



TNPSC

Group - 4

Tamil Nadu Public Service Commission

தொகுதி 3 (Volume 3)

இந்தியா & தமிழ்நாட்டின் புவியியல், அரசியல் மற்றும் அறிவியல்
(Geography of India & Tamil Nadu, Polity and Science)



INDEX

Ch. No.	Chapter	P.N.
Geography of India & Tamil Nadu		
1.	இந்தியாவின் புவியியல் - இந்தியாவின் இருப்பிடம்	1
2.	இந்தியாவின் புவியியல் - இந்தியாவின் நில அமைப்பு (Physical Features of India)	5
3.	இந்தியாவின் புவியியல் - இந்தியாவின் நீர்வளங்கள்	9
4.	இந்தியாவின் புவியியல் - இந்தியாவின் நதிகள்	13
5.	இந்தியாவின் புவியியல் - இந்தியாவின் பருவமழை	18
6.	இந்தியாவின் புவியியல் - இந்தியாவில் மழைப்பொழிவு	22
7.	இந்தியாவின் புவியியல் - வானிலை மற்றும் காலநிலை	27
8.	இந்தியாவின் புவியியல் - இந்தியாவின் காடுகள் மற்றும் விலங்கியல்	31
9.	இந்தியாவின் புவியியல் - இந்தியாவின் காடுகள் மற்றும் விலங்கியல்	36
10.	இந்தியாவின் புவியியல் - இந்தியாவின் மண், கனிமங்கள் மற்றும் இயற்கை வளங்கள்	41
11.	இந்தியாவின் புவியியல் - இந்தியாவில் போக்குவரத்து மற்றும் தொடர்பு	46
12.	இந்தியாவின் புவியியல் - இந்தியா மற்றும் தமிழ்நாட்டில் மக்கள்தொகை அடர்த்தி மற்றும் விநியோகம்	51
13.	இந்தியாவின் புவியியல் - பேரிடர்கள் மற்றும் பேரிடர் மேலாண்மை	56
14.	இந்தியாவின் புவியியல் - சுற்றுச்சூழல்	61
15.	இந்தியாவின் புவியியல் - காலநிலை மாற்றம்	66
Polity		
16.	அரசியலமைப்பின் மேன்மை (Supremacy of the Constitution)	70
17.	கூட்டாட்சித் தன்மையின் ஆவி (Spirit of Federalism)	75
18.	மையம் - மாநில உறவுகள் (Centre-State Relationship)	79
19.	குடியுரிமை (Citizenship)	83
20.	அடிப்படை உரிமைகள் (Fundamental Rights)	87
21.	அடிப்படை கடமைகள் (Fundamental Duties)	92
22.	மாநிலக் கொள்கை வழிகாட்டுதல்கள் (Directive Principles of State Policy - DPSP)	95

23.	இந்தியாவில் தேர்தல்கள் (Elections in India)	98
24.	நீதித்துறை (Judiciary)	102
25.	சட்டத்தின் ஆட்சி (Rule of Law)	105
26.	ஒன்றிய நிர்வாகம் (Union Executive)	108
27.	ஒன்றிய சட்டமன்றம் (Union Legislature)	112
28.	மாநில சட்டமன்றம் (State Legislature)	115
29.	பஞ்சாயத்து ராஜ் (Panchayati Raj)	119
30.	பொது வாழ்வில் ஊழல் (Corruption in Public Life)	123
31.	ஊழல் தடுப்பு நடவடிக்கைகள் (Anti-Corruption Measures)	127
32.	லோக்பால் மற்றும் லோகாயுக்தா (Lokpal and Lokayukta)	130
33.	தகவல் அறியும் உரிமைச் சட்டம், 2005 (Right to Information Act - RTI Act)	134
34.	பெண்கள் அதிகாரமளித்தல் (Women Empowerment)	138
35.	நுகர்வோர் பாதுகாப்பு மன்றங்கள் (Consumer Protection Forums)	141
36.	மனித உரிமைகள் அறிக்கை (Human Rights Charter)	145
General Science (Tamil)		
37.	பிரபஞ்சத்தின் இயல்பு (Nature of Universe)	148
38.	பிரபஞ்சத்தின் அமைப்பு (Structure of the Universe)	150
39.	இயற்பியல் அளவுகளின் அளவீடு (Measurement of Physical Quantities)	153
40.	இயக்கத்தில் உள்ள பொதுவான அறிவியல் விதிகள் (General Scientific Laws in Motion)	157
41.	விசை, அழுத்தம் மற்றும் ஆற்றல் (Force, Pressure and Energy)	161
42.	இயந்திரவியலின் அடிப்படை விதிகளின் அன்றாட பயன்பாடுகள் (Everyday Application of Basic Principles of Mechanics)	165
43.	மின்சாரம் (Electricity)	170
44.	காந்தம் (Magnetism)	174
45.	ஒளி (Light)	178
46.	ஒலி (Sound)	183
47.	வெப்பம் (Heat)	187
48.	அணுவியல் இயற்பியல் (Nuclear Physics)	191
49.	தனிமங்கள் மற்றும் சேர்மங்கள் (Elements and Compounds)	195
50.	அணுக்கள் மற்றும் மூலக்கூறுகள் (Atoms and Molecules)	197

51.	அமிலங்கள், காரங்கள் மற்றும் உப்புக்கள் (Acids, Bases and Salts)	200
52.	பெட்ரோலியப் பொருட்கள் (Petroleum Products)	203
53.	உரங்கள் (Fertilisers)	206
54.	பூச்சிக்கொல்லிகள் (Pesticides)	210
55.	உணவு கலப்படங்கள் (Food Adulterants)	214
56.	உயிரியல் அறிவியல் (Life Science / Biology)	216
57.	செல் (Cell)	217
58.	உயிரினங்களின் வகைப்பாடு (Classification of Living Organisms)	220
59.	பரிணாம வளர்ச்சி (Evolution)	224
60.	மரபியல் (Genetics)	228
61.	உடற்கூறு செயலியல் (Physiology)	232
62.	தாவர உடற்கூறு செயலியல் (Plant Physiology)	235
63.	ஊட்டச்சத்து (Nutrition)	236
64.	ஆரோக்கியம் மற்றும் சுகாதாரம் (Health and Hygiene)	240
65.	சுற்றுச்சூழல் அறிவியல் (Environmental Science)	246
66.	சுற்றுச்சூழல் மாசுபாடு (Environmental Pollution)	251

இந்தியாவின் புவியியல் - இந்தியாவின் இருப்பிடம்

1. அறிமுகம்

இந்தியாவின் இருப்பிடம் என்பது நாட்டின் புவியியலைப் புரிந்துகொள்ளும் மிக அடிப்படைமான கருத்தாகும்.

ஒரு நாட்டின் புவியியல் இருப்பிடம் நேரடியாகப் பாதிக்கும் அம்சங்கள்:

- ✓ காலநிலை மற்றும் பருவங்கள்
- ✓ இயற்கை தாவர வளம் மற்றும் வேளாண்மை
- ✓ வர்த்தகம் மற்றும் பண்பாட்டு தொடர்புகள்
- ✓ அரசியல் மற்றும் பாதுகாப்பு முக்கியத்துவம்
- ✓ பொருளாதார வளர்ச்சி

2. இந்தியாவின் அகலம்-நீளம் பரப்பு

2.1 அகல பரப்பு

இந்தியா $8^{\circ}4'$ வட அகலம் முதல் $37^{\circ}6'$ வட அகலம் வரை விரிகிறது.

