

वन संसाधन एवं संरक्षण

Dr. Sabiha Khan

वन एवं वनस्पति :

- प्राकृतिक वनस्पति, एक प्रमुख स्थलीय संसाधन है जो विभिन्न भौतिक दशाओं के अनुसार स्वतः ही विकसित होता है ।
- धरातल पर पाया जाने वाला समुदाय पादप समुदाय प्राकृतिक वनस्पति कहलाता है ।
- प्राकृतिक वनस्पति में पेड़ पौधे झाड़ियां एवं घास सम्मिलित है ।
- धरातल पर पादप समुदाय में विभिन्न प्रकार एवं स्वरूप की वनस्पति सम्मिलित होती है, जो कि वहां की भौतिक एवं जलवायु दशाओं द्वारा निर्धारित होती है ।

वनस्पति को प्रभावित करने वाले कारक:

1. धरातल –

- विभिन्न प्रकार की वनस्पति की उपस्थिति ,धरातलीय संरचना पर निर्भर करती है ।
- मैदानी क्षेत्रों में मृदा का निक्षेप अधिक व जल की उपलब्धता सुलभ होती है अतः वहां सघन वन पाए जाते हैं, जबकि जबकि पहाड़ी क्षेत्रों में घास के मैदान पाए जाते हैं । दलदली धरातल में मैंगोव वनस्पति पाई जाती है ।

2. मृदा –

- मृदा की बनावट, सघनता एवं उसमें उपस्थित जीवाश्म की मात्रा वनस्पति के प्रकार एवं उसकी सघनता को निर्धारित करते हैं ।

3. जलवायु एवं अवस्थिति-

- इसके अंतर्गत तापमान, वर्षा की मात्रा एवं सूर्य के प्रकाश की उपलब्धता को सम्मिलित किया गया है।
- भूमध्य रेखा क्षेत्रों में तापमान की अधिकता के साथ-साथ वर्षा की मात्रा भी अधिक होती है अतः वहां पर सघन वनस्पति पाई जाती है और जैव विविधता देखने को मिलती है यहां विभिन्न प्रकार की वनस्पति जिनमें वृक्ष एवं लताएं पाई जाती हैं।
- मरुस्थलीय प्रदेशों में तापमान अधिक पाया जाता है परंतु वर्षा की कमी के कारण कटीली प्रकार की वनस्पति पाई जाती है, जिनकी जड़े लंबी छाल मोटी एवं गूदेदार होती है।

- मानसूनी प्रदेशों में ऋतु के अनुसार तापमान एवं जल की उपलब्धता में अंतर पाया जाता है अतः वहां पर पतझड़ वन पाए जाते हैं ।
 - शीत कटिबंध में तापमान की कमी के कारण वर्षा हिम के रूप में होती है, अतः यहां शंकुधारी वन पाए जाते हैं ।
- #### 4. समुद्र तल से ऊंचाई
- समुद्र तल से ऊंचाई के बढ़ने के साथ-साथ तापमान में कमी आती है जिसके कारण वनस्पति का प्रकार बदलता है ।
 - कम ऊंचाई पर अधिक सघन वन, ऊंचे ढालो पर शंकुधारी वन जबकि अधिक ऊंचाई पर सिर्फ घास पाई जाती है ।

- वनों के प्रकार एवं वितरण:

1. उष्णकटिबंधीय सदाबहार वन-

- 10 डिग्री उत्तरी अक्षांश से लेकर 10 डिग्री दक्षिणी अक्षांश के मध्य पाई जाती है।

