तुर्किये में भूकंप और इसके कारण

प्रिलिम्स के लिये:

टेक्टोनिक प्लेट, भूकंप के प्रकार, भूकंप, इसका वितरण और प्रकार, स्ट्राइक-स्लिप भूकंप।

मेन्स के लिये:

भूकंप, इसके प्रकार और वितरण।

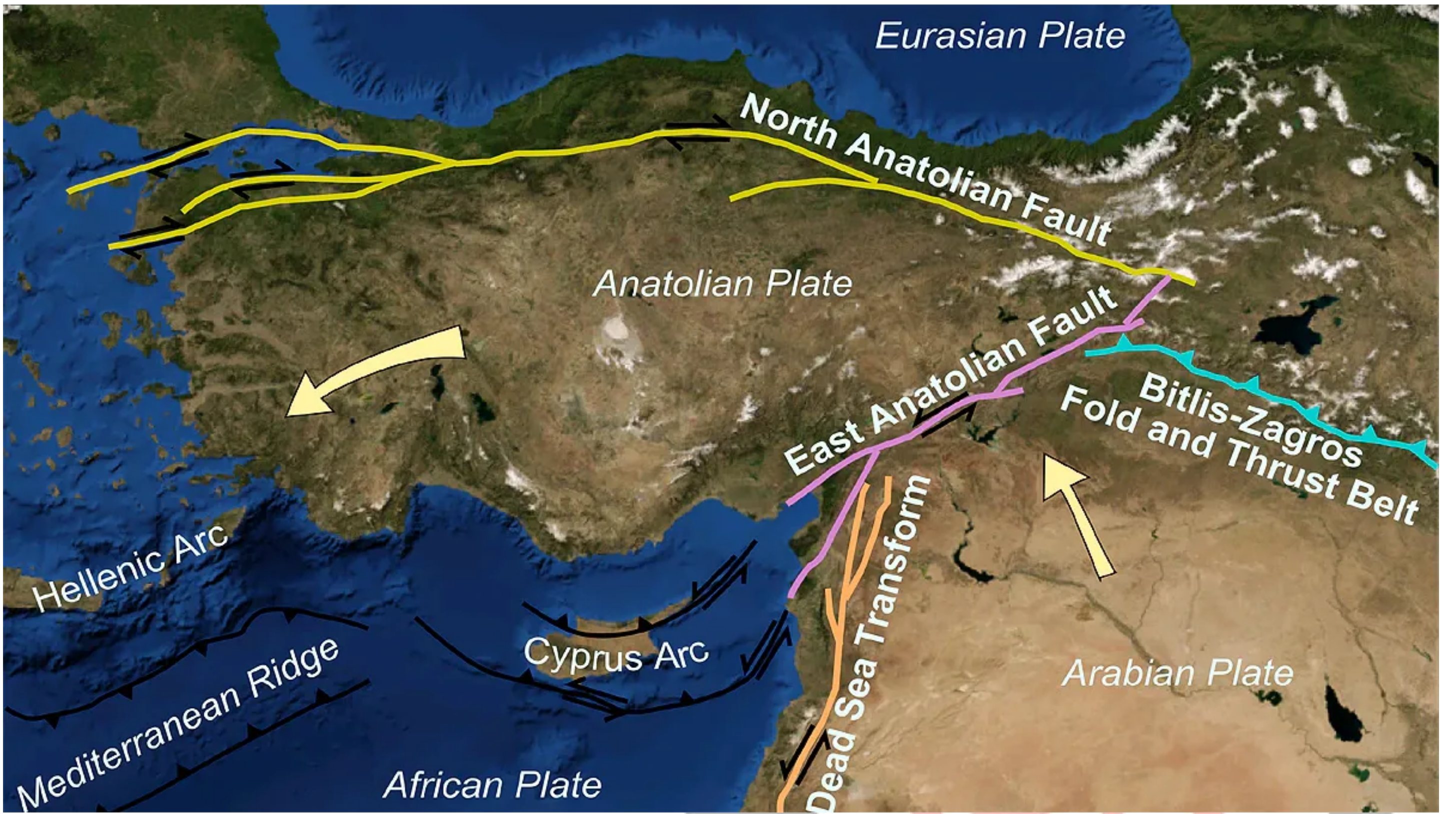
चर्चा में क्यों?

