



PHYSICS

BOOKS - SHIVALAL AGARWAL AND CO PHYSICS (HINDI)

प्रकाशिकी

बहु विकल्पीय प्रश्न

1. अवतल दर्पण की फोकस दूरी तथा वक्रता त्रिज्या में सम्बन्ध होता है -

A. $f=R$

B. $f=R/2$

C. $R \propto f/2$

D. $f=R/3$

Answer: 2



वीडियो उत्तर देखें

2. मोटर वाहनों में पीछे का ट्रैफिक देखने के लिए उपयोग करते हैं-

A. अवतल दर्पण

B. उत्तल दर्पण

C. समतल दर्पण

D. उत्तल लेंस

Answer: 2



वीडियो उत्तर देखें

3. अवतल दर्पण द्वारा बना आभासी प्रतिबिम्ब होता है-

A. वस्तु से छोटा

B. वस्तु से बड़ा

C. वस्तु के बराबर

D. किसी भी आकार का।

Answer: 2



वीडियो उत्तर देखें

4. प्रकाश किरण के एक माध्यम से दूसरे माध्यम में प्रविष्ट होने से उसकी आवृत्ति-

A. बढ़ जाती है

B. घट जाती है

C. अप्रभावित रहती है

D. इनमें से कोई नहीं।

Answer: 3



वीडियो उत्तर देखें

5. एक उत्तल लेंस को पानी के भीतर डुबोकर रखने पर उसकी फोकस दूरी-

A. बढ़ जायेगी

B. घट जायेगी

C. अपरिवर्तित रहेगी

D. अनंत हो जायेगी।

Answer: 1



वीडियो उत्तर देखें

6. स्नेल का नियम होता है-

A. $\sin I \times \sin r = \mu$

B. $\mu = \frac{\sin i}{\sin r}$

$$C. \mu_c = \sin i - \sin r$$

$$D. \mu = \sin i + \sin r$$

Answer: 2



वीडियो उत्तर देखें

7. क्रान्तिक कोण i_c तथा सघन माध्यम के अपवर्तनांक μ में सम्बन्ध है (जब विरल माध्यम वायु है)-

$$A. \sin i_c = \mu$$

$$B. \sin i_c = \frac{1}{\mu}$$

C. $\tan i_c = \mu$

D. $\cos i_c = \mu$

Answer: 2

 वीडियो उत्तर देखें

8. लेंस की फोकस दूरी न्यूनतम होती है प्रकाश के-

A. नीले रंग के लिए

B. लाल रंग के लिए

C. बैंगनी रंग के लिए

D. हरे रंग के लिए ।

Answer: 3



वीडियो उत्तर देखें

9. समतल-उत्तल लेंस ($\mu = 1.5$) की फोकस दूरी f तथा वक्रता त्रिज्या R में सम्बन्ध है-

A. $f = -R$

B. $f = 2R$

C. $f = -2R$

D. $f=R/2$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

10. प्रिज्म द्वारा श्वेत प्रकाश को अपने अवयवी रंगों में विभक्त करने की घटना कहलाती है-

A. विवर्तन

B. वर्ण विक्षेपण

C. व्यतिकरण

D. ध्रुवण

Answer: 2



वीडियो उत्तर देखें

11. प्रिज्म उत्पन्न करता है-

A. केवल विचलन

B. केवल विक्षेपण

C. विचलन तथा विक्षेपण दोनों

D. न विचलन और न विक्षेपण।

Answer: 3



वीडियो उत्तर देखें

12. यदि नेत्रिका की फोकस दूरी कम कर दी जाये तो सूक्ष्मदर्शी की आवर्धन क्षमता-

- A. बढ़ जायेगी
- B. घट जायेगी
- C. अनन्त हो जायेगी
- D. अपरिवर्तित रहेगी।

Answer: 1



वीडियो उत्तर देखें

13. जब प्रतिबिम्ब अनन्त पर बने तो दूरदर्शी की नलिका की लम्बाई होगी-

A. $\frac{f_o}{f_e}$

B. $f_o + f_e$

C. $f_o \times f_e$

D. $f_o - f_e$

Answer: 2



वीडियो उत्तर देखें

14. संयुक्त सूक्ष्मदर्शी की नली की लम्बाई (L) बढ़ाने या घटाने पर इसकी आवर्धन-क्षमता (M) किस प्रकार प्रभावित होती है ?

A. कम हो जाती है

B. बढ़ जाती है

C. अपरिवर्तित रहती है

D. नली की लम्बाई पर निर्भर नहीं करती है।

Answer: 1



वीडियो उत्तर देखें

15. संयुक्त सूक्ष्मदर्शी के अभिदृश्यक लेंस की फोकस दूरी

- A. नेत्रिका लेंस की फोकस दूरी से अधिक होती है
- B. नेत्रिका लेंस की फोकस दूरी से कम होती है
- C. नेत्रिका लेंस की फोकस दूरी के बराबर होती है
- D. नेत्रिका लेंस की फोकस दूरी की दुगुनी होती है।

Answer: 2



वीडियो उत्तर देखें

16. वायु-काँच के लिए ध्रुवण कोण i_p का मान होता है-

A. 53°

B. 57°

C. 60°

D. 90°

Answer: 2



वीडियो उत्तर देखें

17. यंग के प्रयोग में फ्रिन्ज चौड़ाई का सूत्र होता है जब स्लिटों के बीच की दूरी d हो -

A. $\frac{2\lambda D}{d}$

B. $\frac{\lambda D}{2d}$

C. $\frac{\lambda D}{d}$

D. $\frac{D + \lambda}{d}$

Answer: 3



वीडियो उत्तर देखें

18. विवर्तन की घटना के लिए तरंगों के मार्ग में आने वाले छिद्र या अवरोध का आकार होना चाहिए-

- A. तरंगदैर्घ्य की कोटि का
- B. तरंगदैर्घ्य से छोटा
- C. तरंगदैर्घ्य से बड़ा
- D. किसी भी कोटि का।

Answer: 1



वीडियो उत्तर देखें

19. वह तल जिसमें समतल ध्रुवित प्रकाश के विद्युत् वेक्टरों के कम्पन एवं प्रकाश संचरण की दिशा दोनों ही स्थित होते हैं, कहलाता है-

