



PHYSICS

BOOKS - YUGBODH AGRAWAL

PHYSICS (HINDI)

किरण प्रकाशिकी एवं प्रकाशीय यंत्र

अति लघु उत्तरीय प्रश्न

1. गोलीय दर्पण का सूत्र लिखिए और उसे समझाइए।



वीडियो उत्तर देखें

2. उत्तल दर्पण में आवर्धन का मान वास्तविक प्रतिबिम्ब और आभासी प्रतिबिम्ब के लिए कैसा होता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

3. किसी पतले लेंस द्वारा अपवर्तन के लिए सूत्र लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

4. किसी प्रिज्म के लिए विचलन कोण का मान किस पर निर्भर करता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

5. किस रंग के लिए विचलन कोण का मान अधिकतम और न्यूनतम होता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

6. न्यूनतम विचलन कोण को परिभाषित कीजिए?



वीडियो उत्तर देखें

7. प्रिज्म की विक्षेपण क्षमता को लिखिए।



वीडियो उत्तर देखें

8. क्रॉउन काँच की विक्षेपण क्षमता फ्लिंट से कम होती है या अधिक ?



वीडियो उत्तर देखें

9. दोषयुक्त नेत्र किसे कहते हैं ?



वीडियो उत्तर देखें

10. अभिदृश्यक लेंस की आवर्धन क्षमता का सूत्र लिखिए।



वीडियो उत्तर देखें

11. नेत्र लेंस की आवर्धन क्षमता का सूत्र लिखिए।



वीडियो उत्तर देखें

12. संयुक्त सूक्ष्मदर्शी की आवर्धन क्षमता का सूत्र लिखिए।



वीडियो उत्तर देखें

13. संयुक्त सूक्ष्मदर्शी की नली की लम्बाई का सूत्र लिखिए।



वीडियो उत्तर देखें

लघु उत्तरीय प्रश्न

1. दाढ़ी बनाने के लिए अवतल दर्पण का उपयोग क्यों किया जाता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

2. सड़क पर लगी बत्तियों में उत्तल दर्पण के परावर्तक क्यों लगाये जाते है ?

 वीडियो उत्तर देखें

3. सचललाइट में प्रयुक्त दर्पण परवलयलकर होता है, अवतल गोललकर नहीं, क्यलं ?

 वीडियो उत्तर देखें

4. अवतल दर्पण पर बने प्रतिबिम्ब को कब परे पर प्राप्त नहीं कर सकते ?

 वीडियो उत्तर देखें

5. जब लहरदार समुद्र के परावर्तन के कारण चन्द्रमा को देखते हैं तो वह कुछ लम्बा-सा प्रतीत होता है, क्यों ?

 वीडियो उत्तर देखें

6. एक खगोलीय दर्पण पानी में रखा है। उसकी फोकस दूरी में क्या परिवर्तन होगा ?

 वीडियो उत्तर देखें

7. क्या भिन्न-भिन्न रंगों के लिए गोलीय दर्पण की फोकस दूरी भिन्न-भिन्न होती है ?

 वीडियो उत्तर देखें

8. रेखीय आवर्धन से क्या तात्पर्य है ? गोलीय दर्पण के लिए रेखीय आवर्धन के सूत्र लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

9. तारे टिमटिमाते क्यों हैं? कारण बताइए।

 वीडियो उत्तर देखें

10. पूर्ण आन्तरिक परावर्तन से आप क्या समझते हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

11. श्वेत प्रकाश के वर्ण विक्षेपण से क्या अभिप्राय है ?

 वीडियो उत्तर देखें

12. प्रिज्म की न्यूनतम विचलन स्थिति में प्रकाश किरण की क्या विशेषता होती है ?

 वीडियो उत्तर देखें

13. यदि प्रिज्म का अपवर्तन कोण छोटा है, तो उसका न्यूनतम विचलन कोण के साथ क्या सम्बन्ध होता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

14. अपवर्तनांक तरंग दैर्घ्य का सम्बन्ध क्या है ?

