



## PHYSICS

### BOOKS - UP BOARD PREVIOUS YEAR

#### मानव नेत्र तथा रंगबिरंगा संसार

विस्तृत उत्तरीय प्रश्न

1. मानव नेत्र का सचित्र वर्णन कीजिए तथा नेत्र द्वारा रेटिना पर प्रतिबिम्ब का बनना किरण आरेख द्वारा स्पष्ट कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

2. निकट दृष्टि - दोष किसे कहते हैं ? इस दोष का निवारण किस प्रकार किया जाता है ? किरण आरेख खींचकर स्पष्ट कीजिए ।

(अथवा) निकट दृष्टि - दोष किसे कहते हैं ? इस दोष के क्या कारण हैं ? एक किरण आरेख खींचकर वर्णन कीजिए कि उस दोष को कम कैसे किया जा सकता है ।



**वीडियो उत्तर देखें**

3. दूर (दीर्घ) दृष्टि - दोष किसे कहते हैं ? इस दोष का निवारण किस प्रकार किया जाता है ? किरण आरेख द्वारा समझाए ।



वीडियो उत्तर देखें

4. एक काँच के प्रिज्म द्वारा श्वेत प्रकाश वर्ण विक्षेपण को सचित्र समझाइए ।

(अथवा) प्रिज्म द्वारा श्वेत प्रकाश के वर्ण विक्षेपण का वर्णन कीजिए । इसका नामांकित चित्र बनाइए ।

(अथवा) आवश्यक किरण आरेख खींचकर प्रिज्म कि

सहायता से पुष्टि कीजिए कि सूर्य का श्वेत प्रकाश विभिन्न रंगों का समिश्रण है ।



**वीडियो उत्तर देखें**

5. प्रिज्म द्वारा वर्ण विक्षेपण से क्या तात्पर्य है ? चित्र खींचकर समझाइए । इसका कारण स्पष्ट कीजिए ।

(अथवा) उचित चित्र द्वारा प्रकाश के वर्ण विक्षेपण को समझाइए ।

(अथवा) प्रिज्म में से सफेद प्रकाश कि किरणें गुजरने पर वह सात रंगों के स्पेक्ट्रम में क्यों विभाजित हो जाती है ?



**वीडियो उत्तर देखें**

## लघु उत्तरीय प्रश्न

1. निकट दृष्टि - दोष से आप क्या समझते हैं ?



वीडियो उत्तर देखें

2. दूर दृष्टि - दोष क्या होता है ?



वीडियो उत्तर देखें

3. मनुष्य कि आखँ के लिए निकट बिंदु से क्या तातपर्य है ?  
स्वस्थ आखँ के लिए इसकी स्थिति बताइए । (अथवा ) स्पष्ट  
दृष्टि कि न्यूनतम दूरी से क्या तातपर्य है ?



वीडियो उत्तर देखें

4. मनुष्य कि आखँ के लिए दूर बिंदु से क्या तातपर्य है ?  
स्वस्थ आखँ के लिए इसकी स्थिति बताइए ।



वीडियो उत्तर देखें

5. आखँ (नेत्र) कि समंजन क्षमता से क्या तात्पर्य है ?



वीडियो उत्तर देखें

6. वर्णान्धता (Colour blindness) क्या है ? संक्षेप में समझाइए ।



वीडियो उत्तर देखें

7. जरा - दूरदृष्टिता क्या है ? संक्षेप में समझाइए । (अथवा)  
जब किसी व्यक्ति के आँख कि पक्ष्माभी पेशियाँ कमजोर होने

लगती है तथा आँखों के लेंस का लचीलापन कम होने लगता है तो उस व्यक्ति के आँख के दोष को क्या नाम दिया गया है ? इस रोग को ठीक करने के लिए उसे किस लेंस का चश्मा लगाना होगा ?



**वीडियो उत्तर देखें**

**8. अर्बिंदुकता क्या है ? समझाइए ।**



**वीडियो उत्तर देखें**



9. एक व्यक्ति के चश्मे में उत्तल लेंस लगा है । बताइए उस व्यक्ति कि आँख में कौन - सा दोष है ? इस दोष के कारण बताइए ।



वीडियो उत्तर देखें

10. निम्नलिखित घटनाओं का कारण स्पष्ट कीजिए -

(i) गहरा जल नीला क्यों दिखाई देता है ?

(ii) पृथ्वी से आकाश का रंग हल्का नीला क्यों दिखाई देता है ?

(iii) सूर्योदय अथवा सूर्यास्त के समय सूर्य लाल ( रक्ताभ)

क्यों दिखाई देता है ?



वीडियो उत्तर देखें

11. व्याख्या कीजिए कि ग्रह क्यों नहीं टिमटिमाते है ।



वीडियो उत्तर देखें

12. इंद्रधनुष बनने को दिखाने कि प्रक्रिया एक नामांकित चित्र द्वारा समझाइए ।



वीडियो उत्तर देखें

**13. स्पष्ट कीजिए कि तारे क्यों टिमटिमाते हैं ?**



**वीडियो उत्तर देखें**

**14. किसी प्रिज्म द्वारा श्वेत प्रकाश के विक्षेपण का स्पष्ट रेखाचित्र बनाइए । एक रंग के लिए आपतन व विचलन कोण को निरूपित कीजिए ।**



**वीडियो उत्तर देखें**

1. निकट दृष्टि - दोष के निवारण के लिए किस प्रकार के लेंस का उपयोग किया जाता है ?



