भूकंपी लहरें और इसके विनाशकारी प्रभावों से एहतियाती उपाय

डॉ शरत चंद्र साहु
मौसम विज्ञान केंद्र
भुवनेश्वर

भारत मौसम विज्ञान विभाग
INDIA METEOROLOGICAL DEPARTMENT

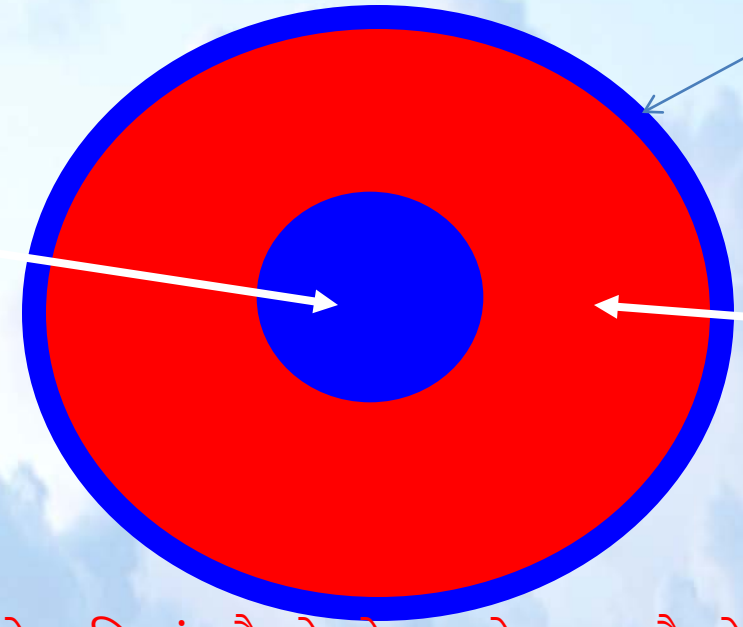
भूकंप क्या हैं

- ऊर्जा की अचानक रिहाई के कारण हिलना या कांपना

- आमतौर पर चट्टानों की गड़बड़ी या तोड़ने के साथ जुड़ा हुआ है

- लगातार समायोजन की स्थिति के परिणामों में झटके

लिथोस्फीयर और एथेन्सोफ़ेयर को बताएं - विश्व बनाओ



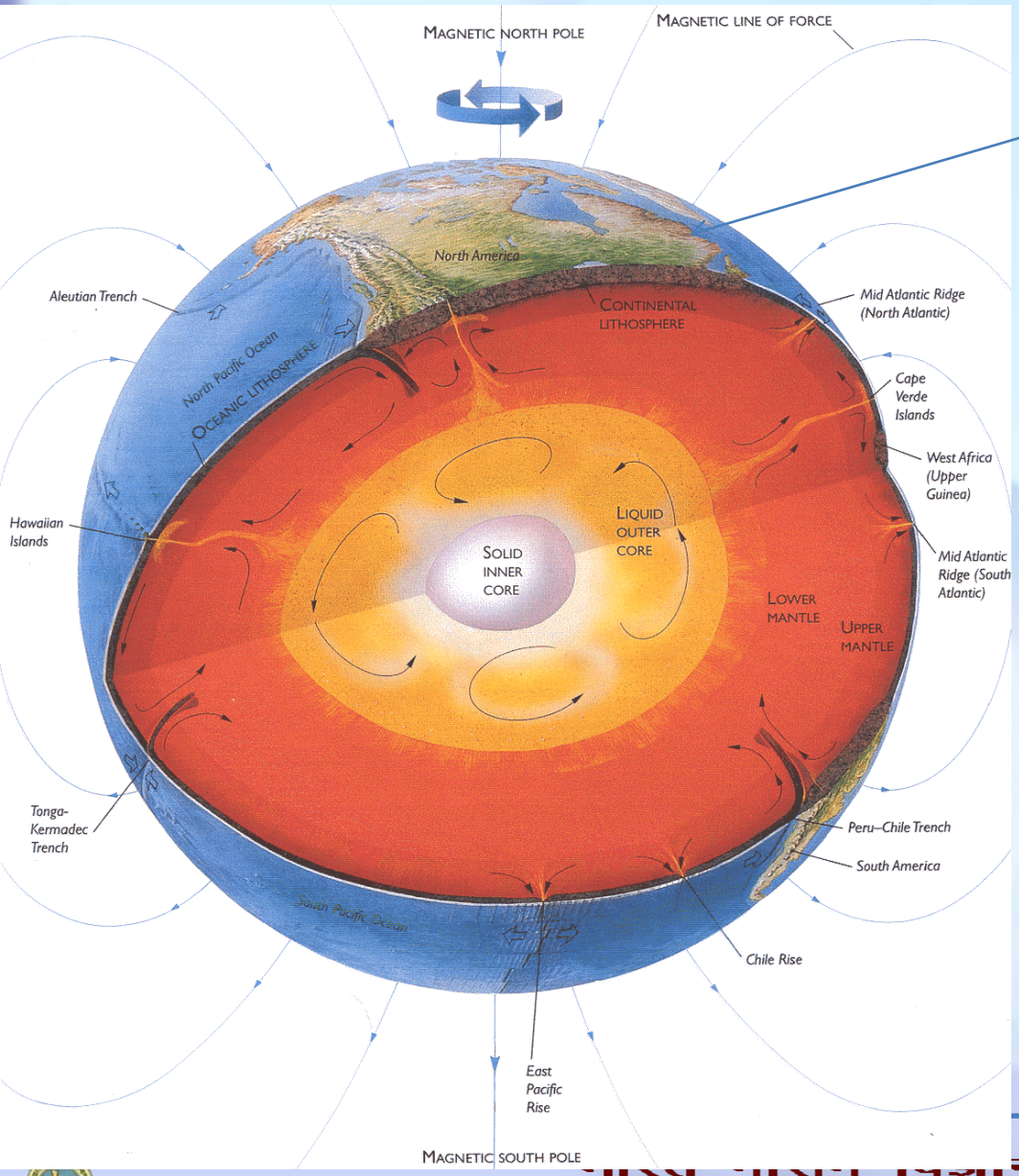
लिथोस्फियर - ठोस सतह पर परत, यह भी कहा जाता है भूपटल।

कोर - ठोस से बना ठोस निकल और लोहा

एथिनोस्फीयर - तरल यह भी कहा जाता है आच्छादन

प्लेट टेक्टोनिक्स एक ऐसा सिद्धांत है जो प्लेट्स को बताता है जो ऊपर की ओर बनाते हैं क्रस्ट फ्लोटिंग और एक दूसरे के खिलाफ पीस रहे हैं।

पृथ्वी की आंतरिक संरचना



भूपटल

भूपटल

- ऊपरी हिस्से में क्रस्ट, गहराई 7 और 70 किमी। परत की मोटाई 7-10 किमी है महासागरों में, 20-40 किमी महाद्वीपों के नीचे और 60-70 किमी पहाड़ों के नीचे
- महासागरीय परत पतले, समान और महाद्वीपीय क्रास की तुलना में अधिक घनी है। गहरे सागर के नीचे सामान्य क्रस्टल मॉडल, आमतौर पर ग्रेनाइट परत को छोड़ देना।
- सीमा और भित्ति मोहरोविचिक असंतुलन (मोहो) को अलग करना। यह सीमा भूकंपीय लहर प्रसार के वेग में एक अलग बदलाव का प्रतीक है।
- क्रस्ट का आंतरिक ढांचा जटिल है, लेकिन यह एक बासललिक परत द्वारा प्रस्तुत किया जा सकता है जो महाद्वीपों पर ग्रेनाइट परत से अधिक है।
- अपवर्तन डेटा दिखाता है कि जटिल और चर गति को कर्ल के भीतर संरचित किया गया है और कर्ज़ एक समान परत नहीं है। सबसे व्यापक रूप से इस्तेमाल किए जाने वाले परत में से एक दो परत मॉड्ल है जिसमें एक कॉनरोड विच्छेदन होता है जिससे कवच को ऊपरी और निचली परत में विभाजित किया जाता है।

TABLE-8

CRUSTAL MODEL WHICH PRODUCED THE THEORETICAL DISPERSION CURVE IN FIG. 17

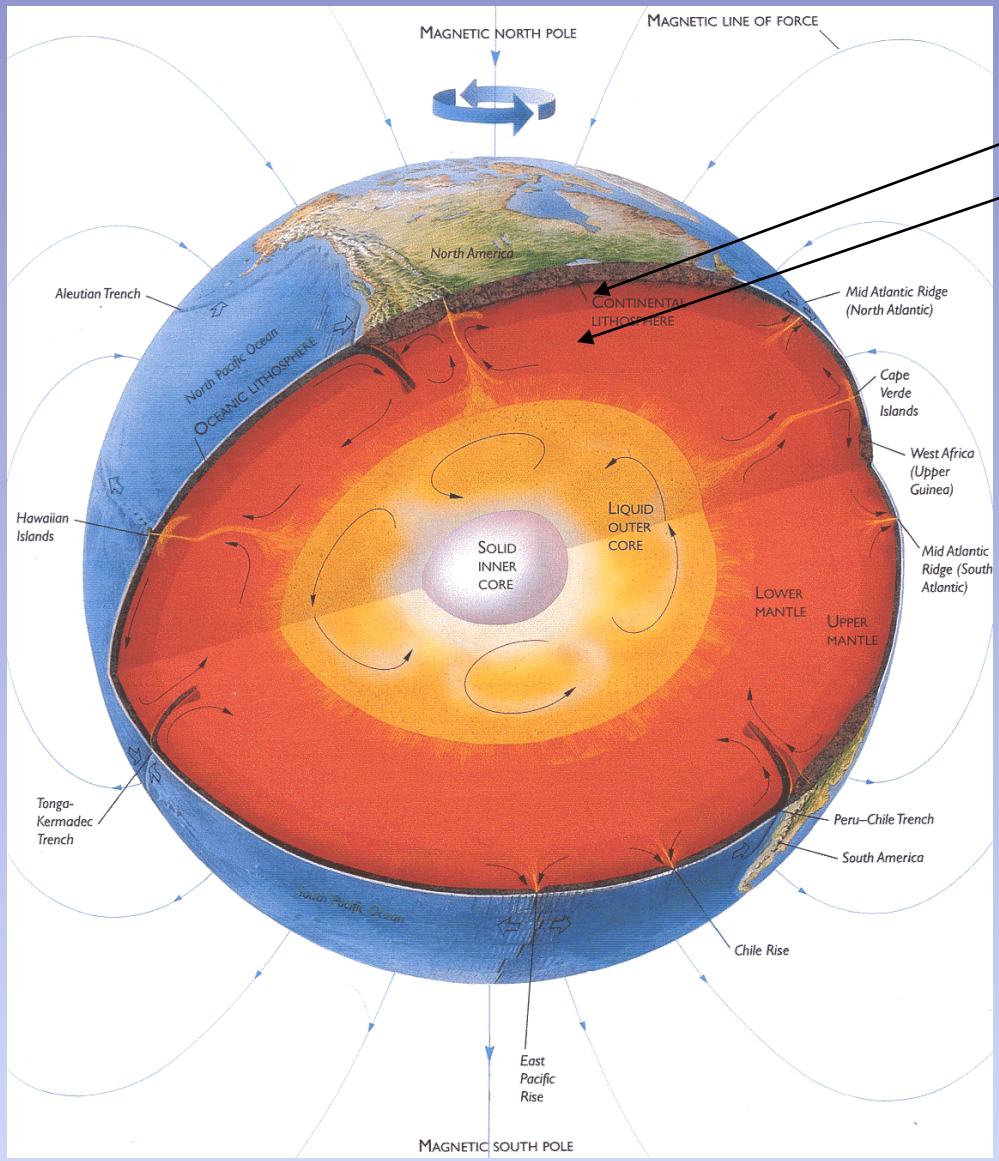
LAYER NO.	THICKNESS (KM)	P-WAVE VEL. (KM/SEC)	S-WAVE VEL. (KM/SEC)	DENSITY (GM/CM^3)
1	9	5.54	3.11	2.5
2	10	6.10	3.42	2.72
3	10	6.55	3.68	2.85
4	15	7.30	4.10	3.13
5	∞	8.00	4.49	3.39

TABLE-9

CRUSTAL STRUCTURE FOR NORTH-EASTERN INDIA AND ITS NEIGHBOURHOOD FROM GROUP VELOCITY DISPERSION OF RAYLEIGH WAVES

Layer No.	Thickness (Km)	Depth of top (Km)	P-wave vel. (Km/sec)	S-wave vel. (Km/sec)	Density (gm/cm^3)
1	9	0	5.54	3.11	2.5
2	10	9	6.10	3.42	2.72
3	10	19	6.55	3.68	2.85
4	15	29	7.30	4.10	3.13
5	∞	44	8.00	4.49	3.39

