

अध्याय - 9 | किरण प्रकाशिकी एवं प्रकाशिक यंत्र

QUIZ
PART-05

1. प्रिज़्म से अपवर्तन में आपतित किरण और निर्गत किरण के बीच बनने वाले कोण को क्या कहते हैं?

- A. अपवर्तन कोण
B. परावर्तन कोण
C. विचलन कोण (δ)
D. क्रांतिक कोण (C)

व्याख्या: आपतित किरण (PQ) और निर्गत किरण (RS) के बीच बनने वाले कोण को विचलन कोण (δ) कहते हैं।

2. प्रिज़्म में आंतरिक अपवर्तन कोणों का योग किसके बराबर होता है?

- A. δ
B. A
C. $A/2$
D. $2A$ (B)

व्याख्या: प्रिज़्म के भीतर $r_1 + r_2 = A$ होता है, जहाँ A प्रिज़्म कोण है।

3. विचलन कोण (δ) का सामान्य सूत्र क्या है?

- A. $\delta = i - e$ B. $\delta = i + e$
C. $\delta = i + e - A$ D. $\delta = A - (i + e)$ (C)

व्याख्या: प्रिज़्म में विचलन कोण का सूत्र $\delta = i + e - A$ होता है।

4. न्यूनतम विचलन की स्थिति में आपतन कोण और निर्गत कोण में क्या संबंध होता है?

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

व्याख्या: न्यूनतम विचलन की स्थिति में $i = e$ होता है।

5. न्यूनतम विचलन की स्थिति में r_1 और r_2 का संबंध क्या होता है?

- A. $r_1 > r_2$
B. $r_1 < r_2$
C. $r_1 + r_2 = 0$
D. $r_1 = r_2$ (D)

व्याख्या: न्यूनतम विचलन की स्थिति में $r_1 = r_2 = r$ होता है।

6. न्यूनतम विचलन की स्थिति में प्रिज़्म कोण (A) और आंतरिक अपवर्तन कोण (r) का संबंध क्या है?

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

व्याख्या: न्यूनतम विचलन की स्थिति में $2r = A \Rightarrow r = A/2$ होता है।

7. पतले प्रिज़्म के लिए विचलन कोण (δ) का समीकरण क्या है?

- A. $\delta = (n + 1)A$
B. $\delta = (n - 1)A$
C. $\delta = nA$
D. $\delta = A/n$ (B)

व्याख्या: पतले प्रिज़्म के लिए $\delta = (n - 1)A$ होता है।

8. न्यूनतम विचलन कोण के पास आपतन कोण बदलने पर विचलन कोण का व्यवहार कैसा होता है?

- A. लगातार घटता है
B. लगातार बढ़ता है
C. पहले घटता है फिर बढ़ता है
D. अपरिवर्तित रहता है (C)

व्याख्या: विचलन कोण पहले घटता है, न्यूनतम मान पर पहुँचता है और फिर बढ़ने लगता है।

9. न्यूनतम विचलन की स्थिति में आपतन कोण, निर्गत कोण का क्या होता है?

- A. आधा B. दोगुना
C. बराबर D. शून्य (C)

व्याख्या: न्यूनतम विचलन की स्थिति में आपतन कोण, निर्गत कोण के बराबर होता है।

10. यदि किसी पतले प्रिज़्म का अपवर्तनांक 1.5 हो तो विचलन कोण किस पर निर्भर करेगा?

- A. केवल आपतन कोण पर
B. केवल तरंगदैर्घ्य पर
C. केवल प्रिज़्म कोण पर
D. प्रिज़्म कोण और अपवर्तनांक दोनों पर (D)

व्याख्या: $\delta = (n - 1)A$ के अनुसार विचलन कोण प्रिज़्म कोण A और अपवर्तनांक n दोनों पर निर्भर करता है।