



REET

राजस्थान शिक्षक पात्रता परीक्षा

Level-II || भाग - II

सामाजिक अध्ययन

भूगोल और शिक्षाशास्त्रीय मुद्दे



पृथ्वी एवं इरीके प्रमुख घटक

(1) अक्षांश व देशान्तर	1
(2) उवालामुखी	4
(3) वायुमण्डल का संगठन एवं शंचरण	8
(4) पृथ्वी की आंतरिक संरचना	11

भारत का भूगोल

(1) अवस्थिति एवं विस्तार	13
(2) उच्चावच, हिमालय पर्वत व दर्ढे	14
(3) मध्यवर्ती विशाल जलोढ़ मैदान	17
(4) दक्षिण भारत का प्रायद्वीपीय पठार	20
(5) तटीय मैदान और द्वीप	23
(6) भारत का ऊपवाह तंत्र	25
(7) भारत की जलवायु	28
(8) भारत की मृदा एवं फराले	31
(9) भारत की प्राकृतिक वनस्पति	34
(10) पर्यावरणीय समस्याएं	37
(11) महासागरीय नितल उच्चावच	39
(12) चट्टानों के प्रकार	41
(13) महासागरीय धाराएँ	43
(14) बर्हिजात बल एवं मृदा	45
(15) संसाधन	56

राजस्थान का भूगोल

(1) अवस्थिति और विस्तार	58
(2) राजस्थान की झीले	68
(3) ऊपवाह तंत्र (नदियाँ)	70
(4) भूकम्प	73
(5) राजस्थान की मृदा	75
(6) राजस्थान की कृषि	77
(7) मानव विकास	82
(8) आर्थिक नियोजन	85
(9) राजस्थान में ऊर्जा विकास	89
(10) राजस्थान में सूखा ऋकाल	95
(11) राजस्थान में पशु शंपदा	97
(12) कृषि विकास	102

(13) राजस्थान में पर्यटन विकास	109
(14) जनगणना	111
(15) भारत में श्रौद्धोगिक विकास	118
(16) परिवहन	128
(17) शिंचाई परियोजना	132
(18) खनिज विकास	140
(19) राजस्थान में हस्तकला	147
(20) राजस्थान में वन एवं वन्यजीव	150
(21) विकास परियोजनाएं	158
(22) उपभोक्ता अंरक्षण	160

शिक्षा शास्त्रीय मुद्दे

(1) सामान्य परिचय	163
(2) सामाजिक छाड्ययन की विषय वस्तु एवं इसका उद्देश्य	164
(3) सामाजिक छाड्ययन की इवाई	166
(4) सामाजिक छाड्ययन शिक्षक के गुण एवं व्यवसायिक वृद्धि	167
(5) इधिगम का झर्थ एवं परिभाषा	169
(6) शैक्षणिक उद्देश्य एवं इधिगम	169
(7) इधिगम प्रक्रिया को प्रभावित करने वाले कारक	171
(8) शिक्षण इधिगम प्रक्रिया के विकास	172
(9) कक्षा-कक्ष प्रबन्ध कौशल	176
(10) मूल्यांकन	177
(11) पृच्छा (पूछताछ करना)	180
(12) विविध	183

पृथ्वी एवं इराके प्रमुख घटक

ऋक्षांश व देशान्तर

ग्लोब पर दो प्रकार की काल्पनिक ऐक्साएं बनाई जाती हैं

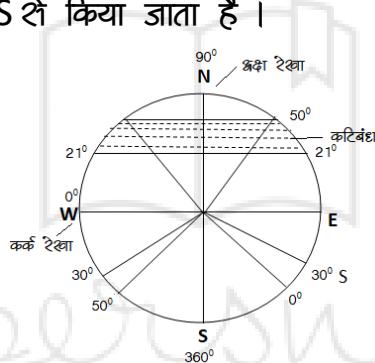
(i) **ऋक्षांश** (latitudes) (ii) **देशान्तर**

ऋक्षांशः— ध्रुव तारे का प्रकाश पृथ्वी के जिस निश्चित देशान्तर पर आपतन कोण बनाता है। उस देशान्तर को उत्तरी ध्रुव कहा जाता है। यह उत्तरी ध्रुव कहा जाता है। यह उत्तरी ध्रुव शमश्वत और्गोलिक गणनाओं पर दिशाओं का आधार है।

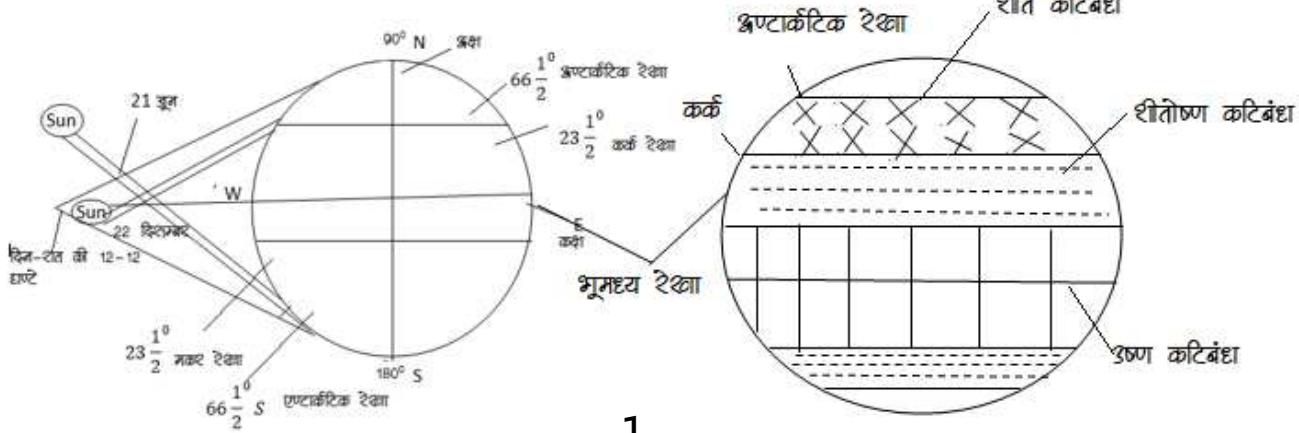
ऋक्षा - खड़ी लाइन

ऋंश - भाग

- ऋक्षांश ऋद्धिकतम 90° तक शमश्वत है।
- पृथ्वी के कक्षा तल पर उसके कक्षा के शहरों बनाये गये कोणों के शमान मानों को मिलाने पर बनने वाली काल्पनिक ऐक्साएं ऋक्षांश कहलाती है।
- ये ऋक्षांश ऐक्साएं भूमध्य ऐक्सा के शमान्तर परिचम से पूर्व दिशा में खिंची जाती हैं। ऋक्षांश ऐक्साओं का प्रदर्शन ऋद्धिकतम 90° तथा N और S से किया जाता है।