पृथ्वी की आंतरिक संरचना



ऊपरी विरासत
लोअर मेन्टल

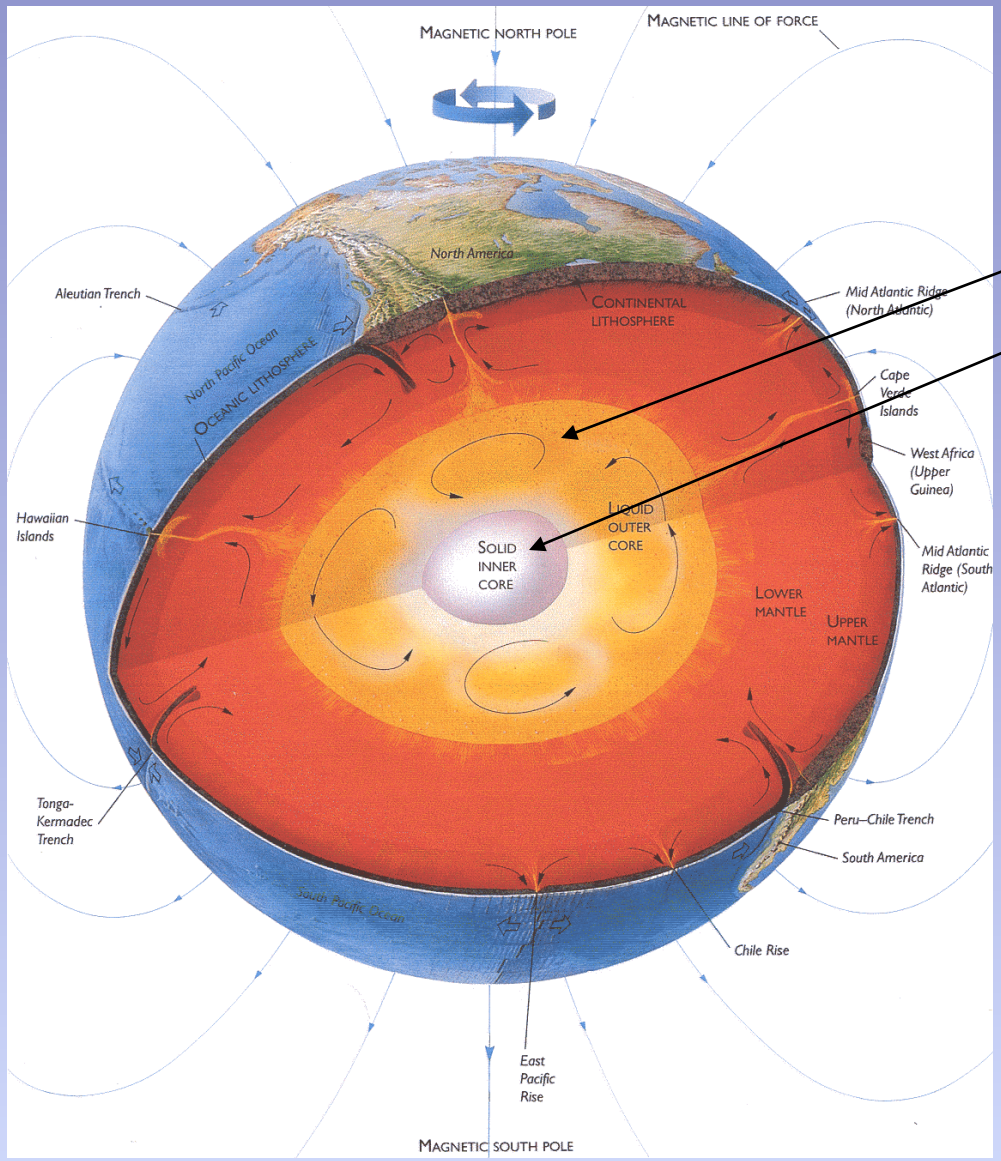
आच्छादन

- मेन्टल परत क्रस्ट के नीचे है और कोर सीमा तक फैली हुई है
- धातु के तापमान, घनत्व और रासायनिक संरचना के आधार पर, मेन्टल को दो अलग परतों में विभाजित किया जा सकता है।

  -ऊपरी मंजिल मोहो से लगभग 670 किलोमीटर की गहराई तक फैली हुई है।

  -लोअर मेटल नीचे लगभग 2,0000 किलोमीटर की गहराई में मेन्टल-कोर सीमा तक फैली हुई है।
- वर्दी वेग ग्रेडिएंट प्रदर्शित करता है और रासायनिक समरूप लगता है। यह पपड़ी के पास कूलर है लेकिन निचले गहराई पर 4000^0 एफ के क्रम का औसत तापमान है। इसलिए भित्ति सामग्री चिपचिपा, अर्ध पिघला हुआ राज्य में है। यह तेजी से लागू तनाव के लिए ठोस रूप में व्यवहार करता है, जबकि धीरे-धीरे लंबी अवधि के तनाव के खिलाफ द्रव की तरह प्रवाह होता है।
- मेन्टल सामग्री ओलिविना में समृद्ध है (मैग्नीशियम या लोहे के सिलिकेट या दो का मिश्रण (एमजी, एफई) 2 एसआईओ 4)।

पृथ्वी की आंतरिक संरचना



बाहरी गूदा

अंदरूनी तत्व

कोर

पृथ्वी की तीसरी और सबसे नीचे की परत को कोर कहा जाता है

- कोर को भी दो भागों में विभाजित किया गया है: बाहरी कोर, जिसे तरल रूप में माना जाता है, लगभग 2250 किमी की मोटाई वाले, मेन्टल-कोर सीमा से लगभग 5150 किमी की गहराई तक फैली हुई है।
- बाहरी कोर मुख्य रूप से लोहा-सल्फर का मिश्रण होता है।
- आंतरिक कोर बहुत घना है, 15 के क्रम की विशिष्ट गुरुत्वाकर्षण के, और लगभग 1220 किलोमीटर की मोटाई के साथ भारी दबाव के तहत संकुचित ठोस आयरन-निकल मिश्र धातु के होते हैं।

भूकंपी लहरें क्या हैं?

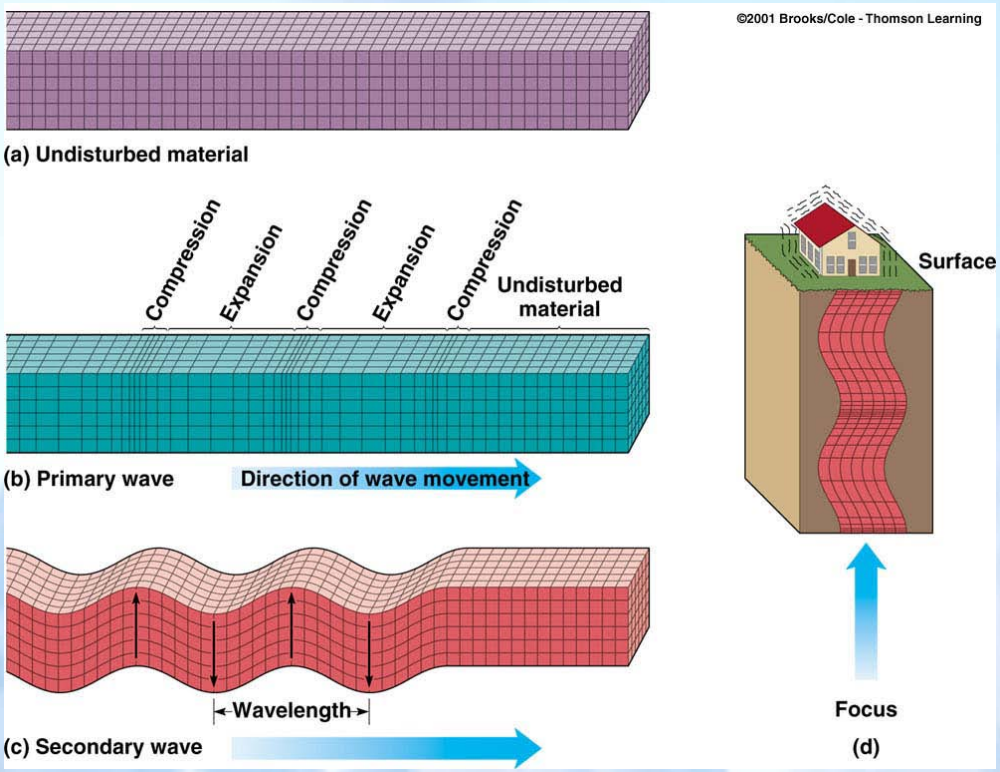
- टूटना द्वारा जारी ऊर्जा मोर्चों के आगमन के लिए सामग्री का उत्तर
- दो प्रकार:
- शारीरिक तरंगें

.प्राथमिक (पी) और माध्यमिक (एस)

- सतह तरंगें

.रेले (आर) एंड लव (एल)

शारीरिक तरंगों: पी और एस तरंगों

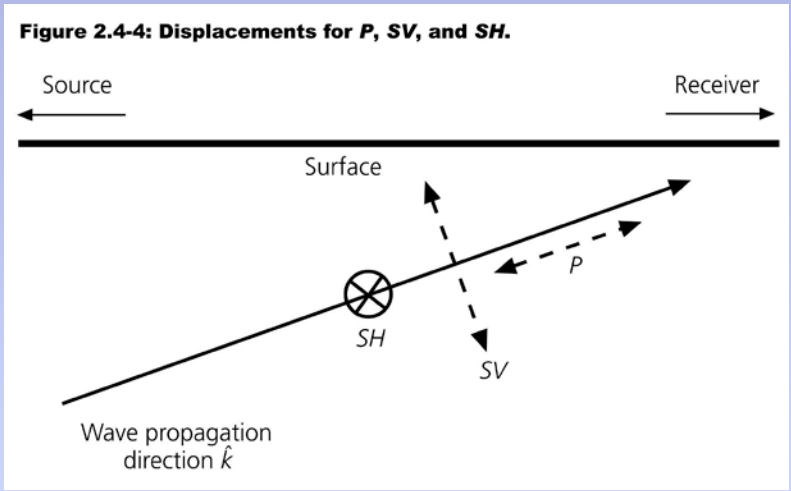


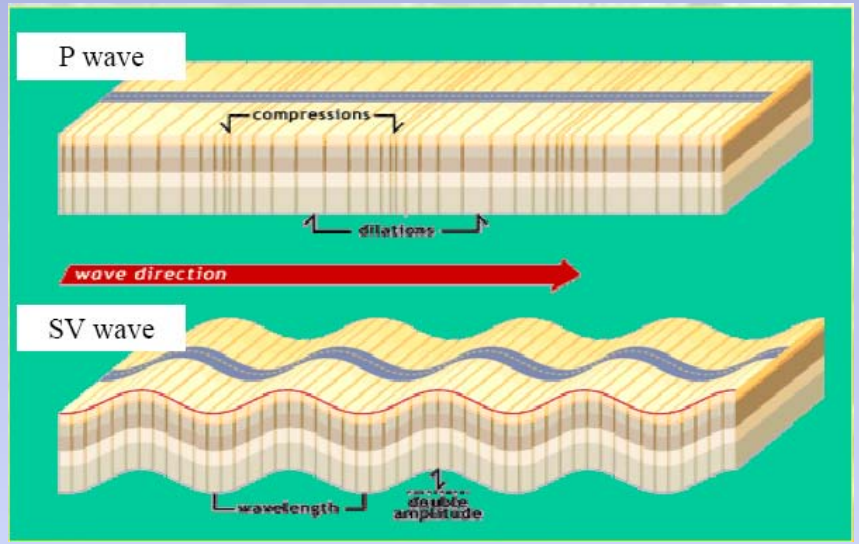
- ❖ शारीरिक तरंगें
  - पी या प्राथमिक लहरें
  - तेज तरंगें
    - ठोस, तरल पदार्थ, या गैसों के माध्यम से यात्रा
    - संपीड़नशील लहर, सामग्री आंदोलन लहर आंदोलन के रूप में एक ही दिशा में है
    - एस या द्वितीयक तरंगों
    - पी तरंगों की तुलना में धीमी गति से
    - केवल ठोस के माध्यम से यात्रा
    - कतरनी तरंगें - तरंग आंदोलन को सीधा लम्बवत करें

शरीर तरंगों के प्रकार

शरीर के तरंगों के दो प्रकार होते हैं

1. पी लहरें पहले पहुंचें - प्राथमिक, दबाव तरंगों ध्वनि तरंगों के अनुरूप
   - ❖ कण गति लहर की यात्रा (प्रसार) की दिशा में है, अर्थात्, अनुदैर्ध्य तरंगों।
   - ❖ पी लहरें ठोस, तरल पदार्थ या गैसों के माध्यम से यात्रा कर सकते हैं।
2. एस लहरें दूसरी पहुंचेंगी -माध्यमिक, कतरनी लहरें पी से धीमी
   - एस लहरों प्रचार की दिशा में सीधा कंपन।
   - एक कतरनी लहर को ऑर्थोगोनल में विभाजित किया जा सकता है, अर्थात्, क्षैतिज और ऊर्ध्वाधर, घटकों।
   - एस लहरें तरल पदार्थ या गैसों के माध्यम से फैलती नहीं हैं, क्योंकि इनकी कोई कतरनी ताकत नहीं है।



