रभाव क्या है? इसके आधार पर पारगमन प्रायिकता के सूत्र का निगमन कीजिए तथा बताइये कि यह प्रायिकता किन-किन बातों पर निर्भर करती है?

-----###-----