- * दो अक्षांशों के मध्य भाग को कटिबंध कहते हैं। जिनके मध्य की औरत दूरी 111.13 KM होती है।
 - * ऋक्षांशों का महत्व इथाति निर्णायक के अतिरिक्त ताप कटिबंध के निर्णायक में है।
- प.कटिबंध :- पृथ्वी को प्राप्त शमश्वत प्रकार की ताप और ऊष्मा का प्राथमिक लक्ष्य शूर्य है। शूर्य की किरणों का तिश्छापन और धरातल पर शूर्य की ऋवधि द्वारा यह निर्णायित होता है



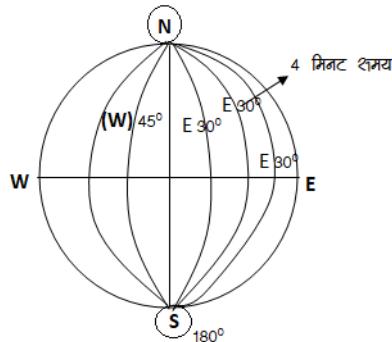
- * 21 मार्च को शुर्य भू मध्य ऐक्सा पर शीधा चमकता है और एक साथ दोनों द्विवें पर दिन उगता है। अस्पूर्ण पृथ्वी पर दिन-शत की ऋवधि बराबर होती है तथा बशनत ऋतु कहा जाता है।
 - * 21 जून को शुर्य की कर्क ऐक्सा पर शीधा चमकता है अतः उत्तरी गोलार्ध में ग्रीष्म ऋतु होती है। यह 21 जून उत्तरी गोलार्ड का शब्द बड़ा दिन व शब्दों छोटी शत है।
 - * 21 जून को शुर्य की किरणें दक्षिणी गोलार्ड में $66\frac{1}{2}$ तक ही पहुँचती हैं।
 - * 23 दिसंबर - शरद ऋतु 21 मार्च के शमान ही 23 दिसंबर को भी शुर्य एक बार फिर से भू मध्य ऐक्सा पर शीधा चमकता है। दोनों द्विवें पर एक साथ दिन उगता है। अस्पूर्ण पृथ्वी पर दिन-शत की ऋवधि बराबर होती है किन्तु ऋतु शरद Autumn कहलाती है।
 - * 22 दिसंबर :- 22 दिसंबर को शुर्य मकर ऐक्सा पर शीधा चमकता है। और उत्तरी गोलार्ड में शुर्य की किरणों के तीरछा पड़ने के कारण यहां शीत ऋतु होती है। 22 दिसंबर उत्तरी गोलार्ड का शब्दों छोटा दिन व शब्दों लम्बी शत है। 22 दिसंबर को शुर्य की किरणें उत्तरी गोलार्ड में $66\frac{1}{2}$ तक ही पहुँचती हैं।
- प्रिभुजः**- जब शुर्य भू मध्य ऐक्सा पर रिष्ट्रा चमकता है तो इस रिथति को विषुव कहते हैं। बंशत विष्व 21 मार्च को जबकि शरद विषुव 23 को होता है।
- आयनात या शंकानितः**- जब शुर्य कर्क या मकर ऐक्सा पर शीधा चमकता है तो इस रिथति को आयनात या शंकानित कहते हैं। कर्क या ग्रीष्म आयनात 21 जून को जबकि शीत या मकर आयनात 22 दि. को होता है।
- कर्क और मकर ऐक्सा के मध्य भाग को उष्ण कटिबन्ध, दोनों गोलार्डों में $23\frac{1}{2}$ से $66\frac{1}{2}$ के मध्य भाग को शीतोष्ण कटिबन्ध तथा दोनों गोलार्डों में $66\frac{1}{2}$ से 90° के मध्य भाग को शीत कटिबन्ध कहते हैं।

- देशान्तरः**- उत्तरी द्विव को दक्षिणी द्विव से जोड़ने वाली ऋद्ध वृत्तीय काल्पनिक ऐक्साएँ देशान्तर कहलाती हैं।
- * देशान्तरों का प्रदर्शन ऋद्धिकतम 180° से तथा E (पूर्व) और W (पश्चिम) से किया जाता है।
 - * दो क्रमिक देशान्तरों के मध्य भाग को गोरे Gore कहते हैं। जिनके मध्य की ऋद्धिकतम दूरी भूमध्य ऐक्सा पर 111.32 KM होती है जो द्विवों की जाने पर निरन्तर कम होते हुए ऋतु में शून्य (0) रह जाती है।
 - * देशान्तरों का महत्व रिथति निर्धारण के ऋतिरिक्त शमय की गणना में ही है।

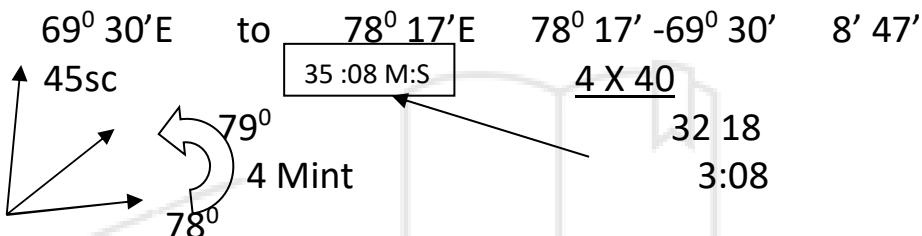
शमय की गणना:- शमय के विविध प्रकार होते हैं :-

श्थानीय शमयः- शुर्य के आधार पर गणना किये गये शमय को श्थानीय शमय कहते हैं श्थानीय शमय ऋतुशार जब शुर्य एकदम शीर पर हो और कोई परछाई नहीं बने तो वह शमय दोपहर के 12 हैं होते हैं।

श्थानीय शमयानुशार ग्लोब पर किसी भी श्थान पर पूर्व में जाने पर शमय हमेशा बढ़ता है जबकि पश्चिम में जाने पर शमय हम से घटता है शमय का यह ऋतु प्रति देशान्तर 4 मिनट होता है (पृथ्वी अपने ऋक्ष पर पश्चिमी से पूर्व दिशा में घूमती है और शुर्य उदय पूर्व दिशा में होता है अतः पूर्व का शमय अपेक्षाकृत आगे रहता है।)



उदाहरण :- राजस्थान के दोनों ओर के मध्य शम्य का अंतर 1 डिग्री कितना है।



किसी भी एक एक डिग्री से अगली डिग्री के मध्य 60 विभाजन होते हैं। जिन्हे नाप कि मिनट्स कहा जाता है जिस प्रकार एक डिग्री से अगली डिग्री के मध्य घड़ी में शम्य का अंतर 4 मिनट होता है उसी प्रकार नाप की एक मिनट से अगली मिनट के मध्य घड़ी में शम्य का अंतर 4 सैकण्ड होता है।