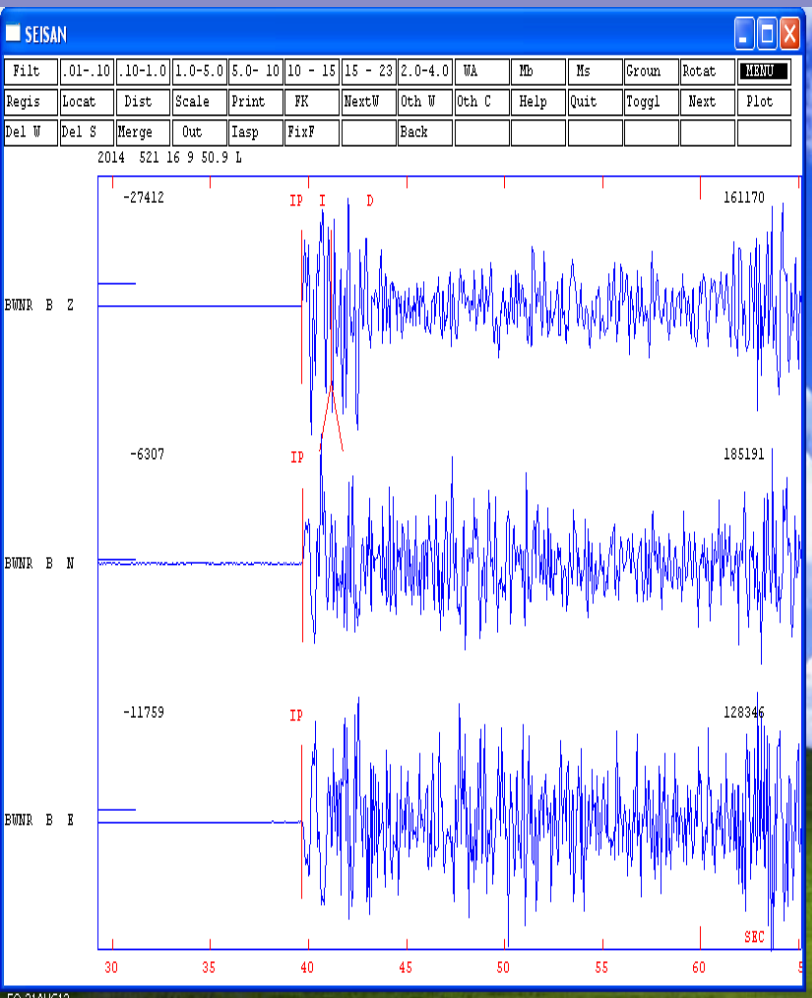


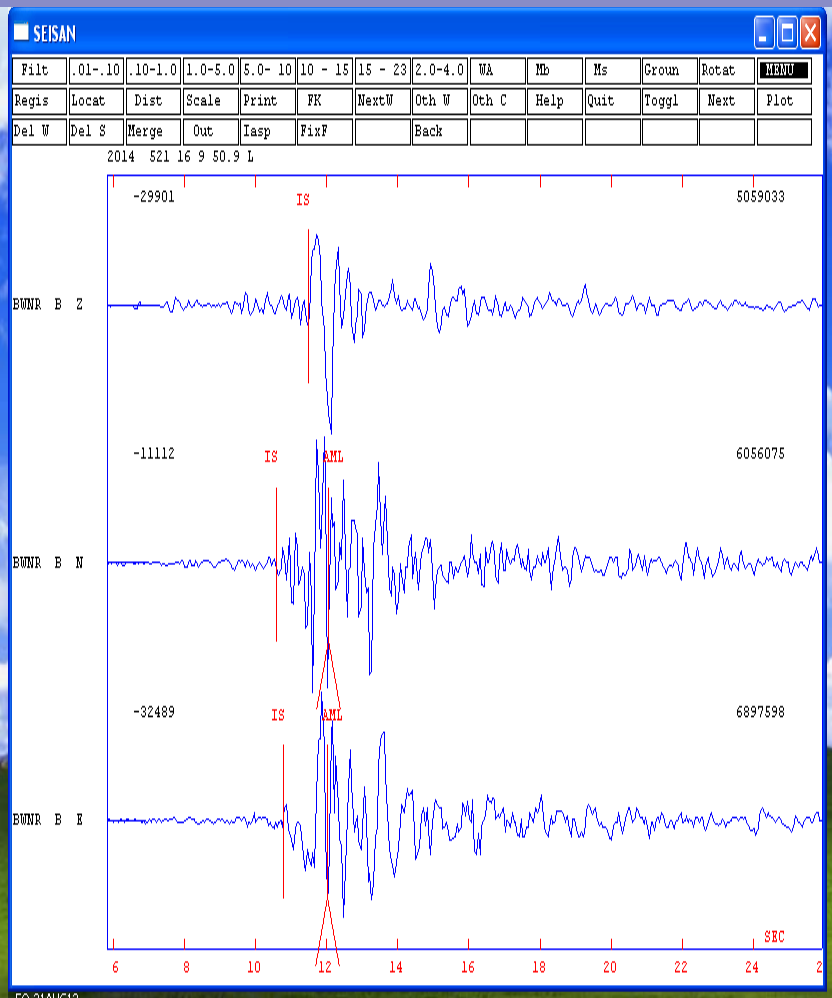
शरीर तरंगों की गति

$$v_p = \sqrt{\frac{\lambda + 2\mu}{\rho}} = \sqrt{\frac{\kappa + 4\mu/3}{\rho}}$$

$$v_s = \sqrt{\frac{\mu}{\rho}} \ .$$

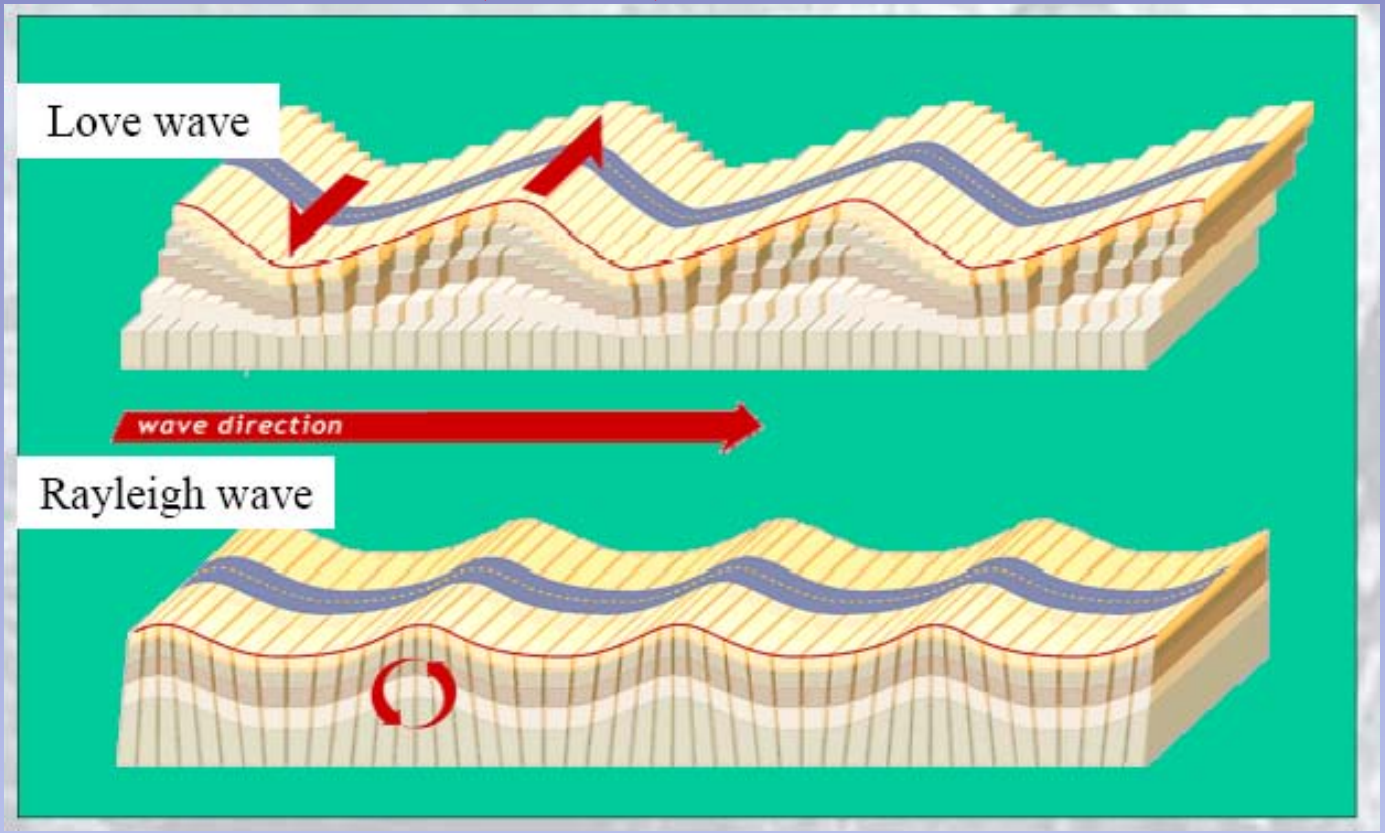
- तदनुसार, पॉसॉन के साथ ठोस के लिए $\lambda = \mu$, $v_p/v_s = \sqrt{3}$
- यह पृथ्वी की पपड़ी में समेकित तलछटी और आग्नेय चट्टानों के वीपी / बनाम अनुपात के करीब आता है।


SEISAN
Filt .01-.10 .10-1.0 1.0-5.0 5.0- 10 10 - 15 15 - 23 2.0-4.0 WA Mb Ms Groun Rotat MENU
Regis Locat Dist Scale Print FK NextW Oth W Oth C Help Quit Toggl Next Plot
Del W Del S Merge Out Iasp FixF Back
2014 521 16 9 50.9 L
-27412
IP I D
161170
BWNR B Z
-6307
IP
185191
BWNR B N
-11759
IP
128346
BWNR B E
SEC
30 35 40 45 50 55 60
EQ-31AUG12


SEISAN
Filt .01-.10 .10-1.0 1.0-5.0 5.0- 10 10 - 15 15 - 23 2.0-4.0 WA Mb Ms Groun Rotat MENU
Regis Locat Dist Scale Print FK NextW Oth W Oth C Help Quit Toggl Next Plot
Del W Del S Merge Out Iasp FixF Back
2014 521 16 9 50.9 L
-29901
IS
5059033
BWNR B Z
-11112
IS AML
6056075
BWNR B N
-32489
IS AML
6897598
BWNR B E
SEC
6 8 10 12 14 16 18 20 22 24
EQ-31AUG12

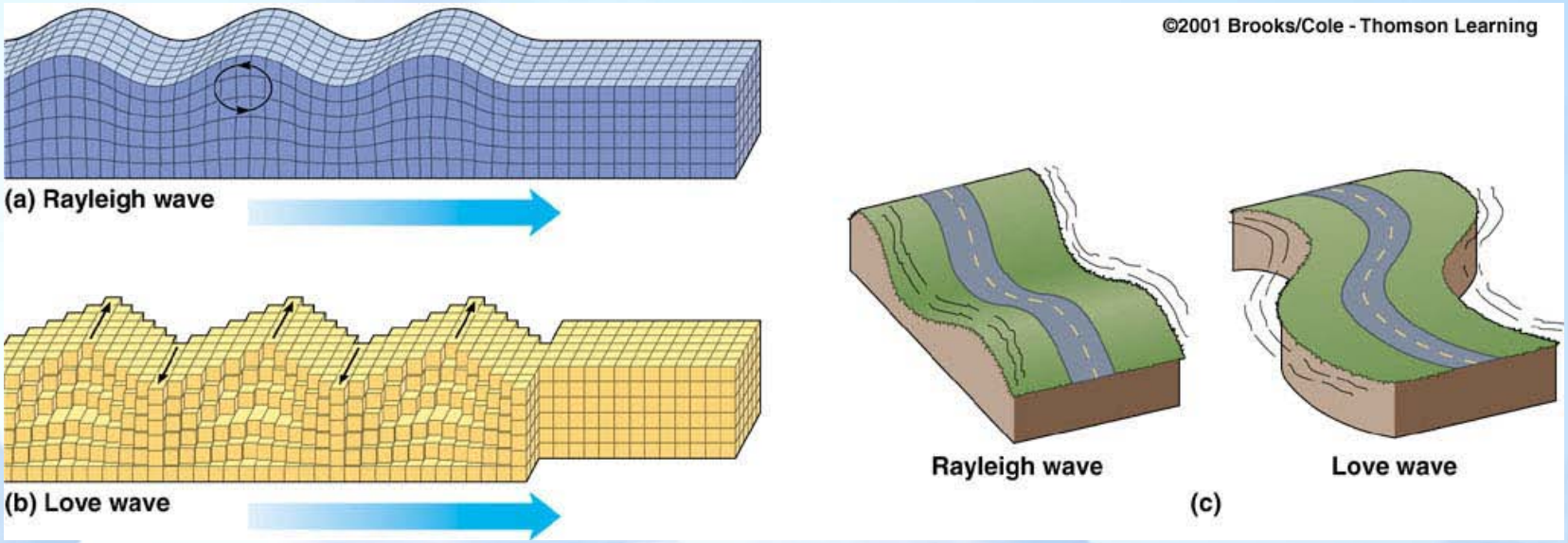
EQ-21May-...
start
Command Prompt - e...
SEISAN
C:\Seismo\PRO\mulpl...
start
Command Prompt - e...
SEISAN
C:\Seismo\PRO\mulpl...
10:51 AM

सतह लहरों के प्रकार



- चित्रा शीर्ष मूलभूत प्रेम-लहर मोड के विस्थापन और रैखिक ध्रुवीकरण के क्षैतिज (एसएच प्रकार) और गहराई के साथ अपने आयामों के घातीय क्षय को दर्शाता है।
- चित्रा नीचे रेखीय लहरों के मूलभूत मोड के लिए योजनाबद्ध रूप से विस्थापन दिखाता है ।

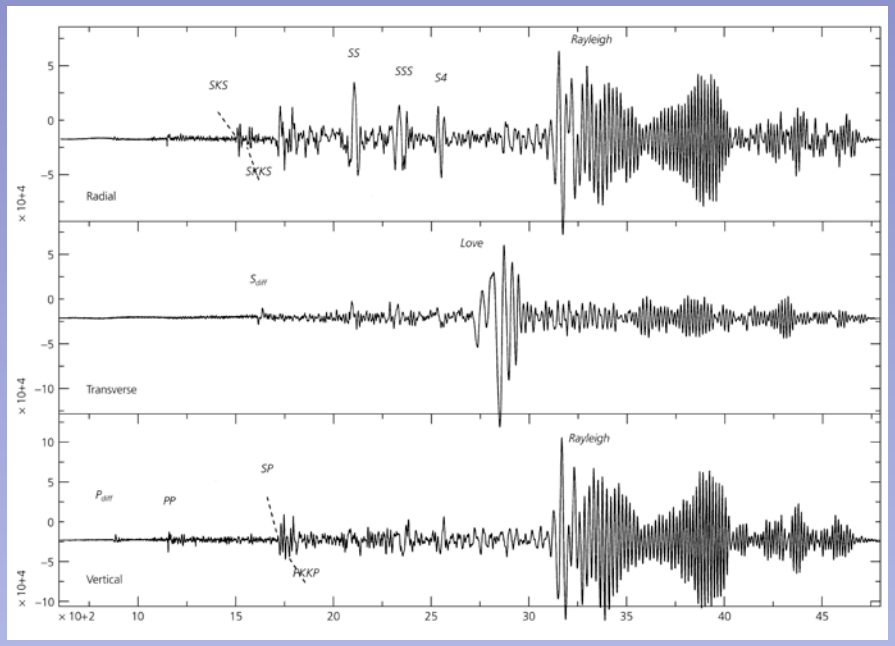
सतह लहरें: आर और एल लहरें

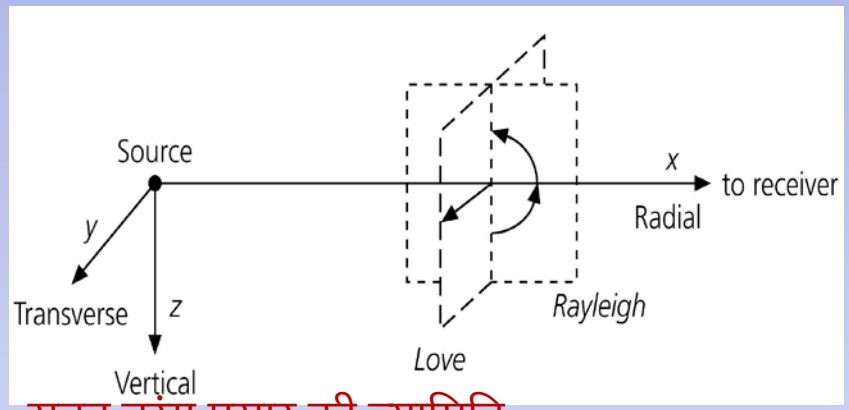


- सतह लहरें
- बस नीचे या जमीन की सतह के साथ यात्रा करें
- शरीर तरंगों की तुलना में धीमी; रोलिंग और साइड-टू-साइड आंदोलन
- विशेष रूप से इमारतों के लिए हानिकारक

