

ஏழ்மையும், அறியாமையும் கனவுகளை
அழித்துவிட அனுமதியோம்...

UNIT - 3

புவியியல்

TNPSC - GROUP I, II, II A



தின்னை

பயிற்சிப் பட்டறை, தேனி

9940970325

Thinnai Theni

Thinnai Competitive Exam

thinnaimail@gmail.com

ஏழ்மையும் அறியாமையும் கனவுகளை அழித்துவிட அனுமதியோம்...

திண்ணை

பயிற்சிப் பட்டறை, தேனி
வழங்கும்

புவியியல்



திண்ணை பயிற்சி பட்டறை, 57A, ஜவகர் மெயின்ரோடு, NRT நகர், தேனி

9940970325 [f](#) Thinnai Competitive Exam [y](#) Thinnai Theni [M](mailto:thinnaimail@gmail.com) thinnaimail@gmail.com

திண்ணை உறுதிமொழி

இரக்கமும் கருணையும் இருகண்களாகட்டும்!

இதழ்கள் இரண்டிலும் புன்னகை மலரட்டும்!

உழைப்பும், உறுதியும் இருதோள்களாகட்டும்!

நேர்மை ஒன்றையே நெஞ்சம் தாங்கட்டும்!

இடதும் வலதும் இணைந்த கரங்களாகட்டும்!

இதயம் என்றும் அன்பால் துடிக்கட்டும்!

தடைகளைத் தாண்டி கால்கள் ஓடட்டும்!

கொட்டும் வியர்வையே மூலதனமாகட்டும்!

சாதி மதம் பேதம் ஒழிப்போம்!

பதவி பணம் தரும் கர்வம் தவிர்ப்போம்!

லட்சியம் விதைத்து வெற்றியை அடைந்து!

லஞ்சம் தவிர்த்து நெஞ்சை நிமிர்த்து!

அறத்தின் வழி நின்று மனிதம் போற்று!

புவியியல்

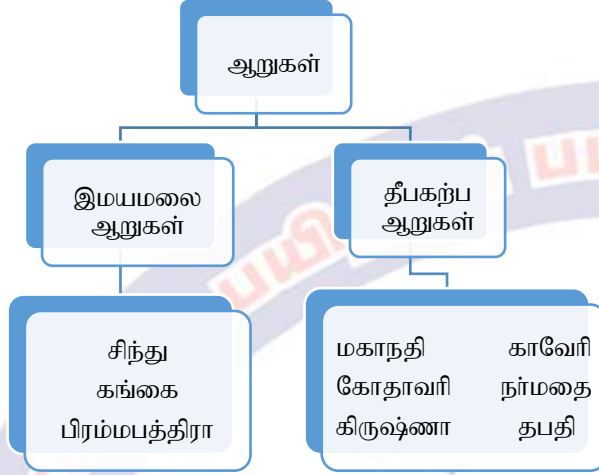
S.No	பொருளடக்கம்	Page No
1	இந்திய-அமைவிடம், நிலத்தோற்றம்	2
2	பருவமழை, மழைபொழிவு, காலநிலை மற்றும் தட்ப வெப்பநிலை	18
3	இந்தியாவின் வடிகாலமைப்பு	27
4	மண்வகைகள், கனிமங்கள் மற்றும் இயற்கை வளங்கள்	37
5	காடுகள் மற்றும் வன உயிரிகள்	77
6	வேளாண்மை முறைகள்	102
7	போக்குவரத்து மற்றும் தகவல்தொடர்பு	110
8	சமூக புவியியல் மற்றும் மக்கள் தொகை அடர்த்தி	134
9	இயற்கை பேரழிவுகள் - பேரிடர் மேலாண்மை	168
10	சுற்றுச்சூழல் மாசுபடுதல்	189

அலகு
3

இந்தியாவின் வடிகாலமைப்பு

இந்தியாவின் அமைவிட அடிப்படையில் வடிகாலமைப்பை இருபெரும் பிரிவுகளாகப் பிரிக்கலாம் அவை

- இமயமலையில் தோன்றும் ஆறுகள்
- தீபகற்ப இந்திய ஆறுகள்



இமயமலையில் தோன்றும் ஆறுகள்

- இவ்வாறுகள் வட இந்தியாவில் பாய்கின்றன. வடக்கே உள்ள இமயமலையில் இந்த ஆறுகள் உற்பத்தியாவதால் இமயமலை ஆறுகள் என்று அழைக்கப்படுகின்றன. இவை வற்றாத ஜீவ நதிகள் ஆகும்.

a) சிந்து நதி தொகுப்பு

- உலகில் உள்ள நீளமான நதிகளில் ஒன்றாகத் திகழ்கிறது.
- திபெத் பகுதியில் உள்ள கைலாஷ் மலைத் தொடரின் வடக்கு சரிவில் மானசரோவர் ஏரிக்கு அருகில் 5150 மீ உயரத்தில் உற்பத்தியாகிறது.
- சிந்து நதி 2880 கி.மீ நீளத்துடன் (இந்தியப் பகுதியில் 709 கி.மீ நீளம் மட்டுமே பாய்கிறது).
- இந்த நதியின் மொத்த வடிகால் பகுதி 11,65,500 சதுர கி.மீ ஆகும். இந்தியாவில் மட்டும் 321,289 சதுர கி.மீ சிந்துவின் வடிகால் பரப்பு அமைந்துள்ளது.
- இது லடாக் மற்றும் ஜாஸ்கர் மலைத்தொடர் வழியாக பாய்ந்த குறுகிய மலை இடுக்குகளை உருவாக்குகிறது.
- ஜம்மு-காஷ்மீர் வழியாக பாய்ந்த பின் தென்புறமாக பாகிஸ்தானின் சில்லார் பகுதியில் நுழைந்து, பின் அரபிக்கடலில் கலக்கிறது. இதன் துணையாறுகள்

ஜீலம், சினாப், ராவி, பியாஸ் மற்றும் சட்லெஜ் ஆகியனவாகும். சினாப் சிந்துநதியின் மிகப்பெரிய துணையாறு ஆகும்.

b) கங்கை நதி தொகுப்பு

- கங்கையாற்றின் தொகுப்பு 8,61,404 ச.கி.மீ பரப்பளவில் பாயும் இந்தியாவின் மிகப்பெரிய வடிகால் அமைப்பைக் கொண்டதாகும்.
- கங்கை சமவெளி என்பது இந்தியாவில் அதிக மக்கள் தொகை கொண்ட இடமாகும்.
- கங்கை ஆறு உத்தரகாண்ட் மாநிலத்தில் உள்ள உத்தர் காசி மாவட்டத்தில் 7010 மீ உயரத்தில் கங்கோத்ரி பனியாற்றிலிருந்து பாகிரதி என்னும் பெயருடன் உற்பத்தியாகிறது.
- இறுதியின் நீளம் சுமார் 2525 கி.மீ ஆகும்.
- வட பகுதியிலிருந்து கோமதி, காக்கரா, கண்டாக், கோசி மற்றும் தென் பகுதியிலிருந்து யமுனை, சோன், சாம்பல் போன்ற துணையாறுகள் கங்கையுடன் இணைகின்றன.
- வங்க தேசத்தில், கங்கை பத்மா என்ற பெயரில் அழைக்கப்படுகிறது.
- கங்கை மற்றும் பிரம்மபுத்ரா ஆறுகள் சேர்ந்து உலகிலேயே மிகப்பெரிய டெல்டாவை உருவாக்கி பின் வங்காள விரிகுடாவில் கலக்கின்றன.

c) பிரம்மபுத்ரா ஆற்றுத்தொகுப்பு

- திபெத்தில் உள்ள மானசரோவர் ஏரிக்கு கிழக்கே கைலாஷ் மலைத் தொடரில் உள்ள செம்மாயுங்டாங் என்ற பனியாற்றில் சுமார் 5150 மீ உயரத்திலிருந்து உற்பத்தியாகிறது.
- மொத்த வடிகாலமைப்பான 5,80,000 ச.கி.மீட்டரில் இந்தியாவில் பாயும் பரப்பு 1,94,413 ச.கி.மீ ஆகும்.
- திபெத் பகுதியில் சாங்போ (தூய்மை) என்ற பெயரில் அழைக்கப்படுகிறது.
- இவ்வாற்றின் நீளம் சுமார் 2900 கி.மீ இதில் 900 கி.மீ மட்டுமே இந்தியாவில் பாய்கிறது.
- பிரம்மபுத்திரா ஆறு அருணாச்சலப் பிரதேசத்திலுள்ள திகாங் என்ற மலை இடுக்கின் வழியாக இந்தியாவிற்குள் நுழைகிறது.
- திஸ்டா, மனாஸ், பராக், சுபன்ஹீ ஆகியவை இவ்வாற்றின் சில முக்கிய துணையாறுகளாகும்.
- வங்காளதேசத்தில் ஜமுனா எனவும் கங்கை ஆற்றுடன் இணைந்த போது மேக்னா எனவும் அழைக்கப்படுகிறது.

இமயமலையில் தோன்றும் ஆறுகளின் சிறப்பு இயல்புகள்

- இமயமலையில் உற்பத்தியாகின்றன
- நீளமானவை மற்றும் அகலமானவை
- வற்றாத நதிகள்

- நீர்மின் உற்பத்தி செய்ய இயலாத நிலை
- ஆற்றின் மத்திய மற்றும் கீழ்நிலைப்பகுதிகள் போக்குவரத்திற்கு ஏற்றது.

தீபகற்ப இந்திய ஆறுகள்

- தென் இந்தியாவில் பாயும் ஆறுகள் தீபகற்ப ஆறுகள் எனப்படுகின்றன. பெரும்பாலான ஆறுகள் மேற்குத் தொடர்ச்சி மலையின் உற்பத்தியாகின்றன. இவை பருவகால ஆறுகள் அல்லது வற்றும் ஆறுகள் எனப்படும்.
- தீபகற்ப ஆறுகளை அவைபாயும் திசையின் அடிப்படையில் இரு பிரிவுகளாகப் பிரிக்கலாம். அவை
 - கிழக்கு நோக்கி பாயும் ஆறுகள்
 - மேற்கு நோக்கி பாயும் ஆறுகள்

கிழக்கு நோக்கி பாயும் ஆறுகள்

அ) மகாநதி

- இந்நதி சத்தீஸ்கார் மாநிலத்திலுள்ள ராய்ப்பூர் மாவட்டத்திலுள்ள சிகாவிற்ரு அருகில் உற்பத்தியாகி ஓடிசா மாநிலத்தின் வழியாக பாய்கிறது. (அதன் நீளம் 851மீ)
- சீநாத், டெலன், சந்தூர் என்பவை இவற்றின் துணையாறுகளாகும். மகாநதியின் நீரோட்டமானது பைகா, பிர்பா, சித்தார்தலா, கெங்குட்டி மற்றும் நன் என்னும் கிளையாறுகளாக பிரிகின்றன.
- இந்த கிளையாறுகள் மகாநதியின் சமவெளிகளை உருவாக்குகின்றன. மகாநதி சமவெளி இந்தியாவின் மிகப்பெரிய சமவெளிகளில் ஒன்றாகும்.
- இந்நதி வங்காள விரிகுடாவில் கலக்கிறது.

ஆ) கோதாவரி

- தீபகற்ப இந்தியாவில் பாயும் மிக நீளமான ஆறான(1465கி.மீ) (பரப்பளவு 3.13 லட்ச சதுர கி.மீ) கோதாவரி, மகாராஷ்டிரா மாநிலம் நாசிக் மாவட்டத்தில் அமைந்துள்ள மேற்குத் தொடர்ச்சி மலையில் உற்பத்தியாகிறது.
- இந்நதி விருத்தகங்கா மற்றும் தக்ஷின் கங்கா எனவும் அழைக்கப்படுகிது.
- ஆந்திரப்பிரதேசம் வழியாக பாய்ந்து வங்காள விரிகுடாவில் கலக்கிறது.
- பூர்ணா, பென்கங்கா, பிரனிதா, இந்திராவதி, தால் மற்றும் சாலாமி போன்றவை இவற்றின் துணையாறுகள் ஆகும்.
- இந்நதி ராஜமுந்திரிக்கு அருகில் கவுதமி மற்றும் வசிஸ்தா என இரண்டு கிளைகளாகப் பிரிந்து மிகப் பெரிய டெல்டாவை உருவாக்குகிறது.
- கோதாவரி டெல்டா பகுதியில் நன்னீர் ஏரியான கொல்லேரு ஏரி அமைந்துள்ளது.