1. भारत के दोनों ओर के मध्य शम्य का अंतर कितना है।

$$68^{\circ} 07' E \text{ to } 97^{\circ} 25' E$$

$$97^{\circ} 25'$$

$$\underline{68^{\circ} 07'}$$

$$29^{\circ} 18'$$

$$\underline{X4 \text{ mt. } X4 \text{ ces.}}$$

$$17:12$$

$$116$$

$$72$$

$$1:12$$

$$1:57:12 \text{ Ans}$$

2. प्रमाणिक/मानक/standard:- जब किसी देश की प्रधान देशांतर ऐसा का अन्तर शम्य पूरे देश पार लागू किया जाता है तो वह शम्य उस देश का प्रमाणिक मानक शम्य कहलाता है।

भारत में इसका निर्धारण $88\frac{1}{2}^{\circ} E$ (इलाहाबाद, मिट्ठापुर) से किया जाता है। यह ऐसा भारत के 5 राज्यों से गुजरती है (यूपी. एम. पी. छत्तीशगढ़ उडीशा और झान्धप्रदेश) भारत और श्रीलंका का मानक शम्य शम्य है।

3. **G.M.t brenuitaa men time:-** 0° देशान्तर रेखा पहले कभी भारत के (शिष्य) उड़ोजन शहर से गुजर करती थी जो वर्तमान में इंग्लैण्ड की राजधानी लंदन में स्थित ब्रिटिश विचारालय से गुजरने के कारण ब्रिटिश विचारालय कहते हैं। इस ब्रिटिश विचारालय को आषाढ़ मानकर प्रत्येक $15-15^{\circ}$ देशान्तर के अन्तर को कुल 24 अवधि कटिबंधी में बांटा गया है।
- * भारत का मानक अवधि G.M.T. से $5:30$ घण्टे आगे है।
 - * भारत में से केवल एक अवधि विभाजक गुजरता है जबकि अमेरिका में से 11. USA (अमेरिका) में 6 से यूरोप में से 3 अवधि विभाजक गुजरते हैं।

4. **अन्तर्राष्ट्रीय तिथि रेखा:-** 180° देशान्तर के अवधि बनाई जाने वाली अन्तर्राष्ट्रीय तिथि रेखा को पार करके पूर्व (E) में जाने पर एक तिथि घटाते हैं जबकि पश्चिम में जाने पर एक तिथि बढ़ाते हैं।
- * किसी भी भू भाग पर दो तिथियों की विवरणता न हो अतः इस तिथि रेखा को केवल अमृद में से गुजारा जाता है। यह अन्तर्राष्ट्रीय तिथि रेखा 180° देशान्तर को 5 अवधियों पर काटती है।

उवालामुखी

उवालामुखी:- भू गर्भित पदार्थों का केन्द्रिय उद्गार या दरारी उद्गार के माध्य से धरातल पर प्रकट होना उवालामुखी कहलता है।

➤ विश्व में शर्वाधिक उवालामुखी परि प्रशान्त में मेखला क्षेत्र (आग्नि वल) तथा इण्डोनेशिया क्षेत्र में हैं



- जबकि जागृत उवालामुखी फिलीपिंस में है। उवालामुखी के आगे का मुख्य कारण प्लेट विवर्तनीक है।
- वर्तमान विश्व का शब्द से बड़ा उवालामुखी हवाई छीप अमृद का मोना लोका उवालामुखी है।

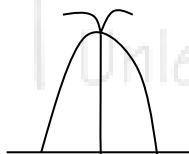
उवालामुखी किया में निकलने वाले पदार्थ:-

1. गैस :- फ्यूमरॉल्स (धुँधारे) CO_2 , CO श्लफर SO_2 आदि।
 2. गर्म जल :- ग्रीजर/गैंसर (उष्णोक्त) औल्ड फेयफुल गैंसर (USA)
 3. चट्टाने :- उवालामुखी किया में मेग्मा रहित चट्टानों के टुकड़े के शंखुकत टुकड़ों को टेफा (नहीं पिघलते) कहा जाता है। इन चट्टानों का आकार मटर या चने के बरबर होने पर इन्हें लैपिली, अखरीट से बड़े होने पर बम तथा अमरुद से बड़े होने पर बोल्डर कहा जाता है।
- * लैपिली और बम मिलकर टफ का निर्माण करते हैं। जो शख से शगि (mix) होने पर फ्यूमिश कहलाती है।
 - * और यदि चट्टानों के टुकड़े गुकिले और तीखे हो तो इन्हें अक्षोशिया कहा जाता है।
 - * उवालामुखी किया में निकलने वाले कियडग्नुमा पदार्थ को लाहर कहा जाता है। ये टेफा और लाहर दोनों ही लावा से अनिवार्य हैं।

4. लावा:- पेरिडोटाईट(गहराई से)/ क्षारिय/ धातिक (झंशा)/बैशालिटक (चट्टानें दूरने पर)/काली मृदा शयोलिटिक/झम्लीय/शिलिका/ग्रेनाईट/लाल मृदा (कम गहराई से आयेगा) मात्रा अधिक
- * काली मृदा (मिट्टी) की देन हैं बैशालिटक और बैशालिटक की देन हैं पेरिडोटाईट।
 - * पेरिडोटाईट मेघमा अपेक्षाकृत धातिक झंशा युक्त क्षारिय प्रकृति का वह मेघमा है जो शिलिका की मात्रा न्यूनतम (Minimum) रखता है।
 - * पेरिडोटाईट मेघमा अपेक्षाकृत अधिक गहराई से आकर धरातल पर बैशालिटक चट्टाने बनाता है। कालान्तर में बैशालिटक चट्टानों के अपरदन से धरातल पर काली मृदा निर्मित होती है। जिसमें रिंचाई, झुताई और खाद की आवश्यकता कम होती है। तथा यह मृदा गठना, कपाश, शंतरा, शोयाबीन मुंगफली, धनिया तथा अफीम की कृषि के लिए उपयोगी है।
 - * शयोलिटिक मेघमा अपेक्षाकृत कम गहराई से आने वाला झम्लीय प्रकृति और शिलिका की अधिकता वाला मेघमा है धातिक झंशो की कमी के कारण यह मेघमा अधिक प्रवाहित (बहना) नहीं हो पाता है और इथानीय क्षेत्र में ही चट्टानों का निर्माण करता है।
 - * शयोलिटिक मेघमा से धरातल पर झम्लीय प्रकृति की शिलिका युक्त ग्रेनाईट चट्टाने बनती है। तथा कालान्तर में ग्रेनाईट चट्टानों के अपरदन से यहाँ लाल कृदा निर्मित होती है। यह लाल मृदा मक्का और डवार तौरे में झगड़ों के उत्पादन के लिए उपयोगी है।
 - * डवालामुखी क्रिया में यदि धरातल पर पेरिडोटाईट मेघमा युक्त लावा बाहर आकर इथानीय आकृतियों का निर्माण करता है तो इन से लावा के पठार और लावा में मैदान निर्मित होते हैं जबकि यदि धरातल पर शयोलिटिक मेघमा युक्त लावा प्रकट होता है तो वह लावा के शंकु (पर्वत) बनाता है।

