

Sub-Solid State & Nuclear Physics

Short Questions

1. Define lattice and basis.

लैटिस और बेसिस को परिभाषित करें।

2. Explain the concept of primitive and non-primitive cells.

आदिम और गैर-आदिम कोशिकाओं की अवधारणा को समझाइए।

3. Describe the symmetry operations in a crystal.

क्रिस्टल में समरूपता संबंधी प्रक्रियाओं का वर्णन कीजिए।

4. Explain the concept of reciprocal lattice.

व्युत्क्रम जालक की अवधारणा को समझाइए।

5. Derive the Bragg's law.

ब्रैग का नियम व्युत्पन्न करें।

6. Explain the concept of cohesive energy.

संसंजक ऊर्जा की अवधारणा को समझाइए।

Long Questions

1. Explain the crystal structure of HCP and FCC lattices.

एचसीपी और एफसीसी लैटिस की क्रिस्टल संरचना समझाएं।

2. Derive the expression for the scattered wave amplitude in X-ray diffraction.

एक्स-रे विवर्तन में प्रकीर्णित तरंग आयाम के लिए व्यंजक व्युत्पन्न कीजिए।

3. Explain the concept of ionic crystals and derive the Madelung energy.

आयनिक क्रिस्टल की अवधारणा को समझाइए और मैडेलुंग ऊर्जा को व्युत्पन्न कीजिए।

4. Describe the classification of crystals based on bonding.

बॉन्डिंग के आधार पर क्रिस्टल के वर्गीकरण का वर्णन करें।