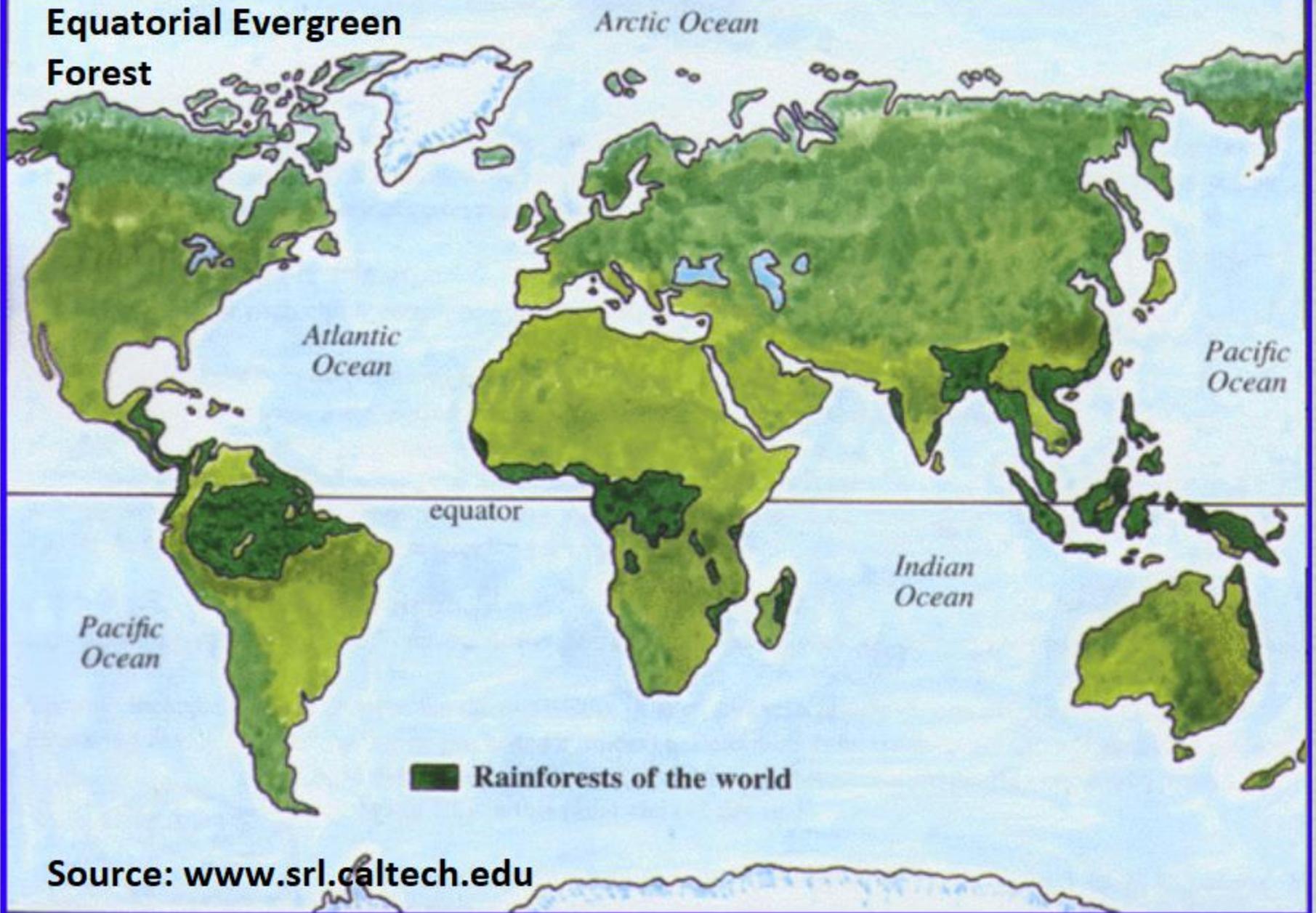
- दक्षिण अमेरिका के अमेजन बेसिन, अफ्रीका के कांगो बेसिन, इंडोनेशिया के सुमात्रा एवं बोर्नियो द्वीप एवं मलेशिया इत्यादि भूमध्यरेखीय देशों में पाई जाती है।

- वार्षिक वर्षा 200 सेंटीमीटर से अधिक, तापमान वर्षभर 20 डिग्री सेल्सियस से अधिक एवं आद्रता अधिक पाई जाती है।

- वनस्पति की सघनता के कारण सूर्य की किरणें धरातल तक नहीं पहुंचती है।

- इन भागों में वनस्पति की विभिन्न प्रजातियां पाई जाती है ।
- इन वनों का ऊपरी भाग लंबी व सघन लताओं द्वारा ढका रहता है ।
- वृक्षों की लकड़ी अत्यधिक कठोर होती है ।
- वृक्ष अत्यधिक पास पास सघन रूप से पाए जाते हैं ।
- वृक्षों की लंबाई अत्यधिक होती लगभग 55 मीटर तक ।
- वृक्ष चौड़ी पत्ती वाले होते हैं ।
- प्रमुख वृक्ष – रोजवुड, ताड़, महोगनी, रबबर, इत्यादि ।

Equatorial Evergreen Forest



Source: www.srl.caltech.edu

2. मानसूनी पतझड़ वन:

- मानसूनी वन क्षेत्र का विस्तार 12 डिग्री से 15 डिग्री अक्षांशों के मध्य उत्तरी एवं दक्षिणी गोलार्ध में पाया जाता है ।
- पश्चिमी द्वीप समूह, अफ्रीका, उत्तरी ऑस्ट्रेलिया दक्षिणी ब्राजील, दक्षिण-पूर्वी संयुक्त राज्य अमेरिका, फारमोसा एवं दक्षिणी चीन, भारत, दक्षिण-पूर्वी एशिया के इंडोनेशिया, मलेशिया, इत्यादि देशों में पाए जाते हैं ।
- इन देशों में सूर्य की किरणों सीधा एवं तिरछा पड़ने के कारण यहां ग्रीष्मकालीन एवं शीतकालीन ऋतु में पाई जाती हैं ।

- ग्रीष्म काल का औसत तापमान 27 डिग्री सेल्सियस तथा शीतकाल का 10 डिग्री सेल्सियस तक पाया जाता है ।
- वार्षिक वर्षा 150 सेंटीमीटर ।
- इन प्रदेशों में होने वाली कुल वर्षा का 90% भाग मानसूनी पवनों द्वारा होता है ।
- इन प्रदेशों में वनस्पति ग्रीष्म ऋतु आने से पहले अपने पत्ते गिरा देती है, पर्णपाती वन भी कहते हैं ।
- वृक्ष अधिक लंबे नहीं पाए जाते वृक्षों की लंबाई लगभग 30 मीटर तक पाई जाती है ।
- प्रमुख वृक्ष – सागवान, साल, बरगद, पीपल, गूलर, शीशम, आम, महुआ, आंवला, जामुन ,नीम, पलाश इत्यादि ।

3. उष्णकटिबंधीय सवाना वन-

- इन वनों का विस्तार उत्तरी एवं दक्षिणी गोलार्ध में 8 डिग्री से 30 डिग्री अक्षांश के मध्य पाया जाता है ।
- सवाना शब्द की उत्पत्ति Zavana से हुई है, जो एक स्पेनिश शब्द है जिसका अर्थ है घास का मैदान ।
- ग्रीष्म काल का औसत तापमान 32 डिग्री सेल्सियस एवं शीतकाल का औसत तापमान 18 डिग्री सेल्सियस तक पाया जाता है ।
- औसत वार्षिक वर्षा से 150 सेंटीमीटर पाई जाती है, वर्षा केवल ग्रीष्म ऋतु में पाई जाती है ।
- सवाना घास क्षेत्र महाद्वीपों के मध्य भाग में पाए जाते हैं, जहां वर्ष में क्रमिक रूप से शुष्क एवं आद्र ऋतु पाई जाती है ।

- सवाना क्षेत्रों में इन जलवायु दशाओं के कारण वृक्षों की संख्या बहुत कम अथवा नगण्य होती है ,जबकि घास की प्रधानता पाई जाती है ।
- सवाना घास के इन मैदानों को अलग-अलग क्षेत्रों में अलग-अलग नामों से जाना जाता है: जैसे कि ब्राजील के पठार में इन्हें कंपोज और ओरीनिकों घाटी में इन्हें लानोज, उत्तर पूर्वी ब्राज़ील में कटिंगा कहते हैं, जबकि दक्षिणी अफ्रीका में इन्हें पार्कलैंड कहते हैं ।

4. भूमध्य सागरीय वन:

- इन वनों का विस्तार 30 डिग्री से 40 डिग्री उत्तरी तथा दक्षिणी अक्षांश के मध्य, महाद्वीपों के लगभग पश्चिमी भाग में पाया जाता है ।
- भूमध्य सागर के तटवर्ती देश- पुर्तगाल, स्पेन, इटली इजराइल, तुर्की, लीबिया ।
- उत्तरी अमेरिका के कैलिफोर्निया राज्य, दक्षिण अफ्रीका, दक्षिण अमेरिका में चिल्ली, ऑस्ट्रेलिया के दक्षिणी-पश्चिमी भाग में इस प्रकार की वनस्पति पाई जाती है ।

Mediterranean type of vegetation:



- इस जलवायु में ग्रीष्म काल शुष्क रहता है एवं संपूर्ण वर्षा शीतकाल में पछुआ पवनों के द्वारा होती है।
- औसत वार्षिक वर्षा 40 से 45 सेंटीमीटर।
- औसत वार्षिक तापमान 5 से 10 डिग्री सेल्सियस के मध्य रहता है।
- क्षेत्र में सदाबहार एवं पर्णपाती ओक, बीच, फर, पाइन के वृक्ष प्रमुख रूप से पाए जाते हैं।
- इन क्षेत्रों में रसीले फल अधिक पाए जाते हैं जिनमें अंगूर, जैतून, संतरा, अंजीर प्रमुख है।

