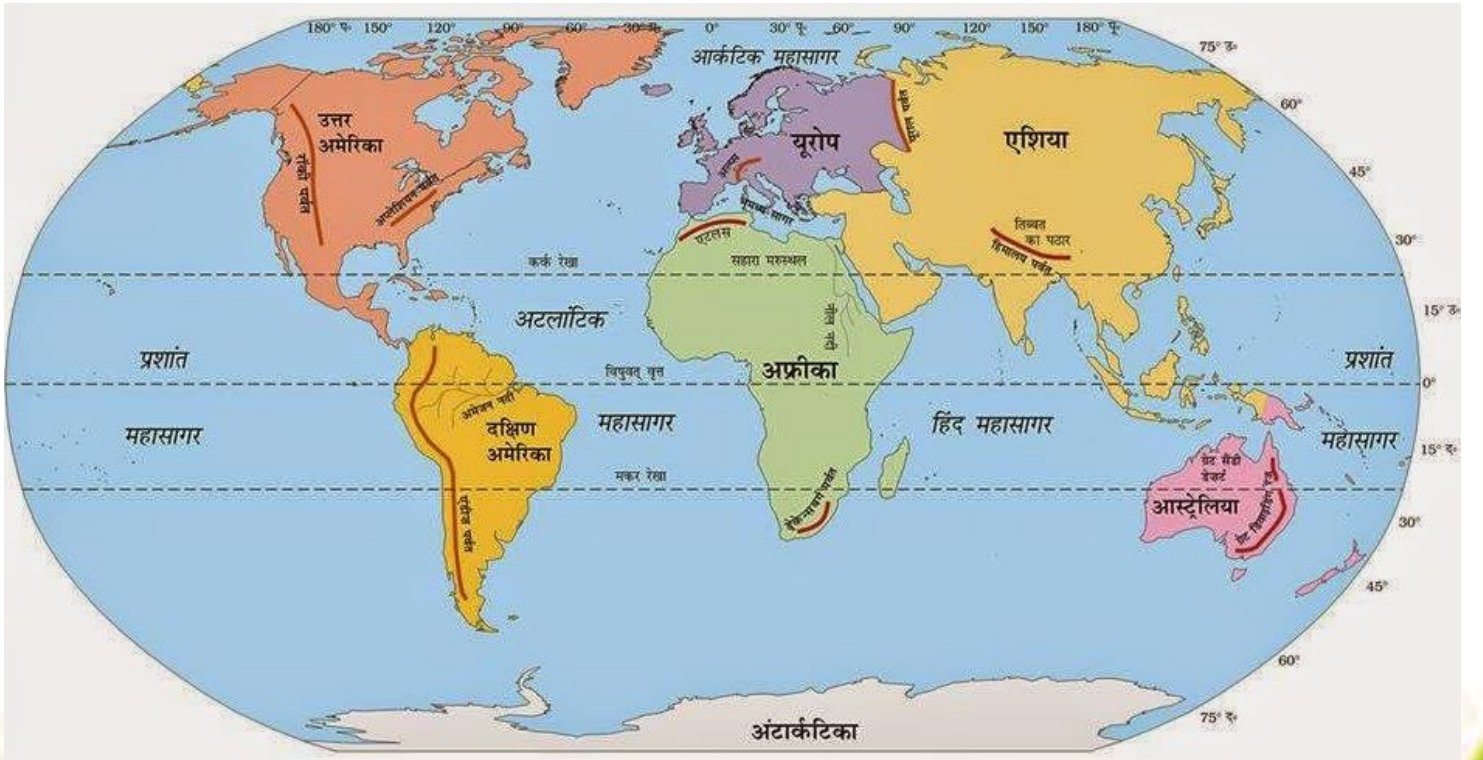


प्रकरण ७. खंड

➤ प्रस्तावना :

- भूपृष्ठापैकी सुमारे २९ टक्के भाग जमिनीने तर ७१ टक्के भाग पाण्याने व्यापला आहे. उत्तर गोलार्धात जमिनीचा भाग जास्त आहे तर दक्षिण गोलार्धात पाण्याचा भाग जास्त आहे. पूर्व गोलार्धात जमिनीचा भाग जास्त आहे. तर पश्चिम गोलार्धात पाण्याचा भाग जास्त आहे. जलचक्राची सुरुवात व शेवटही महासागरात होतो. पृथ्वीच्या पृष्ठभागाचा ३३ टक्के भाग पॅसिफिक महासागराने व्यापला आहे. युरोप आणि आशिया ही सलग खंडे आहेत यांच्या दरम्यान कोणताही महासागर नाही. सलगतेमुळे या दोन खंडांचा उल्लेख युरेशिया असाही केला जातो.
- 'सिनाई व्दीनकल्प' या अरुंद भूभागाने आफ्रिका आणि आशिया खंड जोडले आहेत. शुन्य अंश रेखावृत्त तसेच विषुववृत्त ही दोन्ही आफ्रिका खंडातून जातात. त्यामुळे या खंडाचा विचार चारही गोलार्धात दिसून येतो.
- अंटार्क्टिका खंडावर मनुष्यवस्ती नाही परंतु भारतासह मोजक्याच देशांच्या संशोधन प्रयोगशाळा येथे आहेत. आशिया, युरोप आणि आफ्रिका या तिन्ही खंडात प्राचीन काळापासून मानवी वस्ती आहे. अनेक प्राचीन संस्कृतीचा उगम येथे झाला. तिन्ही खंडांचा एकत्रित उल्लेख जुने जग (ज्ञात जग) असा केला जातो. या मानाने उरलेल्या चार खंडाचा शोध अगदी अलीकडे म्हणजे १४ व्या शतकानंतर लागला म्हणून या ४ खंडाना नवे जग म्हणतात.

खंड	क्षेत्रफळ चौ.कि.मी.	पृथ्वीवरील व्याप्त क्षेत्र %
१) आशिया	४,४०,३०,०००	२९.५
२) आफ्रिका	२,९७,८५,०००	२०.००
३) उत्तर अमेरिका	२,४२,२५,०००	१६.३
४) दक्षिण अमेरिका	१,७७,९८,५००	११.८
५) अंटार्क्टिका	१,३३,३८,५००	९.६
६) युरोप	१,०४,९८,५५०	६.५
७) ऑस्ट्रेलिया	७६,८६,८८०	५.२



आशिया खंड



- आशिया खंड जगातील सर्वात मोठा खंड असून क्षेत्रफळ आणि लोकसंख्येच्या दृष्टीने आशियाचा जगात प्रथम क्रमांक लागतो. खंडातील प्राकृतिक व सांस्कृतिक घटकांच्या विविधतेमुळे आशिया खंडाला विविधतेचा खंड म्हणतात.
- स्थान व विस्तार : आशिया खंडाची सलग भूमी पूर्णपणे उत्तर गोलार्धात आहे. परंतु इंडोनेशिया बेट दक्षिण गोलार्धात आहे.
- क्षेत्रफळ : ४ कोटी ५० लाख चौ.कि.मी. आहे. पृथ्वीवरील एकूण जमिनीच्या १/३ भाग आशिया खंडाने व्यापला आहे. अक्षवृत्तीय विस्तार १०° दक्षिण ते ८९° उत्तर आणि रेखावृत्तीय विस्तार २६° पूर्व ते १७° पश्चिम यांच्या दरम्यान आहे.

❖ आशियाची चतुःसिमा :

आर्क्टिक महासागर

तांबडा समुद्र

आशिया खंड

पॅसिफिक महासागर

हिंदी महासागर

- कॉकेशस पर्वत, कॅस्पियन समुद्र, उरल पर्वत ही युरोप व आशिया यांमधील सीमा मानली जाते. पश्चिमेकडील सीमा पूर्णपणे जमिनीवरून गेलेली असून ती मुख्यतः उरल पर्वतातून जाते ही सीमा युरोप खंडाशी संलग्न आहे.

अक्षवृत्तीय विस्तार ८०° उ. अ. ते १०° द. अ.

रेखावृत्तीय विस्तार ३३° प. रे. ते १६०° पू. रे.

सर्वात मोठ्या क्षेत्रफळाचा देश – रशिया

सर्वात जास्त लोकसंख्येचा देश – चीन

क्षेत्रानुसार मोठे देश : रशिया, चीन, भारत, कझाकस्तान, सौदी अरेबिया, इंडोनेशिया, इराण, मंगोलिया, पाकिस्तान, तुर्की, म्यानमार, अफगाणिस्तान

आशिया आणि युरोप खंडामध्ये समाविष्ट असणारे देश : रशिया आणि तुर्की

इंडोनेशियामधील सुमात्रा, बोर्नो, सिलिबीस (सुलावेसी) बेटांमधून विषुववृत्त जाते.

सौदी अरेबिया, युनायटेड अरब अमिरात, ओमन, भारत, बांगला देश, म्यानमार, चीन आणि तैवानमधून कर्कवृत्त जाते.

समुद्राची उत्तरेकडून दक्षिणेकडे नावे. ओखटस्क समुद्र, जपानचा समुद्र, पीत समुद्र, पूर्व चीन समुद्र, दक्षिण चीन समुद्र, अरबी समुद्र.

पठारे -

- १) आशियातील तिबेटचे पठार : जगातील सर्वात उंच व विस्तृत क्षेत्रफळाचे तिबेटचे पठार आहे. सरासरी उंची ४,००० ते ६,००० मी. पर्यंत आहे. तिबेटच्या पठाराच्या उत्तरेला कुनलून पर्वत तर दक्षिणेला हिमालय पर्वतरांगा आहेत. तिबेट पठाराला 'जगाचे छत' (Roof of the world) असे म्हणतात.

वैशिष्ट्ये -

तिबेटच्या पठारावर जगातील एक तृतीयांश हिमाचे / बर्फाचे साठवण क्षेत्र आहे.

पठारावर अनेक हिम क्षेत्रे आहेत. पठारावर उगम पावणाऱ्या नद्यांना यापासून पाणीपुरवठा होतो.

पर्वतांतर्गत विस्तीर्ण तिबेटच्या पठाराचे चार विभाग पडतात.

i) उत्तरेचा मैदानी प्रदेश

iii) पूर्व तिबेट

ii) तिबेटचा दक्षिण भाग

iv) लडाखचे पठार

- २) मंगोलिया पठार : तिबेट पठारानंतरचे मध्य आशियातील आंतरपर्वतीय पठार आहे. यामध्ये गोबीचे वाळवंट व शुष्क स्टेपी यांचा समावेश होतो.
- ३) मध्य सैबेरियन पठार : मध्य आशियात हे पठार आहे.
- ४) युनान पठार : चीनमधील नैर्ऋत्य भागात युनान पठार आहे. अंतर्गत उच्च पठारावरील अनेक नद्यांनी खोल घळ्या निर्माण केलेल्या आहेत. बाह्य पठार कमी उंचीचे आहे. म्यानमारमधील शानचे पठार या पठाराचाच विस्तारित भाग आहे.

चीनमधील लोएसचे पठार : चीनमधील वायुजन्य प्रकारचे हे पठार आहे.

- ५) भारतीय द्वीपकल्पीय पठार : भारतीय द्वीपकल्पीय पठाराची उत्तर – दक्षिण लांबी सुमारे १,६०० कि.मी. तर पश्चिम – पूर्व रुंदी सुमारे १,४०० कि.मी. आहे. क्षेत्रफळ १६ लाख चौ.कि.मी. असून देशाच्या क्षेत्रफळाच्या निम्मे क्षेत्र या पठाराने व्यापलेले आहे. भारतीय द्वीपकल्पीय पठाराचे प्राकृतिक विभाग (अ) मध्यवर्ती उंचवट्याचा प्रदेश, (ब) पूर्वेकडील पठारे, (क) दख्खनचे पठार, (ड) पश्चिम घाट, (इ) पूर्व घाट.

❖ आशियातील प्रमुख विभाग :

१. पश्चिम आशिया : टर्की, इस्त्राईल, सिरिया, लेबॅनॉन, इराक, इराण, जॉर्डन, सौदी अरेबिया, अफगाणिस्तान
२. पूर्व आशिया : चीन, जपान, उत्तर व दक्षिण कोरिया, तैवान
३. उत्तर आशिया : रशियातील सैबेरिया प्रांत, कझाखस्तान, उझबेकिस्तान, तुर्कमेनिस्तान, ताजिकिस्तान, किरगिस्तान, मंगोलिया
४. दक्षिण आशिया : भारत, पाकिस्तान, बांग्लादेश, नेपाळ, भूटान, श्रीलंका
५. आग्नेय आशिया : म्यानमार, थायलंड, व्हिएतनाम, मलेशिया, इंडोनेशिया

प्राकृतिक रचना

पर्वत	पठार	वाळवंटी प्रदेश	द्विपकल्प
हिमालय व काराकोरम रांगा पामीरहून आग्नेय दिशेकडे जातात. कुनलुन पर्वतरांग पामीरच्या पूर्वेकडे जाते. पामीरच्या ईशान्येकडे तिबेट पर्वत आहे. ही रांग आशिया खंडाच्या अतिपूर्वेकडील भागापर्यंत पसरली आहे. पामीरच्या पश्चिमेकडे जाणाऱ्या हिंदुकुश व सुलेमान पर्वतरांगा पुढे वेगवेगळ्या नावांनी थेट टर्की (तुर्कस्तान) देशापर्यंत पसरल्या आहेत.	हिमालय व कुनलुन दरम्यान तिबेटचे पठार आहे. हे पठार जगात सर्वात उंच असल्याने यास जगाचे छप्पर (Roof of the world) असे म्हणतात. याशिवाय भारतीय उपखंडातील दख्खनचे पठार, चीनमधील युनानचे पठार, रशियातील मध्य सैबेरियाचे पठार व पश्चिमेकडील अरेबियाचे पठार इ. प्रमुख पठारे आहेत.	अरेबियाच्या पठारावरील रब - अल् - खली, भारतीय उपखंडातील थर, चीनमधील गोबी आणि ताकलामकान वाळवंट तसेच तुर्कमेनिस्तानमधील कारकुम वाळवंट हे खंडाची मोठा भाग व्यापतात.	सौदी अरेबिया, भारतीय, मलेशिया इ. द्विपकल्पे प्रमुख आहेत. आशिया खंडाच्या ईशान्य भागात कामचाटका द्विपकल्प आहे.

महासागर	महासागराला मिळणाऱ्या आशिया खंडातील नद्या
१) आर्क्टिक	ओब, येनिसी व लेना
२) पॅसिफीक	हुअंग, हो, यांगत्से व मेकाँग (चीन)
३) हिंदी अ) अरबी समुद्र ब) बंगालचा उपसागर क) इराणचे आखात	सिंधू, नर्मदा, तापी (भारत), गंगा, ब्रम्हपुत्रा, गोदावरी, कृष्णा, (भारत), इरावती (म्यानमार) तैगिस, युफ्राटीस

- आशिया खंडातील व जगातील सर्वाधिक क्षारता असलेला समुद्र = मृत समुद्र
- आशिया खंडातील व जगातील सर्वात मोठे पठार = तिबेटचे पठार
- आशिया खंडातील व जगातील सर्वात उंच धरण = रागुनस्की (रशिया, ३२५ मी.)
- आशिया खंडातील व जगातील सर्वात खोल सरोवर = बैकल सरोवर (रशिया)
- आशिया खंडातील व जगातील सर्वात मोठी हिमनदी = सियाचीन (भारत)
- आशिया खंडातील व जगातील सर्वात उंच इमारत = बुर्ज खलिफा (दुबई)
- आशिया खंडातील व जगातील सर्वात लांब भिंत = चीनची भिंत (२,२४० मी.)
- आशिया खंडातील व जगातील क्षेत्रफळाने सर्वात मोठा देश = रशिया (१ कोटी ७० लाख ७५ हजार चौ.कि.मी.)
- आशियातील व जगातील सर्वाधिक लोकांकडून बोलली जाणारी भाषा = मंडरिन (चीन)
- आशिया खंडातील व जगातील सर्वाधिक शेजारी देश असणारे राष्ट्र = चीन (शेजारी १३ देश)
- आशियातील व जगातील सार्वत्रिक निवडणुकांचे भव्य स्वरूप असणारा देश = भारत
- आशियातील व जगातील सर्वात मोठे मंदिर = अंगकोरवॅट (कंबोडिया)
- आशिया खंडातील व जगातील सर्वात मोठी विधानसभा = नॅशनल पीपल्स काँग्रेस (चीन)
- आशियातील व जगातील सर्वात उंच विमानतळ = ल्हासा तिबेट (चीन)
- आशिया खंडातील व जगातील सर्वात उंच पठार = पामीर (तिबेट, चीन)
- आशिया खंडातील व जगातील सर्वात मोठे विमानतळ = किंग खलिद इंटरनॅशनल एअरपोर्ट, रियाध
- आशियातील सर्वात लांब नदी = यांगत्से (५४९० कि.मी. चीन)
- आशिया खंडातील व जगातील सर्वात उंच शहर = ब्हेनचुआन (तिबेट, चीन)
- आशिया खंडातील सर्वात मोठे वाळवंट = गोबी (१०,३६,००० कि.मी. मंगोलिया-चीन)

आफ्रिका खंड



- आफ्रिका खंडाचा विस्तार पूर्व, पश्चिम, दक्षिण, उत्तर या चारही गोलाधात दिसून येतो. अँटलास पर्वत व इथिओपियाचे पठार यांच्या दरम्यान सहारा वाळवंट आहे.
- किलीमांजारो व केनिया हे ज्वालामुखी पर्वत आहेत. आफ्रिका खंडातील सर्वोच्च शिखर किलीमांजारो शिखराची उंची सुमारे ५८९५ मीटर आहे.
- कर्कवृत्त, विषुववृत्त, मकरवृत्त ही अक्षवृत्ते आफ्रिकेतून जात असल्याने या खंडाचा बराचसा भाग उष्ण कटीबंधात येतो.
- सहारा, कलहारीसारख्या वाळवंटी प्रदेशात उन्हाळ्यात ४३° से. पेक्षा जास्त तापमान असते वार्षिक पर्जन्य फक्त २०० मिमी पडतो. नाईल नदी :- लांबी ६६९० किमी.
- व्हिक्टोरिया सरोवरात उगम पावून उत्तरेकडे वाहत जावून भूमध्य समुद्राला मिळते. उगमाकडील भागात तिला श्वेत नाईल म्हणतात. नील नाईल ही तिची उपनदी आहे. नाईल नदीने उत्तरेकडील वाळवंटात बारमाही पाणीपुरवठा केला आहे.
- जगातील सर्वोच्च तापमान ५७.८° सें. अलअझिझिया (लिबिया) येथे नोंदवले गेले आहे.
- क्षेत्रफळ व लोकसंख्येच्या दृष्टीने आफ्रिका हे जगातील दुसऱ्या क्रमांकाचे खंड आहे.
- आफ्रिका खंडातील व जगातील सर्वात मोठे वाळवंट = सहारा वाळवंट
- आफ्रिका खंडातील व जगातील सर्वात वेगवान प्राणी = आफ्रिका चित्ता
- आफ्रिका खंडातील व जगातील सर्वात मोठा मानवनिर्मित तलाव ओव्हेन्स फॉल = (२७०० घन कि.मी. पाणी, युगांडा)
- आफ्रिका खंडातील व जगातील सर्वात उंच प्राणी = जिराफ (आफ्रिका) ६ मी.
- आफ्रिका खंडातील व जगातील सर्वात लांब नदी = नाईल (आफ्रिका) ६६७० कि.मी.
- आफ्रिका खंडातील व जगातील सर्वात लांब कालवा = सुएझ कालवा (इजिप्त) १६२ कि.मी.
- आफ्रिका खंडातील व जगातील सर्वाधिक सोने व हिरे यांचे उत्पादन करणारा देश = दक्षिण आफ्रिका
- आफ्रिका खंडातील सर्वात उंच शिखर पर्वत = किलीमांजारो (५,८९५ मी. टांझानिया)
- आफ्रिका खंडातील क्षेत्रफळाने सर्वात मोठा देश = सुदान (२५,०५,८७० चौ.कि.मी.)
- आफ्रिका खंडातील लोकसंख्येच्या दृष्टीने सर्वात प्रथम क्रमांकावरील देश = नायजेरिया (११,२०,००,०००)

अक्षवृत्त विस्तार : ३७° उ. अ. ते ३५° द. अ.

रेखावृत्तीय विस्तार : ५१° पू. रे. ते १६° प. रे.

क्षेत्रफळानुसार देश : सुदान (द. सुदान देशासह), अल्जेरिया, झायरे, लिबिया, चाड, नायजर, अंगोला, माली

भूवेष्टित देश : माली, नायजर, चाड, बुरकिना फासो, मध्य आफ्रिकन रिप (CAR), झांबिया, झिम्बावे, मालावी, बुरुंडी, रवांडा युगांडा, इथिओपिया, बोटसवाना, लेसाथो, स्वाझीलँड

लांब किनारपट्टीचा (भादागास्कर सोडून) प्रदेश : सोमालिया, मोझांबिक, दक्षिण आफ्रिका, इजिप्त

दक्षिण आफ्रिकेने लेसोथो देश पूर्णपणे वेढलेला आहे.

मोझांबिक आणि दक्षिण आफ्रिका दरम्यान सापळायुक्त देश स्वाझीलँड आहे.

पठारे

पूर्व आफ्रिका पठार : हे पठार सोमाली द्वीपकल्प आणि इथिओपियन उच्चभूमीपासून दक्षिणेला १०° दक्षिण अक्षवृत्तापर्यंत पसरले आहे.

वैशिष्ट्ये :

पठारांची सरासरी उंची १,००० ते १,५०० मीटरच्या दरम्यान आहे.

उत्तर - दक्षिण दिशेने जाणाऱ्या अनेक डोंगररांगा, टेबललँड, सखल भूमी यांनी हे पठार बनलेले आहे.

उत्तरेकडील भागात दोन लांबवर गेलेले सखल / खोलगट भाग असून ते दक्षिणेकडे एकत्र येऊन पुढे एकाच भागात विलीन होतात याला पूर्व आफ्रिकेतील सर्वांत वैशिष्ट्यपूर्ण भूआकार 'ग्रेट रिफ्ट व्हॅली' या नावाने ओळखला जातो. आफ्रिकन खचदरीचा काही भाग सरोवरांनी व्यापलेला आहे.

२) दक्षिण आफ्रिका पठार: दक्षिण आफ्रिकेचे पठार १०° दक्षिण अक्षवृत्तापासून दक्षिणेकडे विस्तारले आहे.

सर्वाधिक उंचीचे शिखर २, १५६ मी. उंचीचे आहे.

पठाराचा मध्य भाग कलहरी वाळवंटाने व्यापलेला आहे.

अति दक्षिणेकडील भागात व्हेल्डचा गवताळ प्रदेश आहे.

मैदाने :

१) सहारा वाळवंटी मैदान : i) उत्तर आफ्रिका खंडाचे मोठे क्षेत्र सहारासारख्या वाळवंटाने व्यापलेले आहे. ii) वाळवंटाचा बराचसा भाग सपाट असून मैदानाच्या स्वरूपाचा आहे.

२) साहेल मैदान / संक्रमण विभाग : i) सहारा वाळवंटाच्या दक्षिणेकडील आणि अटलांटिक किनाऱ्यापासून तांबड्या समुद्रापर्यंतचा सपाट भाग एक संक्रमण विभाग म्हणून ओळखला जातो. या संक्रमण विभागास साहेल मैदान म्हणून ओळखले जाते. या मैदानाची उंची २०० ते ४०० मीटरच्या दरम्यान आहे.

३) नाईल नदीचा त्रिभुज प्रदेश : उत्तर आफ्रिकेच्या पूर्व भागात नाईल नदीचा त्रिभुज प्रदेश आहे. क्षेत्रीय विस्ताराने हा प्रदेश लहान असला तरी नाईलचा त्रिभुज प्रदेश म्हणजे इजिप्शियन संस्कृतीचे घर / उगमस्थान समजले जाते.

युरोप खंड



- युरोप खंडातील फिनलँड या देशात ६०,००० हून जास्त सरोवरे असून हा प्रदेश हजारो सरोवरांचा प्रदेश म्हणून ओळखला जातो.
- जगातील सर्वाधिक नागरीकरण, सर्वाधिक प्रगत व आर्थिक विकासात अग्रेसर हे युरोप खंडाचे वैशिष्ट्य आहेत.
- युरोप खंडातील व जगातील सर्वांत लांब बोगदा (रस्त्यावरील) = सेंट गोटहार्ड टनेल (स्विट्झर्लंड)
- युरोप खंडातील व जगातील सर्वांत मोठे खान्या पाण्याचे सरोवर = कॅस्पियन समुद्र

- युरोप खंडातील व जगातील सर्वांत मोठा राजवाडा, मोठे चर्च व लहान देश (लोकसंख्या व क्षेत्रफळ) = व्हॅटिकन सिटी
- युरोप खंडातील सर्वांत उंच पर्वत शिखर = माऊंट एल्ब्रुस (५,६३३ मी. कॉकेशस पर्वत)
- युरोप खंडातील सर्वांत लांब नदी = व्होल्गा (३,६८७ कि.मी.)

अक्षवृत्तीय विस्तार – ३६° उ. अ. ते ७१° उ. अ.

रेखावृत्तीय विस्तार – ६३° पू. रे. ते १०° W (आइसलँड वगळून) ६३° पू. रे. ते २४° प. रे. (आइसलँड समाविष्ट करून).

मोठे देश – युक्रेन, फ्रान्स, स्पेन, स्वीडन, जर्मनी, फिनलँड, नॉर्वे, पोलंड, इटली.