हाल ही में तुर्किये में 7.8 तीव्रता के[भूकंप](#)**के झटके महसूस किये गए, जिसमें एनातोलिया टेक्टोनिक ब्लॉक के रूप में जानी जाने वाली प्लेट प्रसिद्ध भ्रंश प्लेट सीमा के साथ टकरा गई।**

- यह भूकंप **"स्ट्राइक-स्लिप क्वेक"** था जो अपेक्षाकृत कम गहराई पर उत्पन्न हुआ था।
- इसे तुर्किये के संदर्भ में शताब्दी का सबसे शक्तिशाली भूकंप और वर्ष 1939 के बाद से सबसे खराब आपदा के रूप में वर्णित किया जा रहा है। वर्ष **1939 का भूकंप एर्ज़िनकन भूकंप था जिसने "एर्ज़िनकन मैदान और केल्किट नदी घाटी में अत्यधिक क्षति पहुँचाई थी।**

तुर्किये को भूकंप का खतरा:

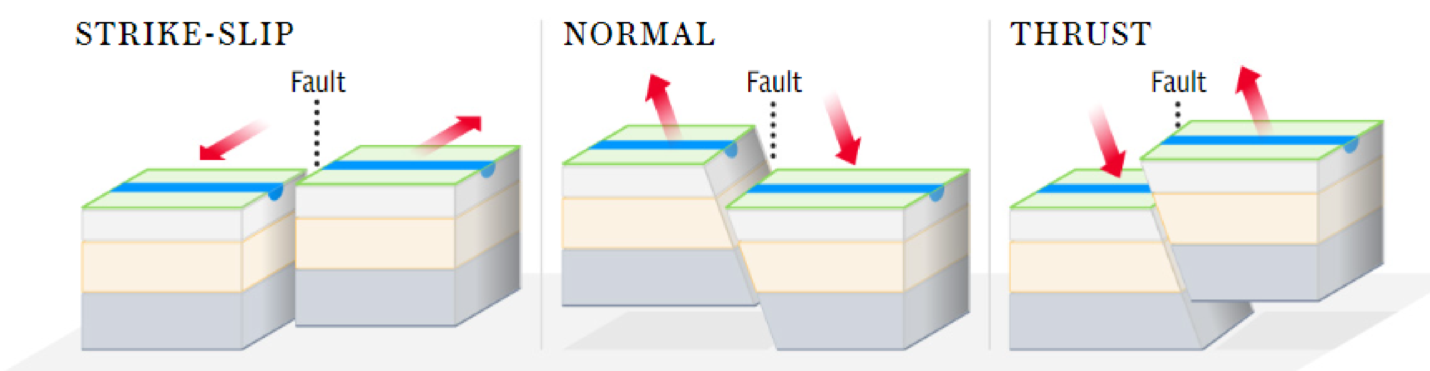
- पूर्वी भूमध्यसागरीय क्षेत्र के टेक्टोनिक्स, जिसमें तुर्किये, सीरिया और जॉर्डन शामिल हैं,**अफ्रीकी, अरब एवं यूरेशियन टेक्टोनिक प्लेटों के साथ-साथ एनातोलिया टेक्टोनिक ब्लॉक के बीच जटिल अंतः क्रिया** का प्रभाव है।
- तुर्किये एनातोलिया टेक्टोनिक प्लेट पर स्थित है, जो दो प्रमुख भ्रंश सीमाएँ बनाती है अर्थात् उत्तरी एनाटोलियन फॉल्ट (NAF) जो पश्चिम से पूर्व की ओर और ईस्ट एनातोलिया फॉल्ट (EAF) दक्षिण-पूर्व में विस्तृत है।
  - NAF लाइन **यूरेशियन और अनातोलियन विवर्तनिक प्लेटों का मिलन बिंदु** है जिसे **"विशेष रूप से विनाशकारी"** के रूप में जाना जाता है।
    - NAF उत्तरी तुर्की में **दाएँ-पार्श्व स्ट्राइक-स्लिप** संरचना है जो यूरेशिया और अफ्रीका के संबंध में अनातोलिया ब्लॉक की पार्श्वीय गति को पश्चिम की ओर समायोजित करती है।
    - EAF अनातोलियन प्लेट और उत्तर की ओर बढ़ने वाली अरब प्लेट के बीच विवर्तनिक सीमा है। यह पूर्वी तुर्की से भूमध्य सागर में 650 किलोमीटर तक है।
- इसके अलावा दक्षिणी ग्रीस और पश्चिमी तुर्की के तहत पूर्वी भूमध्य सागर में स्थित एज़ियन सी प्लेट भी इस क्षेत्र में भूकंपीय गतिविधि का एक स्रोत है।
- एक अनुमान के अनुसार, तुर्की के लगभग 95% भूभाग भूकंप के प्रति संवेदनशील है, जबकि देश का लगभग एक-तिहाई हिस्सा उच्च जोखिम में है, जिसमें इस्तांबुल और इज़मिर के प्रमुख शहर और पूर्वी अनातोलिया के आसपास के क्षेत्र शामिल हैं।



