

J.D.B. Government Girls' College, Kota

B.Sc. Part-III

Paper-I (Solid State Physics)

Monthly Test

Maximum Marks: 10

Very Short Questions (1 Mark each)

1. Define primitive cell.

अभाज्य कोष्टिका को परिभाषित कीजिये

2. What do you mean by crystal binding.

क्रिस्टल आबंध से आप क्या समझते हैं?

3. Define cohesive energy of a crystal.

क्रिस्टल ससंजक ऊर्जा को परिभाषित कीजिये

4. Define covalent bonding.

सहसंयोजक आबंध को परिभाषित कीजिये

5. Define binding energy of ionic crystal.

आयनिक क्रिस्टल की बंधन ऊर्जा को परिभाषित कीजिये

Short Questions (1.5 Marks each)

6. Explain in brief different types of bonding in crystal.

क्रिस्टल में लगने वाले विभिन्न प्रकार के आबंधों का संक्षिप्त वर्णन कीजिये

7. Derive an expression for compressibility of ionic crystals.

आयनिक क्रिस्टल की संपीड्यता के लिए व्यंजक व्युत्पन्न कीजिये

Long Answer Questions (2 Marks)

8. Derive the formula for binding energy of ionic crystal.

आयनिक क्रिस्टल की बंधन ऊर्जा के लिए सूत्र स्थापित कीजिये

Or

Derive Born-Mayer relation for ionic crystal.

आयनिक क्रिस्टल के लिए बोर्न मेयर सम्बन्ध व्युत्पन्न कीजिये

J.D.B. Government Girls' College, Kota

B.Sc. Part-III

Paper-II (Nuclear Physics)

Monthly Test

Maximum Marks: 10

Very Short Questions (1 Mark each)

1. What is alpha particle.

अल्फा कण क्या होता है?

2. What is scattering.

प्रकीर्णन क्या है?

3. Define impact parameter.

संघट्ट प्राचल को परिभाषित कीजिये

4. Define isospin.

समभारिक प्रचक्रण को परिभाषित कीजिये

5. Write the parity of a free electron.

एक मुक्त इलेक्ट्रॉन की पैरिटी लिखिए

Short Questions (1.5 Marks each)

6. Write a short note on Nuclear quadrupole moment and nuclear spin.

नाभिकीय चतुर्ध्रुव आघूर्ण और नाभिकीय प्रचक्रण पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

7. Explain the theory of double focussing mass spectrograph.

द्विफोकसी द्रव्यमान स्पेक्ट्रोग्राफ का सिद्धांत समझाइये

Long Answer Questions (2 Marks)

8. Derive the formula for Rutherford scattering.

रदरफोर्ड प्रकीर्णन का सूत्र व्युत्पन्न कीजिये

Or

Describe construction and working of Bainbridge mass spectrograph.

बैनब्रिज द्रव्यमान स्पेक्ट्रोग्राफ की संरचना तथा कार्यविधि का वर्णन कीजिये

J.D.B. Government Girls' College, Kota

B.Sc. Part-III

Paper-III (Quantum Mechanics)

Monthly Test

Maximum Marks: 10

Very Short Questions (1 Mark each)

1. Write the value of absorption coefficient of perfect black body.

कृष्णिका के लिए अवशोषण गुणांक लिखिए

2. What is meant by black body radiation.

कृष्णिका विकिरण से क्या तात्पर्य है?

3. State Wien's displacement law.

वीन के विस्थापन नियम का कथन लिखिए

4. Write statement of Planck's quantum hypothesis.

प्लांक की क्वांटम परिकल्पना लिखिए

5. Write the formula for energy density of Planck's oscillators.

प्लांक दोलकों के लिए ऊर्जा घनत्व का सूत्र लिखिए

Short Questions (1.5 Marks each)

6. Explain how classical theory fails to explain Photo Electric effect.

चिरसम्मत सिद्धांत किस प्रकार प्रकाश विद्युत प्रभाव को समझाने में असफल रहा? समझाइये

7. Deduce Wein's radiation law and Rayleigh Jeans law with the help of Planck's radiation law.

प्लांक विकिरण नियम की सहायता से वीन विकिरण नियम तथा रैले जीन्स विकिरण नियम व्युत्पन्न कीजिये

Long Answer Questions (2 Marks)

8. Explain photo electric effect.

प्रकाश विद्युत प्रभाव समझाइये

Or

Explain Compton effect.

कॉम्पटन प्रभाव समझाइये