भूवेष्टित प्रदेश – लक्झेम्बर्ग, स्विट्झर्लंड, लिक्टेनस्टिन, अंडोरा, ऑस्ट्रिया, हंगेरी, चेक रिप, स्लोव्हाकिया, मॅसिडोनिया मोल्डोव्हा, बेलारुस

क्षेत्रानुसार लहान देश : व्हॅटिकन सिटी (रोम अंतर्गत इटली.) मोनॅको (फ्रान्स आणि भूमध्य समुद्र दरम्यान), सॅन मॅरिनो.

उत्तर अमेरिका खंड



- कोलोरॅडो नदीचे निर्माण केलेली घळ निसर्ग सौंदर्यासाठी प्रसिध्द आहे तिला ग्रॅंड कन्यन म्हणतात. कॅलिफोर्नियाच्या दक्षिण भागात पाऊस हिवाळ्यात पडतो.
- संयुक्त संस्थानाच्या पूर्व किनाऱ्या जवळून जाणाऱ्या गल्फ उष्ण प्रवाहामुळे तेथे तापमान अधिक असते तर पश्चिम किनाऱ्यावरील कॅलिफोर्नियात थंड सागरी प्रवाहामुळे तेथील तापमान पूर्व किनाऱ्यापेक्षा कमी असते. उत्तरेकडील कॅनडाचा पठारी प्रदेश व पश्चिमेकडील रॉकी पर्वतीय प्रदेश हे प्रमुख जलविभाजक आहेत.

- टेनिसी नदीवरील बहुउद्देशीय प्रकल्प जागतिकदृष्ट्या आदर्श ठरला आहे.
- मोठया प्रमाणावरील यांत्रिक शेती हे येथील वैशिष्ट्य आहे.
- कॅलिफोर्नियाचा दक्षिण भाग, मिसिसिपी खोरे हा प्रदेश खनिज तेलक्षेत्र म्हणून प्रसिध्द आहे.
- अॅरिझोनाच्या वाळवंटी भागाजवळ तांब्याच्या खाणी आहेत.

अक्षवृत्तीय विस्तार : ८° उ. अ. ते ८३° उ. अ.

रेखावृत्तीय विस्तार : ५०° प. रे. ते १७०° प. रे.

मेक्सिको आणि बहामा बेटामधून कर्कवृत्त जाते.

उत्तर अमेरिका खंडामधील देश : कॅनडा, संयुक्त संस्थाने (अलास्कासहित), मेक्सिको आणि कॅरिबियनसह मध्य अमेरिकेमधील देश

मध्य अमेरिकेमधील देश (उत्तरेकडील दक्षिणेकडे) : बेलिझ, ग्वाटेमाला, होन्डुरास, एल साल्व्हाडोर, निकारागुवा, कोस्टारिका, पनामा

क्षेत्रफळानुसार मध्य अमेरिकेचे देश : निकारागुवा, होंडुरास, ग्वाटेमाला, पनामा, कोस्टारिका, एल साल्व्हाडोर, बेलिझ बेलिझची कॅरिबियन समुद्राशी आणि एल साल्व्हाडोरशी पॅसिफिक महासागराची सरहद्द आहे. अन्य देशांच्या सरहद्दी पॅसिफिक आणि कॅरिबियन समुद्र या दोन्हीला भिडलेल्या आहेत.

कॅनडामधील महत्त्वाचे सरोवर, पंचमहासरोवर (ग्रेट लेक्स) आहेत. याशिवाय ग्रेट बिअर सरोवर, ग्रेट स्लाव्ह सरोवर, अॅथाबास्का सरोवर आहेत.

जगामधील सर्वात लांब सागरकिनारपट्टी : कॅनडा

न्यू इंग्लंड प्रदेश : संयुक्त संस्थानामधील ईशान्येकडील राज्ये: मेन, न्यू हॅम्पशायर, व्हरमॉन्ट मॅसाच्युएअस, ऱ्होडआयलंड आणि कोनेक्टिकट

वॉशिंग्टन डी. सी. मधील डी. सी. DC = District of Columbia आहे.

पठारे

उत्तर अमेरिकेमधील पठारी प्रदेश खंडातील दोन्ही रॉकी व अॅपेलेशियन पर्वतप्रणालीशी निगडित आहेत.

१) कोलोरॅडो पठार : संयुक्त संस्थानामध्ये कोलोरॅडो पठार असून त्याचे क्षेत्रफळ ३. ३७ लाख चौ. कि. मी. आहे. या पठाराची उंची १,६६६ मी. ते ३, ६६६ मी. दरम्यान आहे. हे पर्वतपदीय प्रकारचे पठार आहे.

वैशिष्ट्ये :

उत्तर अमेरिकेतील हे सर्वात विस्तीर्ण पठार आहे.

रॉकी पर्वताच्या दक्षिण भागात पश्चिम उतारावर हे पठार आहे. हे पठार उत्तर व पूर्वेस पर्वताने तर दक्षिण व पश्चिमेस बेसिन व प्रॉव्हिन्स रांगांनी वेढलेले आहे.

या पठारावरून पश्चिमेकडे कोलोरॅडो नदी वाहत जाते.

या नदीच्या अपक्षरण कार्यामुळे खूप खोल घळई निर्माण झाली असून तिला घळईस 'ग्रॅक कॅनियन निदरी' असे म्हणतात.

२) कोलंबिया पठार : संयुक्त संस्थानाच्या वायव्य भागात कोलंबियाचे पठार असून त्याचे क्षेत्रफळ एक लाख चौ. कि. मी. आहे. भूपृष्ठावर लाव्हारस पसरून पठार तयार झाले आहे.

३) अॅपेलेशियन पठार : अॅपेलेशियन पर्वताच्या दोन्ही उतारावर पर्वतपदीय पठारे आहेत. पश्चिम उतारावरील पठारास अॅपेलेशियन पठार असे म्हणतात.

४) पिडमॉन्ट पठार : संयुक्त संस्थानाच्या पूर्वेस अॅपेलेशियन पर्वत व अटलांटिक किनारपट्टी मैदान यांच्या दरम्यान 'पिडमॉन्ट पठार' आहे.

५) मेक्सिकोचे पठार : हे एक आंतरपर्वतीय पठार आहे.

वैशिष्ट्ये : पठाराचा उतार संस्थानाचा सीमेकडे गेलेला आहे.

पठारावर सुपीक व नापीक जमीन, दऱ्या, कमी उंचीचे पर्वत, प्लायो व खारी सरोवरे आहेत. बराचसा भाग शुष्क मैदानाचा आहे. पठाराच्या दक्षिण भागात अनेक ज्वालामुखी आहेत.

६) ओझार्क पठार : संयुक्त संस्थानात दक्षिण भागात मिसुरी नदीच्या खोऱ्याच्या भागात हे पठार आहे.

❖ उत्तर अमेरिका खंड – विशेष माहिती

- उत्तर अमेरिका खंडाला जगातील इतर कोणत्याही खंडापेक्षा सर्वाधिक लांबीचा समुद्र किनारा लाभला आहे.
- जगातील सर्वाधिक धान्याची निर्यात उत्तर अमेरिकेतून होते.
- उत्तर अमेरिकेतील व जगातील सर्वात मोठे संग्रहालय = अमेरिकन म्युझियम ऑफ नॅचरल हिस्ट्री, न्यूयॉर्क
- उत्तर अमेरिकेतील व जगातील सर्वात लांब दरी = ग्रँड कॅन्यन (४४६ कि.मी अमेरिका)
- उत्तर अमेरिका खंडातील व जगातील सर्वात मोठे ग्रंथालय = लायब्ररी ऑफ कॅंग्रेस, वॉशिंग्टन
- उत्तर अमेरिका खंडातील व जगातील सर्वात मोठे बेट = ग्रीनलॅंड
- उत्तर अमेरिका खंडातील व जगातील सर्वात मोठे सरोवर (गोडया पाण्याचे) = सुपेरिअर
- उत्तर अमेरिका खंडातील व जगातील सर्वात उष्ण हवामानाचे ठिकाण = डेथ व्हॅली (अमेरिका)
- उत्तर अमेरिका खंडातील व जगातील सर्वात मोठे रेल्वेस्थानक = ग्रँड सेंट्रल टर्मिनल न्यूयॉर्क (अमेरिका)
- उत्तर अमेरिका खंडातील व जगातील सर्वाधिक इंटरनेट जोडण्या असणारा देश = अमेरिका
- उत्तर अमेरिका खंडातील सर्वात उंच पर्वताशिखं = माऊंट मॅकिन्ली (६,१९४ मी, अलास्का अमेरिका)
- उत्तर अमेरिका खंडातील सर्वात लांब नदी = मिसिसिपी-मिसुरी (६,२४० कि.मी. अमेरिका)
- उत्तर अमेरिका खंडातील क्षेत्रफळाच्या दृष्टीने सर्वात मोठा देश = कॅनडा (९९,७०,००० चौ.कि.मी.)

दक्षिण अमेरिका खंड



- अँडीज पर्वतामध्ये उगम पावणाऱ्या अँमेझॉन नदीला रोज पडणारा पाऊस, उपनद्या व विस्तीर्ण पाणलोट क्षेत्रामुळे भरपूर पाणी पूरवठा होतो. तिच्या पाण्याचा प्रवाह इतका वेगवान आहे. की, उत्तर अटलांटीक महासागराला मिळताना या नदीच्या मुखाशी त्रिभूज प्रदेश निर्माण होण्याऐवजी मोठया खाडया तयार झाल्या आहेत. तर काही ठिकाणी बेटे तयार झालेली आढळतात. उदा. माराजॉ बेट.
- अँमेझॉनचे खोरे, अँडीज पर्वताचा पश्चिम उतार या भागात दाट विषुववृत्तीय वने आहेत. येथे रबर, महोगनी, एबनी, रोजवुड व हजारो वर्षे जगणारे मंकी पझल हे वृक्ष आढळतात. या वनप्रदेशांना सेल्वा म्हणतात.

अक्षवृत्तीय विस्तार : ११° उ. ते ५५° द. अ.

रेखावृत्तीय विस्तार : ३५° प. रे. ते ८१° प. रे.

क्षेत्रफळानुसार सर्वात मोठा देश : ब्राझील

लोकसंख्येनुसार सर्वात मोठा देश : ब्राझील

लॅटिन अमेरिकेचे देश : दक्षिण अमेरिकेतील सर्व देश शिवाय मेक्सिको आणि कॅरिबियन देश

क्षेत्रफळानुसार देश : ब्राझील, अर्जे टिना, पेरू, कोलंबिया, बोलिव्हिया, व्हेनेझुएला, चिली

भूवेष्टित देश : बोलिव्हिया आणि पॅराग्वे

किनारपट्टी लांबीनुसार देश : ब्राझील, चिली, अर्जे टिना, पेरू

मुख्य नद्या व त्यांच्या उपनद्या

अँमेझॉन : डाय्या बाजूने जपुरा, निग्रो, ब्राँको आणि रिजो पारु उजव्या बाजूने झिंगड, तापोजास, डकेयाली मादिरा, पुरुष नद्या

नेग्रो पॅराना : पॅराग्वे, पिलकोमायो

ओरिनोको नदी (व्हेनेझुएला), मॅग्डेलेना नदी (कोलंबिया)

दक्षिण अमेरिकेत इक्वेडोर, कोलंबिया आणि ब्राझीलमधून विषुववृत्त जाते.

चिली, अर्जे टिना, पॅराग्वे आणि ब्राझीलमधून मकरवृत्त जाते.

प्राकृतिक रचना

पर्वत श्रेणी / पर्वतप्रणाली

१) अँडीज पर्वत : अँडीज पर्वतश्रेणी / प्रणाली जगातील सर्वात लांब पर्वतश्रेणी असून तिची लांबी ७, ००० कि. मी. पेक्षा जास्त आहे.

वैशिष्ट्ये :

दक्षिण अमेरिका खंडाच्या पश्चिम किनारपट्टीला उत्तर - दक्षिण दिशेने समांतर पसरलेली आहे.

अँडीज पर्वताची सरासरी रुंदी २०० कि. मी. असून जास्तीत जास्त रुंदी ६०० कि. मी. पर्यंत आहे.

समुद्रसपाटीपासूनची उंची ४,००० मी. आहे.

समुद्रसपाटीपासून ६, ९६२ मी. उंचीचे अँडीज पर्वतश्रेणीतील सर्वात उंच शिखर माउंट अँकन्काग्वा आहे. जागृत ज्वालामुखीमुळे जगातील उंच ज्वालामुखी असून त्याची उंची ५, ८९६ मी. आहे.

पठारे

अँडीज पर्वतात आंतरपर्वतीय पठारे आहेत.

एटीप्लॅनो पठार : जगातील उंचीनुसार तिबेटच्या पठाराखालोखाल दुसऱ्या क्रमांकाचे आंतरपर्वतीय पठार त्यास 'एटीप्लॅनो पठार' असे म्हणतात. पठाराची सरासरी उंची ४, ००० मी. आहे.

वैशिष्ट्ये :

बोलिव्हियाचे पठार हे मैदान, पर्वत, दऱ्या आणि सरोवरे यांचे संमिश्रण आहे. अँडीज पर्वतांनी ते वेढलेले आहे.

टीटीकाका सरोवर पठारावरील सर्वात मोठे गोडया पाण्याचे सरोवर आहे.

गियाना उच्चभूमी, ब्राझील पठार आणि पॅटागोनिया उच्चभूमी : दक्षिण अमेरिकेत खंडाच्या पूर्वेकडील प्रदेशात तीन प्रमुख पठारे आहेत. ज्यामध्ये गियाना उच्चभूमी, ब्राझीलचे पठार आणि पॅटागोनिया उच्चभूमी यांचा समावेश होतो. अँडीज पर्वतापेक्षाही ही पठारे प्राचीन आहेत.

i) **गियाना उच्चभूमी :** गियानाच्या उच्चभूमीतील सर्वोच्च शिखरांची उंची २, ८१० मी. आहे. **गियानाच्या उच्चभूमीमध्ये जगातील सर्वात उंच एंजल धबधबा आहे.** धबधब्याच्या लंबवत / तीव्र उतारावरून पाणी ९७९ मी. खाली कोसळते. ii) **ब्राझील पठार / उच्चभूमी :** ब्राझीलच्या उच्चभूमीने सुमारे ४५ लाख चौ. कि. मी. क्षेत्र व्यापलेले आहे. iii) **पॅटागोनिया / अर्जेन्टिना उच्चभूमी :** ब्राझीलच्या उच्चभूमीच्या दक्षिणेला अर्जेन्टिनाची उच्चभूमी आहे, यालाच पॅटागोनियाची उच्चभूमी असेही म्हणतात.

मैदाने

१) **अँमेझॉन नदीचे मैदान :** अँडीज पर्वताचा पूर्व भाग आणि पूर्वेकडील उच्चभूमी यामधील प्रदेश अँमेझॉन नदीच्या मैदानांनी व्यापलेला आहे. या मैदानांनी सुमारे ७० लाख चौ. कि. मी. क्षेत्र व्यापलेले आहे.

वैशिष्ट्ये : घनदाट वने व विस्तीर्ण जलभूमी यांनी हा प्रदेश आच्छादिलेला आहे. जगातील विषुववृत्तीय वर्षावनांचा सलग असा मोठा पट्टा आहे.

२) **पंपास मैदान :** दक्षिण अमेरिका खंडाच्या दक्षिण भागात हे मैदान आहे. पंपास या शब्दाचा अर्थ सपाट भूमी असा आहे.

वैशिष्ट्ये : विस्तृत असा पंपास गवताळ प्रदेश आहे. मैदानाचे दोन भाग पडतात. पश्चिमेकडील भागात शुष्क ओसाड वाळवंट आहे, तर पूर्वेकडील भाग आर्द्र असून सुपीक मृदेचा आहे.

पॅराना, पॅराग्वे, उरुग्वे नद्यांनी वाहून आणलेल्या गाळापासून ही सुपीक मृदा बनलेली आहे.

- अँडीजच्या पर्वतीय प्रदेशात खूप उंच म्हणजे ५५०० मीटरपर्यंत उडणारे अँडीन कॉडोरसारखे पक्षी आढळतात.
- या खंडाच्या पूर्व किनारपट्टीपेक्षा पश्चिम किनारपट्टीचे हवामान थंड असते.
- दक्षिण अमेरिकेतील व जगातील सर्वाधिक कॉफी उत्पादन करणारा देश = ब्राझील
- दक्षिण अमेरिका खंडातील व जगातील सर्वात उंच धबधबा = एन्जल धबधबा (व्हेनेझुएला)
- दक्षिण अमेरिका खंडातील व जगातील सर्वात उंच ज्वालामुखी = कोटोपॅक्सी (एक्वेडोर)
- दक्षिण अमेरिका खंडातील व जगातील सर्वात उंचावरील राजधानी = ला पाझ (बोलिव्हिया)
- दक्षिण अमेरिका खंडातील सर्वात मोठे वाळवंट = अटकांमा (चिली)
- दक्षिण अमेरिका खंडातील सर्वात लांब पर्वतरांग = अँडीज

खंड	भूवेष्टित देश
आफ्रिका	१. बुरुंडी, २. बुरुकिना - फासो, ३. बोटसवाना, ४. सेंट्रल आफ्रिकन रिपब्लिक ५. चाड, ६. इथिओपिया, ७. लेसोथो, ८. मालावी, ९. माली, १०. नायजर, ११. रवांडा, १२. स्वाझीलँड १३. युगांडा, १४. झांबिया, १५. झिंबाब्वे
युरोप	१. अर्मेनिया, २. अझरबैजान, ३. ऑस्ट्रिया ४. बेलारुस, ५. झेक रिपब्लिक, ६. हंगेरी, ७. लिअचटेनस्टीन, ८. लक्झेम्बर्ग, ९. मॉल्डोव्हा, १०. मॅसिडोनिया, ११. सर्बिया, १२. स्विट्झर्लँड, स्लोव्हाकिया, १४. सॅन-मॅरिनो, १५. व्हेटिकन सिटी
आशिया	१. अफगानिस्तान, २. भूतान, ३. कझाकिस्तान, ४. किरघीस्तान, ५. लाओस, ६. मंगोलिया, ७. नेपाळ, ८. ताजिकिस्तान, ९. तुर्कमेनिस्तान, १०. उझबेकिस्तान
दक्षिण अमेरिका	१. बोलिव्हिया २. पॅराग्वे

ऑस्ट्रेलिया खंड



- क्षेत्रफळाच्या दृष्टीने सर्वाधिक लहान खंड = ऑस्ट्रेलिया खंड
- ऑस्ट्रेलियातील मूळ लोक = अबोरिजिन लोक
- जगातील सर्वाधिक मेंढ्या आढळणारे खंड = ऑस्ट्रेलिया खंड
- कांगारूचा देश म्हणून ओळखला जाणारा देश = ऑस्ट्रेलिया
- ऑस्ट्रेलिया खंडातील व जगातील सर्वात मोठे मत्स्यालय = सिडनी
- जगातील सर्वात विस्तारण प्रवाळ खडकांची रांग = ग्रेट बॅरिअर रीफ २०१० कि.मी. ऑस्ट्रेलिया

अक्षवृत्तीय विस्तार : १०° द. ते ४३ द. अ. रेखावृत्तीय विस्तार : ११५° पू. रे. १५४° पू. रे.
मकरवृत्त ऑस्ट्रेलियाचे दोन भाग करते.

ऑस्ट्रेलियाचे फेडरल घटक : १) पश्चिम ऑस्ट्रेलिया (राजधानी पर्थ) २) उत्तर भूप्रदेश (डार्विन) ३) दक्षिण ऑस्ट्रेलिया (अॅडलेड) ४) क्वीन्सलंड (ब्रिस्बेन) ५) न्यू साउथ वेल्स (सिडने) ६) व्हिक्टोरिया (मेलबोर्न) ७) ऑस्ट्रेलियन कॅपिटल टेरीटोरी कॅनबेरा ८) टान्झानिया (होबार्ट).

ऑस्ट्रेलियन ढाल क्षेत्र : खंडाचा निम्म्याहून अधिक भाग पठारांनी व्यापलेला आहे.
ही पठारे मध्य व पश्चिम भागात आहेत.

पठारांचा थोडासा भाग खडकाळ किंवा वालुकामय वाळवंटाचा आहे. पर्जन्य क्वचितच पडते. ते खुरटी झुडपे, गवत यांना पुरु शकते.

पर्जन्याच्या अभावामुळे कायमस्वरूपी प्रवाहप्रणाली विकसित झाली नाही.

जग - पहिले नऊ देश (क्षेत्रफळानुसार)

क्र.	देश	स्थान (खंड)	क्षेत्रफळ (चौ. कि. मी.)	क्र.	देश	स्थान (खंड)	क्षेत्रफळ(चौ.कि. मी.)
१)	रशिया	युरोप व आशिया	१, ७०, ७५, ४००	२)	कॅनडा	उत्तर अमेरिका	९९, ८४, ६७०
३)	चीन	आशिया	९५, ७२, ९००	४)	संयुक्त संस्थाने	उत्तर अमेरिका	९५, २२, ०५८
५)	ब्राझील	दक्षिण अमेरिका	८५, १४, ८७७	६)	ऑस्ट्रेलिया	ऑस्ट्रेलिया	७६, ९२, २०८
७)	भारत	आशिया	३२, ८७, २६३	८)	अर्जे टिना	दक्षिण अमेरिका	२७, ८०, ०९२
९)	कझाकिस्तान	आशिया	२७, २४, ५००				

जग - शेवटचे नऊ देश (क्षेत्रफळानुसार)

क्र.	देश	स्थान	क्षेत्रफळ (चौ.कि. मी.)	क्र.	देश	स्थान	क्षेत्रफळ (चौ.कि.मी.)
१)	व्हेटिकन सिटी	युरोप	०.४४	२)	मोनाॅको	युरोप	१.९५
३)	नउरु	दक्षिण	२१.१०	४)	टुवालु	दक्षिण पॅसिफिक	२६.००
५)	सॅम मॅरिनो	युरोप	६१.००	६)	लिअचटेनस्टीन	युरोप	१६०.००
७)	मार्शल बेट	मध्य पॅसिफिक	१८१.००	८)	सेंट किट्स-नेविस	कॅरिबिअन समुद्र	२६९.००
९)	मालदीव	हिंदी महासागर	२९८.००				

जगाची प्राकृतिक रचना

- प्रदेशातील वेगवेगळी भुरुपे एकत्रितपणे त्या प्रदेशाचे भूस्वरूप ठरवतात. पर्वत हे पृथ्वीच्या पृष्ठभागाचे वर उचलेले गेलेले व सुमारे १००० मीटर किंवा त्यापेक्षा अधिक उंच असलेले भूरुप होय. पर्वतांचे निर्मितीनुसार चार प्रकारात वर्गीकरण केले जाते. वली पर्वत, गट पर्वत आणि ज्वालामुखीय पर्वत या प्रकारच्या पर्वतांची निर्मिती बहिर्गत प्रक्रियामुळे होते. सामान्यतः मैदानाची उंची १०० मीटरपेक्षा जास्त नसते. मात्र हे नेहमीच आवश्यक नसते. जास्त उंचीवरही मैदानी प्रदेश असू शकतात. गाळाच्या मैदानात पूरमैदान व त्रिभूज मैदानांचा समावेश होतो.

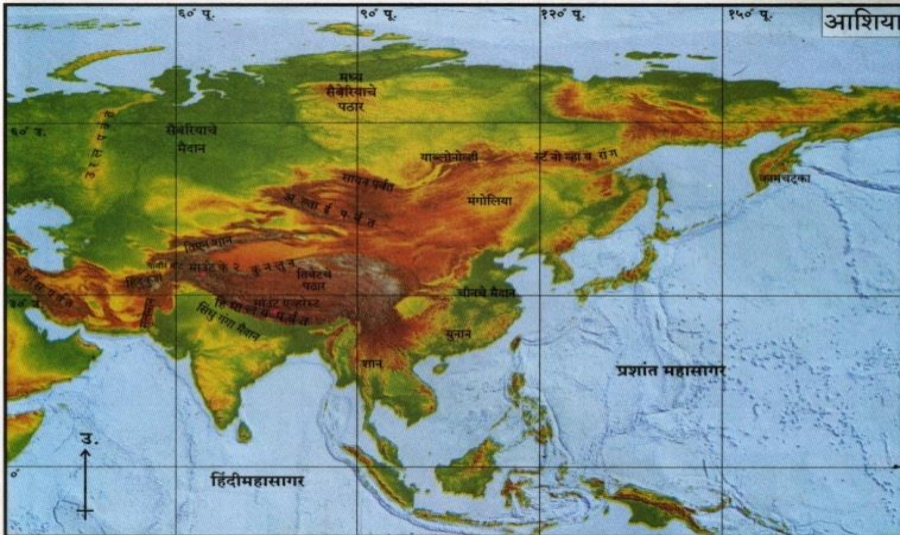
भूखंडे / पर्वतश्रेणी	सर्वोच्च शिखर	उंची (मीटर)	भूखंडे / पर्वतश्रेणी	सर्वोच्च शिखर	उंची (मीटर)
उत्तर अमेरिका रॉकी पर्वत	माउंट मॅकिन्ले	६,१९४	आशिया २) काराकोरम पर्वत (जम्मू व काश्मीर)	माउंट गॉडवीन ऑस्टिन / के _२	८,६११
अॅपेलेशियन पर्वत	माउंट मिचेल	२,०३७	हिमालय पर्वत (नेपाळ)	माउंट एव्हरेस्ट	३) ८,८५०
दक्षिण अमेरिका अँडीज पर्वत १) जागृत ज्वालामुखी पर्वत	माउंट अँकन्काग्वा कोटोपाक्सी	६,९६२ ५,८९६	आफ्रिका	किलीमांजारो माउंट केनिया	५,८९५ ५,१९९
युरोप खंड स्कँडिनेव्हियन पर्वत कॉकेशस पर्वत आल्प्स पर्वत	गोल्डहोपिगेन माउंट एलब्रुस माउंट ब्लँक	२,४६७ ५,६४२ ४,८१०	ऑस्ट्रेलिया ग्रेट डिव्हायडिंग रेंज	माउंट कॉझिस्को	२,२२८

१) जगामधील सर्वात उंच ज्वालामुखी पर्वत

२) भारतामधील सर्वात उंच शिखर

३) आधुनिक साधन (Global Positioning System - GPS) द्वारा ५ मे, २००० रोजी एव्हरेस्ट शिखराची उंची ८,८५० मी.

