

अध्याय - 9 | किरण प्रकाशिकी एवं प्रकाशिक यंत्र

QUIZ PART-01

1. प्रकाश का निर्वात में वेग कितना होता है?

- A. 3×10^6 m/s
 B. 3×10^8 m/s
 C. 3×10^{10} m/s
 D. 3×10^5 m/s (B)

व्याख्या: प्रकाश का निर्वात में वेग अधिकतम होता है तथा उसका मान 3×10^8 m/s होता है।

2. प्रकाश का पथ कैसा होता है?

- A. वक्र रेखीय
 B. वृत्ताकार
 C. ऋजुरेखीय (सीधी रेखा में)
 D. तरंगाकार (C)

व्याख्या: प्रकाश सदा सीधी रेखा में गमन करता है, जिसे ऋजुरेखीय पथ कहा जाता है।

3. जब प्रकाश किरण माध्यम की परिसीमा से टकराकर उसी माध्यम में लौट आती है, इस घटना को क्या कहते हैं?

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

व्याख्या: जब प्रकाश उसी माध्यम में वापस लौट आता है तो उसे परावर्तन कहते हैं।

4. परावर्तन के दूसरे नियम के अनुसार आपतन कोण (i) और परावर्तन कोण (r) का संबंध क्या होता है?

- A. $i > r$
 B. $i < r$
 C. $i = r$
 D. $i = 2r$ (C)

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

5. चिकनी समतल सतह से होने वाला परावर्तन क्या कहलाता है?

- A. अव्यवस्थित परावर्तन
 B. विसरित परावर्तन
 C. नियमित परावर्तन
 D. पूर्ण परावर्तन (C)

व्याख्या: चिकनी समतल सतह से होने वाला परावर्तन नियमित परावर्तन कहलाता है।

6. अवतल दर्पण को अभिसारी दर्पण क्यों कहा जाता है?

- A. क्योंकि वह प्रकाश को फैला देता है
 B. क्योंकि वह प्रकाश को अवशोषित करता है
 C. क्योंकि वह प्रकाश किरणों को एक बिंदु पर केन्द्रित करता है
 D. क्योंकि वह प्रकाश को अपवर्तित करता है (C)

व्याख्या: अवतल दर्पण आपतित प्रकाश किरणों को एक बिंदु पर केन्द्रित करता है, इसलिए इसे अभिसारी दर्पण कहते हैं।

7. उत्तल दर्पण को अपसारी दर्पण क्यों कहते हैं?

- A. क्योंकि यह किरणों को केन्द्रित करता है
 B. क्योंकि यह किरणों को फैला देता है
 C. क्योंकि यह केवल सीधा प्रतिबिंब बनाता है
 D. क्योंकि यह किरणों को अवशोषित करता है (B)

व्याख्या: उत्तल दर्पण से परावर्तन के बाद प्रकाश किरणें फैल जाती हैं, इसलिए इसे अपसारी दर्पण कहते हैं।

8. दर्पण के ध्रुव और वक्रता केन्द्र को मिलाने वाली रेखा को क्या कहते हैं?

- A. मुख्य फोकस
 B. मुख्य अक्ष
 C. वक्रता त्रिज्या
 D. आपतन रेखा (B)

व्याख्या: ध्रुव और वक्रता केन्द्र को मिलाने वाली रेखा को मुख्य अक्ष कहा जाता है।

9. गोलीय दर्पण की फोकस दूरी (f) और वक्रता त्रिज्या (R) का संबंध क्या है?

- A. $f = R$
 B. $f = 2R$
 C. $R = 2f$
 D. $R = f/2$ (C)

व्याख्या: गोलीय दर्पण के लिए वक्रता त्रिज्या $R = 2f$ होती है।

10. मोटर वाहनों में पीछे की ट्रैफिक देखने के लिए किस दर्पण का उपयोग किया जाता है?

- A. अवतल दर्पण
 B. समतल दर्पण
 C. उत्तल दर्पण
 D. परवल्यिक दर्पण (C)

व्याख्या: पीछे की बड़ी क्षेत्र-सीमा देखने के लिए उत्तल दर्पण का उपयोग किया जाता है क्योंकि यह विस्तृत दृश्य देता है।