वीडियो उत्तर देखें

2. दूर दृष्टि - दोष के निवारण के लिए किस प्रकार के लेंस का उपयोग किया जाता है ?



वीडियो उत्तर देखें

3. काँच के प्रिज्म के पदार्थ के लिए अपवर्तनांक का सूत्र लिखिए । (अथवा) विचलन कोण और प्रिज्म के पदों में प्रिज्म के पदार्थ के अपवर्तनांक का सूत्र लिखिए ।



वीडियो उत्तर देखें

4. एक श्वेत प्रकाश प्रिज्म से गुजरता है । किस रंग के लिए विचलन कोण सर्वाधिक तथा न्यूनतम होगा ?



वीडियो उत्तर देखें

5. किस रंग के प्रकाश का प्रकीर्णन सबसे अधिक होता है ?

A. लाल

B. बेगनी

C. हरा

D. जामुनी

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

6. दृश्य प्रकाश के किस रंग का प्रकीर्णन सबसे कम होता है ?



वीडियो उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

7. श्वेत प्रकाश जब प्रिज्म से गुजरता है तो निर्गत प्रकाश में प्रिज्म के आधार से दूरस्थ प्रकाश का रंग क्या होता है ?



वीडियो उत्तर देखें

8. श्वेत प्रकाश के किस रंग के लिए काँच का अपवर्तनांक न्यूनतम होता है ?



वीडियो उत्तर देखें

9. स्वस्थ आँख के लिए दूर बिंदु कहाँ स्थित होता है ?



वीडियो उत्तर देखें

10. एक व्यक्ति के द्विफोकस दूरी वाले लेंस के ऊपरी भाग में अवतल लेंस तथा निचले भाग में उत्तल लेंस लगा है। उसके नेत्र में कौन - कौन से दोष है ?

A. दूर दृष्टि

B. निकट दृष्टि

C. जरा दृष्टि



D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

## बहुविकल्पीय प्रश्न

1. दूर दृष्टि - दोष से पीड़ित व्यक्ति अपने चश्मे में प्रयुक्त करता है -

A. अवतल लेंस

B. अवतल दर्पण

C. उत्तल लेंस

D. उत्तल दर्पण

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

**2. स्वस्थ आँख के लिए स्पष्ट दृष्टि की न्यूनतम दूरी है -**

A. 15 सेमी

B. 20 सेमी

C. 25 सेमी

D. 30 सेमी

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

**3. दूर दृष्टि - दोष के कारण प्रतिबिम्ब बनता है -**

A. रेटिना पर

B. रेटिना के आगे

C. रेटिना के पीछे

D. कही नहीं

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

**4. मानव नेत्र में रेटिना पर बनने वाला प्रतिबिम्ब -**

A. सीधा होता है परन्तु उल्टा दिखाई देता है

B. उल्टा होता है परन्तु सीधा दिखाई देता है

C. सीधा होता है तथा सीधा दिखाई देता है

D. उल्टा होता है तथा उल्टा दिखाई देता है

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

**5. स्वस्थ नेत्र के लिए दूर बिंदु होता है -**

A. 25 सेमी पर

B. 50 सेमी पर

C. 1 मीटर पर

D. अनन्त पर

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

6. 'दूर दृष्टि - दोष' के निवारण के लिए निम्न में क्या विकल्प है ?

A. उत्तल दर्पण

B. अवतल लेंस

C. उत्तल लेंस

D. अवतल दर्पण

**Answer: C**



7. निकट दृष्टि - दोष से पीड़ित व्यक्ति का दूर बिंदु स्थित होता है -

- A. 25 सेमी पर
- B. 25 सेमी से कम दूरी पर
- C. अनन्त पर
- D. अनन्त से कम दूरी पर

**Answer: B**



8. नेत्र लेंस होता है -

A. अभिसारी

B. अपसारी

C. दोनों

D. उपर्युक्त में से कोई नहीं

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें



9. स्पष्ट दृष्टि की न्यूनतम दूरी है -

A. 25 सेमी

B. 50 सेमी

C. अनन्त

D. शून्य

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

10. प्रिज्म द्वारा विचलन अधिकतम होता है -

A. बैंगनी रंग का

B. हरे रंग का

C. पीले रंग का

D. लाल रंग का

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

**11. निकट दृष्टि - दोष निवारण के लिए एक व्यक्ति को चश्मे में किस लेंस या दर्पण का प्रयोग करना चाहिए ?**

(अथवा) निकट दृष्टि - दोष से पीड़ित व्यक्ति के लिए प्रयुक्त किया जाता है -

A. अवतल लेंस

B. अवतल दर्पण

C. उत्तल लेंस

D. उत्तल दर्पण

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

12. मनुष्य के स्वस्थ नेत्र में प्रतिबिम्ब बनता है -

A. रेटिना पर

B. रेटिना के आगे

C. रेटिना के पीछे

D. अनन्त पर

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

13. मानव नेत्र द्वारा किसी वस्तु का प्रतिबिम्ब बनता है -

A. कॉर्निया पर

B. आइरिस पर

C. पुतली पर

D. रेटिना पर

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

14. किसका दृष्टि क्षेत्र सबसे अधिक होता है ?