இந்தியாவின் நிலப்பரப்பில் தென்முனை கன்னியாகுமரி ஆகும்.

தீவுகள் உட்பட இந்தியாவின் தென்முனை அந்தமான்-நிக்கோபார் தீவுகளில் உள்ள இந்திரா பாயிண்ட் ஆகும்.

அகல பரப்பின் முக்கியத்துவம்

அகல நிலை நிர்ணயிக்கும் அம்சங்கள்:

- ✓ காலநிலையின் வகை (வெப்பமண்டலம் முதல் உபவெப்பமண்டலம் வரை)
- ✓ பகல்-இரவு நீளம்
- ✓ தாவர வளம் மற்றும் பயிர்களின் தன்மை
- ✓ பருவமழை காற்றின் அமைப்பு

இந்தியா பெரும்பாலும் வெப்பமண்டல பகுதியில் அமைந்துள்ளது. இதனால்:

- ✓ சூடான காலநிலை
- ✓ பருவகால மழை
- ✓ செழுமையான உயிரியல் பல்வகைமை

2.2 நீள பரப்பு

இந்தியா $68^{\circ}7'$ கிழக்கு நீளம் முதல் $97^{\circ}25'$ கிழக்கு நீளம் வரை பரவியுள்ளது.

நீள பரப்பின் முக்கியத்துவம்

- ✓ நாட்டின் உள்ளூர் நேர வேறுபாட்டை நிர்ணயிக்கிறது.
- ✓ கிழக்குப் பகுதி மற்றும் மேற்குப் பகுதி இடையே சூரியோதய நேரத்தில் சுமார் 2 மணி நேர வேறுபாடு உள்ளது.
- ✓ ஒரே மாதிரியான நேரத்தைப் பேண இந்தியா ஒரே நிலையான நேரத்தை பின்பற்றுகிறது.

3. அரைக்கோளங்களில் இந்தியாவின் நிலை

இந்தியா அமைந்துள்ள இடம்:

- ✓ முழுவதும் வடக்கு அரைக்கோளத்தில்
- ✓ முழுவதும் கிழக்கு அரைக்கோளத்தில்

முக்கியத்துவம்

- ✓ வடக்கு அரைக்கோள அமைப்பு பருவகால காலநிலையை பாதிக்கிறது.
- ✓ கிழக்கு அரைக்கோள அமைப்பு இந்தியாவுக்கு **ஆசியா, ஆப்ரிக்கா, ஐரோப்பா** ஆகியவற்றுடன் பழமையான வர்த்தகத் தொடர்புகளை உருவாக்க உதவியது.

4. கடகரேகை மற்றும் அதன் முக்கியத்துவம்

23°30' வட அகலம் வழியாக கடகரேகை இந்தியாவின் நடுப்பகுதியைத் தாண்டுகிறது.

இதனால் இந்தியா இரண்டு பகுதிகளாகப் பிரிகிறது:

(a) வெப்பமண்டல பகுதி - கடகரேகைக்கு தெற்கு

அம்சங்கள்:

- ✓ அதிக வெப்பநிலை
- ✓ வெப்பமண்டல தாவர வளம்
- ✓ தெளிவான ஈர மற்றும் வறண்ட பருவங்கள்

(b) உபவெப்பமண்டல பகுதி - கடகரேகைக்கு வடக்கு

அம்சங்கள்:

- ✓ அதிக பருவ வேறுபாடு
- ✓ குளிரான குளிர்காலம்
- ✓ வேறுபட்ட வேளாண் முறை

5. இந்திய நிலையான நேரம் (IST)

இந்தியா **82°30' கிழக்கு நீளத்தை** அடிப்படையாகக் கொண்டு ஒரே நிலையான நேரத்தைப் பின்பற்றுகிறது.

இந்த நீளவட்டம் **உத்தரப் பிரதேசத்தின் மிர்சாபூர்** அருகே செல்கிறது.

ஏன் நிலையான நேரம் தேவை?

- ✓ இந்தியாவின் கிழக்கு-மேற்கு பரப்பு காரணமாக சுமார் **2 மணி நேர நேர வேறுபாடு** உருவாகிறது.
- ✓ ஒரே நேரம் பின்பற்றுவதால் குழப்பம் தவிர்க்கப்படுகிறது:
 - போக்குவரத்து அட்டவணைகள்
 - நிர்வாகம்
 - தொடர்பு அமைப்புகள்
 - பொருளாதார செயல்பாடுகள்

6. இந்தியாவின் பரப்பளவு

- ✓ மொத்த புவியியல் பரப்பளவு: **32,87,263 சதுர கிலோமீட்டர்**
- ✓ உலகில் பரப்பளவில் இந்தியா **7வது இடம்** பெறுகிறது.
- ✓ உலக நிலப்பரப்பில் இந்தியாவின் பங்கு சுமார் **2.4%**.

இதற்கிடையில், உலக மக்கள்தொகையில் இந்தியாவின் பங்கு **17-18%** ஆக இருப்பது **அதிக மக்கள்தொகை அடர்த்தியை** காட்டுகிறது.

7. இந்தியாவின் இயற்கை எல்லைகள்

7.1 நில எல்லைகள்

வடமேற்கு:

- ✓ பாகிஸ்தான்
- ✓ ஆப்கானிஸ்தான்

வடக்கு:

- ✓ சீனா (திபெத் பகுதி)

✓ நேபாள

✓ பூடான்

கிழக்கு:

✓ வங்கதேசம்

✓ மியான்மர்

7.2 கடல் எல்லைகள்

இந்தியா மூன்று பக்கங்களிலும் கடலால் சூழப்பட்டுள்ளது:

- ✓ மேற்கு - அரபிக்கடல்
- ✓ கிழக்கு - வங்காள விரிகுடா
- ✓ தெற்கு - இந்தியப் பெருங்கடல்

அண்டைத் தீவு நாடுகள்

- ✓ இலங்கை - பால்க் நீரிணை மூலம் பிரிக்கப்பட்டது
- ✓ மாலத்தீவு - அரபிக்கடலில் தென்மேற்கே அமைந்துள்ளது

8. தென் ஆசியாவில் இந்தியாவின் மைய இருப்பிடம்

இந்தியா தென் ஆசிய துணைக்கண்டத்தின் மையப் பகுதியில் அமைந்துள்ளது.

வரலாற்று முக்கியத்துவம்

பண்பாட்டு பரிமாற்றத்தை ஏற்படுத்தியது:

- ✓ மத்திய ஆசியா
 - ✓ மேற்கு ஆசியா
 - ✓ தென்கிழக்காசியா
 - ✓ ஐரோப்பா
- பரவியவை:
- ✓ பௌத்தம்
 - ✓ இந்திய வர்த்தக மரபுகள்
 - ✓ இந்து பண்பாடு

பொருளாதார முக்கியத்துவம்

✓ கிழக்கு-மேற்கு கடல் வர்த்தக பாதைகளுக்கு அருகில் உள்ளது.

