



## PHYSICS

### BOOKS - YUGBODH PHYSICS (HINDI)

#### प्रकाश - परवर्तन तथा अपवर्तन

सही विकल्प चुनकर लिखिए

1. निकट दृष्टि दोष में प्रयुक्त होता है

A. अवतल लेंस

B. उत्तल लेंस

C. सामान्य लेंस

D. उपर्युक्त सभी।

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

2. स्वस्थ मनुष्य के लिये स्पष्ट दृष्टि हेतु न्यूनतम दूरी है

A. 120 सेमी

B. 25 सेमी

C. 10 सेमी

D. 30 सेमी।

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

**3. दूर दृष्टि दोष दूर करने के लिए किस लेंस का उपयोग**

**किया जाता है-**

A. समतल

B. बेलनाकार

C. अवतल

D. उत्तल

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

4. गोलीय दर्पण का दर्पण सूत्र होता है

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

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

C.  $f = \frac{R}{2}$

D. इनमें से कोई नहीं।

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

5. जब आपतित किरण विरल माध्यम से सघन माध्यम में प्रवेश करती है, तो वह अभिलंब से

A. दूर हट जाती है

B. पास आ जाती है

C. सीधी निकल जाती है

D. इनमें से कोई नहीं।

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

6. जब किसी वस्तु को अवतल दर्पण के सम्मुख वक्रता केन्द्र पर रखा जाता है, तो प्रतिबिम्ब बनेगा

A. फोकस पर

B. अनन्त पर

C. वक्रता केन्द्र और फोकस के मध्य

D. वक्रता केन्द्र पर

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

7. जब किसी वस्तु को अवतल दर्पण के सम्मुख मुख्य फोकस पर रखा जाये तो प्रतिबिम्ब बनता है

A. फोकस पर

B. अनन्त पर

C. वक्रता केन्द्र तथा फोकस के बीच

D. वक्रता केन्द्र पर

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

**8. स्ट्रीट लाइट में प्रयुक्त परावर्तक होता है**

A. अवतल

B. उत्तल

C. समतल

D. इनमें से कोई नहीं



**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

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

A. जल

B. काँच

C. प्लास्टिक

D. मिट्टी

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

**10.** किसी दर्पण से आप चाहे कितनी ही दूरी पर खड़े हों  
आपका प्रतिबिंब सदैव सीधा प्रतीत होता है |संभवतः दर्पण है

A. केवल समतल

B. केवल अवतल

C. केवल उत्तल

D. या तो समतल अथवा उत्तल।

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

**रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए**

1. वस्तुओं को हम ..... की उपस्थिति में देख सकते हैं।



**वीडियो उत्तर देखें**

2. .... दर्पण की फोकस दूरी अनंत होती है।





वीडियो उत्तर देखें

3. गोलीय दर्पण की फोकस दूरी उसकी वक्रता त्रिज्या की ..... होती है।



वीडियो उत्तर देखें

4. जब प्रकाश एक माध्यम से दूसरे माध्यम में प्रवेश करता है, तो उसकी आवृत्ति ..... रहती है।



वीडियो उत्तर देखें

5. निर्वात् में समस्त रंगों की प्रकाश किरणों की चाल  
....., होती है।

 वीडियो उत्तर देखें

सत्य या असत्य बताइये

1. दर्पण से प्रतिबिम्ब या वस्तु की दूरी सदैव ध्रुव से नापी जाती है।

 वीडियो उत्तर देखें

2. अवतल दर्पण द्वारा बनाया गया प्रतिबिंब सदैव वास्तविक होता है।

 वीडियो उत्तर देखें

3. यदि वस्तु अवतल दर्पण के वक्रता केन्द्र पर रखी हो तो प्रतिबिंब अनंत पर बनता है।

 वीडियो उत्तर देखें

4. अवतल दर्पण का उपयोग शेविंग दर्पणों के रूप में करते हैं।



वीडियो उत्तर देखें

5. समतल दर्पण से आवर्धन सदैव एक से कम होता है।



वीडियो उत्तर देखें

6. काँच से वायु में जाने पर प्रकाश किरण अभिलंब की ओर झुकती हैं।



वीडियो उत्तर देखें

7. लेंस की क्षमता का मात्रक डाइऑप्टर होता है।



वीडियो उत्तर देखें

8. उत्तल लेंस की क्षमता धनात्मक होती है।



वीडियो उत्तर देखें

एक शब्द या वाक्य में उत्तर लिखिए

1. रेगिस्तान की मरीचिका किस क्रिया का उदाहरण है ?





