मोरक्को में भूकंप

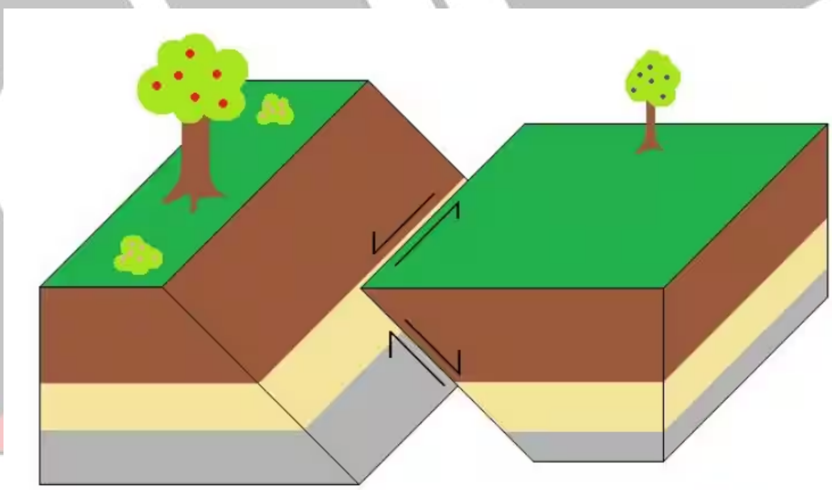
[स्रोत: इंडियन एक्सप्रेस]

8 सितंबर, 2023 की रात मोरक्को में आए भूकंप के कारण भीषण तबाही देखी गई, यह मोरक्को के इतिहास में अब तक का सबसे विनाशकारी भूकंप था **6.8 तीव्रता वाले इस भूकंप का केंद्र एटलस पर्वत के अल-हौज़ क्षेत्र में था, यह क्षेत्र प्राचीन शहर मराकेश के निकट स्थित है।**

- **भूकंप की इस घटना के बाद 4.9 तीव्रता के साथ आए कई झटकों/आफ्टरशॉक्स** के कारण इस क्षेत्र में स्थिति और अधिक चिंताजनक हो गई है।

मोरक्को में भूकंप का कारण:

- इस भूकंप का प्रमुख कारण **एक जटिल प्लेट सीमा के साथ** [अफ्रीकी प्लेट और यूरेशियन] **प्लेट का अभिसरण** है।
- इस भूकंप के भ्रंश तंत्र (Faulting Mechanism) को **"ऑब्लिक-रिवर्स"** के रूप में वर्गीकृत किया गया है, यह**फॉल्ट लाइन में गति को दर्शाता है जिसमें ऊपरी ब्लॉक ऊपर की उठता है और मोरक्कन हाई एटलस पर्वत शृंखला के निचले ब्लॉक से टकराता** है।
    - **भ्रंश, शैल संरचनाओं में विभंजन/दरार (Fractures) हैं जो शैल खंडों (Rock Blocks) को एक-दूसरे के सापेक्ष स्थानांतरित करने में सक्षम बनाते हैं।** भ्रंश की तीव्र गति के कारण भूकंप आ सकते हैं।
    - भ्रंश/फॉल्ट को उनके **नति (Dip- सतह के संबंध में कोण) एवं सर्पण दिशा (Slip Direction)** के आधार पर वर्गीकृत किया जाता है।
        - **नति-सर्पण भ्रंश (Dip-slip Faults) में सामान्य भ्रंश (ऊपरी ब्लॉक निचले ब्लॉक के नीचे चला जाता है)** और व्युत्क्रम (ऊपरी ब्लॉक ऊपर और निचले ब्लॉक के ऊपर चला जाता है) शामिल हैं, व्युत्क्रम टेक्टोनिक संपीड़न के क्षेत्रों में आम हैं।
        - **नतलिंब सर्पण (Strike-slip faults) भ्रंश में भ्रंश तल के साथ क्षैतिज गति** शामिल होती है।
        - **तिर्यक-सर्पण भ्रंश नति-सर्पण और नतलिंब सर्पण भ्रंश** दोनों की विशेषताओं को प्रदर्शित करते हैं।



Oblique-slip fault: Arrows represent relative movement.

