

Total Pages : 4

27

K-232

B.Sc. (Part-III) Examination, 2022

(Old Course)

PHYSICS

**(Solid State Physics, Solid State
Devices and Electronics)**

[Paper : Second]

Time Allowed : Three Hours

Maximum Marks : 50

Minimum Passing Marks : 17

Note : Attempt all **five** questions. One question from each unit is **compulsory**. All questions carry **equal** marks.

सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक इकाई से एक प्रश्न करना अनिवार्य है। सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

K-232/1000

(1)

[P.T.O.]

Unit-I / इकाई-I

1. Deduce Laue's equations. How can you obtain Bragg's law from Laue's equation? [10]

लाउवे के समीकरण को व्युत्पन्न कीजिए। ब्रेग के नियम को लाउवे के समीकरण से आप कैसे प्राप्त करेंगे?

OR/ अथवा

What is Dulong-Petit's law? Deduce it from classical theory. Also, state its limitations.

ड्यूलाँग-पेटिट का नियम क्या है? इसे चिरसम्मत सिद्धान्त से व्युत्पन्न कीजिए और इसकी सीमाओं को भी लिखिए।

Unit-II / इकाई-II

2. Explain Langevin's theory for diamagnetic material and derive expression for the magnetic susceptibility of the diamagnetic material. [10]

प्रतिचुम्बकीय पदार्थ के लिए लैंग्वीन के नियम की व्याख्या कीजिए और प्रतिचुम्बकीय पदार्थ का चुम्बकीय प्रवृत्ति के लिए व्यंजक भी निगमित कीजिए।

OR/ अथवा

Explain the free electron model in metals and on this basis explain physical significance of Fermi energy.

धातुओं में मुक्त इलेक्ट्रॉन मॉडल की व्याख्या कीजिए और इसके आधार पर फर्मी ऊर्जा के भौतिक महत्व को भी समझाइए।

Unit-III / इकाई-III

3. Describe the construction and working of Light Emitting Diode with proper circuit diagram in details. [10]

प्रकाश उत्सर्जक डायोड के बनावट और कार्यविधि को उचित परिपथ चित्र के साथ विस्तार में वर्णन कीजिए।

OR/ अथवा

Explain the construction and working of Tunnel Diode with the help of circuit diagram.

टनेल डायोड की बनावट और कार्यविधि को परिपथ चित्र की सहायता से व्याख्या कीजिए।

Unit-IV / इकाई-IV

4. Explain the construction and working of Hartley Oscillator with proper circuit diagram. [10]

हार्टले दौलित्र की बनावट और कार्यविधि को उचित परिपथ चित्र के साथ समझाइए।

OR/ अथवा

Explain the working of Emitter follower with the help of proper circuit diagram.

उत्सर्जक अनुगामी की कार्यविधि को उचित परिपथ की सहायता से समझाइए।

Unit-V / इकाई-V

5. What are the input devices used in a Computer System?
State its functions. [10]

किसी कम्प्यूटर निकाय में कौन-कौन सी निवेशी युक्तियाँ उपयोग में लायी जाती हैं? इसके कार्य बताइए।

OR/ अथवा

What is MS-Word? Name its different elements.

एम.एस. वर्ड क्या है? इसके मुख्य अवयव लिखिए।

----X----