नेत्र की समंजन क्षमता से क्या अभिप्राय है?

Answer

अभिनेत्र लेंस की वह क्षमता जिसके कारण वह अपनी फोकस दूरी को समायोजित कर लेता है, नेत्र की समंजन क्षमता कहलाती है।

या,

समंजन क्षमता हमारे अभिनेत्र लेंस की वह क्षमता है जिसके कारण हम नजदीक या दूर की वस्तुओं को आसानी से देख पाते हैं।

Answer in Detail

नेत्र दूर तथा निकट की वस्तुओं को सुस्पष्ट देखने के लिये अभिनेत्र लेंस को आवश्यकतानुसार पक्ष्माभी पेशियों की मदद से सामंजित करती है। दूर देखने के लिए पक्ष्माभी पेशियाँ शिथिल होकर अभिनेत्र लेंस को पतला बना देती हैं, जिससे लेंस की फोकस दूरी बढ़ जाती है, तथा आँख दूर की वस्तुओं को आसानी से सुस्पष्ट देख पाती है। उसी तरह नजदीक देखने के लिए पक्ष्माभी पेशियाँ सिकुड़ जाती हैं जिससे लेंस मोटा हो जाता है, तथा उसकी फोकस दूरी घट जाती है, और आँख नजदीक की वस्तुओं को सुस्पष्ट देख पाता है।

निकट दृष्टिदोष का कोई व्यक्ति 1.2 m से अधिक दूरी पर रखी वस्तुओं को सुस्पष्ट नहीं देख सकता। इस दोष को दूर करने के लिए प्रयुक्त संशोधक लेंस किस प्रकार का होना चाहिए?

Answer

अवलत लेंस

कारण - जब किसी व्यक्ति के नेत्र गोलक की लम्बाई घट जाती है, या नेत्र का दूर बिन्दु कम हो जाता है, तो उसे निकट दृष्टि दोष हो जाता है, तथा वह दूर रखे वस्तु को सुस्पष्ट नहीं देख पाता है। प्रश्नगत व्यक्ति को चूँकि निकट दृष्टि दोष है, अतः उसका दृष्टि दोष का उपयुक्त क्षमता का अपसारी लेंस [अवलत लेंस] लगाकर संशोधन किया जा सकता है, जिससे दूर रखी वस्तु का प्रतिबिम्ब दृष्टिपटल पर सही स्थान पर बन सके।

मानव नेत्र की सामान्य दृष्टि के लिए दूर बिन्दु तथा निकट बिन्दु नेत्र से कितनी दूर पर होते हैं?

Answer

मानव नेत्र की सामान्य दृष्टि के लिए दूर बिन्दु 25 cm से अनंत तक, तथा निकट बिन्दु 25 cm होता है।

अंतिम पंक्ति में बैठे किसी विद्यार्थी को श्यामपट्ट पढ़ने में कठिनाई होती है। यह विद्यार्थी किस दृष्टि दोष से पीड़ित है? इसे किस प्रकाश संशोधित किया जा सकता है ?

Answer

अंतिम पंक्ति में बैठा विद्यार्थी को चूँकि श्यामपट्ट पढ़ने में कठिनाई होती है, अर्थात् वह निकट दृष्टि दोष से पीड़ित है।

अतः उक्त विद्यार्थी के दृष्टि दोष का संशोधन उपयुक्त क्षमता का अवलत लेंस [अपसारी लेंस] लगाकर संशोधन किया जा सकता है।