➤ आशिया खंड प्राकृतिक रचना



❖ आशिया खंडातील पर्वतश्रेणी :

- पामीर पठार हे हिमालय पर्वताच्या वायव्य दिशेस आहे. यालाच पामीर नॉट (Pamir Knot) असेही म्हणतात.
- हिंदुकुश व सुलेमान हे पर्वत इराणमध्ये अनुक्रमे झॅग्रास व एल्बर्झ या नावाने ओळखले जातात. पुढे हे पर्वत तुर्कीमध्ये अँनातोलिया पठाराच्या रुपात एकत्र येतात.
- हिमालयाच्या उत्तरेकडील काराकोरम पर्वत प्रणाली ही 'ट्रान्स प्रणाली' म्हणून ओळखली जाते व ती पुढे कैलास रांगेपर्यंत विस्तारली आहे.

- हिमालय पर्वतातील सुमारे १५ शिखरे ८००० मी. पेक्षा उंच आहेत. या शिखरांचा उल्लेख 'आठ हजारी शिखरे' असा केला जातो. हिमालयाशिवाय इतर कोणत्याही पर्वतश्रेणीत इतकी उंची शिखरे नाहीत.

❖ आशिया खंडातील पठारे :

- तिबेटचे पठार जगात सर्वात मोठे व सर्वात उंच आहे. 'जगाचे छत' (Roof of the world) असे याचे वर्णन केले जाते. उंची ४५०० मी. असून क्षेत्रफळ २५ लाख चौ.कि.मी. आहे. उत्तर-दक्षिण विस्तार १०० कि.मी. असून पूर्व-पश्चिम विस्तार २५०० कि.मी. आहे. तिबेटचे पठार जगातील तिसऱ्या क्रमांकाचे बर्फाचे साठवण क्षेत्र समजले जाते.
- तिबेट पठारानंतरचे मध्य आशियातील मोठे पठार म्हणजे आंतरपर्वतीय मंगोलियाचे पठार होय. पश्चिमेकडील सैबेरियन मैदानी भागात मोठ्या प्रमाणात बेसाल्टचा प्रदेश आहे. हा प्रदेश 'सैबेरियन ट्रॅप' या नावाने ओळखला जातो.
- भारतीय द्विपकल्पाचा दक्षिण भाग व्यापणारे दख्खनचे पठार जगातील अतिप्राचीन भागापैकी एक आहे. याचा उल्लेख भारतीय ढालक्षेत्र असाही केला जातो.
- महाराष्ट्र पठार हे मोठ्या प्रमाणात लाव्हारस भूपृष्ठावर पसरून तयार झालेल्या बेसाल्ट खडकाचे बनले आहे. या शैलसमूहास 'डेक्कन ट्रॅप' असे म्हणतात.

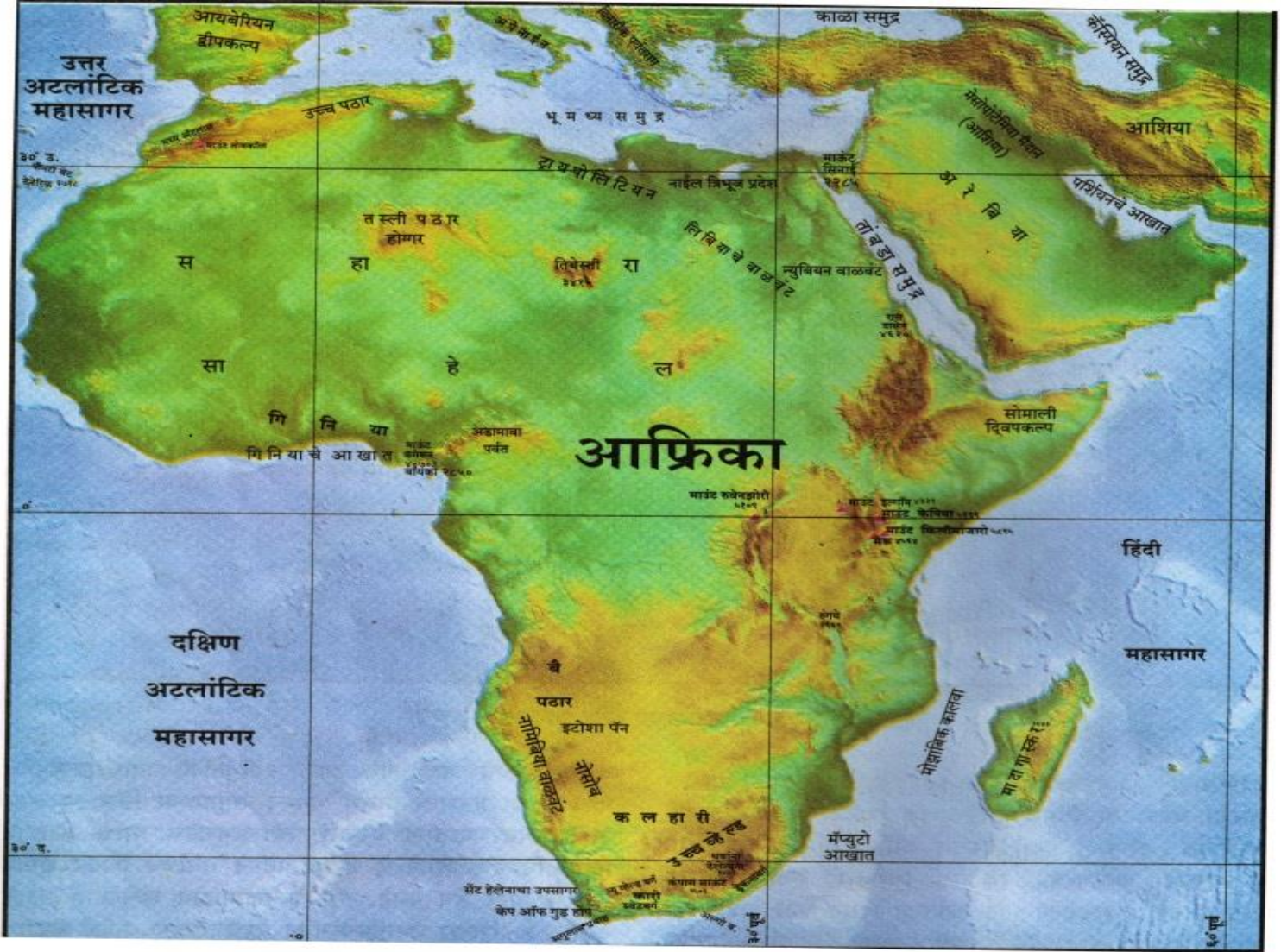
❖ **आशिया खंडातील मैदाने :-** आशिया खंडातील सर्वात मोठे मैदान उत्तर आशियातील सैबेरिया मैदान होय. जगातील चार प्राचीन 'नदी खोरे संस्कृती' पैकी तीन संस्कृतीचा उदय व विकास आशिया खंडात झाला.

❖ **सैबेरिया मैदान :-** जगातील सर्वात मोठा सलग मैदानी प्रदेश आहे. याचे आर्क्टिक महासागरापासून अल्ताई पर्वतापर्यंतचे उत्तर-दक्षिण अंतर २४०० कि.मी. आहे तर उरल पर्वतापासून येनेसी नदीपर्यंतचे पूर्व-पश्चिम अंतर सुमारे १९०० कि.मी. आहे. याचा सर्वसाधारण उतार उत्तरेकडे आर्क्टिक महासागराच्या दिशेने आहे.

❖ आशिया खंडातील साधनसंपत्ती :-

प्रदेश	वनांचे प्रकार व वैशिष्ट्ये	वनस्पती	प्राणी जीवन	आशियातील प्रदेश/ विभाग
टुंड्रा	उन्हाळ्यात अल्पकालीन वनस्पती. मुख्यतः फुलझाडे, अतिमर्यादित जैवविविधता	शेवाळ, दगडफूल इ. उन्हाळ्यात रंगीबेरंगी फुलांचे ताटवे.	ध्रुवीय ससे, पांढरी अस्वले इत्यादी.	आशिया खंडाचा अतिउत्तरेकडील प्रदेश.
तैगा	सूचिपर्णी वने, एकाच प्रकारच्या वृक्षांची विस्तारण वने.	फर, पाइन, स्प्रूस इ.	रेनडिअर, अस्वले, विविध प्रकारच्या खारी इ.	दक्षिण सैबेरिया, उत्तर चीन, मंगोलिया.
समशीतोष्ण गवताळ प्रदेश	गवत व विखुरलेले वृक्ष. विस्तीर्ण गवताळ प्रदेश.	मॅपल, वॉलनट, एल्म असे वृक्ष. कमी उंचीचे गवत.	विविध प्रकारची हरणे, कोल्हे, लांडगे इत्यादी.	उत्तर कझाकिस्तानपासून मंगोलियापर्यंतचा पूर्व-पश्चिम पट्टा.
खंडांतर्गत निमओसाड/ शुष्क ओसाड	मुख्यतः काटेरी झुडपे व तुरळक वृक्ष.	खैर, बाभूळ, कडूलिंब, निवडुंग इत्यादी	कोल्हे, ससे, लांडगे इत्यादी.	कारकुम, ताक्लामकान, गोबी ही वाळवंटे व नैऋत्य आशिया.
पर्वतीय प्रदेश	आर्द्र पानझडी ते अल्पाइन.	जास्त उंचीवर ओक, पाइनची वने, तसेच साल व साग असे वृक्ष.	याक, शेळ्या-मेंढया इत्यादी.	हिमालय, तिबेट, कुनलुन, पामीर इत्यादी पर्वतीय प्रदेश.
कमी ते मध्यम पावसाचा भाग	रुंदपर्णी- मिश्र व पानझडी वने.	साग, साल, चंदन इत्यादी.	वाघ, सिंह, वानर, हरिण, मोर.	मुख्यतः चीनचा पूर्व भाग व भारतीय उपखंड
विषुववृत्तीय	सदाहरित वने. वनस्पतींची त्रिस्तरीय वाढ. सर्वाधिक जैवविविधता.	महोगनी, शिसव इत्यादी.	अनेक प्रकारची वानरे(अप, ओरांगउटांग) मोर, सरडे, मगर इ.	दक्षिण व आग्नेय आशिया.

➤ आफ्रिका खंड प्राकृतिक रचना



❖ आफ्रिका खंडातील पर्वतश्रेणी :

- माऊंट किलीमांजारो (५८९५ मी) हे या खंडातील सर्वोच्च शिखर तीन ज्वालामुखीय शंकूंनी बनले आहे.

उंचीनुसार क्रम	शिखर	उंची
पहिला	माऊंट किलीमांजारो	५८९५ मी
दुसरा	माऊंट केनिया	५१९९ मी
तिसरा	माऊंट रुवेन्झोरी	५१०९ मी

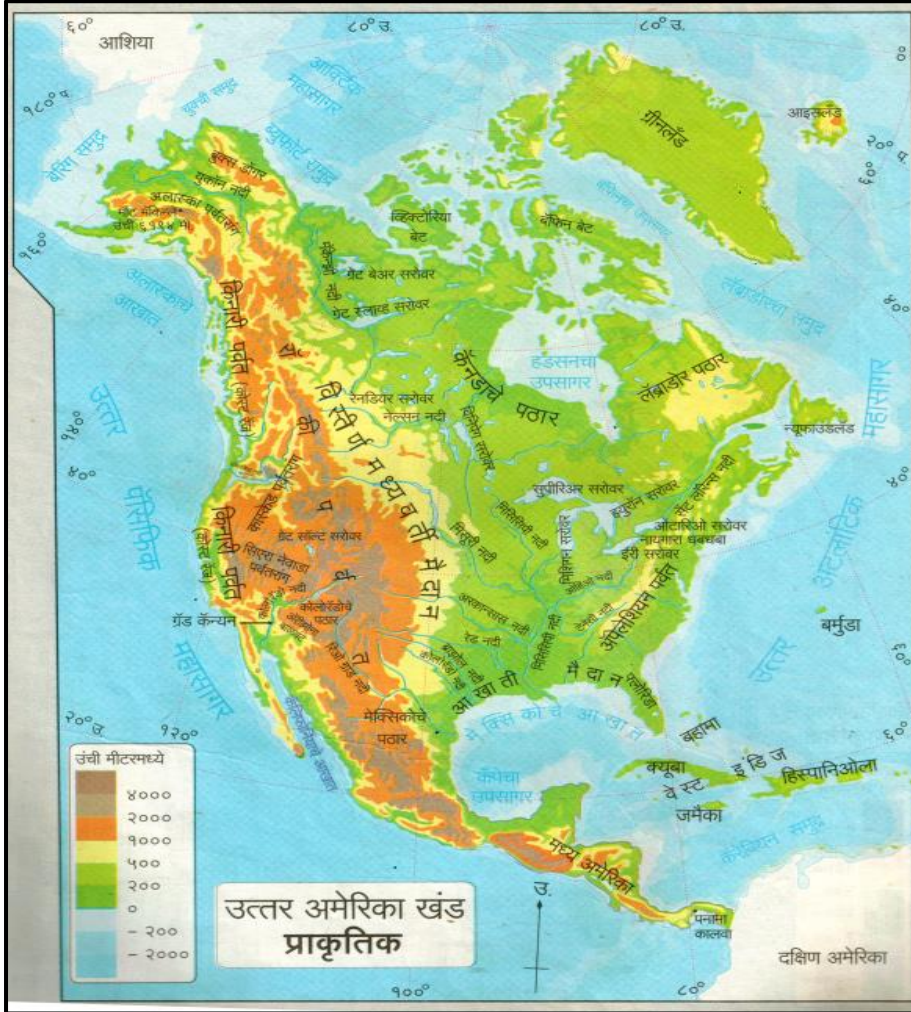
- तीनही पर्वत शिखरे विषुववृत्ताच्या आसपास असूनही नेहमीच बर्फाच्छादित असतात.
- मेरु (४५६६ मी) हा ज्वालामुखीय पर्वत किलीमांजारो या पर्वताजवळ आहे.
- अँटलस पर्वत हा खंडाच्या वायव्य टोकावर व भूमध्य समुद्रकिनाऱ्यालगत आहे.
- दक्षिण आफ्रिकेत ड्रेकन्सबर्ग नावाचा पर्वत आहे.

❖ **आफ्रिका खंडातील पठारे :** पूर्व आफ्रिकेतील सर्वात वैशिष्टपूर्ण भूआकाराला 'ग्रेट रिफ्ट व्हॅली' या नावाने ओळखला जातो. दक्षिण आफ्रिकी पठाराचा मध्यभाग कलहरी वाळवंटाने व्यापलेला आहे. तर अति दक्षिण भागात व्हेल्ड हा गवताळ प्रदेश आहे. जास्त उंचीवर असल्याने यांना 'व्हेल्ड उच्चभूमी' असे म्हणतात.

❖ **आफ्रिका खंडातील मैदाने :** सहारा वाळवंट व दमट मध्य आफ्रिका यांच्या दरम्यानचा सहाराच्या दक्षिणेकडील व अटलांटिक किनाऱ्यापासून थेट 'रेड सी' पर्यंत विस्तारलेल्या संक्रमण प्रदेशास 'साहेल मैदान' या नावाने ओळखतात. उत्तर आफ्रिकेच्या अतिपूर्व भागात नाईल नदीचा त्रिभूज प्रदेश आहे. या मैदानास २४० कि.मी. लांबीचा सागरकिनारा लाभला आहे.

❖ **अंटार्क्टिका खंडातील पर्वतश्रेणी :** जगातील लांबवर पसरलेल्या पर्वतापैकी ही एक पर्वतरांग आहे. त्यास 'ट्रान्स अंटार्क्टिक' असे म्हणतात. या पर्वत रांगेची लांबी ३५०० कि.मी. असून सर्वोच्च शिखराची उंची ४५२८ मीटर आहे.

➤ उत्तर अमेरिका प्राकृतिक रचना



❖ उत्तर अमेरिका खंडातील पर्वत श्रेणी :

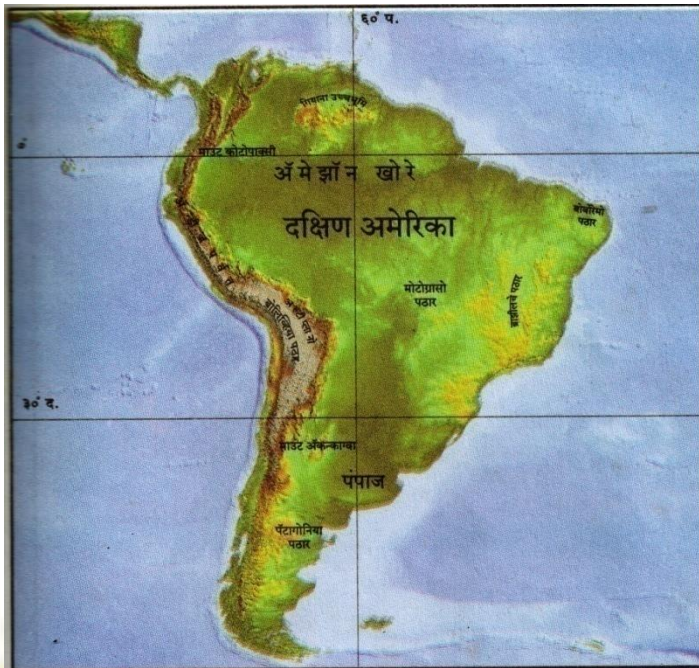
• **रॉकी पर्वत :** लांबी ४८३० कि.मी. व रुंदी १०० ते ४०० कि.मी आहे. रॉकी पर्वतातील माऊंट मॅकिन्ले (६९९४ मी) हे सर्वाधिक उंचीचे शिखर आहे. रॉकी पर्वत व त्याच्याशी निगडित असलेल्या पर्वतरांगा आणि पठारांना एकत्रितपणे उत्तर अमेरिकी पर्वत समूह (North American Cordillera) असे संबोधले जाते.

• **अॅपेलेशियन पर्वत :** माऊंट मिचेल हे या पर्वतातील सर्वात उंच शिखर आहे. अॅपेलेशियन पर्वतश्रेणी ही उत्तर अमेरिका खंडातील सर्वात प्राचीन वली पर्वतश्रेणी आहे.

❖ उत्तर अमेरिकेतील मैदाने :

• कॅनडा ढालक्षेत्राभोवतालचे मैदान, रॉकी पर्वत आणि मिसिसिपी नदी यांच्या दरम्यानचे बृहत् मैदाने (Great Plains) आणि मिसिसिपीच्या पूर्वेकडील मैदान

➤ दक्षिण अमेरिका प्राकृतिक रचना



❖ दक्षिण अमेरिकेतील मैदाने :

• पूर्वेकडील गियाना व ब्राझील पठार यामधील प्रदेश अॅमेझॉन नदीच्या मैदानांची व्यापला आहे. ७० लाख चौ.कि.मी. च्या या मैदानात घनदाट वने आणि विस्तीर्ण जलभूमी सर्वत्र आढळतात. हा विषुववृत्तीय वनांचा सलग असा जगातील सर्वात मोठा प्रदेश आहे. 'पंपा' या शब्दाचा अर्थ 'सपाट भूमी' असा आहे. पंपाज हा विस्तारण गवताळ प्रदेश आहे.

❖ उत्तर व दक्षिण अमेरिका खंडातील पठारे :

• कोलोरॅडो नदीमुळे कोलोरॅडो पठार उत्तर व दक्षिण भागात विभागले गेले आहे.
• कोलोरॅडो आणि कोलंबिया ही दोन्ही आंतर पर्वतीय पठारे आहेत. उंचीनुसार तिबेट पठाराच्या खालोखाल जगातील दुसऱ्या क्रमांकाचे पठार फक्त अँडीज पर्वतात आहे.
• त्याचे नाव एटिप्लॅनो पठार असून सूमारे ३७५० मीटर उंच आहे. जगातील सर्वात उंच ८०२ मी. उंचीचा एंजल धबधबा येथे आहे.

➤ युरोप खंड प्राकृतिक रचना



❖ युरोप खंडातील पर्वतश्रेणी :-

- आशिया व युरोपची सीमा निश्चित करणारा उरल पर्वत हा सध्या अस्तित्वात असलेल्या पर्वतांपैकी सर्वात प्राचीन पर्वत आहे. त्याची लांबी २५०० कि.मी. आहे. कॉकेशस हा कॅस्पियन समुद्र आणि ब्लॅक सी यांच्या दरम्यान असून तो युरोपच्या आग्नेय भागात आहे.
- **आल्प्स पर्वत** : जगातील युवा वली पर्वतांपैकी एक आहे. 'माऊंट ब्लॅक' हे मध्य आल्प्समधील सर्वोच्च शिखर असून त्याची उंची सुमारे ४८१० मीटर आहे.

❖ युरोप खंडातील पठारे:

- मासिफ सेंट्रल, मेसेटा, रुमानिया पठार आणि मध्य रशियन उच्चभूमी ही पठारे या खंडात आहेत. मासिफ सेंट्रल हे फ्रान्सच्या पूर्वभागात आहे.

- मेसेटा हे आयबेरियन द्विपकल्पात असून त्याने स्पेन देशाचा निम्मा भाग व्यापला आहे.
- मध्य रशियन उच्च भूमी हा कमी उंचीवरचा पठारी प्रदेश आहे. हे पठार कोणत्याही पर्वताशी संलग्न नाही. उठाव खूप कमी असल्याने काही भागातील भूमी हलकीशी लाट आल्यासारखी दिसते. अशा भूमीला उर्मिल भूमी (Undulating Land) म्हणतात.

❖ युरोप खंडातील मैदाने :

- भूगर्भशास्त्रज्ञांच्या मते, हंगेरी मैदान, आल्प्स पर्वताच्या निर्मितीपूर्वी एक लहानसे उपसागर होते. हा टेथिस समुद्राचा भाग होता. भूपट्ट हालचालीमुळे आल्प्स पर्वत उंचावला जात असताना हा उपसागर वेगळा झाला आणि तो कोरडा होत जात तेथे मैदानाची निर्मिती झाली.
- हंगेरीचे मैदान युरोप खंडातील दुसऱ्या क्रमांकाचे मैदान असून जवळ जवळ सर्वच बाजूंनी पर्वतांनी वेढलेले आहे.

❖ चीनमधील मैदानी प्रदेश :

- हो यांग-हो नदीच्या मैदानास 'पीत मृदेची भूमी' असे म्हटले जाते.
- यांगत्से नदीच्या मैदानाचा उल्लेख बऱ्याचदा 'तांदूळ व माशांची भूमी' असा केला जातो.

❖ तैग्रीस-युफ्रेटिस मैदान :

- एका प्राचीन नदीखोरे संस्कृतीचे उगमस्थान आहे. याला 'मेसोपोटेमिया' असे ही म्हणतात.
- तैग्रीस व युफ्रेटिस या नद्यांचा उगम तुर्कीमध्ये होतो.
- या मैदानाची सुरुवात बगदाद शहराच्या उत्तरेस होते व ते पर्शियाच्या आखातापर्यंत विस्तारलेले आहे.

- **सिंधु-गंगा मैदान** : हिमालय पर्वताच्या संपूर्ण लांबीपर्यंत विस्तारलेली सिंधु-गंगा नद्यांची मैदाने जगातील अतिसुपीक प्रदेशांपैकी एक आहे.

❖ चतुःसीमा :

शिवालिक रांगा

सुलेमान पर्वत (पाकिस्तान)

सिंधु-गंगा मैदान

पत्काई-नागा टेकड्या

भारतीय द्विपकल्पीय प्रदेश

- या मैदानाची निर्मिती मुख्य तीन नद्यांनी आणि त्यांच्या उपनद्यांनी वाहून आणलेल्या गाळाच्या संचयलातून तयार झाली आहे.