सतह तरंगें

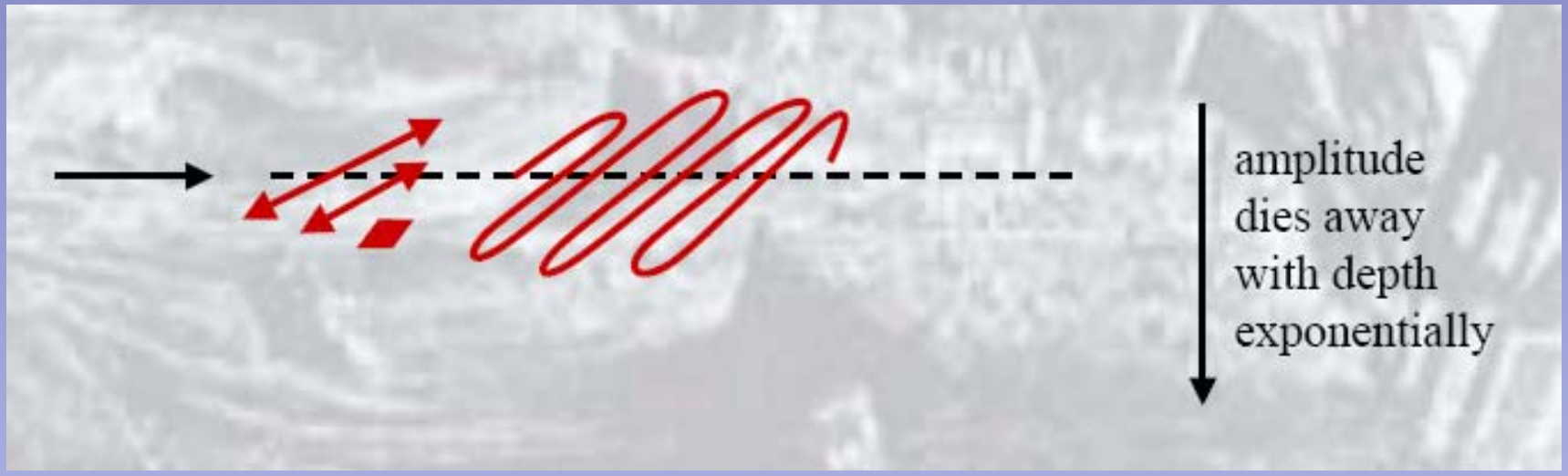
- लोचदार पूर्ण स्थान में शरीर-लहर मौजूद है।
- हालांकि, एक मुक्त सतह की उपस्थिति में, जैसा कि पृथ्वी के मामले में, अन्य समाधान संभव हैं। उन्हें सतह लहर कहा जाता है।
- दो प्रकार की सतह तरंगों में मौजूद हैं, लव तरंग और रेले लहरें।
- जबकि रेले (एलआर या आर) लहरें किसी भी मुक्त सतह पर मौजूद हैं, प्रेम (एलक्यू या जी) तरंगों को किसी प्रकार की लहर गाइड की आवश्यकता होती है जो गहराई (ढाल-या परत-वार) के साथ वेग बढ़ जाती है। दोनों स्थितियों को वास्तविक धरती में पूरा किया गया है।





सतह तरंग प्रसार की ज्यामिति

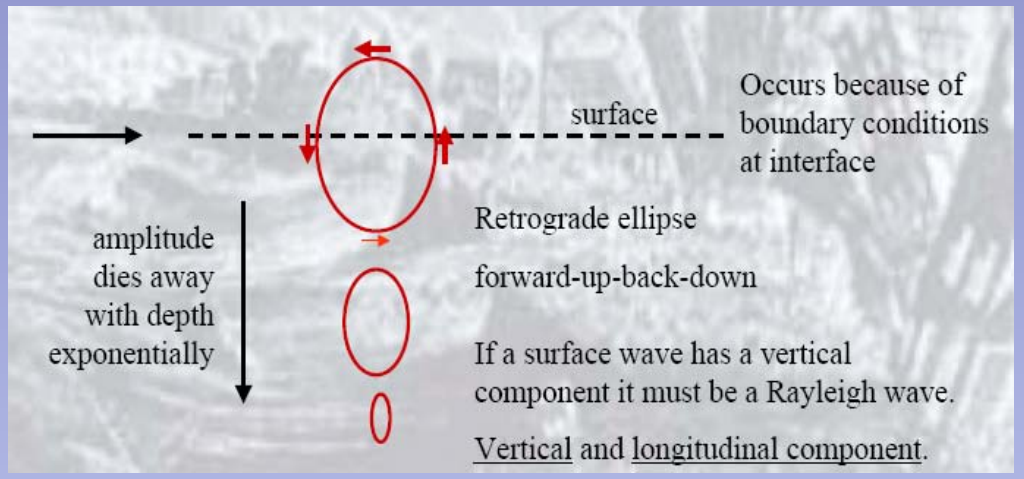
लव वेव्स



- प्रेम तरंगों में प्रसार की दिशा में क्षैतिज घटक लंबवत है।
- फंसे हुए एसएच लहरों के बराबर। केवल तब होते हैं जब अलग परतें होती हैं
- एसएच लहरें पूरी तरह से मुक्त सतह पर परिलक्षित होती हैं।
- मुक्त लहरों पर टेलिसिस्मिक एसएच के दोहराव के प्रतिबिंब के रचनात्मक हस्तक्षेप के माध्यम से प्रेम तरंगों का गठन किया जाता है।
- प्रेम लहर की गति सतह और गहरी परतों में एस लहर वेग के बीच वेग है ।

रेले लहरें

- जब एक पी (या एसवी) तरंग सतह पर आती है तो परिलक्षित लहर ऊर्जा में दोनों पी और एसवी तरंगें होती हैं।
- लॉर्ड रैले ने इस मामले में दिखाया कि लहर समीकरण का समाधान दो युग्मित inhomogeneous पी और एसवी तरंगों के लिए मौजूद है जो आधा अंतरिक्ष की सतह पर फैले हुए हैं।



- रेवेई तरंगों की यात्रा - एक पॉसॉन ठोस के लिए - एक चरण वेग के साथ:

$$c = \sqrt{2 - 2/\sqrt{3}}\ v_S \approx 0.92\ v_S,$$

- यानी, वे प्रेम तरंगों की तुलना में थोड़ी धीमी हैं।

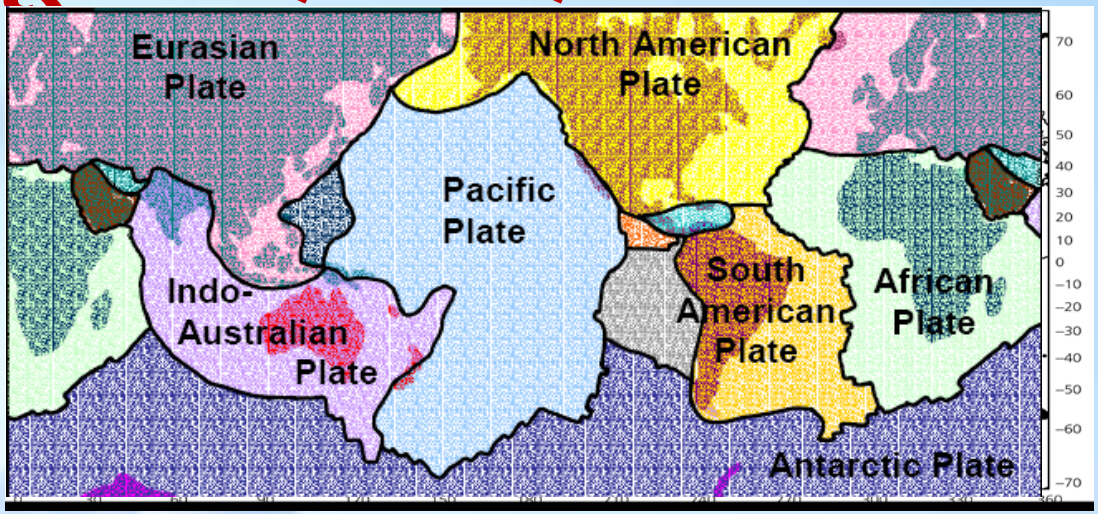
- चूंकि रेले की तरंग युग्मित पी और एसवी तरंगों से उत्पन्न होती है, इसलिए वे प्रक्षेपण के ऊर्ध्वाधर (एसवी) विमान में ध्रुवीकृत होते हैं और पी और एसवी के बीच चरण में बदलाव की वजह से सतह पर उनके कण गति का अर्थ अण्डाकार और प्रतिगामी होता है।

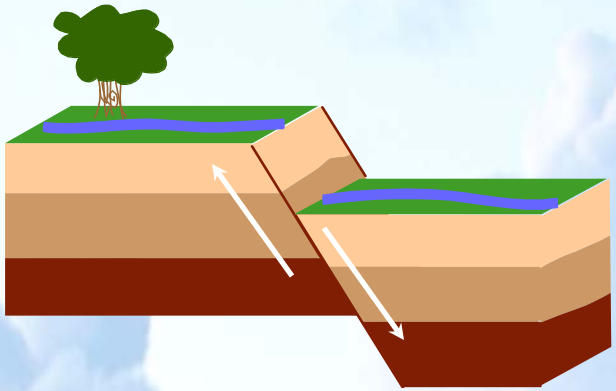
भूकंप के कारण

- लोचदार सीमा पारित करने का कारण फॉल्टिंग
- एप्लाइड तनाव कारण से चट्टानों को मोड़ और खिंचाव बन सकता है
- आखिरकार चट्टान एक दूसरे से दूर हो जाएंगे
- क्षेत्र जिसमें चट्टानों को तोड़ने और स्थानांतरित करना एक फाल्ट कहा जाता है
- उत्पन्न किए गए कंपन को एक भूकंप कहा जाता है
- पृथ्वी के क्रस्ट के आंदोलन के कारण तनाव उत्पन होता है

कहाँ भूकंप होता है?

- आमतौर पर प्लेट सीमाओं पर बड़े भूकंप होते हैं।



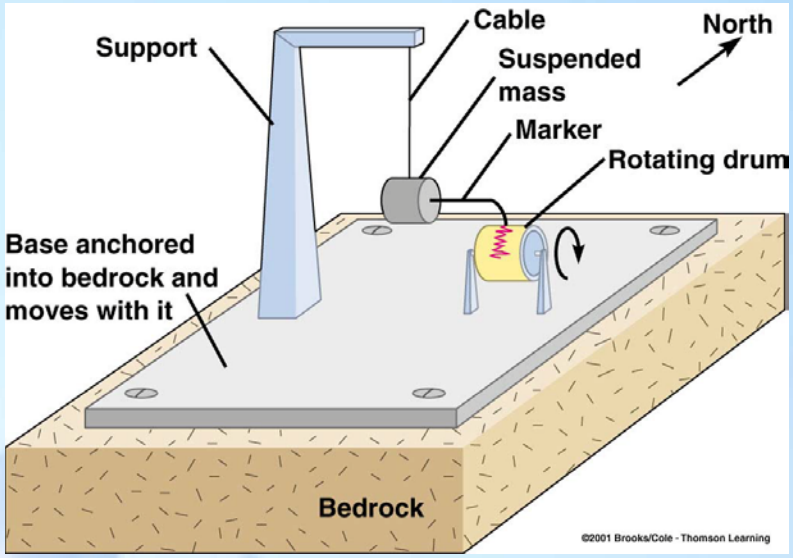


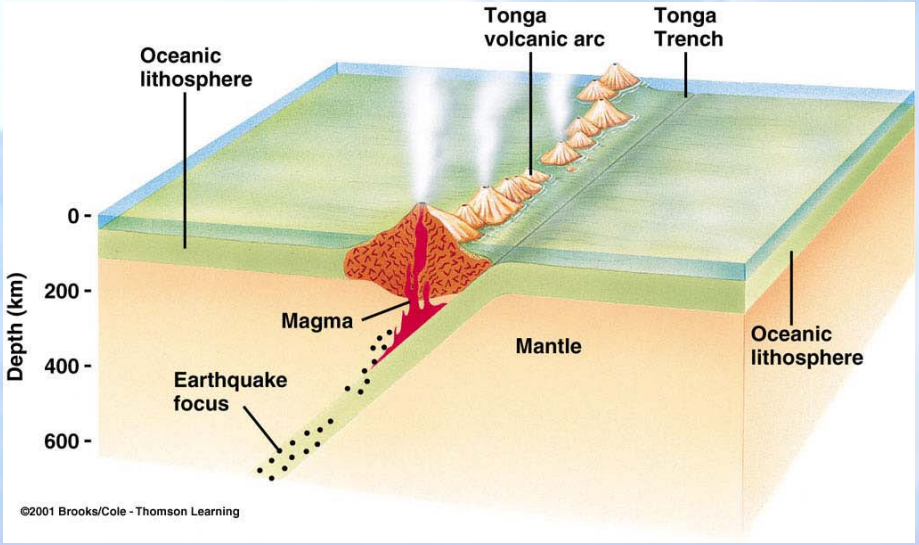
- भूकंप हमेशा फाल्ट पर होता हैं, पृथ्वी पर सतह जिस पर एक तरफ दूसरे के संबंध में चलता रहता है

भूकंप मापना

- भूकंप विज्ञान
- भूकंप वैज्ञानिक - जो लोग भूकंप और भूकंपीय तरंगों का अध्ययन करते हैं
  - उपकरणों का उपयोग करें- भूकंप-सूचक यंत्र
  - भूकंपीय लहरें रिकॉर्ड करें
    - कागज के एक शीट के साथ एक ड्रम और एक स्थिर कलम कागज पर कंपन के निशान
    - भूकंप से जारी ऊर्जा को मापने के लिए लाइनों की ऊंचाई का उपयोग किया जाता है जिसे परिमाण कहा जाता है

भूकंप के रिकॉर्ड भूकंप घटनाओं





संसृत सीमाओं पर, फोकल गहराई बुलाया गया एक सफ़ल भूकंपीय क्षेत्र के साथ बढ़ जाती है जिसे बेनिओफ़ क्षेत्र कहते हैं

