

अध्याय - 3 | पृथ्वी की आंतरिक संरचना

QUIZ
PART-03

1. कौन-सी तरंग या तरंगें ठोस, द्रव और गैस — तीनों माध्यमों में संचरित हो सकती हैं?
- A. P तरंग
B. S तरंग
C. L तरंग
D. P और L तरंग (D)

व्याख्या: P (प्राथमिक) और L (सतही) तरंगें ठोस, द्रव और गैस — तीनों माध्यमों में संचरित हो सकती हैं, जबकि S तरंगें केवल ठोस में चलती हैं।

2. P-तरंगों का छाया क्षेत्र अधिकेन्द्र से किस कोण पर प्राप्त होता है?
- A. 145° से परे
B. 105° से 145° के मध्य
C. 105° से 135° के मध्य
D. 100° से 150° के मध्य (B)

व्याख्या: P-तरंगों का छाया क्षेत्र अधिकेन्द्र से 105° से 145° के बीच पाया जाता है, जहाँ इन तरंगों का गमन नहीं होता।

3. S-तरंगों का छाया क्षेत्र अधिकेन्द्र से किस कोण पर पाया जाता है?
- A. 105° से परे
B. 105° – 145°
C. 105° – 135°
D. इनमें से कोई नहीं (A)

व्याख्या: S तरंगें द्रव माध्यम से नहीं गुजरतीं, इसलिए 105° से आगे का क्षेत्र उनका छाया क्षेत्र कहलाता है।

4. P-तरंगों के कम्पन की दिशा किसके समानांतर होती है?
- A. तरंग संचरण दिशा के लंबवत
B. तरंग संचरण दिशा के समानांतर
C. विपरीत दिशा में
D. असमान दिशा में (B)

व्याख्या: P तरंगों के कम्पन की दिशा तरंग संचरण दिशा के समानांतर होती है, जिससे संकुचन और फैलाव उत्पन्न होता है।

5. S-तरंगें किस दिशा में कम्पन उत्पन्न करती हैं?
- A. तरंग संचरण दिशा के समानांतर
B. तरंग संचरण दिशा के समकोण पर
C. विपरीत दिशा में
D. तिरछी दिशा में (B)

व्याख्या: S (द्वितीयक) तरंगें तरंग संचरण दिशा के समकोण पर कम्पन उत्पन्न करती हैं, जिससे पृथ्वी की सतह पर ऊपर-नीचे गतियाँ होती हैं।

6. कौन-सी भूकम्पीय तरंगें सबसे अधिक विनाशकारी होती हैं?
- A. P तरंगें
B. S तरंगें
C. L तरंगें
D. सभी समान (C)

व्याख्या: L (लॉन्ग या सतही) तरंगें सबसे अधिक विनाशकारी होती हैं क्योंकि ये धरातल पर फैलकर भवनों और संरचनाओं को नुकसान पहुँचाती हैं।

7. भूकम्पीय तरंगों के अध्ययन से पृथ्वी की कौन-सी जानकारी प्राप्त होती है?
- A. पृथ्वी का आकार
B. पृथ्वी की आंतरिक संरचना
C. पृथ्वी की गति
D. पृथ्वी का गुरुत्व बल (B)

व्याख्या: भूकम्पीय तरंगों के गमन और छाया क्षेत्रों के विश्लेषण से पृथ्वी की आंतरिक संरचना की जानकारी प्राप्त होती है।

8. P-तरंगें शैलों में किस प्रकार का परिवर्तन उत्पन्न करती हैं?
- A. संकुचन और फैलाव
B. घूर्णन
C. उभार और गर्त
D. चुम्बकीय परिवर्तन (A)

व्याख्या: P तरंगें संचरण दिशा में दबाव डालती हैं, जिससे शैलों में संकुचन और फैलाव होता है।

9. S-तरंगें किस प्रकार के परिवर्तन उत्पन्न करती हैं?
- A. संकुचन और फैलाव
B. उभार और गर्त
C. दबाव और ताप
D. द्रवता और प्रसार (B)

व्याख्या: S तरंगें तरंग संचरण दिशा के समकोण पर कम्पन उत्पन्न करती हैं, जिससे पदार्थ में उभार और गर्त उत्पन्न होते हैं।

10. भूकम्पीय छाया क्षेत्र से हमें क्या ज्ञात होता है?
- A. पृथ्वी के वायुमंडल की संरचना
B. पृथ्वी के जलमंडल की गहराई
C. पृथ्वी के आंतरिक भागों की अवस्था
D. पृथ्वी की सतह का तापमान (C)

व्याख्या: भूकम्पीय छाया क्षेत्र यह दर्शाता है कि पृथ्वी के आंतरिक भाग ठोस हैं या द्रव, जिससे उसकी संरचना का ज्ञान होता है।