NCERT SOLUTIONS

CLASS - 7th



aglasem.com

Class : 7th

Subject : विज्ञान

Chapter : 15

Chapter Name : प्रकाश

Q1 रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए-

(क) जिस प्रतिबिंब को पर्दे पर न प्राप्त किया जा सके, वह _____ कहलाता है।

(ख) यदि प्रतिबिंब सदैव आभासी तथा साइज़ में छोटा हो, तो यह किसी उत्तल _____ द्वारा बना होगा।

(ग) यदि प्रतिबिंब सदैव बिंब के साइज़ का बने, तो दर्पण _____ होगा।

(घ) जिस प्रतिबिंब को पर्दे पर प्राप्त किया जा सके, वह _____ प्रतिबिंब कहलाता है।

(च) अवतल _____ द्वारा बनाया गया प्रतिबिंब पर्दे पर प्राप्त नहीं किया जा सकता।

Answer. (क) आभासी प्रतिबिंब

(ख) दर्पण

(ग) समतल

(घ) वास्तिव प्रतिबिंब

(च) लेंस

Page : 198 , Block Name : अभ्यास

Q2 निम्नलिखित वक्तव्य 'सत्य' हैं अथवा ' असत्य' :

(क) हम उत्तल दर्पण से आवर्धित तथा सीधा प्रतिबिंब प्राप्त कर सकते हैं।

(ख) अवतल लेंस सदैव आभासी प्रतिबिंब बनाता है।

(ग) अवतल दर्पण से हम वास्तविक, आवर्धित तथा उल्टा प्रतिबिंब प्राप्त कर सकते हैं।

aglasem.com

(घ) वास्तविक प्रतिबिंब को पर्दे पर प्राप्त नहीं किया जा सकता।

(च) अवतल दर्पण सदैव वास्तविक प्रतिबिंब बनाता है।

Answer. (क) असत्य

(ख) सत्य

(ग) सत्य

(घ) असत्य

(च) असत्य

Page : 199 , Block Name : अभ्यास

Q3 कॉलम A में दिए गए शब्दों का मिलान कॉलम B के एक अथवा अधिक कथनों से कीजिए-

कॉलम A	कॉलम B
(क) समतल दुर्पण	(i) आवर्धक लेंस की भाँति उपयोग होता
(ख) उत्तल दर्पण	(ii) अधिक क्षेत्र के दृश्य का प्रतिबिंब बना सकता है।
(ग) उत्तल लेंस	(iii) दंत चिकित्सक दांतों का आवर्धित प्रतिबिंब देखने के लिए उपयोग करते हैं।
(घ) अवतल दर्पण	(iv) उल्टा तथा आवर्धित प्रतिबिंब बना सकता है।
(च) अवतल लेंस	(v) प्रतिबिंब सीधा तथा बिंब के साइज़ का प्रतिबिंब बनाता है।
	(vi) सीधा तथा बिंब के साइज़ से छोटा प्रतिबिंब बनाता है।

aglasem.com

Answer.

कॉलम A	कॉलम B
(क) समतल दुर्पण	(v) प्रतिबिंब सीधा तथा बिंब के साइज़ का प्रतिबिंब बनाता है।
(ख) उत्तल दर्पण	(ii) अधिक क्षेत्र के दृश्य का प्रतिबिंब बना सकता है। (vi) सीधा तथा बिंब के साइज़ से छोटा प्रतिबिंब बनाता है।
(ग) उत्तल लेंस	(i) आवर्धक लेंस की भाँति उपयोग होता
(घ) अवतल दर्पण	(iii) दंत चिकित्सक दांतों का आवर्धित प्रतिबिंब देखने के लिए उपयोग करते हैं।
(च) अवतल लेंस	(vi) सीधा तथा बिंब के साइज़ से छोटा प्रतिबिंब बनाता है।

aglasem.com

Page : 199 , Block Name : अभ्यास

Q4 समतल दर्पण द्वारा बने प्रतिबिंब के अभिलक्षण लिखिए।

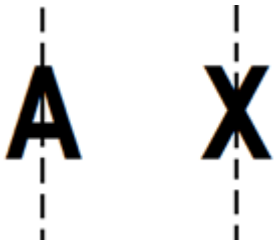
Answer. समतल दर्पण द्वारा बना प्रतिबिंब सीधा होता है। यह आभासी होता है, तथा बिंब के समान साइज़ का होता है। प्रतिबिंब दर्पण के पीछे उतनी ही दूरी पर बनता है, जितनी कि दर्पण के सामने बिंब की दूरी होती है।

दर्पण द्वारा बने प्रतिबिंब में, बिंब का वाम भाग प्रतिबिंब के दक्षिण भाग की भाँति दिखाई देता है तथा बिंब का दक्षिण भाग प्रतिबिंब के वाम भाग की भाँति दिखाई देता है।

Page : 199 , Block Name : अभ्यास

Q5 अँग्रेजी या अन्य कोई भाषा, जिसका आपको ज्ञान है, की वर्णमाला के उन अक्षरों का पता लगाइए, जिनके समतल दर्पण में बने प्रतिबिंब बिल्कुल अक्षरों के सदश्य लगते हैं। अपने परिणामों की विवेचना कीजिए ।

Answer. अगर अंग्रेजी के अक्षरों जैसे A,H,I,M,O,T,U,V,W,X और Y दर्पण के सामने रखा जाये तो इनके प्रतिबिंब बिल्कुल अक्षरों के सदश्य लगते हैं। यह अक्षर लंबवत सममित हैं। अगर हम इन अक्षरों को बीच में से भाग करते हैं तो इनका दाया और बाया हिस्सा एक समान दिखेगा।



Page : 199 , Block Name : अभ्यास

Q6 आभासी प्रतिबिंब क्या होता है? कोई ऐसी स्थिति बताइए, जहाँ आभासी प्रतिबिंब बनता हो।

Answer. जब किसी बिंब को स्क्रीन पर नहीं लाया जा सकता तब उस बिंदु को आभासी प्रतिबिंब कहा जाता है। जब हम किसी दर्पण के सामने खड़े होते हैं तब हमें आभासी प्रतिबिंब दिखाई देता है।

Page : 199 , Block Name : अभ्यास

Q7 उत्तल तथा अवतल लेंसों में दो अंतर लिखिए ।

Answer. अवतल दर्पण वास्तविक और उल्टे छवियों का निर्माण करते हैं उत्तल दर्पण आभासी और खड़ी छवियां बनाते हैं।

अवतल दर्पण द्वारा बनाई गई छवि में ऑब्जेक्ट के मूल आकार से बड़ा दिखता है। उत्तल दर्पण द्वारा बनाई गई छवि में ऑब्जेक्ट ऑब्जेक्ट के मूल आकार से छोटी दिखती हैं।

Page : 199 , Block Name : अभ्यास

Q8 अवतल तथा उत्तल दर्पणों का एक-एक उपयोग लिखिए?

Answer. अवतल मिरर का उपयोग सौर भट्टी में किया जाता है, सूरज की किरण अवतल दर्पण से एक बिंदु पर केंद्रित होते हैं। एक बिंदु पर सूर्य के प्रकाश के केंद्रित बीम उस बिंदु पर तापमान बढ़ा देता है उत्तल दर्पण को वाहनों के पीछे के दर्पण के रूप में उपयोग किया जाता है क्योंकि, उत्तल दर्पण वाहनों की एक

छोटी सी छवि बनाने के पीछे उसके पीछे के ट्रैफिक के बड़े क्षेत्र को देखने के लिए एक चालक को सक्षम बनाता है।

Page : 199 , Block Name : अभ्यास

Q9 किस प्रकार का दर्पण वास्तविक प्रतिबिंब बना सकता है?

Answer. अवतल दर्पण वास्तविक प्रतिबिंब बना सकता है।

Page : 199 , Block Name : अभ्यास

Q10 किस प्रकार का लेंस सदैव आभासी प्रतिबिंब बनाता है?

Answer. अवतल लेंस सदैव आभासी प्रतिबिंब बनाता है।

Page : 199 , Block Name : अभ्यास

Q11 बिंब से बड़े साइज़ का आभासी प्रतिबिंब बनाया जा सकता है?

(i) अवतल लेंस द्वारा

(ii) अवतल दर्पण द्वारा

(iii) उत्तल दर्पण द्वारा

(iv) समतल दर्पण द्वारा

Answer. (ii) अवतल दर्पण द्वारा

Page : 200 , Block Name : अभ्यास

Q12 डेविड अपने प्रतिबिंब को समतल दर्पण में देख रहा है। दर्पण तथा उसके प्रतिबिंब के बीच की दूरी

उसके प्रतिबिंब के बीच की दूरी होगी है। यदि वह दर्पण की ओर 1 m चलता है, तो डेविड तथा 4 m|

(i) 3 m

(ii) 5 m

aglasem.com

(iii) 6 m

(iv) 8 m

Answer. (iii) 6 m

Page : 200 , Block Name : अभ्यास

Q13 एक कार का पश्च दृश्य दर्पण समतल दर्पण है। ड्राइवर अपनी कार को 2 m/s की चाल से 'बैक' करते समय पश्च दृश्य दर्पण में अपनी कार के पीछे खड़े (पार्क किए हुए) किसी ट्रक का प्रतिबिंब देखता है। ड्राइवर को ट्रिक का प्रतिबिंब जिस चाल से अपनी ओर आता प्रतीत होगा, वह

(i) 1 m/s

(ii) 2 m/s

(iii) 4 m/s

(iv) 8 m/s

Answer. (iii) 4 m/s

Page : 200 , Block Name : अभ्यास

aglasem.com