- A. समतल
- B. कम्पन तल
- C. ध्रुवण तल
- D. इनमें से कोई नहीं।

Answer: 2



वीडियो उत्तर देखें

20. यंग के व्यतिकरण प्रयोग में फ्रिन्जों की आकृति होती है -

- A. सरल रेखीय
- B. अतिपरवलयाकार
- C. परवलयाकार
- D. वृत्ताकार

Answer: 2



वीडियो उत्तर देखें

21. यंग के व्यक्तिकरण प्रयोग में, यदि स्लिटों के बीच की दूरी आधी कर दी जाए, तो फ्रिन्ज चौड़ाई हो जाएगी -

A. दुगुनी

B. आधी

C. एक-चौथाई

D. चार गुनी

Answer: 1



वीडियो उत्तर देखें

22. प्रकाश किरण के एक माध्यम से दूसरे माध्यम में जाने पर नहीं बदलती है। उसकी-

A. चाल

B. तरंगदैर्घ्य

C. आवृत्ति

D. आयाम

Answer: 3



वीडियो उत्तर देखें

23. वायु में प्रकाश का वेग 3.0×10^8 मी/से है। 1.33 अपवर्तनांक वाले द्रव में इसका वेग होगा-

A. 1.77×10^8 मी/से

B. 4.33×10^8 मी/से

C. 2.26×10^8 मी/से

D. 1.0×10^8 मी/से

Answer: 3



वीडियो उत्तर देखें

24. किसी दूरदर्शी की विभेदन क्षमता निर्भर करती है -

- A. नेत्रिका की फोकस दूरी पर
- B. अभिदृश्यक की फोकस दूरी पर
- C. दूरदर्शी की नली की लम्बाई पर
- D. अभिदृश्यक के व्यास पर।

Answer: 4



वीडियो उत्तर देखें

25. एकल स्लिट विवर्तन में स्लिट की चौड़ाई e बढ़ाने पर केन्द्रीय उच्चिष्ठ की चौड़ाई-

- A. अपरिवर्तित रहती है
- B. घटती है
- C. बढ़ती है
- D. कुछ नहीं कहा जा सकता है।

Answer: 2



वीडियो उत्तर देखें

1. आपतन कोण का मान परावर्तन कोण के मान के _____ होता है।



वीडियो उत्तर देखें

2. समतल दर्पण की वक्रता त्रिज्या _____ होती है।



वीडियो उत्तर देखें

3. गोलीय दर्पण के ध्रुव से फोकस तक की दूरी को उस दर्पण की ___ कहते हैं।



वीडियो उत्तर देखें

4. हीरे का चमकना ___ परावर्तन की घटना है।



वीडियो उत्तर देखें

5. सघन माध्यम में प्रकाश की चाल विरल माध्यम की अपेक्षा ___ होती है।



वीडियो उत्तर देखें

6. जल के भीतर वायु का बुलबुला ____ लेंस की भाँति व्यवहार करता है।



वीडियो उत्तर देखें

7. लेंस की फोकस दूरी प्रकाश के ___ रंग के लिए अधिकतम होती है।



वीडियो उत्तर देखें

8. सूर्यादय के समय सूर्य का लाल दिखना ____ की घटना का उदाहरण है।

 वीडियो उत्तर देखें

9. प्रिज्म के लिए बैंगनी किरण का विचलन __ होता है ।

 वीडियो उत्तर देखें

10. संयुक्त सूक्ष्मदर्शी में अभिवश्यक की फोकस दूरी नेत्रिका की फोकस दूरी से ____ होती है।

 वीडियो उत्तर देखें



वीडियो उत्तर देखें

11. खगोलीय दूरदर्शी के अभिदृश्यक का व्यास दुगुना करने से प्रतिबिम्ब की तीव्रता ___ गुनी होती है।



वीडियो उत्तर देखें

12. पार्थिव दूरदर्शी में वस्तु का प्रतिबिम्ब ___ बनता है।



वीडियो उत्तर देखें

13. परावर्तक दूरदर्शी ___ के दोष से मुक्त रहती है।



वीडियो उत्तर देखें

14. एक स्वस्थ नेत्र के लिए स्पष्ट दृष्टि के लिए न्यूनतम दूरी ___ होती है।



वीडियो उत्तर देखें

15. एक स्वस्थ नेत्र की विभेदन सीमा ____ होती है ।



वीडियो उत्तर देखें

16. जिन बिन्दुओं पर तरंगें विपरीत कला में मिलती हैं, वहाँ
___ व्यतिकरण होता है।



वीडियो उत्तर देखें

17. ध्रुवण कोण पर किसी तल से परावर्तित एवं अपवर्तित
किरण के बीच का कोण _____ होता है।



वीडियो उत्तर देखें

18. बादलों का स्पष्ट फोटो खींचने के लिए कैमरे के लेंस के आगे ___ लगा देते हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

19. प्रकाश का वेग विरल माध्यम से सघन माध्यम में जाने पर ___ है।

 वीडियो उत्तर देखें

20. निम्नलिखित प्रकाश स्रोतों से उत्पन्न प्रकाश के तरंगाग्र की आकृति क्या होगी ?