5. मध्य अक्षांशीय या शीतोष्ण कटिबंधीय वनस्पति:

- वनस्पति का विस्तार दोनों गोलार्ध में लगभग मध्यवर्ती भागों में पाया जाता है ।
- क्षेत्रों में वन एवं घास दोनों ही प्रकार की प्रजातियां पाई जाती है ।
- इस प्रकार की वनस्पति को उप भागों में विभाजित किया गया है :-

A. शीतोष्ण कटिबंधीय पतझड़ वन-

- इनका विस्तार उत्तरी अमेरिका, पश्चिमी यूरोप, चीन के पूर्वी भाग एवं जापान इत्यादि में पाया जाता है ।

- ग्रीष्म काल का औसत तापमान 21 से 27 डिग्री सेल्सियस तथा शीतकाल का औसत तापमान 12 से 15 डिग्री सेल्सियस तक पाया जाता है ।
- वर्षा का वार्षिक औसत 70 से 150 सेंटीमीटर तक रहता है तथा वर्षा प्रत्येक महीने में होती है, शीत ऋतु में कहीं-कहीं वर्षा होती है;
- शीत ऋतु में पेड़ अपनी पत्तियां गिरा देते हैं पेड़ों की पत्तियां जोड़ी ,वृक्ष सघन एवं वृक्षों की ऊंचाई 20 से 25 मीटर तक पाई जाती है ।
- प्रमुख वृक्ष – ओक, बीच, एलम, चेस्टनट , मैपल

B. शीतोष्ण कटिबंधीय शंकुधारी या टैगा वन प्रदेश –

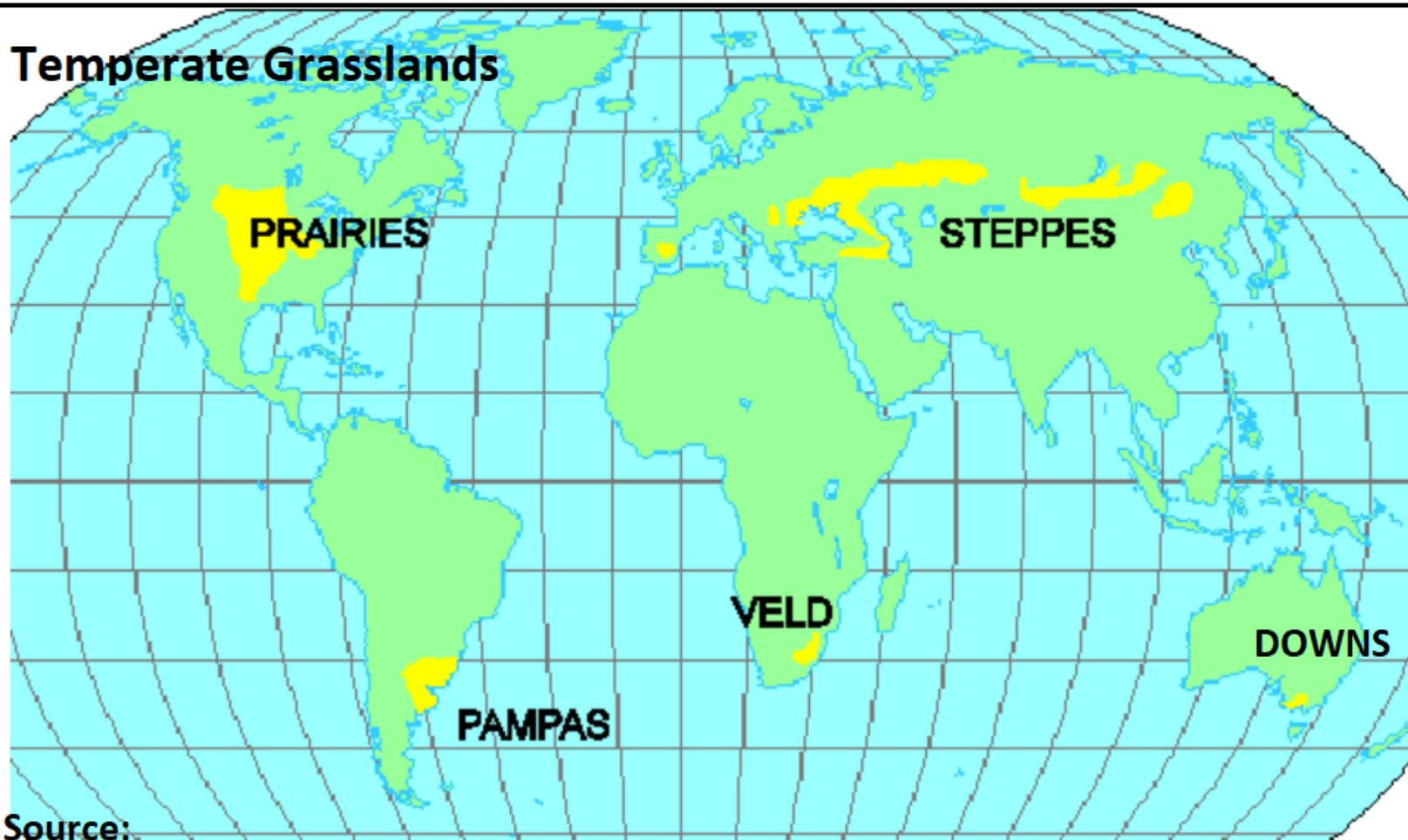
- टैगा वनों को बोरियल वन भी कहते हैं।
- इनका विस्तार केवल उत्तरी गोलार्ध में ही पाया जाता है।
- इनका विस्तार उत्तरी अमेरिका के कनाडा, अलास्का एवं ग्रीनलैंड में यूरेशिया में साइबेरिया यूरोप के उत्तरी भागों में पाया जाता है।
- इस प्रदेश में पाए जाने वाले वृक्षों की पत्तियां नुकीली होती है।