धरातल पर डवालामुखी क्रिया द्वारा निर्मित इथालाकृतियाँ

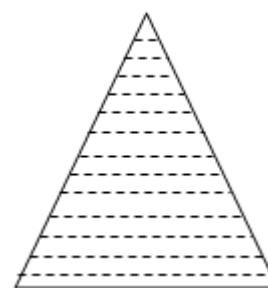
1. रिण्डर शंकु:- टेफा (चट्टान) द्वारा निर्मित शाधारण शंकु रिण्डर शंकु कहलाते हैं। (लावा नहीं होता है)



2. रिण्ड ट्री :- जब एक रिण्डर शंकु में अनेकों शाखाओं के द्वारा कई शंकु बन जाते हैं। तो उसे रिण्ड ट्री कहा जाता है। (यह टेफा से बनता है।)



3. मिश्रित शंकु :- डवालामुखी क्रिया में धरातल पर बनने वाले शंकु में लावा और टेफा की एकान्तर परते बनती हैं जिससे यह शंकु बहुत अधिक ऊँचाई के हो जाते हैं।



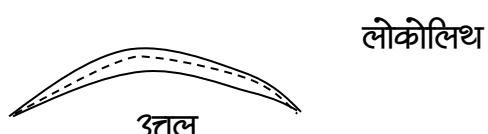
4. परपोजी शंकु :- उवालमुखी क्रिया में निर्मित एक विशाल शंकु में यदि कई छोटे छोटे शंकु उभर जाते हैं तो उसे लावा निर्मित इथालाकृति की परपोजी शंकु कहा जाता है।
 5. पैठिक/क्षारिय शंकु :- उवालमुखी क्रिया में निकलने वाले लावा में यदि पेरिडीटाईट मेम्मा की प्रदानता होती है तो धरातल पर यह मेम्मा दूर तक फैलकर एक कम ऊँचाई का शंकु बनाता है।
- कम ऊँचाई व फैला हुआ
6. झम्लीय शंकु :- उवालमुखी क्रिया में यदि धरातल पर झम्लीय प्रकृति और शिलिका युक्त शयोलिटिक मेम्मा की प्रदानता वाला लावा प्रकट होता है तो वह अपेक्षाकृत झांडिक ऊँचाई के झम्लीय शंकु निर्मित करते हैं।
 7. क्रैटर :- उवालमुखी के मुंह को क्रेटर कहते हैं। जबकि यदि क्रैटर भारी विश्फोट के शाथ अपेक्षाकृत झांडिक बड़े झाकार का क्षेत्र बन जाता है। तो इसे कॉल्डेश कहा जाता है। यदि इस क्रैटर और काल्डेश में वर्षा जल के भर जाने से प्राकृतिक झील निर्मित हो जाती हैं तो इसे क्रैटर झील कहा जाता है। क्रैटर में एक नया शंकु बनकर एक नया क्रैटर निर्मित हो जाता है तो उसे घोंशलेदार क्रैटर कहा जाता है।
 8. मैशा का पठार :- क्षारिय प्रकृति के लावा निर्मित छोटी पहाड़ियों को बूटी बनने वाले पठार को मैशा का पठार (छोटा नागपुर का पठार, झारखण्ड) और पठार के नीचे मैदानी प्रदेश में लावा आकृति covered मैदान को पाट प्रदेश कहते हैं।
- * उवालमुखी को पृथ्वी के सेप्टी वॉल्व कहा जाता है।

उवालमुखी क्रिया में निर्मित आन्तरिक (भू गर्भित) इथालाकृतियाँ

- * मेम्मा भू-गर्भ से धरातल की ओर आते हुए झांडि वितलिय झवरथा में शुरू कर जमते हुए यहां मैम्मा की विभिन्न भू आन्तरिक इथालाकृतियाँ निर्मित होती हैं।



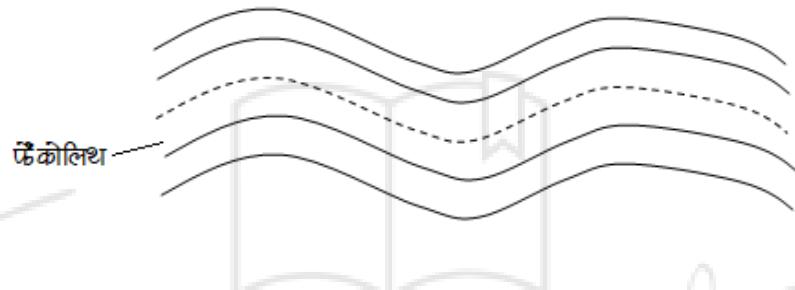
1. लोकोलिथ :- मैम्मा का उत्तलनुमा गुम्बदाकार जमाव लोकोलिथ कहलाता है।



2. लोपीलिथ:- मैमा का प्यालीनुमा अवतलाकार जमाव लोपीलिथ कहलाता है।



3. फैकोलियः- मैमा का लहरनुमा जमाव फैकोलिय कहलाता है।



4. बैथोलियः- मैमा का वृहद् (विशाल) लेकिन अनियमित आकार का जमाव बैथोलिय कहलाता है। यह द बैथोलिय 100 वर्ग किमी. से छोटा होता है तो उसे इटॉक कहा जाता है।
डाईकः- मैमा का अतम्भ (खंभा) नुमा अर्धवृष्टि जमाव डाईक कहलाता है।

शिलः- मैमा का परतनुमा क्षैतिजिय जमाव शिल कहलाता है। और यदि यह शील 1 किमी. से कम चौड़ी हो तो उसे शीट (sheet) कहा जाता है।

उवालामुखी को उनके उद्बोधन के अन्तराल के आधार पर तीन प्रकारों में विभक्त किया जाता है।

1. जाग्रत् 1 शक्रिय Active: वे उवालामुखी कियाएँ जिनसे वर्तमान में कोई ना कोई उवालामुखी पदार्थ निकाल रहा है शक्रिय उवालामुखी कहलाता है।

उदाहरण :-

1. माउण्ट कोटोपैकसी इवेडोर (देश है) S.A. दक्षिण अमेरिका :- यह विश्व का शब्दों ऊँचा शक्रिय उवालामुखी है।
2. इट्राम्बोली, इटली (यूरोप)- इसे भूमध्य शागर का प्रकाश अतम्भ (light) कहते हैं।
3. बैठन, भारत :- भारत का एक मात्र जाग्रत उवालामुखी जो अण्डमान निकोबार द्वीप अमूह से जम्बन्धित है।
4. मोगो लोआ हवाई द्वीप अमूह :- विश्व का शब्दों बड़ा उवालामुखी है।
5. माउण्ट ताल, फिलिपिन्स

