

B.Tech. - I Semester
Examination, December 2017
BT-2001 Engineering Physics

Tune : Three Hours]

[Maximum Marks : 70

Note: i) Attempt any five questions.

किन्हीं पाँच प्रश्नों को हल कीजिए।

ii) All questions carry equal marks.

सभी प्रश्नों के अंक समान है।

iii) In case of any doubt or dispute the English version question should be treated as final.

किसी भी प्रकार के संदेह अथवा विवाद की स्थिति में अंग्रेजी भाषा के प्रश्न को अंतिम माना जायेगा।

1. a) Establish relationship between particle and group velocities. 7

समूह वेग एवं कण वेग के मध्य संबंध स्थापित कीजिये।

b) Explain Compton scattering. 7

कॉम्पटन प्रभाव को विस्तारपूर्वक समझाइये।

2. a) Derive time independent Schrodinger wave equation. 8

समय रहित श्रोडिंजर तरंग समीकरण की व्याख्या करें।

b) Explain working of Nicol prism. 8

निकोल प्रिज्म की कार्यप्रणाली समझाइये।

3. a) Explain in detail the Newton's rings experiment. 14

न्यूटन वलय के प्रयोग को विस्तारपूर्वक समझाइये।

4. a) Explain working of a cyclotron. 8

सायक्लोट्रॉन की कार्यप्रणाली समझाइये।

b) Discuss Brewster's law. 6

ब्रूवेस्टर के नियम को समझाइये।

5. a) Explain working of Bain bridge mass spectrograph. 10

बैनब्रिज स्पेक्ट्रोग्राफ को विस्तारपूर्वक समझाइये।

b) Write a note on Zener diode. 4

जेनर डायोड के बारे में संक्षिप्त टिप्पणी लिखें।

6. a) Discuss Kronig Penny model. 8

क्रानिग-पेनी मॉडल को समझाइये।

b) Explain Hall-effect. 6

हॉल प्रभाव को समझाइये।

7. a) Explain Meisners effect for superconductivity. 7

अतिचालकता का मेसनर प्रभाव समझाइये।

b) Explain basic properties of Laser light.

लेज़र के प्रकाश के गुणधर्म बताइये।

8. a) Explain working of a Rubby laser. 7

रूबी लेज़र की कार्यप्रणाली समझाइये।

b) Derive expression for numerical aperture of an optical fiber. 7

प्रकाश तंतु की न्यूमेरिकल एपरचर का सूत्र संस्थापित कीजिये।
