



PHYSICS

BOOKS - PRABODH PHYSICS (HINDI)

प्रकाश परावर्तन एवं अपवर्तन समतल सतह से

अभ्यासार्थ प्रश्न

1. समतल दर्पण को 2θ कोण से घुमाने पर परावर्तित किरण कितने कोण से घूम जाती है-

A. 2θ

B. 3θ

C. 4θ

D. θ

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

2. समतल दर्पण में किसी धातु का पूर्ण प्रतिबिम्ब देखने के लिए दर्पण की न्यूनतम लम्बाई होगी-

A. वस्तु की लम्बाई की एक चौथाई

B. वस्तु की लम्बाई की एक तिहाई

C. वस्तु की लम्बाई के बराबर

D. वस्तु की लम्बाई की आधी

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

3. कोई वस्तु दो समतल दर्पणों के बीच रखी है , यदि दोनों दर्पणों की बीच का कोण 45° हो, तो उस वस्तु के बनने वाले प्रतिबिम्ब होंगे-

A. 5

B. 6

C. 7

D. 8

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

4. यदि वस्तु समतल दर्पण से 3 से.मी. की दुरी पर हो, तो प्रतिबिंब की वस्तु से दुरी होगी -

A. 4 सेमी.

B. 6 सेमी.

C. 3 सेमी.

D. 12 सेमी.

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

5. हीरे का चमकना उदाहरण है-

A. पूर्ण आंतरिक परावर्तन

B. आंशिक परावर्तन

C. प्रकाश का अपवर्तन

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

6. समतल दर्पण द्वारा बना प्रतिबिंब सीधा, आभासी और

..... होता है।



वीडियो उत्तर देखें

7. अपवर्तन के दूसरे नियम को नियम के नाम से जाना जाता है।

 वीडियो उत्तर देखें

8. प्रकाश किरण समतल दर्पण पर अभिलंबवत आपतित होती है, उसके परावर्तन कोण का माप होगा।

 वीडियो उत्तर देखें

9. घटना हेतु प्रकाश का सघन माध्यम से विरल माध्यम में जाना आवश्यक होता है।

A. वर्ण विक्षेपण

B. प्रकीर्णन

C. अपवर्तन

D. पूर्ण आंतरिक परावर्तन

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

10. निवारत में प्रकाश की चाल है।

 वीडियो उत्तर देखें

11.

सही

जोड़ें

(अ)	(ब)
1. लेंस की क्षमता	(a) चेहरा देखने के लिए
2. रेगिस्तान की मरीचिका	(b) डायोप्टर
3. समतल दर्पण	(c) पूर्ण आंतरिक परावर्तन
4. पूर्ण आंतरिक परावर्तन	(d) उत्तल लेंस
5. पानी से भरा फ्यूज बल्ब	(e) सघन से विरल माध्यम में प्रकाश का प्रवेश।

 वीडियो उत्तर देखें

1. अवतल दर्पण की किस स्थिति में प्रतिबिम्ब आभासी बनता है?

- A. जब वस्तु फोकस और अनंत के बीच स्थित हो
- B. जब वस्तु फोकस और ध्रुव के बीच स्थित हो
- C. जब वस्तु अनंत और वक्रता केंद्र के बीच स्थित हो
- D. जब वस्तु अनंत पर स्थित हो

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

3. आभासी प्रतिबिम्ब के दो गुण लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

4. परावर्तन के प्रकार लिखिए।



वीडियो उत्तर देखें

5. दर्पण किसे कहते हैं? दर्पण के प्रकार लिखिए ।



वीडियो उत्तर देखें

6. अपवर्तन किसे कहते हैं?



वीडियो उत्तर देखें

7. वायु में गमन करती प्रकाश की एक किरण बर्फ में प्रवेश करती है। क्या प्रकाश किरण अभिलंब की ओर झुकेगी अथवा अभिलंब से दूर हटेगी ? बताइए क्यों?