(i) बिन्दु स्रोत ,

(ii) पतले सरल रेखीय स्रोत ।



वीडियो उत्तर देखें

सत्य असत्य

1. अवतल दर्पण, का उपयोग टार्च व स्चलाइट में किया जाता है।

 वीडियो उत्तर देखें

2. दर्पण को पानी के अन्दर रखने पर उसकी फोकस दूरी अपरिवर्तित रहती है ।

 वीडियो उत्तर देखें

3. अवतल दर्पण सदैव वास्तविक प्रतिबिम्ब बनाता है।

 वीडियो उत्तर देखें

4. भिन्न-भिन्न माध्यमों में प्रकाश की चाल भिन्न-भिन्न होती है।



वीडियो उत्तर देखें

5. पूर्ण आन्तरिक परावर्तन की घटना में अपवर्तन कोण शून्य होता है ।



वीडियो उत्तर देखें

6. प्रकाश की तरंगदैर्घ्य बढ़ने पर माध्यम का अपवर्तनांक बढ़ता है ।



वीडियो उत्तर देखें

7. प्रकाश की तीव्रता में परिवर्तन का उसकी चाल पर कोई प्रभाव नहीं पड़ता है।



वीडियो उत्तर देखें

8. लेंस की फोकस दूरी लेंस के पदार्थ के अपवर्तनांक पर निर्भर नहीं करती है।



वीडियो उत्तर देखें

9. प्रिज्म के विचलन कोण का मान प्रिज्म के पदार्थ पर निर्भर नहीं करता है।

 वीडियो उत्तर देखें

10. वायुमण्डल के कणों द्वारा लाल रंग के प्रकाश का प्रकीर्णन सबसे अधिक होता है।

 वीडियो उत्तर देखें

11. विक्षेपण क्षमता का कोई मात्रक नहीं होता है ।

 वीडियो उत्तर देखें



[वीडियो उत्तर देखें](#)

12. सूक्ष्मदर्शी की नलिका को उलट देने से वह दूरदर्शी की नलिका बन जाती है।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

13. यदि नेत्रिका की फोकस दूरी बढ़ा दी जाये तो सूक्ष्मदर्शी की आवर्धन क्षमता बढ़ जाती है।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

14. नेत्रिका की फोकस दूरी कम करने से दूरदर्शी की आवर्धन क्षमता कम हो जाती है।

 वीडियो उत्तर देखें

15. ध्रुवण कोण पर परावर्तित प्रकाश समतल ध्रुवित होता है।

 वीडियो उत्तर देखें

16. ध्वनि तरंगों में व्यतिकरण की घटना नहीं होती है।

 वीडियो उत्तर देखें

17. यंग के द्विस्लिट प्रयोग में दोनों कला सम्बद्ध स्रोत वास्तविक होते हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

18. ध्वनि तरंगें विद्युत्-चुम्बकीय तरंगें नहीं हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

19. विवर्तन फ्रिंज समदूरस्थ होती हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

20. सूक्ष्मदर्शी की विभेदन क्षमता उस पर कम तरंगदैर्घ्य का प्रकाश आपतित करके बढ़ाई जा सकती है।



वीडियो उत्तर देखें

एक शब्द वाक्य में उत्तर

1. उत्तल दर्पण द्वारा बने प्रतिबिम्ब की प्रकृति क्या होती है ?



वीडियो उत्तर देखें

2. क्या आप समतल दर्पण या उत्तल दर्पण से वास्तविक प्रतिबिम्ब प्राप्त कर सकते हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

3. गोलीय दर्पण की वक्रता त्रिज्या और फोकस दूरी में क्या सम्बन्ध होता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

4. पूर्ण आन्तरिक परावर्तन की एक घटना का नाम बताइए।



 वीडियो उत्तर देखें

5. अपवर्तनांक का मात्रक क्या होता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

6. लेंस की क्षमता का मात्रक क्या होता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

7. उत्तल लेंस का दूसरा नाम क्या है ?



 वीडियो उत्तर देखें

8. कौन-सा लेंस अपसारी लेंस कहलाता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

9. नीले व लाल प्रकाश में से कौन-सा प्रकाश प्रिज्म द्वारा अधिक विचलित हो जाता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

10. वायुमण्डल की अनुपस्थिति में आसमान काला दिखाई देता है, क्यों ?

 वीडियो उत्तर देखें

11. निऑन लैम्प का वर्णक्रम कैसा होता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

12. सूक्ष्मदर्शी की विभेदन क्षमता प्रयुक्त प्रकाश की तरंगदैर्घ्य पर किस प्रकार निर्भर करती है ?

 वीडियो उत्तर देखें

13. पार्थिव दूरदर्शी में तीसरे उत्तल लेंस का क्या कार्य होता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

14. कौन-सा सूक्ष्मदर्शी रीडिंग लेंस भी कहलाता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

15. प्रकाश का विवर्तन क्या होता है ?



वीडियो उत्तर देखें

16. ध्रुवण की घटना किस प्रकार की तरंगों में होती है ?



वीडियो उत्तर देखें

17. यंग के प्रयोग में फ्रिन्ज चौड़ाई दो स्लिटों के बीच की दूरी पर किस प्रकार निर्भर करती है ?



वीडियो उत्तर देखें

18. परावर्तित तथा अपवर्तित किरणों के बीच कोण क्या होगा ? जब परावर्तन ब्रूस्टर कोण पर होता है।



वीडियो उत्तर देखें

19. किसी बिन्दु स्रोत से आने वाली प्रकाश तरंगों का तरंगाग्र कैसा होता है ?



वीडियो उत्तर देखें

20. विभेदन सीमा तथा विभेदन क्षमता में सम्बन्ध लिखिए ।



वीडियो उत्तर देखें

अति लघु उत्तरीय प्रश्न

1. परावर्तन किसे कहते हैं ?



वीडियो उत्तर देखें

2. प्रकाश के परावर्तन के नियम लिखिए।



वीडियो उत्तर देखें

3. नियमित परावर्तन तथा अनियमित परावर्तन में कोई दो अन्तर लिखिए।



वीडियो उत्तर देखें

4. लम्बन किसे कहते हैं ?



वीडियो उत्तर देखें

5. अपवर्तन किसे कहते हैं ?



वीडियो उत्तर देखें

6. प्रकाश किरण के एक माध्यम से दूसरे माध्यम में प्रवेश करने पर उसकी आवृत्ति, चाल, तरंगदैर्घ्य तथा तीव्रता में क्या परिवर्तन होता है ?



वीडियो उत्तर देखें

7. प्रकाशिक तन्तु में प्रकाश का संचरण प्रकाश की किस घटना के कारण होता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

8. अपवर्तनांक 1.5 के पदार्थ के बने किसी प्रिज्म BAC के फलक BA पर कोई किरण PQ अभिलम्बवत् आपतन करती हुई अपवर्तित होती है। प्रिज्म में इस किरण का पथ आरेखित कीजिए। प्रिज्म के किस फलक से यह किरण निर्गत होगी ? अपने उत्तर की पुष्टि कीजिए।





उत्तर देखें

9. लेंस क्या होता है ?



