

//1//

यूनिट-6

- प्र1. समतल दर्पण की वक्रता त्रिज्या होती है।
 अ. शून्य ब. अनंत स. परिमित द. कोई नहीं
- प्र2. निम्न में कौन सा संबंध सही है।
 अ. $a\mu_g = a\mu_w \times w\mu_g$ ब. $a\mu_g = a\mu_w/w\mu_g$
 स. $a\mu_g = a\mu_w \times w\mu_g$ द. $a\mu_g = a\mu_w \times w\mu_g$
- प्र3. सर्चलाइट में प्रयुक्त दर्पण है।
 अ. उत्तल ब. गोली अवतल स. परवलायाकार अवतल द. परवलायाकार उत्तल
- प्र4. संयुग्मी फोकस विधि से फोकस दूरी ज्ञात कर सकते हैं—
 अ. अवतल तथा उत्तल दर्पणों की ब. उत्तल दर्पण की
 स. अवतल दर्पण की द. कोई नहीं
- प्र5. जब प्रकाश किरण वायु से काँच में जाती है तो नहीं बदलता है—
 अ. चाल ब. तरंग दैर्घ्य स. आवृत्ति द. आयाम
- प्र6. क्रान्तिक कोण सघन माध्यम में वह आपतन कोण है जिसके लिए विरल माध्यम में अपवर्तन कोण होता है—
 अ. 0° ब. 45° स. 60° द. 90°
- प्र7. हीरे की चमक का कारण है—
 अ. आकार ब. अपवर्तन स. परावर्तन द. पूर्ण आन्तरिक परावर्तन
- प्र8. विक्षेपण क्षमता निर्भर करती है—
 अ. प्रीज्म के पदार्थ पर ब. अपवर्तक कोण पर
 स. आपतन कोण पर द. कोई नहीं
- प्र9. वर्ण विक्षेपण नहीं होता है—
 अ. अवतल दर्पण में ब. अवतल लेंस में स. उत्तल लेंस में द. प्रिज्म में
- प्र10. आकाश के नीला दिखने का कारण है—
 अ. प्रकाश का प्रकीर्णन ब. प्रकाश का अपवर्तन
 स. प्रकाश परावर्तन द. कोई नहीं
- प्र11. सूर्योदय और सूर्यास्त के समय सूर्य लाल दिखने का कारण है—
 अ. प्रकाश का परावर्तन ब. प्रकाश का अपवर्तन
 स. प्रकाश का प्रकीर्णन द. वर्ण विक्षेपण

//2//

- प्र12. स्नेल का नियम है –
 अ. $\mu = \sin i \times \sin r$ ब. $\mu = \frac{\sin i}{\sin r}$
 स. $\mu = \sin i - \sin r$ द. $\mu = \tan i_p$
- प्र13. उत्तल लेंस को पानी में डुबाने पर उसकी फोकस दूरी –
 अ. बढ़ जाएगी ब. घट जाएगी स. अपरिवर्तित रहेगी द. अनन्त हो जायेगी
- प्र14. प्रकाश किरण के एक माध्यम से दूसरे माध्यम में जाने पर उसकी आवृत्ति –
 अ. बढ़ जाती है ब. घट जाती है स. अप्रभावित रहती है द. कोई नहीं
- प्र15. अवतल दर्पण की फोकस दूरी f और त्रिज्या R में संबंध होता है –
 a. $f = R$ b. $f = R/2$ c. $f = 2R$ d. $f = R/3$
- प्र16. पीछे के ट्रेफिक को देखने में उपयोग करते हैं।
 अ. अवतल दर्पण का ब. उत्तल दर्पण का
 स. समतल दर्पण का द. उत्तल लेंस का
- प्र17. अवतल दर्पण द्वारा बना आभाषी प्रतिबिंब होता है–
 अ. वस्तु से छोटा ब. वस्तु से बड़ा स. वस्तु के बराबर द. किसी भी आकार का
- प्र18. प्रकाश क प्रकीर्णन का रैले का नियम है –
 अ. $I \propto 1/\lambda$ ब. $I \propto 1/\lambda^2$ स. $I \propto 1/\lambda^4$ द. $I \propto \lambda^4$
- प्र19. प्रिज्म द्वारा श्वेत प्रकाश को अपने अवयवी रंगों में विभक्त करने की घटना कहलाती है –
 अ. विवर्तन ब. वर्ण विक्षेपण स. व्यतिकरण द. ध्रुवण
- प्र20. प्रिज्म उत्पन्न करता है–
 अ. केवल विचलन ब. केवल विक्षेपण
 स. विचलन और विक्षेपण दोनों द. कोई नहीं
- प्र21. अवतल दर्पण द्वारा बने प्रतिबिंब का रैखिक आवर्धन होता है–
 अ. 1 ब. 1 से कम स. 1 से अधिक द. सभी
- प्र22. दो समान्तर समतल दर्पणों के बीच रखी वस्तु के प्रतिबिंब बनते हैं–
 अ. 2 ब. 4 स. 6 द. अनन्त
- प्र23. एक लेंस की फोकस दूरी किस रंग के लिए न्यूनतम होती है।
 अ. बैंगनी ब. लाल स. पीला द. नीला
- प्र24. पानी के अंदर वायु का बुलबुला व्यवहार करता है –
 अ. अवतल लेंस की भांति ब. उत्तल लेंस की भांति
 स. उत्तल दर्पण की भांति द. कोई नहीं