✓ வளர்ச்சிக்கு காரணமானவை:

- கடல் வர்த்தகம்
- துறைமுக வளர்ச்சி
- பண்பாட்டு பரவல்

இன்றைய இந்தியா:

- ✓ முக்கிய உலக வர்த்தக நாடு
- ✓ இந்தியப் பெருங்கடல் பகுதியில் தந்திரவியல் முக்கியத்துவம் கொண்ட நாடு

9. இந்தியாவின் இருப்பிடத்தின் புவியியல் முக்கியத்துவம்

9.1 காலநிலை தாக்கம்

- ✓ கடகரேகை இருப்பதால் → வெப்பமண்டல பருவமழை காலநிலை
- ✓ கடலால் சூழப்பட்டதால் → மிதமான கடற்கரை காலநிலை
- ✓ இமயமலை தடுப்பு → மத்திய ஆசிய குளிர்காற்றிலிருந்து பாதுகாப்பு மற்றும் மழைப்பொழிவு அதிகரிப்பு

9.2 வேளாண்மை முக்கியத்துவம்

- ✓ பருவமழை காலநிலை → வேளாண்மை ஆதார பொருளாதாரம்
- ✓ பல்வேறு காலநிலை மண்டலங்கள் → பயிர் வளர்ப்பு:
 - நெல்
 - கோதுமை
 - சிறுதானியங்கள்
 - வர்த்தகப் பயிர்கள்

9.3 தந்திரவியல் முக்கியத்துவம்

இந்தியப் பெருங்கடலில் மைய இருப்பிடம் காரணமாக:

- ✓ கடற்படை வலிமை
- ✓ வர்த்தக கட்டுப்பாடு
- ✓ சர்வதேச உறவுகள்

இந்தியா அடிக்கடி “கிழக்கின் நுழைவாயில்” என அழைக்கப்படுகிறது.

10. முக்கிய குறிப்புகள்

- ✓ அகல பரப்பு: $8^{\circ}4' N - 37^{\circ}6' N$
- ✓ நீள பரப்பு: $68^{\circ}7' E - 97^{\circ}25' E$
- ✓ கடகரேகை: $23^{\circ}30' N$
- ✓ இந்திய நிலையான நேரம்: $82^{\circ}30' E$
- ✓ உலக பரப்பளவு தரவரிசை: 7வது
- ✓ மொத்த பரப்பளவு: 3.28 மில்லியன் சதுர கி.மீ.
- ✓ அரைக்கோளங்கள்: வடக்கு & கிழக்கு

முந்தைய ஆண்டு வினாக்கள்

1. இந்திய நிலையான நேரம் எந்த நீளவட்டத்தை அடிப்படையாகக் கொண்டது?

- A) $75^{\circ}E$ B) $82^{\circ}30'E$ C) $90^{\circ}E$ D) $97^{\circ}E$

பதில்: B

2. கடகரேகை இந்தியாவை எவ்வாறு பிரிக்கிறது?

- A) கிழக்கு-மேற்கு
B) வடக்கு-தெற்கு காலநிலை மண்டலங்கள்
C) மலை-சமவெளி
D) பீடபூமி-கடற்கரை

பதில்: B

3. உலகில் பரப்பளவில் இந்தியாவின் இடம் என்ன?

- A) 5வது B) 6வது C) 7வது D) 8வது

பதில்: C

4. இந்தியாவின் தெற்கில் அமைந்துள்ள நீர்நிலை எது?

- A) அரபிக்கடல் B) வங்காள விரிகுடா
C) இந்தியப் பெருங்கடல் D) மத்தியதரைக் கடல்

பதில்: C

இந்தியாவின் புவியியல் - இந்தியாவின் நில அமைப்பு (Physical Features of India)

1. அறிமுகம்

இந்தியாவின் நில அமைப்பு (புவியமைப்பு) நாட்டின் புவியியல் கட்டமைப்பின் அடிப்படை அம்சமாகும்.

இது பல முக்கிய அம்சங்களை வலுவாகப் பாதிக்கிறது:

- ✓ காலநிலை மற்றும் பருவமழைச் சுழற்சி
- ✓ நதி அமைப்புகள் மற்றும் வடிகால் முறை
- ✓ மண் வகைகள் மற்றும் வேளாண்மை
- ✓ இயற்கை தாவர வளம் மற்றும் விலங்கியல்
- ✓ கனிம வள விநியோகம் மற்றும் தொழில்கள்
- ✓ மக்கள்தொகை பரவல் மற்றும் குடியிருப்புகள்

வடக்கில் உள்ள இளம் மடிப்பு மலைகளான இமயமலை முதல் தெற்கில் உள்ள பழமையான தீபகற்பப் பீடபூமி வரை இந்தியா குறிப்பிடத்தக்க புவியியல் பல்வகைமையைக் காட்டுகிறது.

2. இந்தியாவின் முக்கிய நில அமைப்பு பிரிவுகள்

இந்தியா ஆறு முக்கிய நில அமைப்பு பிரிவுகளாகப் பிரிக்கப்படுகிறது:

1. இமயமலை மலைத்தொடர்கள்
2. வட இந்திய சமவெளிகள்
3. தீபகற்பப் பீடபூமி
4. இந்தியப் பாலைவனம்
5. கடற்கரை சமவெளிகள்
6. தீவுகள்

3. இமயமலை மலைத்தொடர்கள்

3.1 புவியியல் உருவாக்கம்

- ✓ இந்தியத் தட்டு மற்றும் யூரேசியத் தட்டு மோதலால் உருவானது.
- ✓ மூன்றாம் நிலைக் காலத்தைச் சேர்ந்த இளம் மடிப்பு மலைகள்.
- ✓ இன்னும் புவிச்சலனச் செயல்பாடுகள் நடைபெறுவதால் நிலநடுக்கங்கள் அதிகம்.

3.2 பரப்பு

- ✓ நீளம்: சுமார் 2,400 கி.மீ (இந்தஸ் பள்ளத்தாக்கு முதல் பிரம்மபுத்திரா பள்ளத்தாக்கு வரை).
- ✓ அகலம்: 150-400 கி.மீ.
- ✓ வளைந்த விலங்கு வடிவ மலைத் தொடர்.

3.3 இணை மலைத்தொடர்கள்

(a) திரான்ஸ்-இமயமலை

- ✓ கராக்கோரம், லடாக், ஜாஸ்கர் மலைத்தொடர்கள் அடங்கும்.
- ✓ K2 சிகரம் கராக்கோரம் பகுதியில் உள்ளது.

(b) ஹரிமாத்ரி (மகா இமயமலை)

- ✓ சராசரி உயரம்: 6,000 மீட்டர்.
- ✓ நிரந்தர பனியால் மூடப்பட்டுள்ளது.
- ✓ இந்தஸ், கங்கை, பிரம்மபுத்திரா நதிகளின் பிறப்பிடம்.

(c) ஹரிமாச்சல் (சிறிய இமயமலை)

- ✓ உயரம்: 3,700-4,500 மீட்டர்.
- ✓ புகழ்பெற்ற மலைநகரங்கள்: சிம்லா, முசூரி, நைனிடால்.

(d) சிவாலிக் (வெளிப்புற இமயமலை)

- ✓ உயரம்: 600-1,500 மீட்டர்.
- ✓ தளர்ந்த அடிதட்டுப் படிவங்களால் உருவானது.
- ✓ டூன் பள்ளத்தாக்குகள் (எ.கா., டேராடூன்) காணப்படுகின்றன.

3.4 முக்கிய சிகரங்கள் மற்றும் மலைவாசல்கள்

- ✓ காஞ்செஞ்சங்கா - இந்தியாவின் உயர்ந்த சிகரம்.
- ✓ நந்தா தேவி - முக்கிய இமயமலைச் சிகரம்.

முக்கிய மலைவாசல்கள்:

- ✓ கைபர் வழித்தடம்
- ✓ நாது லா
- ✓ ஷிப்கி லா

3.5 இமயமலையின் முக்கியத்துவம்

- ✓ மத்திய ஆசியாவின் குளிர் காற்றைத் தடுக்கிறது.
- ✓ பருவமழை மழைப்பொழிவை ஏற்படுத்துகிறது.
- ✓ நிரந்தர நதிகளின் மூலாதாரம்.
- ✓ இயற்கை பாதுகாப்பும் சுற்றுலாவும் வழங்குகிறது.

