3.7 राजस्थान में भूकंप की तीव्रता

चर्चा में क्यों?

नेशनल सेंटर फॉर सीस्मोलॉजी के मुताबिक, हाल ही में राजस्थान के पाली में 3.7 तीव्रता का भूकंप आया।

मुख्य बिंदु:

- सरल शब्दों में भूकंप **पृथ्वी का कंपन** है। यह एक प्राकृतिक घटना है। यह बहुत बड़ी ऊर्जा की मुक्ति के कारण होता है, जो सभी दिशाओं में गमन करने वाली तरंगें उत्पन्न करती है।
- **भूकंपीय तरंगें** कहे जाने वाले कंपन उन भूकंपों से उत्पन्न होते हैं जो पृथ्वी के माध्यम से यात्रा करते हैं और भूकंपमापी नामक उपकरणों पर दर्ज किये जाते हैं।
- **भूकंप के प्रकार:** भ्रंश क्षेत्र, टेक्टोनिक भूकंप, ज्वालामुखीय भूकंप, मानव प्रेरित भूकंप।
- **भारत में भूकंप:**
  - तकनीकी रूप से सक्रिय नवोदित वलित पर्वतों यथा हिमालय की उपस्थिति के कारण भारत अत्यधिक भूकंप प्रभावित देशों में से एक है।
  - भूकंपीयता, अतीत में आए भूकंपों और क्षेत्र की विवर्तनिक संरचना से संबंधित वैज्ञानिक जानकारी के आधार पर भारत को **चार भूकंपीय क्षेत्रों (II, III, IV और V)** में विभाजित किया गया है।

भूकंप

के बारे में

- पृथ्वी का कंपन; ऊर्जा के निकलने के कारण तरंगे उत्पन्न होती हैं, जो सभी दिशाओं में फैलकर भूकंप लाती हैं

भूकंपीय तरंगें

- भूगर्भिक तरंगें: पृथ्वी के अंदरूनी भाग से होकर सभी दिशाओं में आगे बढ़ती हैं।
  - P तरंगें: तीव्र गति से चलती हैं, ध्वनि तरंगों जैसी होती हैं, गैस, तरल व ठोस तीनों प्रकार के पदार्थों से गुज़र सकती हैं।
  - S तरंगें: धरातल पर कुछ समय अंतराल के बाद पहुँचती हैं, केवल ठोस पदार्थों के ही माध्यम से चलती हैं।
- धरातलीय तरंगें: भूकंपलेखी (सिस्मोग्राफ) पर अंत में अभिलेखित होती हैं, अधिक विनाशकारी, शैलों/चट्टानों के विस्थापन का कारण बनती हैं
  - लव तरंगे: लंबवत् विस्थापन के बिना S-तरंगों के समान गति (क्षैतिज), क्षैतिज गति प्रसार की दिशा के लंबवत्, रेले तरंगों की तुलना में तीव्र गति
  - रेले तरंगें: भूमि पर दीर्घवृत्ताकार पथ में दोलन उत्पन्न करती हैं, सभी भूकंपीय तरंगों में से अधिकांश के प्रसार का कारण बनती हैं, एक ऊर्ध्वाधर ताल में लंबवत् व क्षैतिज रूप से गति करती हैं

भूकंप के कारण

- किसी भ्रंश/भ्रंश ज़ोन के किनारे-किनारे ऊर्जा का निर्मुक्त होना (भूपर्पटी की शिलों में दरारें)
- टेक्टोनिक प्लेटों का संचलन (सबसे सामान्य कारण)
- ज्वालामुखी विस्फोट (शैल के तनाव में परिवर्तन - मैग्मा का अन्त:क्षेपण/निकासी)
- मानवीय गतिविधियाँ (खनन, रसायनों/परमाणु उपकरणों का विस्फोटन आदि)