 वीडियो उत्तर देखें

15. वास्तविक और आभासी स्पेक्ट्रम से आप क्या समझते हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

16. आभासी स्पेक्ट्रम में वास्तविक स्पेक्ट्रम की तुलना में रंगों का क्रम क्यों उलट जाता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

17. अशुद्ध और शुद्ध स्पेक्ट्रम से आप क्या समझते हैं ?



वीडियो उत्तर देखें

18. वर्ग-निक्षेपण क्षमता का मान किन-किन कारकों पर निर्भर करता है ?



वीडियो उत्तर देखें

19. आकाश नीला क्यों दिखाई देता है ?



वीडियो उत्तर देखें

20. अन्तरिक्ष यात्रियों को आकाश काला दिखाई देता है, क्यों ?

 वीडियो उत्तर देखें

21. सर्वोदय और सूर्यास्त के समय लाल दिखाई देता है, क्यों ?

 वीडियो उत्तर देखें

22. किसी लेंस की फोकस-दूरी किन-किन कारकों पर निर्भर करती है और किस प्रकार ?

 **वीडियो उत्तर देखें**

23. लेंस की आवर्धन क्षमता में क्या अभिप्राय है। इसका सूत्र लिखिए।

 **वीडियो उत्तर देखें**

24. सम्पर्क में रखे एक उत्तर लेंस और अवतल लेंस का युग्म कब अभिसारी लेंस की तरह से और कब अपसारी की तरह कार्य करता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

25. किस लेंस की क्षमता धनात्मक होती है तथा किस लेंस की ऋणात्मक ?

 वीडियो उत्तर देखें

26. दर्शन कोण क्या है? वस्तु का आभासी आकर दर्शन कोण पर किस प्रकार निर्भर करता है ?

 **वीडियो उत्तर देखें**

27. चन्द्रमा की अपेक्षा सूर्य कई गुना बड़ा होता है, भी पूर्ण सूर्य ग्रहण के समय चन्द्रमा से पूरा ढँक जाता है, क्यों ?

 **वीडियो उत्तर देखें**

28. चन्द्रमा तारो से बड़ा क्यों दिखाई देता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

29. दूरदर्शी की आवर्धन क्षमता किसे कहते हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

30. खगोलीय दूरदर्शी की आवर्धन क्षमता अधिक कैसे की जा सकती है ?

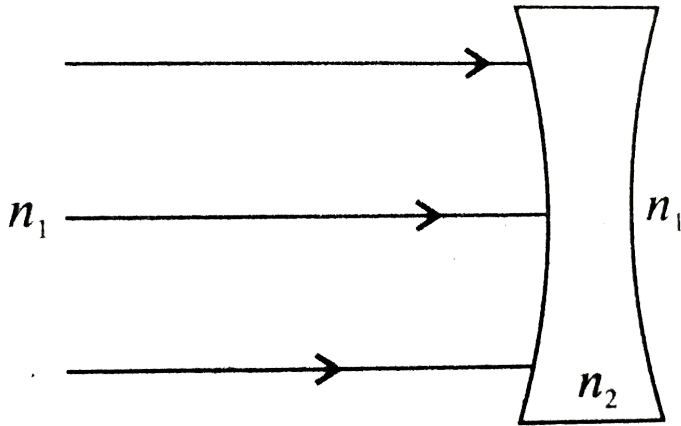
 वीडियो उत्तर देखें

31. क्या संभव यह सम्भव है की सूक्ष्मदर्शी नलिका को उलट देने से वह दूरदर्शी बन जाये ? अपने उत्तर का कारण दीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

32. किसी उत्तर लेंस को उसके अपवर्तनांक के तुल्य वाले अपवर्तनांक द्रव्य में डुबायेंगे तो क्या होगा ?