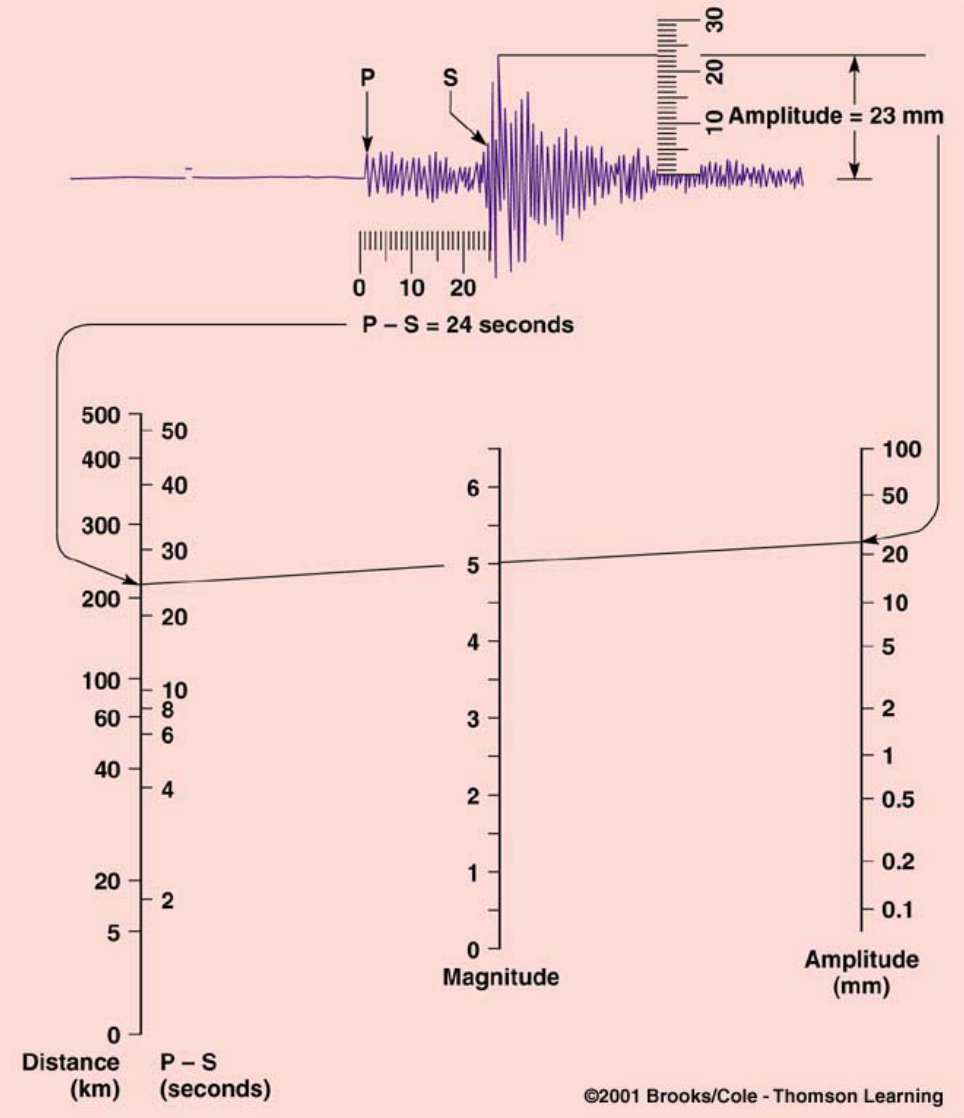
भूकंप मापना

❖ भूकंप परिमाण

- आम तौर पर ब्रेक की ताकत निर्धारित करता है
- अवधि या आकार निर्धारित नहीं करता है
- 1 की प्रत्येक वृद्धि 10 गुना मजबूत है
- 4 की भूकंप 3 की भूकंप से 10 गुना अधिक शक्तिशाली है

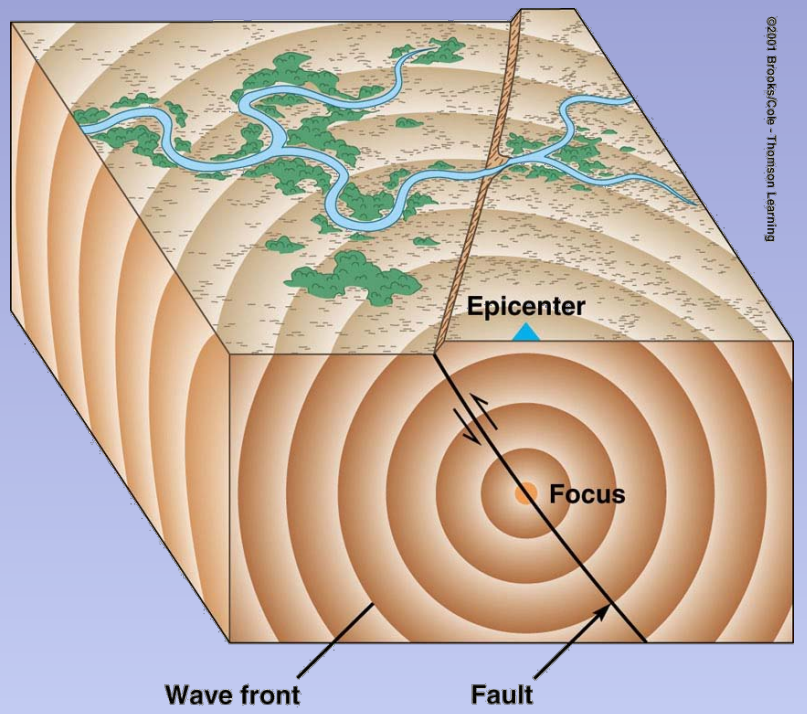
भूकंप का आकार और ताकत कैसे मापा जाता है

- परिमाण
  - रिंचर पैमाने पर भूकंप के द्वारा जारी ऊर्जा की कुल राशि का उपाय; तीव्रता से स्वतंत्र
    - किसी घटना द्वारा उत्पादित सबसे बड़ी लहर का आयाम दूरी के लिए ठीक किया गया है और एक ओपन एंडेड लॉगरिदमिक स्केल



एक भूकंप के फोकस और एपिसेंटर

- पृथ्वी के भीतर बिंदु जहां दोष शुरू होता है फोकस, या हाइपोसेनेटर



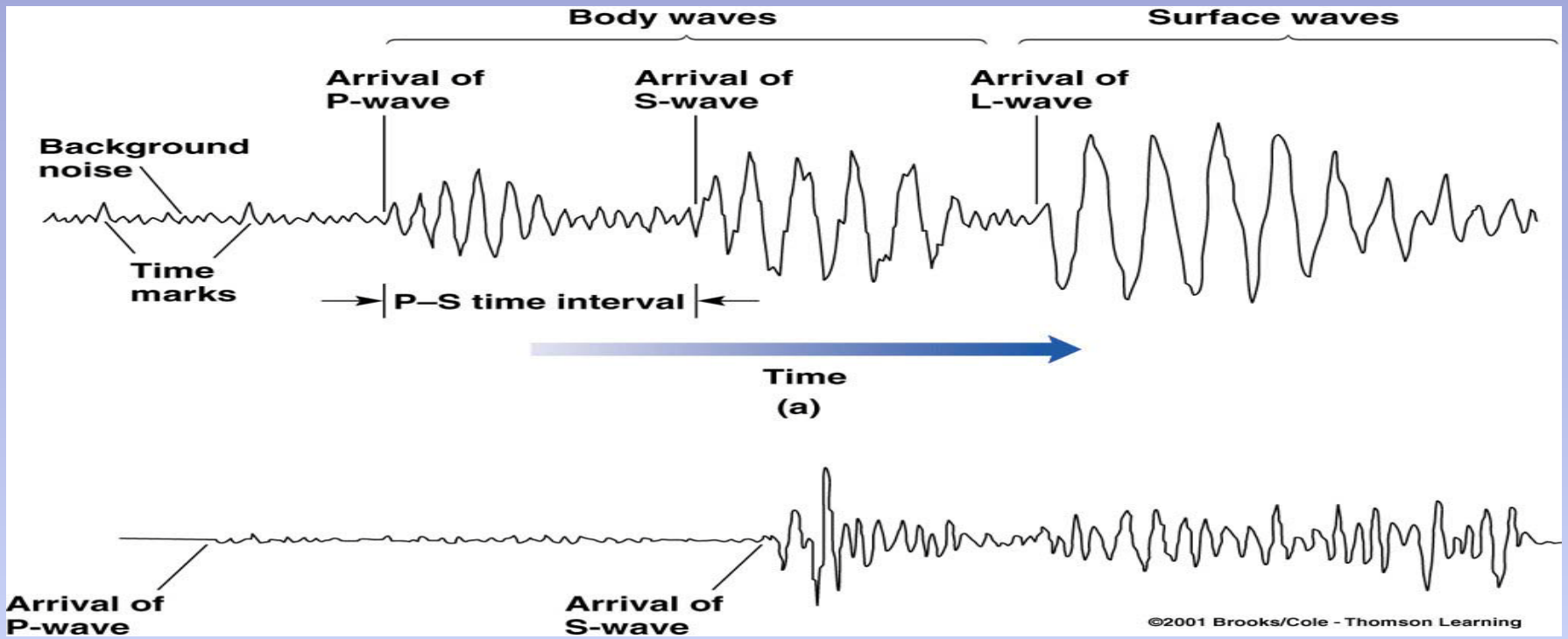
स्थान और एपिसेंटर

- ❖ एपिसेंटर स्थान
- यदि जानकारी तीन स्टेशनों पर आए भूकंप से प्राप्त होती है, तो केंद्र के स्थित हो सकता है
- एक मंडल के नक्शे पर प्रत्येक स्टेशन के आसपास खींचा जाता है
- त्रिज्या स्टेशन से लेकर उपरिकेंद्र तक की दूरी के बराबर है
- जिस बिंदु में सभी तीन सर्किल काटना है वह भूकंप उपरिकेंद्र है

एक भूकंप का एपिसेंटर कैसे स्थित है

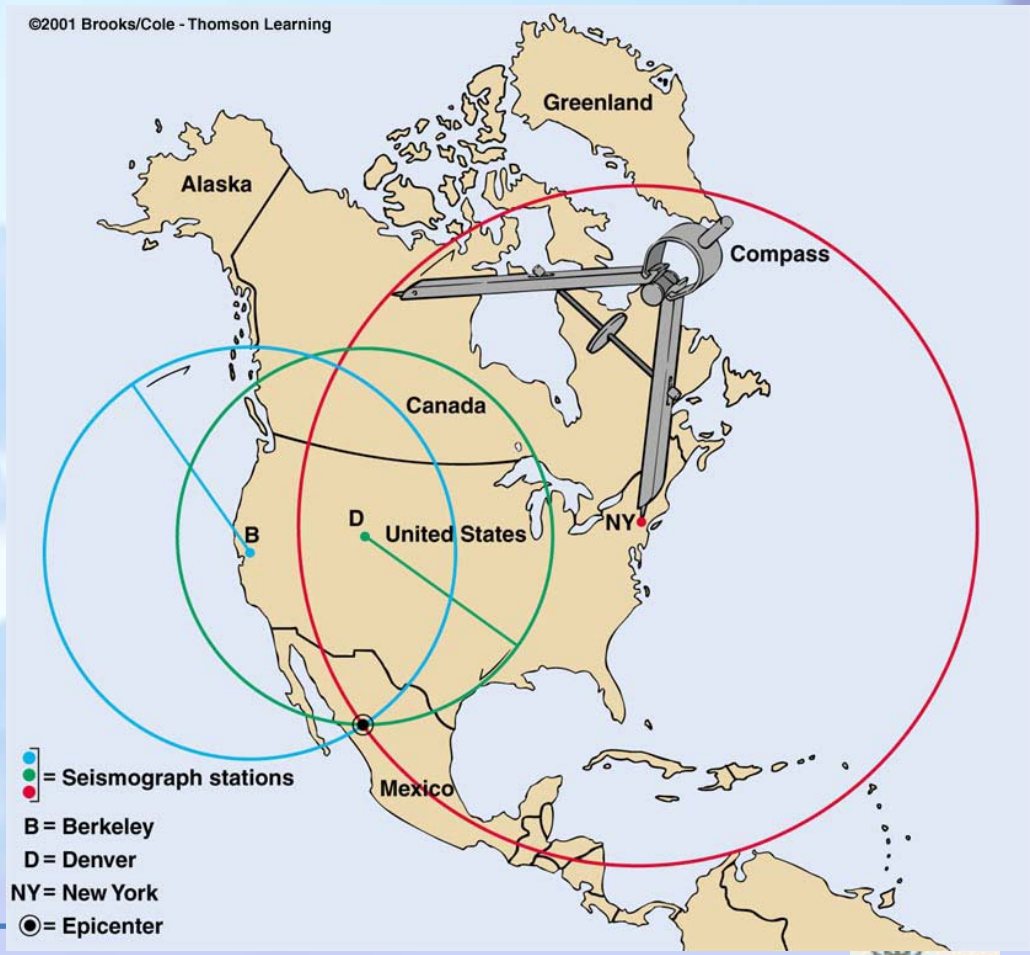
भूकंपी लहर व्यवहार

- पी लहरें पहले आती हैं, फिर एस लहरें, एल और आर
- इन सभी लहरों के लिए औसत गति ज्ञात है
- भूकंप के बाद, एक सिस्मोग्राफ स्टेशन पर पहुंच के समय में अंतर का उपयोग सीस्मोग्राफ से दूरी के केंद्र में करने के लिए किया जा सकता है।



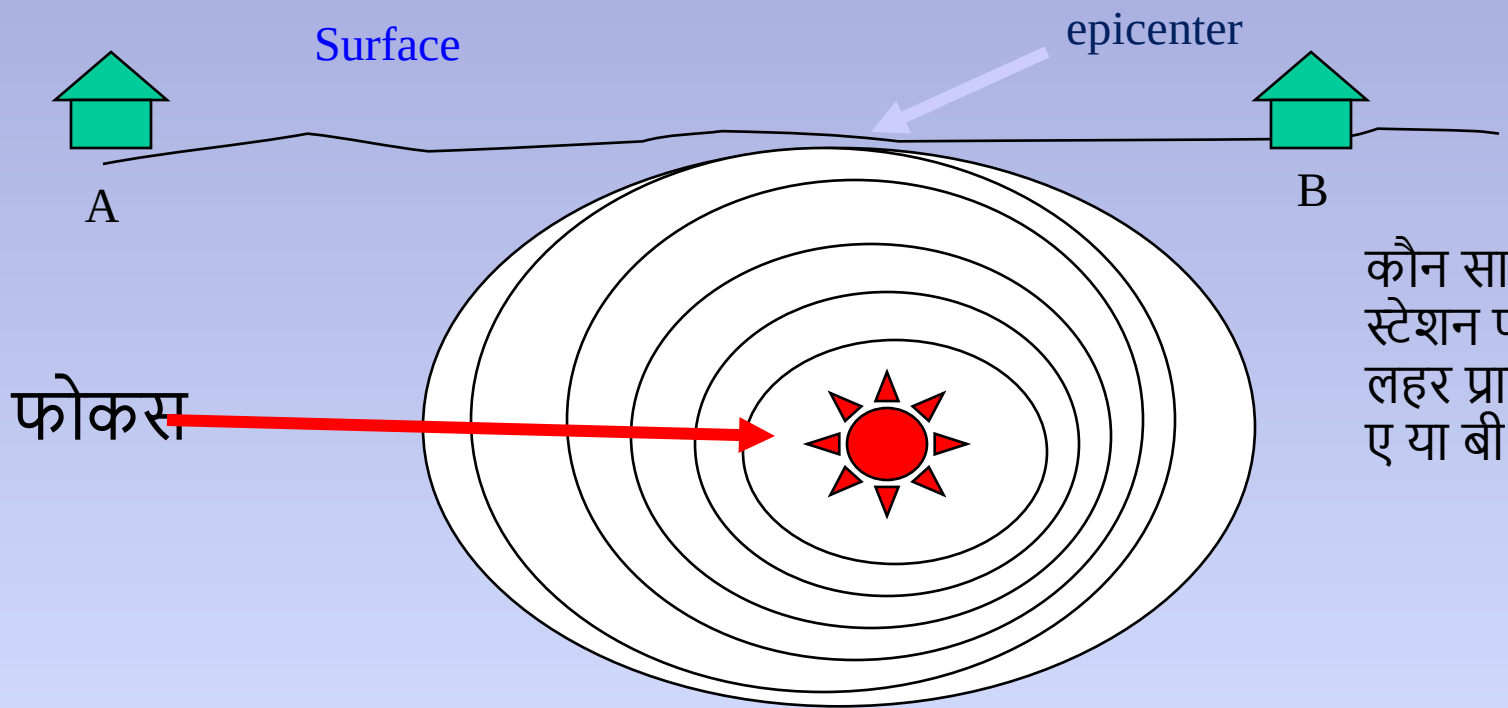
भूकंप के केंद्र का केंद्र कैसे स्थित है?