4. வட இந்திய சமவெளிகள்

4.1 உருவாக்கம்

- ✓ இந்தஸ்-கங்கை-பிரம்மபுத்திரா நதிகளின் படிகட்டு சேர்மங்களால் உருவானது.
- ✓ உலகின் மிக வளமான மற்றும் அதிக மக்கள்தொகை கொண்ட பகுதிகளில் ஒன்று.

4.2 பிராந்திய பிரிவுகள்

- ✓ பஞ்சாப் சமவெளி
- ✓ கங்கை சமவெளி
- ✓ பிரம்மபுத்திரா சமவெளி

4.3 நில அமைப்பு பிரிவுகள்

- ✓ பாபர் - மலை அடிவார கற்கள் நிறைந்த பகுதி
- ✓ தரை - ஈரநிலக் காடு பகுதி
- ✓ பாங்கர் - பழைய படிகட்டு மண்
- ✓ காதர் - புதிய வளமான படிகட்டு மண்

4.4 முக்கியத்துவம்

- ✓ தீவிர வேளாண்மை (நெல், கோதுமை, கரும்பு, ஜூட்).
- ✓ அதிக மக்கள்தொகை அடர்த்தி.
- ✓ முக்கிய நகர மற்றும் தொழில்துறை மையங்கள்.

5. தீபகற்பப் பீடபூமி

5.1 புவிவியல் தன்மை

- ✓ பழமையான கொண்டவானா நிலப்பகுதியின் ஒரு பகுதி.
- ✓ அக்னிப் பாறை மற்றும் மாற்றுப் பாறைகள் கொண்டது.
- ✓ இந்தியாவின் மிகப் பழமையான மற்றும் நிலைத்த நிலப்பரப்பு.

5.2 முக்கிய பிரிவுகள்

(a) மத்திய உயர்நிலங்கள்

- ✓ மால்வா, புந்தேல்கண்ட், சோட்டா நாக்பூர் பீடபூமிகள்.
- ✓ நிலக்கரி, இரும்புத் தாது, மைகா வளம் அதிகம்.

(b) டெக்கான் பீடபூமி

- ✓ நர்மதா நதியின் தெற்கில் அமைந்துள்ளது.
- ✓ டெக்கான் டிராப் பசால்ட் லாவா படிக்கட்டுகளால் மூடப்பட்டுள்ளது.
- ✓ எல்லைகள்:
 - மேற்குத் தொடர்ச்சி மலை - உயரமான, தொடர்ச்சியானது
 - கிழக்குத் தொடர்ச்சி மலை - தாழ்ந்த, இடைவெளி கொண்டது

5.3 நதி அமைப்பு

- ✓ கிழக்கே பாயும் நதிகள்: கோதாவரி, கிருஷ்ணா, காவிரி
- ✓ மேற்கே பாயும் நதிகள்: நர்மதா, தாபி

5.4 முக்கியத்துவம்

- ✓ கனிம வளங்கள் → தொழில்துறை வளர்ச்சி.
- ✓ கரிமண் → பருத்தி சாகுபடி.
- ✓ நீர்மின் உற்பத்தி திறன்.

6. இந்தியப் பாலைவனம்

6.1 அமைவு

- ✓ ஆரவள்ளி மலைக்கு மேற்கில் அமைந்துள்ளது.
- ✓ தார் பாலைவனம் என அழைக்கப்படுகிறது.

6.2 அம்சங்கள்

- ✓ மழைப்பொழிவு: 150 மி.மீ-க்கு குறைவு.
- ✓ மணல் சமவெளி மற்றும் மணல் மேடுகள்.
- ✓ மிகக் குறைந்த தாவர வளம்.
- ✓ நதி: லூனி (காலநிலை சார்ந்தது).

6.3 மனித தழுவல்

- ✓ இந்திரா காந்தி கால்வாய் பாசனம்.
- ✓ மேய்ச்சல் வாழ்க்கை மற்றும் குறைந்த அளவு விவசாயம்.

7. கடற்கரை சமவெளிகள்

7.1 மேற்குக் கடற்கரை சமவெளி

- ✓ மேற்குத் தொடர்ச்சி மலை மற்றும் அரபிக்கடல் இடையிலான குறுகிய பகுதி.
- ✓ பிரிவுகள்: கொங்கண், கன்னட, மலபார்.
- ✓ நீர்நிலைகள் மற்றும் பின்நீர்ப்பகுதிகள் காணப்படும்.
- ✓ முக்கிய துறைமுகங்கள்: மும்பை, கொச்சி.

7.2 கிழக்குக் கடற்கரை சமவெளி

- ✓ அகலமான மற்றும் டெல்டா வளமான பகுதி.
- ✓ நதிகள்: மஹாநதி, கோதாவரி, கிருஷ்ணா, காவிரி.
- ✓ புயல் தாக்கம் அதிகம்.
- ✓ முக்கிய துறைமுகங்கள்: சென்னை, விசாகப்பட்டினம்.

8. இந்தியாவின் தீவுகள்

8.1 அந்தமான் மற்றும் நிக்கோபார் தீவுகள்

- ✓ வங்காள விரிகுடாவில் அமைந்துள்ளன.
- ✓ எரிமலை தோற்றம் கொண்டவை.
- ✓ இந்திரா பாயிண்ட் - இந்தியாவின் தென்முனை.
- ✓ பாரன் தீவு - இந்தியாவின் ஒரே செயலில் உள்ள எரிமலை.
- ✓ 10° சேனல் மூலம் பிரிக்கப்பட்டது.

8.2 இலட்சத்தீவு தீவுகள்

- ✓ அரபிக்கடலில் அமைந்துள்ளன.
- ✓ பவளத் தோற்றம் கொண்டவை.
- ✓ 9° சேனல் மூலம் மினிகாய் தீவிலிருந்து பிரிக்கப்பட்டது.
- ✓ இந்தியாவின் சிறிய யூனியன் பிரதேசம்.

9. இந்தியாவின் நில அமைப்பின் மொத்த முக்கியத்துவம்

- ✓ காலநிலை மற்றும் பருவமழையை நிர்ணயிக்கிறது.
- ✓ நதிகள், மண், தாவர வளம், வேளாண்மை ஆகியவற்றை கட்டுப்படுத்துகிறது.
- ✓ கனிம வளம், தொழில், போக்குவரத்து, பாதுகாப்பு ஆகியவற்றை பாதிக்கிறது.
- ✓ உயிரியல் பல்வகைமை மற்றும் சுற்றுலா வளத்தை உருவாக்குகிறது.

10. முக்கிய குறிப்புகள்

- ✓ இமயமலை → இளம் மடிப்பு மலை.
- ✓ வட சமவெளி → வளமான படிக்கட்டு மண்.
- ✓ தீபகற்பப் பீடபூமி → பழமையான கனிம வளம்.
- ✓ தார் பாலைவனம் → ஆரவள்ளிக்கு மேற்கில்.
- ✓ மேற்குக் கடற்கரை → குறுகியது; கிழக்குக் கடற்கரை → அகலமான டெல்டா.
- ✓ அந்தமான் → எரிமலை; இலட்சத்தீவு → பவளத் தோற்றம்.

முந்தைய ஆண்டு / மாதிரி வினாக்கள்

1. இந்தியாவின் மிகப் பழமையான நில அமைப்பு பிரிவு எது?