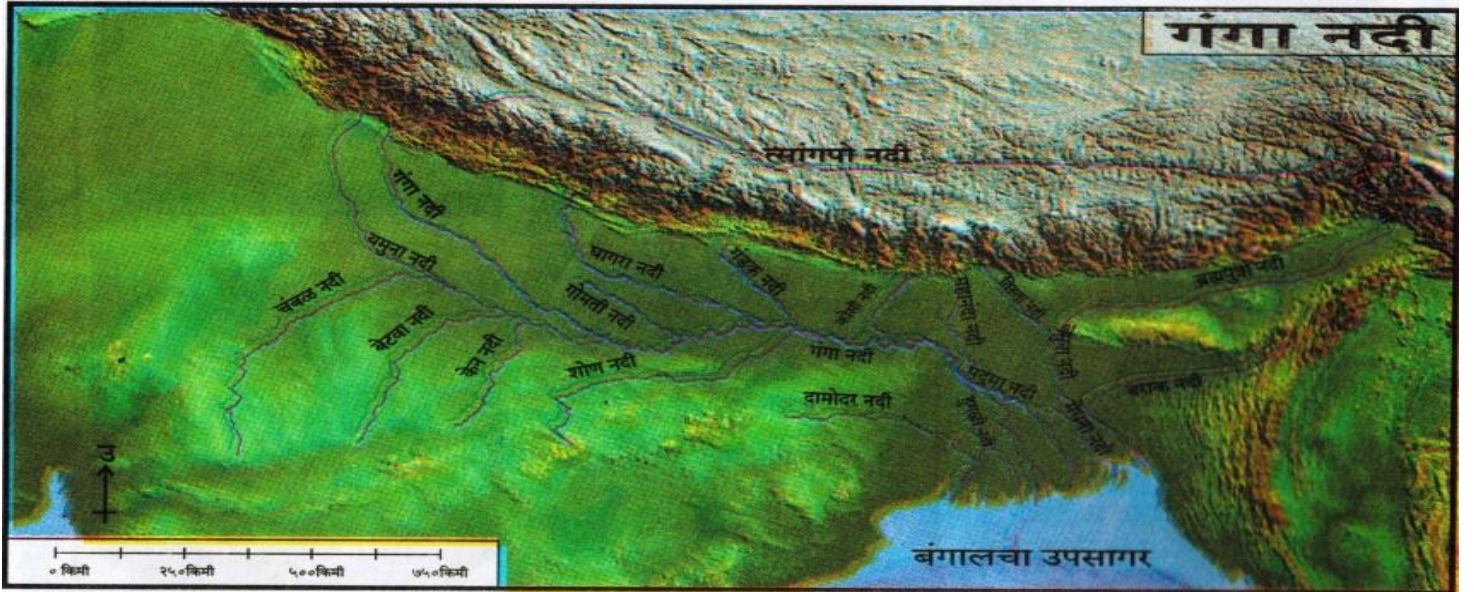
प्रकरण ८. नदीप्रणाली

सिंधू नदी



- पाकिस्तान व भारतातील सिंधू नदी खोरे हे जगातील एक प्रमुख खोरे आहे. हिमालयातील कैलास पर्वतरांगेत तिबेटमध्ये बोखर चू जवळ सिंधू नदी उगम पावते. पाकिस्तानमध्ये ती दक्षिणेकडे वाहते आणि शेवटी कराचीजवळ अरबी समुद्राला जाऊन मिळते.
- सिंधू नदीला उजव्या तीरावर श्योक, गिलगिट व काबूल इत्यादी प्रमुख नद्या येऊन मिळतात. तर डाव्या तीरावर पंजाबमधून वाहत जाणारी चिनाब ही मुख्य उपनदी येऊन मिळते. झेलम म्हणजेच 'झेलम, चिनाब, रावी, सतलज, बियास' या पाच नद्यांचा प्रदेश होय. सतलज नदीवर भाक्रानानगल हा बहुउद्देशीय प्रकल्प हरियाणा राज्यात उभारण्यात आलेला आहे.

गंगा नदी

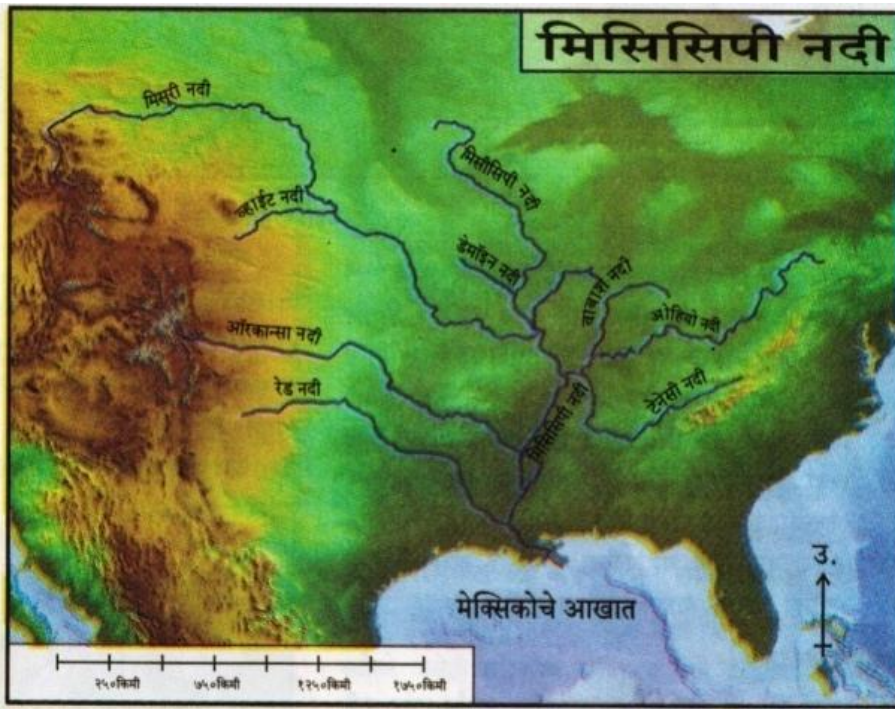


- गंगा नदी भारतातील सर्वात महत्त्वाची नदी आहे. या नदीला सांस्कृतिक व धार्मिककृत्या महत्त्व आहे. गंगा नदी उत्तराखंड राज्यामध्ये उत्तरकाशी जिल्ह्यात गंगोत्री हिमनदीपासून गौमुखाजवळ उगम पावते. तेथे ती भागीरथी या नावाने ओळखली जाते. ती मध्य आणि दक्षिण हिमालय पर्वतातील अरुंद दऱ्यांमधून वाहते. देवप्रयाग जवळ भागीरथी नदी अलकनंदा नदीला मिळते. तेथून पुढे ती गंगा या नावाने ओळखली जाते.
- ही नदीप्रणाली भारतातील सर्वात मोठी नदीप्रणाली आहे. या नदीला उत्तरेकडून हिमालयात उगम पावणाऱ्या अनेक बारमाही व दक्षिणेकडून द्विकल्पीय पठारावर उगम पावणाऱ्या अनेक हंगामी नद्या येऊन मिळतात. यमुना नदी व शोण नदी या उजव्या तीरावर मिळणाऱ्या गंगा नदीच्या प्रमुख उपनद्या आहेत. हिमालयाच्या बांदरेपंच पर्वतरांगेच्या पश्चिम उतारावर यमुनोत्री हिमनदीपासून यमुना नदी उगम पावते. ती प्रयाग जवळ गंगा नदीस येऊन मिळते. यमुना नदीला चंबळ, बेटवा, केन इ. उपनद्या येऊन मिळतात. गोमती, घागरा, गंडक, कोसी, महानंदा या गंगा नदीला डाव्या तीरावर मिळणाऱ्या प्रमुख उपनद्या आहेत. या हिमालय पर्वतात उगम पावतात. गंगा नदीची प्रमुख वितरिका हुगळी या नदीच्या काठावर कोलकाता हे भारतातील मोठे शहर वसलेले आहे. हुगळी नदीला पश्चिमेकडून दामोदर नदी येऊन मिळते. दामोदर नदीवर 'दामोदर नदी खोरे' हा बहुउद्देशीय प्रकल्प उभारण्यात आलेला आहे. गंगा नदीच्या काही वितरिका बांगलादेशमध्ये प्रवेश करतात. तेथे तिला ब्रम्हपुत्रा नदी येऊन मिळते. गंगा नदीने 'सुंदरबन' नावाचा जगातील सर्वात मोठा त्रिभुज प्रदेश पश्चिम बंगाल व बांगलादेशात तयार केलेला आहे. गंगा नदी अनेक वितरिकांद्वारे बंगालच्या उपसागराला मिळते.

यांगत्से नदी

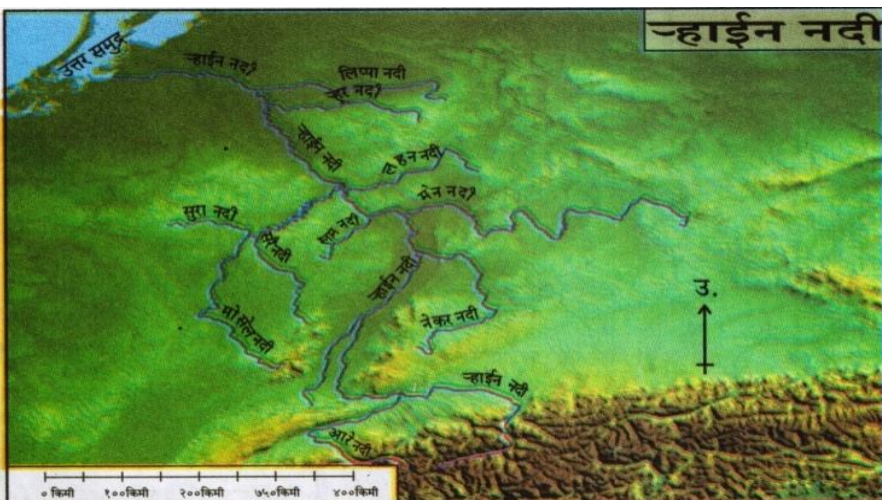
- यांगत्से नदी ही चीनमधील सर्वात महत्त्वाची नदी असून ती आशियातील सर्वात लांब नदी आहे. या नदीला जागज्यांग (लांब नदी), आणि यांगत्से असे ही संबोधतात. पश्चिम चीनमध्ये ईशान्य तिबेट मधील दांग कुश पर्वतरांगेत ही नदी उगम पावते.
- यांगत्से नदी पूर्वेकडे चीनमधील अकश प्रांतातून वाहत जाऊन शेवटी शांघायजवळ पॅसिफिक महासागराला मिळते. तिच्या उगमाकडे उलान मुलुन व चुलाय हे दोन मुख्य प्रवाह आहेत.
- यालुंग नदी ही यांगत्सेची सर्वात लांब उपनदी आहे. यालुंगे, मीन, जीयालिग, हान इ. उपनद्या यांगत्सेला उत्तरेकडून डाव्या तीरावर येऊन मिळतात. युवान, वु, गान इ. यांगत्सेला दक्षिणेकडून उजव्या तीरावर येऊन मिळणाऱ्या उपनद्या आहेत. यांगत्से नदी मुखापासून सुमारे २,७३६ कि.मी. पर्यंत जलवाहतुकीसाठी उपयुक्त आहे.
- यांगत्से आणि होयाँग-हो या प्राचीन नद्या जगातील सर्वात लांब कालव्याने एकमेकींना जोडलेल्या आहेत. यांगत्से ही चीनच्या अर्थकारणातील सर्वात महत्त्वाची नदी आहे. यांगत्से नदी खोऱ्यात मोठ्या प्रमाणात तांदळाचे उत्पादन होते. त्यामुळे या नदीचे खोरे 'जगाचे भाताचे कोठार' म्हणून ओळखले जाते.

मिसिसिपी नदी

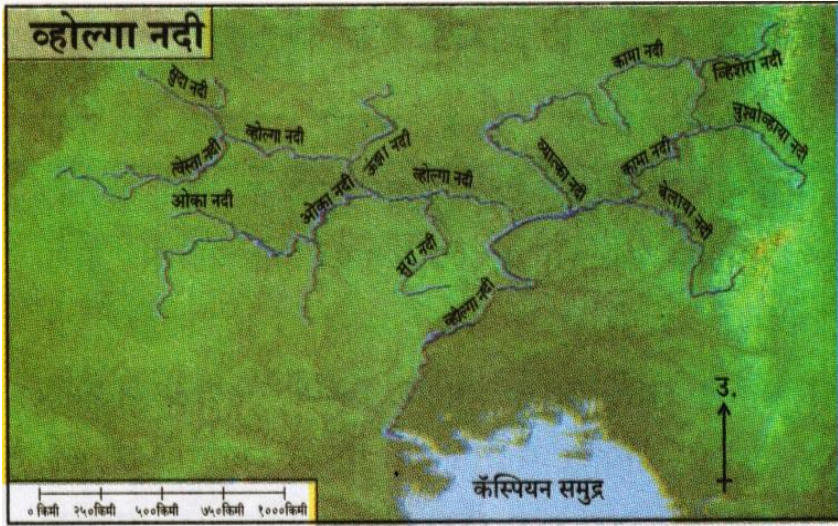


- उत्तर अमेरिकेतील ही अत्यंत महत्त्वाची नदी आहे. संयुक्त संस्थाने आणि उत्तर अमेरिकेतील ती सर्वात लांब नदी आहे. तिचा उगम संयुक्त संस्थानमधील उत्तर मिनेसाटा राज्यात होतो. संयुक्त संस्थानामध्ये या नदीने बृहत् मैदान तयार केलेले आहे. ही नदी उत्तरेकडून दक्षिणेकडे वाहत जाऊन उत्तर अटलांटिक महासागराचा भाग असलेल्या मेक्सिकोच्या आखाताला न्यू अर्लियन्स शहराजवळ जाऊन मिळते. मिसूरी, डेमाँईन, आरकान्सा आणि रेड या प्रमुख उपनद्या उजव्या तीरावर येऊन मिळतात, तर टेनेसी ही नदी डाव्या तीरावरील प्रमुख नदी आहे. मिसिसिपी आणि मिसूरी नद्या जलवाहतुकीसाठी उपयुक्त आहेत. मिसिसिपी नदी इलिनॉईस या उपनदद्वारे मिशिगन सरोवराला जोडली गेलेली आहे.

ऱ्हाईन नदी

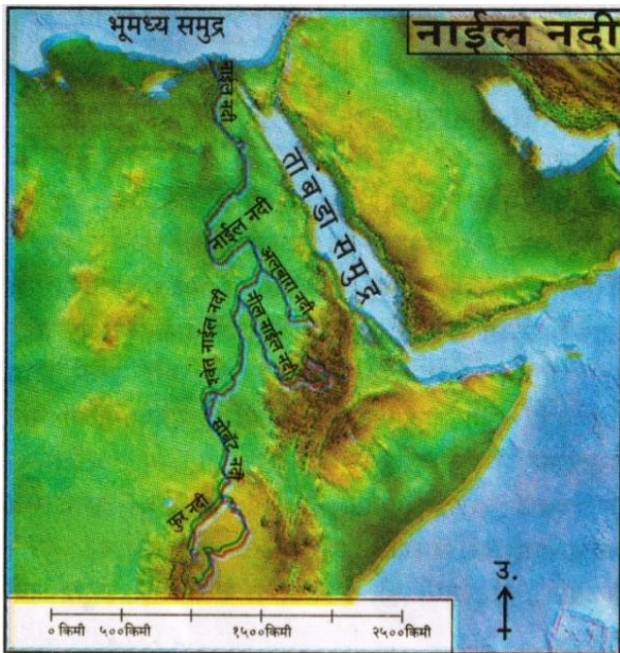


- ऐतिहासिक व व्यापारीदृष्ट्या युरोपमधील ही अत्यंत महत्त्वाची अंतर्गत जलवाहतुकीच्या दृष्टीने पश्चिम युरोपमधील ती सर्वात महत्त्वाची नदी आहे. ही नदी स्वित्झर्लंडमध्ये उगम पावते. तिच्या उगमाकडे दोन प्रमुख उपनद्या आहेत. त्यांची नावे व्होर्डर ऱ्हाईन व हिंटर ऱ्हाईन अशी आहेत. त्यांचा उगम आल्प्स पर्वतातील सेंट गॉटर्ड डोंगररांगेत अनुक्रमे होमा सरोवराला व हिमनदीतून होतो. हे दोन्ही प्रवाह स्वित्झर्लंडमधील रायखानाह शहराजवळ एकमेकांना येऊन मिळतात.



- व्होल्गा नदीची पश्चिमेकडील बाजू उंच असून ती 'हिल बँक' या नावाने ओळखली जाते. पूर्वेकडील बाजू कमी उंचीची असून ती 'मिडो बँक' या नावाने ओळखली जाते. ही नदी कॅस्पियन भूद्रोणीमधून वाहते आणि कॅस्पियन समुद्राला जाऊन मिळते. व्होल्गा नदीवर क्विबीशेव्ह व व्होल्गो ग्राड येथे जगातील सर्वात मोठे जलविद्युत प्रकल्प उभारलेले आहेत. व्होल्गा आणि तिच्या उपनद्यांनी रशियात १२,००० किमी लांबीचे जलमार्ग तयार केले आहेत. ते बाल्टिक समुद्र व श्वेत समुद्राला मोठ्या कालव्याने जोडलेले आहेत. ते व्होल्गा-डॉन कालव्याने अँझॉर व ब्लॅक समुद्राला आणि डॉन नदीला जोडले गेलेले आहेत.

नाईल नदी



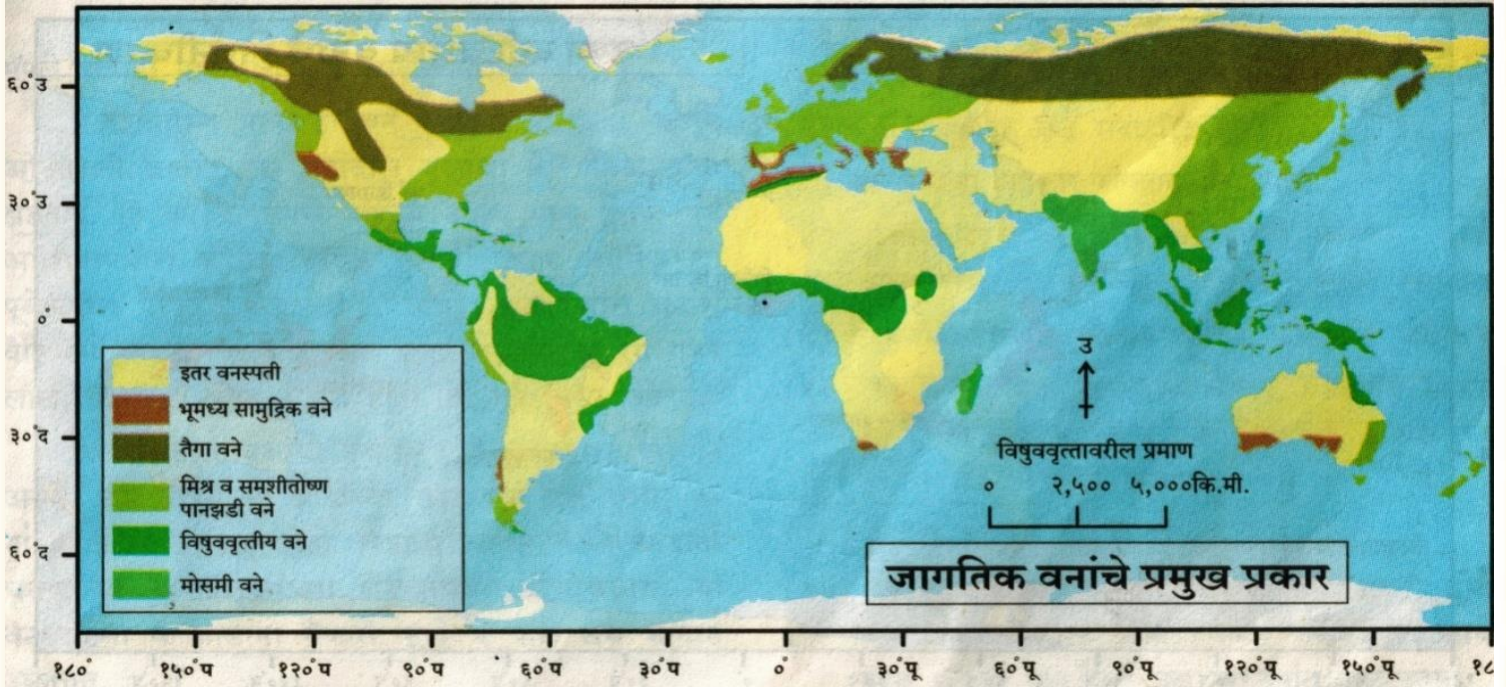
- नाईल नदी ही आफ्रिका व जगातील सर्वात लांब नदी आहे. ती इजिप्तमधील अत्यंत महत्वाची नदी आहे. श्वेत नाईल व नील नाईल असे दोन प्रवाह नाईलच्या उगमाकडे आहेत. श्वेत नाईल हा सर्वात लांब प्रवाह आहे. तिचा उगम व्हिक्टोरिया व अल्बर्ट सरोवरात होतो.
- श्वेत नाईल व नील नाईल या नद्या सुदानमध्ये खार्टूमजवळ एकत्र येतात व हा एकत्रित प्रवाह 'नाईल' या नावाने ओळखला जातो. नाईल नदीवर सहा धबधबे आहेत. सन १९०२ मध्ये नाईल नदीवर आस्थान धरण बांधण्यात आले. हा बहुउद्देशीय प्रकल्प आहे.
- नाईल नदीने इजिप्तमध्ये सुपीक मातीचा त्रिभुज प्रदेश तयार केलेला आहे. म्हणून इजिप्त देश 'नाईल नदीची देणगी म्हणून ओळखला जातो.' कैरो शहराच्या उत्तरेला नाईल नदी भूमध्य समुद्राला जाऊन मिळते.
- ही नदी बुरुंडी, रुआंडा टांझानिया, युगांडा, केनिया, इथिओपिया, सुदान आणि इजिप्त या देशातून वाहते. आस्वान ते कैरो हा नाईल नदीच्या खोऱ्यातील शेतीचा प्रदेश जगातील एक अत्यंत घनदाट लोकसंख्येचा प्रदेश म्हणून ओळखला जातो.

नदीचे नाव	लांबी किमी	जलवहन क्षेत्र चौकिमी	उगम स्थान	मुखस्थान
नाईल	६,६५०	३३,४९,०००	व्हिक्टोरिया व अल्बर्ट सरोवर	भूमध्य समुद्र
अँमेझॉन	६,३००	७,०५,०००	लोरिकोचा सरोवर	दक्षिण अटलांटिक महासागर
मिसिसिपी	६,०२०	३३,२९,०००	मिनेसोटा राज्य	मेक्सिकोचे आखात
यांगत्से	५,४९४	१८,२९,०००	दांग कुश पर्वतरांग	पूर्व चिनी समुद्र
व्होल्गा	३,७००	१४,५८,९००	व्हल्दाई पठार	कॅस्पियन समुद्र
सिंधू	२,८८०	११,६५,०००	कैलास पर्वत	अरबी समुद्र
गंगा	२,५२५	८,६०,०००	गंगोत्री	बंगालचा उपसागर
हार्डिन	१,३३५	२,५२,०००	सेंट गॉटर्ड पर्वतरांगा	उत्तर समुद्र



प्रकरण ९. वनसंपत्ती

वनांचे जागतिक वितरण



➤ वनांचे प्रकार :-

- १) उष्ण कटिबंधीय वने
- २) समशीतोष्ण कटिबंधीय वने

१. उष्ण कटिबंधीय वने :-

- ही वने विषुववृत्ताच्या नजीक व कर्कवृत्त ते मकरवृत्ताच्या क्षेत्रात आढळतात. या वनात केवळ वर्षाऋतू व शुष्कऋतू असे दोनच ऋतू असतो. हिवाळा बहूधा नसतोच किंवा अगदी सौम्य असतो. विषुववृत्ताच्या नजीकच्या क्षेत्रात केवळ एकच ऋतू असतो, तो म्हणजे वर्षाऋतू, विषुववृत्तापासून जसजसे दूर जावे तसतसे पर्जन्याचे प्रमाण व वर्षाऋतूचा कालावधी कमी होत जातो. विषुववृत्तीय प्रदेशात जैववैविध्याचा पटल खूपच समृद्ध असतो, मात्र त्यापासूनच्या वाढत्या अंतराबरोबर, पर्जन्याची ऋतुमानता जसजशी वाढते त्या प्रमाणात हा पटल संकुचित होत जातो.

□ उष्ण कटिबंधीय वनांचे प्रमुख प्रकार :-

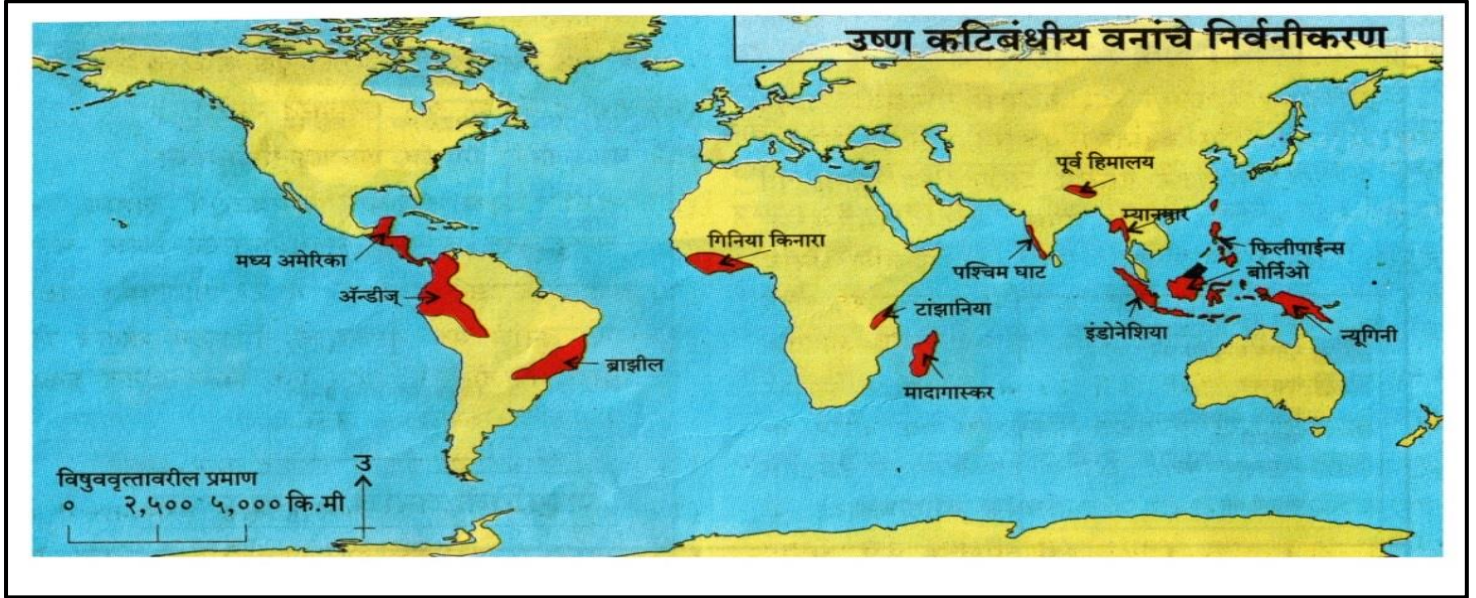
- १) सदाहरित वर्षावने
- २) निम सदाहरित वने
- ३) मोसमी वने :- ही वने पानझडी प्रकारची असून, पर्जन्यामानानुसार त्यांचे आर्द्र व शुष्क असे दोन उपप्रकार होतात.

