

Name of Student - Father's Name -

Class - Roll Number Mode - Regular / Private

टीप :- दिए गये 10 प्रश्नों को हल करना अनिवार्य है सभी प्रश्नों के अंक समान है। Total Marks : 20

01. विवर्तन की घटना होती है –
(A) केवल यांत्रिक तरंगों के लिए (B) केवल विद्युत-चुम्बकीय तरंगों के लिए
(C) केवल दृश्य प्रकाश तरंगों के लिए (D) यांत्रिक और विद्युत-चुम्बकीय दोनों तरंगों के लिए
02. एकल स्लिट विवर्तन चित्र में गौण उच्चिष्ठ के मानों के लिए $\alpha = \frac{\pi}{\lambda} a \sin \theta$ के लगभग मान होते हैं –
(A) $0, \pi, 2\pi, \dots$ (B) $2\pi, 4\pi, 6\pi, \dots$
(C) $0, \frac{3\pi}{2}, \frac{5\pi}{2}, \dots$ (D) $1, 2, 3, \dots$
03. एकल स्लिट (चाड़ाई a) विवर्तन में केन्द्रीय उच्चिष्ठ की कुल कोणीय चौड़ाई होती है –
(A) $\frac{\lambda}{a}$ (B) $2 \sin^{-1}(\lambda/a)$ (C) $\frac{2a}{\lambda}$ (D) $\frac{2a}{3\lambda}$
04. यदि द्वि-स्लिट विवर्तन चित्र में, अपारदर्शी भाग की चौड़ाई b , स्लिट की चौड़ाई a के बराबर हो, तो किस क्रम के व्यतिकरण उच्चिष्ठ अनुपस्थित होंगे?
(A) 1, 2, 3, (B) 1, 3, 5, (C) 0 (D) 2, 4, 6,
05. ग्रेटिंग द्वारा प्राप्त स्पेक्ट्रमों की अधिकतम संख्या होती है –
(A) $2(a + b)/\lambda$ (B) $\lambda/(a + b)$ (C) $(a + b)/\lambda$ (D) $\sqrt{a + \lambda}$
06. एक ग्रेटिंग पर 15,000 रेखाएँ प्रति इंच हैं। ग्रेटिंग-अंतराल होगा –
(A) $1.693 \times 10^{-4} \text{ cm}$ (B) $1.693 \times 10^{-5} \text{ cm}$ (C) $1.693 \times 10^{-6} \text{ cm}$ (D) $1.693 \times 10^{-7} \text{ cm}$
07. क्वार्ट्ज की एक प्लेट प्रकाशित अक्ष के समान्तर काटकर λ तरंगदैर्घ्य के लिए अर्ध-तरंग प्लेट बनायी जाती है। प्लेट की मोटाई है
(A) $\frac{\lambda}{4}(\mu_0 - \mu_e)$ (B) $\frac{\lambda}{2(\mu_0 - \mu_e)}$ (C) $\frac{\lambda}{4(\mu_0 - \mu_e)}$ (D) $\frac{\lambda}{2}(\mu_0 - \mu_e)$
08. यदि 4000Å के लिए एक प्लेट $\lambda/2$ प्लेट की भाँति व्यवहार करती है तो वही प्लेट 8000Å के लिए व्यवहार करेगी –
(A) $\lambda/2$ प्लेट की भाँति (B) $\lambda/4$ प्लेट की भाँति (C) समतल प्लेट की भाँति
(D) कुछ नहीं कहा जा सकता है जब तक कि प्लेट की मोटाई न ज्ञात हो।
09. पोलारॉइड की संरचना आधारित है –
(A) द्विअपवर्तन एवं पूर्ण आन्तरिक परावर्तन पर (B) ध्रुवण तलों के घूर्णन पर
(C) द्विअपवर्तन एवं वर्णात्मक अवशोषण पर (D) केवल द्विअपवर्तन पर
10. दृश्य प्रकाश में घूर्ण कोण अनुक्रमानुपाती होता है –
(A) λ^2 (B) λ (C) $1/\lambda$ (D) $1/\lambda^2$

=====#####=====