→ தீபகற்பப் பீடபூமி

2. வட சமவெளியில் புதிய படிக்கட்டு மண் என்ன என அழைக்கப்படுகிறது?

→ காதர்

3. இந்தியாவின் ஒரே செயலில் உள்ள எரிமலை எது?

→ பாரன் தீவு

4. தீபகற்ப இந்தியாவில் மேற்கே பாயும் நதி எது?

→ நர்மதா

5. தார் பாலைவனம் எந்த மலைத்தொடருக்கு மேற்கில் உள்ளது?

→ ஆரவள்ளி

இந்தியாவின் புவியியல் - இந்தியாவின் நீர்வளங்கள்

1. அறிமுகம்

நீர்வளங்கள் இந்தியாவின் மிக முக்கியமான இயற்கை வளங்களில் ஒன்றாகும்.

அவை பின்வரும் தேவைகளுக்கு அத்தியாவசியமானவை:

- ✓ குடிநீர் மற்றும் வீட்டு பயன்பாடு
- ✓ வேளாண்மை மற்றும் பாசனம்
- ✓ நீர்மின் உற்பத்தி
- ✓ தொழில்கள் மற்றும் நகர வளர்ச்சி
- ✓ உள்நாட்டு நீர்வழிப் போக்குவரத்து மற்றும் மீன்வளம்
- ✓ சுற்றுச்சூழல் சமநிலை மற்றும் உயிரியல் பல்வகைமை

இந்தியா பல்வேறு வகையான நீர்வளங்களால் செழித்து இருந்தாலும், அவை **இடவெளி மற்றும் காலவெளியில் சமமாகப் பகிரப்படவில்லை.**

எனவே **நீர் மேலாண்மை** தேசிய முன்னுரிமையாக மாறியுள்ளது.

2. இந்தியாவின் நீர்வள வகைகள்

இந்தியாவின் நீர்வளங்கள் பொதுவாக இரண்டு வகைகளாகப் பிரிக்கப்படுகின்றன:

2.1 மேற்பரப்பு நீர்

இதில் அடங்குபவை:

- ✓ நதிகள்
- ✓ ஏரிகள்
- ✓ அணைகள் மற்றும் நீர்த்தேக்கங்கள்
- ✓ குளங்கள்
- ✓ ஈரநிலப் பகுதிகள்

மேற்பரப்பு நீர் பெரும்பாலும் **மழை மற்றும் நதி ஓட்டம்** சார்ந்ததாகும்.

2.2 நிலத்தடி நீர்

பூமியின் அடியில் உள்ள **அக்விஃபர்** பகுதிகளில் சேமிக்கப்பட்ட நீர்.

இதனைப் பெறுவது:

- ✓ கிணறுகள்
- ✓ குழாய் கிணறுகள்
- ✓ ஆழ்கிணறுகள்

உலகில் **நிலத்தடி நீரை அதிகம் பயன்படுத்தும் நாடுகளில் இந்தியா ஒன்று.**

3. இந்தியாவின் நதி அமைப்புகள் - ஒரு பார்வை

இந்தியாவின் நதிகள் **இயற்கை இனிய நீரின் முக்கிய ஆதாரம்** ஆகும்.

அவை இரண்டு முக்கியக் குழுக்களாகப் பிரிக்கப்படுகின்றன:

3.1 இமயமலை நதிகள்

உதாரணங்கள்:

- ✓ இந்தஸ்
- ✓ கங்கை
- ✓ பிரம்மபுத்திரா

அம்சங்கள்:

- ✓ ஆண்டு முழுவதும் ஓடும் **நிரந்தர நதிகள்**
- ✓ பனிமலை உருகும் நீரும் மழையும் ஆதாரம்
- ✓ வளமான **படிகட்டு சமவெளிகளை** உருவாக்கும்
- ✓ பெரிய வடிகால் பள்ளத்தாக்குகள்

3.2 தீபகற்ப நதிகள்

உதாரணங்கள்:

- ✓ கோதாவரி
- ✓ கிருஷ்ணா
- ✓ காவிரி
- ✓ நர்மதா
- ✓ தாபி

அம்சங்கள்:

- ✓ பெரும்பாலும் **மழை சார்ந்த காலநிலை நதிகள்**
- ✓ கடினப் பாறை நிலப்பரப்பில் பாய்கின்றன
- ✓ குறுகிய ஓட்டப்பாதை மற்றும் சிறிய வடிகால் பகுதி
- ✓ பாசனம் மற்றும் நீர்மின் உற்பத்திக்கு முக்கியம்

4. இந்தியாவில் நீர் கிடைப்புத் தன்மை

- ✓ உலகின் மொத்த இனிய நீரில் இந்தியாவின் பங்கு சுமார் **4%**.
 - ✓ ஆனால் உலக மக்கள்தொகையில் இந்தியாவின் பங்கு சுமார் **18%**.
- ஒருவருக்கு கிடைக்கும் நீர் அளவு குறைவதற்கான காரணங்கள்:

- ✓ மக்கள்தொகை அதிகரிப்பு
 - ✓ நகரமயமாதல்
 - ✓ தொழில்மயமாதல்
 - ✓ நிலத்தடி நீர் அதிகப்படியான பயன்பாடு
- இதனால் இந்தியா **நீர் அழுத்த நிலைக்கு** நகர்ந்து வருகிறது.

5. இந்தியாவில் பாசனம்

இந்தியாவில் நீரை அதிகம் பயன்படுத்தும் துறை **வேளாண்மை** ஆகும்.

5.1 முக்கிய பாசன மூலங்கள்

(a) கால்வாய்கள்

- ✓ வட இந்திய சமவெளிகளில் மிகவும் முக்கியமானவை.
- ✓ **உதாரணங்கள்:**
 - மேல் கங்கை கால்வாய்
 - இந்திரா காந்தி கால்வாய்

(b) கிணறுகள் மற்றும் குழாய் கிணறுகள்

- ✓ பஞ்சாப், ஹரியானா, உத்தரப் பிரதேசம், தமிழ்நாடு ஆகிய மாநிலங்களில் அதிகம்.
- ✓ நிலத்தடி நீர் கிடைப்பைச் சார்ந்தது.

(c) ஏரிகள் / தொட்டிகள்

- ✓ தீபகற்ப இந்தியாவில் பாரம்பரிய முறை.
- ✓ குறிப்பாக **தமிழ்நாடு, கர்நாடகா, ஆந்திரப் பிரதேசம்**.
- ✓ மழைநீர் செயற்கை நீர்த்தேக்கங்களில் சேமிக்கப்படுகிறது.

6. பல்நோக்கு நதி பள்ளத்தாக்கு திட்டங்கள்

இந்தத் திட்டங்கள் பல பயன்பாடுகளுக்காக அமைக்கப்படுகின்றன:

- ✓ பாசனம்
- ✓ நீர்மின் உற்பத்தி
- ✓ வெள்ளக் கட்டுப்பாடு
- ✓ குடிநீர் வழங்கல்
- ✓ நீர்வழிப் போக்குவரத்து
- ✓ மீன்வளம்

6.1 இந்தியாவின் முக்கியத் திட்டங்கள்

- ✓ பக்ரா-நங்கல் - சட்லெஜ் நதி
- ✓ ஹிராகுட் அணை - மஹாநதி
- ✓ தாமோதர் பள்ளத்தாக்கு - தாமோதர் நதி
- ✓ நாகார்ஜுனா சாகர் - கிருஷ்ணா நதி
- ✓ தேஹ்ரி அணை - கங்கை
- ✓ சர்தார் சரோவர்த் திட்டம் - நர்மதா
- ✓ மேட்ரீர் அணை - காவிரி (தமிழ்நாட்டிற்கு முக்கியம்)

இவை "நவீன இந்தியாவின் கோவில்கள்" என்று ஜவஹர்லால் நேரு கூறியதாகப் பிரபலமானவை.