भूकंप का मापन

- भूकंपमापी (Seismometer)- भूकंपीय तरंगों को मापता है
- रिक्टर पैमाना (Richter Scale)- परिमाण को मापता है (निर्मुक्त ऊर्जा; सीमा: 0-10)
- मरकैली (Mercalli)- तीव्रता को मापता है (दृश्यमान क्षति; सीमा: 1-12)

वितरण

- परि-प्रशांत मेखला (Circum-Pacific Belt)- सभी भूकंपों का 81%
- अल्पाइड भूकंप मेखला (Alpide Earthquake Belt)- सबसे बड़े भूकंपों का 17%
- मध्य अटलांटिक कटक (Mid-Atlantic Ridge)- अधिकांशतः जल के नीचे डूबा हुआ

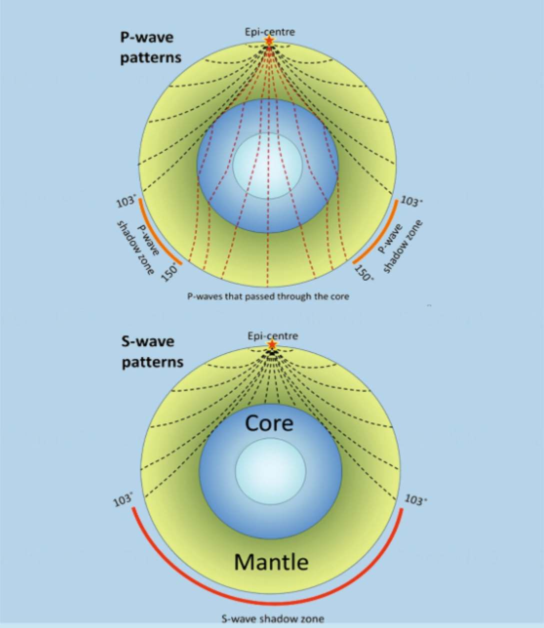
Drishti IAS

अवकेंद्र (Hypocenter)

- वह स्थान जहाँ भूकंप का उद्गम होता है (पृथ्वी की सतह के नीचे)

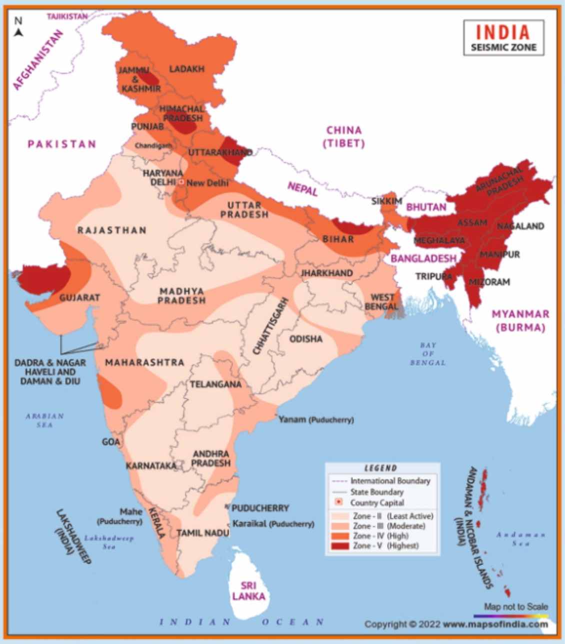
अधिकेंद्र (Epicenter)

- अवकेंद्र के समीपस्थ स्थान (पृथ्वी की सतह पर)



भारत में भूकंप

- तकनीकी रूप से सक्रिय पर्वतों- हिमालय की उपस्थिति के कारण भारत भूकंप से अत्यंत प्रभावित देशों में से एक है।
- भारत को 4 भूकंपीय क्षेत्रों (II, III, IV, और V) में विभाजित किया गया है।



PDF Refernece URL: https://www.drishtiias.com/hindi/printpdf/3-7-magnitude-of-earthquake-in-rajasthan