இ) கிருஷ்ணா

- மகாராஷ்ட்ரா மாநிலத்தில் உள்ள மேற்கு தொடர்ச்சி மலையில் மகாபலேஷ்வர் என்ற பகுதியில் ஊற்றாக உருவாகிறது.
- இதன் நீளம் 1400 கி.மீ மற்றும் பரப்பளவு 2.58 லட்ச சதுர கி.மீ
- இது தீபகற்ப ஆறுகளில் இரண்டாவது பெரிய நதியாகும்.
- கொய்னா, பீமா, முசி, துங்கபத்ரா மற்றும் பெடவாறு போன்றவை இவ்வாற்றின் முக்கிய துணையாறுகளாகும்.
- இந்நதி ஆந்திரப்பிரதேசத்தின் வழியாக பாய்ந்து ஹம்சலாதேவி என்ற இடத்தில் வங்காள விரிகுடாவில் கலக்கிறது.

ஈ) காவேரி

- காவேரி ஆறு கர்நாடக மாநிலத்தில் குடகு மலையிலுள்ள தலைக்காவேரியில் உற்பத்தியாகிறது. இதன் நீளம் 800 கி.மீ.
- இது தென் இந்தியாவின் கங்கை என்று அழைக்கப்படுகிறது.
- ஹரங்கி, ஹேமாவதி, கபினி, பவானி, அர்காவதி, நொய்யல், அமராவதி ஆகியவை காவிரியின் துணை ஆறுகளாகும்.
- கர்நாடகாவில் இரண்டாக பிரிந்து சிவசமுத்திரம் மற்றும் குறுகலான மலையிடுக்குகள் வழியாக ஒகேனக்கல் நீர் வீழ்ச்சியாக பாய்கிறது.
- திருச்சிராப்பள்ளிக்கு முன் ஸ்ரீராம் அருகே கொள்ளிடம் மற்றும் காவேரி என இரண்டு பிரிவுகளாக பிரிந்து இறுதியில் பூம்புகார் என்ற இடத்திற்கு அருகில் வங்கக் கடலில் கலக்கிறது.

மேற்கு நோக்கி பாயும் ஆறுகள்

அ) நர்மதை

- மத்திய பிரதேசத்தில் உள்ள அமர்கண்டாக் பீடபூமியில் உற்பத்தியாகிறது. அது 1057 மீ உயரத்திலும், 1312 கி.மீ நீளத்திற்கும் பாய்கிறது. இது 98,796 ச.கி.மீ பரப்பளவைக் கொண்டு அரேபிய கடலில் கலக்கும் முன் காம்பே வளைகுடா வழியாக 27 கி.மீ நீளமுடைய முகத்துவாரத்தை உருவாக்குகிறது.
- இது மேற்கு நோக்கி பாயும் ஆறுகளிலேயே நீளமானதாகும். பர்னா, ஹலுன், ஹெரன், பஞ்சர், தூதி, சக்கார், டவா, மற்றும் கோலர் ஆகியவை இதன் முதன்மையான துணையாறுகள் ஆகும்.

ஆ) தபதி

- 724 கி.மீ நீளமுடன் தீபகற்ப இந்தியாவின் மிக முக்கியமான ஆறுகளில் ஒன்று தபதி ஆகும்.
- இது 65,145 ச.கி.மீ பரப்பளவைக் கொண்டது. இந்திய மத்திய பிரதேசத்திலிருந்து 752 மீ உயரத்தில் முல்டாய் என்ற இடத்திலிருந்து உற்பத்தியாகிறது.

- தீபகற்ப இந்திய ஆறுகளில் நர்மதை, தபதி மற்றும் மாஹி ஆகிய மூன்று ஆறுகள் மட்டுமே கிழக்கில் இருந்து மேற்கு நோக்கி பாய்கின்றன.
- வாகி, கோமை, அருணாவதி, அனொர், நீசு, புரெ, பஞ்சரா மற்றும் போரி ஆகியன தபதி ஆற்றின் துணை ஆறுகள் ஆகும்.
- பின்பு காம்பே வளைகுடா வழியாக அரபிக்கடல் கலக்கிறது.
- ஜெர்சப்பா(ஜோக்) நீர்வீழ்ச்சி – சராசரி ஆற்றில் அமைந்துள்ளது.

தென்னிந்திய ஆறுகளின் சிறப்பியல்புகள்

1. மேற்குத் தொடர்ச்சி மலையின் உற்பத்தியாகின்றன.
2. குறுகலான மற்றும் நீளம் குறைந்தவை.
3. வற்றும் ஆறுகள்.
4. நீர்(புனல்) மின்சாரம் உற்பத்திக்கு ஏற்றது.
5. நீர்வழி போக்குவரத்திற்குப் பயன்படாதவை.

உள்நாட்டு வடிகால்

- ஆரவல்லி மலைத்தொடருக்கு மேற்கே உள்நாட்டு வடிகால் காணப்படுகிறது.
- இப்பகுதியில் லூனி ஆறு ஓடுகிறது. இந்த ஆறு ஆஜ்மீருக்கு தென்மேற்கே ஆரவல்லி மலைத்தொடரில் உருவாகிறது. இவ்வாறு கோவிங்கார்க் என்னுமிடத்தை கடந்து சரஸ்வதி ஆற்றுடன் கலக்கிறது. இந்த சரஸ்வதி ஆறு புஸ்கர் ஏரியில் உருவாகிறது.
- இதற்கு இரண்டு துணை ஆறுகள் உள்ளன. அவை ஆரவல்லி மலைத்தொடரில் உருவாகிறது. இவை சுக்ரி நதி மற்றும் ஜவ்வாய் நதி ஆகும்.
- 320 கி.மீ ஓடிய பின் லூனி ஆறு குஜராத்தின் கட்ச் பகுதியில் உள்ள ரானின் தலைப் பகுதியில் உள்ள சதுப்பு நிலப்பகுதியில் மறைகிறது.
- லூனி ஆற்றின் நீர் பாலோட்டிரா வரை சுவையாக இருந்தபோதிலும், ரான் ஆப்கட்ச் பகுதியில் உப்புத்தன்மையுடன் காணப்படுகிறது.

இந்திய ஆறுகள்

பெயர்	நீளம் கி.மீ	பரப்பு ச.கி.மீ	ஆற்றின் பிறப்பிடம்	கலக்குமிடம்	பயனடையும் பகுதி
சிந்து	3100	3,21,000	கைலாஷ் மலைத்தொடர்	அரபிக்கடல்	இந்தியா, பாகிஸ்தான்
கங்கை	2480	3,37,000	கங்கோத்ரி	வங்காளவிரிகுடா	உத்திரப்பிரதேசம் , பீகார், மேற்குவங்கம்
யமுனை	1370	3,59,000	யமுனோத்ரி	வங்காளவிரிகுடா	டெல்லி,

					ஹரியானா, உத்திரபிரதேசம்
பிரம்மபுத்திரா	725	2,40,000	ஆங்கி பனியாறு மானசரோவர் ஏரி	வங்காளவிரிகுடா	வடகிழக்கு மாநிலங்கள்
காவிரி	800	87,900	குடகுமலை	வங்காளவிரிகுடா	கர்நாடகம், தமிழ்நாடு
கோதாவரி	1465	2,12,812	நாசிக்குன்றுகள்	வங்காளவிரிகுடா	ஆந்திரப்பிரதேசத் தின் தென்கிழக்குப் பகுதி, ஒடிசா
கிருஷ்ணா	1400	2,59,000	மகாபலேஸ்வரர் மலை	வங்காளவிரிகுடா	மகாராஷ்டிரா, ஆந்திரப்பிரதேசம்
நர்மதை	1312	98,765	அமர்கண்டாக் மலை	அரபிக்கடல்	மத்தியப்பிரதேசம் , மகாராஷ்டிரா
தபதி	724	65,145	பெட்டுல்	அரபிக்கடல்	மத்தியப்பிரதேசம் , மகாராஷ்டிரா
மகாநதி	858	1,41,600	அமர்கண்டா பீடபூமி	வங்காளவிரிகுடா	சட்டிஸ்கர், ஜார்கண்ட், ஒடிசா
வைகை	240	7,000	கார்டமன் மலை	வங்காளவிரிகுடா	தமிழ்நாடு(மதுரை, ராமநாதபுரம்)
பெரியாறு	244	5,398	கார்டமன் மலை	வங்காளவிரிகுடா	தமிழ்நாடு, கேரளா
தாமிரபரணி	123	4,400	அகத்தியர் மலை	வங்காளவிரிகுடா	தமிழ்நாடு (திருநெல்வேலி)

இமயமலை ஆறுகளுக்கும் தீபகற்ப ஆறுகளுக்கும் உள்ள வேறுபாடுகள்

இமயமலையின் உருவாகும் ஆறுகள்	தீபகற்ப ஆறுகள்
இமயமலையில் உருவாகும் சிந்து, கங்கை பிரம்மபுத்திரா	தீபகற்ப ஆறுகளான மகாநதி, கோதாவரி, கிருஷ்ணா, காவிரி, நர்மதை மற்றும் தபதி ஆறுகள் தீபகற்ப பீடபூமியில் உள்ள மலைகளில் இருந்து உருவாகின்றன.
இவை பெரிய ஆற்று வடிநிலங்களையும், நீர்ப்பிடிப்புகளையும் கொண்டவை.	இவை சிறிய நீர்ப்பிடிப்புகளையும் சிறிய ஆற்று வடிநிலங்களையும் கொண்டவை.
இவை ஆழமான V வடிவ குறுகிய பள்ளத்தாக்குகள் வழியாக பாய்கின்றன.	இவை அகலமாக ஆழமற்ற பள்ளத்தாக்குகள் வழியே பாய்கின்றன.
இவை ஆறுகள் வற்றாத ஆறுகளாகும். இவை பருவமழையிலிருந்தும் பனி உருகுவதாலும் நீரைப் பெறுகின்றன.	இந்த ஆறுகள் பருவ காலங்களில் மட்டுமே ஓடுகின்றன. பருவமழையை நம்பியே நீரைப் பெறுகின்றன.
இவைகள் வற்றாத ஆறுகளாக இருப்பதால் நீர் பாசனத்திற்கு உதவுகின்றன.	பருவமழையிலிருந்து நீரைப் பெறுவதால் நீர்ப்பாசனத்திற்கு பயன்படுவதில்லை.
இவைகள் சமவெளியில் ஓடுவதால் போக்குவரத்திற்கு உதவுகின்றது.	இவை சீரற்ற பீடபூமியில் ஓடுவதால் போக்குவரத்திற்கு பயன்படுவதில்லை.
கங்கை - பிரம்மபுத்திரா ஆறுகள் ஆற்றுமுகத்துவாரத்தில் பெரிய வண்டல் டெல்டாக்களை உருவாக்குகிறது.	மேற்கு நோக்கி ஓடும் ஆறுகள் சிறிய கழிமுகங்களையும் சிறிய டெல்டாக்களையும் உருவாக்குகின்றன.

துணை ஆறுகள் (Tributary)	ஒரு ஆறானது அருகிலுள்ள மலைப்பகுதியில் உருவாகி அது முதன்மை ஆற்றுடன் ஒன்று சேருகிறது. உதாரணமாக யமுனை ஆறு கங்கையின் துணைஆறு, பவானி, அமராவதி, நொய்யல் ஆகிய ஆறுகள் காவிரியின் துணை ஆறுகள்
கிளை ஆறுகள் (Distributary)	ஒரு ஆறு அதன் கடைப்பகுதியில் கடலை சேருகின்ற பகுதிகள் முதன்மை ஆறானது பல கிளைகளாக பிரிந்து கடலில் கலக்கிறது. உதாரணம் - ஹீக்ளி ஆறு
டெல்டா(Delta)	ஆற்றின் முகத்துவாரத்தில் காணப்படும் முக்கோண வடிவிலான வண்டல் படிவுகளை டெல்டா என்கிறோம்.
கழிமுகம்	ஆற்று முகத்துவாரத்தில் ஓதங்களின் காரணமாக ஆற்றின் நல்ல நீரும் கடலின் உப்பு நீரும் ஒன்று கலக்கிறது. இப்பகுதி

(Estuary)

டெல்டாபோல் இல்லாமல் ஆழமாக இருக்கும், உதாரணம்: நர்மதை மற்றும் தபதி ஆற்றின் கழிமுகப்பகுதிகள்

தமிழ்நாட்டின் நீர் வளங்கள்

- இந்தியப் பரப்பளவில் 4 சதவீதத்தையும் மக்கள் தொகையில் 6 சதவீதத்தையும் கொண்டுள்ள தமிழ்நாடு, இந்திய நீர் வளத்தில் 2.5 சதவீதத்தை மட்டுமே பெற்றுள்ளது.
- தமிழ்நாட்டின் மேற்பரப்பு நீரில் 95 சதவீதத்திற்கு அதிகமாகவும் மற்றும் நிலத்தடி நீரில் 80 சதவிகிதத்திற்கு அதிகமாகவும் ஏற்கனவே பயன்பாட்டிலிருந்து வருகிறது.
- தமிழகம் பருவமழையைச் சார்ந்தே உள்ளது. தமிழகத்தின் ஆண்டு சராசரி மழையளவு ஏறத்தாழ 930 மில்லி மீட்டர் ஆகும்.
- (வடகிழக்கு பருவக்காற்று காலத்தில் 47%மும், தென்மேற்கு பருவக்காற்று காலத்தில் 35%மும், கோடைக்காலத்தில் 14%மும், குளிர்காலத்தில் 4%மும் மழைப்பொழிவு பெறுகின்றது).

