Think IAS...

दृष्टि The Vision

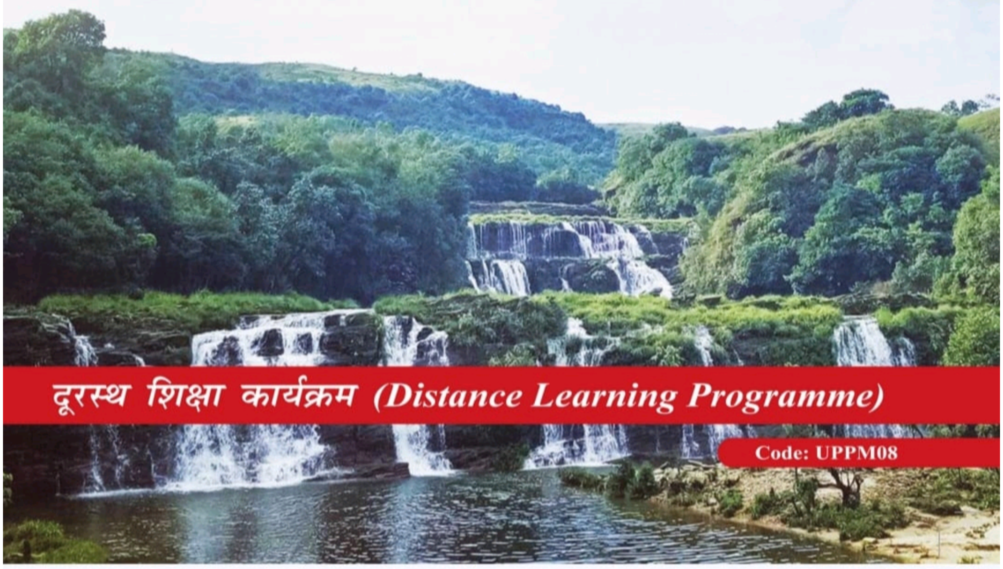
Think Drishti

उत्तर प्रदेश लोक सेवा आयोग (UPPSC)

भारत का भूगोल

(उत्तर प्रदेश के विशेष संदर्भ सहित)

भाग-1



दूरस्थ शिक्षा कार्यक्रम (Distance Learning Programme)

Code: UPPM08

उत्तर प्रदेश लोक सेवा आयोग (UPPSC)

भारत का भूगोल

(उत्तर प्रदेश के विशेष संदर्भ सहित)

भाग–1

दृष्टि The Vision

641, प्रथम तल, डॉ. मुखर्जी नगर, दिल्ली-110009
दूरभाष : 011-47532596, 8750187501
टोल फ्री : 1800-121-6260
Web : www.drishtiIAS.com
E-mail : online@groupdrishti.com

पाठ्यक्रम, नोट्स तथा बैच संबंधी updates निरंतर पाने के लिये निम्नलिखित पेज को "like" करें
www.facebook.com/drishtithevisionfoundation
www.twitter.com/drishtiias

UPPCS DLP

विषय सूची (Contents)

1. भारत की भूगर्भिक संरचना एवं भू-आकृतिक प्रदेश	**5-28**
1.1 भारत की भूगर्भिक संरचना	5
1.2 भारत के भू-आकृतिक प्रदेश	8
1.3 भारत एवं हिंद महासागर	22
1.4 उत्तर प्रदेश की भूगर्भिक संरचना एवं भू-आकृति प्रदेश	22
2. जलवायु	**29-43**
2.1 भारत की जलवायु	30
2.2 भारत के जलवायु प्रदेश	36
2.3 उत्तर प्रदेश की जलवायु	39
3. अपवाह तंत्र	**44-62**
3.1 भारत का अपवाह तंत्र	44
3.2 भारत के अपवाह तंत्र का वर्गीकरण	46
3.3 हिमालयी तथा प्रायद्वीपीय नदियों की तुलना	56
4. भारत की प्राकृतिक वनस्पति	**63-77**
4.1 प्राकृतिक वनस्पतियों के प्रकार	63
4.2 भारत वन स्थिति रिपोर्ट, 2017	66
5. मृदा	**78-92**
5.1 भारत की मृदा	79
5.2 मृदा क्षरण, उसकी समस्याएँ तथा संरक्षण	83
5.3 उत्तर प्रदेश की मिट्टियाँ	89
6. सिंचाई	**93-116**
6.1 जल संसाधन	94
6.2 भारत में सिंचाई की आवश्यकता	98
6.3 सिंचाई के स्रोत	99
6.4 सिंचाई के प्रकार एवं सिंचाई प्रणाली	102
6.5 प्रमुख बहु-उद्देशीय परियोजनाएँ	109
6.6 उत्तर प्रदेश में सिंचाई	111

7. कृषि **117-169**

7.1 भारत की प्रमुख फसलें 117

7.2 कृषि प्रतिरूप या फसल प्रतिरूप 123

7.3 कृषि गहनता/फसल गहनता 125

7.4 कृषि उत्पाद का भंडारण, परिवहन तथा विपणन से संबंधित मुद्दे और बाधाएँ 126

7.5 कृषि से संबंधित नीतियाँ और योजनाएँ 142

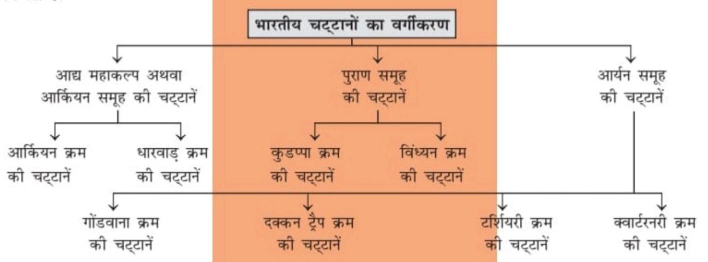
8. पशु एवं मत्स्य संसाधन **170-183**

अध्याय 1

भारत की भूगर्भिक संरचना एवं भू-आकृतिक प्रदेश (Geological Structure and Physiographic Regions of India)

1.1 भारत की भूगर्भिक संरचना *(Geological Structure of India)*

चट्टानों के स्वरूप एवं प्रकृति की जानकारी के लिये भूगर्भिक संरचना का अध्ययन आवश्यक है, क्योंकि खनिज पदार्थों की उपस्थिति एवं मिट्टियों की बनावट चट्टानों की संरचना पर निर्भर करती है। भारत की भूगर्भिक संरचना में प्राचीनतम एवं नवीनतम दोनों प्रकार की चट्टानें पाई जाती हैं। एक ओर प्रायद्वीपीय भारत में आर्कियन युग की प्राचीनतम चट्टानें पाई जाती हैं, वहीं दूसरी ओर मैदानी भागों में क्वार्टरनरी युग की नवीनतम परतदार चट्टानों की बहुलता है। डेल्टाई क्षेत्रों एवं तटीय भागों में नवीनतम चट्टानों का निर्माण निरंतर जारी है। भूगर्भिक संरचना की उपयोगिता धात्विक व अधात्विक खनिज दोहन एवं मृदा के रूप में है। विभिन्न कालानुक्रम में निर्मित संरचना के कारण भारत की भूगर्भिक संरचना में पर्याप्त भिन्नता है।



आर्कियन समूह की चट्टानें *(Rocks of the Archean Group)*

- **आर्कियन क्रम की चट्टानें:** ये प्राचीनतम चट्टानें हैं। इन चट्टानों का निर्माण तप्त पृथ्वी के ठंडा होने के फलस्वरूप हुआ है। अत्यधिक रूपांतरण के कारण इनका मौलिक रूप परिवर्तित हो चुका है एवं इन चट्टानों में जीवाश्म का अभाव है। ये नीस एवं शिष्ट प्रकार की चट्टानें हैं। आर्कियन शैलों में खनिज संपदा का भंडार पाया जाता है। इन चट्टानों में धात्विक, अधात्विक दुर्लभ खनिज पाए जाते हैं। ये चट्टानें मुख्यत: कर्नाटक, तमिलनाडु, आंध्र प्रदेश, मध्य प्रदेश, छोटानागपुर पठार, दक्षिण-पूर्वी राजस्थान के अलावा महान हिमालय के गर्भ में भी मौजूद हैं।
- **धारवाड़ क्रम की चट्टानें:** धारवाड़ क्रम की चट्टानों का निर्माण आर्कियन क्रम की चट्टानों के अपरदन एवं निक्षेपण के फलस्वरूप हुआ है। इनमें जीवाश्म का अभाव पाया जाता है। इस क्रम की चट्टानी संरचना कर्नाटक के धारवाड़ व शिमोगा ज़िले में देखने को मिलती है। इसके अलावा मध्य एवं पूर्वी प्रायद्वीप, उत्तर-पश्चिमी क्षेत्र एवं प्रायद्वीपेतर क्षेत्रों (मेघालय पठार, हिमालय क्षेत्र आदि) में यह संरचना पाई जाती है। अरावली पर्वत का निर्माण धारवाड़ क्रम की चट्टानों से हुआ है। इस क्रम की चट्टानें आर्थिक दृष्टि से सबसे अधिक महत्त्वपूर्ण हैं। इसमें सभी प्रमुख धात्विक खनिज, जैसे- लोहा, सोना, मैंगनीज़, अभ्रक, कोबाल्ट, क्रोमियम, तांबा, टंगस्टन, सीसा, मूल्यवान पत्थर व गृह निर्माण के पदार्थ पाए जाते हैं।