वीडियो उत्तर देखें

10. लेंस की क्षमता तथा फोकस दूरी में सम्बन्ध लिखिए।



वीडियो उत्तर देखें

11. किस स्थिति में कोई लेंस किसी पारदर्शक द्रव में डूबो देने पर दिखाई नहीं पड़ेगा ?

 वीडियो उत्तर देखें

12. लेंस को पानी में डुबोने पर उसकी फोकस दूरी पर क्या प्रभाव पड़ता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

13. संयुग्मी फोकस किसे कहते हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

14. लेंस में प्रकाश केन्द्र क्या होता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

15. लेंस के आवर्धन से क्या अभिप्राय है ? इसका सूत्र लिखिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

16. प्रिज्म किसे कहते हैं ?



वीडियो उत्तर देखें

17. प्रिज्म द्वारा वर्ण-विक्षेपण से आप क्या समझते हैं ?



वीडियो उत्तर देखें

18. विचलन कोण किन-किन कारकों पर निर्भर करता है ?



वीडियो उत्तर देखें

19. खतरे का सिग्नल लाल होता है, क्यों ?



वीडियो उत्तर देखें

20. यदि बैंगनी प्रकाश को लाल प्रकाश से बदला जाए तो प्रिज्म में न्यूनतम विचलन कोण पर क्या प्रभाव पड़ेगा ?



वीडियो उत्तर देखें

21. परावर्तक दूरदर्शी को दो विशेषताएँ लिखिए ।



वीडियो उत्तर देखें

22. दूरदर्शी की विभेदन क्षमता किन-किन बातों पर निर्भर करती है ?

 वीडियो उत्तर देखें

23. दूरदर्शी एवं सूक्ष्मदर्शी के अभिदृश्यकों की रचना में क्या अन्तर होता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

24. तरंगाग्र किसे कहते हैं ?



वीडियो उत्तर देखें

25. तरंगाग्र कितने प्रकार के होते हैं ? उदाहरण देकर समझाइए।



वीडियो उत्तर देखें

26. व्यतिकरण की घटना में ऊर्जा संरक्षित रहती है, क्यों ?



वीडियो उत्तर देखें

27. एकवर्णी प्रकाश स्रोत क्या होता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

28. दो प्रकाश स्रोतों के कला सम्बद्ध स्रोत होने की दो शर्तें लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

29. संपोषी एवं विनाशी व्यतिकरण का अर्थ स्पष्ट करते हुए इनके लिए आवश्यक शर्तें लिखिए।

 **वीडियो उत्तर देखें**

30. पानी के पृष्ठ पर तेल की एक पतली पर्त अथवा साबुन की एक पतली फिल्म को श्वेत प्रकाश से प्रकाशित करने पर वह रंगीन दिखाई देती है, क्यों ?

 **वीडियो उत्तर देखें**

31. प्रकाश के विवर्तन से आप क्या समझते हैं ?



वीडियो उत्तर देखें

32. प्रकाश के विवर्तन की घटना को कब देखा जा सकता है ?



वीडियो उत्तर देखें

33. प्रकाश तरंगें ध्रुवित हो सकती हैं, जबकि ध्वनि तरंगें नहीं। क्यों ?

 वीडियो उत्तर देखें

34. प्रकाश की व्यतिकरण तथा विवर्तन की घटनाओं से प्रकाश के विषय में क्या जानकारी मिलती है ?

 वीडियो उत्तर देखें

35. एक ऋजु कोर पर विवर्तन तथा एक स्लिट पर विवर्तन में कौन-सा फ्रेनेल वर्ग विवर्तन है तथा कौन-सा फ्रॉनहोफर वर्ग विवर्तन ?

 वीडियो उत्तर देखें

36. यदि यंग का प्रयोग वायु के स्थान पर जल में किया जाये तो फ्रिन्जों की चौड़ाई पर क्या प्रभाव पड़ेगा ?

 वीडियो उत्तर देखें

37. किसी प्रकाशिक यंत्र की विभेदन क्षमता से क्या तात्पर्य है ?

 वीडियो उत्तर देखें

38. दूरदर्शी की विभेदन क्षमता किन किन कारकों पर निर्भर करती है? तथा कैसे ?

 वीडियो उत्तर देखें

39. मैलस का नियम लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

लघु उत्तरीय प्रश्न

1. किसी गोलीय दर्पण की फोकस दूरी तथा वक्रता त्रिज्या में सम्बन्ध स्थापित कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

2. उत्तल दर्पण के लिए फोकस दूरी और वक्रता त्रिज्या में सम्बन्ध स्थापित कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

3. अवतल दर्पण की फोकस दूरी (f) और वक्रता-त्रिज्या (R)

में सम्बन्ध ($f = \frac{R}{2}$) स्थापित कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

4. अपवर्तन के नियम क्या हैं ? समझाइए।

 वीडियो उत्तर देखें

5. पूर्ण आन्तरिक परावर्तन क्या है ?

 वीडियो उत्तर देखें

6. पूर्ण आन्तरिक परावर्तन की आवश्यक शर्तें लिखिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

7. पूर्ण आन्तरिक परावर्तन को परिभाषित कीजिए एवं सिद्ध

कीजिए कि $\mu = \frac{1}{\sin i_c}$, यहाँ प्रतीकों के अर्थ सामान्य हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

8. तारे टिमटिमाते हैं, कारण लिखिए।



वीडियो उत्तर देखें

9. अपवर्तनांक, वास्तविक गहराई और आभासी गहराई में सम्बन्ध स्थापित कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

10. अपवर्तनांक, वास्तविक गहराई और आभासी उठाव में सम्बन्ध स्थापित कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

11. क्रान्तिक कोण तथा माध्यम के अपवर्तनांक में सम्बन्ध स्थापित कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

12. उत्तल लेंस के लिए सिद्ध कीजिए कि-

$$\frac{1}{f} = \frac{1}{v} - \frac{1}{u}$$

जहाँ प्रतीकों के सामान्य अर्थ हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