தமிழ்நாட்டின் உள்ள நீர்வள ஆதாரங்கள்

மேற்பரப்பு நீர்வள ஆதாரங்கள்	எண்ணிக்கை
ஆற்று வடிநிலம்	17
நீர்த்தேக்கங்கள்	81
ஏரிகள்	41,127
ஆழ்துறை கிணறுகள் மற்றும் மற்ற கிணறுகள்	4,98,644
திறந்தவெளி கிணறுகள்	15,06,919,
மொத்தம்	20,46,788 மி.க.மீ

மேட்டூர் அணை

- காவிரி ஆறு சமவெளியில் நுழையும் இடத்திற்கு முன்னுள்ள மலையிடுக்குப் பகுதியில் மேட்டூர் அணை கட்டப்பட்டுள்ளது.
- இது இந்தியாவின் மிகப் பழைமையான அணைகளில் ஒன்றாகும்.
- இது சேலம், ஈரோடு, கரூர், திருச்சிராப்பள்ளி, தஞ்சாவூர், திருவாரூர் மற்றும் நாகப்பட்டினம் ஆகிய மாவட்டங்களிலுள்ள ஏறத்தாழ 2,71,000 ஏக்கர் விளை நிலத்திற்கு நீர்ப்பாசன வசதியை அளிக்கிறது.

- மேலும் இவ்வணையின் அமைப்பு பூங்கா, நீர் மின் நிலையம் மற்றும் இவ்வணையைச் சூழ்ந்துள்ள மலைப் பகுதிகள் ஆகியவை ஒரு முக்கிய சுற்றுலாத்தலமாகும்.

பவானி சாகர் அணை

- ஈரோடு மாவட்டத்தில் அமைந்துள்ள பவானி சாகர் அணை, கோயம்புத்தூர் நகரிலிருந்து ஏறத்தாழ 80கி.மீ தொலைவில் அமைந்துள்ளது.
- இது பவானி ஆற்றின் குறுக்கே கட்டப்பட்டுள்ளது. இந்த அணை நாட்டின் மண் கல் கலவையில் கட்டப்பட்ட மிகப்பெரிய அணைகளுள் ஒன்றாகும்.

அமராவதி அணை

- அமராவதி அணை, திருப்பூர் மாவட்டத்தில் உடுமலைப்பேட்டையில் இருந்து ஏறத்தாழ 25 கி.மீ தொலைவில் அமைந்துள்ளது.
- இவ்வணை காவிரியின் துணையாறான அமராவதி ஆற்றின் குறுக்கே கட்டப்பட்டுள்ளது.
- இவ்வணை நீர்பாசனம் மற்றும் வெள்ளக் கட்டுப்பாட்டை முதன்மை நோக்கமாகக் கொண்டது.
- அண்மையில் ஒரு சிறிய நீர் மின் நிலையமும் இங்கு நிறுவப்பட்டுள்ளது.
- இந்த நீர்த்தேக்கத்தில் பெரும் எண்ணிக்கையிலான சதுப்பு நில(சீங்கன்னி) முதலைகள் காணப்படுகின்றன. இது ஒரு பிரபலமான சுற்றுலாத்தலமாகும்.

கிருஷ்ணகிரி அணை

- கிருஷ்ணகிரி அணை கிருஷ்ணகிரியிலிருந்து 7 கி.மீ தொலைவில் தர்மபுரிக்கு செல்லும் வழியில் அமைந்துள்ளது.
- இந்த நீர்த்தேக்கம் 5,428 சதுர கிலோமீட்டர் பரப்பளவிற்குப் பாசனவசதியை அளிக்கிறது.
- இதுவும் பிரசித்திபெற்ற சுற்றுலாத்தலமாகும்.
- இவ்வணை வார இறுதி நாட்களில் சுற்றுலாப் பயணிகளால் நிரம்பி காணப்படுகிறது.

சாத்தனூர் அணை

- சாத்தனூர் அணை செங்கம் தாலுகாவில் தென்பெண்ணை ஆற்றின் குறுக்கேக் கட்டப்பட்டுள்ளது.
- இது சென்னை கேசவ மலையின் நடுவே அமைந்துள்ளது.
- இவ்வணையின் நீர்க்கொள்ளளவு திறன் 7,321 மில்லியன் கனஅடிகள் (முழு அளவு 119 அடிகள்)ஆகும்.
- ஏறத்தாழ 7,183 ஹெக்டேர் விளைநிலங்கள் இடதுகரை கால்வாய்கள் மூலமும், 905 ஹெக்டேர் நிலப்பகுதிநிலப்பகுதி வலதுகரைக் கால்வாய்கள் மூலமும் பாசன வசதியைப் பெறுகின்றன.

- இங்குப் பெரிய முதலைப்பண்ணையும் வண்ணமீன் பண்ணையும் அமைந்துள்ளன.
- சுற்றுலா பயணிகளுக்காக அணையின் உள்ளே பூங்காக்கள் பராமரிக்கப்பட்டு வருகிறது.
- இங்குள்ள பூங்காக்கள் திரைப்படப் படப்பிடிப்புக்குப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

முல்லைப் பெரியாறு அணை

- முல்லைப் பெரியாறு அணை 1895 ம் ஆண்டு ஆங்கியேர்கள் நிர்வாகத்தால் கட்டப்பட்டது.
- கேரளாவில், தேக்கடி மலையில் உருவாகும் பெரியாறு ஆற்றின் குறுக்கேக் கட்டப்பட்டுள்ளது.
- தமிழ்நாட்டில் நிரந்தரமாக வறட்சிக்குள்ளாகும். சில வேளாண் நிலங்களுக்கு நீர்ப்பாசனம் அளிப்பதற்காக இவை கட்டப்பட்டது.
- இவ்வணை கேரள மாநிலத்தில் அமைந்திருந்தாலும் இதன் நீர் அதிகமாக தமிழ்நாட்டிற்குப் பயன்படுகிறது. இவ்வணை 175 அடி உயரம் மற்றும் 1200 அடி நீளம் கொண்டதாகும்.

வைகை அணை

- ஆண்டிப்பட்டிக்கு அருகே வைகை ஆற்றின் குறுக்கே கட்டப்பட்டுள்ளது. 111 அடி உயரம் கொண்ட இவ்வணையில் 71 அடி உயரம் மட்டுமே நீரை சேமிக்க முடியும்.
- இவ்வணை மதுரையிலிருந்து 70 கி.மீ தூரத்திலும் ஆண்டிப்பட்டியிலிருந்து 7 கி.மீ தூரத்திலும் அமைந்துள்ளது.
- இவ்வணை 1959 ம் ஆண்டு ஜனவரி 21ம் நாள் திறக்கப்பட்டது.
- இங்கு அமைந்துள்ள தோட்டம் “சிறிய பிருந்தாவனம்” என்ற பெயரில் அழைக்கப்படுகிறது.
- தேனி மாவட்டத்தில் அமைந்துள்ள இந்த அணை ஒரு பிரபலமான சுற்றுலாத் தலமாகும்.

மணிமுத்தாறு அணை

- திருநெல்வேலி நகரிலிருந்து ஏறத்தாழ 47 கி.மீ தொலைவில் மணிமுத்தாறு அணை கட்டப்பட்டுள்ளது.
- இவ்வணையிலிருந்து ஏறத்தாழ 5 கி.மீ தூரத்தில் அழகிய வண்ணமயமான பூங்கா அமைக்கப்பட்டுள்ளது.
- இந்த அணைக்கு வளைந்த நெளிந்து செல்லும் மலைப்பாதை வழியாக செல்லும் படகு சவாரி மற்றும் நீர்வீழ்ச்சிகள் இவ்வணை அருகே காணப்படும் சுற்றுலா சார்ந்த சிறப்பம்சங்களாகும்.

பாபநாசம் அணை

- திருநெல்வேலியிலிருந்து 49 கி.மீ தொலைவில் அமைந்துள்ள பாபநாசம் அணை 'கரையார் அணை' என்றும் அழைக்கப்படுகிறது.
- திருநெல்வேலி மற்றும் தூத்துக்குடி மாவட்டங்களில் உள்ள 34861 ஹெக்டேர் நிலங்கள் இதன் மூலம் பாசன வசதியைப் பெறுகின்றன. இந்த அணையில் ஏறத்தாழ 28 மொகாவாட் நீர் மின்சக்தி உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது.

பரம்பிக்குளம் ஆழியாறு திட்டம்

- இது தமிழ்நாடு மற்றும் கேரளா மாநிலங்களின் கூட்டு முயற்சியால் உருவாக்கப்பட்டது.
- பரம்பிக்குளம் மற்றும் ஆழியாறு பகுதியில் உள்ள ஏழு ஆறுகளின் நீரினைப் பெற்ற அங்குள்ள ஏழு நீர்த்தேக்கங்களையும் ஒன்றோடொன்று இணைக்கும் எதிர்கால நோக்கத்தின் விளைவாக உருவானத் திட்டமாகும்.
- பரப்பலாறு திட்டம் ஒட்டஞ்சத்திரம் அருகே அமைந்துள்ளது. இதன் நீர் கொள்ளளவுத் திறன் 167 மில்லியன் கன அடிகளாகும்.
- பழனி தாலுகாவில் அமைந்துள்ள இவ்வணை மதுரையிலிருந்து 75 கி.மீ தொலைவில் அமைந்துள்ளது.

மேற்பரப்பு நீர் வள ஆதாரங்கள்

- தமிழ்நாட்டின் மொத்த மேற்பரப்பு நீரின் அளவு ஏறத்தாழ 24,864 மில்லியன் கனமீட்டராகும்.
- மாநிலத்தில் 17 பெரிய ஆற்று வடிநிலப்பகுதிகள், 81 நீர்த்தேக்கங்கள் மற்றும் 41,262 ஏரிகள் உள்ளன.
- ஏற்கனவே பெரும்பகுதி மேற்பரப்பு நீர் பாசனத்திற்காக அதிக அளவில் பயன்படுத்தப்பட்டு வருகிறது.
- ஏறத்தாழ 24 இலட்சம் ஹெக்டேர் விளைநிலம் மேற்பரப்பு நீர் மூலம் பெரிய, நடுத்தர மற்றும் சிறிய நீர்ப்பாசனத் திட்டங்கள் மூலம் பாசன வசதியைப் பெறுகின்றன.

தமிழ்நாட்டின் நிலத்தடி நீர்வள ஆதாரங்கள்

- மாநிலத்தில் பயன்படுத்திக் கொள்ளத்தக்க நிலத்தடி நீர்வளம் 22,433 மில்லியன் கன மீட்டர் ஆகும்.
- நீரின் தற்போதைய பயன்பாட்டின் அளவு 13,558 மில்லியன் கன மீட்டர் ஆகும்.
- இது மறுவூட்டம் மூலம் கிடைக்கும் நீரில் 60 சதவீதமாகும்.
- மீத இருப்பு நீரானது ஏறத்தாழ 8,875 மில்லியன் கன மீட்டராகும்.(40%)

நீர்வள மேலாண்மை

- நீர்வள மேலாண்மை என்பது திட்டமிடல், செயல்படுத்துதல், நீர்வளத்தைப் பெருக்குதல், விநியோகித்தல் மற்றும் நீர்வளங்களின் உகந்த பயன்பாட்டை நிர்வகிப்பதற்கான நடவடிக்கையை மேற்கொள்வதாகும்.
- தமிழ்நாட்டின் தனிநபர் நீர்நுகர்வின் அளவு 900 கன மீட்டர் ஆகும். இது தேசிய சராசரியான 2,200 கனமீட்டரை ஒப்பிடும் பொழுது குறைவானதாகும்.
- மாநிலத்தில் உள்ள நீர் வளத்தில் 75 சதவீதம் வேளாண்மைக்காக நுகரப்படுகிறது.
- மக்களின் நீர் பயன்பாடு, தொழில் துறைக்கான தேவைகள் மற்றும் இதர தேவைகளுக்கான பயன்பாடு குறிப்பிடத்தக்க அளவில் அதிகரித்த வருகின்றது.
- மாநிலமானது நீர் தேவைக்கு பருவமழையைப் பெரிதும் சார்ந்துள்ளது. நீர் வளங்களைப் புதுப்பித்துக் கொள்ள மழையையே முழுமையாகச் சார்ந்துள்ளது.
- பருவ மழை பொய்ப்பதால் கடுமையான நீர் பற்றாக்குறை ஏற்பட்டு, வறட்சிக்கு வழி வகுக்கின்றது. எனவே நீர் சேமிப்பது நமக்கும் வருங்கால சந்ததியினருக்கும் பயனுள்ளதாக அமையும்.