2. शुष्पृत/प्रशुप्त/ Dooment :- वे ड्वालामुखी जो पहले कभी शक्ति थे लेकिन वर्तमान में वनस्पति कोई पवर्धार्थ conetaril नहीं निकल रहा लेकिन पूर्व के छगुणार यह पुनः शक्ति होने की सम्भावना रखते हैं।

1. माउण्ट फ्युजीयामा, जापान
2. विशुवियस, इटली
3. क्रोकाटोआ, इण्डोनेशिया
4. जार्कोण्डम, भारत

3. मृत या शांत/ Dead: वे ड्वालामुखी जिनसे ना तो वर्तमान में कोई पदार्थ निकाल रहा है और ना ही अविष्य में निकलने की कोइसम्भावना है, इन्हें शांत ड्वालामुखी कहते हैं।

उदाहरण:-

1. माउण्ट एकांकगुआ (चिली)- झर्डेण्टीना की शीमा पर S.A दक्षिण अमेरिका। यह विश्व का शब्दों के ऊपर ड्वालामुखी है, लेकिन शांत Dead है।
2. किली मंडारौं, अफ्रीका 3. माउण्ट पोपा, म्यांमार
3. कोह शुल्तान, ईरान 5. देवमन्द, ईरान

ड्वालामुखी किया की शीणता और दृश्यता के आधार पर छवरीही क्रम:

1. पीलियन तुल्य 2. वल्केनो तुल्य (इटली)
3. विशुवियुस तुल्य 4. एट्राम्बोोली तुल्य

ड्वालामुखी प्रभावित क्षेत्र

1. परि प्रशान्त मेखला क्षेत्र (छवनिवलय)
2. मध्य इटलानिक कटक
3. मध्य महाद्वीपिय पर्वत क्षम
4. महान अंतर्राती क्षेत्र

वायुमण्डल का दोंगठन एवं शंखरण

पृथ्वी के वायुमण्डल का निर्माण तीन घटकों से हुआ है-

1. धूल के कण:- वायुमण्डल में विद्यमान छति शुक्ष्म शभी ठोस कण जो निलम्बित (लटकी हुई) छवरथा में हैं। धूल के कण कहे जाते हैं।

धूल के कणों के छन्तर्गत शख, धूल, धुंआ, लवण के कण परागण, उल्का शख, धूल, धुंआ, लवण के कण परागण, उल्का शख, ड्वालामुखी शख आदि शामिल हैं।

वायुमण्डल में विद्यमान ये ठोस धूल के कण बाढ़लों के निर्माण के लिए आढ़ताग्राही नाभिक बनते हैं।

वे धूल के कण शुर्य के प्रकाश को प्रकीर्णित करके आकर्षण को विविध रंग प्रदान करते हैं जैसे-गीला, लाल, पीला, नारंगी।

इन्द्रधनुष बनने का कारण भी यही है।

2. जल वाष्प:- वायुमण्डल में विद्यमान तरल छवरथा छर्थात् जल वाष्प वायुमण्डल को शम बनाती है। किसी भी वायुशाश्वि में जल वाष्प की मात्रा अधिकतम 2-4% प्रतिशत तक ही हो सकती है।

3. गैसः-वायुमण्डल का निर्माण विविध गैसों से हुआ है।

1. नाइट्रोजन (N)- 78.08%:- वायुमण्डल में शर्वाधिक मात्रा में पाई जाने वाली नाइट्रोजन गैस एक उदासीन गैस है। पेट-पौधों के विकाश में शहायक नाइट्रोजन लेम्यूमिनस कुल (फलीदार पौधे) के पौधों की गांठों के रूप में दिखायी होती है।
2. ऑक्सीजन (O) 20.95% :- ऑक्सीजन एक प्राण दाहिनी गैस है तथा आग जलाने में शहायक है।
3. आर्गन (Ar) :- 0.93% वायुमण्डल में विद्यमान आर्गन गैस एक अक्रिय गैस है।
4. कार्बन-डाई-ऑक्साइड (CO₂) :- 0.036%
यह आग बुझाने में शहायक गैस है। पेट पौधों में भोजन निर्माण हेतु प्रकाश शंखलेषण की अभिक्रिया में यह एक अनिवार्य घटक है।
5. हाइड्रोजन (H) :- 0.00005% यह जल के निर्माण में एक अनिवार्य घटक है।

* उपरोक्त के अतिरिक्त वायुमण्डल में क्रिप्टोन

क्रिप्टोन (Kr) हीलियम He

नियॉन (Ne) आदि गैसें भी पायी जाती हैं।

जिनॉन (NE)

रेडान (Rd)

* वायुमण्डल की परतें:- धरातल से ऊन्नतिक्षा में ऊपर जाने पर वायुमण्डल की विभिन्न परतें बनती /मिलती हैं।

1. क्षीभमण्डल (troposphere):- धरातल से 8-18 km (औसत 13 km) की ऊँचाई तक फैले क्षीभमण्डल ऊपरी शीमा पर तापमान घटकर- 45°C से -80°C तक जाता है। (द्युवों पर -45° भूमध्य ऐत्था -80° C) अमर्त्य प्रकार के अंडीव इसी मण्डल में पाये जाते हैं। तथा मौसम अम्बन्दिया परिवर्तन भी इसी मण्डल होते हैं। इसी मण्डल को ऊंचे मण्डल, ऊंचहन मण्डल और परिवर्तन मण्डल भी कहा जाता है।

Note:- 165 M/-1°C प्रत्येक 165 M. की ऊँचाई पर जाने पर 1°C तापमान कम हो जाता है।

2. श्रमताप मण्डल (Stratosphere):- क्षीभ शीमा से 50 km. की ऊँचाई तक फैले श्रमताप मण्डल मौसम अम्बन्दिया हलचल नहीं होती अतः यह परत वायुमण्डल ऊपर जाने के लिए उपयुक्त है। श्रमताप मण्डल में 20-35 Km की ऊँचाई पर बनने वाली क्रोडोन परत शुर्य व ऊन्नतिक्षा से ऊपर वाली हानिकारक परबैगनी किरणों से धरातल पर मानवीय अभ्यता की रक्षा करती है।

3. मध्यमण्डल :- श्रमताप शीमा के ऊपर 80 km. तक फैले मध्यमण्डल को अत्यन्त मण्डल भी कहा जाता है।