- वैशिष्ट्ये :- बहुतेक सर्व उष्ण कटिबंधीय वनप्रदेशात वार्षिक सरासरी तापमान २०° से. ते २५° से. च्या दरम्यान असते व तापमान कक्षा कमी असते. वार्षिक पर्जन्यमान सदाहरित व निमसदाहरित वनांतून २००० मिमीपेक्षा जास्त असते, तर पानझडी वनांत ते कमी होते. शुष्क पानझडी वनक्षेत्रात ते ५०० मिमीपर्यंत असते.

□ विषुववृत्तीय वने (सेल्ह्राज):-

- विषुववृत्ताच्या दोन्ही बाजूंना ५ अंश उत्तर व दक्षिण अक्षवृत्तांच्या दरम्यान ही वने आढळतात. वर्षभर पडणारा पर्जन्य, भरपूर, सूर्यप्रकाश व जास्त तापमान इत्यादी अनुकूल घटकांमुळे येथील वनस्पतींची वाढ वेगाने होत असते. ही वने सदाहरित व घनदाट असतात.

- वनस्पतीच्या दाटीमुळे सूर्यप्रकाश जमिनीपर्यंत पोहचत नाही. तसेच अनेक प्रकारच्या वेलींची गुंफण असल्यामुळे या वनात शिरकाव करणे कठीण असते. या वनांमध्ये वृक्षांचे अनेक स्तर आढळतात. या वनांना सेल्हाज असे म्हणतात.
- या वनातील वृक्ष अतिउंच असतात. काही वेळेस वृक्षांची वाढ ४० मीटरपेक्षा जास्त उंच होत असते. वनांतील वृक्षांचे लाकूड कठीण व जड असते. वृक्षांच्या तळाकडील भागात फांद्या आढळत नाहीत. वृक्षांची रचना छतासारखी असते. या वनांत महोगनी, एबनी, रोझवुड, रबर, सीडार, पाम, इत्यादी वृक्ष आढळतात.



❖ **मोसमी वने :-** ही वने मोसमी हवामानाच्या प्रदेशात आढळतात. या प्रदेशातील लक्षणीय असमान पर्जन्य वितरणामुळे या वनांचे दोन प्रकार पडतात.

- १) आर्द्र पानझडी
- २) शुष्क पानझडी वने

१. आर्द्र पानझडी :-

- पानझडी वने ही साधारणपणे १०० ते २०० सें.मी. पर्जन्यमान असणाऱ्या प्रदेशात आढळतात. या वनांतील वृक्षांची कोरड्या ऋतूत पाने झडतात. वने विरळ होतात. या वनांतील वृक्षांची उंची विषुववृत्तीय वनांमधील वृक्षांच्या तुलनेत कमी असते. फांद्या व पानांत छत विरळ असतो. बहुतांश वृक्षांची साल जाड असते. या वनांत साग, बांबू, साल, शिसव, ऐन, हिरडा, बेहडा, सिंकोना, चंदन इत्यादी महत्त्वाचे वृक्ष आढळतात.

२. शुष्क पानझडी वने:-

- साधारण ५० ते १०० सेमी पर्जन्यमान आणि दीर्घ कोरडा ऋतू असणाऱ्या प्रदेशात या प्रकारची वने असतात. या वनांत वृक्षांची घनता अतिशय कमी असते. ही वने सलग आढळत नाहीत. ती गटागटाने विखुरलेल्या स्वरूपात आढळतात. शिवाय विखुरलेले वृक्ष, गवत आणि झुडपे हे या वनांचे वैशिष्ट्ये आहे. या वनांत तेंदू, साल, पळस, आवळा, खैर इत्यादी महत्त्वाचे वृक्ष आहेत.

२. समशीतोष्ण कटिबंधीय वने :-

- समशीतोष्ण कटिबंधात ऋतुमानातील फरक प्रकर्षाने जाणवतो. सौम्य हिवाळा ऋतू हे या प्रदेशाचे वैशिष्ट्य आहे. सौम्य हवामान आणि ४ते ६ महिन्यांच्या दवमुक्त काळातील १४० ते २०० दिवसांचा वनस्पतीच्या वाढीचा कालावधी ही स्थिती समशीतोष्ण कटिबंधीय वनांचे स्वतंत्र वैशिष्ट्य आहे. ही वने, पूर्व-उत्तर अमेरिका, उत्तर पूर्व आशिया, तसेच पश्चिम आणि मध्य युरोपात आढळतात.

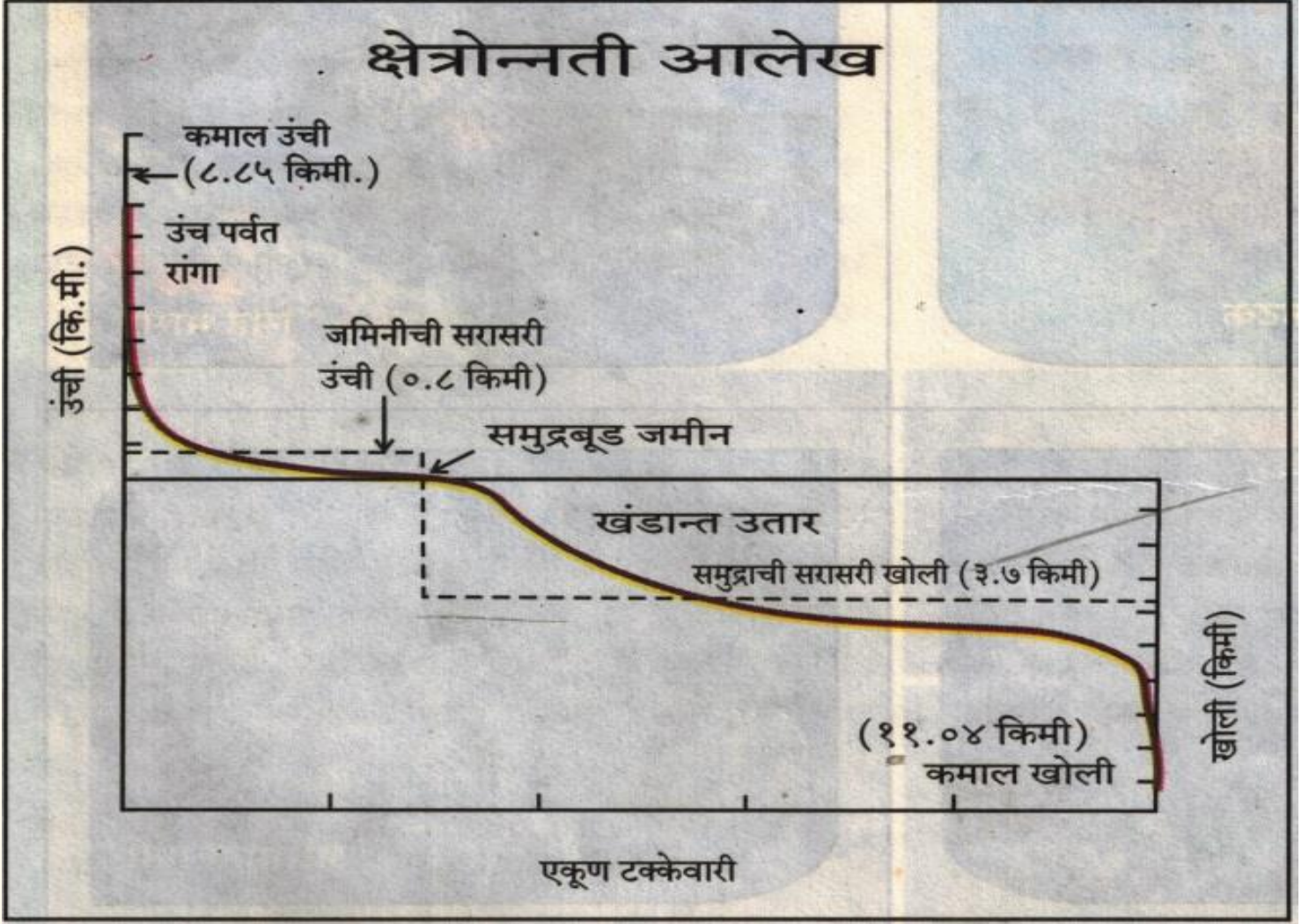
□ वैशिष्ट्ये :-

- या वनक्षेत्रात तापमानाची भिन्नता - ३० ते ३० अंश सेल्सियस असते. वार्षिक पर्जन्यामध्ये ७५ ते १५० सें.मी. दरम्यान असते. मृदा सुपीक असतात. तसेच पालापाचोळा कुजण्याच्या क्रियेने त्या समृद्ध होत असतात. वृक्षांचे आवरण काहीसे कमी दाट असल्याने सूर्यप्रकाश आतपर्यंत पोहोचू शकतो व परिणामतः वनांच्या तळाकडील भागातही विविध वनस्पतींची चांगली वाढ होते.

□ समशीतोष्ण कटिबंधीय वनांचे प्रकार :-

- i. भूमध्य सागरीय वने
- ii. मिश्र व पानझडी वने
- iii. तैगा वने

प्रकरण १०. महासागर व सागरी परिसंस्था



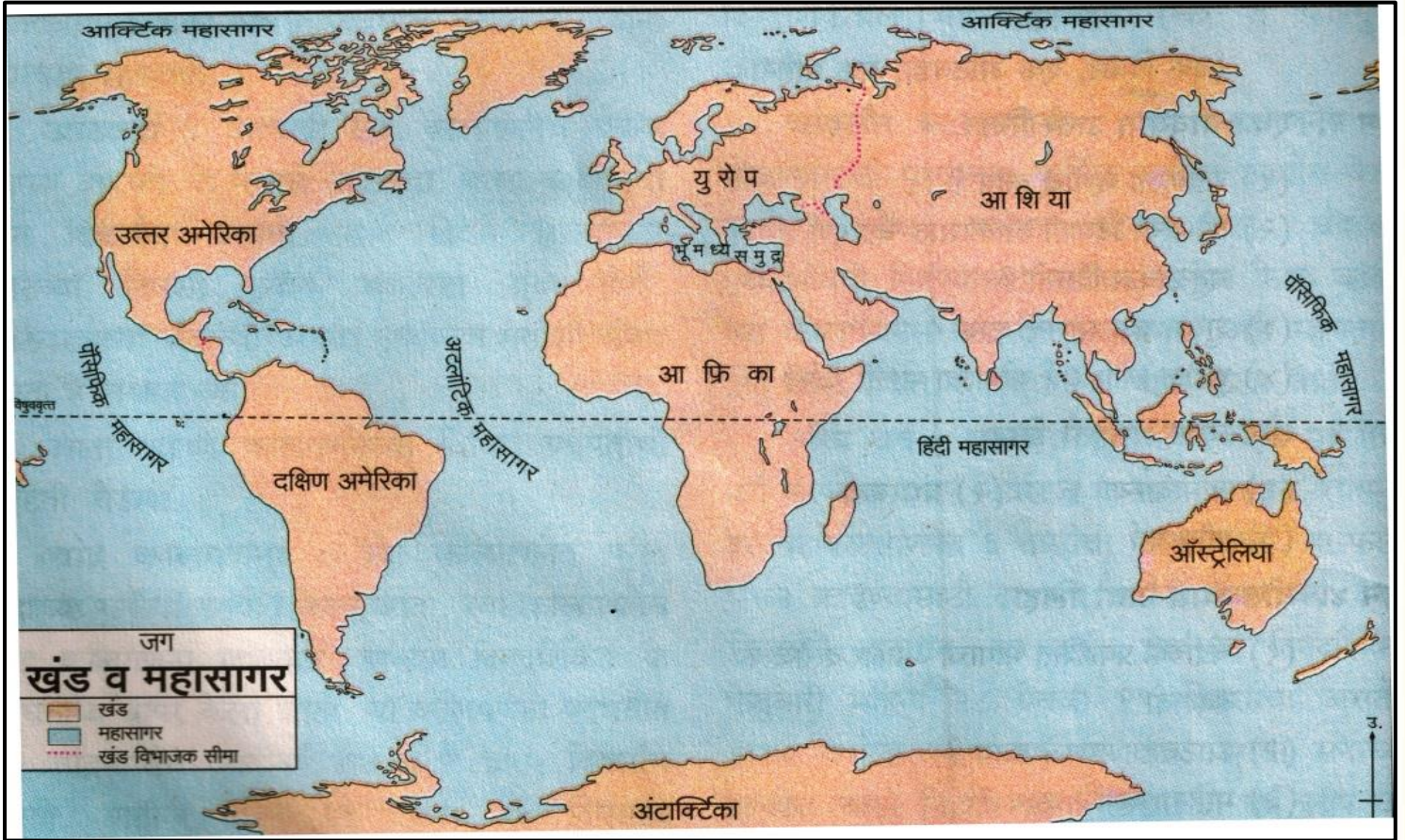
➤ प्रस्तावना :-

- विसाव्या शतकात मानवाला सागराच्या भूआकारांचा शोध व संशोधन करण्यात यश मिळाले. यासाठी 'प्रतिध्वनी' यंत्राचा चांगला उपयोग होतो. या यंत्रावर परावर्तित होणाऱ्या ध्वनिलहरीची नोंद होते व त्याद्वारे सागरतळाची खोली समजते. याशिवाय 'ड्रिलिंग शिप' चा वापर यासाठी केला जातो. याशिवाय चॅलेंजर उपग्रह व पाणबुड्या यांचाही उपयोग यासाठी केला जातो. भूमिखंडे व महासागर हे भूपृष्ठाचे दोन प्रमुख भूआकार आहेत. पृथ्वीच्या एकूण ५०९.५९ दशलक्ष चौकिमी क्षेत्रापैकी ३६९.०६ दशलक्ष चौकिमी म्हणजे ७०.८ टक्के क्षेत्र पाण्याने किंवा महासागरांनी तर उर्वरित १४८.८९ दशलक्ष चौकिमी म्हणजे २९.२ टक्के क्षेत्र जमिनीने किंवा भूमिखंडानी व्यापलेले आहे. पृथ्वीवरील एकूण जलविभागाच्या ९२.३ टक्के क्षेत्र पॅसिफिक, अटलांटिक, हिंदी व आर्क्टिक महासागरांनी व्यापलेले आहे. महासागर हे हवेतील कार्बनडायऑक्साइड शोषून घेतात व वातावरणातील कार्बनडायऑक्साइडचे प्रमाण कमी राखण्यास मदत करतात. यामुळे त्यांना कार्बनडायऑक्साइडचे 'बूड क्षेत्र' मानली जातात. जागतिक हवामान बदलाच्या संदर्भात महासागरांना अनन्यसाधारण महत्त्व आहे.

❖ सागरतळावरील भूआकार :-

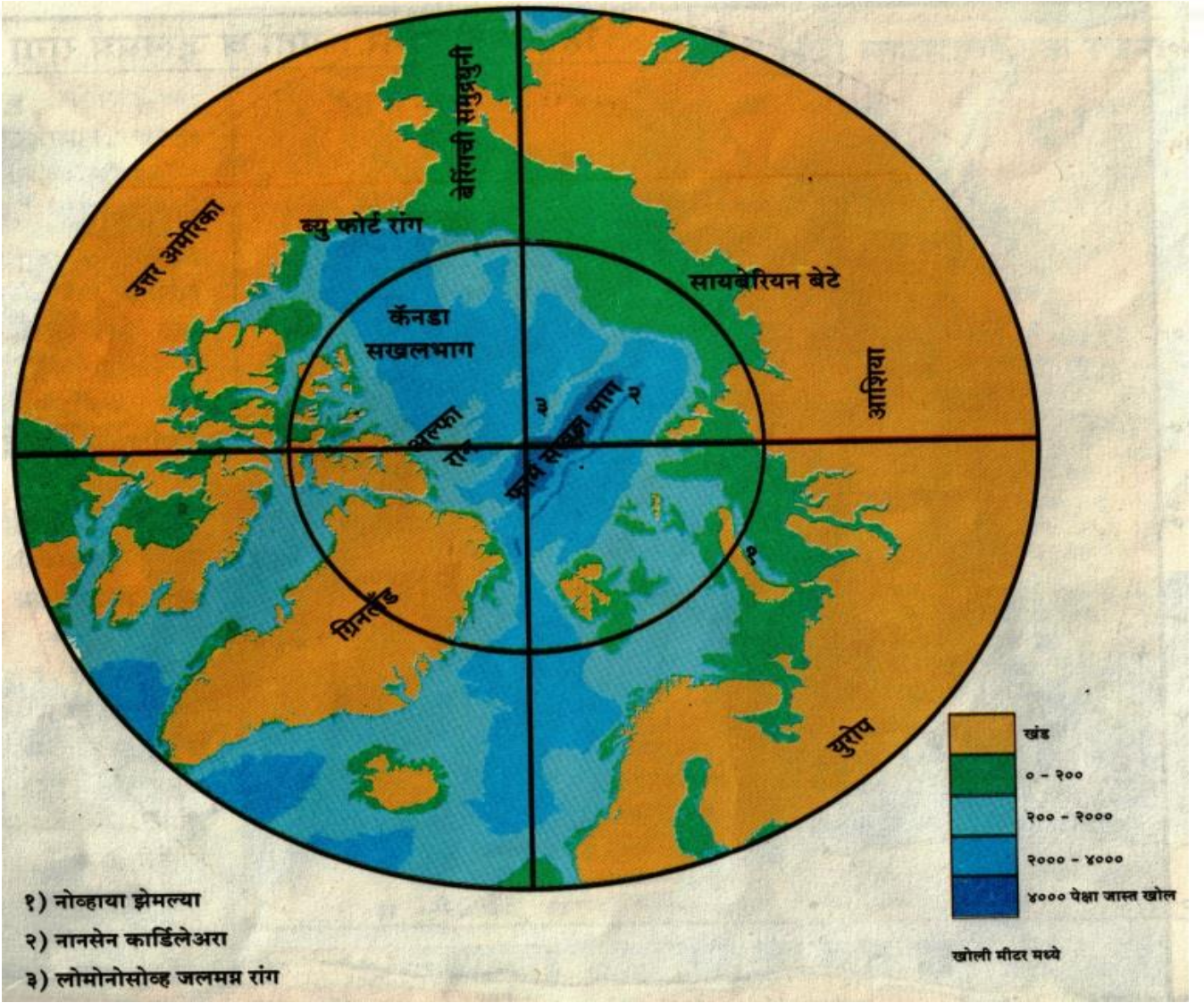
- समुद्रबूड जमीन :-** सागरी लाटांमुळे खंडाचा जो भाग जलमय होतो त्यास 'समुद्रबूड जमीन' असे म्हणतात. भूस्तरशास्त्रीय दृष्ट्या हा खंडाचाच भाग होय. त्याची सरासरी खोली १८० मी. असते. (फॅदम हे खोली मोजण्याचे परिमाण आहे. १ फॅदम - १.८ मी.) खोलीप्रमाणेच या भागाची रुंदीही भिन्न असून सरासरी तो ७० किमी आहे. मात्र सैबेरियाच्या व उत्तर अमेरिकेच्या किनाऱ्यावर ही रुंदी १३०० किमी आहे. या भागाचा सरासरी उतार ०.२° - १° इतका आहे. या भागाने सागरीय क्षेत्राचा ७.६ टक्के भाग व्यापलेला आहे.

२. **खंडान्त उतार** :- समुद्रबूड जमिनीच्या समुद्राकडील तुलनात्मकदृष्ट्या तीव्र उताराला 'खंडान्त उतार' म्हणतात. या उताराच्या टोकास मंद उतारावर नद्यांनी वाहून आणलेल्या गाळाचे संचयन झालेले असते. अशा संचयित भागाला 'खंडान्त उठाव' असे म्हणतात. या भागाचा सरासरी उतार 8° परंतु तो 90° - 25° ही असू शकतो. पॅसिफिकमध्ये या भागाचा उतार 5° तर अटलांटिकमध्ये 3° असून, या भागाची खोली समुद्रसपाटीपासून 3600 ते 9900 मी. आढळते. या भागाचा उतार तीव्र असल्याने या भागावर गाळाचे संचयन मर्यादित प्रमाणात होते. भूपृष्ठावरील एकूण सागर क्षेत्राच्या सुमारे 1.5 टक्के भाग खंडान्त उताराचा आहे. काही खंडान्त उतारावर खोल डोह व द्या भूअंतर्गत मंद हालचालीचा परिणाम आहे. काही घळ्या कोलोरॅडोच्या 'ग्रँड कॅनियन' पेक्षाही मोठ्या आहेत.
३. **सागरी मैदान** :- भूआकाराला 'अत्यंत खोलीवरील मैदान' असेही म्हणतात. जगातील एकूण सागरी क्षेत्राचा सुमारे 66% भाग या भूआकाराने व्यापला आहे. याचा विस्तार खंडान्त उठावापासून सुरु होऊन तो सागरी गर्तेच्या सीमेपर्यंत असतो. खंडान्त उतारावरील अशा उठावाला 'डीप सी फॅन्स' असेही म्हणतात. असे फॅन्स सागरी घळई पायथ्याशी तयार होतात. सागरी मैदानांची सरासरी खोली 3600 - 4800 मी. असते. या मैदानातून ज्वालामुखी शंकू, जे सागरीय पृष्ठभागावर दिसतात, त्यांना 'बेटे' म्हणतात. या मैदानांचे आणखी एक वैशिष्ट्य म्हणजे येथे बाह्यशक्तीचा कोणताच कारक घर्षण किंवा झीज करण्यास उपलब्ध नसतो. या मैदानावरील भूआकार ज्वालामुखी किंवा भूविवर्तनिक हालचालीमुळे निर्माण होतात.
४. **सागरी गर्ता** :- सागरी गर्ता ही संज्ञा सागरीतळावर असलेल्या दोन प्रकारच्या सखल भागांना वापरली जाते. हे सखल भाग 'खंदक' व 'उथळ खोलगट भाग' अशा स्वरूपात असतात. खंदक म्हणजे लांब, अरुंद व खोल सखल भाग होय. सागरी तळावरील ज्वालामुखी भागावर ते प्रामुख्याने आढळतात. बेटांच्या बहिर्वक्र भागावर ते प्रामुख्याने आढळतात. पॅसिफिक महासागराच्या कंकण भागातील दक्षिण अमेरिकेच्या व मध्य अमेरिकेच्या किनारी भागात हे आढळतात. मरियाना गर्ताही जगातील सर्वात खोल गर्ता असून तिची खोली समुद्रसपाटीपासून $90,900$ मी. आहे. या सागरी गर्ताचे वैशिष्ट्य म्हणजे त्यांचा एक उतार मंद व दुसरा तीव्र असतो. सर्व गर्ता सागरी तळावर सापडतात. उदा. कॅरेबियन समुद्रातील 'बारलेट ट्रफ'.



➤ पॅसिफिक महासागर :-

१. **आकार व विस्तार** :- पॅसिफिक व त्याच्याशी संबंधित समुद्र मिळून भूपृष्ठाचा 33 टक्के भूभाग व्यापतात. त्यांची लांबी $98,110$ किमी असून पूर्व-पश्चिम रुंदी $96,000$ किमी आहे.
२. **समुद्रबुड जमीन** :- पूर्वेकडे रॉकी व अँडीज पर्वतामुळे समुद्रबूड जमीन अरुंद आहे. रुंदी केवळ 10 किमी पश्चिमेकडे मात्र पर्वतीय प्रदेश नसल्याने समुद्रबुड जमीन विस्तृत आहे. ऑस्ट्रेलियाच्या व पूर्व आशियाच्या किनाऱ्यावर तिची रुंदी 960 - 9600 किमी असून सरासरी खोली 9000 मीटर आहे.



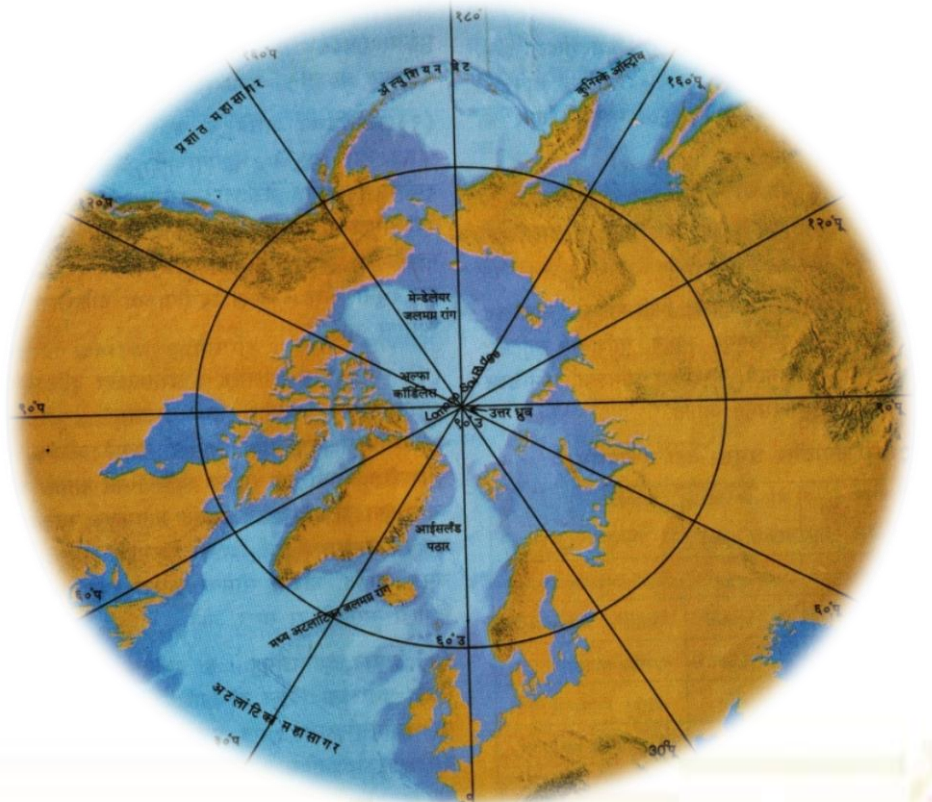
➤ आर्क्टिक महासागर :-

१. आकार व विस्तार :- हा महासागर जवळजवळ वर्तुळाकार असून तो उत्तर ध्रुवाच्या सभोवती विस्तारलेला आहे. त्याचे क्षेत्रफळ १४ दशलक्ष चौकिमी या महासागराचे वैशिष्ट्य म्हणजेच तो सर्व बाजूंनी भूमिखंडानी वेढलेला आहे.