- भूकंप का केंद्र लगाने के लिए तीन भूकंप-स्मारक स्टेशन आवश्यक हैं
- एक वृत्त जहां त्रिज्या के केंद्र के लिए दूरी के बराबर होता है, उसे खींचा जाता है
- हलकों का चौराहे केंद्र के केंद्र को पता लगाता है



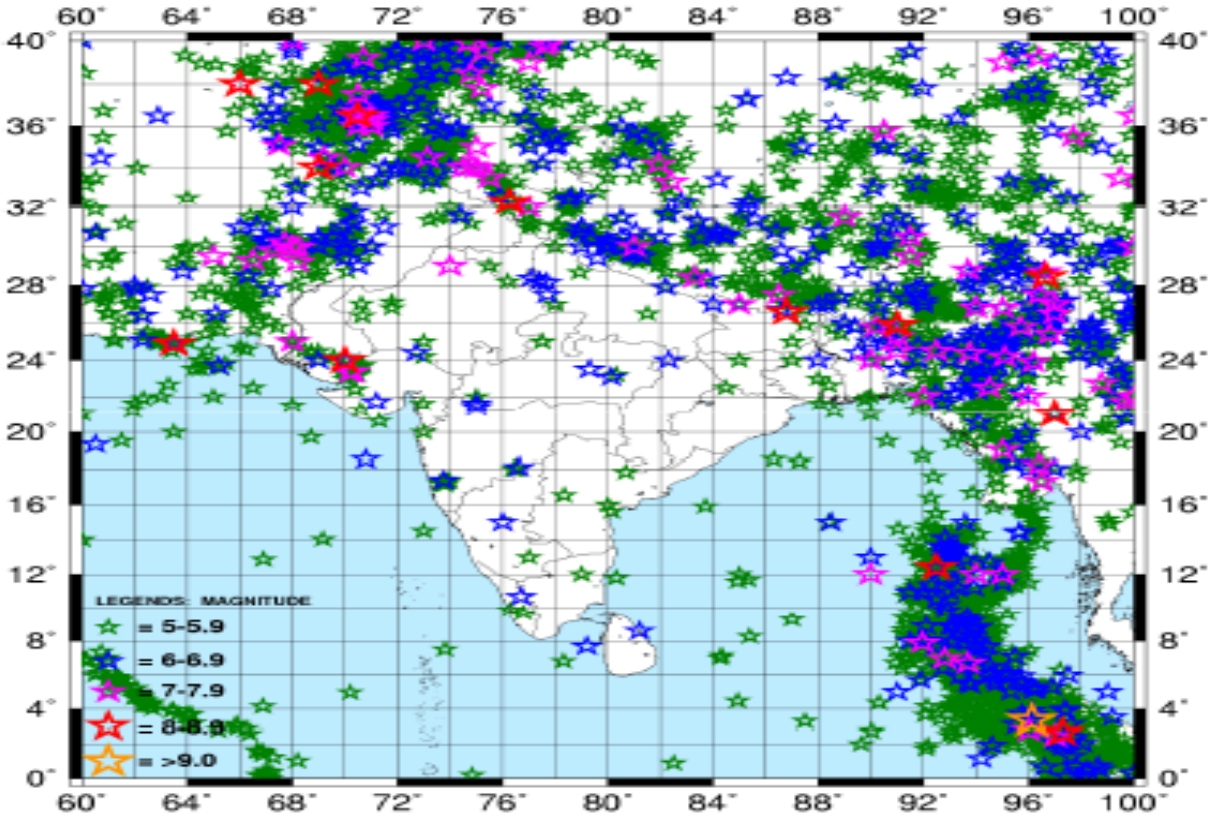
आप एक उपरिकेंद्र का पता कैसे लगा सकते हैं?

आपके पास तीन अलग-अलग भूकंप के तीन अलग-अलग तरीकों पर होना चाहिए स्थान - तो आप प्रत्येक चुने हुए विभिन्न समय को इंगित कर सकते हैं भूकंप लहर को ऊपर आप यह प्रयोगशाला में करेंगे।

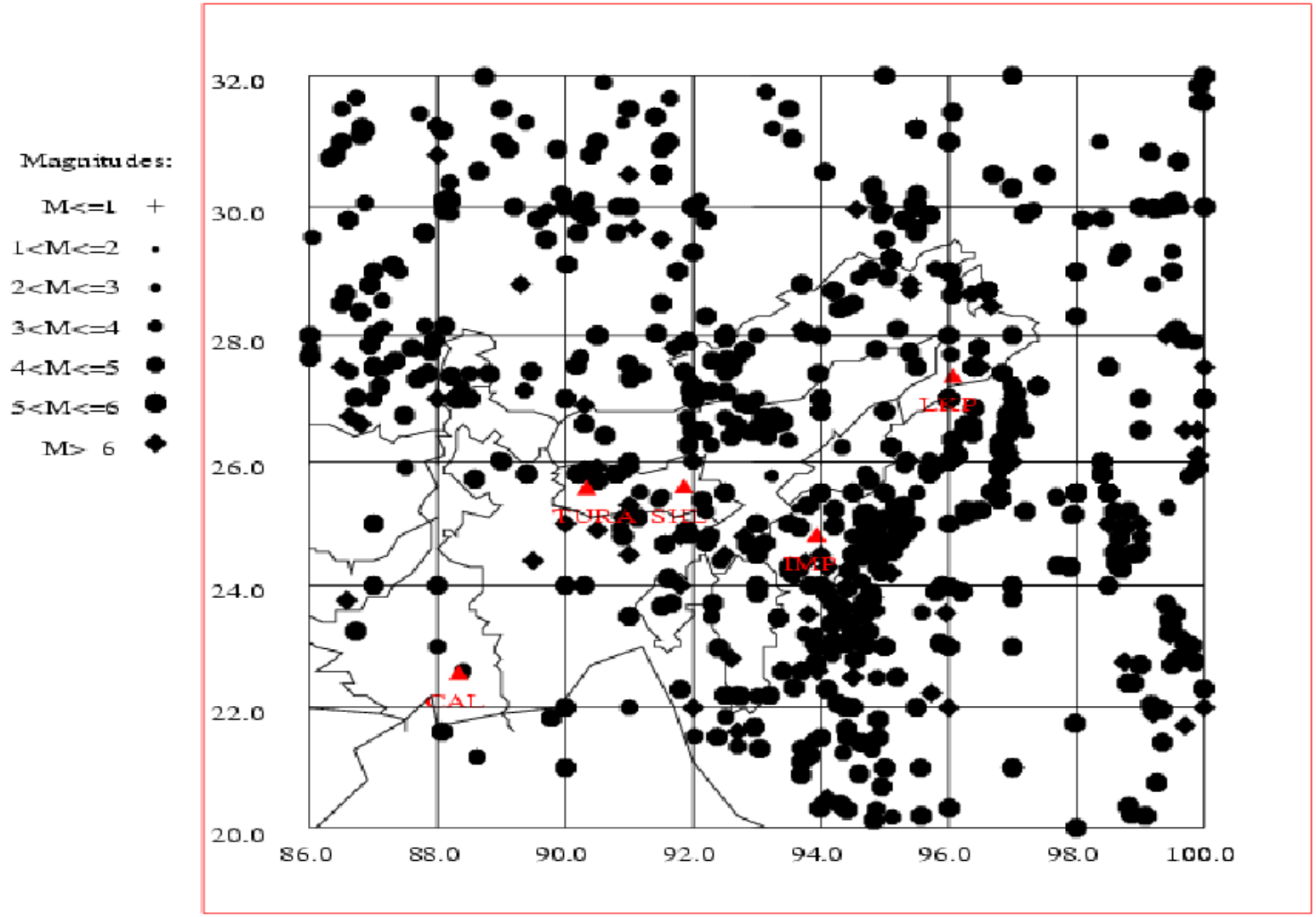


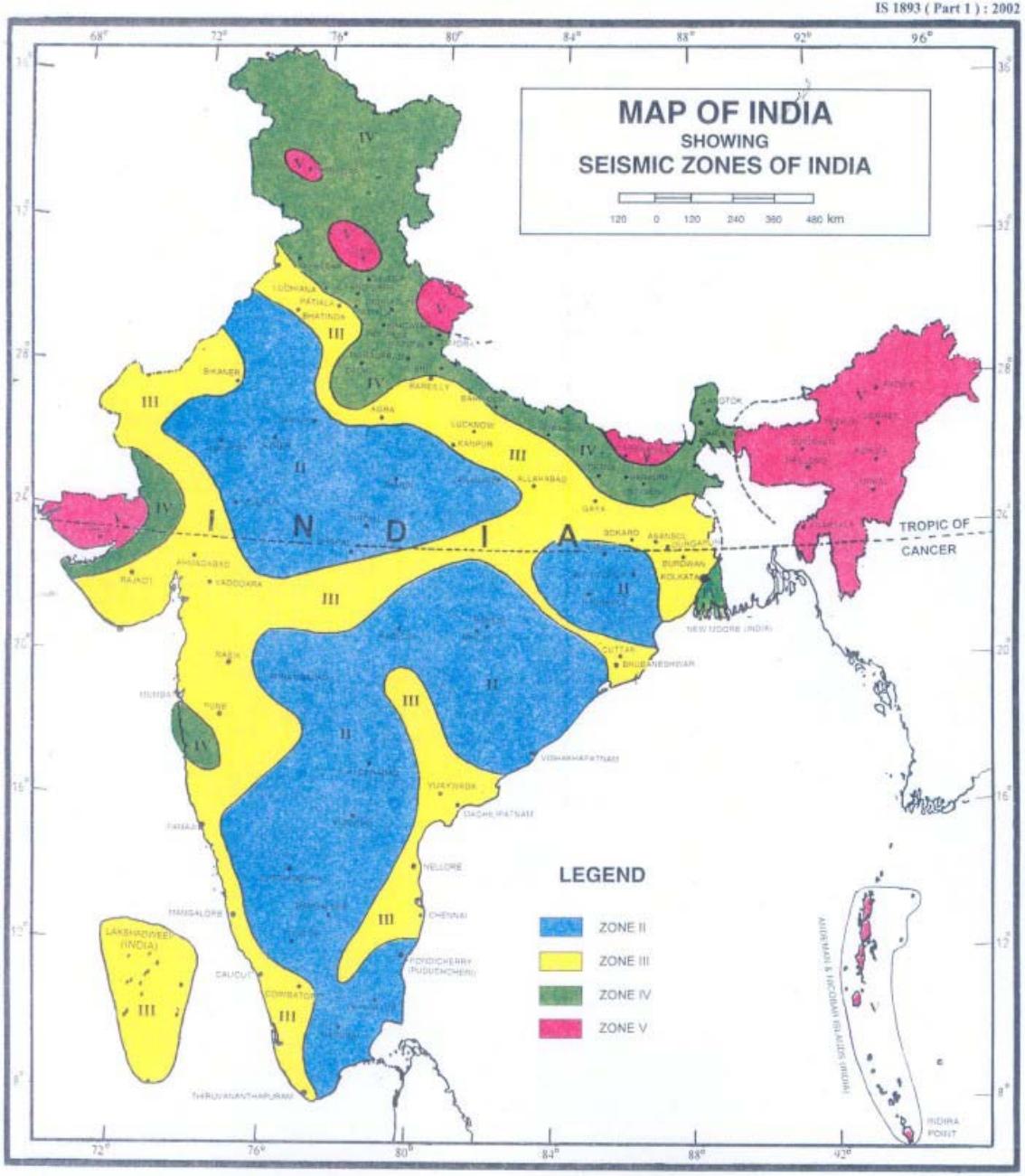
Seismicity map of Indian region

with events of magnitude 5.0 & above (Up to June 2011)



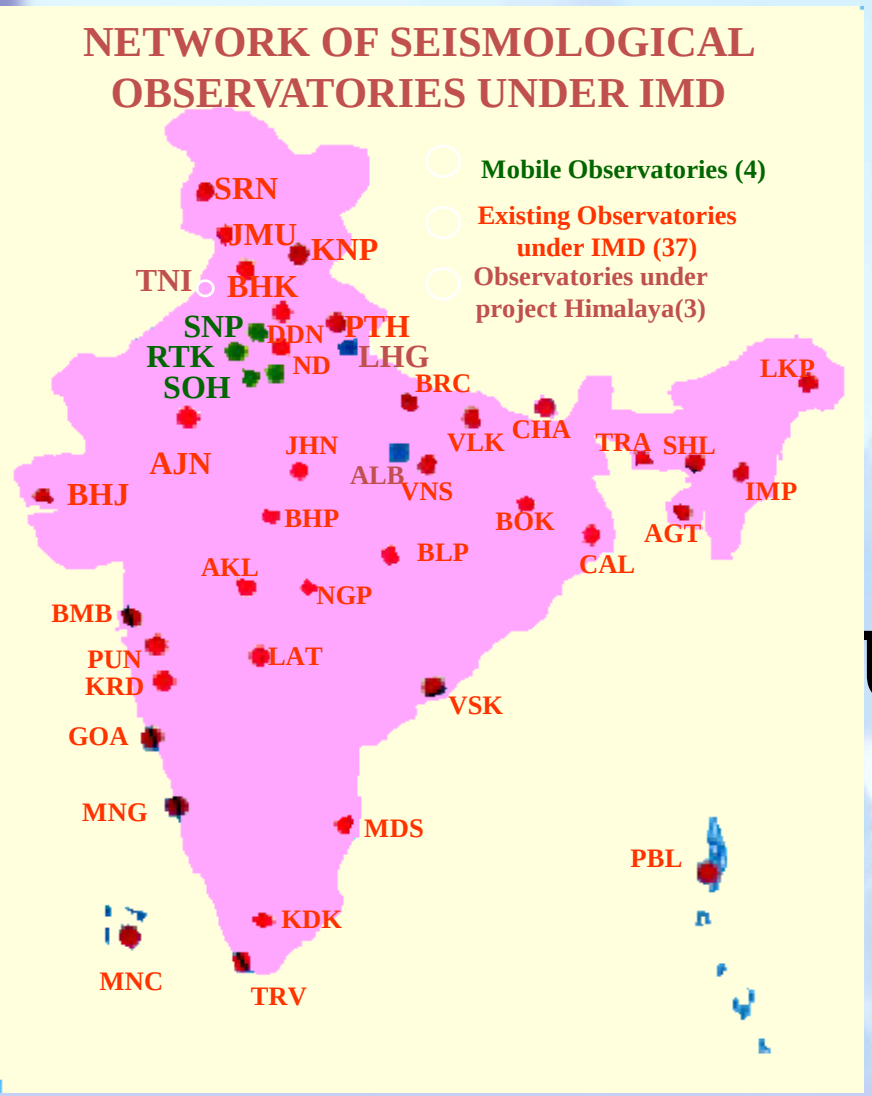
EARTHQUAKES OCCURRED IN NORTH-EASTERN INDIA AND ITS NEIGHBOURHOOD UPTO 2003 (FROM IMD CATALAUGE).