- ग्रीष्म काल का तापमान लगभग 6 डिग्री सेल्सियस तक पाया जाता है, लेकिन शीतकाल में तापमान हमेशा हिमांक के नीचे पाया जाता है।
- शीत ऋतु लंबी होती है।
- ग्रीष्म काल में होने वाली वर्षा का औसत 25 से 100 सेंटीमीटर तक पाया जाता है जबकि शीतकाल में हिमपात होता है।
- वृक्षों की लकड़ी कोमल होती है, यहां लकड़ी का व्यवसाय अत्यधिक पाया जाता है जिसे लंबरिंग कहते हैं।

c. शीतोष्ण कटिबंधीय घास क्षेत्र -

- घास क्षेत्र 30 से 45 डिग्री अक्षांश के मध्य उत्तरी एवं दक्षिणी गोलार्ध में महाद्वीपों के मध्य भागों में पाए जाते हैं , जहां पर महाद्वीप जलवायु मिलती है ।
- ग्रीष्म काल में तापमान 26 डिग्री से 32 डिग्री सेल्सियस तथा शीतकाल में 15 डिग्री सेल्सियस पाया जाता है ।
- वर्षा का वार्षिक औसत 25 से 75 सेंटीमीटर तक पाया जाता है ।

Temperate Grasslands



Source:

<http://www.roebuckclasses.com/105/physical/biomes/grassland/tempgrassland.htm>

- ग्रीष्म काल में उच्च तापमान तथा वर्षा के कारण घास के मैदानों का विकास होता है ।
- घास की लंबाई 1.3 - 3 मीटर तक पाई जाती है ।
- घास के मैदानों को अलग-अलग क्षेत्रों में अलग-अलग नाम से जाना जाता है जैसे कि:- उत्तरी अमेरिका में प्रयरी, यूरेशिया में स्टेप्स, दक्षिणी अमेरिका में पंपास, दक्षिण अफ्रीका में वेल्डस, ऑस्ट्रेलिया में डाउंस तथा न्यूजीलैंड में कैंटबरी कहते हैं ।

