



B.Sc. 3rd Year (2023-2024)
2nd CCE Paper 1st
Paper Name: Quantum, Atomic and molecular physics

Note : Last date to submit this CCE is 1 march 2024

Question 1 (MCQ)

- 1) Maximum no. of electrons in p-orbital can have (p-ऑर्बिटल में इलेक्ट्रॉन्स की अधिकतम संख्या होती है)
 - a) 14
 - b) 10
 - c) 6
 - d) 2

- 2) To solve schrodinger equation we need potential and श्रोडिंगर समीकरण को हल करने के लिए हमें क्षमता और की आवश्यकता है)
 - a) Physical requirements of system
 - b) Boundary condition
 - c) None of these
 - d) Both a & b

- 3) The element having no neutron in the nucleus of its atom is (नाभिकीय बल होते हैं)
 - a) Hydrozen
 - b) Nirozen

- c) Helium
 - d) Boron
- 4) The fourth state of matter is known as (निम्न में से पदार्थ की चतुर्थ अवस्था है)
- a) Electrons
 - b) Gas
 - c) Vapour
 - d) Plasma
- 5) Photon of which light have maximum energy
- a) Red
 - b) Blue
 - c) Violet
 - d) Green

Question 2 (Short Answer type Questions)

- a) Define Raman Spectroscopy (रमन स्पेक्ट्रोस्कोपी को परिभाषित करें)
- b) Define Limitations of Classical Mechanics (क्लासिकल यांत्रिकी की सीमाएं परिभाषित करें)
- c) Define De-Broglie hypothesis (डी-ब्रोगली परिकल्पना को परिभाषित करें)
- d) Derivate Schrödinger's time dependent and time independent equation (श्रोडिंगर का समय आश्रित और समय स्वतंत्र समीकरण व्युत्पन्न करें)

Question 3 (Long Answer Type Questions)

- a) Define Classical theory of Raman effect .
- b) Write all Postulates of Quantum mechanics. (क्वांटम यांत्रिकी की अभिधारणाएँ लिखे)
- c) Write Applications of Raman effect (रमन प्रभाव के अनुप्रयोग लिखिए)