युग में हुआ है। विंध्यन क्रम की चट्टानों में जीवाश्म का अभाव पाया जाता है। इस क्रम की चट्टानों में मुख्यतः चूना-पत्थर, बलुआ पत्थर, डोलोमाइट आदि खनिज पाए जाते हैं। कैमूर श्रेणी का निर्माण इसी क्रम (विंध्यन) की शैलों द्वारा हुआ है, जिसमें कठोर बलुआ पत्थर, क्वार्टजाइट, कांग्लोमरेट जैसे खनिज पाए जाते हैं।

बुंदेलखंड क्षेत्र में 'बुंदेलखंड नीस' के नाम से प्रख्यात नीस शैलों का निर्माण आद्यकल्प में हुआ है। इन शैल क्रमों में मुख्य रूप से लाल ऑर्थोक्लेज़ फेल्सपार, लाल क्वार्ट्ज़, हर्नब्लेंड क्लोराइड जैसे खनिजों का मिश्रण पाया जाता है।

राज्य के उत्तरी भाग में अवस्थित हिमालय पर्वत शृंखला का निर्माण 'टर्शियरी कल्प' में अंगारालैंड एवं गोंडवानालैंड के बीच स्थित टैथिस सागर में भारी मात्रा में अवसादों के निक्षेपण के फलस्वरूप हुआ है।

उत्तर में शिवालिक की पहाड़ियों एवं दक्षिणी प्रायद्वीप के मध्य गंगा-यमुना का विशाल मैदान विस्तृत है।

- संपूर्ण प्रदेश को तीन भौतिक विभागों में विभाजित किया जा सकता है-

भौतिक विभाजन

भाबर और तराई प्रदेश | मध्य का मैदानी क्षेत्र | दक्षिण का पहाड़ी-पठारी क्षेत्र

भाबर और तराई प्रदेश: उत्तर प्रदेश के सबसे उत्तरी क्षेत्र को भाबर तथा उसके बाद के समानांतर क्षेत्र को तराई क्षेत्र कहा जाता है। इस क्षेत्र का विस्तार एक पट्टी के रूप में उत्तर-पश्चिम में सहारनपुर से लेकर पूर्व में देवरिया एवं कुशीनगर (पडरौना) ज़िला तक है।

तराई क्षेत्र नम तथा समतल है एवं अधिक वर्षा होने के कारण इन क्षेत्रों में दलदली मैदान पाए जाते हैं। यह क्षेत्र साल, सेमल, तेंदू, हल्द आदि वृक्षों एवं लंबी घासों से घिरा है।

मध्य का मैदानी क्षेत्र: उत्तर के भाबर और तराई तथा दक्षिण के पठारी क्षेत्रों के मध्य का क्षेत्र मैदानी क्षेत्र अथवा गंगा-यमुना दोआब क्षेत्र कहलाता है। इस क्षेत्र का निर्माण गंगा तथा उसकी सहायक नदियों द्वारा लाई गई बालू, कीचड़ तथा काँप मिट्टी से हुआ है। यह एक अत्यंत ही उपजाऊ क्षेत्र है।

दक्षिण का पहाड़ी-पठारी क्षेत्र: प्रदेश के मैदानी भाग के ठीक दक्षिण में पठारी भाग है। जिसके अंतर्गत मुख्य रूप से बुंदेलखंड तथा बघेलखंड के पठारी भू-भाग सम्मिलित हैं। ये भू-भाग वास्तव में प्रायद्वीपीय भारत का ही उत्तरी विस्तार हैं। इस क्षेत्र के अंतर्गत जालौन, झाँसी, ललितपुर, हमीरपुर, महोबा, बाँदा, चित्रकूट, इलाहाबाद का कुछ भाग (मेजा और करछना तहसीलें), मिर्ज़ापुर का गंगा के दक्षिण वाला भाग, वाराणसी की चकिया तहसील, सोनभद्र तथा चंदौली के कुछ भाग सम्मिलित होते हैं।

- इस पठारी क्षेत्र का क्षेत्रफल लगभग 45,200 वर्ग किमी. तथा औसत ऊँचाई लगभग 300 मीटर है, किंतु इस क्षेत्र की कुछ पहाड़ियाँ, जैसे- कैमूर और सोनाकर (मिर्ज़ापुर व सोनभद्र) पहाड़ियाँ 600 मीटर से भी अधिक ऊँची हैं।
- इस पठारी क्षेत्र का निर्माण प्राचीन चट्टानों से हुआ है तथा यहाँ की भूमि बंजर एवं कँकरीली-पथरीली है।
- इन क्षेत्रों में वर्षा की कमी है तथा प्रदेश की अधिकांश भूमि कृषि के लिये अनुपयुक्त है। भीषण गर्मी तथा जल के अभाव में इस प्रदेश की वनस्पतियाँ छोटे आकार की होती हैं।

परीक्षोपयोगी महत्त्वपूर्ण तथ्य

- आर्कियन शैलों में धात्विक, अधात्विक तथा दुर्लभ खनिज पाए जाते हैं।
- धारवाड़ क्रम की चट्टानों का निर्माण आर्कियन क्रम की चट्टानों के अपरदन एवं निक्षेपण के फलस्वरूप हुआ है। ये धात्विक खनिजों का प्रमुख स्रोत हैं।
- कुडप्पा क्रम की चट्टानें बलुआ पत्थर, चूना पत्थर, संगमरमर तथा एस्बेस्टस आदि के लिये प्रसिद्ध हैं।
- विंध्यन क्रम की संरचना भवन निर्माण के पत्थरों के लिये प्रसिद्ध है।
- भारत का 98% कोयला गोंडवाना क्रम की चट्टानों में पाया जाता है।

- राजस्थान मरुस्थल अथवा थार मरुस्थल प्लीस्टोसीन एवं अभिनव जमाव का विस्तार है।
- पुरानी जलोढ़ मृदा को बाँगर तथा नवीन जलोढ़ मृदा को खादर कहा जाता है।
- 'नंदा देवी' उत्तराखंड, 'अन्नाईमुडी' केरल, 'सारामती' नागालैंड तथा 'दोदाबेटा' तमिलनाडु राज्य में स्थित सर्वोच्च चोटियाँ हैं।
- शिलांग के पठार पर गारो, खासी एवं जयंतिया मेघालय राज्य में तथा नागा पहाड़ी नागालैंड राज्य में क्रमशः पश्चिम से पूर्व की ओर अवस्थित हैं। 'सारामती' नागा पहाड़ी की सबसे ऊँची चोटी है।
- पटकाई पहाड़ियाँ नागालैंड, मणिपुर, मेघालय और मिज़ोरम राज्यों में विस्तृत हैं।
- पालघाट दर्रा केरल राज्य में नीलगिरि व अन्नामलाई पहाड़ियों के मध्य स्थित है। यह केरल तथा तमिलनाडु राज्यों के बीच यातायात के लिये प्रमुख मार्ग है।
- मिरी पहाड़ी अरुणाचल प्रदेश, कोल्लई मलाई तमिलनाडु तथा डालमा पहाड़ी झारखंड राज्य में अवस्थित है।
- नीलगिरि पहाड़ियाँ कर्नाटक, केरल एवं तमिलनाडु राज्यों के मिलन स्थल पर स्थित है।
- अन्नाईमुडी भारतीय प्रायद्वीप की सबसे ऊँची चोटी है, जिसकी ऊँचाई 2695 मीटर है।
- सतमाला पहाड़ियाँ (महाराष्ट्र), कैमूर पहाड़ियाँ (मध्य प्रदेश), नागा पहाड़ियाँ (नागालैंड में भारत-म्याँमार सीमा पर) तथा पीर पंजाल श्रेणी (जम्मू-कश्मीर) में स्थित है।
- सेला दर्रा अरुणाचल प्रदेश के तवांग प्रांत में स्थित है। यह तवांग, तेजपुर और गुवाहाटी को सड़क मार्ग द्वारा जोड़ता है।
- कोरोमंडल तट का विस्तार आंध्र प्रदेश के फाल्स डीवी बिंदु (कृष्णा डेल्टा के पास) से केप कॉमोरिन (कन्या कुमारी) तक है।