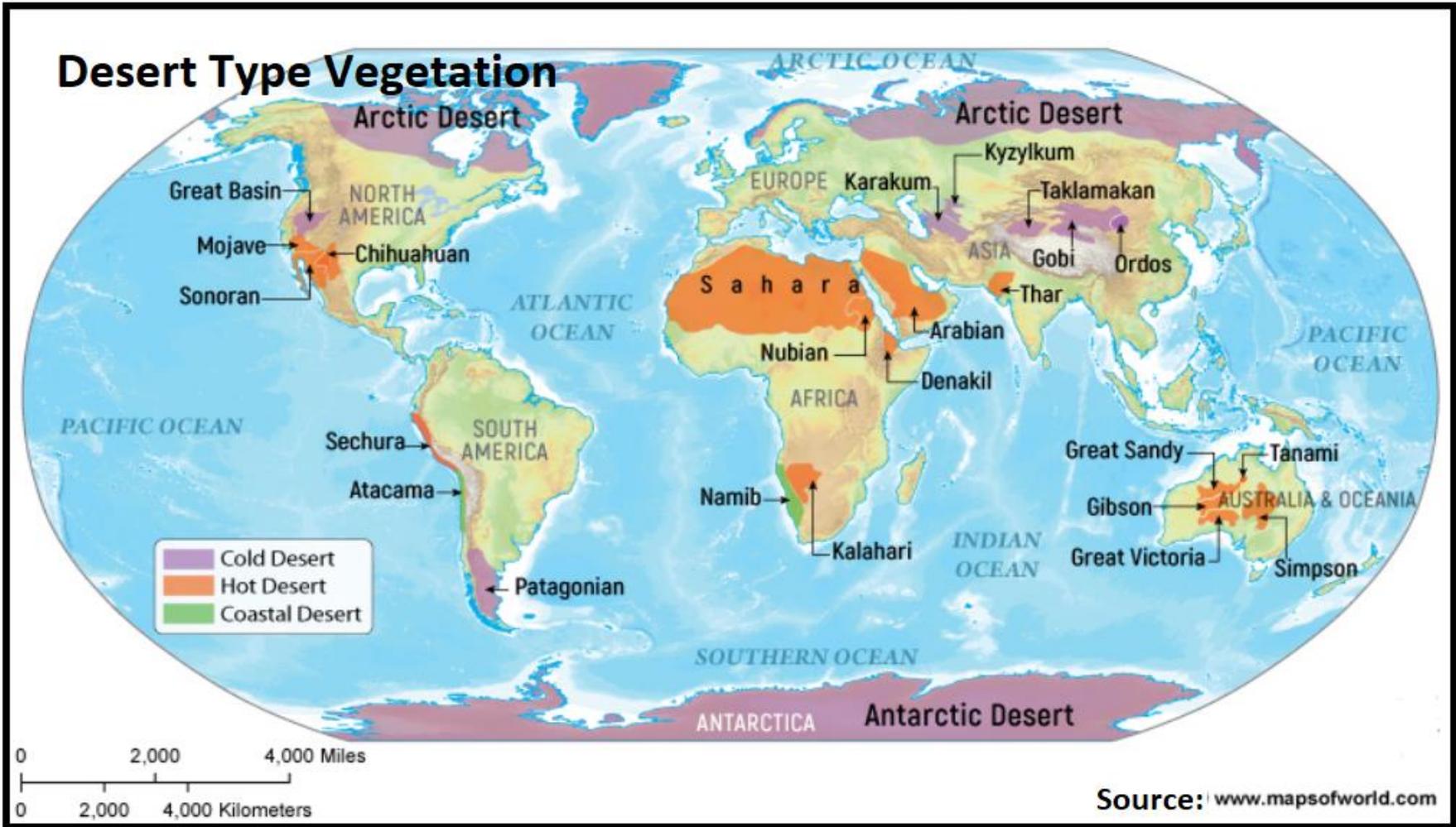
- टुंड्रा वन:
- यह वन केवल उत्तरी गोलार्ध के आर्कटिक क्षेत्र में ही पाए जाते हैं ।
- यहां शीत ऋतु अत्यंत लंबी, जिसके कारण केवल मॉस, शैवाल, कार्ई आदि किस्म की पादप प्रजाति पाई जाती है ।
- टुंड्रा का संपूर्ण भू-भाग वर्ष भर हिम से ढका हुआ रहता है ।
- तापमान सदैव हेमांग से नीचे रहता है ।
- वर्षा हिम के रूप में होती है, वर्षा का औसत 40 सेंटीमीटर से भी कम है ।

- प्रादेशिक स्थिति के आधार पर टुंड्रा वनस्पति को दो भागों में बांटा गया है :-
 1. आर्कटिक वन - इसका विस्तार उत्तरी अमेरिका तथा यूरेशिया के उत्तरी भागों में पाया जाता है, जहां पर वर्ष भर स्थाई रूप से बर्फ जमी हुई रहती है।
 2. अल्पाइन टुंड्रा वनस्पति- टुंड्रा प्रदेशों में स्थित पर्वत एवं पहाड़ियों पर पाई जाने वाली वनस्पति को अल्पाइन टुंड्रा वनस्पति कहते हैं।