[//]

- यह भूकंप **पृथ्वी की सतह के नीचे अपेक्षाकृत उथली गहराई पर आया,** जो इसकी विनाशकारी क्षमता में एक योगदान कारक है।
    - [शैलो भूकंप] **पृथ्वी की सतह से निकटता के कारण अधिक खतरनाक होते हैं।**
        - वे गहरे भूकंपों की तुलना में अधिक ऊर्जा छोड़ते हैं, जिससे वे संभावित रूप से अधिक विनाशकारी होते हैं।
    - गहराई में आने वाले भूकंपों में ऊर्जा नष्ट हो जाती है क्योंकि भूकंपीय तरंगें अधिक दूरी तय करती हैं।

मोरक्को के बारे में मुख्य तथ्य:

- मोरक्को पश्चिमी-उत्तरी अफ्रीका में जिब्राल्टर जलडमरूमध्य के उस पार स्पेन के ठीक सामने स्थित है।
- इसकी सीमाएँ **पूर्व और दक्षिण-पूर्व में अल्जीरिया, दक्षिण में पश्चिमी सहारा से लगती हैं तथा यह पश्चिम में अटलांटिक महासागर एवं उत्तर में** भूमध्य सागर **से घिरा हुआ है।**
- **राजधानी शहर: रबात**
- **प्रमुख पर्वत शृंखलाएँ:** एटलस और रिफ पर्वत।
- **मोरक्को अफ्रीका और यूरेशिया** की अभिसरण प्लेट पर स्थित है, जो पृथ्वी की भू-पर्पटी का निर्माण करने वाली दो प्रमुख विवर्तनिक प्लेटें हैं। इनमें लगातार कंपन हो रहा है और ये आपस में टकरा रही हैं जिससे पहाड़, ज्वालामुखी, भूकंप तथा अन्य भू-वैज्ञानिक स्थितियाँ उत्पन्न हो रही हैं।
    - **मोरक्को में एटलस पर्वत** इन प्लेटों के बीच टकराव का परिणाम है, क्योंकि वे संपीड़न बलों द्वारा दबाए और ऊपर उठाए जाते हैं।

भूकंप

के बारे में

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

अवकेंद्र (Hypocenter)

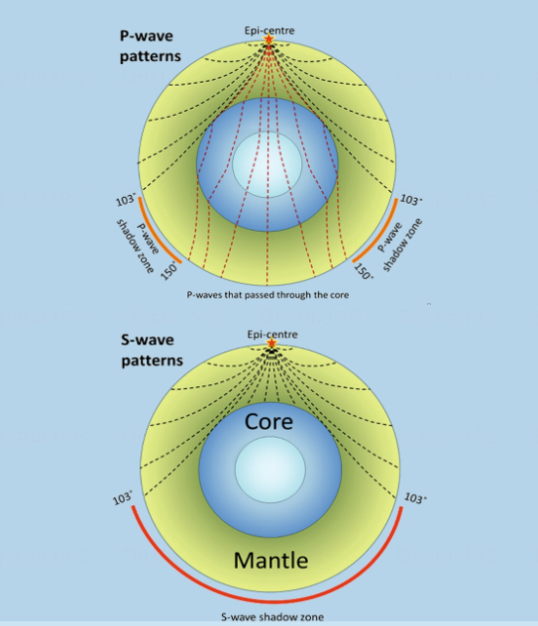
- वह स्थान जहाँ भूकंप का उद्‌गम होता है (पृथ्वी की सतह के नीचे)

अधिकेंद्र (Epicenter)

- अवकेंद्र के समीपस्थ स्थान (पृथ्वी की सतह पर)

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)- अधिकांशत: जल के नीचे डूबा हुआ

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।

Drishti IAS

UPSC सविलि सेवा परीक्षा, वगित वर्ष के प्रश्न

?????????:

प्रश्न. नम्निलखिति पर वचािर कीजयि: (2013)

1. वदि्युत चुंबकीय वकिरिण
2. भूतापीय ऊर्जा
3. गुरुत्वीय बल
4. प्लेट संचलन
5. पृथ्वी का घूर्णन
6. पृथ्वी का परकि्रमण

उपर्युक्त में से कौन-से पृथ्वी के पृष्ठ पर गतकि परविर्तन लाने के लयि ज़म्मिेवार हैं?

(a) केवल 1, 2, 3 और 4
(b) केवल 1, 3, 5 और 6
(c) केवल 2, 4, 5 और 6
(d) 1, 2, 3, 4, 5 और 6

उत्तर: (d)

?????:

प्रश्न. क्या कारण है कि संसार का वलति पर्वत (फोल्डेड माउन्टेन) तंत्र महाद्वीपों के सीमांतों के साथ-साथ अवस्थति है? वलति पर्वतों के वैश्वकि वतिरण और भूकंपों एवं ज्वालामुखियों के बीच साहचर्य को उजागर कीजयि।(2014)

प्रश्न. भूकंप से संबंधति संकटों के लयि भारत की भेद्यता की वविचना कीजयि। पछिले तीन दशकों में भारत के वभिन्नि भागों में भूकंप द्वारा उत्पन्न बड़ी आपदाओं के उदाहरण प्रमुख वशिषताओं के साथ दीजयि। (2021)

PDF Refernece URL: https://www.drishtiias.com/hindi/printpdf/earthquake-in-morocco