बहुविकल्पीय प्रश्न

1. राजस्थान मरुस्थल अथवा थार मरुस्थल निम्नलिखित में से किसका विस्तार है? **UPPCS (Pre) 2018**
   (a) प्लीओसीन
   (b) पैलियोसीन
   (c) प्लीस्टोसीन एवं अभिनव जमाव
   (d) ओलिगोसीन

2. सूची-I और सूची-II का मिलान कीजिये और सूची के नीचे दिये गए कूट से सही उत्तर का चयन कीजिये: **UPPCS (Pre) 2018**

सूची-I (राज्य)	सूची-II (सबसे ऊँची चोटी)
A. केरल	1. दोदाबेटा
B. नागालैंड	2. नंदा देवी
C. उत्तराखंड	3. अन्नाईमुडी
D. तमिलनाडु	4. सारामती

कूट:

	A	B	C	D
(a)	1	3	4	2
(b)	2	3	4	1
(c)	3	4	2	1
(d)	1	2	3	4

3. भारत की निम्नलिखित पर्वत प्रणालियों में से कौन सबसे पुरानी है? **UPPCS (Mains) 2017**
   (a) अरावली (b) हिमालय
   (c) सतपुड़ा (d) नीलगिरि

4. निम्नलिखित पहाड़ी जातियों का पश्चिम से पूर्व सही क्रम पहचानिये: **UPPCS (Pre) 2017**
   (a) खासी-गारो-नागा-जयंतिया
   (b) नागा-जयंतिया-खासी-गारो
   (c) गारो-खासी-जयंतिया-नागा
   (d) जयंतिया-नागा-गारो-खासी

5. निम्नलिखित शैलक्रमों में से कौन भारत का 90% से अधिक कोयला प्रदान करता है? **UPPCS (Pre) 2017**
   (a) विंध्य क्रम (b) धारवाड़ क्रम
   (c) टर्शियरी क्रम (d) गोंडवाना क्रम

6. निम्नलिखित में से कौन-सा शैल समूह भारत में धात्विक खनिजों का प्रमुख स्रोत है? **UP (RO/ARO) Pre 2017**
   (a) टर्शियरी समूह (b) विंध्यन समूह
   (c) गोंडवाना समूह (d) धारवाड़ समूह

7. सूची-I को सूची-II से सुमेलित कीजिये और सूचियों के नीचे दिये गए कूट से सही उत्तर चुनिये:

UP (RO/ARO) Pre 2017

सूची-I (पहाड़ियाँ)	सूची-II (राज्य)
A. गारो	1. मेघालय
B. मिरी	2. तमिलनाडु
C. कोल्लई मलाई	3. अरुणाचल प्रदेश
D. डालमा	4. झारखंड

कूट:

	A	B	C	D
(a)	1	3	2	4
(b)	1	2	3	4
(c)	1	3	4	2
(d)	2	1	3	4

8. निम्नलिखित में से कौन-सी चट्टान प्रणाली, भारत में नवीनतम है? **UPPCS (Pre) 2016**
(a) विंध्यन (b) कुडप्पा
(c) धारवाड़ (d) गोंडवाना

9. भारतीय प्रायद्वीप की सबसे ऊँची चोटी है? **UPPCS (Pre) 2016**
(a) उटकमंड (b) अन्नाई मुडी
(c) दोदाबेटा (d) महाबलेश्वर

10. निम्नलिखित दर्रों में से किससे होकर लेह जाने का रास्ता है? **UPPCS (Pre) 2016**
(a) जोजिला (b) शिपकीला
(c) चुंबी घाटी (d) बनिहाल

11. नेलांग घाटी किस राज्य में स्थित है? **UPPCS (Pre) 2016**
(a) हिमाचल प्रदेश (b) सिक्किम
(c) जम्मू एवं कश्मीर (d) उत्तराखंड

12. सूची-I को सूची-II से सुमेलित कीजिये और सूचियों के नीचे दिये गए कूट से सही उत्तर चुनिये:

UPPCS (Pre) 2016

सूची-I (पर्वतीय दर्रा)	सूची-II (राज्य)
A. माणा	1. सिक्किम
B. नाथुला	2. जम्मू एवं कश्मीर
C. जोजिला	3. हिमाचल प्रदेश
D. शिपकी ला	4. उत्तराखंड

कूट:

	A	B	C	D
(a)	2	3	1	4
(b)	4	3	2	1
(c)	4	1	2	3
(d)	4	1	3	2

13. निम्नलिखित राज्यों में से कौन पटकाई पहाड़ियों में संलग्न नहीं है? **UPPCS (Mains) 2015**
(a) नागालैंड (b) त्रिपुरा
(c) मणिपुर (d) मिज़ोरम

14. निम्नलिखित में से कौन एक कर्नाटक, केरल एवं तमिलनाडु राज्यों के मिलन स्थल पर स्थित है? **UPPCS (Mains) 2015**
(a) अन्नामलाई पहाड़ियाँ
(b) पालनी पहाड़ियाँ
(c) नंदी पहाड़ियाँ
(d) नीलगिरि पहाड़ियाँ

15. नीचे दिये गए कूट से निम्नलिखित पहाड़ियों का दक्षिण से उत्तर की ओर बढ़ते हुए सही अवस्थित अनुक्रम चुनिये: **UPPCS (Mains) 2015**
1. सतमाल पहाड़ियाँ 2. कैमूर पहाड़ियाँ
3. पीर पंजाल श्रेणी 4. नागा पहाड़ियाँ
(a) 2, 3, 1, 4 (b) 1, 2, 4, 3
(c) 1, 2, 3, 4 (d) 4, 3, 2, 1

16. निम्नलिखित में से कौन एक सही सुमेलित नहीं है? **UPPCS (Mains) 2015**
(a) चांग ला - जम्मू एवं कश्मीर
(b) रोहतांग - हिमाचल प्रदेश
(c) बोमडी ला - अरुणाचल प्रदेश
(d) से ला - उत्तराखंड

17. भारत के निम्नलिखित तटों में से कौन कृष्णा डेल्टा एवं केप कॉमोरिन के मध्य स्थित है? **UPPCS (Pre) 2015**
(a) कोरोमंडल तट (b) उत्तर सरकार
(c) मालाबार तट (d) कोंकण तट

18. निम्नलिखित में से कौन सुमेलित नहीं है? **UPPCS (Mains) 2014**
(a) शिपकी ला - हिमाचल प्रदेश
(b) लिपु लेख - उत्तर प्रदेश
(c) नाथू-ला - सिक्किम
(d) जोजिला - कश्मीर

19. भारत के निम्नलिखित भौमिकीय शैल क्रमों में से किसमें लौह अयस्क का समृद्ध भंडार पाया जाता है?

UP (RO/ARO) Mains 2014

(a) विन्ध्यन क्रम (b) कुडप्पा क्रम
(c) गोंडवाना क्रम (d) धारवाड़ क्रम

20. अरावली श्रेणियाँ किस राज्य में स्थित है?

UP (RO/ARO) Pre 2014

(a) राजस्थान (b) हिमाचल प्रदेश
(c) ओडिशा (d) आंध्र प्रदेश

21. निम्नलिखित में से कौन एक सुमेलित नहीं है?

UPPCS (Pre) 2013
UP (Lower) Pre 2013

(a) नाथू ला - अरुणाचल प्रदेश
(b) लिपुलेख - उत्तराखंड
(c) रोहतांग - हिमाचल प्रदेश
(d) पालघाट - केरल

22. अधोलिखित युग्मों में से कौन-सा सुमेलित नहीं है?

UP (RO/ARO) Pre 2013

(a) माउंट आबू - अरावली पहाड़ियाँ
(b) कोडाईकनाल - अन्नामलाई पहाड़ियाँ
(c) उटकमंड - नीलगिरि पहाड़ियाँ
(d) शिमला - पीर पंजाल श्रेणी

23. मेघालय का पठार भाग है-

UP (RO/ARO) Pre 2013

(a) हिमालय श्रेणी का (b) प्रायद्वीपीय खंड का
(c) पूर्वी घाट पर्वतों का (d) सतपुड़ा श्रेणी का

24. निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिये:
1. प्राचीन धारवाड़ चट्टानों में धात्विक खनिज पाए जाते हैं।
2. आर्कियन चट्टानों का अत्यधिक रूपांतरण के कारण मौलिक रूप परिवर्तित हो चुका है।
3. अरावली पर्वत का निर्माण धारवाड़ क्रम की चट्टानों से हुआ है।
4. कुडप्पा क्रम की चट्टानों में जीवाश्म का अभाव पाया जाता है।

उपर्युक्त कथनों में से कौन-से सही हैं?

