



## PHYSICS

# BOOKS - STUDENTS FRIENDS PHYSICS (HINDI)

प्रकाश

कुछ साधित प्रश्न

1. मान लीजिए आप एक अंधेरे कमरे में हैं। क्या आप कमरे में वस्तुओं को देख सकते हैं? क्या आप कमरे के बाहर वस्तुओं

को देख सकते हैं। व्याख्या कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

2. नियमित तथा विसरित परावर्तन में अन्तर बताइए। क्या विसरित परावर्तन का अर्थ है कि परावर्तन के नियम विफल हो गए हैं?



वीडियो उत्तर देखें

3. निम्न में से प्रत्येक के स्थान के सामने लिखिए, यदि प्रकाश की एक समान्तर किरण-पुंज इनसे टकराए तो नियति

परावर्तन होगा या विसरित परावर्तन होगा। प्रत्येक स्थिति में अपने उत्तर का औचित्य बताइए।

क. पॉलिश युक्त लकड़ी की मेज

ख. चॉक पाउडर

ग. गते का पृष्ठ घ. संगमरमर के फर्श पर फैला जल

इ दर्पण च. कागज का टुकड़ा



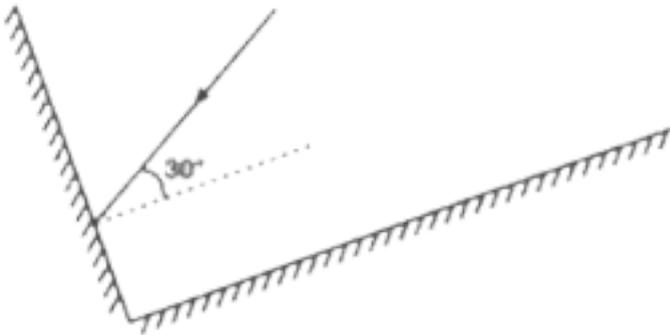
**वीडियो उत्तर देखें**

**4.** पवन लेजर टॉर्च के द्वारा किसी मित्र के आँखों की पुतली के फैलने-सिकुड़ने को देखना चाहता था, परंतु उसके

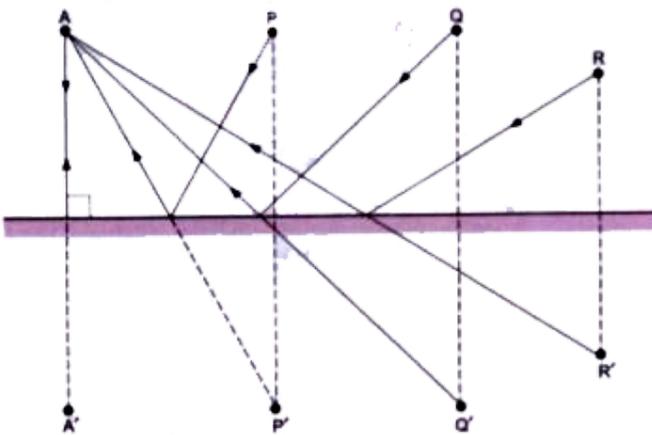
अध्यापक ने उसे ऐसा करने से मना किया। क्या आप अध्यापक की सलाह के आधार की व्याख्या कर सकते हैं?

 वीडियो उत्तर देखें

5. दो दर्पण एक-दूसरे के लंबवत् रखे हैं। प्रकाश की एक किरण एक दर्पण पर  $30^\circ$  के कोण पर आपतित होती है जैसा कि चित्र 16.6 में दर्शाया गया है। दूसरे दर्पण से परावर्तित होने वाली परावर्तित किरण बनाइए।