இந்திய ஆறுகள்

வடிகாலமைப்பு

- காவிரி, பாலாறு, பெண்ணை, வைகை மற்றும் தாமிரபரணி போன்ற ஆறுகள் குறிப்பிடத்தக்கவை ஆகும்.
- தமிழ்நாட்டின் பெரும்பாலான ஆறுகள் மேற்கு தொடர்ச்சி மலையில் உற்பத்தியாகி கிழக்கு நோக்கி பாய்ந்து வங்காள விரிகுடாவில் கலக்கின்றன.
- தாமிரபரணி ஆற்றைத் தவிர மற்ற ஆறுகள் அனைத்தும் வற்றும் ஆறுகளாகும். தாமிரபரணி தென்மேற்கு மற்றும் வடகிழக்கு ஆகிய இரு பருவமழை காலங்களில் மழை பெறுவதால் வற்றாத ஆறாக உள்ளது.

காவிரி

- காவிரி ஆறு கர்நாடகா மாநிலத்தில் கூர்க் மாவட்டத்திலுள்ள மேற்கு தொடர்ச்சி மலையில் பிரம்மகிரி குன்றுகளில் தலைக்காவிரி என்னும் இடத்தில் உற்பத்தியாகி தமிழ்நாட்டின் சுமார் 416 கிலோமீட்டர் நீளத்திற்கு பாய்கிறது.
- இது கர்நாடகா மற்றும் தமிழ்நாடு ஆகியவற்றில் இடையே சுமார் 64 கிலோமீட்டர் தூரத்திற்கு எல்லையாக அமைந்துள்ளது.
- தர்மபுரி மாவட்டத்தில் ஒகேனக்கல் என்னும் இடத்தில் நீர்வீழ்ச்சியை உருவாக்குகிறது. ஸ்டான்லி நீர்த்தேக்கம் என்று அழைக்கப்படும் மேட்டூர் அணை சேலம் மாவட்டத்தில் இவ்வாற்றின் குறுக்கே கட்டப்பட்டுள்ளது.

மேட்டூர் நீர்த்தேக்கத்தில் இருந்து சுமார் 45 கிலோமீட்டர் தொலைவில் பவானி ஆறு இதன் துணையாறாக வலதுகரையில் காவிரியுடன் இணைகிறது.

- பின்னர் கிழக்கு நோக்கிப் பாய்ந்து தமிழ்நாட்டில் சமவெளிப்பகுதிக்குள் நுழைகிறது. கரூரில் இருந்த 10 கி.மீ தொலைவிலுள்ள திருமுக்கூடல் என்னும் இடத்தில் வலதுகரையில் மேலும் இரண்டு துணை ஆறுகளான அமராவதி மற்றும் நொய்யல் ஆறுகள் இணைகின்றன.
- இப்பகுதியில் ஆற்றின் அகலம் அதிகமாக இருப்பதால் இது அகன்ற காவிரி என அழைக்கப்படுகிறது.
- திருச்சிராப்பள்ளி மாவட்டத்தில் இந்த ஆறு இரண்டு கிளைகளாகப் பிரிகிறது. வடகிளை கொலருன் அல்லது கொள்ளிடம் என்றும் தென்கிளை காவிரியாகவும் தொடர்கிறது.
- இவ்விடத்திலிருந்து காவிரி டெல்டா சமவெளி தொடங்குகிறது. சுமார் 16 கிலோமீட்டர் தொலைவிற்கு பாய்ந்தபின் மீண்டும் இவ்விரு கிளைகள் இணைந்து ஸ்ரீரங்கம் தீவை உருவாக்குகின்றன.
- கிராண்ட் அணைகட் என்று அழைக்கப்படும் கல்லணை காவிரியாற்றின் குறுக்கே கட்டப்பட்டுள்ளது.
- இந்த ஆறு கல்லணையைக் கடந்த பின் பல கிளைகளாகப் பிரிந்து டெல்டா பகுதி முழுவதிற்கும் ஒரு வலைப்பின்னல் அமைப்பை உருவாக்கி உள்ளது. காவிரி டெல்டா பகுதிகளில் கிளை ஆறுகளால் உண்டாக்கியுள்ள இவ்வலைப்பின்னல் அமைப்பு தென்னிந்தியாவின் தோட்டம் என்று அழைக்கப்படுகிறது. பின்னர் கடலூருக்கு தெற்கே வங்க கடலில் கலக்கிறது.
- பாம்பன், முயல்தீவு, குருசடை, நல்லதண்ணி தீவு, புள்ளி வாசல், ஸ்ரீரங்கம், உப்புதண்ணித் தீவு, தீவுத்திடல், காட்டுப்பள்ளித்தீவு, குவிப்பில் தீவு மற்றும் விவேகானந்தர் நினைவுப் பாறை ஆகியன தமிழ்நாட்டில் உள்ள முக்கிய தீவுகள் ஆகும்.

பாலாறு

- பாலாறு கர்நாடகாவின் கோலார் மாவட்டத்தில் தலகவரா கிராமத்திற்கு அப்பால் உற்பத்தி ஆகிறது. இது சுமார் 17,871 சதுர கிலோமீட்டர் பரப்பளவில் பாய்கிறது. இதில் 57% தமிழகத்திலும் மீதமுள்ள பகுதிகள் கர்நாடகா மற்றும் ஆந்திரப்பிரதேசத்திலும் உள்ளன.
- பொன்னி, கவுண்டினியா நதி, மலட்டாறு, செய்யாறு மற்றும் கிளியாறு ஆகியன பாலாற்றின் துணை ஆறுகளாகும்.
- இவ்வாற்றின் மொத்த நீளம் 348 கிலோமீட்டர் ஆகும். இதில் 222 கி.மீ தொலைவு தமிழ்நாட்டில் பாய்கிறது.
- இது வேலூர் மற்றும் காஞ்சிபுரம் மாவட்டங்கள் வழியாகப் பாய்ந்து, கூவத்தாருக்கு அருகே வங்காள விரிகுடாவில் கலக்கிறது.

தென்பெண்ணையாறு/தென்பொருணையாறு

- இது கிழக்கு கர்நாடகாவின் நந்தி தூர்கா மலைகளின் கிழக்கு சரிவுகளிலிருந்து உருவாகிறது.
- இதன் வடிநிலப்பரப்பு சுமார் 16019 சதுர கிலோமீட்டர் ஆகும். இதில் 77% தமிழ்நாட்டில் உள்ளது.
- கிருஷ்ணா, தர்மபுரி, வேலூர், திருவண்ணாமலை, கடலூர் மற்றும் விழுப்புரம் மாவட்டங்கள் வழியாக தென்கிழக்கு திசையில் சுமார் 247 கிலோமீட்டர் நீளத்திற்கு இந்நதி பாய்கிறது.
- கெடிலம் மற்றும் பெண்ணையாறு என இரண்டு கிளைகளாக திருக்கோவிலூர் அணைக்கட்டிற்கு அருகில் பிரிகிறது.
- கெடிலம் ஆறு கடலூருக்கு அருகிலும் பெண்ணையாறு புதுச்சேரி யூனியன் பிரதேசத்திற்கு அருகிலும் வங்கக்கடலில் கலக்கின்றன.
- சின்னாறு, மார்க்கண்ட் நதி, வாணியாறு மற்றும் பாம்பன் ஆறு ஆகியன முக்கிய துணை ஆறுகளாகும். இந்த ஆறு உற்பத்தியாகும் இடங்களில் கனமழை காரணமாக திடீர், குறுகியகால வெள்ளப்பெருக்கினை ஏற்படுத்துகிறது.
- இது தமிழ்நாட்டின் முக்கிய நீர்ப்பாசன ஆதாரமாக உள்ளது. ஆற்றின் குறுக்கே கிருஷ்ணகிரி மற்றும் சாத்தனூர் நீர்த்தேக்கங்கள் உருவாக்கப்பட்டுள்ளன.
- பெண்ணையாறு இந்து சமய மக்களால் புனித நதியாகக் கருதப்படுகிறது. மேலும் தமிழ் மாதமான தை மாதத்தில் இந்த ஆற்றுப்பகுதியில்(ஜனவரி, பிப்ரவரி) பல்வேறு விழாக்கள் கொண்டாடப்படுகின்றன.

வைகை

- வைகையாறு தமிழ்நாட்டின் மேற்குதொடர்ச்சி மலையிலுள்ள வருசநாட்டு குன்றுகளின் கிழக்குச் சரிவில் உற்பத்தியாகிறது. இதன் வடிநிலம் சுமார் 7,741 ச.கிமீ பரப்பளவைக் கொண்டது.
- இப்பரப்பளவு முழுவதும் தமிழகத்தில் அமைந்துள்ளது ஆகும். இது மதுரை, சிவகங்கை மற்றும் இராமநாதபுரம் ஆகிய மாவட்டங்களின் வழியாகப் பாய்கிறது.
- இதன் மொத்த நீளம் சுமார் 258 கிலோமீட்டர் ஆகும். இவ்வாற்றின் நீரானது இராமநாதபுரத்தின் பெரிய ஏரி மற்றும் பல சிறிய ஏரிகளில் நிரப்பப்பட்டு பின் ஏரியிலிருந்து வெளியேறும் உபரி நீரானது இராமநாதபுரம் அருகில் உள்ள பாக் நீர்ச்சந்தியில் கலக்கிறது.

தாமிரபரணி

- தாமிரபரணி எனும் பெயர் தாமிரம்(காப்பர்) மற்றும் வருணி(சிறீநோடைகள்) என்பதிலிருந்து பெறப்பட்டது.
- இவ்வாறுகளில் கரைந்திருக்கும் செம்மண் துகள்கள் காரணமாக இந்நதியின் நீரானது செந்நிறத் தோற்றத்துடன் காணப்படுகிறது.

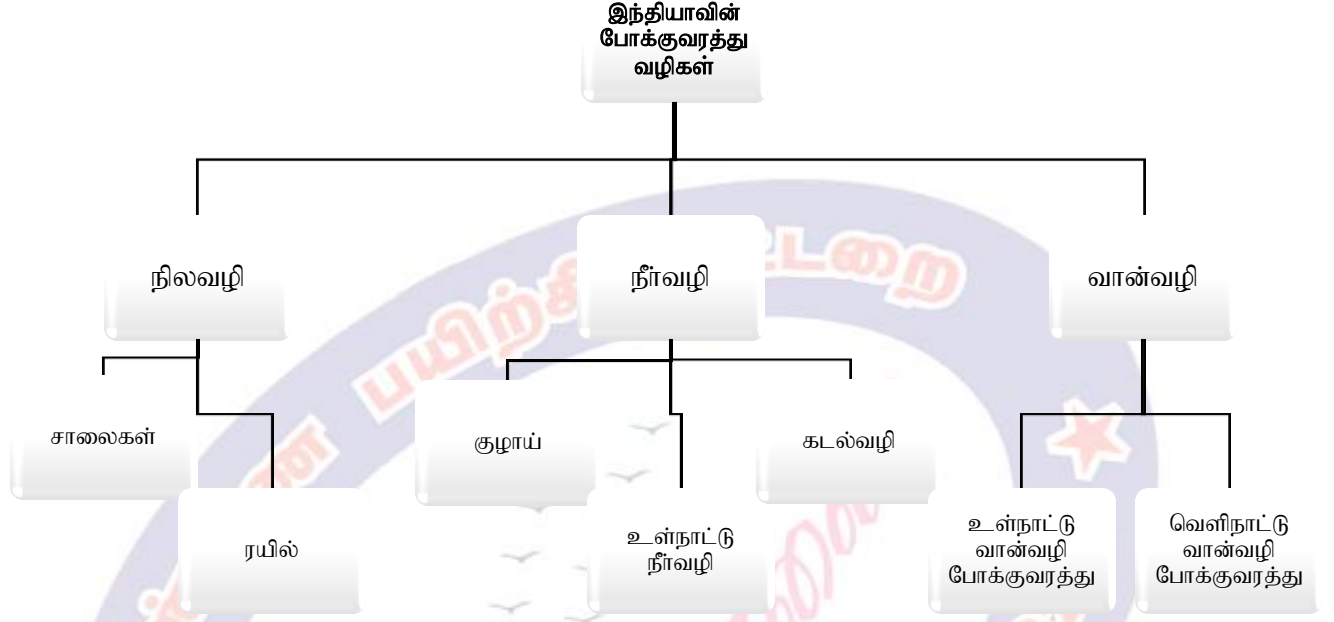
- தாமிரபரணி, அம்பாசமுத்திரம் வட்டம் பாபநாசத்தினுள்ள மேற்கு தொடர்ச்சி மலையின் பொதிகை மலை முகடுகளில் தோன்றுகிறது. இவ்வாற்றின் தோற்றம் அகத்திய முனிவரோடு தொடர்புடையதாகக் கருதப்படுகிறது.
- திருநெல்வேலி மற்றும் தூத்துக்குடி மாவட்டங்களின் வழியே பாய்ந்து இறுதியில் வங்கக் கடலில் கலக்கிறது.
- காரையாறு, சேர்வலாறு, மணிமுத்தாறு, கடனாநதி, பச்சையாறு, சிற்றாறு மற்றும் இராமநதி ஆகியன இதன் முக்கிய துணை ஆறுகளாகும்.