7. मरुस्थलीय वनस्पति -

- इस प्रकार की वनस्पति का विस्तार महाद्वीपों के पश्चिमी भाग में 20 डिग्री से 30 डिग्री अक्षांश के मध्य दोनों गोलार्ध में पाया जाता है।
- अफ्रीका के कालाहारी मरुस्थल, एशिया के थार, अरब, सीकियांग एवं मंगोलिया, संयुक्त राज्य अमेरिका के कोलोरेडो का सोनेरा का मरुस्थल, दक्षिण अमेरिका में अटाकामा एवं पेरू का मरुस्थल।
- इन क्षेत्रों में ग्रीष्म काल का औसत तापमान 25 से 30 डिग्री सेल्सियस तथा शीतकाल में 12 से 20 डिग्री सेल्सियस तक पाया जाता है।

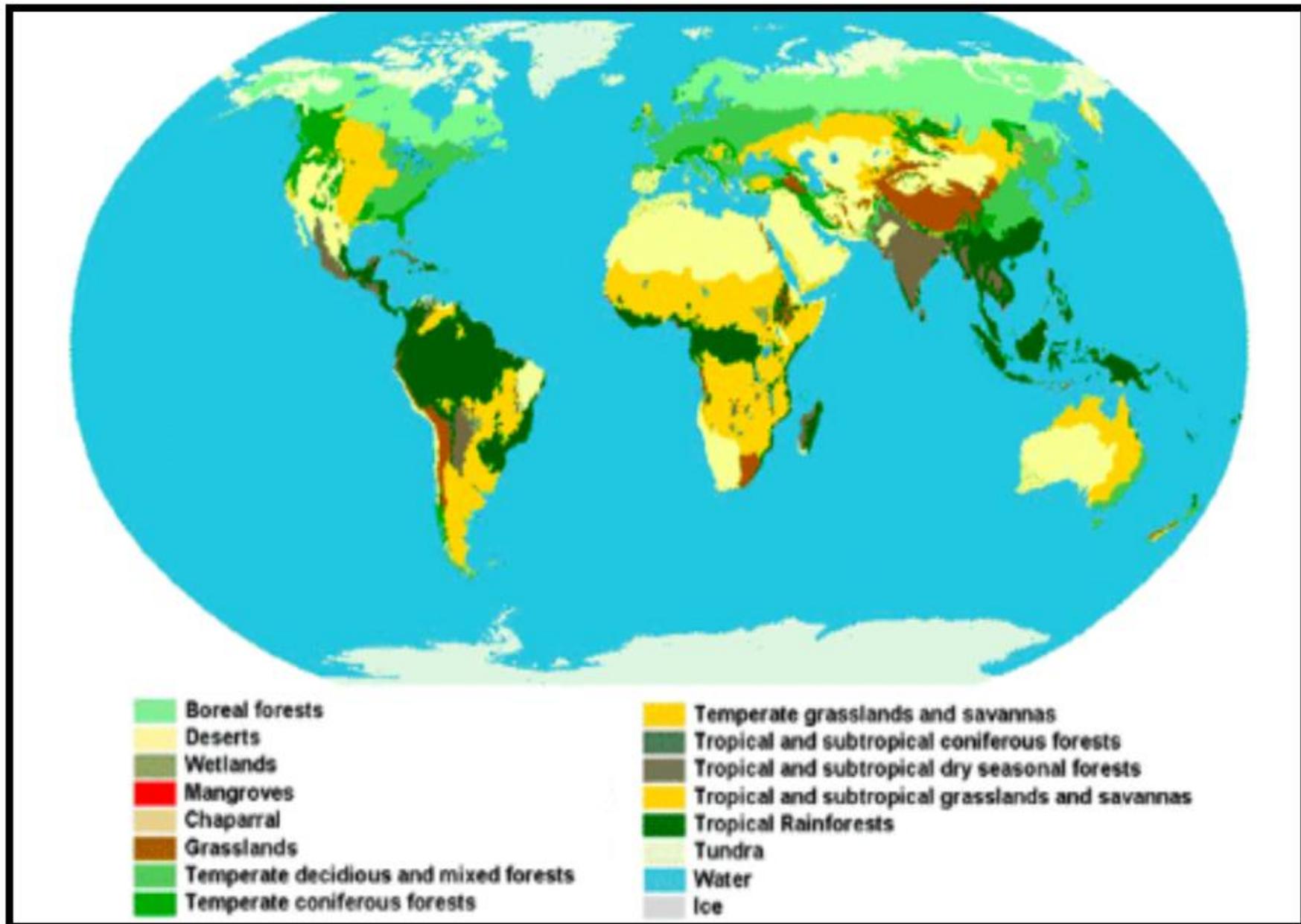
Desert Type Vegetation



- ग्रीष्म काल में किन स्थानों पर यह तापमान 50 डिग्री सेल्सियस से तक पहुंच जाता है।
- मरुस्थलीय भागों में औसत वार्षिक वर्षा 25 सेंटीमीटर तक या उससे भी कम पाई जाती है।
- मरुस्थलीय क्षेत्रों में वर्षा की अपेक्षा वाष्पीकरण अधिक होता है।
- मरुस्थलीय भागों में उच्च तापमान एवं निम्न वर्षा के कारण कांटेदार वृक्ष एवं झाड़ियां पाई जाती है।
- इन क्षेत्रों में पाए जाने वाले पाई जाने वाली वनस्पति की जड़े लंबी, छाल मोटी, तना गूदेदार, पत्तियां कम एवं बहुत छोटी अथवा कांटो में रूपांतरित हो जाती है ताकि वाष्पोत्सर्जन न्यूनतम हो सके।

8. पर्वतीय वनस्पति:

- पर्वतीय क्षेत्रों में नीचे से ऊपर जाने पर तापमान में परिवर्तन के कारण वनस्पति का प्रकार बदल जाता है।
- उष्ण एवं उपोष्ण कटिबंधीय क्षेत्रों में स्थित पर्वतों में 600 मीटर की ऊंचाई तक स्थित डालो एवं घाटियों में उष्णकटिबंधीय सदाबहार तथा उपोष्ण कटिबंधीय पर्णपाती वन पाए जाते हैं।
- 600 मीटर उपस्थित ऊपर स्थित पर्वतीय ढालो पर उष्ण पर्णपाती प्रकार की वनस्पति पाई जाती है।
