

IE302

Roll No. :

2019

OPTICAL INSTRUMENTS & DEVICES

निर्धारित समय : तीन घंटे]

[अधिकतम अंक : 70

Time allowed : Three Hours]

[Maximum Marks : 70

नोट : (i) प्रथम प्रश्न अनिवार्य है, शेष में से किन्हीं पाँच के उत्तर दीजिये ।

Note : Question No. 1 is compulsory, answer any FIVE questions from the remaining.

(ii) प्रत्येक प्रश्न के सभी भागों को क्रमवार एक साथ हल कीजिये ।

Solve all parts of a question consecutively together.

(iii) प्रत्येक प्रश्न को नये पृष्ठ से प्रारम्भ कीजिये ।

Start each question on fresh page.

(iv) दोनों भाषाओं में अन्तर होने की स्थिति में अंग्रेजी अनुवाद ही मान्य है ।

Only English version is valid in case of difference in both the languages.

1. निम्न को संक्षिप्त में समझाइए :

Explain the following in brief :

(i) विवर्तन

Diffraction

(ii) लेजर उत्सर्जन

Laser Emission

(iii) एल.डी.आर.

LDR

(iv) उद्गम युग्मन

Source Coupling

(v) स्पेक्ट्रम विश्लेषक

Spectrum analyser

(2×5)

2. (i) ध्रुवीकरण को विस्तार में समझाइए ।

Explain Polarization in detail.

(ii) प्रकीर्णन को विस्तार से समझाइए ।

Explain dispersion in detail.

(6+6)

3. (i) फोटो वोल्टाइक संसूचक को विस्तार रूप में समझाइए ।
Explain photo voltaic detectors in detail.
- (ii) फोटो कन्डक्टिव संसूचक की कार्यप्रणाली को समझाइए ।
Explain working of Photo Conductive Detector. (6+6)
4. ऑप्टिकल फाइबर के वर्गीकरण को विस्तार रूप में समझाइए ।
Explain classification of optical fiber in detail. (12)
5. लेजर का उपयोग करते हुए वेग नापने को समझाइए ।
Explain the measurement of velocity by use of laser. (12)
6. (i) एक्स-रे फ्लोरोस्कोपिक उपकरण को समझाइए ।
Explain X-ray fluoroscopic instruments.
- (ii) ऑप्टिकल फिल्टर को समझाइए ।
Explain optical filters. (6+6)
7. विभिन्न प्रकार के लेजर को विस्तार में समझाइए ।
Explain different types of laser's in detail. (12)
8. निम्न में से किन्ही दो पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए :
Write short notes on any **two** of the following :
- (i) अर्धचालक लेजर
Semiconductor laser
- (ii) पोलारीमीटर
Polarimeter
- (iii) एल.ई.डी. संरचना
L.E.D. Structure (6×2)