 वीडियो उत्तर देखें



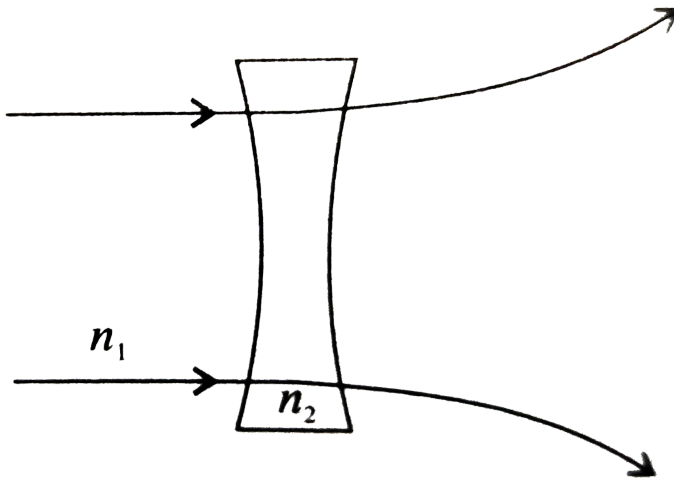
33.

उपयुक्त चित्र में लेंस के अपवर्तन के बाद निर्गत किरण का मार्ग बनाइये यदि $n_1 > n_2$ जहाँ n_1 व n_2 माध्यम के अपवर्तनांक है।



वीडियो उत्तर देखें

34. यदि n_1 व n_2 माध्यम के अपवर्तनांक हो तो n_1 व n_2 में संबंध बताइये की कौन बड़ा है व उस लेंस की फोकस दुरी पर के प्रभाव पड़ेगा ?



वीडियो उत्तर देखें

35. अवतल दर्पण के लिए u, v , व f में संबंध स्थापित कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

36. सिद्ध कीजिए की ${}_a\mu_w \times {}_w\mu_g \times {}_g\mu_a = 1$

 वीडियो उत्तर देखें

37. सिद्ध कीजिए की ${}_w\mu_g = \frac{{}_a\mu_g}{{}_a\mu_w}$

 वीडियो उत्तर देखें

38. माध्यम के अपवर्तनांक और क्रांतिक कोण के मध्य सम्बन्ध स्थापित कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

39. सिद्ध कीजिए की $\mu = \frac{1}{\sin C}$

 वीडियो उत्तर देखें

40. प्रकाशिक तन्तु क्या है ? इसके उपयोग लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

41. रेगिस्तान में दिन के समय यात्रियों को कुछ दूरी पर जलाशय या झील दिखाई देती है, किन्तु वहाँ पहुँचने पर जलाशय या झील का नामोनिशान नहीं होता क्यों ?

 वीडियो उत्तर देखें

42. रेगिस्तान में मरीचिका निर्माण का संक्षेप में वर्णन कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

43. दो लेंस जिनकी फोकस दूरियाँ f_1 और f_2 है सम्पर्क में रखे गए है। यदि इस प्रकार निर्मित संयुक्त लेंस की फोकस दुरी F हो तो सिद्ध कीजिए की-

$$\frac{1}{F} = \frac{1}{f_1} + \frac{1}{f_2}$$



वीडियो उत्तर देखें

44. परस्पर संपर्क में रखे दो लेंसों एक संयोग की फोकस दुरी का सूत्र स्थापित कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

45. लेंस की क्षमता से आप क्या समझते हैं? इसका मात्रक लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

46. सामान फोकस दुरी के एक अवता लेंस और सत्तर लेंस को समपर्ण में रखकर लेंस युग्म बनाया गया। इस युग्म की फोकस दुरी और क्षमता कितनी होगी ?

 वीडियो उत्तर देखें

47. यदि लेंस का द्वारक बढ़ा दिया जायें तो प्रतिबिम्ब की स्थिति पर क्या प्रभाव पड़ेगा?

 वीडियो उत्तर देखें

48. एक लेंस की क्षमता जल में अधिक होती है या वायु में ?