A. समतल दर्पण

B. उत्तल दर्पण

C. अवतल दर्पण

D. उत्तल लेंस

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

15. न्यूनतम प्रकीर्णन किस रंग का होता है ? (अथवा) प्रकाश के किस रंग का प्रकीर्णन सबसे कम होता है ?

A. नीला

B. हरा

C. लाल

D. बैंगनी

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

16. आकाश का रंग नीला दिखाई देता है - (अथवा) प्रकाश का वह गुण जिसके कारण आसमान नीला दिखाई देता है, है

-

- A. प्रकाश के पवर्तन के कारण
- B. प्रकाश के अपवर्तन के कारण
- C. प्रकाश के प्रकीर्णन के कारण
- D. पूर्ण आन्तरिक के कारण

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**



1. एक दृष्टि - दोष वाला व्यक्ति 20 सेमी दूरी पर स्थित पुस्तक को स्पष्टतः पढ़ सकता है। पुस्तक को 25 सेमी दूर रखकर पढ़ने के लिए उसे कैसा और कितनी फोकस दूरी का लेन्स अपने चश्मे में प्रयुक्त करना पड़ेगा ?



वीडियो उत्तर देखें

2. निकट दृष्टि से पीड़ित एक व्यक्ति अधिक से अधिक 10 मीटर की दूरी तक देख सकता है। उसे इस दोष के निवारण

हेतु किस फोकस दूरी व क्षमता का लेंस प्रयोग करना होगा ?

इसका किरण आरेख भी प्रदर्शित कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

3. निकट दृष्टि से पीड़ित एक व्यक्ति अधिकतम 50 मीटर की दूरी तक देख सकता है । सही दृष्टि के लिए उसे किस क्षमता व किस प्रकृति का लेंस प्रयोग करना होगा ? गणना कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

4. एक दूर - दृष्टि दोष वाला मनुष्य अपनी आँख से 50 सेमी से अधिक दूरी पर रखी वस्तुओं को ही देख सकता है। उस लेंस की फोकस दूरी व क्षमता ज्ञात कीजिए जिसके द्वारा वह 25 सेमी पर स्थित एक पुस्तक को पढ़ सके।



वीडियो उत्तर देखें

5. एक दूर दृष्टि - दोष वाले मनुष्य का निकट बिंदु 1 मीटर (100 सेमी) है। यह वह 25 सेमी दूर रखी पुस्तक को पढ़ना चाहता है तो उसे अपने चश्मे में कैसा तथा कितनी फोकस दूरी का लेंस लगाना होगा ?



वीडियो उत्तर देखें



वीडियो उत्तर देखें

6. 4 डायोप्टर क्षमता के लेंस की आवर्धन क्षमता ज्ञात कीजिये, जबकि इसे आवर्धन लेंस के रूप में प्रयुक्त करते हैं। स्पष्ट दृष्टि की न्यूनतम दूरी 25 सेमी है।



वीडियो उत्तर देखें

7. निकट दृष्टि - दोष के कारण एक अधिकतम 2 मीटर की दूरी तक देख सकता है। सही दृष्टि के लिए उसे किस क्षमता का लेन्स प्रयोग करना चाहिए ? आवश्यक किरण आरेख खींचिए।



वीडियो उत्तर देखें

8. किस निकट दृष्टि - दोष से पीड़ित व्यक्ति का दूरी बिंदु नेत्र के सामने 80 सेमी दूरी पर है । इस दोष को दूर करने के लिए आवश्यक लेन्स की पर प्रकृति तथा क्षमता क्या होगी ?



वीडियो उत्तर देखें

9. एक मनुष्य चश्मा पहनकर 25 सेमी की दूरी पर रखी वस्तु को स्पष्ट पढ़ सकता है । चश्मे में प्रयुक्त लेन्स की क्षमता -2.0

D है । बिना चश्मे के मनुष्य किस दूरी पर रखी पुस्तक को पढ़ सकता है ।



वीडियो उत्तर देखें

10. एक प्रिज्म का कोण  $60^\circ$  तथा अल्पतम कोण  $38^\circ$  है प्रिज्म के पदार्थ का अपवर्तनांक ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

11. एक दूर दृष्टि - दोष से पीड़ित व्यक्ति काम - से - काम 40 सेमी की दूरी तक डेक सकता है । सही दृष्टि के लिए उसे

किस क्षमता का लेन्स प्रयोग करना होगा ? गणना के साथ  
किरण आरेख भी खींचिए ।



**वीडियो उत्तर देखें**