

## अध्याय - 10 | तरंग प्रकाशिकी

QUIZ  
PART-05

1. अधुवित प्रकाश को ध्रुवित प्रकाश में बदलने की प्रक्रिया क्या कहलाती है?
- A. व्यतिकरण  
B. विवर्तन  
C. ध्रुवण  
D. परावर्तन (C)

**व्याख्या:** अधुवित प्रकाश को समतल ध्रुवित प्रकाश में बदलने की प्रक्रिया को ध्रुवण कहते हैं।

2. सूर्य से प्राप्त प्रकाश किस प्रकार का होता है?
- A. ध्रुवित  
B. समतल ध्रुवित  
C. अधुवित  
D. अंशतः ध्रुवित (C)

**व्याख्या:** सूर्य से प्राप्त प्रकाश अधुवित प्रकाश होता है।

3. ध्रुवण केवल किस प्रकार की तरंगों में संभव होता है?
- A. अनुदैर्घ्य तरंगों में  
B. अनुप्रस्थ तरंगों में  
C. दोनों में  
D. किसी में नहीं (B)

**व्याख्या:** ध्रुवण केवल अनुप्रस्थ तरंगों का गुण होता है।

4. समतल ध्रुवित प्रकाश की सही पहचान क्या है?
- A. जिसमें सभी दिशाओं में कंपन हों  
B. जिसमें केवल एक निश्चित तल में कंपन हों  
C. जिसमें ऊर्जा शून्य हो  
D. जिसमें तरंगदैर्घ्य शून्य हो (B)

**व्याख्या:** जिस प्रकाश में विद्युत सदिश केवल एक निश्चित तल में कंपन करता है, वह समतल ध्रुवित प्रकाश कहलाता है।

5. पोलैरॉइड किस प्रकार का यंत्र होता है?
- A. जो अधुवित प्रकाश उत्पन्न करता है  
B. जो समतल ध्रुवित प्रकाश उत्पन्न करता है  
C. जो केवल परावर्तन करता है  
D. जो विवर्तन उत्पन्न करता है (B)

**व्याख्या:** पोलैरॉइड वह युक्ति है जो समतल ध्रुवित प्रकाश उत्पन्न करती है।

6. दो पोलैरॉइड यदि समान्तर स्थिति में हों तो प्राप्त प्रकाश की तीव्रता कैसी होगी?
- A. शून्य  
B. न्यूनतम  
C. अधिकतम  
D. अपरिवर्तित (C)

**व्याख्या:** समान्तर व्यवस्था में दोनों पोलैरॉइड से प्रकाश निकलता है और तीव्रता अधिकतम होती है।

7. जब दो पोलैरॉइड  $90^\circ$  पर क्रॉस स्थिति में रखे जाते हैं, तब प्राप्त प्रकाश की तीव्रता क्या होती है?
- A. अधिकतम  
B. आधी  
C. न्यूनतम  
D. शून्य (D)

**व्याख्या:** क्रॉस व्यवस्था में प्रकाश की तीव्रता शून्य हो जाती है।

8. यदि पोलैरॉइड को एक पूर्ण चक्कर में घुमाने पर तीव्रता में कोई परिवर्तन न हो, तो प्रकाश कैसा होगा?
- A. पूर्ण ध्रुवित  
B. अधुवित  
C. आंशिक ध्रुवित  
D. परावर्तित (B)

**व्याख्या:** तीव्रता में कोई परिवर्तन न होने पर प्रकाश अधुवित होता है।

9. मैलस का नियम किस संबंध को व्यक्त करता है?
- A.  $I \propto \sin^2\theta$   
B.  $I \propto \cos\theta$   
C.  $I \propto \cos^2\theta$   
D.  $I \propto \tan^2\theta$  (C)

**व्याख्या:** मैलस के नियम के अनुसार  $I = I_0 \cos^2\theta$  होता है।

10. यदि ध्रुवक और विश्लेषक के बीच कोण  $90^\circ$  हो जाए तो मैलस के नियम के अनुसार तीव्रता क्या होगी?
- A. अधिकतम  
B. आधी  
C. न्यूनतम  
D. शून्य (D)

**व्याख्या:** जब  $\theta = 90^\circ$  होता है, तब  $\cos^2\theta = 0$ , अतः तीव्रता शून्य हो जाती है।