13. अवतल लेंस के लिए सूत्र $\frac{1}{v} - \frac{1}{u} = \frac{1}{f}$ की स्थापना कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

14. अवतल लेंस के लिए u , v व f में सम्बन्ध स्थापित कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

15. "पानी के अन्दर स्थित वायु का बुलबुला, जिसका पृष्ठ उत्तल होता है, अवतल लेंस की भाँति व्यवहार करता है।" इस कथन को प्रमाणित कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

16. गोलीय सतह पर अपवर्तन का सूत्र लिखिए । इसकी सहायता से किसी लेंस के लिए सिद्ध कीजिए कि-

$$\frac{1}{f} = (\mu - 1) \left[\frac{1}{R_1} - \frac{1}{R_2} \right]$$

 वीडियो उत्तर देखें

17. लेंस से प्रकाश के अपवर्तन का नामांकित चित्र बनाते हुए

अपवर्तन का सूत्र

$$\frac{1}{f} = (\mu - 1) \left[\frac{1}{R_1} - \frac{1}{R_2} \right]$$

की स्थापना कीजिए, जहाँ प्रतीकों के सामान्य अर्थ हैं।



वीडियो उत्तर देखें

18. लेंस निर्माता का सूत्र लिखिए । पतले लेंस के लिए

अपवर्तन के सूत्र को व्युत्पन्न कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

19. जब दो पतले लेंस जिनकी फोकस दूरियाँ f_1 व f_2 हैं, परस्पर संपर्क में रखे हैं, तब सिद्ध कीजिए इनके संयोग की फोकस दूरी f के लिए-

$$\frac{1}{f} = \left(\frac{1}{f_1} \right) + \left(\frac{1}{f_2} \right)$$

 वीडियो उत्तर देखें

20. परस्पर सम्पर्क में रखे दो पतले लेंसों के संयोग की फोकस दूरी का सूत्र स्थापित कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

21. कारण दीजिए कि लेंस को द्रव में डुबोने पर उसकी फोकस दूरी बढ़ जाती है। क्यों ?

 वीडियो उत्तर देखें

22. न्यूनतम विचलन कोण किसे कहते हैं ? पतले प्रिज्म के लिए सिद्ध कीजिए कि $\delta_m = A(\mu - 1)$, यहाँ संकेताक्षरों के अर्थ सामान्य हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

23. निम्नलिखित की व्याख्या कीजिए-

आकाश का नीला दिखना.

 **वीडियो उत्तर देखें**

24. निम्नलिखित की व्याख्या कीजिए-

सूर्योदय व सूर्यास्त के समय सूर्य का लाल दिखना ।

 **वीडियो उत्तर देखें**

25. प्रिज्म के पदार्थ के अपवर्तनांक हेतु सूत्र निगमित कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

26. प्रिज्म के पदार्थ के अपवर्तनांक μ के लिए प्रिज्म के अपवर्तक कोण A तथा न्यूनतम विचलन कोण δ_m में निम्नलिखित सम्बन्ध निगमित कीजिए-

$$\mu = \frac{\sin\left(\frac{A + \delta_m}{2}\right)}{\sin\left(\frac{A}{2}\right)}$$

 वीडियो उत्तर देखें

27. संयुक्त (यौगिक) सूक्ष्मदर्शी और खगोलीय दूरदर्शी की तुलना कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

28. खगोलीय दूरदर्शी के अभिदृश्यक के व्यास को दुगना करने पर - (i) आवर्धन क्षमता, (ii) प्रतिबिम्ब की तीव्रता और (iii) विभेदन क्षमता किस प्रकार प्रभावित होगी ?

 वीडियो उत्तर देखें

29. (A) खगोलीय (आकाशीय) दूरदर्शी में अभिवृत्त लेंस बड़ा तथा पतला और अभिनेत्र लेंस छोटा एवं मोटा लेते हैं, क्यों ?

(B) इस दूरदर्शी की नलिका की लम्बाई के सूत्र लिखिए जबकि अन्तिम प्रतिबिम्ब-(a) अनन्त पर बने, (b) स्पष्ट दृष्टि की न्यूनतम दूरी

(C) अधिकतम आवर्धन क्षमता के प्रतिबन्ध लिखिए।



वीडियो उत्तर देखें

30. सामान्य समायोजन में किसी खगोलीय दूरदर्शी द्वारा वास्तविक प्रतिबिम्ब प्राप्त करने के लिए नामांकित किरण आरेख खींचिए। इसकी आवर्धन क्षमता की परिभाषा लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

31. खगोलीय दूरदर्शी को पार्थिव दूरदर्शी में किस प्रकार बदला जाता है ? किरण आरेख खींचकर समझाइए। इसकी आवर्धन क्षमता पर क्या प्रभाव पड़ेगा ?

 वीडियो उत्तर देखें

32. तरंग प्रकाशिकी का सिद्धान्त क्या है ?

 वीडियो उत्तर देखें

33. हाइगेन का तरंग सिद्धान्त क्या है ?

 वीडियो उत्तर देखें

34. हाइगेन का द्वितीयक तरंगिकाओं का सिद्धान्त समझाइए।

 वीडियो उत्तर देखें



वीडियो उत्तर देखें

35. तरंगाग्र किसे कहते हैं ? ये कितने प्रकार के होते हैं ?

उदाहरण देकर समझाइए।



वीडियो उत्तर देखें

36. हाइगेन के तरंग सिद्धान्त के आधार पर परावर्तन के

नियम सिद्ध कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

37. हाइगेन के तरंग सिद्धान्त के आधार पर अपवर्तन के नियम सिद्ध कीजिए।

 **वीडियो उत्तर देखें**

38. तरंगाग्र शब्द की परिभाषा और हाइगेन्स सिद्धान्त लिखिए । किसी पतले उत्तल लेंस पर आपतित समतल तरंगाग्र पर विचार कीजिए। तरंगाग्र की आवृत्ति दर्शाते हुए यह दर्शाने के लिए उपयुक्त आरेख खींचिए कि यह आपतित तरंगाग्र किस प्रकार लेंस में गमन करता है और अपवर्तन के पश्चात् लेंस के फोकस बिन्दु पर फोकसित हो जाता है ?