(a) केवल 2, 3 और 4 (b) केवल 1, 2 और 3
(c) केवल 1, 3 और 4 (d) 1, 2, 3 और 4

25. दक्कन ट्रैप के संबंध में, निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिये:
1. दरारी उद्भेदन के फलस्वरूप दक्कन ट्रैप का निर्माण हुआ है।
2. दक्कन ट्रैप संरचना बेसाल्ट एवं डोलोमाइट चट्टानों से निर्मित है।
3. बेसाल्टिक चट्टानों के विखंडन से ही काली मिट्टी का निर्माण हुआ है।
4. दक्कन ट्रैप का निर्माण क्रिटेशियस काल में हुआ।

उपर्युक्त कथनों में से कौन-से सही हैं?

(a) केवल 1, 2 और 3 (b) केवल 1, 2 और 4
(c) केवल 2, 3 और 4 (d) 1, 2, 3 और 4

26. सूची-I को सूची-II के साथ सुमेलित कीजिये:

सूची-I	**सूची-II**
A. आर्कियन	1. धात्विक खनिज
B. धारवाड़	2. अधात्विक खनिज
C. विंध्यन	3. बालुका पत्थर
D. गोंडवाना	4. कोयला

कूट:

	A	B	C	D
(a)	2	1	3	4
(b)	2	3	1	4
(c)	3	2	4	1
(d)	2	1	4	3

27. निम्नलिखित में से कौन-से युग्म सही सुमेलित हैं-

संरचना		**श्रेणी**
1. ट्रांस हिमालय	-	काराकोरम
2. महान हिमालय	-	पीरपंजाल
3. लघु हिमालय	-	धौलाधर श्रेणी

कूट:

(a) केवल 2 और 3 (b) केवल 1 और 2
(c) केवल 1 और 3 (d) 1, 2 और 3

28. मध्य हिमालय के संदर्भ में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिये:
1. यह महान एवं शिवालिक हिमालय के मध्य समानांतर अवस्थित है।
2. इस श्रृंखला का उत्तरी ढाल मंद तथा दक्षिणी ढाल तीव्र है।
3. मध्य हिमालय पर ही शिमला, मसूरी, रानीखेत व अल्मोड़ा अवस्थित हैं।

उपरोक्त में से कौन-से कथन सही हैं?
(a) केवल 1 और 2 (b) केवल 2 और 3
(c) केवल 1 और 3 (d) 1, 2 और 3

29. सूची-I को सूची-II के साथ सुमेलित कीजिये:

सूची-I	सूची-II
A. लद्दाख का पठार	1. काराकोरम व लद्दाख श्रृंखला के मध्य।
B. काठमांडू घाटी	2. महान एवं मध्य हिमालय के मध्य।
C. असम की घाटी	3. मध्य एवं शिवालिक हिमालय के मध्य।
D. कुल्लू घाटी	4. महान हिमालय व धौलाधर श्रेणी के मध्य।

कूट:

	A	B	C	D
(a)	1	2	3	4
(b)	1	3	2	4
(c)	1	4	2	3
(d)	2	1	3	4

30. महान हिमालय के दर्रों के संबंध में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिये:
1. बुर्जिल दर्रा मुख्यत: नदी निर्मित दर्रा है, जो पाक-अधिकृत कश्मीर एवं कश्मीर घाटी को जोड़ता है।
2. माना दर्रे द्वारा भारत व चीन के मध्य व्यापार होता है।
3. लिपुलेख दर्रा सिक्किम राज्य में अवस्थित है।
4. नाथूला दर्रा उत्तराखंड राज्य में अवस्थित है।

उपरोक्त में से कौन-से कथन सही नहीं हैं?
(a) केवल 3 और 4
(b) केवल 2, 3 और 4
(c) केवल 1, 2 और 4
(d) 1, 2, 3 और 4

31. निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिये:
1. पंजाब हिमालय का विस्तार सिंधु गॉर्ज से लेकर सतलज गॉर्ज तक है।
2. काली नदी के गॉर्ज से ब्रह्मपुत्र गॉर्ज तक असम हिमालय का विस्तार है।
3. नेपाल हिमालय का विस्तार काली गॉर्ज से तीस्ता गॉर्ज तक है।

उपरोक्त में से कौन-से कथन सही हैं?
(a) केवल 1 और 2 (b) केवल 1 और 3
(c) केवल 2 और 3 (d) 1, 2 और 3

32. निम्नलिखित युग्मों पर विचार कीजिये:

1. धूपगढ़	-	महादेव
2. अनाईमुडी	-	अन्नामलाई
3. दोदाबेटा	-	नीलगिरि
4. बेंबदिश्दा	-	पालनी

उपरोक्त युग्मों में से कौन-से सही हैं?
(a) केवल 1, 2 और 3 (b) केवल 2, 3 और 4
(c) केवल 1, 3 और 4 (d) 1, 2, 3 और 4

33. पूर्वी घाट के संदर्भ में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिये:
1. पूर्वी घाट प्रायद्वीपीय भारत के पूर्वी तट के समानांतर एक अनिरंतर पहाड़ी श्रृंखला है।
2. पूर्वी घाट की सर्वोच्च श्रेणी झिंदागड़ा है।
3. पूर्वी घाट बेसाल्ट चट्टानों से निर्मित है।
4. पूर्वी घाट पर नदियों के अपरदन का प्रभाव नहीं पड़ा है।

उपरोक्त में से कौन-से कथन सही नहीं हैं?
(a) केवल 1 और 2 (b) केवल 1 और 3
(c) केवल 3 और 4 (d) केवल 2 और 3

34. सूची-I को सूची-II के साथ सुमेलित कीजिये:

सूची-I (चोटी)	सूची-II (पर्वत)
A. गुरुशिखर	1. अरावली पर्वत
B. धूपगढ़	2. पश्चिमी घाट
C. दोदाबेटा	3. सतपुड़ा पर्वत
D. अन्नाईमुडी	4. नीलगिरि पर्वत

कूट:

	A	B	C	D
(a)	1	3	4	2
(b)	3	1	4	2
(c)	4	2	1	3
(d)	2	1	3	4

35. निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिये:
1. अन्नाईमुडी प्रायद्वीपीय पठार की सबसे ऊँची चोटी है।
2. कोडाईकनाल नीलगिरि पर अवस्थित महत्त्वपूर्ण पर्यटक स्थल है।

उपर्युक्त कथनों में से कौन-सा/से सही है/हैं?
(a) केवल 1 (b) केवल 2
(c) 1 और 2 दोनों (d) न तो 1 और न ही 2

36. निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिये:
1. पश्चिमी घाट के उत्तरी भाग में अधिक ऊँचाई है, जबकि दक्षिण की ओर जाने पर क्रमशः ऊँचाई में कमी आती है।
2. नीलगिरि पर्वतीय क्षेत्र में अधिक ऊँचाई पर शीतोष्णकटिबंधीय वन पाए जाते हैं।
उपरोक्त कथनों में से कौन-सा/से सही है/हैं?
(a) केवल 1 (b) केवल 2
(c) 1 और 2 दोनों (d) न तो 1 और न ही 2

37. जवादी पहाड़ी निम्नलिखित में से किस राज्य में स्थित है?
(a) केरल (b) तमिलनाडु
(c) कर्नाटक (d) महाराष्ट्र

38. निम्नलिखित कथनों में से कौन-सा असत्य है?
(a) पश्चिमी घाट व पूर्वी घाट का मिलन-स्थल नीलगिरि पहाड़ी है।
(b) दोदाबेटा प्रायद्वीपीय भारत की दूसरी सबसे ऊँची चोटी है।
(c) कार्डेमम हिल के दक्षिण में पालनी हिल का विस्तार है।
(d) नगरक्वाएल स्थान के दक्षिण में केप कमोरिन अवस्थित है।

39. निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिये:
1. रायलसीमा का पठार लावा निर्मित है, जबकि तेलंगाना पठार में आर्कियन चट्टानों की प्रधानता है।
2. कावेरी नदी के द्वारा तेलंगाना का पठार दो भागों में विभाजित होता है।
उपर्युक्त कथनों में से कौन-सा/से सही है/हैं?
(a) केवल 1
(b) केवल 2
(c) 1 और 2 दोनों
(d) न तो 1 और न ही 2

40. निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिये:
1. मेघालय का पठार प्रायद्वीपीय पठार का ही एक भाग है।
2. मेघालय का पठार छोटानागपुर के पठार का पूर्वी विस्तार है।
3. मेघालय पठार की सबसे ऊँची चोटी नॉकरेक है।
उपर्युक्त कथनों में से कौन-से सही हैं?
(a) केवल 1 और 2 (b) केवल 2 और 3
(c) केवल 1 और 3 (d) 1, 2 और 3

41. निम्नलिखित में से कौन-सा युग्म सुमेलित नहीं है?
(a) उत्तरी सरकार तट - ओडिशा
(b) जवादी हिल - तमिलनाडु
(c) नल्लामलाई हिल - तमिलनाडु
(d) महेंद्रगिरि - पूर्वी घाट

उत्तरमाला

1. (c)	2. (c)	3. (a)	4. (c)	5. (d)	6. (d)	7. (a)	8. (d)	9. (b)	10. (a)
11. (d)	12. (c)	13. (b)	14. (d)	15. (b)	16. (d)	17. (a)	18. (b)	19. (d)	20. (a)
21. (a)	22. (d)	23. (b)	24. (d)	25. (d)	26. (a)	27. (c)	28. (d)	29. (a)	30. (b)
31. (b)	32. (a)	33. (c)	34. (a)	35. (a)	36. (b)	37. (b)	38. (c)	39. (d)	40. (a)
41. (c)									

अभ्यास प्रश्न (मुख्य परीक्षा)

1. ट्रांस हिमालय श्रेणी पर संक्षिप्त टिप्पणी कीजिये।
2. हिमालय पर्वत के महत्त्व पर प्रकाश डालिये।
3. हिमालय पर्वत के प्रादेशिक वर्गीकरण की व्याख्या कीजिये।
4. भारत की भूगर्भिक संरचना में आर्कियन समूह की चट्टानों का सविस्तार वर्णन कीजिये।

अध्याय 2

जलवायु (Climate)

किसी भी देश की जलवायु का विस्तृत अध्ययन करने के लिये उस स्थान के तापमान, वर्षा, वायुदाब तथा पवनों की गति एवं दिशा का ज्ञान होना आवश्यक होता है। जलवायु के इन विभिन्न तत्त्वों पर भारत के अक्षांशीय विस्तार, उच्चावच तथा जल व स्थल के वितरण का गहरा प्रभाव पड़ता है। कर्क रेखा भारत जैसे विशाल देश को लगभग दो बराबर भागों में बाँटती है, इसलिये इसका दक्षिणी भाग उष्णकटिबंध में और उत्तरी भाग शीतोष्णकटिबंध में अवस्थित है। भारत की उत्तरी सीमा पर विशाल हिमालय पर्वत स्थित है। यह भारतीय उपमहाद्वीप को मध्य एशिया से अलग करता है और वहाँ से आने वाली शीत पवनों को रोकता है। इस प्रकार भारत के अधिकांश हिस्से में उष्णकटिबंधीय जलवायु पाई जाती है। भारत के दक्षिण में स्थित हिंद महासागर से आने वाली मानसूनी पवनों का भारत की जलवायु पर सर्वाधिक प्रभाव पड़ता है। इसलिये भारत की जलवायु को उष्णकटिबंधीय मानसूनी जलवायु कहा जाता है।

भारतीय जलवायु को प्रभावित करने वाले कारक

कारक	प्रभाव
स्थिति एवं अक्षांशीय विस्तार	• भारत 8°4' उत्तर से 37°6' उत्तरी अक्षांशों के मध्य स्थित है। कर्क रेखा भारत के बीच से होकर गुज़रती है। • विषुवत् रेखा के पास होने के कारण दक्षिणी भाग में साल भर उच्च तापमान रहता है। • भारत का उत्तरी भाग गर्म शीतोष्ण पेटी में स्थित है इसलिये यहाँ विशेषकर शीतऋतु में निम्न तापमान होता है।
समुद्र से दूरी	• प्रायद्वीपीय भारत अरब सागर, हिंद महासागर तथा बंगाल की खाड़ी से पूर्णतः घिरा हुआ है, इसलिये भारत के तटीय प्रदेशों की जलवायु सम रहती है। • जो प्रदेश देश के आंतरिक भागों में स्थित हैं, वहाँ समुद्र से दूरी होने के कारण जलवायु विषम या महाद्वीपीय प्रकार की पाई जाती है।
स्थलाकृति	• भारत के विभिन्न क्षेत्रों में स्थलाकृतिक लक्षण वहाँ के तापमान, वायुमंडलीय दाब, पवनों की दिशा तथा वर्षा की मात्रा को पूर्ण रूप से प्रभावित करते हैं। • भारत के उत्तर में हिमालय पर्वत आर्द्रयुक्त मानसूनी पवनों को रोककर संपूर्ण उत्तरी भारत में वर्षा कराता है। • मेघालय पठार में पहाड़ियों की कीपनुमा आकृति होने के कारण यह क्षेत्र मानसूनी पवनों द्वारा विश्व के सर्वाधिक वर्षा वाले क्षेत्र के अंतर्गत आते हैं। • अरावली पर्वत मानसूनी पवनों की दिशा के समानांतर स्थित है, इसलिये यह मानसूनी पवनों को रोक नहीं सकता है जिसके कारण राजस्थान का एक विस्तृत क्षेत्र मरुस्थल हो गया है। • पश्चिमी घाट दक्षिण-पश्चिमी मानसूनी पवनों के मार्ग में दीवार के समान खड़ा है जिसके कारण इस पर्वतमाला की पश्चिमी ढालों तथा पश्चिमी तटीय मैदान में भारी वर्षा होती है। • पश्चिमी घाट के पूर्व में वृष्टि छाया क्षेत्र हो जाने के कारण वर्षा कम होती है।
उत्तर पर्वतीय श्रेणियाँ	• ये श्रेणियाँ शीतकाल में मध्य एशिया से आने वाली अत्यधिक ठंडी व शुष्क पवनों से भारत की रक्षा करती हैं। • ये पर्वत श्रेणियाँ दक्षिण-पश्चिमी मानसूनी पवनों के सामने एक प्रभावी अवरोध बनाती हैं। • ये श्रेणियाँ उपमहाद्वीप तथा मध्य एशिया के बीच एक जलवायु विभाजक का कार्य करती हैं।
मानसूनी पवनें	• **ग्रीष्मकालीन** दक्षिण-पश्चिमी पवनें **समुद्र से स्थल** की ओर चलती हैं एवं संपूर्ण भारत में प्रचुर वर्षा कराती हैं। • **शीतकालीन** उत्तर-पूर्वी मानसूनी पवनें **स्थल से समुद्र की ओर** चलती हैं तथा वर्षा कराने में असमर्थ होती हैं। • बंगाल की खाड़ी से कुछ जलवाष्प प्राप्त करने के पश्चात् शीतकालीन पवनें तमिलनाडु के तट पर थोड़ी वर्षा कराती हैं।

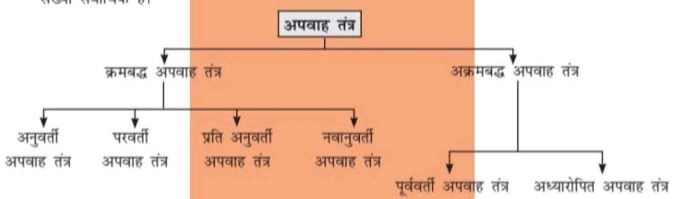
अध्याय 3

अपवाह तंत्र (Drainage System)

अपवाह तंत्र से तात्पर्य नदियों के उस तंत्र या जाल से है जिससे धरातलीय जल प्रवाहित होता है। नदी अपने क्षेत्र का जल ढाल के अनुरूप बहाकर ले जाती है तथा अंत में किसी झील, खाड़ी या समुद्र में जाकर मिल जाती है। एक नदी तंत्र द्वारा जिस क्षेत्र का जल प्रवाहित होता है उसे अपवाह द्रोणी कहते हैं। दो नदी द्रोणियों या अपवाह प्रदेशों को पृथक् करने वाली उच्चभूमि या पठारी या पर्वतीय भूमि जल विभाजक कहलाती है। भारत में मुख्य रूप से चार जल विभाजक हैं- 1. हिमालय पर्वत 2. अरावली पर्वत 3. सतपुड़ा महादेव मैकाल श्रेणी 4. पश्चिमी घाट पर्वत।