 वीडियो उत्तर देखें

49. गोलीय पृष्ठ पर अपवर्तन का सूत्र लिखिए तथा इसकी सहायता से किसी लेंस के लिये सिद्ध कीजिए की

$$\frac{1}{f} = (\mu - 1) \left(\frac{1}{R_{-1}} - \frac{1}{R_2} \right) \quad \text{जहाँ संकेतों के}$$

सामान्य अर्थ है।

 वीडियो उत्तर देखें

50. लेंस से प्रकाश अपवर्तन न नामांकित बनाते हुए अपवर्तन सूत्र ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

51. लेंस निर्माता का सूत्र लिखिए। पतले लेंस के लिये सूत्र को व्युत्पन्न कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

52. न्यूटन का सूत्र लिखिए तथा उसे सिद्ध कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

53. किसी गोलीय अपवर्तक तल के लिए सिद्ध कीजिए की-

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

जहाँ संकेतों के सामान्य अर्थ है ।



वीडियो उत्तर देखें

54. अवतल गोलीय पृष्ठ पर अपवर्तक के लिए सिद्ध कीजिए
की-

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

जहाँ संकेतों के सामान्य अर्थ है ।



वीडियो उत्तर देखें

55. उत्तर गोलीय पृष्ठ पर अपवर्तन के लिए सूत्र

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

सामान्य अर्थ है।



वीडियो उत्तर देखें

56. μ_1 और μ_2 अपवर्तनांक वाले ($\mu_2 > \mu_1$) दो माध्यमों को पृथक करने वाले गोलीय उत्तर अपवर्तनांक पृष्ठ प्रकाश के अपवर्तन द्वारा बने वस्तु के प्रतिबिंब निर्माण हेतु किरण आरेख इस आरेख की सहायता से निम्न संबंध की व्युत्पत्ति कीजिए ।

$$\frac{\mu_1}{v} - \frac{\mu_1}{u} = \frac{\mu_2 - \mu_1}{R}$$

जहाँ प्रयुक्त संकेतों के सामान्य अर्थ है ।



वीडियो उत्तर देखें

57. आपने सीखा है की समतल तथा उत्तर दर्पण सदैव आभासी प्रतिबिंब बनाते है। क्या वे दर्पण किन्ही परिस्थितयों में वास्तविक प्रतिबिम्ब बना सकते है? स्पष्ट कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

58. हम सदैव कहते है की आभासी प्रतिबिंब को परदे पर केंद्रित नहीं किया जा सकता । यद्यपि जब हम किसी आभासी प्रतिबिंब को देखते है तो हम इसे स्वाभाविक रूप में अपनी आँख की स्क्रीन (अथार्त रेटिना) पर लाते है। क्या इनमे कोई विरोधाभास है ?





[वीडियो उत्तर देखें](#)

59. किसी झील के तट पर खड़ा मछुआरा झील के भीतर किसी गोताखोर द्वारा लिखा तिरछा देखने पर अपनी वास्तविक लम्बाई की तुलना में कैसा प्रतीति होगा- छोटा अथवा लम्बा ?



[वीडियो उत्तर देखें](#)

60. क्या तिरछा देखने पर किसी जल के टैंक की आभासी गहराई परिवर्तित हो जाती है ? यदि है, तो आभासी गढ़ाई घटती है अथवा बढ़ जाती है ?



[वीडियो उत्तर देखें](#)

61. सामान्य काँच की तुलना में हिरे का अपवर्तनांक काफी अधिक होता है ? क्या हिरे को तराशने वालों के लिए इस तथ्य का कोई उपयोग होता है ?



[वीडियो उत्तर देखें](#)

62. आपको विविध कोनों के क्राउन काँच व फ्लिंट काँच के प्रिज्म दिए गए हैं। प्रिज्मों का कोई ऐसा संयोजन सुझाइये जो-

श्वेत प्रकाश के संकीर्ण पुँज को बिना अधिक परिक्षेपित किये विचलित कर दे।

 वीडियो उत्तर देखें

63. आपको विविध कोनों के क्राउन काँच व फ्लिंट काँच के प्रिज्म दिए गए हैं। प्रिज्मों का कोई ऐसा संयोजन सुझाइये जो- श्वेत प्रकाश के संकीर्ण पुँज को बिना अधिक विचलित किए बिना परिक्षेपित (तथा विस्थापित) कर दे ।

 वीडियो उत्तर देखें

64. क्या निकट दृष्टि दोष अथवा दीर्घ दृष्टि दोष द्वारा आवश्यकता रूप से यह ध्वनित होता है की नेत्र ने अपनी समंजन क्षमता आंशिक रूप से खो दी है ? यदि नहीं, तो इन दृष्टि दोषों का क्या कारण हो सकता है ?