 **वीडियो उत्तर देखें**

39. कारण देते हुए निम्नलिखित की व्याख्या कीजिए-

जब एकवर्णी प्रकाश दो माध्यमों को पृथक् करने वाले किसी पृष्ठ पर आपतन करता है, तो परावर्तित और अपवर्तित दोनों ही प्रकाशों की आवृत्ति आपतित प्रकाश की आवृत्ति के बराबर होती है।



वीडियो उत्तर देखें

40. कारण देते हुए निम्नलिखित की व्याख्या कीजिए-

जब प्रकाश किसी विरल माध्यम से किसी सघन माध्यम में गमन करता है, तो प्रकाश की चाल घट जाती है। क्या चाल में

कमी का यह अर्थ है कि तरंग द्वारा वहन की जाने वाली ऊर्जा घट गयी है ?

 वीडियो उत्तर देखें

41. कारण देते हुए निम्नलिखित की व्याख्या कीजिए-

प्रकाश के तरंग चित्रण में प्रकाश की तीव्रता तरंग के आयाम के वर्ग द्वारा निर्धारित होती है। प्रकाश के फोटॉन चित्रण में तीव्रता कौन निर्धारित करता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

42. प्रकाश के व्यतिकरण से क्या तात्पर्य है ?

 वीडियो उत्तर देखें

43. प्रकाश के ध्रुवण से क्या तात्पर्य है ? यह विवर्तन एवं व्यतिकरण की घटना से कैसे भिन्न है ?

 वीडियो उत्तर देखें

44. प्रकाश के व्यतिकरण की आवश्यक शर्तें लिखिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

45. प्रकाश तरंगों के अध्यारोपण का सिद्धान्त लिखिए।
व्यतिकरण के कौन-कौन से प्रकार होते हैं ? प्रत्येक को समझाइए।

 वीडियो उत्तर देखें

46. कला सम्बद्ध स्रोत क्या हैं ? दो स्रोतों के कला सम्बद्ध होने के लिए शर्तें लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

47. सम्पोषी एवं विनाशी व्यतिकरण के प्रतिबन्ध लिखिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

48. प्रकाश के विवर्तन एवं व्यतिकरण में अन्तर स्पष्ट कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

49. व्यतिकरण व विवर्तन में चार अन्तर लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

50. यंग के व्यक्तिकरण प्रयोग में प्राप्त व्यक्तिकरण फ्रिन्ज की चौड़ाई किन-किन कारकों पर निर्भर करती है तथा किस प्रकार ?

 वीडियो उत्तर देखें

51. ब्रूस्टर का नियम क्या है ? सिद्ध कीजिए कि ध्रुवण कोण पर आपतित होने पर अपवर्तित तथा परावर्तित किरणें परस्पर लम्बवत् होती हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

52. समतल ध्रुवित प्रकाश के कम्पन तल व ध्रुवण तल से आप क्या समझते हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

53. निम्नलिखित को परिभाषित कीजिए-

(i) कम्पन तल, (ii) ध्रुवण तल।

 वीडियो उत्तर देखें

54. पोलैरॉइड क्या है ? पोलैरॉइड का वर्णन निम्न बिन्दुओं के आधार पर कीजिए-(i) कार्यविधि, (ii) कोई दो उपयोग।

 वीडियो उत्तर देखें

55. प्रकाश के ध्रुवण से क्या तात्पर्य है ? प्रकीर्णन द्वारा प्रकाश का ध्रुवण कैसे हो जाता है ? विद्युत्-चुम्बकीय तरंग सिद्धान्त द्वारा इसे समझाइए।

 वीडियो उत्तर देखें

56. (i) मैलस का नियम लिखिए।

(ii) ध्रुवक और विश्लेषक के बीच कोण θ के साथ विश्लेषक से पारगमित प्रकाश की तीव्रता I का विचरण दर्शाने के लिए ग्राफ खींचिए तथा समझाइए।

(iii) ध्रुवण-कोण 60° के किसी माध्यम का अपवर्तनांक कितना होता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

1. गोलीय दर्पण के लिए सिद्ध कीजिए-

$$\frac{1}{f} = \frac{1}{v} + \frac{1}{u}$$

 वीडियो उत्तर देखें

2. गोलीय दर्पण के लिए फोकस दूरी f , दर्पण से वस्तु की दूरी u तथा दर्पण से प्रतिबिम्ब की दूरी v में निम्नलिखित सम्बन्ध

निगमित कीजिए-

$$\frac{1}{u} + \frac{1}{v} = \frac{1}{f}$$

 वीडियो उत्तर देखें

3. विभिन्न समानान्तर पारदर्शी माध्यमों में प्रकाश के अपवर्तन को किरण आरेख द्वारा समझाइए तथा माध्यमों के अपवर्तनांकों में सम्बन्ध स्थापित कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

4. सिद्ध कीजिए कि ${}_{.a} \mu_w \times {}_{.w} \mu_g \times {}_{.g} \mu_a = 1$

जहाँ ${}_{.a} \mu_w$ = वायु के सापेक्ष जल का अपवर्तनांक

${}_{.w} \mu_g$ = जल के सापेक्ष काँच का अपवर्तनांक

${}_{.g} \mu_a$ = काँच के सापेक्ष वायु का अपवर्तनांक।

 वीडियो उत्तर देखें

5. अवतल गोलीय पृष्ठ पर अपवर्तन के लिए सिद्ध कीजिए

कि - $\frac{\mu}{v} - \frac{1}{u} = \frac{\mu - 1}{R}$, यहाँ प्रतीकों के अर्थ सामान्य