वीडियो उत्तर देखें

2. वाहनों के साइड मिरर हेतु उपयोग में लाते हैं।



वीडियो उत्तर देखें

3. अवतल लेंस की क्षमता होती है।



वीडियो उत्तर देखें

4. स्वस्थ नेत्र के लिए स्पष्ट दृष्टि की न्यूनतम दूरी होती है।



वीडियो उत्तर देखें

5. वाहनों में पीछे का दृश्य देखने के लिए किस दर्पण का उपयोग किया जाता है ?



वीडियो उत्तर देखें

6. प्रकाश का किसी सतह से टकराकर उसी माध्यम में वापस लौटना कहलाता है।



वीडियो उत्तर देखें

7. लेंस के लिए  $u, v, f$  में संबंध लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

उचित संबंध जोड़िए

1. 

 उत्तर देखें

अति लघु उत्तरीय प्रश्न

1. दाढ़ी बनाने के लिए अवतल दर्पण ही उपयुक्त है ? कारण बताइए।

 वीडियो उत्तर देखें

2. परावर्तन के नियम लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

3. प्रकाश का अपवर्तन क्या है ?

 वीडियो उत्तर देखें

4. अपवर्तन के नियम लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

5. लेंस क्या है ? इसके प्रकार लिखिये।

 वीडियो उत्तर देखें

6. गोलीय दर्पण किसे कहते हैं ? इनके प्रकारों के नाम लिखिए।





वीडियो उत्तर देखें

7. सापेक्ष अपवर्तनांक से क्या समझते हैं ?



वीडियो उत्तर देखें

8. गोलीय दर्पण की फोकस दूरी से क्या तात्पर्य है ? गोलीय दर्पण के वक्रता त्रिज्या और फोकस दूरी में सम्बन्ध बताइये।



वीडियो उत्तर देखें

9. वाहनों में पीछे देखने के लिए किस दर्पण का उपयोग करते हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

10. सघन एवं विरल माध्यम से क्या तात्पर्य है ?

 वीडियो उत्तर देखें

11. लेंस की क्षमता क्या है?

 वीडियो उत्तर देखें

12. संयुक्त सूक्ष्मदर्शी में वस्तु और नेत्र के पास स्थित लेंसों के नाम लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

## लघु उत्तरीय प्रश्न

1. परावर्तन को परिभाषित कीजिये। प्रकाश के परावर्तन के नियम को किरण आरेख द्वारा समझाइये।

 वीडियो उत्तर देखें



2. अवतल दर्पण से वास्तविक, उल्टा तथा आवर्धित प्रतिबिम्ब बनाने के लिए वस्तु कहाँ रखी जानी चाहिए ? (चित्र भी बनाइये)



वीडियो उत्तर देखें

3. अवतल दर्पण के मुख्य फोकस की परिभाषा लिखिए।



वीडियो उत्तर देखें

4. आयताकार काँच के गुटके से प्रकाश अपवर्तन का आरेख खींचिए।



वीडियो उत्तर देखें

5. उस दर्पण का नाम बताइये जो बिंब का सीधा तथा आवर्धित प्रतिबिंब बना सके।



वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

7. अवतल दर्पण के कोई तीन उपयोग लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

1. वास्तविक एवं आभासी प्रतिबिम्ब किसे कहते हैं ? दोनों में चित्र की सहायता से अन्तर स्पष्ट कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

2. अवतल दर्पण के लिए फोकस दूरी  $f$ , वस्तु की दूरी  $u$  तथा प्रतिबिम्ब की दूरी  $v$  में संबंध  $\frac{1}{f} = \frac{1}{u} + \frac{1}{v}$  की स्थापना कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

3. उत्तल लेंस के लिए लेंस सूत्र की स्थापना कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

## आंकिक प्रश्न

1. 15 सेमी फोकस दूरी के किसी उत्तल दर्पण से कोई बिंब 10 सेमी दूरी पर रखा है। प्रतिबिंब की स्थिति तथा प्रकृति ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

2. उस लेंस की फोकस दूरी ज्ञात कीजिए जिसकी क्षमता-2.0D है। यह किस प्रकार का लेंस है ?

 वीडियो उत्तर देखें

3. 15 सेमी फोकस दूरी का कोई अवतल लेंस किसी बिंब का प्रतिबिंब लेंस से 10 सेमी दूरी पर बनाता है। बिंब लेंस से कितनी दूरी पर स्थित है ? किरण आरेख खींचिए।

 वीडियो उत्तर देखें

4. एक गोलीय दर्पण की वक्रता त्रिज्या 20 सेमी है इसकी फोकस दूरी क्या होगी?



वीडियो उत्तर देखें