२. समुद्रबुड जमीन :- अलास्का व ग्रीनलँड येथे या भागाचा विस्तार सुमारे १०० - २०० किमी आहे, तर युरेशियाच्या उत्तर किनाऱ्यावर ही रुंदी ५०० - २००० किमी आहे.

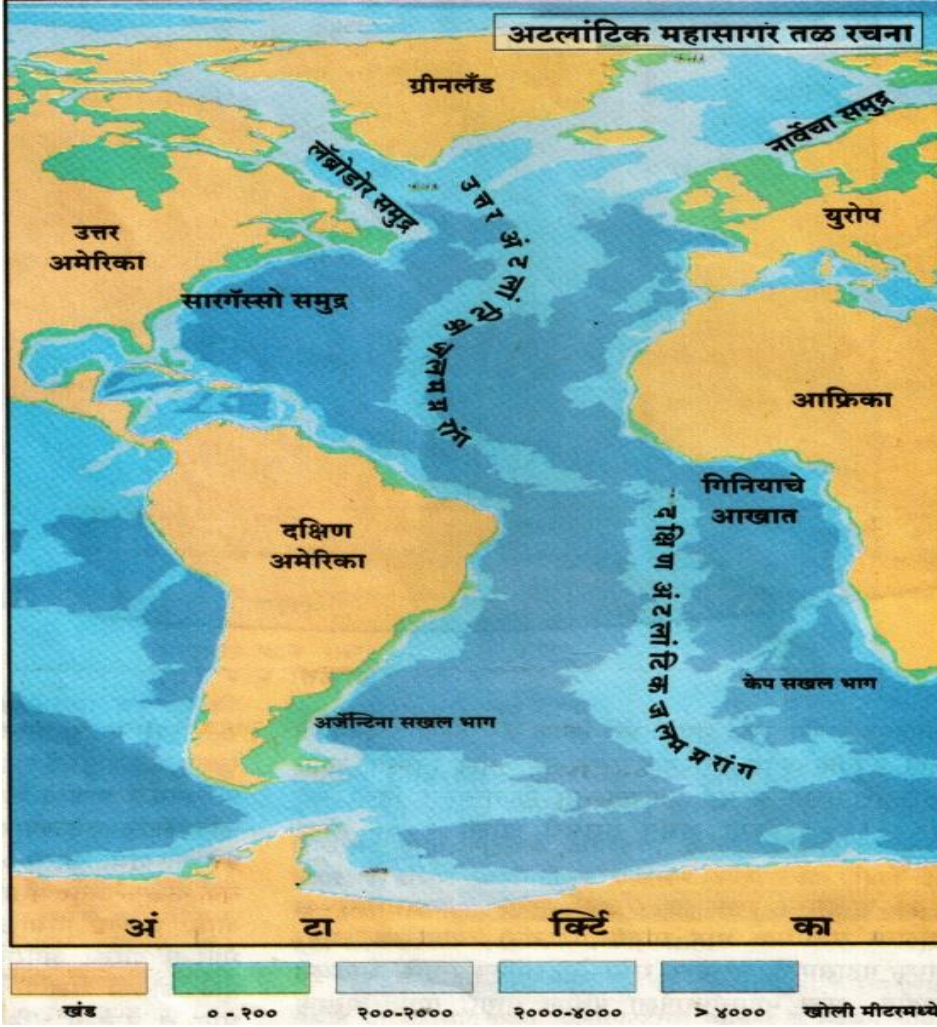
३. जलमग्न रांग व सखल भाग :-

• लोमोनोसोव्ह या जलमग्न रांगेवर सागरी जलाची खोली सुमारे ९०० - ९६० मी. आहे. भौगोलिक उत्तर ध्रुव हा 'फ्रम' या सखल भागामध्ये असून त्याची खोली सुमारे ४२२९ मी. आहे.



- आर्क्टिकमधील सर्वात मोठा सखल भाग कॅनडा सखल भाग होय. तो अल्फा व ब्यफोर्ट जलमग्न रांगेच्या दरम्यान आहे. त्याची खोली सुमारे ३६३४ मी. आहे.
- ४. **बेटे:-** कॅनेडिया द्वीपसमूह, न्यू सायबीरियन ही मोठी बेटे आहेत. अन्य बेटांमध्ये स्पिट्सबर्जेन आणि बिअर बेटे यांचा समावेश होतो.

➤ अटलांटिक महासागर



१. **आकार व विस्तार :-** या महासागराने एकूण भूपृष्ठाचा १६.५ टक्के भाग व्यापलेला आहे. अटलांटिकची रुंदी ४८०० किमी आहे तर दक्षिण अटलांटिकची रुंदी ५९२० किमी आहे.

२. **समुद्रबुड जमीन :-** पश्चिम युरोप व ईशान्य संयुक्त संस्थानाच्या किनाऱ्यावर समुद्रबुड जमिनीचे क्षेत्र सपाट व विस्तृत आहे, तर बिस्केचा समुद्र ते केप ऑफ गुड होप (आफ्रिकेचे दक्षिण टोक) या दरम्यान ते अरुंद आहे. लॅब्राडोर किनाऱ्यावर समुद्रबुड जमिनीची उंची २४० - ४०० किमी दरम्यान आहे. दक्षिण अटलांटिकची समुद्रबुड जमीन अरुंद आहे.

३. **जलमग्न रांग व सखल भाग मध्य महासागरीय उंचवटे :-**

- लॅब्राडोरचा सखल भाग :- ग्रीनलँड व न्यू फाउंडलँड बेटांदरम्यान खोल ४००० मी.
- ईशान्य अटलांटिक सखल भाग :- ३६° - ५०° उत्तर अक्षवृत्तादरम्यान लांबट, खोली ५००० मी.

- वायव्य अटलांटिक सखल भाग :- १२° - ४०° उत्तर अक्षवृत्तादरम्यान, खोली ५००० - ७००० मी.
- केप व्हर्ड सखल भाग :- मध्य अटलांटिक फंज व आफ्रिकेच्या किनाऱ्यादरम्यान खोली ५००० - ७००० मी.

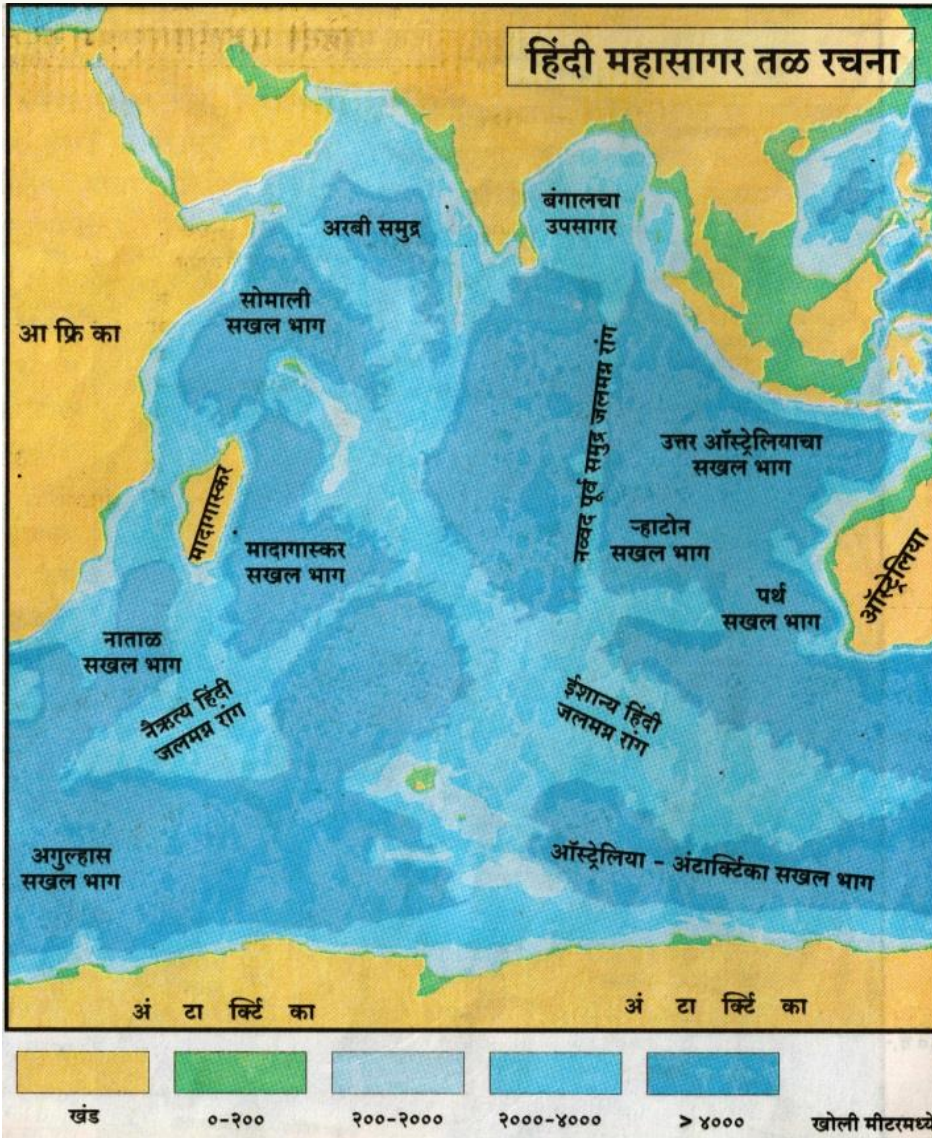
४. **सागरी गर्ता :-** पोर्टोरिको गर्ता ४८१२ मी. खोल व साऊथ सॅंडविच गर्ता ४५४५ मी. या प्रसिध्द आहेत.

५. **बेटे:-** त्यात सॅंडविच बेटे, जॉर्जिया बेटे, सेटलँड बेटे, फॉकलँड बेटे आणि केप व्हर्ड व कॅनरिज बेटे यांचा समावेश होतो.

➤ हिंदी महासागर :-

१. **आकार व विस्तार :-** एकूण महासागरीय क्षेत्राचा सुमारे २०% भाग या महासागराने व्यापलेला आहे. उत्तरेकडे हा महासागर भारत, पाकिस्तान, इराण या देशांनी सीमित केलेला आहे. पूर्वेकडे ऑस्ट्रेलिया, संदा बेटे, मलेशिया तर पश्चिमेकडे अरबी पठार व आफ्रिका खंडाने हा महासागर वेढलेला आहे.

२. **समुद्रबुड जमीन :-** हा भाग अरुंद असून त्याची रुंदी ९० किमी आहे. अरबी समुद्र व बंगालच्या उपसागरीय भागात ही रुंदी १९२ - २०८ किमी दरम्यान असून, त्याची खोली ५० - २०० मी. आहे. ऑस्ट्रेलिया, न्यूगिनी येथे त्यांची रुंदी ९६० किमी आहे.



३. जलमग्न रांग व सखल भाग :- कार्ल्सबर्ग उंचवटा असून तो सोकोत्रा बेटापासून सुरु होणारी कार्ल्सबर्ग रांग आग्नेयकडे विस्तारली आहे. पुढे ती आग्नेय हिंदी रांग व नैऋत्य हिंदी रांग यामध्ये विभागली जाते. या जलमग्न रांगामुळे हिंदी महासागराचे आफ्रिकन विभाग, ऑस्ट्रेलियन विभाग व अंटार्क्टिकाजवळचा विभाग असे विभाग पडलेले आहेत.

४. सागरी गर्ता :- ५०% तळभाग सपाट व विस्तृत मैदानी आहे. त्याची सरासरी खोली ४०००-६००० मी आहे. जावाजवळील सुंदा गर्ता ही महत्त्वाची आहे. तिची खोली ७४५० मी. आहे.

- अरबी समुद्र व बंगालचा उपसागर एका दृष्टीने हिंदी महासागराचे भाग आहेत.
- दक्षिण प्रशांत महासागराला 'ईस्टर द्विप' असे म्हणतात.
- पॅसिफिक हा महासागर आशिया आणि अमेरिका ह्या दोन खंडांच्या मध्ये आहे.
- पॅसिफिक महासागरात जगातील सर्वात जास्त जागृत ज्वालामुखी आहेत.
- पॅसिफिक महासागरातील सर्वात उंच पर्वत - टोंगा पर्वत
- हिंदी महासागरातील महत्त्वपूर्ण पर्वतरांगा - ९०° पर्वतरांग, मध्य महासागरीय पर्वतरांग, मस्कारिन पर्वतरांग

- महासागराची सरासरी खोली सुमारे ३७३० मी. असते. हिंदी महासागराचा उल्लेख प्राचीन भारतात 'रत्नाकर' असा केला जाई. आर्क्टिक महासागर उत्तर ध्रुवाच्या परिसरात आहे. पॅसिफिक महासागर हा सर्वात मोठा महासागर असून त्याने पृथ्वीच्या पृष्ठभागाचा ३० टक्के भाग व्यापलेला आहे.
- प्रशांत महासागराचे क्षेत्रफळ पृथ्वीवर उपलब्ध सागरीय क्षेत्रफळाच्या ४५.९० टक्के आहे. पृथ्वीवर पॅसिफिक, अटलांटिक, हिंदी व आर्क्टिक हे चार महासागर आहेत. त्यांनी एकूण जलावरणाचा ९२ टक्के क्षेत्र व्यापले आहे.

➤ महासागर व त्यातील अतिखोल भू-भाग :-

महासागर	सर्वात खोल भाग	सर्वात जास्त खोली (मीटर)
पॅसिफिक महासागर	मरियाना ट्रेंच	११,०३३
अटलांटिक महासागर	पुर्टोरिको ट्रेंच	८,६४८
हिंदी महासागर	जावा ट्रेंच	८,१४०
आर्क्टिक महासागर	युरोशिया बेसीन	५,४५०

महासागर	क्षेत्रफळ (चौ.कि.मी.)
पॅसिफिक महासागर	१६,६८,८४,३८०
अटलांटिक महासागर	८,६८,९२,०००
हिंदी महासागर	६,३७,११,३००
आर्क्टिक महासागर	१५,२१,७२०
दक्षिण महासागर	२,०३,२७,०००

- अटलांटिक आणि पॅसिफिक महासागराच्या एकत्र येण्याचे ठिकाण - केप हॉर्न
- दक्षिण महासागर हा जगातील पाचवा महासागर होय. सन २००० मध्ये ठिकाण क्षेत्रफळ व सीमा निश्चित करून आंतरराष्ट्रीय हायड्रोग्राफिकल ऑर्गनायझेशनने अटलांटिक, हिंदी व प्रशांत महासागर यांचा दक्षिणेकडील भाग मिळून दक्षिण महासागराची घोषणा केली. जगातील सर्वात छोटा महासागर - आर्क्टिक (प्रशांत महासागराच्या फक्त १/१२ आकार)
- महासागरातील तळ प्रामुख्याने 'सायमाचे' बनलेले आहे.

खुल्या व भूवेष्टित सागरजलाची क्षारता

पाण्याचे बाष्पीभवन				गोड्या पाण्याचा पुरवठा			
	प्रदेश	अक्षांश	सौरऊर्जा	पर्जन्यमान	नदीजल	हिमजल	सरासरी क्षारता सुमारे
(१)	विषुववृत्तीय	०° ते १५°	जास्त	बारमाही	जास्त	-	३४°/००
(२)	उष्ण	१५° ते ३५°	मध्यम	हंगामी	कमी	-	३७°/००
(३)	समशीतोष्ण	३५° ते ६५°	कमी	हंगामी	मध्यम	-	३३°/००
(४)	ध्रुवीय	६५° ते ९०°	अत्यंत कमी	हंगामी	कमी	भरपूर	३१°/००

	भूवेष्टित सागर	सौरऊर्जा	पर्जन्यमान	नदीजल	हिमजल	सरासरी क्षारता
(१)	भूमध्य समुद्र	जास्त	कमी	कमी	-	३९°/००
(२)	तांबडा समुद्र	जास्त	कमी	अतिकमी	-	४१°/००
(३)	बाल्टिक समुद्र	कमी	मध्यम	मध्यम	-	७°/००
(४)	मृत समुद्र	जास्त	खूप कमी	अतिकमी	-	३३२°/००
(५)	कॅस्पियन समुद्र	मध्यम	कमी	कमी	-	१५५°/००
(६)	ग्रेट सॉल्ट लेक	मध्यम	कमी	कमी	-	२२०°/००

❖ उपसागर :-

- एखाद्या महासागराचा भाग अरुंद होत जाऊन तिन्ही बाजूंनी जमीनीने वेढला गेल्यास त्यास 'उपसागर' म्हणतात.
- जगातील सर्वात मोठा उपसागर 'हाडसन बे' कॅनडामध्ये आहे. याचे क्षेत्रफळ ८२२३०० चौ.कि.मी. एवढे आहे.
- टॅम्पा उपसागर मेक्सिकोच्या आखातातील एक खाडी असून लांबी ४० कि.मी. तर रुंदी ११ ते १९ कि.मी. आहे. याच्या पश्चिम किनाऱ्यावर सेंट पिटर्सबर्ग तर ईशान्य किनाऱ्यावर टॅम्पा शहर आहे. या सागरावर २४ कि.मी. लांबीचा सनशाईन वे ब्रिज उभारलेला आहे हे वैशिष्ट्य.
- ऑस्ट्रेलियात व न्यू गिनाना यांच्यामध्ये प्रशांत महासागराच्या पश्चिमेला असलेला उपसागर - अराफुरा समुद्र

❖ सागरी गर्ता / डोह :

- समुद्र पातळीशी असलेल्या दरीस सागरी गर्ता असे म्हणतात. गर्ताची खोली ६००० फॅदमपेक्षा जास्त असते.
- सर्वात खोल सागरी गर्ता पॅसिफिक महासागरातील 'मरियाना गर्ता' ११,०३३ मी. खोल आहे. ही गर्ता फिलीपाईन्स जवळील ग्वाम बेटाजवळ आहे.
- हिंदी महासागरातील सर्वात खोल गर्ता 'सुंदा गर्ता / जावा गर्ता' ८१४० मी. खोल असून ही गर्ता इंडोनेशियातील जावा बेटाजवळ आहे.

गर्ता	स्थान
मरियाना गर्ता	पश्चिम पॅसिफिक
टोंगा गर्ता	दक्षिण पॅसिफिक
फिलीपाईन्स गर्ता	पश्चिम पॅसिफिक
सॉलोमन गर्ता	दक्षिण पॅसिफिक
अँटाकामा गर्ता	पूर्व पॅसिफिक
पुर्टोरिको गर्ता	अटलांटिक महासागर
जपान गर्ता	पश्चिम पॅसिफिक
सुंदा गर्ता	हिंदी महासागर

➤ सरोवर :

- 'कॅस्पियन सी' हे जगातील सर्वात मोठे खान्या पाण्याचे सरोवर होय.
- 'लेक सुपेरिअर' हे जगातील सर्वात मोठे गोडया पाण्याचे सरोवर होय.
- 'बैकल सरोवर' हे जगातील सर्वात खोल सरोवर होय. बैकल सरोवराची खोली १६२० मीटर आहे.
- जगातील सर्वात उंचीवरील सरोवर 'टीटीकाका' सरोवर समुद्र सपाटीपासून ३८१२ मीटर उंचीवर आहे. हे सरोवर दक्षिण अमेरिका खंडातील पेरू व बोलिव्हिया या देशाच्या सीमेवर आहे.
- 'व्हिक्टोरिया सरोवर' हे आफ्रिका खंडातील सर्वात मोठे सरोवर होय.
- उल्कापातामुळे निर्मिती जगातील सरोवरे -
१) आफ्रिकेतील घाना येथील बोसुमत्वी २) कॅनडातील लॅब्राडोर ३) भारतातील लोणार
- लोणार सरोवराची निर्मिती सुमारे ५० हजार वर्षापूर्वी एक कोटी टन वजनाच्या उल्का पडल्यामुळे झाली.
- जगात सर्वात जास्त उंचीवरील वाहतुकीसाठी नियमितपणे वापरले जाणारे सरोवर लेक तितिकाका पेरू व बोलिव्हिया या दोन देशांच्या सीमेवर आहे. मानव निर्मित जगातील सर्वात मोठे सरोवर - ओवेल फॉल्स (युगांडा) १,६६,००० एकर फुट (२०११ नुसार)



❖ जगातील मोठी सरोवरे :-

सरोवरे	देश	क्षेत्रफळ चौ.कि.मी.
कॅस्पियन सी	रशिया, इराण, अझरबैजान, कझाकिस्तान, तुर्कमेनिस्तान	३,७३,१००
सुपेरिअर सरोवर	कॅनडा, अमेरिका	८१,०६०
व्हिक्टोरिया	युगांडा, केनिया, टांझानिया	६९,७२०
अरल समुद्र	उझबेकिस्तान, कझाकिस्तान	६५,७९०
ह्युरॉन सरोवर	अमेरिका, कॅनडा	६०,०८०
मिशिगन सरोवर	संयुक्त संस्थाने	५७,९९०
बैकल सरोवर	रशिया	३६,६३०
टांगानिका सरोवर	मध्य आफ्रिका	३३,०२०
ग्रेट बेअर सरोवर	कॅनडा	३१,९००
मालबी सरोवर	मध्य आफ्रिका	२९,७२०
ग्रेट स्लेव्ह लेक	कॅनडा	२६,५६०
ईरी सरोवर	कॅनडा- संयुक्त संस्थाने	२५,७७०
ओटारिओ	कॅनडा- संयुक्त संस्थाने	१९,६३०
बाल्काश सरोवर	रशिया	१७,४८०
चाड सरोवर	मध्य आफ्रिका	१६,३३०
मारकैबो सरोवर	व्हेनेझुएला	१३,३३०
टिटिकाका सरोवर	बोलिव्हिया - पेरू	८,३२०
नयकारगुआ	निकाराग्वे	८,०६१
उर्मिया	ईराण	४,७२०

❖ जगातील महत्त्वाचे धबधबे :-

धबधबा	स्थान	नदीचे नांव
गिरसप्पा	भारत	शरावती
एँजल	व्हेनेझुएला	करोली
तुगले	दक्षिण आफ्रिका	तुगेल
क्यूक्केनन	व्हेनेझुएला	क्यूक्केनन
युपूर योस्मोटिक	कॅलीफोर्निया	योस्मोटिक
नायगारा	अमेरिका	नायगारा
किंग एकवर्ड	गयाना	कोरटली

❖ जगातील काही प्रमुख सीमारेषा :-

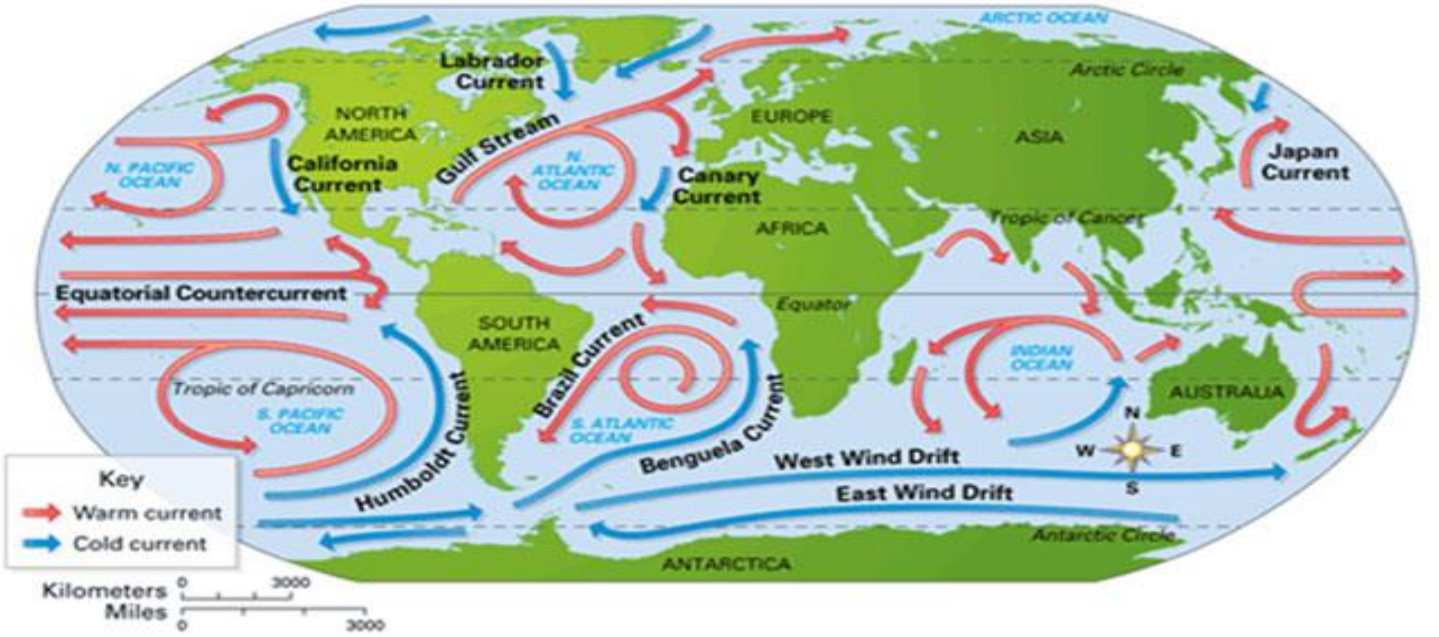
सीमारेषेचे नाव	संबंधित देश
रॅडक्लिफ रेषा	भारत व पाकिस्तान
मॅकमोहन रेषा	भारत व चीन
डयुरांडा रेषा	अफगाणिस्तान व पाकिस्तान
हिंडेनबर्ग रेषा	जर्मनी व पोलंड
१७ पॅरलल रेषा	उत्तर व्हिएतनाम व दक्षिण व्हिएतनाम
३८ पॅरलल रेषा	दक्षिण कोरिया व उत्तर कोरिया
४९ पॅरलल रेषा	अमेरिका व कॅनडा

प्रकरण ११. वारे

➤ वारे :-

- वायुदाबातील फरकामुळे जास्त दाबाच्या पट्ट्याकडून कमी दाबाच्या पट्ट्याकडे हवेची क्षितीज समांतर हालचाल होते त्यास वारा म्हणतात.
- वाऱ्याची दिशा वातदिशादर्शकाच्या सहाय्याने समजते.
- वाऱ्याच्या दिशेवर पृथ्वीच्या परिवलनाचा परिणाम होतो.
- उत्तर गोलार्धात वारे आपल्या मुळ दिशेपासून उजवीकडे वळतात तर दक्षिण गोलार्धात ते मुळ दिशेपासून डावीकडे वळतात.