वीडियो उत्तर देखें

65. निकट दृष्टि दोष का कोई व्यक्ति दूर दृष्टि के लिए $-1.0D$ क्षमता का चश्मा उपयोग कर रहा है । अधिक आयु होने पर उसे पुस्तक पढ़ने के लिए अलग से $+2.0D$

क्षमता के चश्मे की आवश्यकता होती है। स्पष्ट कीजिए ऐसा क्यों हुआ ?

 वीडियो उत्तर देखें

66. कोई वस्तु ऊर्ध्वार्धर तथा क्षैतिज धारियों की कमीज पहने किसी दूसरे व्यक्ति को देखता है वह क्षैतिज धारियों की तुलना में ऊर्ध्वार्धर धारियों को अधिक स्पष्ट देख पता है। ऐसा किस दृष्टि दोष के कारण होता है। इस दृष्टिदोष का संशोधन कैसे किया जाता है।

 वीडियो उत्तर देखें

1. प्रिज्म किसे कहते हैं ?



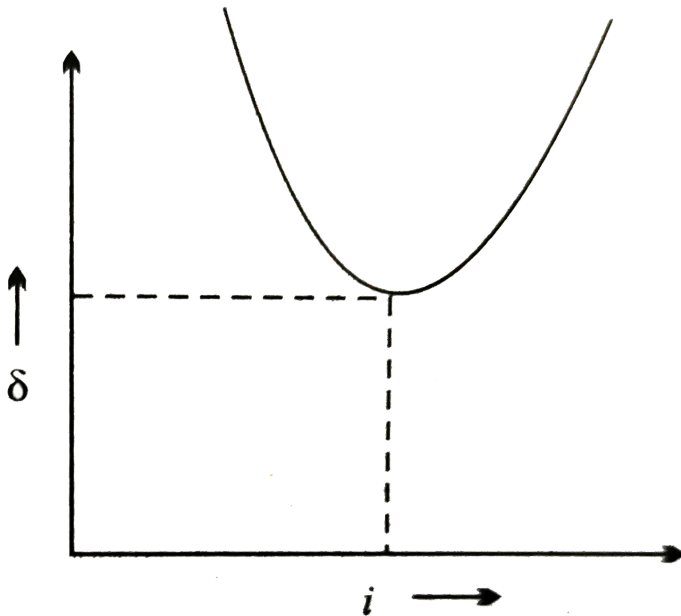
वीडियो उत्तर देखें

2. प्रिज्म द्वारा अपवर्तन का किरण आरेख बनाइये तथा प्रिज्म के अपवर्तनांक , प्रिज्म कोण तथा न्यूनतम विचलन कोण में सम्बन्ध दर्शाने वाला सूत्र स्थापित कीजिए ?



वीडियो उत्तर देखें

3. अपवर्तनांक कोण A के काँच प्रिम से गुजरने वाली एकवर्णी प्रकाश के अपवर्तन को प्रदर्शित करने लिए किरण आरेख खींचिए । अतः काँच के अपवर्तनांक $i - \delta$ के लिए प्रिम कोण व न्यूनतम विचलन कोण के पदों में व्यंजक कीजिए इसके लिए ग्राफ भी खींचिए।



वीडियो उत्तर देखें

4. आँख की समंजन क्षमता एवं दृष्टि परास क्या होती है ?

 वीडियो उत्तर देखें

5. दीर्घ दृष्टि दोषयुक्त किसी व्यक्ति का निकट बिंदु नेत्र दूर है जो 75 सेमी दूर है। उस लेंस की आवश्यकता क्षमता क्या होगी जो इस व्यक्ति को नेत्र से 75 सेमी की दुरी पर रखी पुस्तक को स्पष्ट पढ़ने योग्य बना देगा ?

 वीडियो उत्तर देखें

6. द्वितीयक इंद्रधनुष क्या है ?