//3//

- प्र25. प्रिज्म के पदार्थ का अपवर्तनांक अधिक होता है –
 अ. लाल रंग के लिए ब. हरे रंग के लिए
 स. पीले रंग के लिए द. बैंगनी रंग के लिए
- प्र26. अंतस्त्रिभुज यात्री को आसमान दिखाई देता है –
 अ. नीला ब. श्वेत स. काला द. लाल
- प्र27. पानी में वायु के बुलबुले के चमकने का कारण है –
 अ. प्रकाश का विवर्तन ब. प्रकाश का विक्षेपण
 स. प्रकाश का प्रकीर्णन द. प्रकाश का पूर्ण आंतरिक परावर्तन
- प्र28. हीरे के लिए क्रांतिक कोण है –
 अ. लगभग 24° ब. 60° स. 45° द. 30°
- प्र. रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए।
1. समतल दर्पण की वक्रता त्रिज्या..... होती है। (अनंत)
 2. रेखीय आवर्धन =
 वस्तु की लम्बाई (प्रतिबिंब की लम्बाई)
 3. संयुग्मी फोकस केवल..... दर्पणों में ही होता है। (अवतल)
 4. अवतल दर्पण की फोकस दूरी..... होती है। (ऋणात्मक)
 5. समतल दर्पण के लिए रेखिक आवर्धन..... होता है। (एक)
 6. गोलीय दर्पण को पानी में रखने पर उसकी फोकस दूरी..... है।
 (अपरिवर्तित रहती है।)
 7. समतल चिकने प्रष्टो से परावर्तन..... परावर्तन कहलाता है। (नियमित)
 8. वायु का निरपेक्ष अपवर्तनांक..... होता है। (एक)
 9. हीरे का अपवर्तनांक..... होता है। (सबसे अधिक)
 10. पानी में वायु का बुलबुला..... लैस की भांति व्यवहार करता है।
 (अवतल)
 11. सघन माध्यम में प्रकाश की चाल विरल माध्यम की अपेक्षा..... होती है।
 (कम)
 12. क्राउन कांच की विक्षेपण क्षमता फ्लिंट कांच की विक्षेपण क्षमता से.....
 होती है। (कम)
 13. एक लैस की फोकस दूरी..... रंग के लिए सर्वाधिक होती है। (बैंगनी)
 14. दाढ़ी बनाने के लिए..... दर्पण का उपयोग करते हैं। (अवतल)

//4//

15. पीछे के ट्रेफिक को देखने के लिए..... दर्पण का उपयोग करते हैं। (उत्तल)
16. उत्तल लेंस की फोकस दूरी..... तथा अवतल लेंस की फोकस दूरी..... होती है। (घनात्मक, ऋणात्मक)
17. रेगिस्तान में जलाशय दिखाई देने वाला दृष्टिभ्रम..... कहलाता है। (मारीचिका)
18. प्राथमिक इन्द्रधनुष की कोणीय चौड़ाई..... एवं द्वितीयक इन्द्रधनुष की कोणीय चौड़ाई..... होती है। (2° , 3°)
19. सौर स्पेक्ट्रम में पायी जाने वाली काली रेखाओं को..... कहते हैं। (फ्रॉन हॉफर रेखाएँ)
20. चन्द्रमा से देखे जाने पर आकाश..... दिखाई देगा। (काला)
21. विक्षेपण क्षमता का मात्रक..... होता है। (कोई नहीं)
22. वर्षा के बाद सूर्य की विपरीत दिशा में दिखाई देने वाला सौर स्पेक्ट्रम..... कहलाता है। (इन्द्रधनुष)