सामान्य भूकंप एवं स्ट्राइक स्लपि भूकंप में अंतर:

- **प्लेट संचलन: स्ट्राइक-स्लपि भूकंप में दो ववर्तनकि प्लेटें क्षैतजि** रूप से एक-दूसरे के पार्श्व में संचलन करती हैं, जबकि एक **सामान्य भूकंप में संचलन ऊर्ध्वाधर** होता है।
    - फॉल्ट ज़ोन, ववर्तनकि भूकंप, ज्वालामुखीय भूकंप, मानव प्रेरति भूकंप वभिन्नि प्रकार के भूकंप हैं।
- **फॉल्ट लाइन के प्रकार और स्थान:** ट्रांसफॉर्म सीमाओं के आसपास, जैसे कि कैलफिोर्नया के सैन एंड्रयास फॉल्ट में स्ट्राइक-स्लपि भूकंप आते हैं, जबकि नयिमति भूकंप अलग-अलग अथवा अभसिरण प्लेट सीमाओं के आसपास आते हैं जहाँ प्लेटों में गतविधि लिंबवत रूप में होती है, जैसे प्रशांत "रगि ऑफ फायर"।
- **आवृत्त: नयिमति भूकंपों की तुलना में स्ट्राइक-स्लपि भूकंप अधकि बार आते हैं,** क्योंकि प्लेटें ट्रांसफॉर्म सीमाओं के साथ नरिंतर गतमिान होती हैं।
- **भूकंपीय अंतराल**: **स्ट्राइक-स्लपि भूकंप के कारण "भूकंपीय अंतराल" हो सकता है, जसिमें कसिी ट्रांसफॉर्म सीमा के एक हस्सिे में लंबे समय तक भूकंप नहीं आता है,** इससे भवषि्य में उस क्षेत्र में भूकंपीय घटना की संभावना बढ़ जाती है। आमतौर पर नयिमति भूकंप के कारण "भूकंपीय अंतराल" नहीं होता है।
- **कारण:** एक-दूसरे के वपिरीत दो प्लेटों की गति और **तनाव से नकिलने वाली ऊर्जा** स्ट्राइक-स्लपि फॉल्ट भूकंप का कारण है।

THREE MAIN TYPES OF FAULTS CAUSING EARTHQUAKES



शैलो भूकंप के प्रभाव:

- शैलो भूकंप एक ऐसा भूकंप है **जो सतह के करीब बहुत कम दूरी पर उत्पन्न होता है** , आमतौर पर पृथ्वी की भू-पर्पटी के अंदर। सामान्यतः इसकी गहराई 70 किमी. से कम होती है और इसके परिणामस्वरूप **सतह पर काफी हलचल होने और सतह के टूटने की घटनाएँ हो सकती हैं।**
- अक्सर गहरे भूकंपों की तुलना में वे अधिक घातक होते हैं क्योंकि **भूकंपीय तरंगों से ऊर्जा सतह के करीब निकलती है, जिससे सतह में गति अधिक होती है** और अधिक तीव्र कंपन होता है।
  - यह इमारतों और बुनियादी ढाँचे को नुकसान पहुँचा सकता है, साथ ही भूस्खलन, चट्टानों के गिरने और अन्य माध्यमिक स्तर के खतरे उत्पन्न कर सकता है।
- हालाँकि भूकंप के कारण होने वाली क्षति **कई कारकों पर निर्भर करती है, जिसमें भूकंप का दायरा,** उपरिकेंद्र से दूरी, भूकंप की गहराई, मिट्टी का प्रकार और सतह पर भूवैज्ञानिक स्थितियाँ सम्मिलित 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)

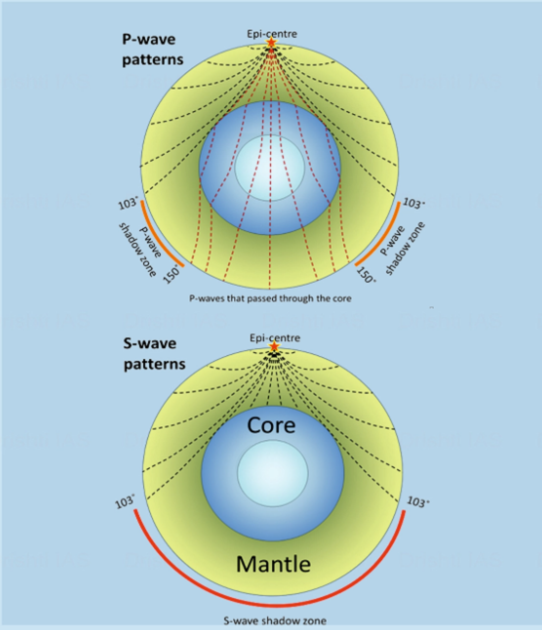
- वह स्थान जहाँ भूकंप का उद्‌गम होता है (पृथ्वी की सतह के नीचे)

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

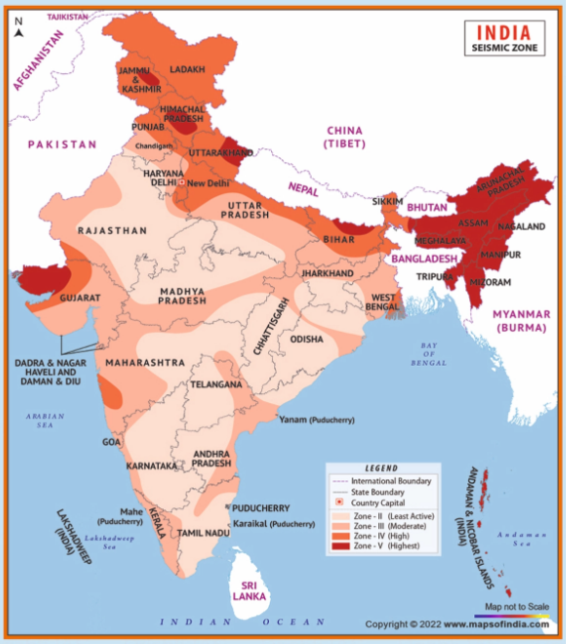


भूकंप के कारण

- 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)

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।



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

UPSC सविलि सेवा परीक्षा, वगित वर्ष के प्रश्न

प्रश्न. भारतीय उपमहाद्वीप में भूकंपों की आवृत्ति बढ़ती हुई प्रतीत होती है। फरि भी इनके प्रभाव के न्यूनीकरण हेतु भारत की तैयारी (तत्परता) में महत्त्वपूर्ण कमियाँ है। वभिन्नि पहलुओं पर चर्चा कीजयि । (2015)

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

सरोत: इंडयिन एकसप्रेस

PDF Refernece URL: https://www.drishtiias.com/hindi/printpdf/earthquakes-in-turkey-and-causes