3.1 भारत का अपवाह तंत्र *(Drainage System of India)*

- भारतीय अपवाह तंत्र को भिन्न-भिन्न तरीकों से विभाजित किया जा सकता है। समुद्र में जल के प्रवाह के आधार पर भारत के स्थलीय भाग के लगभग 75% जल का बहाव बंगाल की खाड़ी में होता है तथा शेष जल का बहाव अरब सागर में होता है।
- भारत के अपवाह तंत्र को दिल्ली रिज, अरावली पर्वत शृंखला तथा सह्याद्रि द्वारा पृथक् किया जाता है। ये शृंखलाएँ जल विभाजक का कार्य करती हैं।
- भारत की बड़ी नदियों में गंगा, ब्रह्मपुत्र, महानदी, गोदावरी, कृष्णा तथा कावेरी आदि शामिल हैं जो बंगाल की खाड़ी में गिरती हैं, जबकि सिंधु, साबरमती, नर्मदा तथा ताप्ती का नदी तंत्र अरब सागर में अपवाहित होता है। भारत का अपवाह तंत्र यहाँ की स्थलाकृति पर निर्भर करता है।
- भारत का केवल कुछ प्रतिशत क्षेत्र ही अंतर्भूमि अपवाह के अंतर्गत आता है। जलक्षेत्र/बेसिन की आकृति के आधार पर भारतीय नदियों को तीन श्रेणियों में बाँटा जाता है-
  - जिन नदियों का जलागम या अपवाह क्षेत्र 20,000 वर्ग किमी. से अधिक होता है, **विशाल नदियाँ** कहलाती हैं। ऐसी 14 नदियाँ हैं जिन्हें भारी मात्रा में वर्षा जल की प्राप्ति होती है।
  - जो नदियाँ 2000 – 20,000 वर्ग किमी. तक जलागम या अपवाह क्षेत्र रखती हैं, **मध्यम नदियाँ** कहलाती हैं। इस श्रेणी में 44 नदियाँ आती हैं।
  - ऐसी नदियाँ जिनका अपवाह क्षेत्र 2000 वर्ग किमी. से कम होता है, **लघु नदियाँ** कहलाती हैं। ऐसी नदियों की संख्या सर्वाधिक है।



क्रमबद्ध अपवाह तंत्र *(Functional drainage system)*

ऐसी नदियाँ जो ढाल का अनुसरण करती हैं, उनसे संबंधित अपवाह तंत्र को क्रमबद्ध अपवाह तंत्र कहा जाता है। क्रमबद्ध अपवाह तंत्र के निम्नलिखित प्रकार होते हैं-

अध्याय 4

भारत की प्राकृतिक वनस्पति (Natural Vegetation of India)

प्राकृतिक वनस्पति से अभिप्राय उस वनस्पति समुदाय से है, जो लंबे समय तक बिना किसी बाहरी हस्तक्षेप के उत्पन्न होते हैं। वनस्पति की विभिन्न प्रजातियाँ वहाँ पाई जाने वाली मिट्टी तथा जलवायु के अनुरूप यथासंभव अपने आपको ढाल लेती हैं। भारत में जलवायु व उच्चावच की दृष्टि से काफी विविधता पाई जाती है। यही कारण है कि भारत के विभिन्न भौगोलिक प्रदेशों में विभिन्न प्रकार की प्राकृतिक वनस्पति का विकास हुआ है। भारत में पठारी एवं मैदानी क्षेत्रों की वनस्पति पर वर्षा का सर्वाधिक प्रभाव पड़ा है, जबकि पर्वतीय क्षेत्र की वनस्पति पर ऊँचाई व तापमान का प्रभाव अधिक है।

वनस्पतियों की इस विभिन्नता के अन्य कारण निम्नलिखित हैं-

- भारत का वृहद् भौगोलिक आकार
- अक्षांशीय विस्तार
- लंबी तट रेखा
- स्थलाकृतिक विविधता
- वृहद् क्षेत्र पर समुद्री वातावरण
- जलवायविक विविधता

4.1 प्राकृतिक वनस्पतियों के प्रकार *(Types of Natural Vegetation)*

प्रमुख वनस्पतियों के प्रकार, जलवायु तथा पारिस्थितिकी के आधार पर भारतीय प्राकृतिक वनस्पति को निम्नलिखित रूप से वर्गीकृत किया जाता है-

प्राकृतिक वनस्पति का वर्गीकरण

- उष्णकटिबंधीय सदाबहार वनस्पति या उष्णकटिबंधीय वर्षा वन
- उष्णकटिबंधीय आर्द्र मानसूनी वनस्पति
- उष्णकटिबंधीय शुष्क पर्णपाती वनस्पति
- उष्णकटिबंधीय शुष्क सदाबहार वनस्पति
- मरुस्थलीय एवं अर्द्ध-मरुस्थलीय वनस्पति

(i) **उष्णकटिबंधीय सदाबहार वनस्पति या उष्णकटिबंधीय वर्षा वन (Tropical evergreen vegetation or tropical rain forest):** यह वनस्पति उन क्षेत्रों में पाई जाती है जहाँ वर्षा 200 सेमी. से अधिक होती है तथा वर्ष भर तापमान उच्च रहता है। पश्चिमी घाट पर्वत का पश्चिमी ढाल, अण्डमान निकोबार के अलावा उत्तर-पूर्वी भारत में इस वनस्पति का विस्तार है। इन क्षेत्रों में उच्च ताप एवं उच्च आर्द्रता के कारण वनस्पति के विकास के लिये सालों भर अनुकूल दशाएँ पाई जाती हैं। अत: इस प्रदेश में न केवल वनों की सघनता अधिक है बल्कि वृक्षों की ऊँचाई भी अधिक होती है। इन वनों में एपीफाइट एवं लताएँ भी पाई जाती हैं। भारत में सर्वाधिक बायोमास, उत्पादकता व जैव विविधता इन्हीं वर्षा वनों में पाई जाती है। उच्च तापमान एवं उच्च आर्द्रता के कारण वृक्षों की लकड़ियाँ काफी कड़ी होती हैं। अत: इन वनों का आर्थिक महत्त्व कम है, किंतु पारिस्थितिक दृष्टि से ये वन काफी महत्त्वपूर्ण हैं। इन वनों में एबोनी, महोगनी, आबनूस, रबड़, बाँस, बेंत, सिनकोना आदि वृक्ष पाए जाते हैं। दुर्गम होने तथा कड़ी लकड़ी होने के कारण इन वनों का सीमित विदोहन हुआ है।

(ii) **उष्णकटिबंधीय आर्द्र मानसूनी वनस्पति (Tropical humid monsoon vegetation):** उष्णकटिबंधीय आर्द्र पर्णपाती या पतझड़ वन भी कहते हैं। यह वनस्पति उन क्षेत्रों में पाई जाती है जहाँ वर्षा 100 से 200 सेमी. होती है। तराई क्षेत्र, पश्चिमी घाट पर्वत का पूर्वी ढाल (मुख्यत: कर्नाटक), पश्चिम बंगाल, ओडिशा, झारखंड, छत्तीसगढ़, पूर्वी मध्य प्रदेश तथा आंध्र प्रदेश इस वनस्पति के प्रमुख क्षेत्र हैं। शीत ऋतु में मौसम के शुष्क हो जाने के कारण वृक्षों की पत्तियाँ गिर जाती हैं। इन वनों में काफी मूल्यवान लकड़ियाँ पाई जाती हैं जिसमें साल, सागौन, शीशम, चंदन आदि प्रमुख हैं। निर्वनीकरण के कारण इन वनों का क्षेत्रफल संकुचित हुआ है।

अध्याय 5

मृदा (Soil)

महाद्वीपीय भूपृष्ठ की सबसे ऊपरी असंगठित चट्टानी परत को मृदा कहते हैं। मृदा निर्माण को प्रभावित करने वाले कारकों में उच्चावच, जनक सामग्री, जलवायु वनस्पति तथा समय प्रमुख कारक हैं। इसके अतिरिक्त मानवीय क्रियाएँ पर्याप्त सीमा तक इसे प्रभावित करती है। विभिन्न भौगोलिक वातावरण में अलग-अलग प्रकार की मृदा विकसित होती है। भारत एक विशाल देश है जहाँ विभिन्न प्रकार की मृदाएँ पाई जाती हैं। मृदा हमारे जीवन के लिये बहुत ही मूल्यवान तत्त्व है जो हमें प्रकृति से प्राप्त हुई है। मृदा से हमें वनस्पति तथा कृषि उत्पाद प्राप्त होते हैं। मृदा की उपजाऊ शक्ति तथा उसकी गहराई पर किसी भी क्षेत्र की आर्थिक व्यवस्था निर्भर करती है। भारत में मृदाओं का स्वरूप एक जैसा नहीं है। इसका मुख्य कारण यहाँ की स्थलाकृति, वनस्पति व जलवायु में भिन्नता का पाया जाना है। भारत के दक्कन क्षेत्र में काली मृदा की बहुलता है तो मध्य भारत में लाल-पीली मृदा की। इस प्रकार हम कह सकते हैं कि भारत का मृदा संगठन एक जैसा नहीं है।