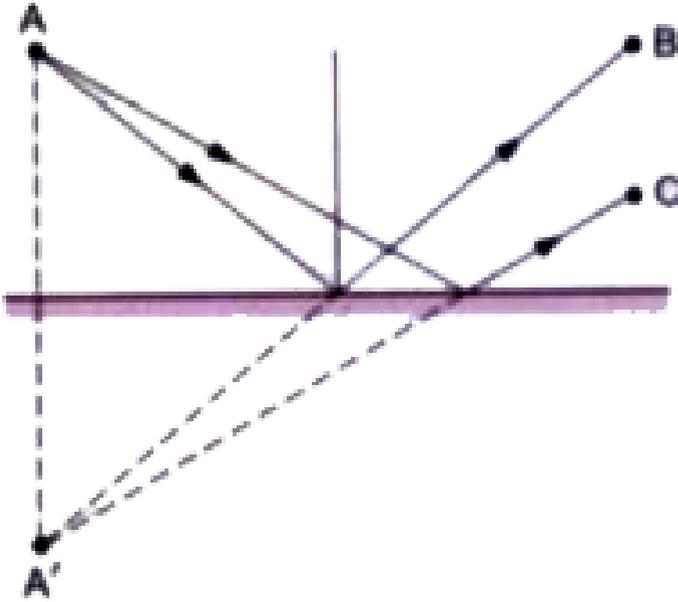


6. चित्र में दर्शाए अनुसार एक लड़का एक समतल दर्पण के ठीक सामने पार्श्व से कुछ हटकर एक किनारे पर इस तरह खड़ा है कि उसकी आँख A पर है। (a) क्या वह स्वयं को दर्पण में देख सकता है? (b) क्या वह P, Q तथा R पर स्थिति वस्तुओं का प्रतिबिंब भी देख सकता है?



7. (a) A पर स्थित किसी वस्तु के समतल दर्पण में बनने वाले प्रतिबिंब की स्थिति ज्ञात कीजिए।
- (b) क्या स्थिति B से एक लड़की प्रतिबिंब को देख सकती है?
- (c) क्या वह स्थिति C से इस प्रतिबिंब को देख सकती है?
- (d) जब वह लड़की B से C पर चली जाती है तो A का

प्रतिबिंब किस ओर खिसक जाता है?



 वीडियो उत्तर देखें

8. आँख की रेटिना पर किसी वस्तु का प्रतिबिम्ब कुछ समय तक रहता है, इसे एक क्रियाकलाप द्वारा दिखलाइये।





[वीडियो उत्तर देखें](#)

9. आँखों को ढंक देने पर दिन में सामने की वस्तु को क्यों नहीं देख सकते है?



[वीडियो उत्तर देखें](#)

10. अँधेरे में हम वस्तु को क्यों नहीं देख सकते हैं?



[वीडियो उत्तर देखें](#)

11. छाया तथा प्रतिबिम्ब में अंतर बताइये।



वीडियो उत्तर देखें

## अभ्यासार्थ प्रश्नमाला वस्तुनिष्ठ प्रश्न

1. आपतन कोण परावर्तन कोण के बराबर होता है

A. सदैव

B. कभी-कभी

C. विशेष दशाओं में

D. कभी नहीं

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

2. समतल दर्पण द्वारा बनाया गया प्रतिबिंब होता है-

A. आभासी, दर्पण के पीछे तथा आवर्धित ।

B. आभासी, दर्पण के पीछे तथा बिंब के साइज के बराबर ।

C. वास्तविक, दर्पण के पृष्ठ पर तथा आवर्धित ।

D. वास्तविक, दर्पण के पीछे तथा बिंब के साइज के बराबर ।

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

**3. प्रकाश के परावर्तन के नियम हैं**

A. 1

B. 2

C. 3

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

4. श्वेत प्रकाश में कितने रंग (वर्ण) होते हैं ?

A. 1

B. 4

C. 7

D. 8

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

5. आँख में किसी प्रतिबिम्ब का प्रभाव रेटिना पर कितने समय तक रहता है ?

A.  $\frac{1}{6}$  सेकंड

B.  $\frac{1}{10}$  सेकंड

C.  $\frac{1}{16}$  सेकंड

D.  $\frac{1}{20}$  सेकंड

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

**6. सामान्य आँख के लिये स्पष्ट दृष्टि की न्यूनतम दूरी है-**

A. 10 CM

B. 15 CM

C. 20 CM

D. 25 CM

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

7. इसमें कौन दीप्त पिंड है

A. सूर्य

B. चन्द्रमा

C. पृथ्वी

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

## अभ्यासार्थ प्रश्नमाला नीचे दिए गए रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए

1. एक समतल दर्पण के सामने 1 m दूर खड़ा एक व्यक्ति अपने प्रतिबिंब से .. ..... m दूर दिखाई देता है।

A. 1

B. 3

C. 2

D. 4

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

2. यदि किसी समतल दर्पण के सामने खड़े होकर आप अपने दाएँ हाथ से अपने \_\_\_\_ कान को छुएँ तो दर्पण में ऐसा लगेगा कि आपका दायाँ कान \_\_\_\_ हाथ से छुआ गया है।

 वीडियो उत्तर देखें

3. जब आप मंद प्रकाश में देखते हैं तो आपकी पुतली का साइज \_\_\_\_ हो जाता है।

 वीडियो उत्तर देखें

4. रात्रिचर पक्षियों के नेत्रों में शलाकाओं या दंडों की संख्या की अपेक्षा शंकुओं की संख्या \_\_\_\_ होती है।

 वीडियो उत्तर देखें

5. ब्रेल पद्धति में कितने बिंदूकित पैटर्न हैं?