 वीडियो उत्तर देखें

8. जब हम दर्पण से वस्तु की दुरी को बढ़ा देते है , तब प्रतिबिंब की वस्तु से दुरी पर क्या प्रभाव पड़ता है?

 वीडियो उत्तर देखें

9. अपवर्तन की घटना के दैनिक जीवन में कोई दो उदाहरण दीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

10. क्रांतिक कोण से आप क्या समझते हैं?



वीडियो उत्तर देखें

लघु उत्तरीय प्रश्न ।

1. परावर्तन के नियम लिखिए ।



वीडियो उत्तर देखें

2. अपवर्तन के नियम लिखिए।



वीडियो उत्तर देखें

3. दो माध्यमों A और B के अपवर्तनांक क्रमशः n_A तथा n_B हैं। इनमें से किस माध्यम से किस माध्यम में जाने पर

प्रकाश का पूर्ण आंतरिक परावर्तन संभव है, यदि $n_A > n_B$

?



वीडियो उत्तर देखें

4. पूर्ण आंतरिक परावर्तन क्या है? इसके लिए क्या आवश्यक है?



वीडियो उत्तर देखें

5. हीरे का अपवर्तनांक 2.42 है। इस कथन का क्या अभिप्राय है?



वीडियो उत्तर देखें

6. प्रकाश के अपवर्तन से क्या तात्पर्य है ? यह प्रकाश के परावर्तन से किस प्रकार भिन्न होता है?



वीडियो उत्तर देखें

7. बताइए कि आप समतल, अवतल तथा उत्तल दर्पणों की पहचान प्रतिबिंब देखकर किस प्रकार कर सकते हैं?



वीडियो उत्तर देखें

8. आप समतल, अवतल तथा उत्तल दर्पणों की पहचान स्पर्श करके किस प्रकार कर सकते हैं?

 वीडियो उत्तर देखें

लघु उत्तरीय प्रश्न II

1. प्रकाश वायु से 1.50 अपवर्तनांक की कांच की प्लेट में प्रवेश करता है। कांच में प्रकाश की चाल कितनी है ? निवृत्त में प्रकाश की चाल $3 \times 10^8 m/s$ है।

 वीडियो उत्तर देखें

2. वास्तविक एवं आभासी प्रतिबिंब में कोई तीन अंतर लिखिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

1. किसी माध्यम के निरपेक्ष अपवर्तनांक तथा दो माध्यमों के सापेक्ष अपवर्तनांक में अंतर स्पष्ट कीजिए। इनमें क्या संबंध होता है?

 वीडियो उत्तर देखें

2. जब किसी खाली परखनली को पानी से भरे बीकर में तिरछा रखा जाता है, तो उसका सतह चांदी के समान चमकदार दिखाई देता है क्यों ? चित्र सहित समझाइए ।

 वीडियो उत्तर देखें

3. प्रकाश की उत्क्रमणीयता का सिद्धांत क्या है?

 वीडियो उत्तर देखें

4. निम्न के कारण बताइये -

1. तालाब में स्थित मछली वही नहीं होती, जहाँ दिखाई देती है क्यों?

2. पानी में वायु का बुलबुला चकमता दिखता है क्यों?

 वीडियो उत्तर देखें

5. रेगिस्तान में मरीचिका एक भ्रम है, क्यों?

 वीडियो उत्तर देखें

6. सिद्ध कीजिए की अपना पूर्ण प्रतिबिंब देखने के लिए समतल दर्पण की लम्बाई, व्यक्ति की लम्बाई की आधी होती है।



वीडियो उत्तर देखें

7. यदि काँच और जल के निरपेक्ष अपवर्तनांक क्रमशः $3/2$ व $4/5$ है, तब जल एवं काँच में प्रकाश की चाल का अनुपात ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

8. एक मछली तालाब की सतह से 75 सेमी गहराई पर प्रतीत होती है, तो सतह से उसकी वास्तविक गहराई बताइए।

(पानी का अपवर्तनांक $1.33 = \frac{4}{3}$ होता है)



वीडियो उत्तर देखें