- * मध्य मण्डल की ऊपरी शीमा पर यह तापमान घटकर -100°C तक जाता है जो पृथ्वी के धरातल अहित अम्पूर्ण वायुमण्डल का अनुनाम तापमान है।
क्षीभमण्डल श्रमताप मण्डल और मध्यमण्डल को अंत्यक्ष रूप से अम मण्डल कहते हैं।

जबकि आयमण्डल व बर्हिमण्डल को विषय मण्डल कहा जाता है। इसी विषय मण्डल को तापमण्डल भी कहते हैं।

क्षीभ मण्डल शमताप मण्डल और मध्यमण्डल की ऊपरी शीमा पर $1\frac{1}{2}$ से 2 km चौड़ी एक शंकमण पेटी बनती है जिन्हें क्रमशः क्षीभ शीमा, शमताप शीमा और मध्य शीमा कहा जाता है।

आयन मण्डल :- मध्य शीमा के ऊपर 400 km तक फैले आयन मण्डल में गैरि आयनिक झवनथा में पाई जाती है।

इस मण्डल में उत्तरी द्विवीय ड्योति (बोशयलिंग झरोश) और दक्षिणी द्विवीय ड्योति (आस्ट्रोलिंग झरोश) बनती है।

आयन मण्डल से धरातल छारा भेजी गई ऐडियों तरंगों पुनः परावर्तित होकर धरातल पर भेजी जाती हैं ये ऐडियों तरंगे आयन मण्डल की विविध परतों से परावर्तित होकर आती हैं।

D परत से ऐडियो की दीर्घ तरंगे, E परत से ऐडियों की मध्यम तरंगे तथा F परत से ऐडियों की लघु तरंगे एवं G परत से ऐडियों की लघु तरंगे एवं G परत से ऐडियो की अतिलघु तरंगे परावर्तित होकर धरातल पर आती हैं।

बर्हिमण्डल:- आयन मण्डल के ऊपर वायुमण्डल की ऊपरी शीमा (1000 km) तक फैले बर्हिमण्डल में कृत्रिम उपग्रह और अन्तरिक्ष स्थेशन स्थापित किये जाते हैं।

* आयन मण्डल के शमान इस मण्डल में भी ऊपर जाने पर तापमान निरन्तर बढ़ता जाता है।

वायुमण्डल का शास्त्रायनिक वर्गीकरण:-

1. नाइट्रोजन आणविक परत = 90-200 Km. तक
2. ऑक्सीजन आणविक परत = 200 से 1100 Km.
3. हीलियम आणविक परत = 1100 से 3500 Km.
4. हाइड्रोजन आणविक परत = 3500 से 10,000 Km

पृथ्वी की आनतरिक संरचना

धरातल से भू गर्भ की दूरी 6371 K.M है जबकि मनुष्य या कोई यंत्र केवल 12 से 18 Km की गहराई तक ही पाये हैं। अतः शेष भू गर्भ की जानकारी कुछ प्रमाणों पर कुछ प्रमाणों के आधार पर मानी जाती है।

1. अप्राकृतिक शाश्वत:

- (i) तापमान:- धरातल से भू गर्भ में जाने पर प्रत्येक (प्रति) 32 मीटर की गहराई पर 1°C की दर से तापमान निम्नतर बढ़ता जाता है लेकिन गहराई में जाने पर (8 KM से नीचे) यह ताप वृद्धि घटती दर होती है। अतः भू गर्भ में अत्यधिक तापमान के कारण चट्टानें तरल अवस्था में भी पायी जाती हैं।
- (ii) घनत्व:- सम्पूर्ण पृथ्वी का औसत घनत्व 5.517 g.cm^{-3} (प्रति घन लीट्रीमीटर) (5.52) होता है। जबकि धरातल का औसत घनत्व 2.7 से 3.0 g.Cm^{-3} है। अतः भू गर्भ में जाने पर औसत की प्राप्ति हेतु घनत्व लागतार बढ़ता जाता है।
- (iii) द्राब:- तापमान और घनत्व के समान ही भू गर्भ में जाने पर द्राब भी बढ़ता जाता है जिसका कारण भू-गर्भ में जाने पर अधिक घनत्व की चट्टानों का पाया जाता है।

2. प्राकृतिक शाश्वत (प्रत्यक्ष):-

- (i) भूकम्प:- भूकम्पीय तरंगों के अध्ययन से पृथ्वी की भूगर्भिक रिथारि का शब्द से शटीक और वैज्ञानिक प्रमाण मिलता है।
- (ii) उवालामुख:- उवालामुखी से निकलने वाले पदार्थों के माध्यम से हमें पृथ्वी की भूगर्भिक पदार्थों की प्रत्यक्ष जानकारी प्राप्त होती है। $20,000 \text{ Km}$

* उपरोक्त के अतिरिक्त उल्का पिंड के अध्ययन तथा पृथ्वी निर्माण के शिष्ठानों के आधार पर पृथ्वी की आनतरिक संरचना की जानकारी प्राप्त की जाती है:-

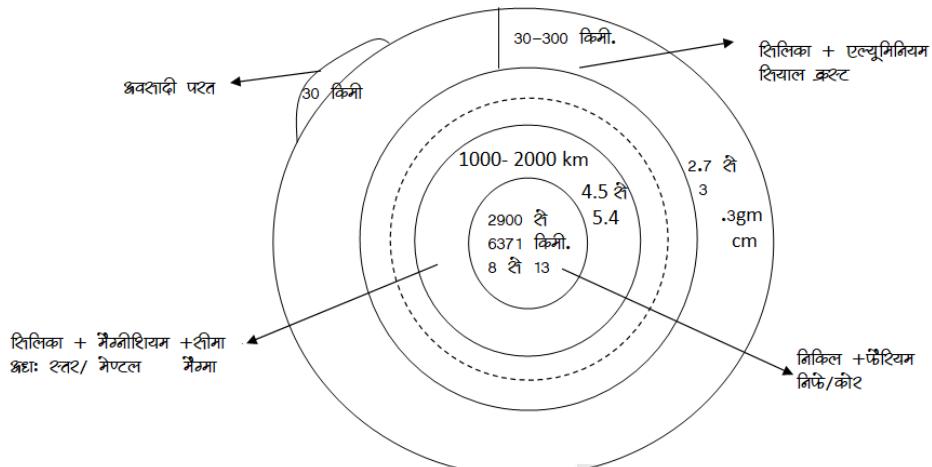
स्वेच्छ का शास्त्रायनिक वर्गीकरण:- स्वेच्छ के अनुशार पृथ्वी के आनतरिक संरचना तीन परतों में विभाजित है और ये परते धरातल से लगभग 30 Km की गहराई तक बनने वाली अवशादी परत के उपरान्त भू गर्भ में जाने पर क्रमशः बनती हैं।