❖ जगातील प्रमुख स्थानिक वारे :-



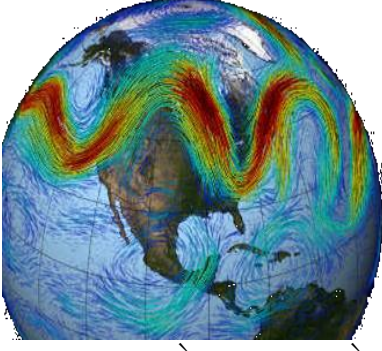
नाव	स्थान	प्रकार
फॉन	आल्प्स पर्वत	उष्ण वारे
चिनुक	रॉकी पर्वत	उष्ण वारे
सांता आना	रॉकी पर्वत	उष्ण वारे
खमसीन	सौदी अरेबिया	उष्ण वारे
सामून	इराण	उष्ण वारे
लू	उत्तर भारतीय मैदान	उष्ण वारे
झोंडा	अर्जे टिना	उष्ण वारे
हरमॅटन	पश्चिम आफ्रिका	उष्ण वारे
स्ट्रोल	फ्रान्स	थंड वारे
बोरा	ग्रीस	थंड वारे
पांपेरो	अर्जे टिना	थंड वारे
सदर्न बस्टर	ऑस्ट्रेलिया	थंड वारे

- वाऱ्यांचे तीन प्रमुख प्रकार आहेत :-

- १) ग्रहीय वारे
- २) स्थानिक वारे
- ३) हंगामी वारे

- पृथ्वीवर वेगवेगळ्या भागात वाहणाऱ्या वाऱ्यांना पूर्वीय, पश्चिमी व ध्रुवीय अशी नावे आहेत.
- हवेची स्थिती दर्शवणाऱ्या नकाशात आवर्ताचा केंद्रभाग हा L (Low) आणि प्रत्यावर्ताचा केंद्रभाग H (High) या अक्षराने दाखवतात.

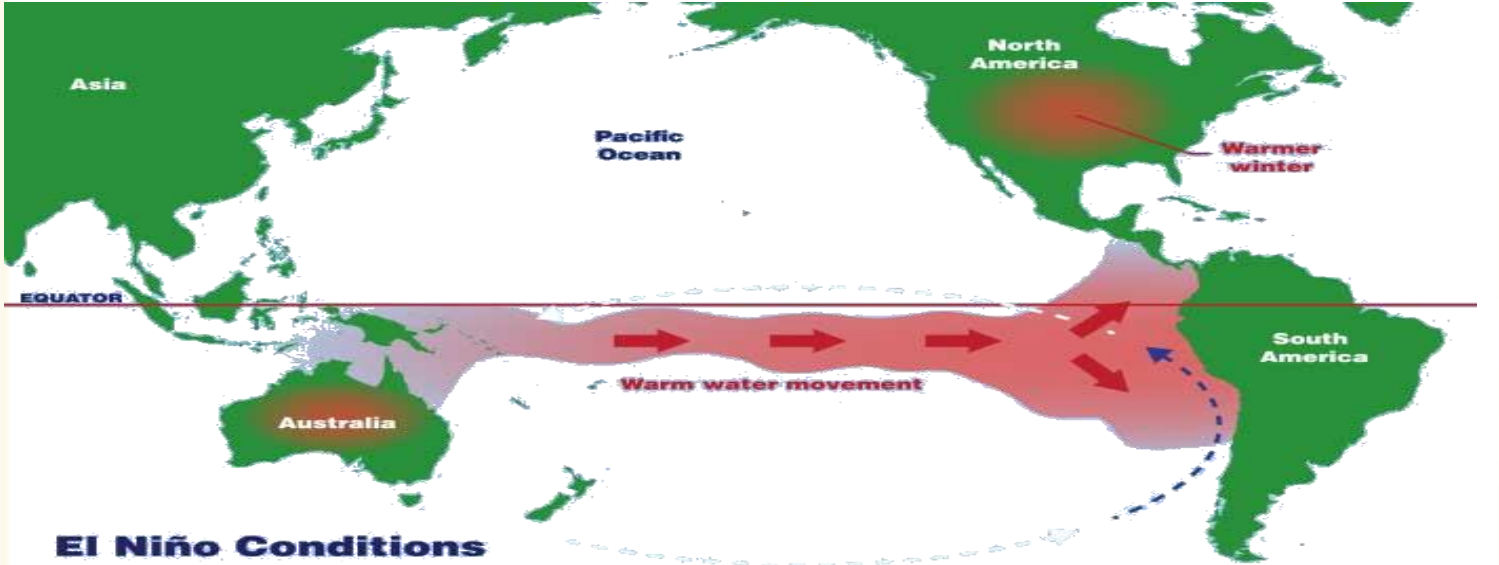
➤ जेट स्ट्रीम :-



भूपृष्ठापासून अति उंचावर वातावरणात वाऱ्याचा झोत आहे. या वाऱ्याच्या झोताला जेट स्ट्रीम म्हणतात. वातावरणाच्या उच्च स्तरांमध्ये जेट प्रवाह काही ठराविक पट्ट्यामध्ये केंद्रित झालेला आहे. या वाऱ्याचा प्रवाह पश्चिमेकडून पूर्वेकडे वाहत असल्याने त्यांना उच्च पश्चिमी वारे असे सुध्दा म्हणतात. हे वारे ६००० ते १०००० मी उंचीवरून ताशी ३०० ते ५०० कि.मी. वेगाने वाहत असतात. ध्रुवीय जेट प्रवाह व उष्ण कटिबंधीय जेट प्रवाह असे या प्रवाहाचे दोन प्रकार असून उष्ण कटिबंधीय जेट प्रवाहाचा भारतीय हवामानावर परिणाम होत असतो. उष्ण कटिबंधीय जेट प्रवाहाचे क्षेत्र हे ऑक्टोबर पासून मे महिन्यापर्यंत भारताच्या उत्तरेकडील भागामध्ये २७° अक्षवृत्ताच्या जवळ असते. मार्च ते मे महिन्यात व ऑक्टोबर - नोव्हेंबर या काळात या प्रवाहाचा वेग कमी असतो. हिवाळ्यात मात्र या प्रवाहाचा वेग जास्त असतो.

उन्हाळामध्ये हा प्रवाह उत्तरेकडे सरकल्याने तो भारताच्या बाहेर जातो व उन्हाळी मान्सून संपताच तो पुन्हा भारतावर वाहतो. या प्रवाहाच्या स्थित्यंतराच्या परिणामामुळे उष्ण कटिबंधीय संयोग पट्टा भारतावर सरकतो व याचा परिणाम भारतीय मोसमी वाऱ्यावर होऊन नैऋत्य मोसमी वारे भारताकडे खेचले जातात.

➤ अल निनो :



अल निनो हा एक उष्ण सागरी प्रवाह आहे. हा उष्ण प्रवाह डिसेंबरमध्ये विषुववृत्ताकडून इक्वेडोर व पेरु या देशांच्या जवळून दक्षिण दिशेने अधूनमधून वाहतांना दिसतो. हा काळ ख्रिसमस सणाचा असल्याने काही स्थानिक जनतेने या प्रवाहाचे नामकरण येशू ख्रिस्ताचे अपत्य अल निनो या नावाने केले. या प्रति प्रवाहाचे अस्तित्व काही आठवडेच टिकते परंतु असेही आढळते की, दर ३ ते ७ वर्षांनी अल निनो प्रतिप्रवाहाचा जोर नेहमीपेक्षा अधिक उष्ण स्वरूपाचा असतो. या प्रवाहाचा हवामान विषयक परिणाम नोंद घेण्यासारखे आहेत. वातावरणाच्या वरच्या भागात व समुद्रावरील भागात वायूभारत लक्षणीय बदल घडून येतात.

अल निनो या प्रवाहाचा परिणाम भारतीय मान्सून वाऱ्यावर सुध्दा होतो हे सर्वप्रथम गिल्बर्ट वाकर यांनी १९२४ मध्ये सांगितले होते. सागरपृष्ठावरील तापमानामुळे वायुभार व वारे यांच्यावर परिणाम होतो. कर्कवृत्त व मकरवृत्ताच्या दरम्यान असलेल्या हिंदी महासागर व पॅसिफिक महासागराच्या सागरपृष्ठावरील तापमानावर आधारीत आहे. ज्यावेळी प्रशांत महासागरावर वायुभार जास्त असतो. त्यावेळी हिंदी महासागरावर वायुभार कमी असतो. ही परिस्थिती भारतीय मोसमी वाऱ्यासाठी अनुकूल असते. याचा काळ हा २ ते ५ वर्षांपर्यंत असतो. या वायूभाराच्या दोन शाखा आहेत. पहिली शाखा इंडोनेशियाच्या वर हवा उष्ण होऊन मध्य पूर्व पाकिस्तान व उत्तर पश्चिम भारतात उतरते, तर दुसरी शाखा इंडोनेशियाच्या दक्षिणेला दक्षिण अमेरिकेकडे वाहते. यामध्ये पहिले चक्र कमजोर झाले तर ते भारतातील मान्सूनसाठी अनुकूल असते. ज्यावर्षी अल निनो प्रभावित होऊन प्रशांत महासागराच्या मोठ्या भागात कमी दाब निर्माण करतो तेव्हा भारताच्या मोसमावर प्रतिकूल परिणाम होतो. कारण प्रशांत महासागरात कमी दाब निर्माण झाला की मोसमी वारे भारतीय उपखंडावरून विचलीत होतात व त्यामुळे पाऊस कमी पडतो.

प्रकरण १२. नैसर्गिक प्रदेश

➤ नैसर्गिक पर्यावरणात सारखेपणा आढळणाऱ्या प्रदेशांना नैसर्गिक प्रदेश म्हणतात.

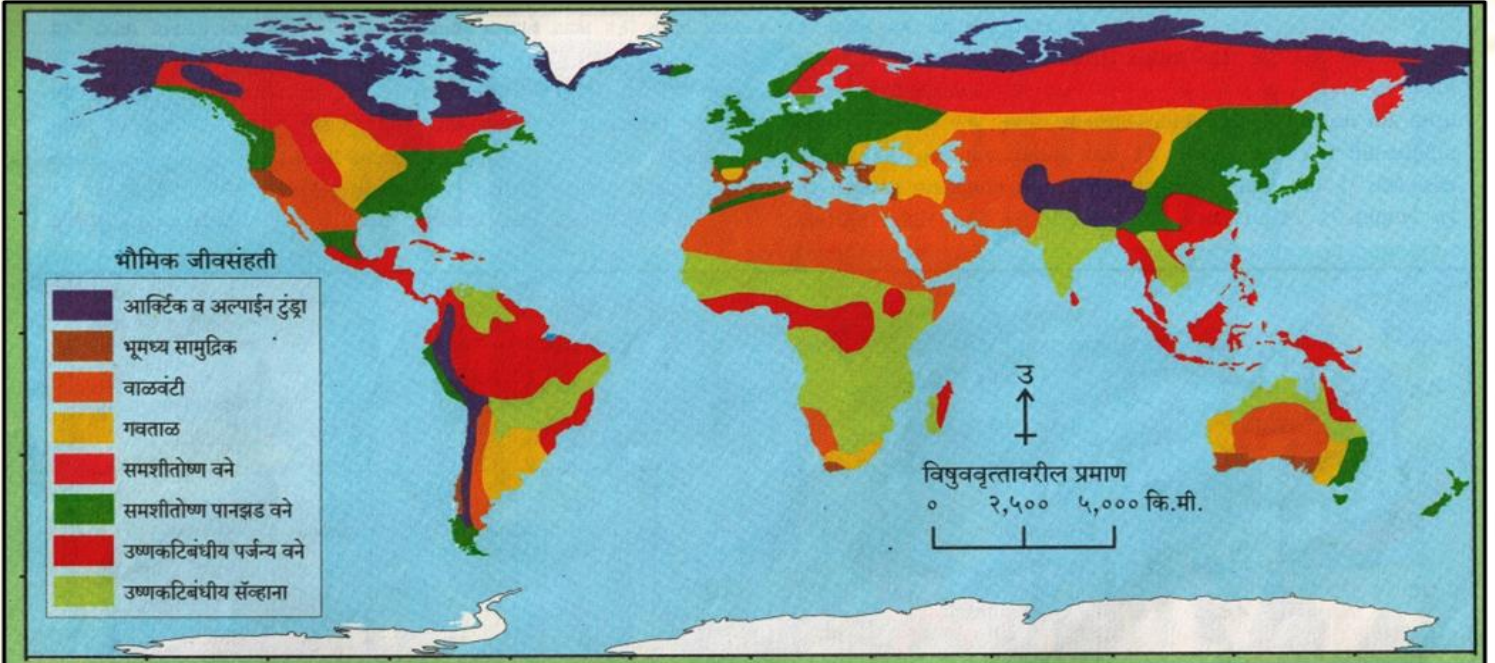
नैसर्गिक प्रदेश	ठळक वैशिष्ट्ये उष्ण पट्ट्यातील नैसर्गिक प्रदेश
विषुववृत्तीय प्रदेश	वर्षभर पर्जन्य, जास्त तापमान, कमी वार्षिक तापमान कक्षा आणि घनदाट सदाहरित वने.
उष्ण पट्ट्यातील गवताळ प्रदेश	विशिष्ट कालावधी पर्जन्य, उंच व दाट गवत, तुरळक वृक्ष
मान्सून प्रदेश	ऋतुनुसार वारे दिशा बदलतात, ठराविक ऋतूत पर्जन्य, वनांचा प्रकार पर्जन्यानुसार बदलतो.
उष्ण वाळवंटी प्रदेश	अतिउष्णता व अत्यल्प पर्जन्य, कमीत कमी पाने असलेल्या व काटेरी वनस्पती

➤ समशीतोष्ण पट्ट्यातील नैसर्गिक प्रदेश :-

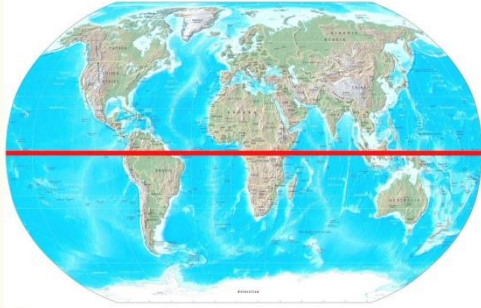
नैसर्गिक प्रदेश	ठळक वैशिष्ट्ये उष्ण पट्ट्यातील नैसर्गिक प्रदेश
भूमध्य सागरी प्रदेश	कोरडे उन्हाळे व हिवाळी पर्जन्य, रुंदपर्णी वनस्पती
दमट हवामानाचा उपोष्ण प्रदेश	उष्ण व दमट उन्हाळा आणि सौम्य हिवाळा बहुतांशी खंडांच्या पूर्व भागात हा प्रदेश आढळतो. रुंदपर्णी, सदाहरित वने व गवताळ प्रदेश
खंडातर्गत दमट हवामानाचा प्रदेश	प्रदीर्घ उन्हाळा व थंड हिवाळा, बहुतांशी आवर्त पर्जन्य, पानझडी व सूचीपर्णी वृक्ष असलेली मिश्र वने
समशीतोष्ण गवताळ प्रदेश	उन्हाळा व हिवाळ्यातील तापमानात मोठा फरक, पर्जन्य कमी व मर्यादित कालावधीत, कमी उंचीचे गवत, उत्तर अमेरिका खंडाच्या पूर्व किनारपट्टीलगत शीत प्रवाह असल्यामुळे किनारे हिवाळ्यात गोठतात. उत्तर अमेरिकेतील या भागात सेंट लॉरेन्स प्रकारचा प्रदेश असे म्हणतात.
खंडातर्गत शुष्क हवामानाचा प्रदेश	खंडांच्या अंतर्गत भागात असल्याने अतिशय कमी पर्जन्य, खुरट्या वनस्पती
पश्चिम युरोपीय हवामानाचा प्रदेश	पश्चिमी वाऱ्यांच्या आवर्तापासून पर्जन्य, सूचिपर्णी वृक्ष व कमी उंचीचे गवत

➤ शीत पट्ट्यातील नैसर्गिक प्रदेश :-

नैसर्गिक प्रदेश	ठळक वैशिष्ट्ये उष्ण पट्ट्यातील नैसर्गिक प्रदेश
तैगा प्रदेश	हिवाळा व उन्हाळा यातील तापमानात खूप फरक सूचिपर्णी वने
टुंड्रा प्रदेश	अतिशय थंड हवामान, बर्फाच्छादित क्षेत्र, अतिशय कमी जीवनकाळ असलेल्या वनस्पती
पर्वतीय प्रदेश	हवामानात उंचीनुसार बदल होतो. त्यामुळे विविध प्रकारच्या नैसर्गिक वनस्पती व प्राणी प्रदेशाच्या उंचीनुसार येथे आढळतात.
सदा बर्फाच्छादित प्रदेश	वर्षभर गोठणबिंदूपेक्षा कमी तापमान, वनस्पती व प्राणी अभावानेच आढळतात.



➤ विषुववृत्तीय प्रदेश :-



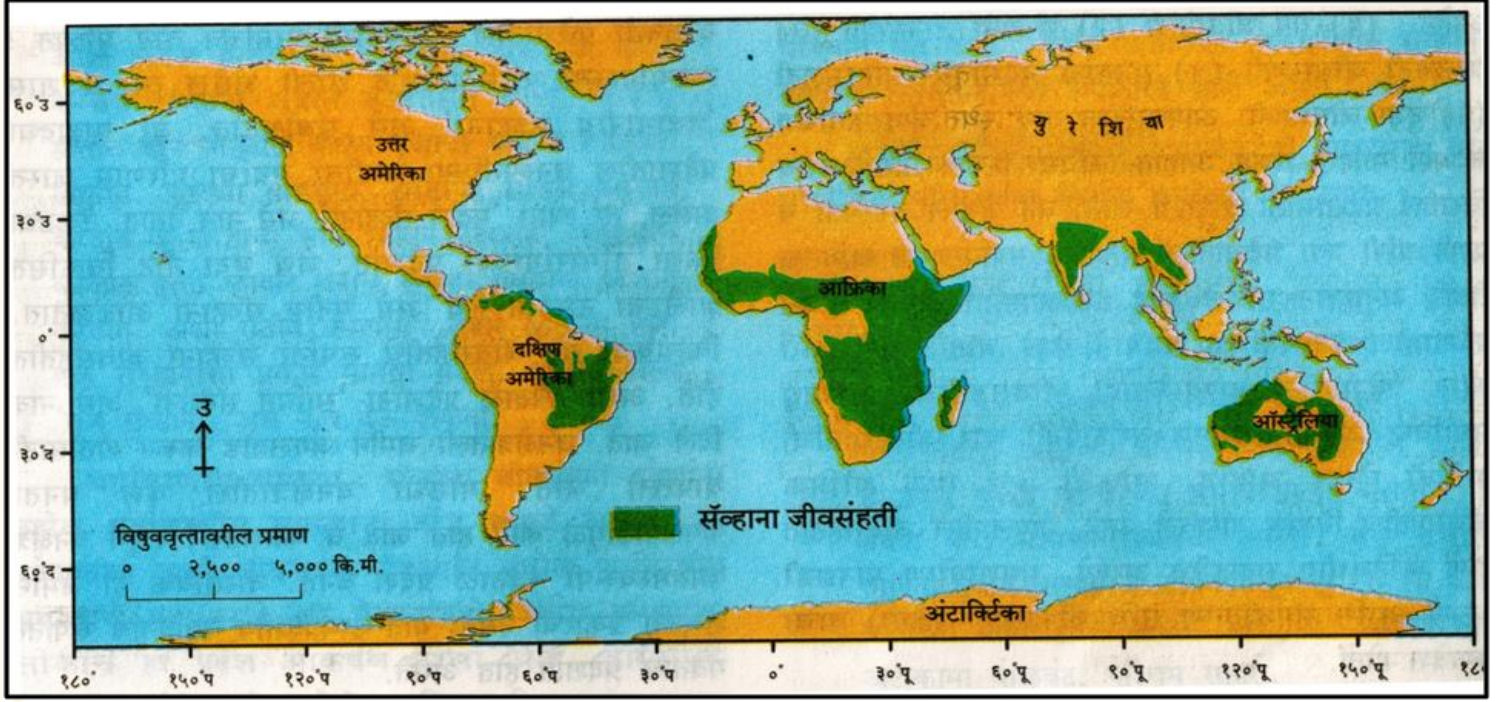
- विषुववृत्ताच्या उत्तरेस ५° व दक्षिणेस ५° अक्षवृत्तांच्या दरम्यान विषुववृत्तीय प्रदेश आहे. मलेशिया, इंडोनेशिया, सिंगापूर, अॅमेझॉन नदी खोरे, कांगो नदीचे खोरे व गिनीचा किनारा इ. या प्रदेशात येते.
- विषुववृत्तीय प्रदेशात सूर्यकिरणे लंबरूप पडतात. त्यामुळे येथे बाराही महिने अधिक तापमान व सतत पाऊस पडतो. या उष्ण व दमट हवामानामुळे झाडपाला कुजतो, सदाहरीत वने आढळतात. एकाच प्रकारचे वृक्ष या प्रदेशात सलग आढळत नाही तर अनेक प्रकारची झाडे एकमेकांशेजारी आढळतात. उदा. महोगनी, ग्रीनहार्ट, रोजवूड, एबनी, सिकॉना, रबर कोळो, ताड

- उष्ण व दमट हवामानामुळे विषारी, बिनविषारी अनेक किटक आढळतात. येथील सरासरी तापमान २७° से. व पाऊस २५० ते ३०० सेमी असतो.

➤ गवताळ प्रदेश : सुदान प्रकार :-

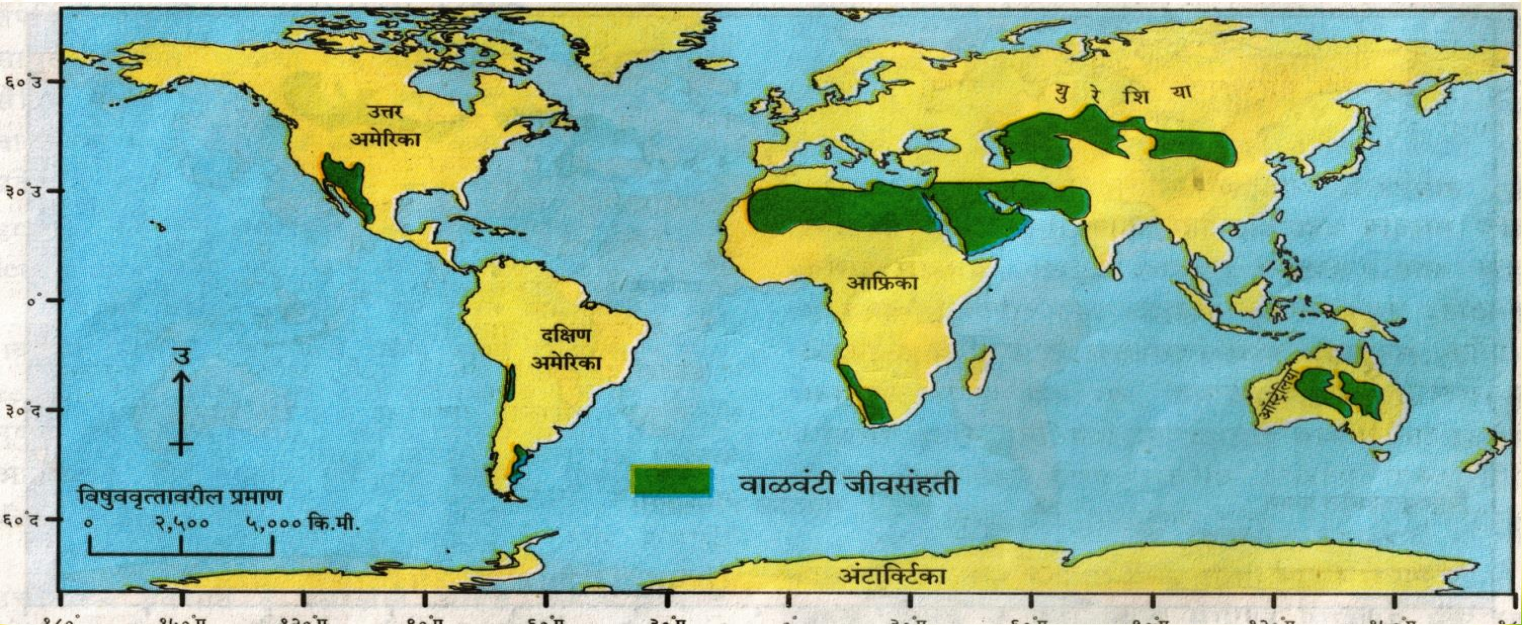
- विषुववृत्ताच्या उत्तरेस व दक्षिणेस ५° ते २०° अक्षवृत्तांमधील भागात सुदान प्रकारचा गवताळ प्रदेश आहे. पाऊस १०० सेमी, तापमान - उन्हाळ्यात ३०° से., हिवाळ्यात २४° से., येथे उन्हाळा उष्ण व दमट असतो. तर हिवाळा उबदार व कोरडा असतो.
- सुदान प्रकारच्या गवताळ प्रदेशांना दक्षिण अमेरिकेत लॅनोज व कॅपाज म्हणतात. उत्तर आफ्रिकेत सॅव्हाना व दक्षिण आफ्रिकेत पार्कलॅंड म्हणतात.
- बहुतांशी झाडे शेंडयाकडे छत्रीच्या आकारची असतात.
- ऑस्ट्रेलियात कांगारू हा प्राणी व एमू हा मोठा पक्षी आढळतो.
- झुलु लोक ठेंगण्या व गोलाकार झोपडीत राहतात. त्यांच्या वस्तीस कॉल म्हणतात.
- ब्राझीलच्या पठारी भागात कॉफीची लागवड केली जाते.