वीडियो उत्तर देखें

7. सरल सूक्ष्मदर्शी की कार्य विधि लिखिए तथा आवर्धन क्षमता के लिए व्यंजक ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

8. सरल सूक्ष्मदर्शी का वर्णन निम्न शीर्षकों के अन्तर्गत कीजिए-

(i) प्रतिबिम्ब बनने का रेखाचित्र (ii) आवर्धन क्षमता का व्यंजक -(क) स्पष्ट दृष्टि की न्यूनतम दुरी पर बने (ख) अंनत पर बने



वीडियो उत्तर देखें

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

(i) रचना (ii) किरण मार्ग, (iii) आवर्धन क्षमता की गणना ।



वीडियो उत्तर देखें

10. दूरदर्शी की आवर्धन क्षमता से आप क्या समझते हैं ?

इसकी आवर्धन क्षमता के लिए सूत्र की स्थापना कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

11. खगोलीय दूरदर्शी का वर्णन निम्न बिंदुओं के आधार पर कीजिए -

(i) रचना, (ii) स्वच्छ नामंकीणत रेखाचित्र, (iii) आवर्धन क्षमता के सूत्र का निगमन।

 वीडियो उत्तर देखें

12. स्पष्ट दृष्टि की न्यूनतम दुरी पर प्रतिबिम्ब के लिए खगोलीय दूरदर्शी का नामांकित किरण आरेख खींचिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

13. पार्थिव दूरदर्शी का रेखाचित्र खींचकर उसकी आवर्धन क्षमता के लिए सूत्र की व्युत्पत्ति दीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

14. पार्थिव दूरदर्शी का वर्णन निम्नांकित शीर्षकों के आधार पर कीजिए-

(i) संरचना

(ii) प्रतिबिम्ब की रचना का रेखाचित्र

(iii) आवर्धन क्षमता की गणना जबकि प्रतिबिम्ब -

(क) अनंत पर हो, (ख) स्पष्ट दृष्टि की न्यूनतम दुरी पर हो।



वीडियो उत्तर देखें

आंकिक प्रश्न

1. एक मोमबत्ती को अवतल दर्पण के सम्मुख 4 सेमी की दुरी पर रखा गया है । दर्पण की वक्रता त्रिज्या 10 सेमी है। प्रतिबिम्ब की स्थिति, प्रकृति आवर्धन क्षमता परिकलित कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

2. एक मोमबत्ती को अवतल दर्पण के सम्मुख 10 सेमी की दुरी पर रखा गया है । दर्पण की वक्रता त्रिज्या 10 सेमी है। प्रतिबिम्ब की स्थिति, प्रकृति आवर्धन क्षमता परिकलित कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें



[वीडियो उत्तर देखें](#)

3. एक मोमबत्ती को अवतल दर्पण के सम्मुख 12 सेमी की दूरी पर रखा गया है। दर्पण की वक्रता त्रिज्या 10 सेमी है। प्रतिबिम्ब की स्थिति, प्रकृति व आवर्धन क्षमता परिकल्पित कीजिए।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

4. 2.5 सेमी साइज की कोई छोटी मोमबत्ती 36 सेमी वक्रता त्रिज्या के किसी अवतल दर्पण से 27 सेमी की दूरी पर रखी है। दर्पण से किसी परदे को कितनी दूरी अपर रखा जाए

की उसका प्रतिबिम्ब परदे पर बने प्रतिबिम्ब की प्रकृति और साइज का वर्णन कीजिए। यदि मोमबत्ती को दर्पण को ओर ले जाएँ , तो परदे को किस ओर हटाना पड़ेगा ?