हैं।



वीडियो उत्तर देखें

6. गोलीय सतह से प्रकाश के अपवर्तन के लिए सूत्र स्थापित

कीजिए:

$$\frac{\mu}{v} - \frac{1}{u} = \frac{\mu - 1}{R}$$

जहाँ μ = माध्यम का अपवर्तनांक, u = वस्तु की दूरी, v =

प्रतिबिम्ब की दूरी और R = वक्रता त्रिज्या है।



वीडियो उत्तर देखें

7. उत्तल गोलीय (अपवर्तक) पृष्ठ के लिए अपवर्तन सूत्र

$$\frac{\mu}{v} - \frac{1}{u} = \frac{\mu - 1}{R}$$
 का निगमन कीजिए, जहाँ प्रतीकों

के सामान्य अर्थ हैं।



वीडियो उत्तर देखें

8. उत्तल गोलीय पृष्ठ पर अपवर्तन के लिए n_1 तथा n_2 के

अपवर्तनांक तथा R वक्रता त्रिज्या के गोलीय पृष्ठ के बीच

सम्बन्ध के लिए सूत्र व्युत्पन्न कीजिए । यह मानते हुए कि

बिम्ब बिन्दुकित है और n_1 अपवर्तनांक के विरल माध्यम में

मुख्य अक्ष पर स्थित है तथा वास्तविक प्रतिबिम्ब n_2 अपवर्तनांक के सघन माध्यम में बनता है, लेंस मेकर सूत्र व्युत्पन्न कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

9. सरल सूक्ष्मदर्शी का निम्नांकित बिन्दुओं के आधार पर वर्णन कीजिए-

- (i) प्रतिबिम्ब बनने का रेखाचित्र,
- (ii) आवर्धन क्षमता का व्यंजक जबकि प्रतिबिम्ब :
 - (a) स्पष्ट दृष्टि की न्यूनतम दूरी पर हो,
 - (b) अनन्त पर हो।

10. संयुक्त सूक्ष्मदर्शी का वर्णन निम्न शीर्षकों के अन्तर्गत कीजिए-

(i) प्रतिबिम्ब का नामांकित रेखाचित्र

(ii) आवर्धन क्षमता के लिए सूत्र का निगमन,

(a) जब प्रतिबिम्ब स्पष्ट दृष्टि की न्यूनतम दूरी पर हो,

(b) जब प्रतिबिम्ब अनन्त पर हो,

(iii) आवर्धन क्षमता बढ़ाने की शर्तें।

11. संयुक्त सूक्ष्मदर्शी का वर्णन निम्न शीर्षकों के अन्तर्गत कीजिए-

(i) रचना, (ii) किरण आरेख, (iii) आवर्धन क्षमता के लिए सूत्र की स्थापना।

 वीडियो उत्तर देखें

12. खगोलीय दूरदर्शी का वर्णन निम्न शीर्षकों के अन्तर्गत कीजिए-

(i) संरचना, (ii) प्रतिबिम्ब की रचना का रेखाचित्र, (iii) आवर्धन क्षमता की गणना जबकि प्रतिबिम्ब अनन्त पर बने।

 वीडियो उत्तर देखें



वीडियो उत्तर देखें

13. खगोलीय दूरदर्शी का निम्नलिखित शीर्षकों के अन्तर्गत वर्णन कीजिए-

(i) स्वच्छ नामांकित रेखाचित्र (किरण पथ) ,

(ii) आवर्धन क्षमता के लिए सूत्र का निगमन ,

(a) जब प्रतिबिम्ब स्पष्ट दृष्टि की न्यूनतम दूरी पर हो,

(b) जब प्रतिबिम्ब अनन्त पर हो।



वीडियो उत्तर देखें

14. पार्थिव दूरदर्शी का वर्णन निम्न शीर्षकों के अन्तर्गत कीजिए-

(i) संरचना, (ii) प्रतिबिम्ब की रचना का रेखाचित्र, (iii) आवर्धन क्षमता की गणना जबकि प्रतिबिम्ब अनन्त पर बने।

 वीडियो उत्तर देखें

15. पार्थिव दूरदर्शी का वर्णन निम्न शीर्षकों के अन्तर्गत कीजिए-

(i) प्रतिबिम्ब बनने का रेखाचित्र, जब प्रतिबिम्ब D दूरी पर हो,
(ii) आवर्धन क्षमता के लिए सूत्र का निगमन,

(a) जब प्रतिबिम्ब स्पष्ट दृष्टि की न्यूनतम दूरी D पर हो,

(b) जब प्रतिबिम्ब अनन्त पर हो।

 वीडियो उत्तर देखें

16. पार्थिव दूरदर्शी का नामांकित रेखाचित्र बनाते हुए उसकी आवर्धन क्षमता के सूत्र की स्थापना कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

17. प्रकाश के व्यक्तिकरण सम्बन्धी यंग के प्रयोग में फ्रिन्ज चौड़ाई हेतु सूत्र व्युत्पन्न कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

18. एकल स्लिट द्वारा प्रकाश के विवर्तन की व्याख्या कीजिए तथा प्राप्त विवर्तन प्रारूप में केन्द्रीय उच्चिष्ठ की कोणीय चौड़ाई ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

आंकिक प्रश्न

1. अवतल दर्पण के सामने 30 सेमी की दूरी पर स्थित वस्तु का वास्तविक प्रतिबिम्ब 20 सेमी दूरी पर बनता है, तो दर्पण की फोकस दूरी ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

2. एक अवतल दर्पण से जिसकी फोकस दूरी 10 सेमी है, कोई वस्तु कितनी दूरी पर रखी जाए कि वस्तु से पाँच गुना वास्तविक प्रतिबिम्ब बने ?



वीडियो उत्तर देखें

3. एक वस्तु 20 सेण्टीमीटर वक्रता त्रिज्या के अवतल दर्पण से 10 सेण्टीमीटर दूरी पर रखी है। प्रतिबिम्ब की स्थिति, प्रकृति एवं आवर्धन परिकलित कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

4. एक तालाब के किनारे खड़े व्यक्ति को ऊर्ध्वाधर नीचे देखने पर एक मछली जल की सतह से 2 मीटर नीचे दिखाई देती है। यदि पानी का अपवर्तनांक 1.33 हो, तो मछली की वास्तविक गहराई क्या होगी ?