➤ मान्सून प्रदेश :-



- मान्सून प्रदेश विषुववृत्ताच्या उत्तरेला व दक्षिणेला 90° ते 30° अक्षवृत्तांच्या दरम्यान आहे. या प्रदेशात भारत, पाकिस्तान, म्यानमार, बांगलादेश, थायलंड, फिलीपिन्स, दक्षिण चीन व उत्तर आस्ट्रेलिया यांचा समावेश होतो. मध्य अमेरिका, वेस्ट इंडिज, पूर्व आफ्रिका व मादागास्कर बेट यांचा ही समावेश होतो.
- वार्षिक सरासरी तापमान 26° से.
- उन्हाळ्यातील तापमान 23° ते 29° से.
- हिवाळ्यातील तापमान 9° ते 28° से.
- पाऊस 25 ते 250 सेमी जुन ते सप्टेंबर या कालावधीत पडतो. बहुतांशी पाऊस नैऋत्य मान्सून वाऱ्यापासून पडतो. सागरी किनाऱ्यापासून आतील भूभागाकडे पावसाचे प्रमाण कमी कमी होत जाते.
- 200 सेमीपेक्षा जास्त पावसाच्या प्रदेशात सदाहरित वने व 900 ते 200 सेमी पावसाच्या प्रदेशांत रुंदपर्णी पानझडी वने आढळतात.
- मान्सून प्रदेशातील शेती तांदळाची शेती म्हणून ओळखली जाते.
- असंख्य खेडी हे मान्सून प्रदेशाचे वैशिष्ट्य आहे.

➤ उष्ण वाळवंटी प्रदेश :-



- विषुववृत्ताच्या उत्तरेस व दक्षिणेस 4° ते 20° अक्षवृत्तांमधील भागात सुदान प्रकारचा गवताळ प्रदेश आहे. पाऊस 900 सेमी, तापमान - उन्हाळ्यात 30° से., हिवाळ्यात 24° से., येथे उन्हाळा उष्ण व दमट असतो. तर हिवाळा उबदार व कोरडा असतो.
- सुदान प्रकारच्या गवताळ प्रदेशांना दक्षिण अमेरिकेत लॅनोज व कॅपाज म्हणतात. उत्तर आफ्रिकेत सॅव्हाना व दक्षिण आफ्रिकेत पार्कलँड म्हणतात.
- बहुतांशी झाडे शेंडयाकडे छत्रीच्या आकारची असतात.
- ऑस्ट्रेलियात कांगारू हा प्राणी व एमू हा मोठा पक्षी आढळतो.
- झुलु लोक ठेंगण्या व गोलाकार झोपडीत राहतात. त्यांच्या वस्तीस कॉल म्हणतात.
- ब्राझीलच्या पठारी भागात कॉफीची लागवड केली जाते.

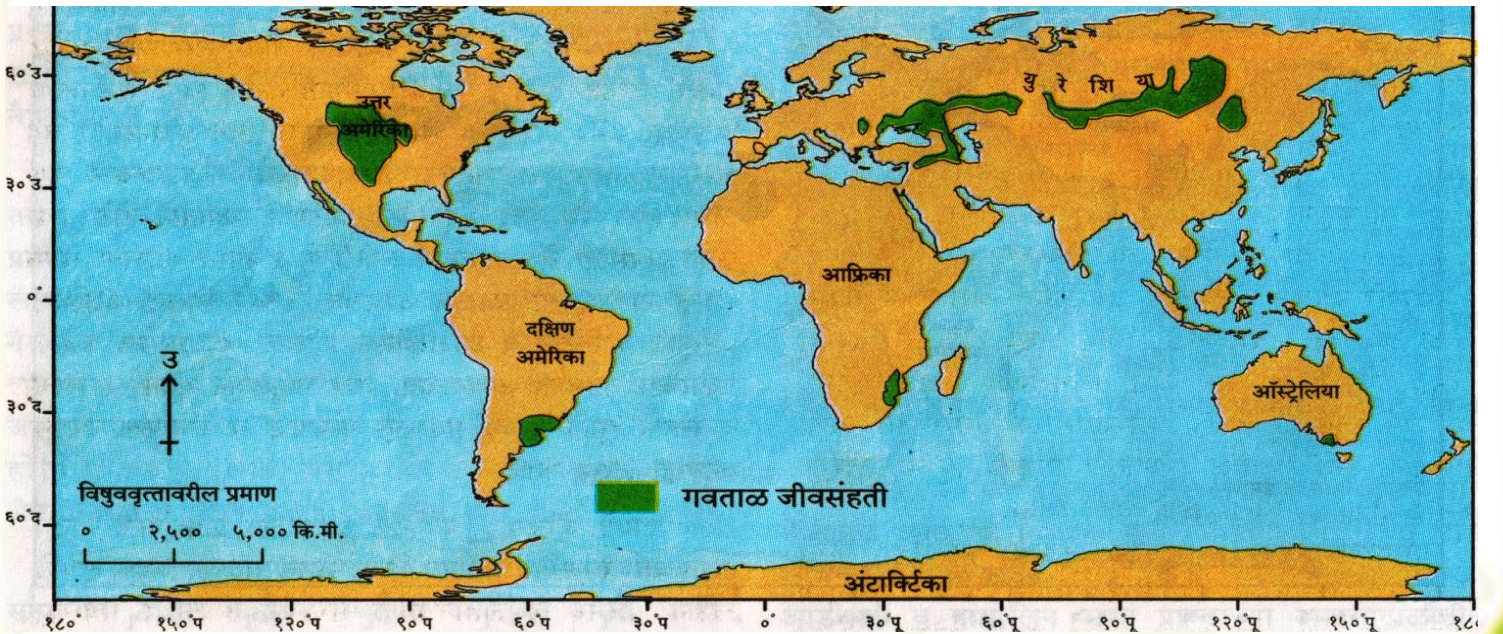
➤ भूमध्यसागरी प्रदेश :-



- भूमध्यसागरी प्रदेश 300 ते 400 अक्षवृत्तांच्या दरम्यान दोन्ही गोलार्धात खंडाच्या पश्चिम भागात आहेत.
- युरोप व आफ्रिकेच्या मध्ये भूमध्यसागर आहे.
- या प्रदेशात हवामानची वेगळी वैशिष्ट्ये आढळतात. त्यामुळे अशी वैशिष्ट्ये आढळणाऱ्या इतर प्रदेशांनाही भूमध्यसागरी हवामानाच्या प्रदेशात समाविष्ट केले जाते.
- उत्तर अमेरिकेतील कॅलीफोर्नियाचा मध्यभाग, दक्षिण अमेरिकेतील मध्यचिली, ऑस्ट्रेलियाच्या नैऋत्य व आग्नेय भाग.
- तापमान 29° ते 27° से उन्हाळ्यात, 90° ते 98° से हिवाळ्यात.
- सरासरी पाऊस 40 ते 900 सेमी असते.
- उष्ण व कोरडे उन्हाळे आणि साधारण पावसाचे, सौम्य थंडीचे हिवाळे ही भूमध्यसागरी हवामानाची वैशिष्ट्ये होत.
- जास्त पाऊस पडणाऱ्या उंच पर्वतीय प्रदेशांत सुचिपर्णी वृक्ष वाढतात.
- ग्रीक व रोमन संस्कृतीचा विकास भूमध्यसागरी प्रदेशात झाला. (मानवी वस्तीस पोषक हवामान येथे आहे.)
- भूमध्यसागरी प्रदेश हा फळांचा प्रदेश म्हणून जगप्रसिद्ध आहे.
- येथे सुवासिक फुलांची शेती होते. फुलापासून सुवासिके व अन्तरे तयार करतात.

- मुख्य अन्न - गव्हाचे पदार्थ
- जगातील सर्वात मोठा चित्रपट उद्योग लॉसएंजलीस जवळील हॉलिवूड शहरात चालतो.
- निसर्ग सौंदर्य व स्वच्छ सूर्यप्रकाश यामुळे छायाचित्रणासाठी येथे अनुकूल परिस्थिती आहे.

➤ गवताळ प्रदेश : प्रेअरी प्रकार :-



- प्रेअरी प्रकारचे गवताळ प्रदेश ३०° ते ५५° उत्तर व दक्षिण अक्षवृत्तांच्या दरम्यान खंडाच्या आतील भागात आहेत .
- हा प्रदेश समुद्रापासून दूर खंडाच्या अंतर्भागी असल्याने येथील हवामानावर समुद्राचा परिणाम कमी होतो. त्यामुळे येथे हिवाळा व उन्हाळा कडक असतो.
- तापमान २७ ° से उन्हाळा, ०° से हिवाळा
- पाऊस सरासरी ४० ते ६० सेमी
- बहुतेक पाऊस उन्हाळ्यात पडतो.
- कमी पावसामुळे शेकडो कि.मी. पर्यंत सर्वत्र गवताळ कुरणे दिसतात. हे गवत कमी उंचीचे, झुपक्यांनी वाढते व सुदान प्रकारच्या गवतापेक्षा मऊ असते.
- उन्हाळ्यात पाऊस पडल्यावर गवत वाढते व हिवाळ्यात कडक थंडीमुळे गवत नष्ट होते.
- प्रेअरी प्रदेशातील उत्तर अमेरिकेत, Red Indian, दक्षिण अमेरिकेत गाँशो, दक्षिण आफ्रिकेत हॉटेन्टॉट, मध्य आशियात किरघीज लोक राहतात.
- नदीकाठी विलो, एल्डर, पॉपलर इ. वृक्ष आढळतात.
- किरघीज लोक कातड्याच्या तंबूत राहत होते. या तंबूना 'युर्ट' म्हणतात.
- उत्तर अमेरिकेतील प्रेअरीच्या मैदानात गहू व मका जास्त प्रमाणात घेतले जाते. गव्हाचे उत्पन्न जास्त होत असल्याने या प्रदेशाला 'जगाचे गव्हाचे कोठार' म्हणतात.
- दक्षिण अमेरिकेतील अर्जे टिनाच्या पंपास, ऑस्ट्रेलियातील डारुन्स व युरोप आशियातील स्टेप्स या प्रदेशातही गहू पीक महत्त्वाचे आहे.
- अल्फाल्फा, लुसर्न अशी सकस गवताची पीके घेतली जातात.
- ऑस्ट्रेलियातील डारुन्स प्रदेशात मरिनो मेंढया पाळतात. त्यापासून उत्तम लोकर मिळते.
- उत्तर अमेरिका - लोहखनिज, कोळसा व खनिज तेलाचे प्रचंड साठे
- नीपर नदीचे खोरे - खनिज तेल, मँगनीज
- दक्षिण आफ्रिकेच्या व्हेल्ड प्रदेशात - सोने, हिरे, लोहखनिज व कोळसा ही खनिजे सापडतात.
- औद्योगिकीकरणामुळे जगातील उच्च राहणीमानाचे विकसित प्रदेश म्हणून ओळखले जाते.

➤ पश्चिम युरोपीय प्रकारचे प्रदेश :-

- पश्चिम युरोपीय प्रकारचे प्रदेश खंडाच्या पश्चिम भागात ४५° ते ६५° उत्तर व दक्षिण अक्षवृत्तांच्या दरम्यान आढळतात. पश्चिम युरोपात U.K पश्चिम फ्रान्स, जर्मनी नेदरलँड्स व नॉर्वे इ. या प्रदेशात येतात.
- खंडाच्या पश्चिम भागात हे प्रदेश समुद्रकिनाऱ्याजवळ आहेत. उष्ण प्रवाहावरून येणाऱ्या वाऱ्यामुळे येथे वर्षभर पाऊस पडतो. पाऊस सरासरी ५० ते २५० सेमी असते व पश्चिमेकडून पुर्वेकडे कमी कमी होत जातो.
- तापमान उन्हाळ्यात १९° से., हिवाळ्यात ५° से.
- उष्ण सागरी प्रवाहामुळे येथे हवामान सौम्य असते.
- ओक, बीच, मेपल, एल्म या रुंदपर्णी झाडांची पाने हिवाळ्यात गळतात.
- सौम्य, व उबदार हवामानामुळे लोक उत्साही व उद्योगी आहेत.
- देशातील विकसित क्षेत्र म्हणून या प्रदेशातील देशांची गणना होते.
- दक्षिण गोलार्धातील युरोपीय हवामान प्रदेशात पशुपालन व मेंढीपालनाचा व्यवसाय महत्त्वाचा आहे.
- जर्मनीतील न्हेर खोरे कोळशाच्या खाणींचे केंद्र आहे.

➤ तैगा प्रदेश :-

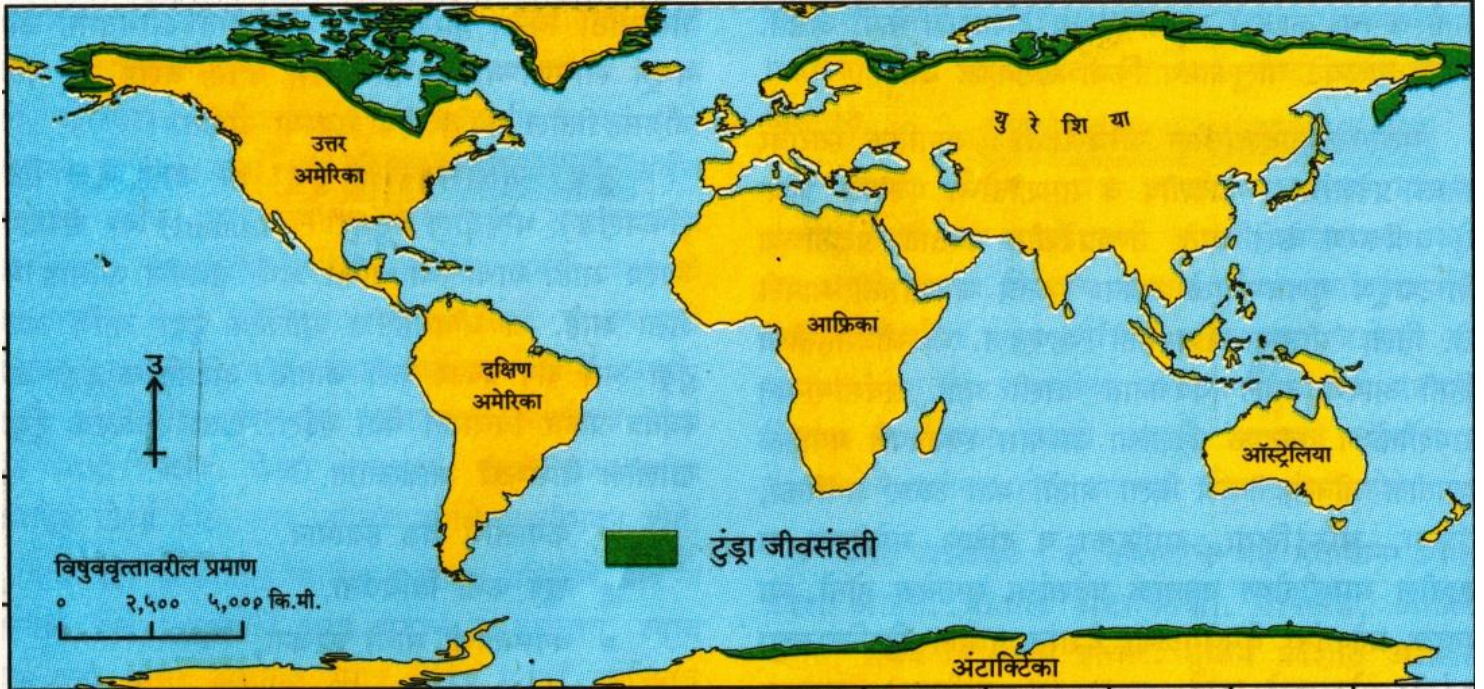


- तैगा प्रदेश ५०° उत्तर ते ७०° उत्तर अक्षवृत्तांच्या दरम्यान आढळतात. उत्तर अमेरिकेत पश्चिमेकडील अलास्कापासून पुर्वेस अटलांटिक महासागरापर्यंत हा प्रदेश पसरलेला आहे. युरोप व आशिया खंडात तैगा प्रदेश अधिक विस्तीर्ण आहे.
- सुचिपर्णी वृक्षांच्या वनांना युरोपात तैगा म्हणतात.
- हिवाळ्यातील तापमान ०° से. पेक्षा कमी असते. वर्षातील ८ महिने कडक थंडीचे असते. उन्हाळा जुन ते सप्टेंबर महिन्यात असतो. तापमान १५° ते २०° से. असते, उन्हाळ्यात पाऊस पडतो. वार्षिक सरासरी ३० ते ५० सेमी पाऊस पडतो.



- सुचिपर्णी वृक्षांची उंची १० मी. ते १०० मी. पर्यंत आढळते. या प्रदेशात उत्तरेकडे सुर्यप्रकाश कमी होत जातो. त्यामुळे वनस्पती देखील कमी उंच व विरळ होत जातात.
- सिल्व्हर फॉक्स, मिक, सेबल इ. प्राण्यांच्या अंगावर दाट व मऊ केस असतात. त्यास फर म्हणतात.
- या प्रदेशात लोकसंख्या कमी आहे.

➤ टुंड्रा प्रदेश :-



- वर्षातून ९ - १० महिने बर्फाने आच्छादलेल्या उत्तर ध्रुवांजवळच्या प्रदेशांना टुंड्रा म्हणतात.
- ६५° ते ८०° उत्तर अक्षवृत्तांच्या दरम्यान आढळतात. उत्तर कॅनडा, ग्रीनलॅंडचा किनारा, उत्तर युरोप व उत्तर आशिया इत्यादींचा टुंड्रा प्रदेशात समावेश होतो.
- जगातील अतिशय थंड हवामानाचा प्रदेश म्हणून टुंड्रा प्रदेश ओळखला जातो.
- हिवाळा अत्यंत कडक थंडीचा ९ - १० महिने असतो. हिवाळ्यातील सरासरी तापमान - २०° ते - ३०° से. असते. पाऊस २५ ते ३० सेमी उन्हाळ्यात तापमान १०° से. असते.
- ध्रुवीय अस्वल हा येथील हिंस्त्र प्राणी आहे. वनस्पतींवर जगणारा लेमिंग प्राणी येथे बहुसंख्येने आढळतो.
- रेंडिअरच्या कातड्याच्या तंबूला ट्युपिक म्हणतात.
- हिमखंड रचून केलेल्या घुमटाकार छोट्या घराला 'इग्लू' म्हणतात.
- उत्तर फिनलंड, नॉर्वे व स्वीडनमधील टुंड्रा प्रदेशाला 'लॅपलॅंड' म्हणतात. येथील लोकांना 'लॅप' म्हणतात. सैबेरियातील लोकांना 'सॅमोईड' म्हणतात. अलास्का, कॅनडा व ग्रीनलॅंड प्रदेशांत एस्किमो लोक राहतात.

➤ महत्त्वाचे मुद्दे :-

- समुद्रसपाटीवर वायुदाब १०१३.२ मिलिबार असतो व उंच गेल्यावर वायुदाब कमी होतो.
- तापमान पट्टे व वायुदाब पट्टे सलग असून ते विषुववृत्ताकडून दोन्ही ध्रुवांकडे जास्त तापमान ते कमी तापमान असे पसरलेले असतात. वायुदाब पट्टे सलग नसून कमी व जास्त वायुदाबाची क्षेत्रे विषुववृत्तापासून दोन्ही ध्रुवांकडे जाताना वेगवेग-या भागात आढळतात.
- उष्ण पट्ट्यातील काही आवर्त रौद्र रूप धारण करतात. त्यांना वेगवेग-या भागांत टायफून, हरिकेन, टोरनॅडो, चक्रीवादळ इत्यादी नावांनी ओळखले जाते. हे आवर्त खंडाच्या पूर्व किनारी भागात जास्त पाऊस देतात.
- उपक्षय झालेल्या खडकांचा भुगा, अर्धवट किंवा पूर्णपणे कुजलेले सेंद्रीय पदार्थ व असंख्य सूक्ष्मजीव मृदेमध्ये असतात. मृदेत जैविक आणि अजैविक घटकांमध्ये सातत्याने आंतरक्रिया घडत असतात. वनस्पतींच्या वाढीस आवश्यक असणारी पोषकद्रव्ये त्यांना मृदेमधून मिळतात. मृदा ही एक परिपूर्ण परिसंस्था आहे. याउलट माती ही एक पदार्थ आहे. मातीचा उपयोग विटा तयार करणे, भांडीकुंडी बनवण्यासाठी तसेच बांधकामासाठी केला जातो. एकदा या कामासाठी माती वापरली, की ती पुन्हा उपलब्ध होऊ शकत नाही. थोडक्यात काय, तर कुंभार वापरतो ती माती आणि शेतकरी वापरतो ती मृदा. शेतकरी मृदा या परिसंस्थेचा वापर करतो, तर कुंभार माती या पदार्थाचा वापर करतो हे लक्षात घ्या.

- जगातील सर्वात मोठी गुहा म्हणून 'मुलू गुहा' या पूर्व मलेशियातील सारावाक प्रांतातील गुहेचा उल्लेख केला जातो. ही गुहा चुनखडकाच्या प्रदेशात तयार झालेली आहे. हिची लांबी ३२ किमी आहे, तर रुंदी ५ किमी आहे. या गुहेत प्रेक्षणीय अशी निसर्गशिल्पे पहायला मिळतात. ऊर्ध्वमुखी व अधोमुखी लवणस्तंभ व चुनखडकात तयार होणारी इतरही भूरूपे पाहण्यासाठी पर्यटक या गुहांना भेट देतात.
- ज्वालामुखीच्या उद्रेकातून शिलारस बाहेर पडून नवीन खडक-जमीन तयार होते, हे तुम्हांला माहीत असेलच परंतु अशा उद्रेकाने एखादे बेट गडप झाल्यास तुम्ही कधी ऐकले आहे का? अशी एक घटना आशिया खंडात सुमारे सव्वाशे वर्षांपूर्वी घडली होती. त्याची ही कहाणी: इंडोनिशियातील सुमात्रा व जावा बेटांच्या मध्ये क्राकाटोआ नावाचे एक बेट होते. येथे ज्वालामुखीचे वारंवार उद्रेक होत असत. १८८३ साली मे महिन्यापासून मोठ्या उद्रेकांना सुरुवात झाली. २८ ऑगस्ट १८८३ रोजी सकाळी १० च्या सुमारास झालेला उद्रेक जगातील आतापर्यंत नोंद झालेल्या उद्रेकांतील सर्वात मोठा उद्रेक ठरला. याचा परिणाम म्हणजे संपूर्ण बेटच गडप झाले. २५ घन किमी इतक्या खडकाची धूळ वातावरणात फेकली गेली. त्या धुळीचा राखेचा स्तंभ ८० किमी उंच गेला व त्यानंतर काही वर्षांपर्यंत तो ढग बनून पृथ्वी भोवती प्रदक्षिणा करत राहिला. या ज्वालामुखीमुळे व त्यानंतर तयार झालेल्या त्सुनामी लाटांमुळे सुमारे ३६००० लोक मृत्युमुखी पडले. १९२७ मध्ये त्याच जागेवर ज्वालामुखीच्या उद्रेकाला पुन्हा सुरुवात झाली आणि १९३० पर्यंत गडप झालेल्या क्राकाटोआ बेटाच्या जागी नवीन बेट जन्माला आले. त्याला अनक क्राकाटोआ असे नाव दिले आहे. अनक म्हणजे 'बाल'. येथील ज्वालामुखी सातत्याने फुत्कारत असतो व त्यातून वाफ बाहेर पडत असते. नव्याने तयार झालेले हे बेट भूगर्भशास्त्र आणि जीवशास्त्राच्या अभ्यासकांची प्रयोगशाळाच बनले आहे.

