

अध्याय - 9 | किरण प्रकाशिकी एवं प्रकाशिक यंत्र

QUIZ
PART-02

1. जब प्रकाश की किरण एक माध्यम से दूसरे माध्यम में प्रवेश करती है और अपने मूल मार्ग से विचलित हो जाती है, इस घटना को क्या कहते हैं?

- A. परावर्तन
B. विवर्तन
C. अपवर्तन
D. पूर्ण परावर्तन (C)

व्याख्या: माध्यम बदलने पर प्रकाश की किरण का मार्ग बदलना अपवर्तन कहलाता है।

2. अपवर्तन का मुख्य कारण क्या होता है?

- A. आवृत्ति में परिवर्तन
B. तरंगदैर्घ्य में परिवर्तन
C. वेग में परिवर्तन
D. आयाम में परिवर्तन (C)

व्याख्या: अपवर्तन का मुख्य कारण प्रकाश के वेग में परिवर्तन होना है।

3. स्नेल के नियम के अनुसार स्थिरांक का मान किस अनुपात के बराबर होता है?

- A. $\cos i / \cos r$
B. $\sin i / \sin r$
C. $\tan i / \tan r$
D. v_1 / v_2 (B)

व्याख्या: स्नेल का नियम बताता है कि $\sin i / \sin r =$ अपवर्तनांक होता है।

4. जब प्रकाश की किरण विरल माध्यम से सघन माध्यम में जाती है तो वह किस दिशा में मुड़ती है?

- A. अभिलम्ब से दूर
B. अभिलम्ब की ओर
C. समांतर हो जाती है
D. पीछे की ओर लौट जाती है (B)

व्याख्या: परावर्तन के नियम के अनुसार आपतन कोण और परावर्तन कोण परस्पर बराबर होते हैं।

5. वह आपतन कोण जिस पर अपवर्तन कोण 90° हो जाता है, क्या कहलाता है?

- A. सीमा कोण
B. आपतन कोण
C. क्रांतिक कोण
D. परावर्तन कोण (C)

व्याख्या: जिस कोण पर अपवर्तित किरण सतह के समांतर हो जाती है उसे क्रांतिक कोण कहते हैं।

6. पूर्ण आन्तरिक परावर्तन होने की पहली शर्त क्या है?

- A. $i < ic$
B. $i = ic$
C. $i > ic$
D. $i = 0$ (C)

व्याख्या: पूर्ण आन्तरिक परावर्तन के लिए आपतन कोण का मान क्रांतिक कोण से अधिक होना चाहिए।

7. पूर्ण आन्तरिक परावर्तन का एक प्रमुख उदाहरण कौन-सा है?

- A. इंद्रधनुष
B. हीरे का चमकना
C. परछाई बनना
D. सूर्यग्रहण (B)

व्याख्या: हीरे का चमकना पूर्ण आन्तरिक परावर्तन का प्रमुख उदाहरण है।

8. ऑप्टिकल फाइबर का कार्य किस सिद्धांत पर आधारित होता है?

- A. अपवर्तन
B. परावर्तन
C. विवर्तन
D. पूर्ण आन्तरिक परावर्तन (D)

व्याख्या: ऑप्टिकल फाइबर पूर्ण आन्तरिक परावर्तन के सिद्धांत पर कार्य करता है।

9. ऑप्टिकल फाइबर की आन्तरिक परत को क्या कहते हैं?

- A. आवरण
B. क्लेडिंग
C. कोर
D. प्लास्टिक कोटिंग (C)

व्याख्या: ऑप्टिकल फाइबर की आन्तरिक परत को कोर कहा जाता है।

10. ऑप्टिकल फाइबर का उपयोग किस क्षेत्र में किया जाता है?

- A. रेडियो प्रसारण
B. चिकित्सा में एण्डोस्कोपी
C. एक्स-रे मशीन
D. हीटर (B)

व्याख्या: ऑप्टिकल फाइबर का चिकित्सा क्षेत्र में एण्डोस्कोपी के लिए उपयोग किया जाता है।