मृदा के संघटन में सम्मिलित निम्नलिखित पदार्थ हैं-

- ह्यूमस अथवा कार्बनिक पदार्थ- लगभग 5 से 10 प्रतिशत
- खनिज पदार्थ- लगभग 40 से 45 प्रतिशत
- मृदा जल- लगभग 25 प्रतिशत
- मृदा वायु - लगभग 25 प्रतिशत
- मृदा जीवन तथा मृदा अभिक्रिया

मृदा परिच्छेदिका कई मृदा संस्तरों (Soil Horizons) से मिलकर बनती है-

स्तर-O

ज़मीनी स्तर पर ह्यूमस, जैविक सामग्री की प्रचुरता।

स्तर-A

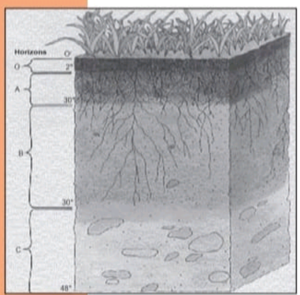
- ऊपरी मृदा।
- आमतौर पर काले रंग की एवं कार्बनिक पदार्थों में समृद्ध।
- इस स्तर को निक्षालन का क्षेत्र भी कहा जाता है।
- खनिज पदार्थ और जैविक पदार्थ साथ-साथ मिलते हैं।
- पौधों की अधिकांश जड़ें इसी में पाई जाती हैं।

स्तर-B

- भूमि के नीचे की मृदा, चिकनी मृदा एवं गाद।
- इस स्तर को जल संचयन का क्षेत्र भी कहते हैं और साथ ही यह स्तर अपने से ऊपरी स्तर के सभी निक्षालित खनिज संगृहीत कर लेती है।
- यह स्तर घुलनशील खनिजों, जैसे-कैल्सिलाइट से मिलकर बना होता है।
- इस प्रकार इसमें लोहा, एल्यूमिनियम व अन्य जैविक मिश्रण संगृहीत होते हैं।

स्तर-C

- ऋतुक्षरित खराब चट्टान।
- ये चट्टान मृदा परिच्छेदिका के नीचे स्थित होते हैं।



मृदा परिच्छेदिका

अध्याय
6

सिंचाई
(Irrigation)

वैश्विक स्तर पर जल का सर्वाधिक उपयोग कृषि में किया जाता है। वर्तमान में विश्व में कुल उपयोग किये जाने वाले जल का 59 प्रतिशत कृषि में, 18 प्रतिशत उद्योगों में और शेष 23 प्रतिशत का उपयोग घरेलू कार्यों हेतु किया जाता है। विश्व में लगभग कृषि कार्यों हेतु प्रतिवर्ष 2000 से 2555 घन किलोलीटर जल का उपयोग किया जाता है। ऐसा अनुमान भी प्रस्तुत किया गया है कि वर्ष 2030 तक 71 प्रतिशत वैश्विक जल का उपयोग कृषि कार्यों में किया जाएगा। कृषिजन्य वस्तुओं के उत्पादन हेतु जल की अत्यधिक आवश्यकता का अनुमान इस तथ्य से लगाया जा सकता है कि एक टन अनाज उत्पादित करने के लिये लगभग 1000 टन जल की आवश्यकता होती है, जबकि एक किलो धान उत्पादित करने हेतु तीन घनमीटर जल आवश्यक है।

देश में भी उपलब्ध जल का सर्वाधिक उपयोग कृषि में किया जा रहा है। एक अनुमान के अनुसार वर्तमान में देश के 83 प्रतिशत जल का उपयोग सिंचाई हेतु तथा शेष जल का उपयोग घरेलू, औद्योगिक व अन्य उपयोगों के लिये किया जाता है।

स्वतंत्रता के पश्चात् कृषि कार्यों में सिंचाई के महत्त्व को दृष्टिगत रखते हुए सिंचाई के विकास व विस्तार को प्राथमिकता प्रदान की गई, जिसके परिणामस्वरूप देश में कुल सिंचित क्षेत्र में अभिवृद्धि दर्ज की गई। वर्ष 1951 में कुल सिंचित क्षेत्र 22.6 मिलियन हेक्टेयर था जो वर्तमान में बढ़कर 160 मिलियन हेक्टेयर हो गया है।

वर्ष 2005-06 से वर्ष 2008-09 के दौरान 'भारत निर्माण कार्यक्रम' में भी सिंचाई को मुख्य घटक के रूप में समावेशित करते हुए वर्ष 2009 तक एक करोड़ हेक्टेयर सिंचाई क्षमता का विकास करने का लक्ष्य तय किया गया। सिंचाई सुविधाओं के इष्टतम उपयोग हेतु संचालन एवं अनुरक्षण व्यवस्थाओं के लिये वर्ष 2011-12 से 2014-15 तक 5000 करोड़ रुपए का अनुदान विशेष जल प्रबंधन हेतु स्वीकृत किया गया है। ऐसा अनुमान व्यक्त किया गया है कि सिंचाई परियोजनाओं के जल प्रयोग की 10% कुशलता बढ़ाने से 140 हेक्टेयर अतिरिक्त भूमि सिंचित क्षेत्र के रूप में परिवर्तित की जा सकती है।

इन सब नीतियों को क्रियान्वित करने के बावजूद देश की सिंचाई व्यवस्था के संदर्भ में यह तथ्य विचारणीय है कि वर्तमान में सिंचाई व्यवस्था की कुशलता पर प्रश्नचिह्न लग रहा है। देश में सतही जल की सिंचाई कुशलता 35 से 40 प्रतिशत के मध्य है जबकि भू-जल की सिंचाई कुशलता 65% के लगभग है। देश के किसानों को सिंचाई के अनुकूलतम प्रयोग हेतु आवश्यक जानकारी का अभाव है। इसी तरह, बेहतर सिंचाई हेतु आवश्यक सुविधाओं, यथा- भू-समतलीकरण, चकबंदी, भू-सुधार आदि की पर्याप्त उपलब्धता नहीं होने के कारण सिंचाई की क्षमता का पूर्ण उपयोग नहीं हो पा रहा है। सिंचाई परियोजनाओं की समुचित अनुरक्षण की व्यवस्था विद्यमान नहीं होने के कारण भी सिंचाई सुविधाओं का अल्प प्रयोग हो रहा है। यही नहीं, उचित एवं पर्याप्त जल-निकास सुविधाओं के अभाव के कारण न केवल सिंचाई व्यवस्थाओं के पूर्ण प्रयोग पर प्रश्नचिह्न लग गया है अपितु जलमग्नता, लवणता एवं क्षारयुक्तता जैसी समस्याएँ भी विकराल होती जा रही हैं। देश में अभी भी अधिकांश सिंचित भूमि एकफसली क्षेत्र के अंतर्गत समावेशित है। अतः आवश्यक है कि किसानों को जल प्रयोग के बारे में आवश्यक जानकारी उपलब्ध कराई जाए तथा सहयोगी सिंचाई प्रबंध कार्यक्रम के क्रियान्वयन को अधिक प्रभावी बनाया जाए।

देश में सतही जल की अपर्याप्तता के कारण कृषि सिंचाई के लिये भूमिगत जल पर निर्भरता बढ़ रही है। ग्रामीण क्षेत्रों में पेयजल का 90 प्रतिशत तथा सिंचाई का 40 प्रतिशत भाग भू-जल से ही प्राप्त हो रहा है। देश में साठ के दशक से सिंचाई के लिये भूमिगत जल का उपयोग निरंतर बढ़ता जा रहा है। कृषिप्रधान देश होने के कारण भूमिगत जल की सर्वाधिक खपत सिंचाई कार्यों में होती है। साथ ही बढ़ती जनसंख्या के कारण खाद्यान्नों की बढ़ती मांग को पूरा करने के लिये खेती में जल की मांग में निरंतर बढ़ोतरी दर्ज की जा रही है।

अध्याय 7

कृषि (Agriculture)