- इसके ऊपर शीतोष्ण शंकुधारी वनस्पति 3000 मीटर की ऊंचाई तक पाई जाती है।
- 3000 मीटर से ऊपर स्थित पर्वतीय डालो पर अल्पाइन घास क्षेत्र पाए जाते हैं जहां सदैव बर्फ जमी रहती है।
- अत्यधिक ऊंचाई पर तापमान अत्यधिक कम होता है एवं सदैव बर्फ जमी रहती है अतः वहां पर कोई भी वनस्पति नहीं पाई जाती।



Source: pklifescience.com

वन उन्मूलन –

A. प्राकृतिक कारक:

- ज्वालामुखी विस्फोट, अत्यधिक गर्मी के कारण वन में अग्नि, जंगली जीव जंतुओं एवं कीड़े मकोड़ों द्वारा वनस्पति का विनाश

B. मानवीय कारण

- विभिन्न प्राकृतिक एवं मानवीय कारणों से वनों का विनाश हुआ है, जिसमें प्रमुख निम्न प्रकार है:-
- कृषि कार्य के लिए वनों का विनाश
- वनों का चरागाह में परिवर्तन द्वारा वनों का विनाश
- निर्माण कार्य - सड़क निर्माण, रेलवे लाइनों के विकास, बहुउद्देशीय नदी घाटियों के लिए वनों का विनाश
- घरेलू, व्यापारिक एवं औद्योगिक उद्देश्य हेतु वनों का विनाश
- खनिज प्राप्ति के लिए वनों का विनाश

वनोन्मूलन के पर्यावरण पर प्रभाव:

- जलवायु पर प्रतिकूल प्रभाव
- बाढ़ की पुनरावृत्ति
- जल संसाधनों की कमी
- मृदा अपरदन में वृद्धि
- जैव विविधता का हाथ

वन संरक्षण:

- विवेकपूर्ण उपयोग
- वन अग्नि से सुरक्षा
- वनों का हानिकारक कीटों से रक्षण
- राष्ट्रीय वन नीति के अनुरूप वन का विकास
- जनचेतना
- वन संरक्षण से संबंधित नियमों की कठोरता से पालन

धन्यवाद

Disclaimer :The content displayed in the PPT has been taken from variety of different websites and book sources. This study material has been created for the academic benefits of the students alone and I do not seek any personal advantage out of it.