NOTE : Towns falling at the boundary of zones demarcation line between two zones shall be considered in High Zone.

भूकंप की निगरानी

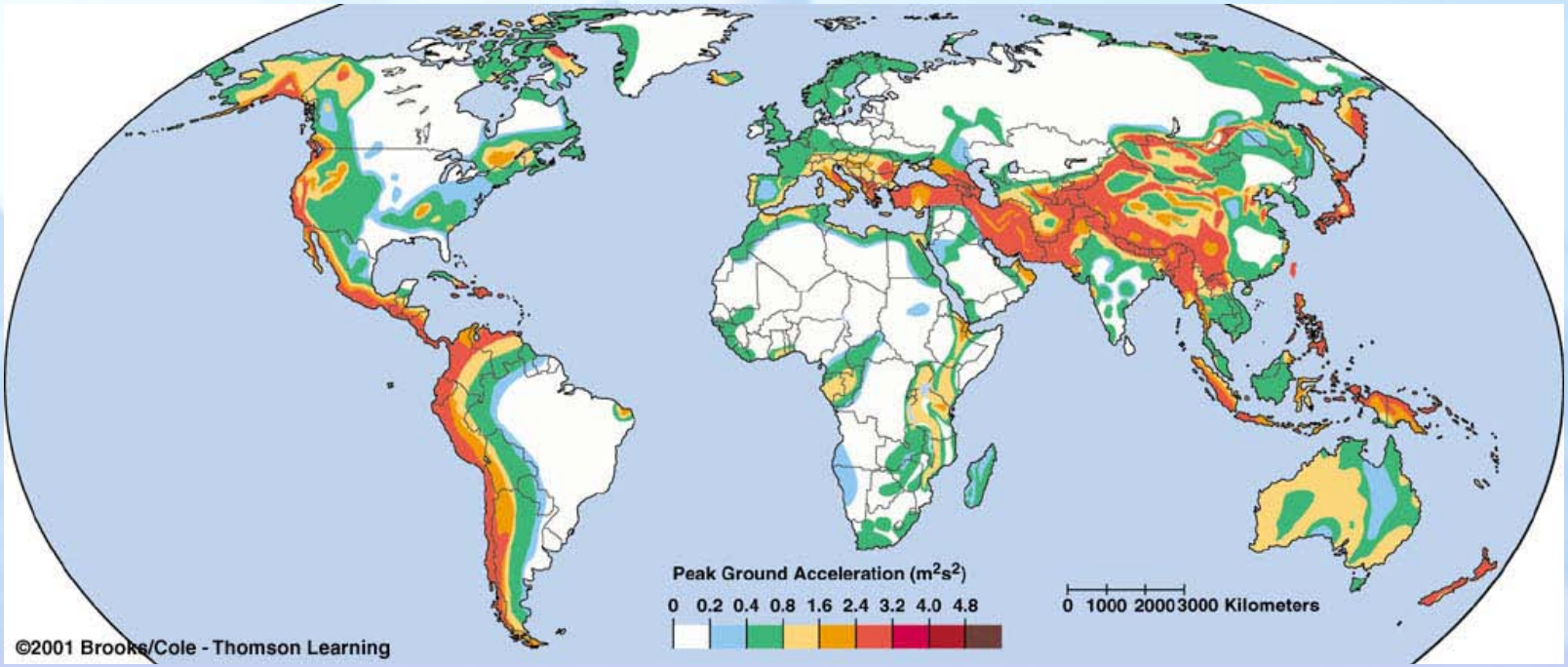


भारत मौसम विज्ञान विभाग राष्ट्रीय एजेंसियां है देश के विभिन्न भागों के लिये भूकंपों को पहचानना और उसके बारे में पता करना तथा निषेध का मूल्यांकन करता है

क्या भूकंप का अनुमान लगाया जा सकता है?

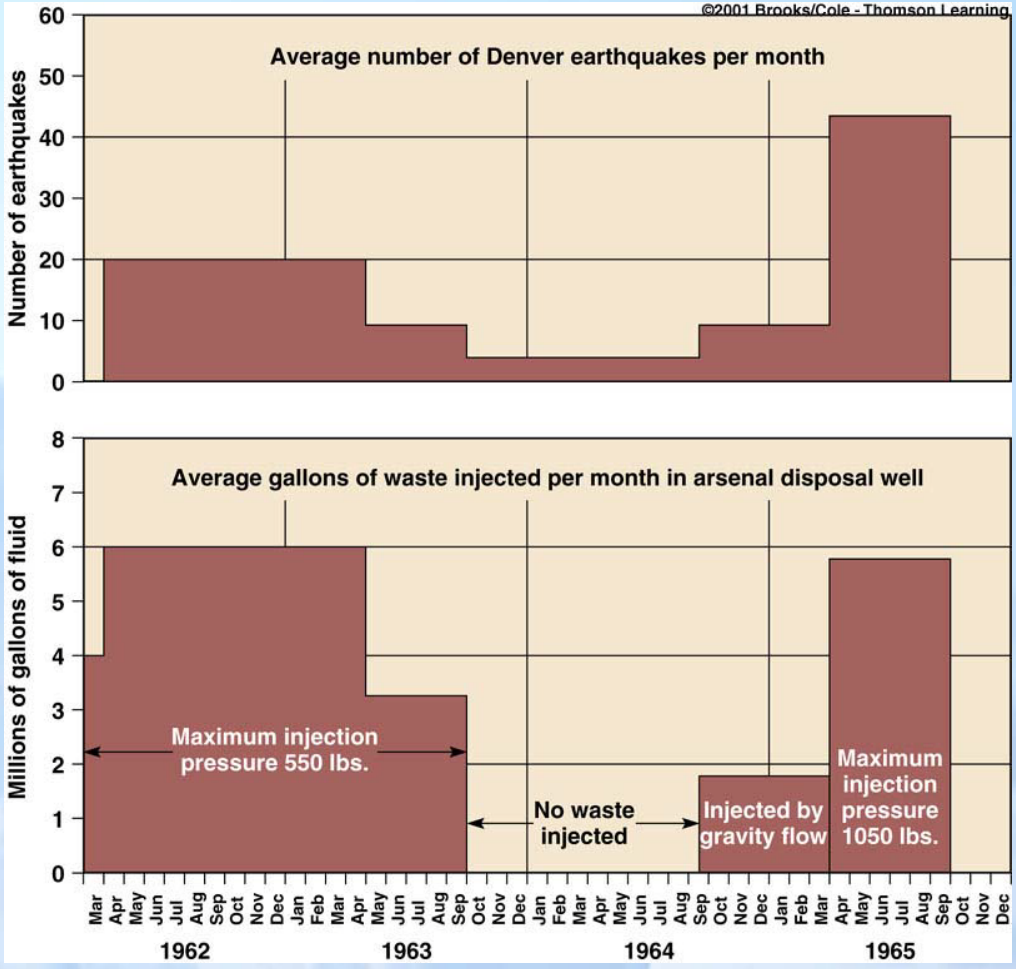
भूकंप भविष्यवाणी कार्यक्रम

- भूकंप से पहले, दौरान और बाद में चट्टानों के प्रयोगशाला और क्षेत्रीय अध्ययन शामिल हैं
- प्रमुख दोषों के साथ निगरानी गतिविधि
  - जोखिम मूल्यांकन का उत्पादन

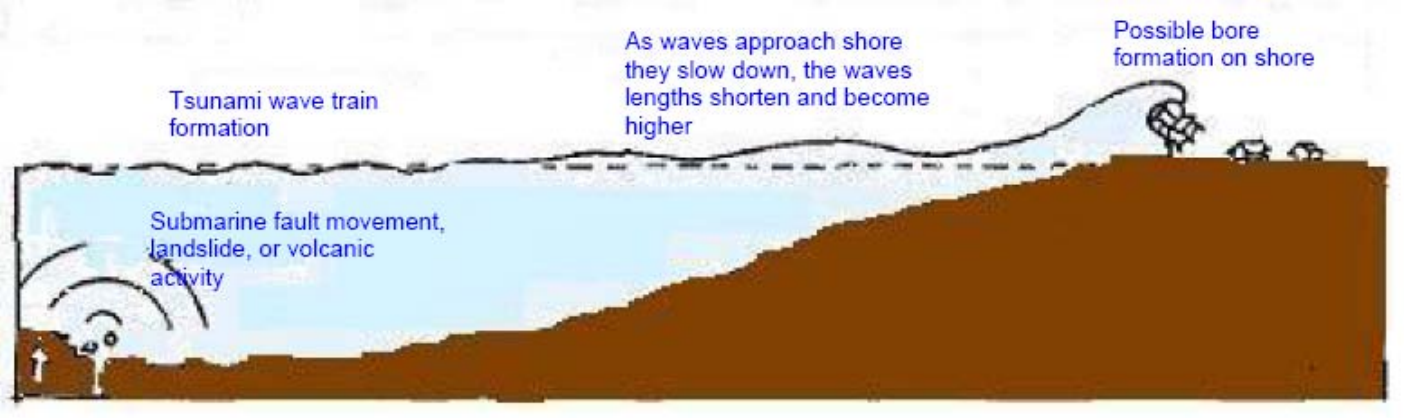


क्या भूकंप पर नियंत्रण हो सकता है?

- हर महीने कुओं में कूड़े की मात्रा और प्रति माह डेनवर भूकंपों की औसत संख्या के बीच के रिश्ते को दिखाते हुए ग्राफ
- कुछ लोगों ने सुझाव दिया है कि बड़े पैमाने पर रोकने के दौरान तरल पदार्थ को पंपिंग से भूकंपीय अंतराल में छोटे भूकंप का कारण होगा

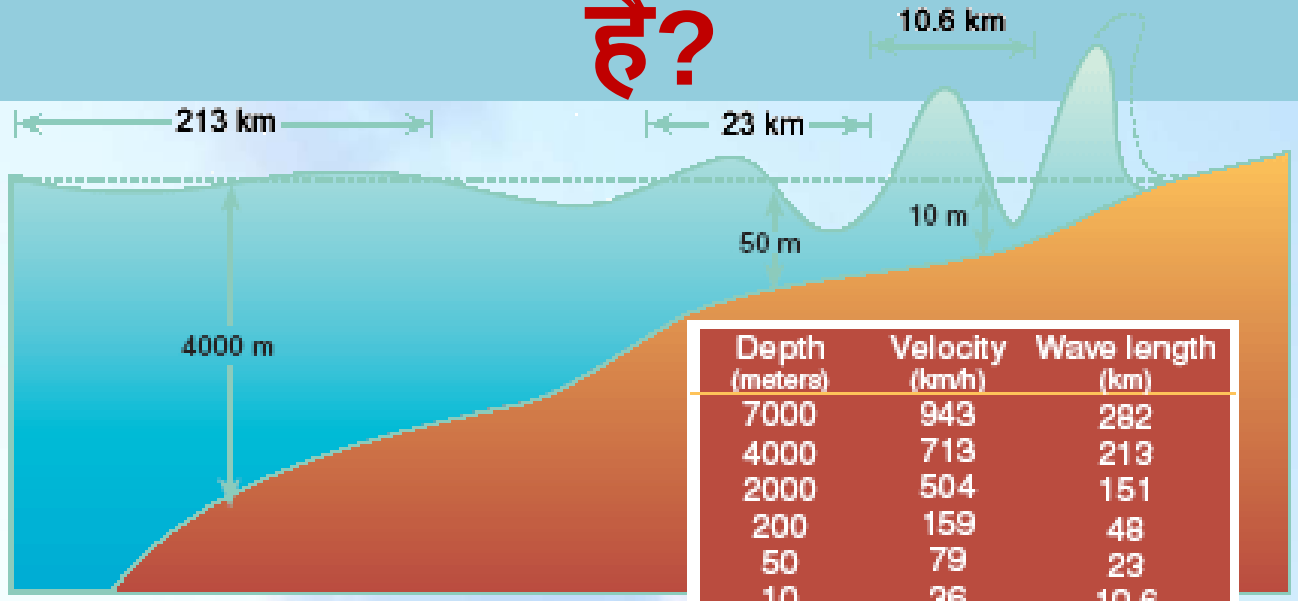


सुनामी क्या है?