தமிழ்நாட்டின் முக்கிய நீர்வீழ்ச்சிகள்

மாவட்டங்கள்	நீர்வீழ்ச்சிகள்
தர்மபுரி	ஒகேனக்கல்
திருநெல்வேலி	கல்யாண தீர்த்தம் மற்றும் குற்றாலம்
தேனி	கும்பக்கரை மற்றும் சுருளி
நாமக்கல்	ஆகாய கங்கை
நீலகிரி	கேத்தரின், பைக்காரா
சேலம்	கிள்ளியூர்
விருதுநகர்	ஐயனார்
கோயம்புத்தூர்	வைதேகி, செங்குபதி, சிறுவாணி மற்றும் கோவை குற்றாலம்
திருப்பூர்	திருமூர்த்தி
மதுரை	குட்லாடம்பட்டி
கன்னியாகுமரி	திருப்பரப்பு, காளிகேசம், உலக்கை மற்றும் வட்டப்பாறை

போக்குவரத்து மற்றும் தகவல்தொடர்பு

போக்குவரத்து



சாலை வழி

- இந்தியா சுமார் 56,03,293 கி.மீ நீளசாலைகளைக் கொண்டு உலகின் இரண்டாவது நீண்ட சாலைவலை பின்னல் அமைப்பைக் பெற்றுள்ளது.
- இந்தியாவில் சுமார் 85 சதவீத பயணிகள், 75 சதவீத சரக்கு போக்குவரத்து சாலைகள் மூலம் மேற்கொள்கிறார்கள்.
- ஷேர்சா சூரி தன்னுடைய பேரரசை பலப்படுத்தவும் ஒருங்கிணைக்கவும் சாஹி(ராயல்) சாலையை சிந்து பள்ளத்தாக்கிலிருந்து மேற்கு வங்கத்தில் உள்ள சோனார் பள்ளத்தாக்கு வரை அமைந்தார்.
- கொல்கத்தாவிலிருந்து பெஷாவர் வரை உள்ள இச்சாலை ஆங்கிலேயர் ஆட்சி காலத்தில் கிராண்ட் ட்ரங்ச்சாலை என பெயர் மாற்றம் செய்யப்பட்டது.
- தற்போது இச்சாலை அமிர்தரசிலிருந்து கொல்கத்தாவரை நீட்டிப்பு செய்யப்பட்டுள்ளது. இச்சாலை இரண்டு பிரிவுகளாக பிரிக்கப்பட்டுள்ளது (அ) NH1 டெல்லியிலிருந்து அமிர்தரஸ் வரை (ஆ) NH2 டெல்லியிலிருந்து கொல்கத்தா வரை.
- சாலை அமைத்தல் மற்றும் பராமரிப்பு நோக்கத்திற்காக இந்திய சாலைகளை, தேசிய நெடுஞ்சாலைகள் (NH), மாநில நெடுஞ்சாலைகள் (SH) மாவட்ட சாலைகள், கிராமப்புறச் சாலைகள், எல்லையோர சாலைகள் மற்றும் பன்னாட்டு நெடுஞ்சாலைகள் என வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளன.

அ. தேசிய நெடுஞ்சாலைகள்(NH)

- 2016 ஆம் ஆண்டின்படி மொத்த தேசிய நெடுஞ்சாலைகளின் நீளம் சுமார் 1,01,011 கி.மீ ஆகும். இது 2016-இன் படி மொத்த சாலைப் போக்குவரத்து வலைப் பின்னலில் 1.8 சதவீதமாகும்.
- இந்தியாவில் மிக நீளமான தேசிய நெடுஞ்சாலை NH7 ஆகும். (NH 44). இது உத்திரப்பிரதேசத்தில் உள்ள வாரணாசியிலிருந்து தமிழ்நாட்டில் உள்ள கன்னியாகுமரி வரை 2369 கி.மீ நீளத்தைக் கொண்டதாகும்.
- குறைவான நீளமுடைய தேசிய நெடுஞ்சாலை NH 47 A ஆகும். இது எர்ணாகுளத்திலிருந்து 6 கி.மீ தொலைவைக் கொண்ட கொச்சின் துறைமுகத்தை (வில்லிங்டன் தீவு) இணைக்கிறது. (NH 966 B)

ஆ. மாநில நெடுஞ்சாலைகள்

- மாநில நெடுஞ்சாலைகள் பொதுவாக மாநிலத்திலுள்ள முக்கிய மாநகரங்கள், நகரங்கள் மற்றும் மாவட்ட தலைநகரங்களை, மாநில தலைநகரத்துடனும் தேசிய நெடுஞ்சாலைகளுடனும் அண்டை மாநில நெடுஞ்சாலைகளுடனும் இணைக்கின்றன.
- 2016-இன் படி மாநில நெடுஞ்சாலைகளின் நீளம் 1,76,166 கி.மீ ஆகும்.

மாவட்ட சாலைகள்

- மாவட்டச் சாலைகளானது மாநில நெடுஞ்சாலைகள் மற்றும் தேசிய நெடுஞ்சாலைகளுடன் மாவட்ட மற்றும் வட்டார தலைமை இடங்களை இணைக்கிறது.
- மாவட்ட சாலைகள் மாநிலத்தின் பொதுப் பணித்துறையால் அமைக்கப்பட்டு பராமரிக்கப்படுகிறது.
- 2016-இன் படி இந்தியாவில் மாவட்டச் சாலைகளின் நீளம் 5,61,940 கி.மீ(16.8%) ஆகும்.

ஈ. ஊரகப் பகுதி சாலைகள் (கிராமச் சாலைகள்)

- இது பல்வேறு கிராமங்களை அதன் அருகில் உள்ள நகரங்களுடன் இணைக்கிறது. இவைகளை கிராம பஞ்சாயத்துகளால் பராமரிக்கப்படுகின்றது.
- 2016 ஆம் ஆண்டின்படி இந்தியாவில் கிராமப்புற சாலைகளின் மொத்த நீளம் 39,35,337 ஆகும்.
- கிராமப்புறச் சாலைகளானது, பஞ்சாயத்து சாலைகள், (பஞ்சாயத்து, சமிதி, ஜில்லா-பரிஷத் மற்றும் கிராம பஞ்சாயத்து) பிரதம மந்திரியின் பிரதான கிராமப்புற சாலைகள் திட்டம் மற்றும் மாநிலப் பொதுப்பணித் துறையினரால் அமைக்கப்படும் சாலைகள் ஆகியவைகளைக் கொண்டதாகும்.
- இந்தியாவின் தேசிய நெடுஞ்சாலை ஆணையம்(NHAI) 1995 இல் நிறுவப்பட்டது. இது தரைவழி போக்குவரத்து அமைச்சகத்தின் கீழ் இயங்கும் தன்னாட்சி பெற்ற அமைப்பாகும்.

உ. எல்லைப்புறச் சாலைகள்

- இவ்வமைப்பு 1960-இல் நிறுவப்பட்டது. இச்சாலைகள் வடக்கு மற்றும் வடகிழக்கு எல்லைப் பகுதிகளில் மிகவும் முக்கியத்துவம் வாய்ந்த ஒன்றாகும்.
- எல்லைப்புறச் சாலை நிறுவனம் உலகிலேயே உயரமான எல்லைப்புறச் சாலையை லடாக்கில் உள்ள லேவில் இருந்து சண்டிகர் வரை அமைக்கப்பட்டுள்ளது. இச்சாலை கடல் மட்டத்திலிருந்து சராசரியாக 4,270 மீட்டர் உயரத்தில் உள்ளது.

தங்க நாற்கரச் சாலைகள்

- இந்திய அரசினால் ஆரம்பிக்கப்பட்ட மாபெரும் சாலை வளர்ச்சித் திட்டமாக தங்க நாற்கரச் சிறப்பு தேசிய நெடுஞ்சாலைகள் அமைகின்றன.
- இவை ஏறத்தாழ 14,846 கி.மீ நீளத்திற்கு இந்தியாவில் முக்கிய நகரங்களை இணைக்கும் சாலைகளாக அமைந்துள்ளன.
- இவை டெல்லி, கொல்கத்தா, சென்னை, மும்பை ஆறு வழிப்பாதையாக இணைக்கின்றன.
 - டெல்லி - கொல்கத்தா
 - டெல்லி - மும்பை
 - மும்பை - சென்னை
 - கொல்கத்தா - சென்னை
- தங்க நாற்கரச் சிறப்பு தேசிய இணைப்பு நெடுஞ்சாலைகளின் முக்கிய நோக்கம் வேகம், பாதுகாப்பு மற்றும் நேரச்சேமிப்பு.
- இவை பயணநேரத்தை குறைத்து மாநகரங்களை நெருக்கமாக இணைப்பதற்காக அமைக்கப்பட்டன.
- கட்டு, செயல்படுத்து, மாற்று என்ற கருத்தின் அடிப்படையில் ஒப்பந்தம் செய்யப்பட்டுள்ளது.
- இது 5,846 கி.மீ நீளத்தையும் 4 முதல் 6 வழிகளைக் கொண்டதாகவும் உள்ளது. இது வடக்கு தெற்காக இந்தியாவின் நான்கு பெரு நகரங்களான புதுடெல்லி - கொல்கத்தா - சென்னை - மும்பை - புதுடெல்லி ஆகியவைகளை இணைக்கிறது. இத்திட்டம் 1999 ஆம் ஆண்டு தொடங்கப்பட்டது.

வட-தென் மற்றும் கிழக்கு-மேற்கு பகுதிகளை இணைக்கும் சாலைகள்

- வட-தென் பகுதிகளை இணைக்கும் சாலைகளின் நோக்கம் ஜம்மு-காஷ்மீர் உள்ள ஸ்ரீநகரையும் தமிழ்நாட்டில் உள்ள கன்னியாகுமரியையும் 4,076 கி.மீ நீளத்தைக் கொண்ட சாலை மூலம் இணைப்பதாகும். (கொச்சின், சேலம் உள்பட).
- கிழக்கு-மேற்கு பகுதிகளை இணைக்கும் சாலைகள் அசாம் மாநிலத்தில் சில்சரையும் குஜராத்தில் உள்ள துறைமுக நகரான போர்பந்தரையும்

இணைக்கும் வகையில் 3,640 கி.மீ நீளத்திற்கு அமைக்கப்பட்டுள்ளது. இந்த இரண்டு சாலைகளும் ஜான்சியில் சந்திக்கின்றன.

விரைவுச் சாலைகள்

- விரைவு வழிச்சாலைகள் என்பது மேம்படுத்தப்பட்ட தொழில் நுட்பத்துடன் கூடிய உயர்தர இந்திய சாலை வரையமைப்பு ஆகும்.
- இந்திய சாலை வழியில் கிட்டத்தட்ட 942 கி.மீ. விரைவுவழிச்சாலைகளாக உள்ளன.
- இவை 200 கி.மீ தூரத்திற்கு அதிகமான நீளமான ஆறு வழிச்சாலைகளாகும்.

1. மும்பை-புனா விரைவுச் சாலை
2. கொல்கத்தா-டம்டம் விமான நிலைய விரைவுச் சாலை
3. தூர்காப்பூர்-கொல்கத்தா விரைவுச் சாலை
4. புதுடெல்லி மற்றும் ஆக்ரா இடையேயான யமுனா விரைவுச்சாலை.