भारत में वृहद् जनसंख्या की आवश्यकताओं को पूरा करने के लिये विभिन्न प्रकार की फसलें उगाई जाती हैं। देश में मिट्टी, जलवायु व कृषि पद्धति में विविधता होने के कारण भिन्न-भिन्न क्षेत्रों में भिन्न-भिन्न खाद्य व अखाद्य फसलों का उत्पादन होता है। भारत में खाद्य सुरक्षा सुनिश्चित करने हेतु समस्त बोए गए क्षेत्रफल के दो-तिहाई भाग पर खाद्यान्न फसलों का उत्पादन होता है।

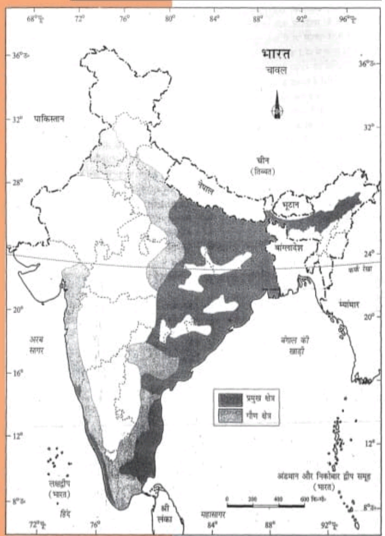
7.1 भारत की प्रमुख फसलें *(Major Crops of India)*

चावल *(Rice)*

भौगोलिक परिस्थितियाँ
तापमान : 25°–27° से.ग्रे.
वार्षिक वर्षा : 100 सेमी. से 200 सेमी.
मिट्टी : दोमट मिट्टी, जलोढ़ मिट्टी
जलवायु : मानसूनी
फसल : खरीफ फसल

यह भारत की मुख्य खाद्य फसल है। यह खरीफ की फसल है। भारत में कुल कृषिगत क्षेत्र के 32% भाग पर चावल की कृषि की जाती है।

बिहार, प. बंगाल, असम, ओडिशा, झारखंड, छत्तीसगढ़, तमिलनाडु, आंध्र प्रदेश आदि चावल उत्पादन के प्रमुख क्षेत्र हैं। इसके अलावा पंजाब, हरियाणा, पश्चिमी उत्तर प्रदेश तथा उत्तरी राजस्थान के सिंचाई वाले क्षेत्रों में भी चावल का उत्पादन होता है। ध्यातव्य है कि कम वर्षा वाले क्षेत्रों में सिंचाई के माध्यम से भी इसकी कृषि की जाती है। भारत के दक्षिणी राज्यों व पश्चिम बंगाल में जलवायु अनुकूलता के कारण चावल की दो या तीन फसलों का उत्पादन होता है।



चावल का उत्पादन वर्षा की उच्च मात्रा, सिंचाई की सुविधा तथा सस्ते श्रम की उपलब्धता आदि कारकों पर निर्भर करता है। सुनिश्चित सिंचाई, उन्नत बीजों का उपयोग, उर्वरक एवं कीटनाशकों का प्रयोग आदि उत्पादकता में वृद्धि के कारक हैं। पंजाब, हरियाणा, तमिलनाडु के क्षेत्रों में इन कारकों के उपयोग से चावल की उत्पादकता में वृद्धि हुई है।

शीर्ष चावल उत्पादक राज्य [2016–17(अ.अ.)]
पश्चिम बंगाल
उत्तर प्रदेश
पंजाब

हाल ही में कृषि वैज्ञानिकों ने चावल उत्पादन में वृद्धि के लिये **चावल गहनीकरण पद्धति (System of Rice Intensification)** को अपनाने पर बल दिया है।

अध्याय 8

पशु एवं मत्स्य संसाधन
(Animal and Fisheries Resources)

पशुपालन, डेयरी और मत्स्यपालन कार्यकलाप राष्ट्रीय अर्थव्यवस्था में तथा देश के आर्थिक-सामाजिक विकास में महत्त्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं। इन कार्यकलापों ने खाद्य, पोषाहार सुरक्षा, किसानों की पारिवारिक आय में योगदान दिया है और ये सस्ता और पौष्टिक आहार उपलब्ध कराने के अतिरिक्त ग्रामीण क्षेत्रों में, विशेष रूप से भूमिहीन, छोटे और सीमांत किसानों तथा महिलाओं के लिये लाभकारी रोज़गार का सृजन करने में महत्त्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं। सूखा और अन्य प्राकृतिक आपदाओं के समय किसानों के लिये पशुधन एक बीमा के रूप में कार्य करता है।

सीमांत, छोटे और अर्द्ध-मझोले किसानों की प्रचालनात्मक जोत (4 हेक्टेयर से कम क्षेत्र) का लगभग 87.7 प्रतिशत पशुधन है, अतः पशुधन क्षेत्र का विकास अपेक्षाकृत अधिक समावेशी है। 19वीं पशुधन गणना, 2012 के अनुसार, देश में लगभग 300 मिलियन बोवाइन, 65.07 मिलियन भेड़ें, 135.2 मिलियन बकरियाँ और लगभग 10.3 मिलियन सूअर हैं। भारत में पशुधन और कुक्कुट पालन रोज़गार के व्यापक संसाधन हैं, जो ग्रामीण क्षेत्र के लोगों की सामाजिक-आर्थिक स्थिति में सुधार करने में महत्त्वपूर्ण भूमिका अदा करते हैं।

पशुधन उत्पादन

पशुधन उत्पादन कृषि से संबद्ध है और ये एक-दूसरे पर निर्भर हैं, दोनों ही समग्र रूप से खाद्य सुरक्षा के लिये महत्त्वपूर्ण हैं। केंद्रीय सांख्यिकी कार्यालय के अनुमानों के अनुसार, 2015–16 के दौरान पशुधन क्षेत्र से उत्पादन का मूल्य वर्तमान मूल्यों पर लगभग 8,11,847 करोड़ रुपए है, जो कृषि और संबद्ध क्षेत्र से उत्पादन की लागत का लगभग 28.6 प्रतिशत है। स्थिर मूल्य पर पशुधन से उत्पादन का मूल्य कुल कृषि तथा संबद्ध सेक्टर से उत्पादन के मूल्य का लगभग 28% है। पशुधन के संबंध में ब्राज़ील के बाद भारत का दूसरा स्थान है। विश्व में भैंसों की संख्या की दृष्टि से भारत का पहला, बकरी की संख्या में दूसरा तथा भेड़ की संख्या में तीसरा स्थान है। विश्व में दुग्ध उत्पादन में भारत का पहला स्थान है तथा दूसरा स्थान यू.एस.ए. का है।

दूध का उत्पादन

भारत विश्व में दूध का सबसे बड़ा उत्पादक देश बना रहा। पशुधन की उत्पादकता में वृद्धि करने के लिये सरकार द्वारा विभिन्न उपाय किये गए हैं जिनके फलस्वरूप वर्ष 2015-16 और 2016-17 के दौरान दूध का उत्पादन क्रमशः 155.5 मिलियन टन और 165.4 मिलियन टन है और वार्षिक दर 6.37 है। 2016-17 में दूध की प्रति व्यक्ति उपलब्धता लगभग 355 ग्राम प्रतिदिन है।

भारत में गिर, साहीवाल, सिंधी, हाँसी, कांकरेज, मेवाती दूध देने वाली गायों की प्रमुख नस्लें हैं जिसमें गिर गुजरात, कांकरेज पश्चिमी भारत, सेवनी दक्षिण भारत, मेवाती प. उत्तर प्रदेश एवं राजस्थान, हाँसी, गिर, सिंधी, साहीवाल पंजाब में पाई जाने वाली गायें हैं। वहीं नागौरी, मालवी, सीरी आदि गायें कम दूध देती हैं।

भारत में भैंस की प्रसिद्ध नस्लें जाफराबादी, मुर्रा, मेहसाना, नीली, सुरती तथा भदावरी हैं, जिसमें मुर्रा तथा भदावरी उत्तर प्रदेश में, मेहसाना गुजरात में, जाफराबादी सौराष्ट्र तथा रोहतक (हरियाणा) में पाई जाने वाली भैंस की नस्लें हैं।

चंबा, गद्दी, कश्मीरी, जमुनापारी तथा पश्मीना बकरियों की प्रमुख नस्लें हैं। पशुओं की संख्या की दृष्टि से विश्व में भारत का स्थान महत्त्वपूर्ण है। इसके बावजूद भारत में यह उद्योग पिछड़ी अवस्था में है। उष्ण जलवायु, चारे का अभाव, अच्छी नस्लों का अभाव, जीवन निर्वाह के रूप में पशुपालन को न अपनाना, मांग कम होना आदि पशुपालन उद्योग के पिछड़ी अवस्था में होने के प्रमुख कारण हैं।