

Section A

- 1) पराश्रव्य तरंगों को परिभाषित कीजिए।
Define Ultrasonic waves.
- 2) समूह वेग को परिभाषित कीजिए
Define group velocity
- 3) अपवर्ण बिन्दु किसे कहते हैं ?
What is aplanatic point ?
- 4) दूरदर्शी की विभेदन शक्ति का सूत्र बताइए
What is the formula of Resolving power of Telescope.
- 5) कला-सम्बन्ध स्रोत को समझाइए ?
Write down the coherence sources.
- 6) न्यूटन वलय को बताइए ?
What is Newton's ring ?
- 7) द्विकर्षण को बताइए
What is double refraction
- 8) ध्रुवित और अध्रुवित प्रकाश को बताइए
What is polarized & unpolarized light

Teacher's Signature.....

Student's Signature.....

9) लेजर की विशेषताएँ लिखिए ?

Write down Characteristic of LASER.

10) स्वतः उत्सर्जन को बताइए ?

What is Spontaneous Emission ?

Section B

① सोनार तंत्र का सिद्धांत लिखिए

Write the theory of sonar system.

OR

ट्रान्सड्यूसर को समझाइये ?

Explain Transducer ?

② फर्माट का चरम पथ का सिद्धांत लिखिए एवं उसके महत्व को समझाइए ।

Write the Fermat's Principle of extremum path and also write its importance.

OR

विपश्चन को समझाइए ?

Explain aberration ?

④ फ्रेनेल तथा फ्राउणहॉफर विवर्तन में अंतर लिखिए
Differentiate Fresnel's and Fraunhofer's Diffraction

OR

विवर्तन ग्रैटिंग को समझाइए ?

Explain diffraction grating

टियमन-ग्रीन व्यतिकरणमापी को बताइए

Explain Teyyman Green Interferometer.

OR

लॉयड शीर्ष से प्राप्त किरणों तथा डि-प्रिज्म से प्राप्त किरणों के अंतर स्पष्ट कीजिए।

Diffraction fringes obtained by Lloyd Mirror and Bismism

रुबी लेजर की कार्य विधि-बताइए ?

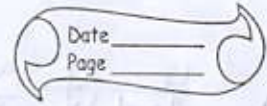
Write down working of Ruby-LASER ?

OR

हीलियम-नियॉन लेजर को समझाइए ?

Explain He-Ne LASER

Section C



I) एक तरल माध्यम में ध्वनि के वेग के लिए व्यंजक स्थापित कीजिए।

Derive expression for velocity speed of sound waves in fluid medium.

OR

किसी माध्यम में ध्वनि की प्रतिबाधा क्या होती है? इसका व्यंजक प्राप्त कीजिए।

What is Acoustic impedance of a medium? Obtain its expression.

II) हाइगेन नेत्रिका की संरचना, कार्यप्रणाली एवं उपयोग लिखिए।

Explain construction, working and uses of Huygen's eyepiece.

OR

आवर्धन का लॉन्ग्रांजी समीकरण व्युत्पन्न कीजिए।

Deduce Longrange's equation of magnification.

III) फैब्री-पेरी व्यतिकरणमापी के समझाइए।

Explain Fabry - Perot interferometer.

OR

एक पतली समान्तर फिल्म में व्यतिकरण की विवेचना करें हुए उच्चपथ एवं निम्नपथ हेतु प्रतिबंध प्राप्त कीजिए।

IV) जोम प्लेट क्या है? जोम प्लेट के फोकस डूरी का व्यंजक प्राप्त कीजिए।

What is zone plate? Find out expression for focal length of zone plate.

OR

किसी प्रकाशिक यंत्र की विभेदन शक्ति का क्या अर्थ है? रेले के विभेदन की कसौटी की व्याख्या कीजिए।

What do you mean by resolving power of an optical instrument? Explain Rayleigh criteria for resolving?

V) आइन्स्टीन गुणांक A व B की व्याख्या कीजिये ?
Explain Einstein coefficients A and B.

OR

होलोग्राम क्या है? होलोग्राम का सिद्धांत समझाइए तथा इसकी विशेषताएँ लिखिए ?

What is Hologram? Write down the characteristics of Hologram and also explain principle of Hologram.