स्टैटिक GK · Static GK

प्रकाश: परावर्तन, अपवर्तन, लेंस और मानव नेत्र — संपूर्ण परीक्षा मार्गदर्शिका

प्रकाशिकी (Optics) के मूल सिद्धांत, दर्पण व लेंस के नियम, मानव नेत्र की कार्यप्रणाली, प्रमुख दृष्टि दोष और उनके निवारण पर आधारित विस्तृत अध्ययन सामग्री।

स्टैटिक GK · Static GK

1. प्रकाश की मूल प्रकृति और चाल

- प्रकाश एक अनुप्रस्थ विद्युतचुंबकीय तरंग और ऊर्जा का रूप है।
- निर्वात में प्रकाश की चाल 3 × 10^8 मी/से होती है।
- रोमर ने सर्वप्रथम प्रकाश की गति का मापन किया था।

स्टैटिक GK · Static GK

2. परावर्तन एवं प्रमुख दर्पण

- परावर्तन में आपतन कोण सदैव परावर्तन कोण के बराबर होता है।
- अवतल दर्पण: हेडलाइट, शेविंग और दंत चिकित्सा में उपयोगी।
- उत्तल दर्पण: वाहनों में रियर-व्यू मिरर के रूप में उपयोगी।

स्टैटिक GK · Static GK

3. अपवर्तन और पूर्ण आंतरिक परावर्तन

- माध्यम बदलने पर चाल में अंतर अपवर्तन का मुख्य कारण है।
- तारों का टिमटिमाना वायुमंडलीय अपवर्तन का परिणाम है।
- हीरे की चमक व ऑप्टिकल फाइबर TIR सिद्धांत पर आधारित हैं।

स्टैटिक GK · Static GK

4. मानव नेत्र और दृष्टि दोष

- नेत्रदान में कॉर्निया का प्रत्यारोपण किया जाता है।
- निकट दृष्टि दोष (मायोपिया) के निवारण में अवतल लेंस उपयोगी।
- दूर दृष्टि दोष (हाइपरमेट्रोपिया) हेतु उत्तल लेंस प्रयुक्त होता है।

परीक्षा के लिए तथ्य · Facts for Exams

याद रखें

Remember

निर्वात में प्रकाश की चाल	3 × 10^8 मीटर/सेकंड
स्वस्थ आँख की न्यूनतम स्पष्ट दृष्टि दूरी	25 सेमी
स्वस्थ आँख का दूर बिंदु	अनंत (Infinity)
मानव नेत्र गोलक का व्यास	लगभग 2.3 सेमी
दृष्टि का स्थायित्व (Persistence of Vision)	1/16 सेकंड
हीरे का अपवर्तनांक व क्रांतिक कोण	अपवर्तनांक = 2.42, क्रांतिक कोण = 24.4°

अभ्यास प्रश्न · Practice MCQ

वाहनों में पीछे का ट्रैफिक देखने के लिए (Rear-view mirror के रूप में) किस दर्पण का उपयोग किया जाता है?

A समतल दर्पण

B अवतल दर्पण

C उत्तल दर्पण

D बेलनाकार दर्पण

उत्तर / Answer: C — उत्तल दर्पण सदैव सीधा व छोटा प्रतिबिंब बनाता है और इसका दृष्टि-क्षेत्र (Field of view) बहुत व्यापक होता है।

अभ्यास प्रश्न · Practice MCQ

नेत्रदान (Eye Donation) के समय दाता की आँख का कौन सा भाग प्रत्यारोपित किया जाता है?

A रेटिना

B कॉर्निया

C क्रिस्टलीय लेंस

D संपूर्ण नेत्र गोलक

उत्तर / Answer: B — नेत्रदान में केवल सामने का पारदर्शी भाग यानी कॉर्निया प्रत्यारोपित किया जाता है क्योंकि इसमें रक्त वाहिकाएं नहीं होतीं।

पूरा लेख, PDF और रोज़ के अपडेट

Full article, PDF & daily updates

हिंदी और English दोनों में पढ़ें

aajkagk.com

पेज को **Follow** करें और **Share** करें

Follow the page & share with friends