- (i) SIAL (रियाल/क्रस्ट Crust/पर्फटी):- भू गर्भ में जाने पर बनने वाली यह पहली परत है। जिसकी गहराई 30 से 300 Km तक होती है। इस परत में Silcatatiminuum की प्रधानता होती है। इस परत का औसत घनत्व 2.7 से 2.7 से $3.0 \text{ ग्राम/घन लीट्रीमीटर}$ होता है। इसी परत से मानवीय सभ्यता को खनिज प्राप्त होता है तथा इसी परत में भूकम्प व उवालामुखीयों का निर्माण भी होता है। कोनाई असम्बद्धता द्वारा ऊपरी क्रस्ट और नीचली क्रस्ट का विभाजन किया जाता है।

- (ii) SIMA (शीमा)/अद्यात्मर/मेण्टल Mental:- भू गर्भ में 1000 से 2000 Km की गहराई तक बनने वाली इस परत में Silico +Magnesium की प्रधानता होती है। इसी परत में Magma मेमा का निर्माण होती है। इस परत का घनत्व 4.5 से 5.4 तक पाया जाता है।

➤ ऐपीटो असम्बद्धता ऊपरी मेण्टल को नीचली मेटल से विभाजित करता है।

- ऋट और मेण्टल को मोहो ऋणमध्यता (300-1000 K.M):- तथ मेण्टल और क्रोड को गुटेनबर्ग ऋणमध्यता (2000- 2900 K.M) पृथक करती है।



(iii) **Nife Niche/कोर Core/क्रोड:-** पृथ्वी के केन्द्रिय भाग में 2900 से 6371 Km (भूकेन्द्र) गहराई तक बनने वाली इस केन्द्रिय परत में mitkal+ferium (लोहा) डैंसे लोहे चुम्बकीय तत्व पाये जाने के कारण यह परत पृथ्वी के प्रबल गुरुत्वाकर्षण के लिये उत्तरदायी है। इस परत में 8 से 13 घनत्व पाया जाता है जो कि शर्वाधिक हैं।

- लेह मैन ऋणमध्यता उपरी कोर (2900-5150 Km) और नीचली कोर (core) (5150-6371 Km) को पृथक करती है।
(Upper उपरी कोर) बाह्य कोर में भूकम्पीय S तरंगों की अनुपस्थित इसे तरल अवस्था में प्रमाणित करती है। जबकि आनतरिक कोर ठोक अवस्था में है।

भारत का भूगोल

भारत का भूगोल

अवस्थिति और विस्तारः-

- * भारत का कुल क्षेत्रफल 32,87,263 वर्ग किमी. हैं जो शम्पूर्ण विश्व का 24% भाग है और इस तरह भारत विश्व का क्षे. की दृष्टि से 7 वां बड़ा देश है।
 - * भारत से बड़े 6 देशों का अवशेष (desanding) क्रम हैः-
 1. झर 2. कनाडा 3. चीन 4. U.S.A 5. ब्रजील 6. आस्ट्रेलिया - * प्रधान अंक्षाश रेखा कर्क रेखा $23\frac{1}{2}^{\circ}N$ भारत के मध्य आठ राज्यों से गुजरते हुए दक्षिण भारत को उष्ण कटिबन्ध जबकि उत्तर भारत का शितोष्ण कटिबन्ध में विभाजित करती है।
 - * इन आठ राज्यों का परिचय से पूर्व में क्रम इस प्रकार हैः-
 1. गुजरात 2. राजस्थान 3. मध्य प्रदेश 4. छत्तीसगढ़ 5. झारखण्ड 6. परिचय बंगाल 7. त्रिपुरा 8. मीजोरम
 - * भारत की अंथलीय शीमा की कुल लम्बाई 15,200 K.m है। जो शात देशों के साथ जुड़ती है इनमें से नेपाल, भूटान, म्यानमार के साथ प्राकृतिक शीमा है जबकि शेष चार देशों के साथ भारत की मानवीकृत शीमा है।
 - * भारत - पाकिस्तान = ईड पब्लिक रेखा
 भारत - अफगानिस्तान = झूर्णड रेखा (80 km) 1889 के पास
 भारत - श्रीलंका = पाक चैनल
 भारत - बांग्लादेश = ईड पब्लिक रेखा (4096 Km)
 (बंग-बन्दु) (1947 ई. में)
 - * भारत - मालद्वीप = 8° चैनल रेखा
 - * भारत की तट रेखा की लम्बाई 6100 Km है। जो 9 राज्य व 2 केन्द्र शासित प्रदेशों से दम्भनिष्ठत है।
1. गुजरात 2. आनंद प्रदेश 3. तमिलनाडु (जबकि द्वीपों के सहित शम्पूर्ण तट रेखा की लम्बाई 7516.6 Km है।)
 - * 12 नॉटिकल मील = प्रादेशिक शीमा
 - * 200 नॉटिकल मील = एकान्तिक आर्थिक क्षेत्र (EEZ)
 - * भारत-म्यानमार = कोको चैनल
 - * भारत इण्डोनेशिया = ग्रेट चैनल
 - * ग्रेट निकोबार का अंतिम छोर इन्डोनेशिया पॉइंट (अक्षांश $6^{\circ}45'N$) भारत का दक्षिणतम बिन्दु है।
- भारत का अंथलाकृतिक त्वरक्षणः- भारत को उच्चावच (Rekef) के आधार पर 4 अंथलाकृति त्वरक्षणों में बाँटा गया है।
1. उत्तर का पर्वतीय प्रदेश
 2. मध्यवर्ती जलोद विशाल मैदानी प्रदेश
 3. दक्षिण का प्रायः द्वीपीय पठारी प्रदेश

4. तटीय मैदानी प्रदेश और द्वीप क्षमूह

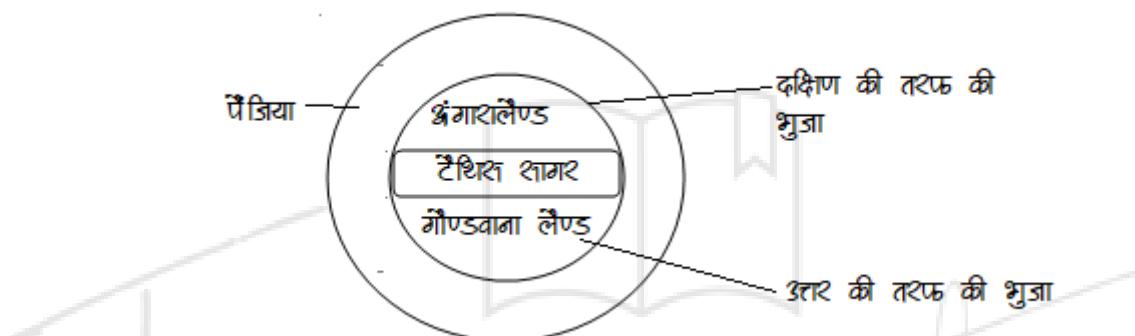
उच्चावचः- ऊंचे-नीचे पर्वतीय भाग को उच्चावच कहते हैं।