वीडियो उत्तर देखें

5. 4 . 5 सेमी साइज की कोई सुई 15 सेमी फोकस दुरी के किसी उत्तल दर्पण से 12 दूर रखी है। प्रतिबिम्ब की स्थिति तथा आवर्धन लिखिए। क्या होता है जब सुई को दर्पण से दूर ले जाते हैं। वर्णन कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

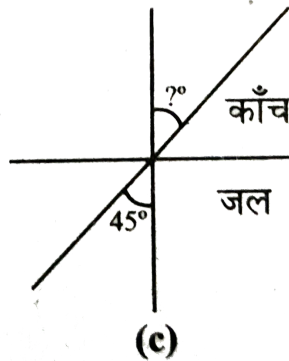
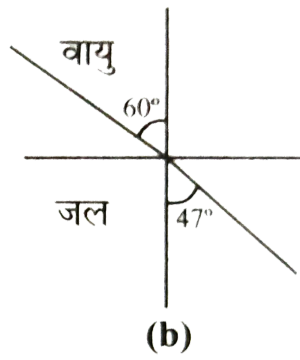
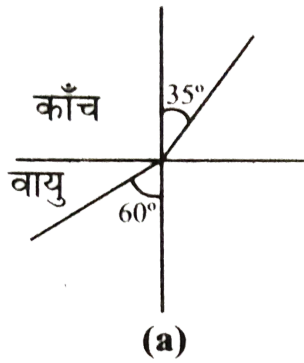
6. कोई टैंक 12.5 सेमी ऊँचाई तक जल से भरा है। किसी सूक्ष्मदर्शी द्वारा बीकर की तली पर पड़ी किसी सुई की आभासी गहराई 9.4 सेमी मापी जाती है। जल का अपवारंतानक क्या है ? बीकर में उसी ऊँचाई तक जल के स्थान पर किसी 1.63 अपवर्तनांक के अन्य द्रव्य से प्रतिस्थापन करने पर सुई को पुनः फाफोकसित करने के लिए सूक्ष्मदर्शी को कितना ऊपर/नीचे ले जाना होगा ?



वीडियो उत्तर देखें

7. चित्र (a) तथा (b) में किसी आपतित किरण का अपवर्तन दर्शाया गया है जो वायु में क्रमशः काँच वायु तथा जल-वायु

अंतरापृष्ठ के अभिलंब से 60° कोण बनाती है। उस आपतित किरण का अपवर्तन कोण ज्ञात कीजिए, जो जल में जल काँच अंतरापृष्ठ के अभिलंब से 45° का कोण बनाती है। चित्र (c)



वीडियो उत्तर देखें

8. अपवर्तनांक 1.55 के काँच के दोनों फलकों की समान वक्रता के उभयोत्तल लेंस निर्मित करते हैं। यदि 20 सेमी फोकस दूरी के लेंस निर्मित करते हैं, तो अपेक्षित त्रिज्या क्या होगी ?



[वीडियो उत्तर देखें](#)

9. किसी 30 सेमी फोकस दूरी के उत्तर लेंस के संपर्क में रखे 20 सेमी फोकस दूरी के अवतल लेंस के संयोजन से बने संयुक्त लेंस(निकाय) की फोकस दूरी क्या है ? यह तंत्र

अभिसारी लेंस है अथवा अपसारी ? लेंसों की मोटाई की उपेक्षा कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

10. किसी कमरे की एक दीवार पर लगे विद्युत बल्ब का किसी बड़े आकार के उत्तल लेंस द्वारा 3 मी दुरी पर स्थित सामने की दीवार पर प्रतिबिम्ब प्राप्त करता है। इसके लिए उत्तर लेंस की अधिकतम फोकस दुरी क्या होनी चाहिए ?

 वीडियो उत्तर देखें

11. किसी दूरबीन के अभिदृश्यक की फोकस दुरी 140 सेमी तथा नेत्रिका की फोकस दुरी 5 . 0 सेमी है। दूर की वस्तुओं को देखने के लिए दूरबीन की आवर्धन स्खमता क्या होगी जब-

(a)दूरबीन का समायोजन सामान्य है(अथार्त अन्तिम प्रतिबिंब अनंत पर बनता है)

(b) अंतिम प्रतिबिंब स्पष्ट दर्शन की अल्पतम दुरी 25 सेमी पर बनता है ।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

12. एक दूरदर्शी की आवर्धन क्षमता 9 है। जब इसे समान्तर किरणों के लिए समंजित किया जाता है तब नेत्रिका और अभिदृश्य के बीच की दुरी 20 सेमी होती है। दोनों लेंसों की फोकस दूरियाँ ज्ञात कीजिए।



[वीडियो उत्तर देखें](#)