7. நிலத்தடி நீர்வளங்கள்

7.1 முக்கியத்துவம்

- ✓ பாசன நீரில் சுமார் 60% வழங்குகிறது.
- ✓ கிராம மற்றும் நகர குடிநீரின் முக்கிய ஆதாரம்.

7.2 பிரச்சினைகள்

- ✓ அதிக சுரண்டலால் நீர்மட்டம் குறைதல்
- ✓ உப்பு தன்மை மற்றும் மாசுபாடு (புளோரைடு, ஆர்சனிக்)
- ✓ பிராந்திய வேறுபாடு

8. இந்தியாவில் நீர் பற்றாக்குறை

8.1 காரணங்கள்

- ✓ மழைப்பொழிவு சமமின்மை
- ✓ பருவமழை சார்பு
- ✓ மக்கள்தொகை அதிகரிப்பு
- ✓ நகர மற்றும் தொழிற்சாலை மாசுபாடு
- ✓ திறமையற்ற பாசன முறைகள்
- ✓ காலநிலை மாற்றம்

8.2 நீர் அழுத்தப் பகுதிகள்

- ✓ ராஜஸ்தான்
- ✓ குஜராத்
- ✓ மகாராஷ்டிராவின் சில பகுதிகள்
- ✓ உள் தமிழ்நாடு
- ✓ கர்நாடக மேடுபூமி

9. நீர் பாதுகாப்பு மற்றும் மேலாண்மை

9.1 பாரம்பரிய முறைகள்

- ✓ தென்னிந்தியாவில் ஏரி பாசனம்
- ✓ ராஜஸ்தான், குஜராத்தில் படிக்கிணறுகள்
- ✓ கோவில் குளங்கள் மற்றும் ஊர்குளங்கள்

9.2 நவீன முறைகள்

- ✓ மழைநீர் சேகரிப்பு
- ✓ நீர்ப்பிடிப்பு பகுதி மேலாண்மை
- ✓ சொட்டு மற்றும் தெளிப்பு பாசனம்
- ✓ கழிவுநீர் மறுசுழற்சி
- ✓ நதிகள் இணைப்பு திட்டம் (முன்மொழிவு)

10. நீருடன் தொடர்புடைய அரசு திட்டங்கள்

- ✓ ஜல் ஜீவன் மிஷன் - கிராம குடிநீர்
- ✓ அடல் புஜல் யோஜனா - நிலத்தடி நீர் மேலாண்மை
- ✓ தேசிய நீர் மிஷன் - நீர் பாதுகாப்பு
- ✓ பிரதான் மந்திரி கிருஷி சின்சாய் யோஜனா - பாசன திறன்
- ✓ நமாமி கங்கை - நதி பாதுகாப்பு

11. நீர்வளங்களின் முக்கியத்துவம்

நீர்வளங்கள் பின்வருவனவற்றிற்கு அத்தியாவசியம்:

- ✓ உணவு பாதுகாப்பு
- ✓ ஆற்றல் உற்பத்தி
- ✓ பொருளாதார வளர்ச்சி
- ✓ பொதுச் சுகாதாரம்
- ✓ சுற்றுச்சூழல் நிலைத்தன்மை

எனவே **திட்டமிடல், பாதுகாப்பு மற்றும் சமவாய்ந்த பகிர்வு** இந்தியாவின் எதிர்காலத்திற்கு மிக அவசியம்.

12. முக்கிய குறிப்புகள்

- ✓ இரண்டு வகை நீர் → மேற்பரப்பு & நிலத்தடி
- ✓ இமயமலை நதிகள் → நிரந்தர; தீபகற்ப நதிகள் → காலநிலை சார்ந்தவை
- ✓ அதிக நீர் பயன்படுத்தும் துறை → வேளாண்மை
- ✓ முக்கிய அணைகள் → பக்ரா, ஹிராகுட், தேஹ்ரி, மேட்டூர், சர்தார் சரோவர்
- ✓ நீர் பற்றாக்குறை காரணங்கள் → மக்கள்தொகை, அதிக பயன்பாடு, மழை சமமின்மை
- ✓ பாதுகாப்பு முறைகள் → மழைநீர் சேகரிப்பு, சொட்டு பாசனம், நீர்ப்பிடிப்பு மேலாண்மை

முந்தைய ஆண்டு / மாதிரி வினாக்கள்

1. இந்தியாவில் ஆண்டு முழுவதும் ஓடும் நதிகள் எவை?

→ இமயமலை நதிகள்

2. பக்ரா-நங்கல் திட்டம் எந்த நதியில் அமைந்துள்ளது?

→ சட்லெஜ்

3. இந்தியாவில் நீரை அதிகம் பயன்படுத்தும் துறை எது?

→ வேளாண்மை

4. தமிழ்நாட்டில் பாரம்பரிய பாசன முறை எது?

→ ஏரிகள் / தொட்டிகள்

5. கிராம குடிநீர் வழங்கும் திட்டம் எது?

→ ஜல் ஜீவன் மிஷன்

இந்தியாவின் புவியியல் - இந்தியாவின் நதிகள்

1. அறிமுகம்

நதிகள் இந்தியாவின் உயிர்நாடிகள் எனக் கருதப்படுகின்றன. அவை பின்வரும் துறைகளுக்கு ஆதரவாக உள்ளன:

- ✓ வேளாண்மை மற்றும் பாசனம்
- ✓ குடிநீர் வழங்கல்
- ✓ நீர்மின் உற்பத்தி
- ✓ உள்நாட்டு போக்குவரத்து
- ✓ மீன்வளம் மற்றும் உயிரியல் பல்வகைமை
- ✓ பண்பாட்டு மற்றும் மத மரபுகள்

இந்திய நாகரிகம் பெரும்பாலும் **நதிக்கரைகள்** சுற்றி வளர்ந்தது. குறிப்பாக **இந்தஸ் மற்றும் கங்கை நதி அமைப்புகள்** முக்கிய பங்கு வகித்தன.

2. இந்தியாவின் நதிகளின் வகைப்பாடு

இந்திய நதிகள் பொதுவாக இரண்டு முக்கியக் குழுக்களாகப் பிரிக்கப்படுகின்றன:

2.1 இமயமலை நதிகள்

2.2 தீபகற்ப நதிகள்

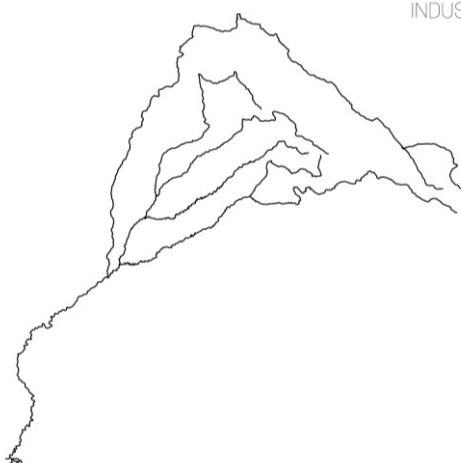
சில நேரங்களில் சேர்க்கப்படும் மூன்றாவது சிறிய வகைகள்:

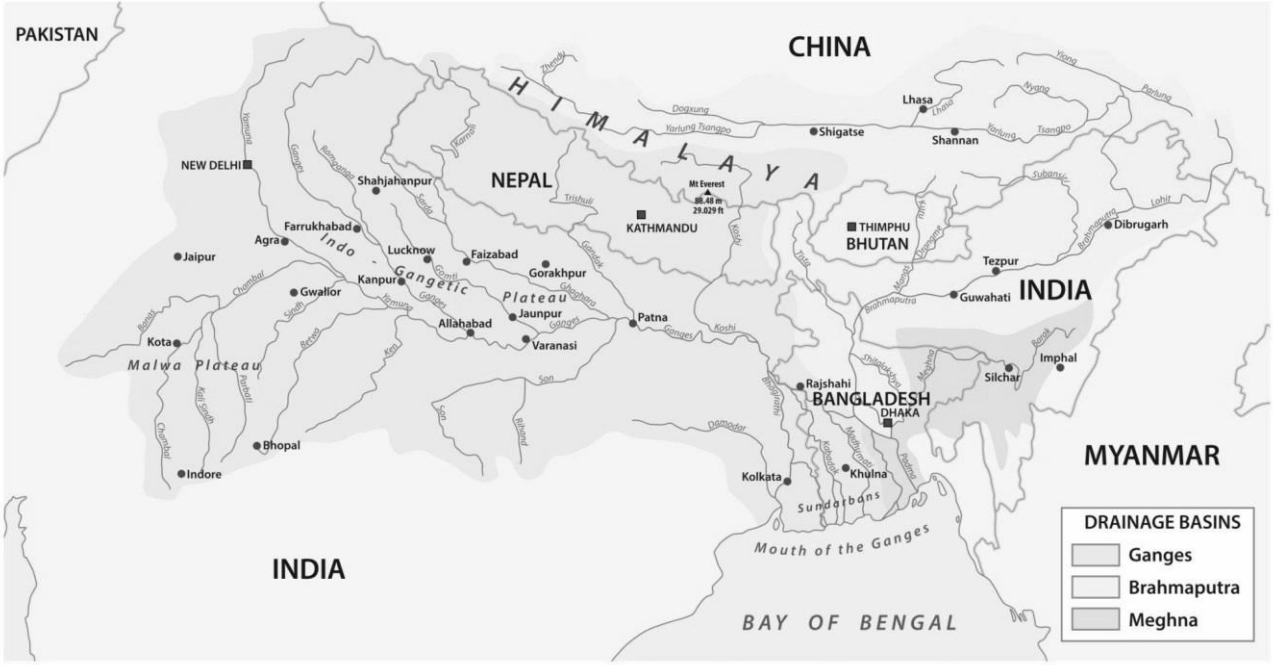
- ✓ கடற்கரை நதிகள்
- ✓ உள்நாட்டு வடிகால் நதிகள்

3. இமயமலை நதி அமைப்பு

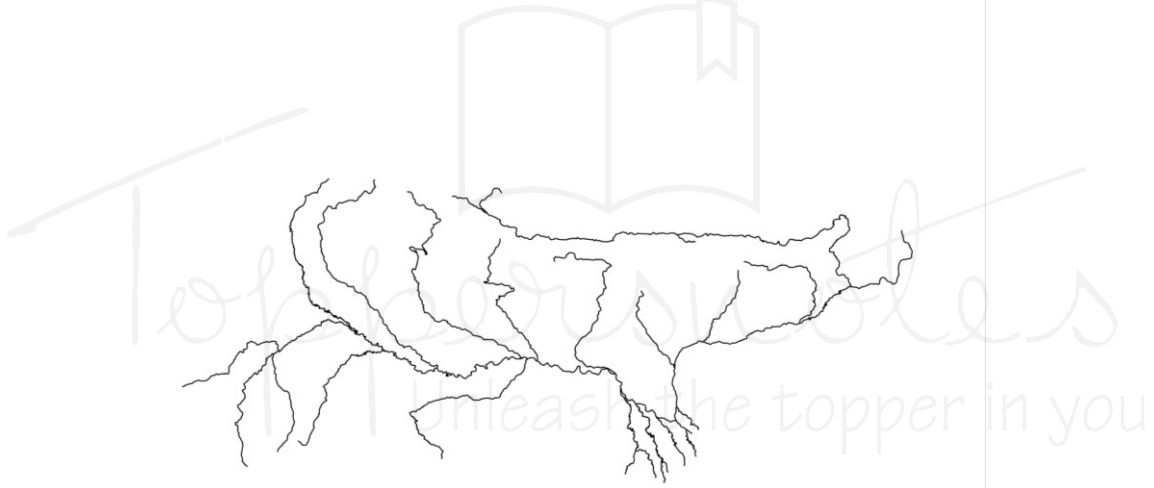
3.1 பொதுவான அம்சங்கள்

- ✓ ஆண்டு முழுவதும் ஓடும் **நிரந்தர நதிகள்**
- ✓ **பனிமலை உருகும் நீர் + பருவமழை** ஆதாரம்
- ✓ பெரிய வடிகால் பள்ளத்தாக்குகள்
- ✓ வளமான **படிகட்டு சமவெளி மற்றும் டெல்டாக்கள்** உருவாக்கம்
- ✓ வளைந்து செல்லும் ஓட்டம் மற்றும் அடிக்கடி **வெள்ளப் பெருக்கு**





GANGA & BRAHMAPUTRA



3.2 இந்தஸ் நதி அமைப்பு

பிறப்பிடம்:

- ✓ திபெத்தில் உள்ள மனசரோவர் ஏரி அருகில்.

ஓட்டப்பாதை:

- ✓ லடாக் → பாகிஸ்தான் → அரபிக்கடல்.

முக்கிய துணைநதிகள் (இந்தியப் பகுதி):

- ✓ ஜேலம்
- ✓ செனாப்
- ✓ ரவி
- ✓ பியாஸ்
- ✓ சட்லெஜ்

முக்கியத்துவம்:

- ✓ ஆசியாவின் நீளமான நதிகளில் ஒன்று.
- ✓ இந்தஸ் சமவெளி நாகரிகம் உருவான பகுதி.
- ✓ இந்தியா-பாகிஸ்தான் இடையிலான இந்தஸ் நீர் உடன்படிக்கை (1960) மூலம் கட்டுப்படுத்தப்படுகிறது.

3.3 கங்கை நதி அமைப்பு

பிறப்பிடம்:

- ✓ கங்கோத்திரி பனிமலை → பகீரதி நதி.
- ✓ தேவப்ரியாகில் அலகநந்தாவுடன் சங்கமித்து “கங்கை” என அழைக்கப்படுகிறது.

ஓட்டப்பாதை:

- ✓ உத்தரகாண்ட் → உத்தரப் பிரதேசம் → பீகார் → மேற்கு வங்காளம்.
- ✓ வங்கதேசத்தில் பத்மா என அழைக்கப்படுகிறது.
- ✓ சுந்தர்பன்ஸ் டெல்டா உருவாக்கி வங்காள விரிகுடாவில் கலக்கிறது
- ✓ (உலகின் மிகப்பெரிய டெல்டா).

முக்கிய துணைநதிகள்:

இடப்பக்கம்:

- ✓ ராம்கங்கா ✓ கந்தக்
- ✓ கோமதி ✓ கோசி
- ✓ காக்ரா

வலப்பக்கம்:

- ✓ யமுனை (அதிகப்பெரிய துணைநதி)
- ✓ சோன்

முக்கியத்துவம்:

- ✓ இந்தியாவின் மிகப் புனிதமான நதி.
- ✓ அடர்ந்த மக்கள்தொகை மற்றும் வேளாண்மைக்கு ஆதாரம்.
- ✓ முக்கிய நகரங்கள்: ஹரித்வார், கான்பூர், பிரயாக்ராஜ், வாராணசி, பட்டணா, கொல்கத்தா.

