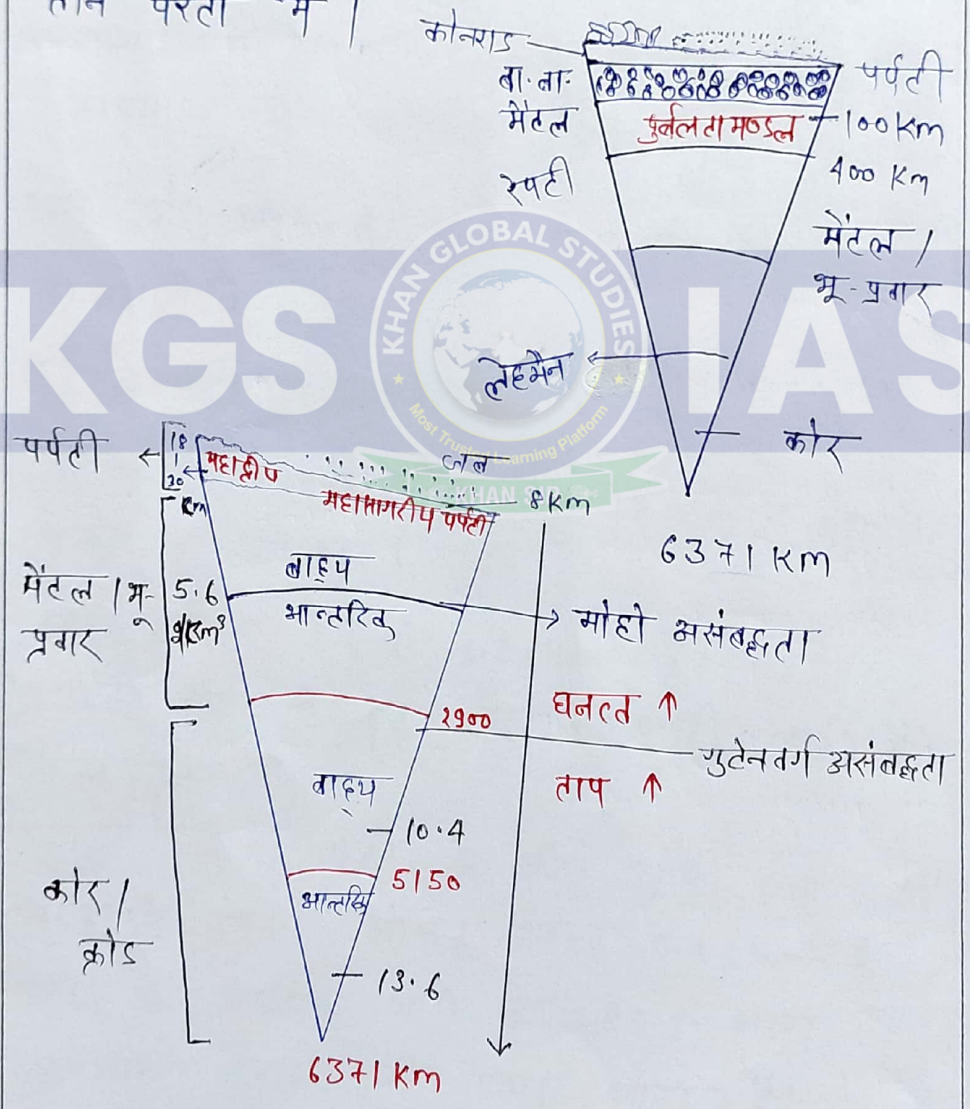
B- 8 & 4
L- 07
G. G.

सहकेन्द्रित स्तरित संरचना

भूगर्भशास्त्रियों ने प्रत्यक्ष एवं अप्रत्यक्ष स्त्रोतों से पृथ्वी की आंतरिक संरचना के बारे में एक समझ विकसित की है। श्री मान एडवर्ड स्वेस के अनुसार, पृथ्वी की आंतरिक संरचना परतदार सहकेन्द्रित देखी जा सकती है- तीन परतों में।



KGS IAS
KHAN GLOBAL STUDIES
Most Trusted Learning Platform

Scanned by CamScanner

भू-पर्पटी :-

पृथ्वी की सबसे बाहरी चट्टानी परत पर्पटी कहलाती है इसमें Si Al तत्व के खनिज अधिक होते हैं।

इसमें 8 प्रमुख तत्व हैं- Si Al, Fe, O_2 Na, K, Ca, mg

- यह बहुत पतला है अर्थात् अधिक दाब पर टूटती है।
- गहराई में जाने पर प्रति 32 मी० पर 1°C तापमान में बढ़ोतरी होती है।