प्र. सही जोड़ियाँ बनाइये –

1.	अ	ब
1.	सूर्य के स्पेक्ट्रम में काली रेखाएँ	$I \propto 1/\lambda^4$
2.	विक्षेपण क्षमता	सूर्य का प्रकाश
3.	प्रिज्म के पदार्थ का अपवर्तनांक	$\theta/\delta y$
4.	रैले का नियम	$\sin(A+\delta m/2)/\sin A/2$
5.	उत्सर्जन स्पेक्ट्रम	फ्रॉन हॉफर रेखाएँ
सु.	5 3 4 1 2	

2.	अ	ब
1.	उत्क्रमणीयता का सिद्धांत	डायप्टर
2.	अवतल लेंस	$a\mu g = 1/g\mu a$
3.	लेंस की क्षमता	पूर्ण आन्तरिक परावर्तन
4.	न्यूटन का सूत्र	आभासी प्रतिबिम्ब
5.	रेगिस्तान की मारीचिका	$x_1 x_2 = f_1 f_2$
सु.	2 4 1 5 3	

//5//

3.	अ	ब
1.	वक्रता त्रिज्या और फोकस दूरी में संबंध	$1/f = 1/v - 1/u$
2.	दर्पण सूत्र	घनात्मक
3.	अवतल दर्पण का आवर्धन	अवतल दर्पण
4.	उत्तल दर्पण का आवर्धन	$f = R/2$
5.	चौराहे पर लगी वस्तुओं में परावर्तन	ऋणात्मक
सू	4 1 5 2 3	

4.	अ.	ब
1.	मरीचिका	प्रकाश का प्रकीर्णन
2.	$\mu = \text{cosec } ic$	वास्तविक गहराई आभाषी गहराई
3.	अपवर्तनांक	पूर्ण आन्तरिक परावर्तन
4.	आकाश का नीला दिखाई देना	$\delta = (\mu - 1) A$
5.	प्रिज्म के लिए विचलन कोण	क्रांतिक कोण और अपवर्तनांक में संबंध
सू	3 5 2 1 4	

- प्र. सत्य/असत्य छांटिए –
1. भिन्न भिन्न माध्यमों में प्रकाश की चाल भिन्न होती है। (सत्य)
 2. पूर्ण आन्तरिक परावर्तन की घटना में अपवर्तन कोण शून्य होता है। (असत्य)
 3. प्रकाश की तरंगदैर्घ्य बढ़ाने पर माध्यम का अपवर्तनांक बढ़ता है। (असत्य)
 4. वास्तविक प्रतिबिंब सदैव सीधा बनता है। (असत्य)
 5. आभाषी प्रतिबिंब सदैव उल्टा बनता है। (असत्य)
 6. आभाषी प्रतिबिंब के लिए शैथिल्य आवर्धन घनात्मक होता है। (सत्य)

//6//

7. वास्तविक प्रतिबिंब को पर्दे पर प्राप्त नहीं कर सकते हैं। (असत्य)
8. डॉक्टरों द्वारा नाक, कान व गले की जांच में अवतल दर्पण का उपयोग किया जाता है। (सत्य)
9. प्रकाशिक तन्तु द्वारा रेडिना की शल्य चिकित्सा की जाती है। (सत्य)
10. लैस की क्षमता का मात्रक डायप्टर है। (सत्य)
11. संयुक्त लैस की क्षमता, लैसों की क्षमताओं के बीजगणितीय योग के बराबर होती है। (सत्य)
12. द्वितीयक इन्द्रधनुष में दो बार अपवर्तन एवं दो बार पूर्ण आन्तरिक परावर्तन होता है। (सत्य)
13. शुद्ध स्पेक्ट्रम प्राप्त करने के लिए प्रिज्म को न्यूनतम विचलन की स्थिति में रखा जाता है। (सत्य)
14. फ्रॉनहॉफर रेखाएँ उत्सर्जन स्पेक्ट्रम का उदाहरण हैं। (असत्य)
15. हीरे के लिए क्रांतिक कोण अधिकतम होता है। (असत्य)