1. उत्तर का पर्वतीय प्रदेशः- क्रिटेशियन युग में लम्पूर्ण पृथ्वी पर एक ही महाद्वीप पैंजिया और उसके चारों ओर एक ही महासागर पैरथाल्सा थे।

पैंजिया महाद्वीप के बीचों बीच टेथिस शागर इथत था जिसके कारण इसके दो भाग हो गए-

(i) उत्तरी भाग अंगारलैण्ड व (ii) दक्षिणी भाग गोैंडवाना लैण्ड कहलाते हैं।

कालान्तर में टेथिस शागर अवशाद के जमाव से छिछला (कीचड़गुमा) हो गया और दोनों दृढ़ भू खण्डों के दबाव से टेथिस शागर का यह अवशाद (कीचड़) ऊपर उठ कर एक मध्य महाद्वीपीय वलित पर्वत क्रम में बदला गया।



* इसमें से शिंघ्यु गोर्ज (नंगा पर्वत) तम्मुक्षमीर से ब्रह्मपुत्र गोर्ज (नामचा बरुआ) के मध्य का 2400 Km लम्बा पर्वतीय भाग हिमालय कहलाता है।

यह हिमालय पर्वत तृतीय कल्प से सम्बन्धित होने के कारण विश्व का नवीनतम पर्वत है जो निर्माण की प्रक्रिया में एक वलित (मुड़ा हुआ) पर्वत भी है।

हिमालय का प्रादेशिक वर्गीकरण :- लेखक “रिडनी बुर्डि” (2400 Km)

1. शिंघ्यु-शतलजः- पंजाब/ कश्मीर हिमालय (550 Km)

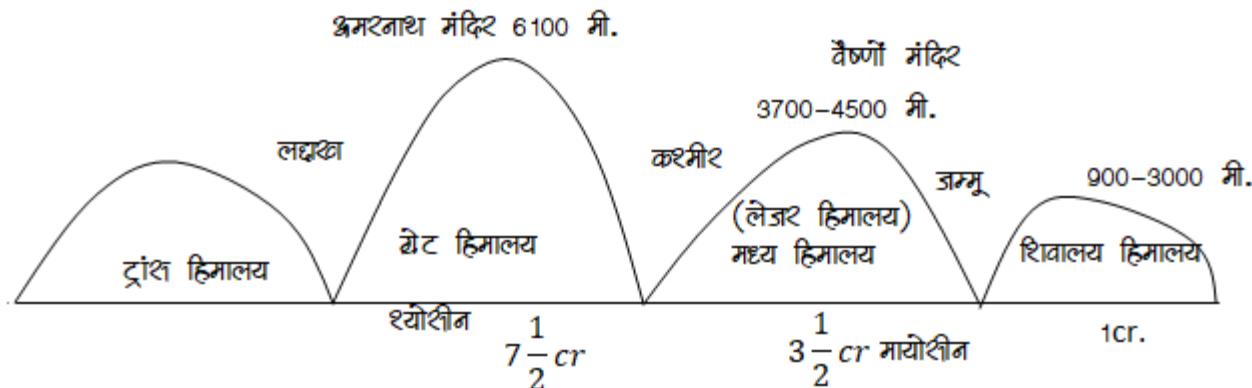
2. शतलजः- शारदा = कुमाऊँ हिमालय (320 Km)

रिडनी बुर्डि ने प्रादेशिक आधार पर हिमालय पर्वत को चार भागों में बांटा गया है:-

3. शारदा-तिथ्ता = नेपाल हिमालय (800 Km)

4. तिथ्ता-ब्रह्मपुत्र = असम हिमालय (720 Km)

हिमालय पर्वत को उसके निर्माण काल, ऊँचाई और विशेषताओं के आधार पर उत्तर से दक्षिण के क्रम चार भागों में बांटा गया है।



1. **Trans/पश्च/तिब्बत/टैथियनः**- मूल ऊपर से तिब्बत में फैले इसी पर्वत से कैलाश पर्वत और लद्धाख की पहाड़ियाँ उभासित हैं।

* इसी कैलाश पर्वत से निकलकर आगे वाली शिवायु व ब्रह्मपुत्र नदियां भारत में बहती हैं।

2. **Great/महान्/वृहद्/हिमाद्रि:-** इयोरीन युग में लगभग $7\frac{1}{2}$ करोड़ वर्ष पूर्व बने इस पर्वत की ऊंचाई 6100 मीटर है।

ऋतः विश्व के शर्वेच्य शिखर (माउण्ट एवरेस्ट, मकालू, त्रिशूल, धौलागिरी ये नेपाल में स्थित हैं)

जंगा पर्वत (जम्मू कश्मीर) नंदा देवी उत्तराखण्ड, कंचन ऊंचा नामया बरुआ (AP) ऋतः विश्व के शर्वेच्य शिखर तथा पवित्र तीर्थस्थान ऋमरनाथ (जम्मू कश्मीर), केदारनाथ, बद्रीनाथ, जोशीमठ, (उत्तराखण्ड) इसी पर्वत में स्थित हैं।

शादा बर्फ से ढके रहने वाले इस पर्वत से ही निकलकर ही झेलम, चिनाब शावी, व्याख, गंगा, यमुना आदि नदियां उत्तर के विशाल मैदान में बहती हैं।

पूर्वी हिमालय हिम रेखा (Snow Line)]

पूर्व = 4500 मीटर

पश्चिमी = 5400 मीटर ऊंचाई पर बनती है।

3. **Middle/ Lassor मध्य/लद्धु हिमालय/हिमाचल :-** मायोरीन युग में $3\frac{1}{2}$ करोड़ वर्ष पूर्व बने इस पर्वत की ऊंचाई ऊंचाई 3700 मीटर से 4500 मीटर है।

ऋतः यहाँ शर्दियों में बर्फ के पिघलने पर यहाँ धारा के मैदान निकाल आते हैं जिन्हें कश्मीर में मर्ग और उत्तराखण्ड में बुम्याल व पयार कहते हैं।

मध्य हिमालय में नुकीली पत्ति व मूलायम लकड़ी के वन कोणधारी वन (चीड़ देवदार, अमूर, फर, जुनीपुर, चिनार आदि तथा फलों के बगीचे) (लैव, झखरोट आदि) पाये जाते हैं।

इसी पर्वत में हिल टेशन (श्रीनगर पहल गांव), हिमालय प्रदेश (शिमला, मनाली, कुल्लू) उत्तराखण्ड (नैनीताल, झल्मोड़ा राजी खेत, बीनांकड़ा) दार्जिलिंग (पश्चिमी बंगाल) गंगटॉक (सिक्किम) तथा प्रशिंख हिमालय में स्थित हैं।