- छोटी अवधि में समुद्र के स्तर की बड़े पैमाने पर गड़बड़ी की वजह से गुरुत्वाकर्षण लहरों की एक प्रणाली समुद्र में गठित हुई।
- कारण क्या है :
  - समुद्र तल के नीचे भूकंप
  - पनडुब्बी ज्वालामुखी विस्फोट
  - पनडुब्बी अवसाद का विस्थापन
  - तटीय भूस्खलन
  - उल्का प्रभाव.
  - हालांकि, सभी तटीय भूकंपों में सुनामियों का उत्पादन नहीं होता है

सुनामी यात्रा कितनी तेजी से आता है?



Depth (meters)	Velocity (km/h)	Wave length (km)
7000	943	282
4000	713	213
2000	504	151
200	159	48
50	79	23
10	36	10.6

- सुनामी वेग पानी की गहराई पर निर्भर करता है जिसके माध्यम से वह यात्रा करता है (वेग, गुरुत्वाकर्षण त्वरण जी, वी = √ जी एच) (g, V =√g h)). की गहराई के वर्गमूल के बराबर है।
- सुनामैस समुद्री पानी के 4000 मीटर गहराई में लगभग 700 किमी प्रति घंटे की यात्रा करते हैं। 10 मीटर पानी की गहराई में वेग करीब 36 किमी प्रति घंटा तक चला जाता है।
- सुनामी लहरों की अवधि: 10-45 मिनट

लीड टाइम्स उपलब्ध - 26 दिसंबर 2004 उदाहरण

- इंडोनेशिया और पास के द्वीप - 10-15 मिनट
- अंदमान - 45 मिनट
- थाईलैंड - 90 मिनट
- श्रीलंका - 90 मिनट
- भारत - 150 मिनट
- मालदीव - 200 मिनट

सुनामी और तूफान के लिए शुरुआती चेतावनी प्रणाली

- सुनामी और तूफान सर्जरी के लिए प्रारंभिक चेतावनी प्रणाली पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय द्वारा स्थापित की गई है, समय पर और विश्वसनीय चेतावनी के निर्माण और जारी करने की सलाह देते हैं:

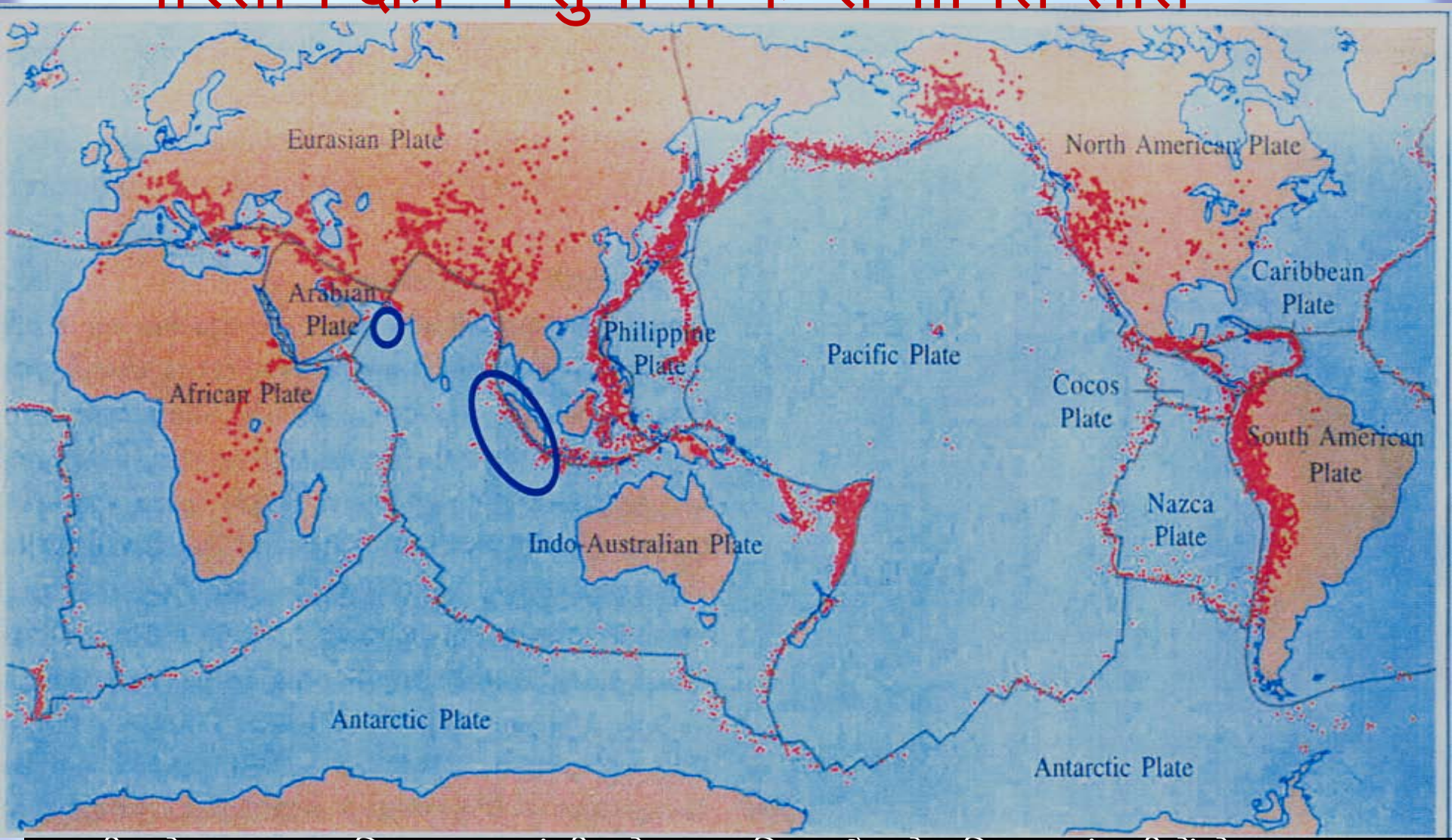
- सुनामी (उदा। सुनामी के लिए संभावित, सुनामी की पुष्टि, शुरुआती लहर के अनुमानित आगमन के समय, सुनामी की ताकत का अनुमान, भूमिगत अंक में उछाल की ऊंचाई, बाढ़ की मात्रा, चेतावनी रद्द करने)

- तूफान बढ़ जाती है (उदाहरण के लिए भूमिगत बिंदुओं पर उछाल की ऊंचाई, बाढ़ की मात्रा, चेतावनी रद्द करने का अनुमान) और तूफान सर्ज / सुनामी भेद्यता मानचित्र

सुनामी चेतावनी में कदम

- जब सुनामी घटना होती है, सुनामी के स्रोत के बारे में उपलब्ध पहली सूचना केवल भूकंप घटना के लिए उपलब्ध भूकंपीय जानकारी पर आधारित होती है।
- चूंकि सुनामी लहर महासागर में फैलती है और बाद में दीप महासागर आकलन और रिपोर्टिंग सिस्टम (DOARS), टाइड गेज सबसिस्टम, कोस्टल राडार (CODAR) सबसिस्टम पर पहुंच जाती है, ये सिस्टम सुनामी चेतावनी केंद्रों पर वापस समुद्र स्तर की जानकारी माप रिपोर्ट करती है, जहां सूचना सुनामी स्रोत के एक नए और अधिक परिष्कृत अनुमान का उत्पादन करने के लिए संसाधित है।
- नतीजा यह है कि सुनामी का तेजी से सटीक पूर्वानुमान है जिसे घड़ियां, चेतावनी या निकासी जारी करने के लिए इस्तेमाल किया जा सकता है।

भारतीय क्षेत्र में सुनामी के संभावित स्रोत



भारतीय क्षेत्र अल्पाइड-हिमालयन भूकंपीय बेल्ट का हिस्सा है, जो दक्षिण प्रशांत द्वीपों से जावा, सुमात्रा, अंडमान निकोबार द्वीप समूह, हिमालय पर्वत और भूमध्य सागर क्षेत्र के माध्यम से फैली हुई है। ऐसी घटनाओं के संभावित स्थान नीले वृत्त और अंडाकार में संलग्न हैं।

भूकंप की भविष्यवाणी करना

- अब तक वैज्ञानिकों ने भूकंपों की भविष्यवाणी करने में कठिन समय दिया है।
- हम छोटे कंपनों का पता लगा सकते हैं और फिर सावधान रहें, लेकिन जब हम भूकंप को मारेंगे तो हम एक सटीक भविष्यवाणी नहीं कर सकते।
- जीवन और संपत्ति के नुकसान को कम करने के लिए, सावधानी बरती जा सकती है जैसे कि:
- (i) मानक बिल्डिंग कोड का पालन किया जा सकता है।
- (ii) सार्वजनिक सेवाओं और उपयोगिताओं, सार्वजनिक भवनों के पुनर्निर्माण, मरम्मत या सड़कों, पुल, बांध, रनवे और बंदरगाहों के लिए अगर कोई हो तो आकस्मिक योजना तैयार की जा सकती है।
- भूकंप ड्रिल का अभ्यास किया जा सकता है

चेतावनी

1. उपरिकेंद्र का निर्धारण किया जाता है

2. ध्यान केंद्रित राज्य सरकार के राहत और रिस्क ऑपरेशन के लिए जानकारी दी जाती है

भूकंप सुरक्षा

- ❖ अपने घर को भूकंप प्रूफ़ करना

- ▪ मंजिल के पास भारी वस्तुओं रखें

- ▪ जगह में गैस के उपकरणों को ठीक करें

भूकंप की तैयारी के लिए कौन भुगतान करना चाहिए?

❖ भूकंपी सुरक्षित संरचनाएं

- संरचनाएं जो पृथ्वी की परत के कंपन के प्रतिरोधी हैं
- संरचनाएं लंगड़ों से बनाई गई हैं
- स्टील से बने और रबर और स्टील के वैकल्पिक परतों से भरे हुए हैं
- ये संरचनाएं भूकंप से उत्पन्न ऊर्जा को अवशोषित करती हैं

भूकंपीय माइक्रोजोनेशन

- "भूकंपी ख़तरा और जोखिम माइक्रोजोनेशन" (एसएचआरएम) एक प्रक्रिया है दिए गए भौगोलिक डोमेन की संभावना को एक समान यूनिट के छोटे इकाइयों में वर्गीकृत करना हैज़र्ड (एच) स्तर (पीक ग्राउंड एक्सेलेरेशन - पीजीए, स्पेक्ट्रल एक्सेलेरेशन - एसए), खतरे की प्रकृति (द्रवीकरण और ढलान की विफलता के लिए संवेदनशीलता) और जोखिम
- **भूकंपीय सूक्ष्मजन्य का उद्देश्य प्रदान करना है**
- (ए) भूकंप के कारण प्रत्येक माइक्रोजोन के लिए खतरे की संभाव्य अनुमान कंपन,
- (बी) निर्मित पर्यावरण को संभावित नुकसान की सीमा (आवास, समुदाय संरचनाएं, जीवनरेखा, औद्योगिक संरचनाएं, स्मारकों, विरासत संरचनाओं, आदि) और नुकसान अनुपात और संरचनाओं में रहने वाले लोगों को परिभाषित क्षति के लिए अतिसंवेदनशील,
- (सी) मौजूदा संरचनाओं के लिए रिट्रॉफ़िंग उपायों को सुरक्षित करना
- (डी) डिजाइनिंग और के लिए विशिष्ट दिशानिर्देश माइक्रो ज़ोन से संबंधित भूकंप प्रतिरोधी संरचनाओं का निर्माण

भूकंप से पहले:

- भूकंप प्रतिरोधी निर्माण के लिए स्थानीय सुरक्षित बिल्डिंग कोड का पालन करें और वकील करें।
- खराब बिल्ड संरचनाओं को अपग्रेड करने का पालन करें और समर्थन करें।
- आपातकालीन राहत के लिए योजना और तैयारी करना
- चिकित्सा केंद्रों, अग्निशमन स्टेशनों, पुलिस पदों की पहचान करें और अपने क्षेत्र के राहत समाज को व्यवस्थित करें।
- बिजली और जल को अपने घर में जगहों से जान लें।
- भारी वस्तुओं, चश्मा, कटलरी को कम अलमारियों में रखा जाना चाहिए।
- फूलों के बर्तन को पैरैपेट पर नहीं रखा जाना चाहिए।

भूकंप के दौरान:

- शांत रहें और दूसरों को आश्वस्त करें
- घटना के दौरान, सबसे सुरक्षित जगह एक खुली जगह है, इमारतों से दूर।
- यदि आप घर के अंदर हैं, तो एक डेस्क, मेज, बिस्तर या दरवाजे के नीचे और अंदर की दीवारों और सीढियां के नीचे कवर करें। से दूर रहो कांच के दरवाजे, कांच के शीशे, खिड़कियां या बाहरी दरवाजे। भगदड़ से बचने के लिए भवन से बाहर जाने के लिए जल्दी मत बनो।
- यदि आप बाहर हैं, तो भवनों और उपयोगिता तारों से दूर जाएँ
- एक बार खुला में, जब तक कंपन बंद हो जाता है तब तक वहां रहें।
- यदि आप एक चलती वाहन में हैं, तो जितनी जल्दी हो सके रोकें और वाहन में रहें।
- सभी पालतू जानवरों और घरेलू जानवरों को मुक्त करें ताकि वे बाहर चला सकें।
- मोमबत्तियां, मैचों या अन्य खुली लपटों का उपयोग न करें। सभी आग लगाओ

भूकंप के बाद:

- पीने के पानी, खाद्य पदार्थों और प्राथमिक चिकित्सा उपकरणों का भंडार सुलभ जगह
- अफवाहें फैलाने और विश्वास न करें।
- नवीनतम प्राप्त करने के लिए अपने ट्रांजिस्टर या टेलीविज़न को चालू करें सूचना / बुलेटिन और आफ़्टरशेक चेतावनी
- दूसरों को सहायता प्रदान करें और आत्मविश्वास का विकास करें
- घायल व्यक्तियों में भाग लें और उन्हें सहायता दें, जो भी हो सके और अस्पताल को सूचित करें
- झटके के लिए तैयार रहें क्योंकि ये हड़ताल कर सकते हैं
- रसोई गैस स्टोव के वाल्व को बंद करें, अगर यह चालू है। अगर यह बंद है, तो नहीं खुला। खुली लपटों का उपयोग न करें
- यदि गैस लीक हो, तो इलेक्ट्रिक स्विचेस या उपकरणों का संचालन न करें शक किया।
- पानी के पाइप, विद्युत लाइनों और फिटिंग्स की जांच करें क्षतिग्रस्त होने पर, बंद करें मुख्य वाल्व बिजली के लाइव तार को छूने न दें
- यदि आवश्यक हो, खुले दरवाजे और कप बोर्ड सावधानी के रूप में वस्तुओं गिर सकता है

धन्यवाद