பன்னாட்டு நெடுஞ்சாலைகள்

- இந்தியாவின் அண்டை நாடுகளுடன் இணைக்கமான உறவை மேம்படுத்தும் நோக்கத்துடன் இணைக்கப்பட்டுள்ள சாலைகள் பன்னாட்டு நெடுஞ்சாலைகள் ஆகும்.
- இச்சாலைகள் ஆசிய மற்றும் பசிபிக் பகுதிகளுக்கான பொருளாதார மற்றும் சமூக ஆணையம் உடன்-படிக்கையின் கீழ் உலக வங்கி நிதியுதவியின் மூலம் அமைக்கப்பட்டுள்ளன.
- இச்சாலைகள் பாகிஸ்தான், நேபாளம், பூடான், வங்கதேசம் மற்றும் மியான்மர் ஆகிய அண்டை நாடுகளை இந்திய தேசிய நெடுஞ்சாலைகளுடன் இணைக்கின்றன.
- கேரளாவில் சாலைகளின் அடர்த்தி மிக அதிகமாகவும் ஜம்மு-காஷ்மீரில் மிகக் குறைவாகவும் உள்ளது.

எல்லையோர சாலைகள்

- எல்லையோர சாலைகள் நம் நாட்டின் வடக்கு மற்றும் வடகிழக்கு எல்லைகளில் அமைக்கப்பட்டுள்ளது.
- இந்திய அரசு 1960ம் ஆண்டில் அமைக்கப்பட்ட எல்லையோர அமைப்பு இச்சாலைகளைப் பராமரிக்கிறது.
- எல்லையோர சாலை அமைப்பால் BRO உலகத்திலேயே உயரமான இடத்தில் (427 மீ உயரத்தில் அமைக்கப்பட்டுள்ளது).
- ஜெர்மனியில் உள்ள 'ஆட்டோபான்ஸ் சாலைகள்' முதலில் அமைக்கப்பட்ட பல்வழி தேசிய நெடுஞ்சாலைகள் ஆகும்.

இந்தியாவின் கிராண்ட் டிரங்க் சாலை

- 2500 கி.மீ நீளமுள்ள கிராண்ட் டிரங்க் சாலை இந்தியாவின் நீளமான முதன்மையான சாலையாகும். இந்நெடுஞ்சாலை வங்காள தேசத்திலுள்ள

சோனார்கன் என்ற இடத்திலிருந்து பாகிஸ்தானிலுள்ள பெஷாவர் என்ற இடத்திற்கு வடஇந்தியாவின் வழியாக இணைக்கப்பட்டுள்ளது.

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

- NH1, NH2 சேர்ந்து கிராண்ட் டிரங்க் சாலை ஆகும்.
- உலகிலேயே உயரமான சாலை மணாலிலே நெடுஞ்சாலை ஆகும்.
- ஜவஹர் சுரங்கப்பாதை NH1Aவில் அமைந்துள்ளது. இவை ஜம்முவையும் ஸ்ரீநகரையும் இணைக்கிறது.
- இந்த ஜவஹர் சுரங்கப்பாதை பனிஹல் கணவாயில் அமைந்துள்ளது. இவை இந்தியாவின் மிக நீளமான சுரங்கப்பாதை ஆகும்.
- ஜான்சி வடக்கு-தெற்கு கிழக்கு-மேற்கு காரிடார்.
- தங்க நாற்கர சாலை 13 மாநிலங்கள் வழியாக செல்கிறது.
- மொத்த சாலை நீளம் அதிகம் கொண்ட மாநிலங்கள் மஹராட்டிரா, உத்திரப் பிரதேசம் மற்றும் ஒடிசா, குறைந்த சாலை நீளம் கொண்ட மாநிலங்கள் சிக்கிம், மிசோரம் மற்றும் மேகாலயா.

இரயில் போக்குவரத்து

- இந்திய இரயில்வே அமைப்பு நாட்டினுடைய உள்நாட்டு போக்குவரத்திற்கான முக்கிய உயிர் நாடியாக அமைந்துள்ளது.
- இந்திய தரைவழிப் போக்குவரத்து அமைப்பின் முதுகெலும்பாக கருதப்படுகிறது. இது மக்களை ஒன்றிணைப்பதன் மூலம் தேசிய ஒருமைப்பாட்டை வளர்க்கிறது.
- இந்தியா இரயில் போக்குவரத்து அமைப்பு ஆசியாவில் மிகப் பெரியதும் உலக அளவில் இரண்டாவது பெரியதும் ஆகும்.
- 2017 ஆம் ஆண்டு கணக்கெடுப்பின்படி இந்திய இரயில் பாதையின் மொத்த நீளம் 67,368 கி.மீ ஆகும். இவ்வமைப்பு 7,349 இரயில் நிலையங்களை உள்ளடக்கியது.
- இரயில் போக்குவரத்து மும்பைக்கும் தானேவுக்கு இடையே முதன் முதலில் 1853ம் ஆண்டு தொடங்கியது.
- 1947ம் ஆண்டு வரை 42 இரயில் போக்குவரத்து தொகுதிகள் 37 தனியார் நிறுவனங்களால் நிர்வகிக்கப்பட்டன.
- இரயில்வே பட்ஜெட் பொது பட்ஜெட்லிருந்து பிரிக்கப்பட்டது 1924-1925.
- தற்போது இரயில்வே பட்ஜெட் பொது பட்ஜெட்டுடன் ஜனவரி 2017-இல் இணைக்கப்பட்டது.
- 1951ம் ஆண்டு அனைத்தும் தேசியமயமாக்கப்பட்டு இந்திய இரயில்வே என ஒருங்கிணைக்கப்பட்டது.
- சுதந்திர இந்தியாவில் இரயில்வே பட்ஜெட்டை முதன் முதலில் தாக்கல் செய்தவர் ஜான் மாத்தாய்.
- முதல் பெண் இரயில்வே அமைச்சர் மம்தா பானர்ஜி.

- இரயில்வே ஊழியர்களுக்காக 2016-ல் இரயில்வே அமைச்சர் சுரேஷ் பிரபுவால் “நிவாரன் போர்டல்” தொடங்கப்பட்டது.
- இந்தியாவின் முதல் மெட்ரோ இரயில் கொல்கத்தா மெட்ரோ(1984)
- நீளமான நடைபாதை(உலகில்) காரக்பூர் - (மேற்கு வங்கம்)
- தமிழகத்தின் முதல் இரயில்வே தடம் 1856-ல் சென்னை முதல் அரக்கோணம் வரை இயக்கப்பட்டது.
- இந்திய இரயில்வே 17 மண்டலங்களாக பிரிக்கப்பட்டுள்ளது.
- ஜீவன் ரேகா எக்ஸ்பிரஸ்(Lifeline Express) 1991 முதல் இயக்கப்படுகிறது.
- டிரான்ஸ் சைபீரியன் இரயில் பாதை கண்டங்களுக்கு இடையேயான ஒரு இருப்புப் பாதையாகும். இது ரஷ்யாவின் பால்டிக் கடற்கரையில் அமைந்துள்ள லெனின்கிராட் என்ற இடத்தினை, பசிபிக் கடற்கரைப் பகுதியில் அமைந்துள்ள லெனின்கிராட் என்ற இடத்தினை, பசிபிக் கடற்கரைப் பகுதியில் அமைந்துள்ள விளாடிவாஸ்டாக் என்ற இடத்தில் இணைக்கிறது.
- டிரான்ஸ் ஆண்டியன் இருப்புப்பாதை பியோனஸ் ஏர்ஸ்(அர்ஜெண்டினா) பகுதியை வால்பரைசோ (சிலி) பகுதியுடன் இணைக்கிறது.
- டிரான்ஸ் ஆசிய இரயில் போக்குவரத்து சிங்கப்பூரினை, 26 நாடுகளின் வழியாக 18,000 கி.மீ தொலைவில் உள்ள துருக்கியின் இஸ்தான்புல் பகுதியுடன் இணைக்கிறது.
- இந்தியாவின் இரயில் போக்குவரத்து அமைப்பானது, ஆசியா கண்டத்திலேயே மிகப்பெரியது, மேலும் உலகில் இரண்டாவது இடத்தை வகிக்கின்றது.
- இந்திய இரயில் போக்குவரத்து துறையானது உலகளவில் ஐக்கிய அமெரிக்க நாடுகள், ரஷ்யா மற்றும் சீனாவுக்கு அடுத்து நான்காவது இடத்தையும் வகிக்கிறது.
- முதல் நீராவி இரயில் மும்பைக்கு தானேக்கும் இடையே 1853ம் ஆண்டு 34 கி.மீ தூரத்திற்கு அமைக்கப்பட்டது.
- போபால்-சதாப்தி இரயில் இந்தியாவிலேயே அதிவிரைவு இரயில் ஆகும். இது மணிக்கு 150கி.மீ வேகத்தில் போபால் சந்திப்பு-புதுதில்லி இடையே செல்கிறது.
- 1951-இல் இரயில்வேயானது ‘இந்தியன் இரயில்வே’ என்ற பெயருடன் தேசிய மயமாக்கப்பட்டது. இந்தியன் இரயில்வேயின் தலைமையகம் புதுடெல்லியாகும்.
- வடஇந்திய இரயில்வே மிக நீண்ட இரயில் பாதையுடையது. அதற்கு அடுத்தாற் போல் மேற்கத்திய இரயில்வே நீளமான இரயில் பாதையைக் கொண்டுள்ளது.
 1. அகலப்பாதை (1,676 மீ அகலம்)
 2. மீட்டர்பாதை (1.00 மீ அகலம்)
 3. குறுகியபாதை (0.762 மீ அகலம்)
 4. குறுகியதூக்குப்பாதை (0.610 மீ அகலம்) ஆகியவையாகும்.

- இந்தியாவின் முதல் புறநகர் இரயில்வே போக்குவரத்து மும்பையில் 1925-ல் தொடங்கப்பட்டது.
- சென்னை நகரம் மெட்ரோ இரயில் சேவை கொண்ட ஆறாவது நகரமாகும்.
- காத்திமன் அதிவிரைவு வண்டி இந்தியாவின் மிக அதிவேக இரயில் வண்டி ஆகும்.
- இந்த இரயில்வண்டி புதுடெல்லியையும் ஆக்ராவையும் இணைக்கிறது. இது 160 கிலோ மீட்டர் வேகத்தில் பயணித்து மேற்கூறிய இரு நகரங்களுக்கிடையேயான 200 கி.மீ தொலைவை 105 நிமிடங்களில் கடக்கிறது.

புறநகர் இரயில் போக்குவரத்து

- மும்பை, சென்னை, கொல்கத்தா மற்றும் டெல்லி ஆகிய பெருநகரங்களில் புறநகர் இரயில் போக்குவரத்திற்கென தனியாக இரயில் பாதைகள் உள்ளன.
- மெட்ரோ இரயில் என்பது உயரத்தில் அமைக்கப்பட்ட இரயில் பாதையில் செல்பவை. மெட்ரோ இரயில்கள் மைய அரசால் நிர்வகிக்கப்படும்.
- இவை தெற்கு இரயில் மண்டலத்தால் இயக்கப்படுகிறது.
- எம்.ஆர்.டி.எஸ் என்பது தமிழ்நாட்டில், சென்னையில் அமைக்கப்பட்டுள்ள, உயர்பகுதியில் அமைந்துள்ள இரயில் போக்குவரத்து ஆகும். தற்போது இச்சேவை 18 இரயில் நிலையங்களோடு சென்னை கடற்கரை இரயில் நிலையத்திலிருந்து வேளச்சேரி இரயில் நிலையம் வரையிலான 25கி.மீ தூரத்திற்கு செயல்படுகிறது.

இந்திய இரயில்வே துறை 17 இரயில்வே மண்டலங்களாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளது.