 वीडियो उत्तर देखें

6. प्रकाश के परावर्तन के ..... नियम हैं।

 वीडियो उत्तर देखें



वीडियो उत्तर देखें

7. इन्द्रधनुष प्रकाश के ..... की घटना का प्राकृतिक उदाहरण है।



वीडियो उत्तर देखें

8. सूर्य के श्वेत प्रकाश में ..... रंगों के प्रकाश होते हैं।



वीडियो उत्तर देखें

9. आँख के लेंस के धुंधला होने से आँख में..... विकसित होता है।

 वीडियो उत्तर देखें

10. उल्लू के नेत्र में बड़ा ..... तथा बड़ी ..... होती है।

 वीडियो उत्तर देखें

11. उल्लू के नेत्र में बड़ा ..... तथा बड़ी ..... होती है।

 वीडियो उत्तर देखें

12. आँख को कभी भी. .. रगड़ना चाहिए।

 वीडियो उत्तर देखें

13. लेजर प्रकाश आँख को ... .... पहुँचाता है।

 वीडियो उत्तर देखें

14. समतल दर्पण में आपतन कोण  $60^\circ$  होने पर परावर्तन कोण ..... होता है।



उत्तर देखें

15. दो समतल दर्पण  $60^\circ$  के कोण पर झुके हैं। किसी वस्तु को उनके बीच रखने पर वस्तु के ..... प्रतिबिम्ब बनते हैं।

A. 5

B. 3

C. 8

D. 6

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

16. अभिलंब आपतन के समय परातर्वन का कोण .....  
होता है।

 वीडियो उत्तर देखें

अभ्यासार्थ प्रश्नमाला सही T तथा गलत F चुनिए

1. आँख किसी वस्तु को हमेशा देख सकती है।

 वीडियो उत्तर देखें

2. आँख प्रकाश की उपस्थिति में ही वस्तु को देख सकती है।



वीडियो उत्तर देखें

3. परावर्तन के एक नियम है।



वीडियो उत्तर देखें

4. परावर्तन के दो नियम हैं।



वीडियो उत्तर देखें

5. विसरित परावर्तन के समय आपतन कोण तथा परावर्तन कोण बराबर नहीं होते हैं।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

6. दो समांतर समतल दर्पणों के बीच किसी वस्तु को रखने पर दो प्रतिबिम्ब बनते हैं।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

7. मंद प्रकाश में आँख की पुतली का साइज घटता है।



वीडियो उत्तर देखें

8. मंद प्रकाश में आँख की पुतली का साइज बढ़ता है।



वीडियो उत्तर देखें

9. पालक में विटामिन A रहता है।



वीडियो उत्तर देखें

10. पालक में विटामिन A नहीं रहता है।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

**11.** आँख के दृक् तंत्रिका तथा रेटिना की संधि पर तंत्रिका कोशिकाएँ होती हैं।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

**12.** आँख की रेटिना पर कोई प्रतिबिम्ब - सेकंड तक टिका रह जाता है।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

13. आँख एक सजीव फोटो खींचने वाले कैमरे के सदृश्य है।



वीडियो उत्तर देखें

14. लम्बवत् आपतन के लिए परावर्तन कोण  $90^\circ$  होता है।



वीडियो उत्तर देखें

## अभ्यासार्थ प्रश्नमाला अतिलघु उत्तरीय प्रश्न

1. प्रकाश के परावर्तन के कितने नियम हैं।





वीडियो उत्तर देखें

2. क्या सूर्य एक दीप्त पिंड है?



वीडियो उत्तर देखें

3. क्या चन्द्रमा एक दीप्त पिंड है?



वीडियो उत्तर देखें

4. ब्रेल पद्धति में कितने बिंदूकित पैटर्न हैं?



 वीडियो उत्तर देखें

5. मानव नेत्र की आकृति लगभग कैसी है?

 वीडियो उत्तर देखें

6. यदि परावर्तित किरण आपतित किरण से  $90^\circ$  का कोण बनाए तो आपतन कोण का मान कितना होगा?

 वीडियो उत्तर देखें

7. यदि दो समान्तर समतल दर्पण एक -दूसरे से  $40\text{cm}$  के अन्तराल पर रखे हो तो इनके बीच रखी एक मोमबत्ती के कितने प्रतिबिंब बनेंगे?



वीडियो उत्तर देखें

8. जब समतल दर्पण पर प्रकाश अभिलम्ब के अनुदिश आपतित हो तो क्या होगा?



वीडियो उत्तर देखें

9. रूखड़े सतह से किस प्रकार का परावर्तन होता है?

 उत्तर देखें

10. आँख के अंदर प्रतिबिम्ब कहाँ बनता है?

 वीडियो उत्तर देखें

11. स्पष्ट दृष्टि की न्यूनतम दूरी हमारे आँख की क्या है ?