इसमें दो प्रकार के परत पाए जाते हैं-

(a) महाद्वीपीय

(b) महासागरीय (जलमग्न)

ये परतें परिवर्तनशील हैं बहिर्जनित व अंतर्जनित बलों के कारण।

इसका घनत्व 2.6 से 2.8 g/km³ है।

इसमें ग्रेनाइट और बेसाल्ट चट्टाने पायी जाती हैं।

मेंटल / प्रभार :-

यह पर्पटी के नीचे पायी जाने वाली परत है इसका औसत घनत्व 5.6 g/cm³ है। पृथ्वी के आंतरिक भाग का 80% भाग लगभग मेंटल में पाया जाता है।

Scanned by CamScanner

इसमें पेरीडोटाइट चट्टानें पायी जाती है।
यह दो भागों में पाया जाता है -
(i) बाह्य मैंटल — 700 km तक
(ii) आन्तरिक मैंटल 700 से 2900 km तक

मैंटल के अन्दर इसकी भौतिक दशाओं पर आधारित अलग-अलग परत पायी जाती है।
बाह्य-बाह्य मैंटल :- ये परत पर्पटी के ठीक नीचे होती है और इसकी भौतिक अवस्था पर्पटी की चट्टानों के समान होती है। ये ठोस और भंगुर चट्टानों से निर्मित होती है और इसका विस्तार पृथ्वी की सतह से 100 किमी० तक रहता है।

दुर्बलता मण्डल / LVZ (Low velocity Zone) :-
100 km की गहराई से 400 km की गहराई तक तापमान में वृद्धि के कारण मैंटल की चट्टानें मुलायम हो जाती है इस कारण इस क्षेत्र में भूकंपीय तरंगों की गति मंद पड़ जाती है। यहाँ की चट्टानें अर्द्धठोस अवस्था में दबाव पड़ने पर स्थानांतरित हो सकती हैं।

- मैंटल की चट्टानें अर्द्धठोस होती है और ये एक ही स्थान पर स्थिर नहीं होती। इनका संवहनीय धाराओं में प्रवाह होता है। (आर्थर होम्स)

Scanned by CamScanner

कोर / क्रोड :-

—— पृथ्वी के केन्द्र में पायी जाने वाली चट्टानें कोर कहलाती हैं यहाँ सबसे अधिक घनत्व की चट्टानें घनत्व विभेदन के द्वारा एकत्रित हुई हैं। मूलतः यहाँ निकेल और आयरन का प्रभुत्व देखा जाता है। यहाँ घनत्व 13.6 g/cm3 तक पहुँचता है। केन्द्र में 6000°C तक तापमान पाया जाता है।

अत्यधिक तापमान होने के कारण कोर का एक बड़ा भाग पिघली हुई तरल चट्टानों द्वारा निर्मित है यह भाग बाह्य कोर कहलाता है। लम्बी अवधि तक भूगर्भशास्त्रियों का मानना था कि पृथ्वी का कोर पूर्ण रूप से तरल है किंतु भूकंपीय तरंगों के अध्ययन से पता चला कि पृथ्वी के केन्द्र में कुछ ठोस अवश्य है।

भूकंपीय तरंगों के अनुसार, 2900 से 5150 Km तक बाह्य कोर होता है जोकि अत्यधिक ताप के कारण तरल होता है किन्तु इस गहराई के बाद पृथ्वी के केन्द्र पर जाने तक ऊपरी परतों का भार इतना अधिक हो जाता है कि कोर का यह भाग पुनः ठोस हो जाता है। इस ठोस कोर को आन्तरिक कोर कहा जाता है।

Scanned by CamScanner

अतः पृथ्वी का कोर विषुवत का है। इस विषुवतीय कोर के कारण ही पृथ्वी में भू-चुम्बकत्व का जन्म हुआ।

भूगोल पृथ्वी की सतह का अध्ययन

स्थलमण्डल ⇒ पर्पटी + बाह्य-बाह्य मैंटल
↓
(100 km) पृथ्वी की सतह का बाहरी ठोस, पतली, भंगुर आवरण जो दुर्बलता मण्डल पर स्थिर है।

अक्षांश (Latitude) :- किसी दिए गए बिन्दु की विषुवत वृत्त से उत्तर या दक्षिण की कोणीय दूरी की माप को अक्षांश कहते हैं।

देशान्तर (Longitude) :- किसी स्थान की ग्रीनविच मध्यान्ह रेखा से पूर्व या पश्चिम की कोणीय दूरी।

Scanned by CamScanner