வ.எண்	மண்டலங்கள்	தலைமையிடம்
1	வடக்கு இரயில்வே	புதுடெல்லி
2	வடமேற்கு இரயில்வே	ஜெய்ப்பூர்
3	வடமத்திய இரயில்வே	அலகாபாத்
4	வடகிழக்கு இரயில்வே	கொரக்பூர்
5	வடகிழக்கு இரயில்வே எல்லை	கௌகாத்தி
6	கிழக்கு இரயில்வே	கொல்கத்தா
7	கிழக்கு கடற்கரை இரயில்வே	புவனேஸ்வர்
8	கிழக்கு மத்திய இரயில்வே	ஹசிப்பூர்

9	மேற்கு மத்திய இரயில்வே	ஐபல்பூர்
10	மத்திய இரயில்வே	மும்பை
11	மேற்கு இரயில்வே	மும்பை
12	தெற்கு இரயில்வே	சென்னை
13	தென்மத்திய இரயில்வே	செகந்தராபாத்
14	தென்கிழக்கு இரயில்வே	கொல்கத்தா
15	தென்மேற்கு இரயில்வே	ஹூப்ளி
16	தென்கிழக்கு மத்திய இரயில்வே	பிலாஸ்பூர்
17	கொங்கன் இரயில்வே	நவி மும்பை
18	தெற்கு கடற்கரை இரயில்வே	விசாகப்பட்டினம்

கொங்கன் இரயில்வே

- இரயில்வே துறையின் முக்கிய சாதனைகளில் ஒன்றான கொங்கன் இரயில்வே 1998ஆம் ஆண்டு அமைக்கப்பட்டது.
- இது மகாராஷ்டிராவில் உள்ள ரோகாவிற்றும் கர்நாடகாவில் உள்ள மங்களூருக்கும் இடைக்கப்பட்ட 760கி.மீ நீளத்தை இணைக்கிறது.
- கொங்கன் இரயில்வே பொறியியல் துறையின் அதிசயமாக கருதப்படுகிறது.
- இந்த இரயில்வே அதன் பாதையில் 146 ஆறுகள் மற்றும் சிற்றோடைகளையும் சுமார் 2000 பாலங்களையும் 73 சுரங்கப் பாதைகளையும் கடந்த செல்கிறது.
- ஆசியாவின் மிக நீளமான 6.44 கி.மீ நீளம் கொண்ட சுரங்கப்பாதை இவ்வழியில் அமைந்துள்ளது.
- மகாராஷ்டிரா, கோவா மற்றும் கர்நாடகா மாநிலங்கள் கூட்டு முயற்சியில் இந்த வழித்தடம் அமைக்கப்பட்டுள்ளது.இரயில் பெட்டி உற்பத்தி மையங்கள்

உற்பத்தி மையம்	அமைந்துள்ள இடம்	உற்பத்தி செய்பவை
சித்தரஞ்சன் என்ஜின்	சித்தரஞ்சன்	நீராவி என்ஜின், மின் என்ஜின்
டீசல் என்ஜின்	வாரணாசி	டீசல் என்ஜின்
சக்கர அச்ச நிலையம்	பெங்களூர்	சக்கர அச்ச
டீசல் உதிரி பாகங்கள்	பாட்டியாலா	டீசல் உதிரிபாகங்கள்

இரயில் பெட்டி நிலையம் (RCF)	கழர்தாலா (பஞ்சாப்)	இரயில் பெட்டி
ஓருங்கிணைந்த பெட்டி நிலையம் (ICF)	சென்னை	பெட்டிஇருப்பு
பாரத் ளர்த் முவர்ஸ் லிமிடெட்	பெங்களுர்	இரயில் பெட்டி
டாடா நகர்	டாடா நகர்	மீட்டர் பாதை நீராவி எஞ்ஜின்
இரயில் சக்கர ஆலை	துர்காபூர்	இரயில் சக்கரம்
பிலாய் பிலாய்	இரயில் மற்றும் படுக்கை	வசதி பெட்டி
பெரம்பூர்	பெரம்பூர்	இரயில் பெட்டி

இந்திய மெட்ரோ இரயில் போக்குவரத்து

- இந்தியாவில் 8 பெரு நகரங்களில் மெட்ரோ இரயில்சேவை வழங்கப் படுகிறது. அவைகள் கொல்கத்தா(மேற்கு வங்கம்), சென்னை(தமிழ்நாடு), புதுடெல்லி, பெங்களுர்(கர்நாடகா), குர்கயோன்(ஹரியானா), மும்பை(மகாராஷ்ட்ரா), ஜெய்ப்பூர்(இராஜஸ்தான்) மற்றும் கொச்சி(கேரளா) ஆகும்.
- இந்தியாவில் இந்த இரயில் சேவை முதன் முதலில் கொல்கத்தாவில் தொடங்கப்பட்டது. இது அதிக மக்களை விரைவாக ஏற்றிச் செல்லும் அமைப்பாகக் கருதப்படுகிறது.
- (MRTS) செப்டம்பர் 2018-இன் படி இந்தியாவில் 507 கி.மீ நீள மெட்ரோ இருப்பு பாதைகள் 381 இரயில் நிலையங்களுடன் இயங்கி வருகிறது.

இந்தியாவின் மிக நீளமான இரயில் பயணங்கள்

- விவேக் எக்ஸ்பிரஸ் (திப்ரூகார்-கன்னியாகுமரி) பெட்டிகள் 52 நிறுத்தங்கள்- 4,286கி.மீ (82மணி 30நிமிடம்) சுவாமி விவேகானந்தரின் 150வது பிறந்தநாள் நினைவாக இந்த எக்ஸ்பிரஸ் அறிமுகப்படுத்தப்பட்டது.
- ஹிம்சாகர் எக்ஸ்பிரஸ் கன்னியாகுமரி 3,715 கி.மீ(69மணி 30நிமிடம்)
- கேரளா எக்ஸ்பிரஸ் (நீளமான தினசரி இரயில்) 3,054கி.மீ(42மணி 20நிமிடம்)
- ஹவ்ரா-அமிர்தசரஸ் எக்ஸ்பிரஸ் (அதிக தடங்களில் நிற்கும் இரயில்) 115 நிறுத்தங்கள்.
- திருவனந்தபுரம் ராஜ்தானி (நீளமான நிற்காமல் செல்லும் இரயில்) 528கி.மீ (6மணி 50 நிமிடம்)

- **கத்திமான் எக்ஸ்பிரஸ்** (160கி.மீ மணி) இந்தியாவின் மிக வேகமான இரயில் நிஜாமுதீன் முதல் ஆக்ரா வரை இயக்கப்படுகிறது. 188கி.மீ ஐ 1மணி 40நிமிடத்தில் கடக்கிறது.
- **டால்கோ எக்ஸ்பிரஸ்** (180கி.மீ/மணி) மதுரை முதல் பல்வால் வரை இயக்கப்படுகிறது. இது 84கி.மீ ஐ 38நிமிடத்தில் கடந்தது.

முக்கிய தகவல்கள்

- 2009 ஜூன் 30ல் முதல் கடல்பாலம் பத்ரா-வார்லி கடல் இணைப்பு(15.6கி.மீ) முன்னாள் பிரதமர் இராஜீவ் காந்தியின் நினைவாக தொடங்கப்பட்டது.
- கிழக்கிந்திய இரயில்வே பிராந்தியமானது முதன் முறையாக 1854ல் ஹவ்ரா முதல் ஹீக்ளி வரை நீட்டிக்கப்பட்டது.
- யுனெஸ்கோ அமைப்பு பாரம்பரிய சின்னமாக சில இரயிவேக்களை அங்கீகரித்துள்ளது. அவை டார்ஜிலிங் இமயமலை இரயில், சத்ரபதி சிவாஜி முனை, கல்கா சிமலா நீலகிரி மலை இரயில் திட்டம்.
- சுதாப்தி எக்ஸ்பிரஸ் இந்தியாவில் வேகமாக செல்லும் இரயில் (மணிக்கு 140கி.மீ) ஆகும்.
- டெக்கான் குயின் இந்தியாவின் முதல் மின்சார என்ஜின் இரயில் ஆகும்.
- இந்தியாவின் முதல் ஸ்மாட் மற்றும் பசுமை நெடுஞ்சாலையாக 135கி.மீட்டர் நீளமான குருதீ காஷியா பாத் விரைவு வழியானது விளங்குகிறது. மேலும் இது கிழக்கு புறவழி விரைவுச் சாலை எனவும் அழைக்கப்படுகிறது.
- உலகிலேயே உயரமான இரயில் பாதை காஷ்மீரில் உள்ள கத்ரா மற்றும் குவாசிகந்தக்கு இடையே 2002ல் தொடங்கப்பட்டது.
- போபால் எக்ஸ்பிரஸ் இந்தியாவில் 1500-9001 சான்றிதழ் பெற்ற ஒரே இரயில் ஆகும்.

குழாய் போக்குவரத்து

குழாய் போக்குவரத்து

- எண்ணெய் மற்றும் இயற்கை எரிவாயு வயல்களையும், எண்ணெய் சுத்திகரிப்பு நிலையங்களையும் அதன் சந்தை பகுதிகளோடு இணைப்பதற்கு எளிதான மற்றும் சிறந்த போக்குவரத்தாக குழாய் போக்குவரத்து செயல்பட்டு வருகிறது.
- அசாமில் உள்ள எண்ணெய் வயலில் இருந்து கான்பூர் வரையிலும், குஜராத்தில் உள்ள சலாயா பகுதியிலிருந்து, பஞ்சாபிலுள்ள ஜலந்தர் வரையிலும், குஜராத்தில் உள்ள ஹஜிராவிலிருந்து உத்தரப்பிரதேசத்தில் உள்ள ஜெகதீஷ்பூர் வரை செல்லும் குழாய் போக்குவரத்துகள் இந்தியாவின் முக்கிய குழாய் போக்குவரத்து அமைப்புகளாகும்.

1. நாகர்காட்டியா-நுன்மாத்தி-பருனி குழாய் போக்குவரத்து

- இந்தியாவில் முதன்முதலாக 40 லட்சம் டன் எண்ணெய் அஸ்ஸாம் எண்ணெய் கிணறுகளிலிருந்து கௌஹாத்தி, பருனி, அலகாபாத் வழியாக

உத்திரபிரதேசத்திலுள்ள கான்பூர் வரை செல்லும் குழாய் போக்குவரத்து இந்திய எண்ணெய் நிறுவனத்தால் 443கி.மீ வரை போடப்பட்டது.

2. சலாயா-கொயாலி-மதுரா குழாய் போக்குவரத்து

- குஜராத்திலுள்ள சலாயாவிலிருந்து கொயாலி (குஜராத்தில் உள்ள வடோரா அருகில்) பின் ஜலந்தர் வரை செல்லும் குழாய் போக்குவரத்து 1256கி.மீ வரை உள்ளது.

3. மும்பை ஹை-மும்பை-அங்கேஷ்வர்-கொயாலி குழாய் போக்குவரத்து

- குழாய் போக்குவரத்து 1750கி.மீ நீளம் உடையது. இது உலகிலேயே மிக நீளமான நிலத்தடி குழாய் ஆகும்.

4. கண்ட்லா-பட்டிண்டா குழாய் போக்குவரத்து

- திட்டமிடப்பட்டுள்ள கண்ட்லா-பட்டிண்டா குழாய் போக்குவரத்து 1454கி.மீ நீளம் உடையது. இந்த குழாய் வழிப் போக்குவரத்து இராஜஸ்தான், ஹரியானா மற்றும் பஞ்சாப் மாநிலங்கள் பயன்பெறும்.

5. ஜாம்நகர்-லோனி குழாய் போக்குவரத்து

- ஜாம்நகர்-லோனி குழாய் வழிப்போக்குவரத்து 1269கி.மீ நீளம் உடையது. இவற்றை கெயில் நிறுவனம் (Gas Authority of India Limited-GAIL) நிறுவியது.
- இவை குஜராத்தில் உள்ள ஜாம் நகரை டெல்லி அருகில் உள்ள லோனி(உத்திரப்பிரதேசம்)வை இணைக்கிறது.

6. முந்தரா-டெல்லி குழாய் போக்குவரத்து

- முந்தரா டெல்லி குழாய் வழிப்போக்குவரத்து கி.மீ நீளம் உடையது. 2009ம் ஆண்டு இவை ஆரம்பிக்கப்பட்டது.

நீர்வழிப்போக்குவரத்து

நீர்வழிப்போக்குவரத்து

1. உள்நாட்டு போக்குவரத்து மற்றும்
2. கடல்வழிப் போக்குவரத்து என இருவகைப்படும்

உள்நாட்டு நீர்வழிப் போக்குவரத்து

- இந்திய உள்நாட்டு நீர்வழி பாதை ஆணையமானது(தலைமையகம்: நொய்டா) 24 அக்டோபர் 1986ஆம் ஆண்டு ஒரு சட்டபூர்வ அமைப்பாக நிறுவப்பட்டது.
- இந்தியாவில் உள்நாட்டு நீர்வழிப் போக்குவரத்து மொத்த சரக்கு போக்குவரத்தில் 55 மில்லியன் டன் சரக்குகளை கையாளுகிறது.
- நீர்வழிப்போக்குவரத்து மொத்தம் 14,500 கி.மீ தூரம் நடைபெறுகிறது.

- அதில் 5682 கி.மீ தூரம் ஆறுகளிலும் 400 கி.மீ தூரம் கால்வாய்களிலும் எந்திரப்படகுகள் மூலம் நடைபெறுகிறது.
- இந்திய நீர்வழி ஆணையம் 5 தேசிய நீர்வழிகளை கண்டறிந்துள்ளது.

தேசிய நீர்வழி எண் I:

- கங்கையில் உள்ள அலகாபாத்-ஹூல்டியா பாதை. இந்த நீர்வழிப் பாதை கங்கை, பாகிரதி, ஹீக்ளி ஆற்றின் வழியாக அலகாபாத் இருந்து ஹூல்டியா வரை செல்கிறது.

தேசிய நீர்வழி எண் II:

- பிரம்மபுத்திராவில் உள்ள சாய்தியா-துபரி பாதை வரை செல்கிறது. 891கி.மீ நீளம் உடையது.

தேசிய நீர்வழி எண் III:

- இவை மூன்று கணவாய்களை உள்ளடக்கியது. 1.மேற்கு கடற்கரை கணவாய்(கோட்டபுரம்-கொல்லம்), 2.உதகைமண்டல கணவாய்(கொச்சி பாதாள பாலம்), 3.சம்பகரா கணவாய்(கொச்சி பாதாள அம்பலமுகல்)

தேசிய நீர்வழி எண் IV:

- கோதாவரி கிருஷ்ணா ஆறுக்கு இடையே செல்பவை. காக்கிநாடாவில் இருந்து புதுச்சேரி வரை செல்கிறது.

தேசிய நீர்வழி எண் V:

- கிழக்கு கடற்கரை கணவாய் வழியாக ப்ராமணி ஆறு மற்றும் மஹாநதி டெல்டா பகுதியில் செல்கிறது. இது பின்வரும் நான்கு வழிகளில் செல்கிறது.

தேசிய நீர்வழி எண் VI:

- பராக் ஆற்றுக்கு இடையே செல்பவை. லகிபூர் மற்றும் பங்கா இடையே (அஸ்ஸாம்) இப்பாதை அமைந்துள்ளது.
- பக்கிங்காம் கால்வாய் தமிழ்நாட்டில் ஒரு முக்கியமான உள்நாட்டு நீர் வழியாய் இருந்தது. இக்கால்வாய் போக்குவரத்து நெல்லூருக்கும் மரக்காணத்தில் இடையே பொருள்களை கொண்டுசெல்ல பயன்படுத்தப்பட்டது.

கடல் வழிப்போக்குவரத்து

- இந்திய கடற்கரையின் மொத்த நீளம் 7516கி.மீ ஆகும். இதில் 13 பெரிய துறைமுகங்களும் 187 நடுத்தர மற்றும் சிறிய துறைமுகங்களும் கொண்டு அமைந்துள்ளது.

- இந்திய வெளிநாட்டு வர்த்தகத்தில் சுமார் 95 சதவீத அளவுக்கு 70 சதவீத மதிப்புள்ள சரக்குகள் கடல்வழிப் போக்குவரத்த மூலமாக நடைபெறுகிறது.
- இந்தியாவின் கனரக பொருட்கள் மற்றும் அதிக அளவிலான சரக்குகளை கையாளுதில் கப்பல் போக்குவரத்து முக்கிய பங்காற்றுகிறது.
- பெரிய துறை முகங்கள் அனைத்தும் மத்திய அரசின் கட்டுப்பாட்டிலுள்ள துறைமுக பொறுப்புக் கழகத்தால் நிர்வகிக்கப்படுகின்றன.
- நடுத்தர மற்றும் சிறிய துறைமுகங்கள் மாநில அரசால் நிர்வகிக்கப்படுகின்றன.
- இந்தியா கப்பல் கட்டும் தொழிலில் ஆசியாவில் இரண்டாம் இடத்திலும், உலகில் 16வது இடத்தையும் பெறுகிறது.

1. இந்துஸ்தான் கப்பல்கட்டும் தளம் - விசாகப்பட்டினம்
2. கார்டன் ரீச் தொழிற்சாலை - மும்பை
3. மாச்சாண்டாக் - மும்பை
4. கொச்சி கப்பல் கட்டும் தளம் - கொச்சி

- இந்தியத் துறைமுகச்சட்டம் 1908 மற்றும் துறைமுகச் சட்டம் 1963 இவை இரண்டும் தனியார் முதலீடு செய்வதை வழிகோலின.

இந்தியாவின் நீர்வழி அதிகார அமைப்பு

- இந்திய துறைமுகங்களை பெரிய, சிறிய மற்றும் இடைநிலை துறைமுகம் என வகைப்படுத்துகிறது.
- மிகப்பெரிய இந்திய துறைமுகம் மும்பையில் உள்ள ஜவஹர்லால் நேரு துறைமுகம் ஆகும்.
- பெரிய இயற்கை துறைமுகம் விசாகப்பட்டினம்.
- புது மங்களூர் துறைமுகம் கர்நாடகாவின் நுழைவு வாயில் என்று அழைக்கப்படுகிறது.
- மும்பை துறைமுகம் இந்தியாவின் பரபரப்பான துறைமுகம்.
- சுதந்திர வர்த்தக மண்டலம் அமைந்துள்ள துறைமுகம் குஜராத்தில் உள்ள கண்ட்லா துறைமுகம்.

உலகின் முக்கிய கப்பல் போக்குவரத்து வழிகள்

- வட அட்லாண்டிக் வழி: இது மக்கள் நிறைந்த பகுதியாகிய மேற்கு ஐரோப்பிய நாடுகளையும் வட அமெரிக்காவில் கிழக்குப் பகுதிகளையும் இணைக்கும் வழியாகும்.
- நன்னம்பிக்கை முனை வழி: இது மேற்கு மற்றும் தெற்கு ஐரோப்பிய பகுதிகளை தென்மேற்கு ஆசியா மற்றும் அஸ்திரேலியா உடன் இணைக்கும் வழியாகும்.

- பனாமா கால்வாய் வழி: இது வட மற்றும் தென் அமெரிக்காவின் மேற்கு கடற்கரைப் பகுதிகளை அக்கண்டங்களின் கிழக்கு கடற்கரை துறைமுகங்களோடு இணைக்கும் வழியாகும்.
- டிரானஸ் பசிபின் வழித்தடமானது கிழக்கு ஆசியத் துறைமுகங்களையும் வடஅமெரிக்காவின் மேற்கு கடற்கரைத் துறைமுகங்களையும் இணைக்கிறது.

கிழக்கு கடற்கரையில் அமைந்துள்ள துறைமுகங்கள்

கிழக்கு துறைமுகம்	கடற்கரை	தகவல்கள்
கொல்கத்தா		பழமையான துறைமுகம், ஆற்றுப்படுகை துறைமுகம்
பாரதீப்		இரும்புத்தாது, நிலக்கரி, உலர்ந்த சரக்குகளை கையாளுகிறது.
சென்னை		அனைத்து வானிலை செயற்கை துறைமுகம் வரைவு செய்யப்பட்டது. இரும்புத்தாதுவை கையாளுகிறது.
விசாகப்பட்டினம்		இயற்கை துறைமுகம், பிலாய், ரூர்கோலா இரும்பு எஃகு ஆலைக்கு உதவுகிறது.
தூத்துக்குடி		ஆழமான செயற்கை துறைமுகம், அனைத்து வானிலை
எண்ணூர்		கூட்டு ஸ்தாபனமாக்கப்பட்ட இந்திய துறைமுகம்.

மேற்கு கடற்கரையில் அமைந்துள்ள துறைமுகங்கள்

கிழக்கு துறைமுகம்	கடற்கரை	தகவல்கள்
மும்பை		இயற்கை துறைமுகம் அதிக சரக்குகளை கையாளுகிறது. பெட்ரோலியம் மற்றும் உலர்ந்த சரக்குகள் கையாளப்படுகிறது.
கண்ட்லா		அலையில் உள்ள துறைமுகங்கள் கச்சா எண்ணெய், பெட்ரோலியம் உணவுப் பொருள்களை கையாளுகிறது.
மர்மகோவா		இரும்புத்தாது கையாளுகிறது. கப்பல்தளம்.
புதுமங்கலூர்		அனைத்து வானிலை துறைமுகம்.

கொச்சி	வில்லிங்டன் தீவில் அமைந்துள்ள இயற்கை துறைமுகம்.
ஜவஹர்லால் நேரு	இதன் புதிய பெயர் நவசேவா துறைமுகம்.

வான்வழிப்போக்குவரத்து

- முதல் இந்திய விமானப் போக்குவரத்து பிப்ரவரி 1918-இல் ஹென்றி பிக்யூர் என்பவரால் அலகாபாத்திலிருந்து நைனிக் என்ற இடத்தில் கடிதங்கள் கொண்டு செல்லப்பட்டதன் மூலம் ஆரம்பமானது.
- 1953 ஆம் ஆண்டு நாட்டில் செயல்பட்டு வந்த 8 பல்வேறு விமான நிறுவனங்கள் ஒன்றிணைக்கப்பட்டு அலைகள் தேசியமயமாக்கப்பட்டன.
- உள்நாட்டு வான்வழிப் போக்குவரத்து ஒரு நாட்டினுடைய எல்லைக்குள்ளும் சர்வதேச வான்வழிப்போக்குவரத்து உலகின் முக்கிய நகரங்களையும் இணைக்கிறது.
- இந்திய அரசாங்கம் இந்தியன் ஏர்லைன்ஸ் மற்றும் ஏர் இந்தியா என்ற இரண்டு விமான சேவைகளை வழங்குகிறது.
- இந்தியன் ஏர்லைன்ஸ் உள்நாட்டு போக்குவரத்து சேவையையும், ஏர் இந்தியா நிறுவனம் வெளிநாட்டு போக்குவரத்து சேவையையும் வழங்குகின்றன.
- 1911ம் ஆண்டு அலகாபாத் நைய்னி பகுதிக்கு இடையே முதன் முதலில் வான்வழி போக்குவரத்து தொடங்கப்பட்டது.
- இந்திய விமானப் போக்குவரத்து அமைப்பு (Airport Authority of India) பாராளுமன்ற சட்டத்தின் படி தேசிய விமான போக்குவரத்தையும், இந்தியாவில் உள்ள சர்வதேச விமான போக்குவரத்தையும் இணைத்து 1995 ஏப்ரல் 1ம் தேதி அமைக்கப்பட்டது.
- இந்த அமைப்பு 125 விமான நிலையங்களை நிர்வகிக்கிறது. இதில் 11 சர்வதேச விமான நிலையங்கள், 81 உள்நாட்டு விமான நிலையங்கள், 8 சுங்க விமான நிலையம், உள்நாட்டு நிலப்பகுதியில் உள்ள 25 பாதுகாப்பு விமான நிலையங்கள் உள்ளன.
- உயர்ந்த மலைகள், பாலைவனங்கள் மற்றும் அடர்ந்த காடுகள் போன்ற இடங்களையும் எளிதில் இணைக்கவல்லது. முதல் வான்வழிப் போக்குவரத்து இந்தியாவில் 1911 ஆம் ஆண்டு தொடங்கியது.
- ஆனால் உண்மையான தொடக்கம் 1932ல் ஜே.ஆர்.டி டாடா அவர்களால் டாடா ஏர்லைன்ஸ் தொடங்கப்பட்டது.
- இது 1946 ஆம் ஆண்டு ஏர் இந்தியா என்று பெயர் மாற்றப்பட்டு, பின்னர் 1953ல் வான்வழிப் போக்குவரத்து தேசியமயமாக்கப்பட்டது.
- இந்தியன் ஏர்லைன்ஸ் உள்நாட்டு போக்குவரத்திற்கும் ஏர் இந்தியா வெளிநாட்டு போக்குவரத்திற்கும் ஏற்படுத்தப்பட்டது.

- இவ்விரண்டு வான்வழி நிறுவனங்கள் மட்டுமே இந்திய வான்வழிச் சேவையை 1986 ஆம் ஆண்டு வரை மேற்கொண்டு வந்தன. பின்னர் தாராளமாக்கல் கொள்கையினால் பல தனியார் வான்வழி நிறுவனங்களும் அதில் இணைந்து கொண்டன.
- 2007 ஆம் ஆண்டு இந்திய அரசாங்கமானது ஏர் இந்தியா மற்றும் இந்தியன் ஏர் லைன்ஸ் ஆகிய இரண்டையும் ஒன்றாக இணைத்து இந்திய தேசிய விமானப்போக்குவரத்து கழகத்தின் (NACL) கீழ் கொண்டுள்ளது.
- முதல் ஆகாய வழிதடமானது 75 விமான நிலையங்களுடனும் 2010 ஏப்ரல் முதல் 41 விமானங்கள் இதனுடன் சேர்க்கப்பட்டது.
- 2007ஆம் ஆண்டு இந்திய அரசு ஓர் ஏர் இந்தியா மற்றும் இந்தியன் ஏர்லைன்ஸ் நிறுவனங்களை ஒன்றிணைத்து நேஷனல் ஏவியேஷன் கார்ப்பரேஷன் ஆப் இந்தியா லிமிடெட் என்ற பெயரில் உருவானது. இதனுடைய லோகோ மஹாராