



PHYSICS

BOOKS - PRACHI PHYSICS (HINDI)

प्रकाश -परावर्तन तथा अपवर्तन

बहु विकल्पी प्रश्नोत्तर

1. निम्न में से कौन-सा पदार्थ लेंस बनाने के लिए प्रयुक्त नहीं किया जा सकता ?

A. जल

B. कांच

C. प्लास्टिक

D. मिट्टी

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

2. किसी बिम्ब का अवतल दर्पण द्वारा बना प्रतिबिम्ब, आभासी, सीधा तथा बिम्ब से बड़ा पाया गया। वास्तु की स्थिति कहा होनी चाहिए?

A. मुख्य फोकस रथा वक्रता केंद्र के बीच

B. वक्रता केंद्र पर

C. वक्रता केंद्र से परे

D. दर्पण के ध्रुव मुख्या फोकस, के बीच

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

3. किसी बिम्ब का वास्तविक तथा समान साइज का प्रतिबिम्ब प्राप्त करने के लिए, बिम्ब को उत्तल लेंस के सामने कहाँ रखें ?

A. लेंस के मुख्य फोकस पर

B. फोकस दूरी की दो गुनी दूरी पर

C. अनंत पर

D. लेंस के प्रकाशिक केंद्र तथा मुख्य फोकस के बीच

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

4. किसी गोलीय दर्पण तथा किसी पतले गोलीय लेंस दोनों की फोकस दूरियाँ -15 cm हैं। दर्पण तथा लेंस संभवतः हैं-

A. दोनों अवतल

B. दोनों उत्तल

C. दर्पण अवतल तथा लेंस उत्तल

D. दर्पण उत्तल तथा लेंस अवतल

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

5. किसी लेंस के आवर्धन का सूत्र है—

A. $\frac{v}{u}$

B. $-\frac{v}{u}$

C. $\frac{u}{v}$

D. $-\frac{u}{v}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

6. लेंस की क्षमता ज्ञात करने का क्या सूत्र है ?

A. $P = 4f$

B. $P = 2f$

$$C. P = \frac{1}{2f}$$

$$D. P = \frac{1}{f}$$

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

7. दर्पण सूत्र क्या है ?

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

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

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

D. उपरोक्त सभी

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

8. निर्वात में प्रकाश का वेग कितना है ?

A. a. $3 \times 10^8 mn / \text{sec}$

B. b. $3 \times 10^8 m / s$

C. c. $3 \times 10^8 km / nm$

D. d. $3 \times 10^8 m / mn$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

9. लेंसों का सूत्र क्या है ?

A. $\frac{1}{V} + \frac{1}{U} = \frac{1}{F}$

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

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

D. उपरोक्त सभी

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

10. कौन-से लेंस की शक्ति ऋण होती है ?

A. उत्तल

B. अवतल

C. उपरोक्त दोनों

D. कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

11. अभिनेत्र लेंस रेटिना पर किस प्रकार का प्रतिबिम्ब बनाता है ?

- A. वास्तविक व सीधा
- B. वास्तविक व उल्टा
- C. आभासी तथा सीधा
- D. आभासी व उल्टा

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

अति लघु उत्तरात्मक प्रश्न

1. किसी गोलीय दर्पण के वक्रता त्रिज्या और फोकस दूरी में क्या संबंध होता है ?



वीडियो उत्तर देखें

2. अवतल दर्पण में बनने वाले प्रतिबिम्ब की प्रमुख विशेषता क्या है ?



वीडियो उत्तर देखें

3. दर्पण सूत्र लिखिए।



वीडियो उत्तर देखें

4. प्रकाश की किरण जब एक माध्यम से दूसरे माध्यम में जाती है, तो विचलित हो जाती है। इस क्रिया को क्या कहते हैं ?



वीडियो उत्तर देखें

5. जब प्रकाश की किरण सघन माध्यम से वायरल माध्यम में प्रवेश करती है, तो अभिलम्ब के किस और झुकती है ?



वीडियो उत्तर देखें

6. जब प्रकाश की किरण वायरल माध्यम से सघन माध्यम में जाती है, तो अभिलम्ब के किस और झुकती है ?



वीडियो उत्तर देखें

7. जब प्रकाश वायरल से सघन माध्यम में जाता है, तो अपवर्तन कोण तथा आपतन कोण में से कोण-सा बड़ा होता है ?



वीडियो उत्तर देखें

8. पानी में रखा सिक्का उठा हुआ क्यों दिखाई देता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

9. घड़ीसाज और बहुत बारीक सिलाई-कढ़ाई करने के लिए किस लेंस का प्रयोग किया जाता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

10. अवतल दर्पण के सामने $2F$ की दूरी पर यदि एक वस्तु रखी गयी हो तो उसका प्रतिबिम्ब कहाँ बनेगा ?

 वीडियो उत्तर देखें

11. एक गोलीय दर्पण और एक पतले गोलीय लेंस की फोकस दूरी यदि नकारात्मक हो दोनों किस प्रकार के होंगे ?

 वीडियो उत्तर देखें

12. उत्तल दर्पण द्वारा उत्पन्न रेखीय आवर्धन किस प्रकार का होता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

13. पानी में डूबी हुई लकड़ी प्रकाश के अपवर्तन के कारण मुड़ी हुई प्रतीत होती है। प्रकाश की किरणों के सघन माध्यम से वायरल माध्यम में आने के कारण लम्ब से परे मुड़ जाती है।

 वीडियो उत्तर देखें

14. कौन-से लेंस की शक्ति ऋणात्मक होती है ?



वीडियो उत्तर देखें

15. पानी में डुबोने से काँच के लेंस की फोकस दूरी पर क्या प्रभाव पड़ता है ?



वीडियो उत्तर देखें

लघु उत्तरात्मक प्रश्न

1. अवतल दर्पण के मुख्य फोकस की परिभाषा लिखिए।



वीडियो उत्तर देखें

2. एक गोलीय दर्पण की वक्रता त्रिज्या 20 cm है। इसकी फोकस दूरी क्या होगी ?



वीडियो उत्तर देखें

3. हम वाहनों में उत्तल दर्पण को पश्च-दृश्य दर्पण के रूप में वरीयता क्यों देते हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

4. अवतल दर्पणों के उपयोग लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

5. परावर्तन और अपवर्तन में क्या अंतर हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

6. किसी लेंस की शक्ति से क्या अभिप्राय है ? इसे किस प्रकार ज्ञात किया जाता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

दीर्घ उत्तरात्मक प्रश्न

1. जब अनंत से अवतल दर्पण की और किसी वस्तु को बढ़ाया जाए तो बिम्बों की स्थिति और उनकी प्रकृति स्पष्ट कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

2. उत्तल लेंस द्वारा किसी वस्तु के विभिन्न स्थानों के प्रतिबिम्बों को चित्र सहित समझाओ।

 वीडियो उत्तर देखें

3. गोलिया लेंसों के लिए नवीनतम चिन्ह परिपाटी क्या है ?

 वीडियो उत्तर देखें

4. अवतल लेंस द्वारा बने प्रतिबिंब की प्रकृति, स्थिति और साइज अंकित कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

5. अवतल दर्पण द्वारा विभिन्न स्थितियों में रखी वस्तुओं की स्थिति, आकार और प्रकृति के लिए सारणी बनाइए।

 वीडियो उत्तर देखें

6. उत्तल दर्पण द्वारा बना प्रतिबिंब की स्थिति, आकार और प्रकृति के लिए सारणी बनाइए।

 वीडियो उत्तर देखें

7. उत्तल लेंस द्वारा विभिन्न स्थितियों में रखी वस्तुओं के प्रतिबिंब की स्थिति, आकार और प्रकृति के लिए सारणी बनाइए।

 वीडियो उत्तर देखें

8. कुछ महत्वपूर्ण द्रव्यात्मक माध्यमों के निरपेक्ष अपवर्तनांक लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

संख्यात्मक प्रश्न

1. एक दन्त चिकित्सक ने 3 सेमी फोकस दूरी के अवतल दर्पण को दाँत का 2 सेमी दूरी से परीक्षण किया। प्रतिबिम्ब का आवर्धन कितना होगा?

 वीडियो उत्तर देखें

2. उस उत्तल दर्पण की फोकस दूरी क्या होगी जिसकी वक्रता-त्रिज्या 60 सेमी है ?

 वीडियो उत्तर देखें

3. उस उत्तल दर्पण की फोकस दूरी क्या होगी जिसकी वक्रता त्रिज्या 36 सेमी है ?

 वीडियो उत्तर देखें

4. उस उत्तल दर्पण की फोकस दूरी क्या होगी जिसकी वक्रता त्रिज्या 30 सेमी है ?

 वीडियो उत्तर देखें

5. किसी अवतल लेंस की फोकस दूरी 20 सेमी है। वस्तु को लेंस से कितनी दूरी पर रखा जाए की इसका प्रतिबिम्ब लेंस से 12.5 सेमी दूरी पर बने।

 वीडियो उत्तर देखें

6. कोई वस्तु 20 सेमी फोकस दूरी वाले अवतल दर्पण के सामने 10 सेमी दूरी पर रखी हो, तो प्रतिबिम्ब की स्थिति व प्रकृति ज्ञात कीजिये।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

7. कोई वस्तु 2 मीटर फोकस दूरी वाले उत्तल दर्पण के सामने 10 मीटर दूरी पर रखी हो, तो प्रतिबिम्ब की प्रकृति और प्रकृति ज्ञात कीजिये।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

8. कोई वस्तु 2 cm फोकस दूरी वाले अवतल दर्पण के सामने 1 cm दूरी पर रखी हो, तो प्रतिबिम्ब की स्थिति व प्रकृति ज्ञात कीजिये।



वीडियो उत्तर देखें

9. उस उत्तल दर्पण की फोकस दूरी क्या होगी जिसकी वक्रता त्रिज्या 60 सेमी है ?



वीडियो उत्तर देखें

10. प्रकाश वायु से 1.50 अपवर्तनांक की काँच की प्लेट में प्रवेश करता है। काँच में प्रकाश की चाल कितनी है? निर्वात में प्रकाश की चाल $3 \times 10^8 \text{ms}^{-1}$ है।



वीडियो उत्तर देखें