वीडियो उत्तर देखें

5. एक कागज के ऊपर 3 सेमी मोटा काँच का आयताकार टुकड़ा रख दिया जाता है। कागज पर लिखे अक्षर कितने ऊपर उठे हुए दिखाई देंगे ? काँच अपवर्तनांक = 1.5 है।

 वीडियो उत्तर देखें

6. किसी द्रव का क्रान्तिक कोण 45° है, तो द्रव के अपवर्तनांक की गणना कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

7. वायु में स्थित किसी बिन्दुकित बिम्ब से प्रकाश 20 सेमी वक्रता त्रिज्या और 1.5 अपवर्तनांक के किसी उत्तल गोलीय लेंस पर आपतन करता है। काँच के पृष्ठ से प्रकाश स्रोत की दूरी 100 सेमी है। प्रतिबिम्ब की स्थिति ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

8. पानी ($\mu = 1.3$) के अन्दर एक वायु लेंस (बुलबुला) है, जिसके प्रत्येक पृष्ठ की वक्रता-त्रिज्या 10 सेमी है। लेंस की फोकस दूरी तथा प्रकृति बताइए।

 वीडियो उत्तर देखें

9. एक उत्तल लेंस की फोकस दूरी 20 सेमी है। इसे 25 सेमी फोकस दूरी के अवतल लेंस के सम्पर्क में रखा गया है, तो संयुक्त लेंस की फोकस दूरी एवं क्षमता ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

10. किसी उभयोत्तल लेंस के दो फलकों की वक्रता त्रिज्याएं क्रमशः 10 सेमी तथा 15 सेमी हैं तथा उसकी फोकस दूरी 12 सेमी है। लेंस के काँच का अपवर्तनांक ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

11. व्यास 4.0 सेमी के काँच ($\mu = 1.5$) के एक ठोस गोले के भीतर वायु का एक बुलबुला है जिसे व्यास के अनुदिश गोले के पृष्ठ से देखने पर वह पृष्ठ से दूरी 1.0 सेमी पर दिखाई देता है। बुलबुले की वास्तविक स्थिति ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

12. दो उत्तल लेंसों को किस प्रकार रखा जाए कि एक समान्तर आपतित किरण पुंज इससे होकर समान्तर किरण पुंज के रूप में निर्गत हो ?

 वीडियो उत्तर देखें

13. एक समबाहु प्रिज्म पर प्रकाश किरण इस प्रकार आपतित होती है कि न्यूनतम विचलन कोण 30° है।

(i) प्रिज्म में प्रकाश की चाल ज्ञात कीजिए,

(ii) प्रथम फलक पर आपतन कोण ज्ञात कीजिए जिससे कि निर्गत किरण द्वितीय फलक के अनुदिश हो।



वीडियो उत्तर देखें

14. एक दूरदर्शी के अभिविश्यक लेंस की फोकस दूरी 1.5 मीटर है। यदि आप आवर्धन 25 गुना चाहते हैं, तो नेत्र लेंस की फोकस दूरी क्या होगी ?



वीडियो उत्तर देखें

15. आपको 0.5 D, 4 D और 10 D के तीन लेंस दूरदर्शक बनाने के लिए दिये गये हैं।

(i) इनमें से किन लेंसों का उपयोग अभिदृश्यक और नेत्रिका के लिए किया जाना चाहिए ? अपने उत्तर की पुष्टि के लिए कारण दीजिए।

(ii) अभिदृश्यक के लिए बड़े द्वारक को प्राथमिकता क्यों दी जाती है ?



वीडियो उत्तर देखें

16. एक दूरदर्शी के अभिदृश्यक और नेत्रिका की फोकस दूरियाँ क्रमशः 50 सेमी तथा 5 सेमी हैं। इसे 200 सेमी दूर एक वस्तु पर फोकस किया जाता है। यदि प्रतिबिम्ब-

(i) अनन्त पर बने, (ii) सुस्पष्ट दृष्टि की न्यूनतम दूरी पर बने, तो नली की लम्बाई प्रत्येक स्थिति में ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

17. एक खगोलीय दूरदर्शी की लम्बाई 80 सेमी है। यदि उसका आवर्धन 15 हो, तो अभिदृश्यक लेंस व नेत्रिका लेंस की फोकस दूरी ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

18. संयुक्त सूक्ष्मदर्शी के अभिटश्यक लेंस की आवर्धन क्षमता 8 है। यदि संयुक्त सूक्ष्मदर्शी की आवर्धन क्षमता 32 हो, तो नेत्रिका लेंस की आवर्धन क्षमता ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

19. एक प्रकाश स्रोत से एकवर्णी प्रकाश (तरंगदैर्घ्य 6000 \AA) दो समानान्तर स्लिटों पर पड़ता है, जिनके बीच की दूरी 0.16 मिमी है। स्लिटों से 0.8 मीटर दूर रखे पर्दे पर व्यतिकरण फ्रिंज की चौड़ाई ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

20. तरंगदैर्घ्य 6000 \AA का समतल तरंगाग्र चौड़ाई 0.02 सेमी की स्लिट पर पड़ता है। केन्द्रीय विवर्तन उच्चिष्ठ की कुल कोणीय चौड़ाई ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

21. एक दूरदर्शी के अभिदृश्यक का व्यास 1 मीटर है। तरंगदैर्घ्य 4538 \AA के प्रकाश के लिए इसकी विभेदन क्षमता ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

22. एक पारदर्शक माध्यम का ध्रुवण कोण 60° है। ज्ञात कीजिए : (i) माध्यम का अपवर्तनांक, (ii) अपवर्तन कोण।

 वीडियो उत्तर देखें

23. काँच की प्लेट ($\mu = 1.732$) पर सूर्य के प्रकाश का आपतन कोण क्या होना चाहिए जिससे कि परावर्तित प्रकाश पूर्ण ध्रुवित हो?

 वीडियो उत्तर देखें

24. दो पोलैरॉइड एक-दूसरे के समान्तर रखे हैं जिससे कि निर्गत प्रकाश की तीव्रता अधिकतम है। किसी एक पोलैरॉइड को कितने कोण से घुमाया जाए जिससे कि निर्गत प्रकाश की तीव्रता आधी रह जाये ?



[वीडियो उत्तर देखें](#)