3.4 பிரம்மபுத்திரா நதி அமைப்பு

பிறப்பிடம்:

- ✓ மனசரோவர் அருகிலுள்ள ஆங்சி பனிமலை (திபெத்) → சாங்க்போ.

ஓட்டப்பாதை:

- ✓ திபெத்தில் கிழக்கு நோக்கிப் பாய்ந்து →
- ✓ அருணாசலப் பிரதேசத்தில் தெற்காக திரும்பி (சியாங் / திஹாங்) →
- ✓ அசாம் → வங்கதேசம் → வங்காள விரிகுடா.

துணைநதிகள்:

- ✓ டிபாங் ✓ சுபன்சிரி
- ✓ லோஹித் ✓ மனாஸ்

அம்சங்கள்:

- ✓ மிக அகலமான கிளைபாதை ஓட்டம்.
- ✓ அசாமில் அடிக்கடி வெள்ளம்.
- ✓ வளமான வெள்ளப்பள்ளத்தாக்குகள்.

4. தீபகற்ப நதி அமைப்பு

4.1 பொதுவான அம்சங்கள்

- ✓ பழமையான நதிகள்; கடினப் பாறை நிலப்பரப்பில் ஓடும்.
- ✓ பெரும்பாலும் மழை சார்ந்த காலநிலை நதிகள்.
- ✓ குறுகிய நீளம் மற்றும் சிறிய வடிகால் பகுதி.
- ✓ இமயமலை நதிகளைவிட குறைந்த வளைவு.

4.2 கிழக்கு நோக்கிப் பாயும் நதிகள்

இந்நதிகள் வங்காள விரிகுடாவில் கலக்கின்றன மற்றும் டெல்டாக்களை உருவாக்குகின்றன.

(a) கோதாவரி - "தட்சிண கங்கை"

- ✓ பிறப்பிடம்: திரிம்பகேஷ்வர் (மகாராஷ்டிரா)
- ✓ தீபகற்பத்தின் நீளமான நதி.
- ✓ துணைநதிகள்: பிராணஹிதா, இந்திராவதி, மஞ்சிரா.

(b) கிருஷ்ணா

- ✓ பிறப்பிடம்: மகாபலேஷ்வர்
- ✓ துணைநதிகள்: பீமா, துங்கபத்ரா, காட்பிரபா.

(c) காவிரி

- ✓ பிறப்பிடம்: தலக்காவிரி (கர்நாடகா)
- ✓ தமிழ்நாடு பாசனத்திற்கு மிகவும் முக்கியம்.
- ✓ முக்கிய அணை: மேட்டூர்.
- ✓ தமிழ்நாட்டில் வளமான டெல்டா உருவாக்குகிறது.

(d) மஹாநதி

- ✓ பிறப்பிடம்: சத்தீஸ்கர் உயர்நிலங்கள்
- ✓ முக்கிய அணை: ஹிராகுட்.

4.3 மேற்கே பாயும் நதிகள்

இந்நதிகள் அரபிக்கடலில் கலக்கின்றன; பெரும்பாலும் எஸ்ட்யூரி உருவாகும்.

(a) நர்மதா

- ✓ விந்த்யா மற்றும் சத்புரா மலைகள் இடையிலான ரிப்ட் பள்ளத்தாக்கில் பாய்கிறது.
- ✓ முக்கிய திட்டம்: சர்தார் சரோவர் அணை.

(b) தாபி (தப்தி)

- ✓ நர்மதாவுக்கு இணையாக பாய்கிறது.
- ✓ சூரத் அருகே அரபிக்கடலில் கலக்கிறது.

5. கடற்கரை நதிகள்

- ✓ மேற்கும் கிழக்கும் கடற்கரைகளில் உள்ள குறுகிய நதிகள்.
- ✓ உதாரணம்: பெரியார் (கேரளா).
- ✓ உள்ளூர் பாசனம் மற்றும் நீர்மின் உற்பத்திக்கு முக்கியம்.

6. உள்நாட்டு வடிகால் நதிகள்

- ✓ கடலை அடையாமல் ஏரி அல்லது பாலைவனத்தில் கலக்கின்றன.
- ✓ உதாரணம்: லூனி நதி → கச்ச் ரண் பகுதியில் முடிவடைகிறது.

7. நதி வடிகால் அமைப்புகள் மற்றும் முறைகள்

7.1 வடிகால் வடிவங்கள்

- ✓ டெண்ட்ரிட்டிக் - சமவெளிகளில் பொதுவாக.
- ✓ ட்ரெல்லிஸ் - மடிப்பு மலைப்பகுதிகள்.
- ✓ ரேடியல் - எரிமலை மலைகள்.
- ✓ செவ்வக வடிவம் - பிளவு நிலப்பரப்புகள்.

7.2 வெள்ளப் பெருக்கு மற்றும் நதி மேலாண்மை

வெள்ளம் அதிகம் ஏற்படும் நதிகள்:

- ✓ பிரம்மபுத்திரா
- ✓ கங்கை
- ✓ கோசி - "பீகாரின் துயரம்"

கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள்:

- ✓ அணைகள்
- ✓ கரைத் தடுப்பணைகள்
- ✓ காடுகள் வளர்ப்பு
- ✓ நதிகள் இணைப்பு திட்டங்கள்

8. நதிகளின் பொருளாதார முக்கியத்துவம்

- ✓ வேளாண்மை பாசனம்
- ✓ நீர்மின் உற்பத்தி
- ✓ உள்நாட்டு நீர்வழிப் போக்குவரத்து
- ✓ குடிநீர் வழங்கல்
- ✓ மீன்வளம்
- ✓ சுற்றுலா மற்றும் யாத்திரை

9. முக்கிய நதி அடிப்படையிலான திட்டங்கள்

- ✓ பக்ரா நங்கல் - சட்லெஜ்
- ✓ தேஹ்ரி - கங்கை
- ✓ ஹிராகுட் - மஹாநதி
- ✓ நாகார்ஜுனா சாகர் - கிருஷ்ணா
- ✓ சர்தார் சரோவர் - நர்மதா
- ✓ மேட்ரூர் - காவிரி

10. முக்கிய குறிப்புகள்

- ✓ இமயமலை நதிகள் → நிரந்தர & டெல்டா உருவாக்கம்.
- ✓ தீபகற்ப நதிகள் → காலநிலை சார்ந்த & பழமையானவை.
- ✓ தீபகற்பத்தின் நீளமான நதி → கோதாவரி.
- ✓ ரிப்ட் பள்ளத்தாக்கு நதிகள் → நர்மதா, தாபி.
- ✓ உலகின் மிகப்பெரிய டெல்டா → சுந்தர்பன்ஸ் (கங்கை-பிரம்மபுத்திரா).

முந்தைய ஆண்டு / மாதிரி வினாக்கள்

1. இந்தியாவின் நீளமான நதி எது?

→ கங்கை

2. தீபகற்பத்தின் நீளமான நதி எது?

→ கோதாவரி

3. ரிப்ட் பள்ளத்தாக்கில் பாயும் நதி எது?

→ நர்மதா

4. "பீகாரின் துயரம்" என அழைக்கப்படும் நதி எது?

→ கோசி

5. உலகின் மிகப்பெரிய டெல்டா எது?

→ சுந்தர்பன்ஸ்