 वीडियो उत्तर देखें

12. आँख में विशिष्ट रंग कौन देता है ?



वीडियो उत्तर देखें

13. दो समांतर दर्पणों के बीच किसी वस्तु को रखने पर उस वस्तु के कितने प्रतिबिम्ब बनते हैं?

A. 2

B. 1

C. शून्य

D. अनगिनत

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

**14.** क्या एक परावर्तन के बाद प्रकाश का पुनः परावर्तन हो सकता है?

 वीडियो उत्तर देखें

**15.** तीव्र प्रकाश में पुतली का साइज बढ़ता है या घटता है?

 वीडियो उत्तर देखें

16. रेटिना पर अवस्थित शंकु किस प्रकाश के लिए सुग्राही होते हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

## अभ्यासार्थ प्रश्नमाला लघु उत्तरीय प्रश्न

1. प्रकाश के परावर्तन से क्या समझते हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

2. प्रकाश के परावर्तन के नियम लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

3. हम किसी वस्तु को कब देखते हैं

 वीडियो उत्तर देखें

4. दीप्त तथा अदीप्त पिंड क्या है? प्रत्येक के दो-दो उदाहरण दीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

5. समतल दर्पण में प्रतिबिम्ब के पार्श्व-परिवर्तन से क्या समझते हैं ? बताइये।

 वीडियो उत्तर देखें

6. बहुपरावर्तन तथा बहुप्रतिबिम्ब से क्या समझते हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

7. चाक्षुषविकृति वाले व्यक्ति में पोषण की भूमिका को बताइये।

 वीडियो उत्तर देखें

8. नियमित तथा विसरित परावर्तन में अन्तर बताइए। क्या विसरित परावर्तन का अर्थ है कि परावर्तन के नियम विफल हो गए हैं?

 वीडियो उत्तर देखें

9. आपतित किरण, परावर्तित किरण तथा अभिलम्ब से क्या समझते हैं ? बताइये।

 वीडियो उत्तर देखें

**10.** प्रकाश के वर्ण-विक्षेपण से क्या समझते हैं ? कोणीय वर्ण-विक्षेपण और वर्ण-विक्षेपण-क्षमता को समझावें।

 **वीडियो उत्तर देखें**

**11.** नेत्र में पाये जाने वाला अंध बिन्दु (Blind spot) प्रतिबिम्ब निर्माण में भाग क्यों नहीं लेता है?

 **वीडियो उत्तर देखें**

12. परितारिका का क्या कार्य है ?



वीडियो उत्तर देखें

13. आभासी प्रतिबिम्ब से क्या समझते हैं?



वीडियो उत्तर देखें

14. एक प्रयोग द्वारा बताइये कि आँख पर किसी वस्तु के बिम्ब का प्रभाव सेकंड तक रहता है।



वीडियो उत्तर देखें

15. छाया तथा प्रतिबिम्ब में अंतर बताइये।

 वीडियो उत्तर देखें

16. नियमित तथा विसरित परावर्तन को किरण आरेख द्वारा दिखाइये।

 वीडियो उत्तर देखें

अभ्यासार्थ प्रश्नमाला दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

1. प्रकाश के परावर्तन को एक प्रयोग (क्रियाकलाप) द्वारा दिखाइये ।

 वीडियो उत्तर देखें

2. प्रकाश के परावर्तन के नियमों को लिखकर साबित कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

3. यह दर्शाने के लिए कि आपतित किरण, परावर्तित किरण तथा आपतन बिंदु पर अभिलंब एक ही तल में होते हैं, एक क्रियाकलाप का वर्णन कीजिए।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

4. समतल दर्पण में प्रतिबिम्ब के बनने की क्रिया को किरण आरेख द्वारा दिखाइये। समतल दर्पण में प्रतिबिम्ब के अभिलक्षणों (गुणों) को बताइये।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

5. दो समतल दर्पणों के बीच  $90^\circ$  का कोण बन रहा है। इनके बीच एक वस्तु रखी गई है, बने प्रतिबिम्बों को दिखाइये।

 वीडियो उत्तर देखें

6. ब्रैल पद्धति का संक्षेप में वर्णन कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

7. कैलाइडोस्कोप (बहुमूर्तिदर्शी) की रचना का वर्णन कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें



वीडियो उत्तर देखें

8. मानव नेत्र का नामांकित चित्र बनाइये |



वीडियो उत्तर देखें

9. एक पेरिस्कोप की आकृति दीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

10. वर्णन कीजिए कि आप अपने नेत्रों की देखभाल कैसे करेंगे।

 वीडियो उत्तर देखें

11. श्वेत प्रकाश के परिक्षेपण की नामांकित आकृति दीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें