

लेंस क्या है, उत्तल लेंस, अवतल लेंस, सूत्र, चित्र, प्रकार, परिभाषा, उपयोग, lens in hindi class 12

प्रस्तुत अध्याय के अंतर्गत लेंस संबंधित सभी सवालों का जवाब दिया गया है। जैसे लेंस क्या है, लेंस के प्रकार, उत्तल लेंस, अवतल लेंस तथा लेंस का दैनिक जीवन में उपयोग और सूत्र आदि।

लेंस क्या है

जब दो वक्र पृष्ठो अथवा एक वक्र पृष्ठ तथा समतल पृष्ठ आपस में मिले होते हैं। तथा इनके बीच एक समांगी पारदर्शी माध्यम (जैसे कांच) भरा होता है। तो इस प्रकार के माध्यम को लेंस (lens in hindi) कहते हैं।



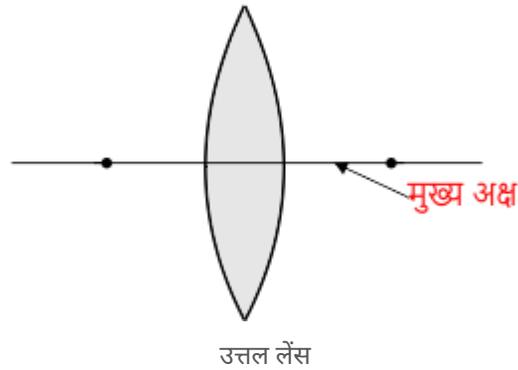
लेंस के प्रकार

लेंस दो प्रकार के होते हैं।

- (1) उत्तल लेंस
- (2) अवतल लेंस

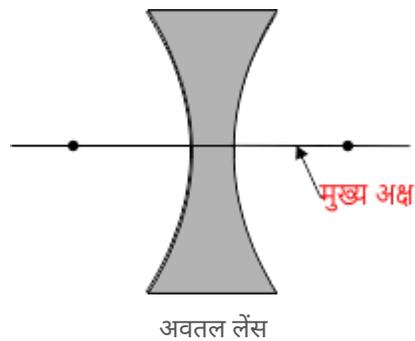
उत्तल लेंस convex lens

वे लेंस जो बीच से उभरा (मोटा) होता है। तथा किनारों पर दबा (पतला) होता है। इस प्रकार के लेंस को उत्तल लेंस कहते हैं। उत्तल लेंस प्रकाश की किरणों को एक बिंदु पर एकत्रित (इकट्टा) करता है। इसलिए इसे अभिसारी लेंस भी कहते हैं।



अवतल लेंस concave lens

वे लेंस जो बीच से दबा होता है। तथा किनारों पर उभरा होता है। इस प्रकार के लेंस को अवतल लेंस कहते हैं। अवतल लेंस प्रकाश की किरणों को एकत्रित करने की वजह उन्हें अधिक फैला देता है। इसलिए इसे अपसारी लेंस भी कहते हैं।



लेंस फार्मूला (सूत्र)

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

जहां f - फोकस दूरी, v- प्रतिबिम्ब से दूरी तथा u - बिम्ब (वस्तु) से दूरी

यह सूत्र अवतल तथा उत्तल दोनों लेंसों के लिए मान्य है।

ध्यान दें - अवतल लेंस की फोकस दूरी ऋणात्मक तथा उत्तल लेंस की फोकस दूरी धनात्मक होती है।

लेंस का उपयोग

लेंसों का हमारे दैनिक जीवन में बहुत उपयोग है।

1. घड़ीसाज घड़ी के छोटे-छोटे पुर्जों को देखने के लिए उत्तल लेंस का प्रयोग करता है।
2. जब मनुष्य को दूर की वस्तु स्पष्ट नहीं दिखाई देती है। तो वह अवतल लेंस का चश्मा लगाकर इस दोष से मुक्त होता है।
3. डॉक्टर, आंख और कान में बीमारी को उत्तल लेंस लगाकर देखते हैं।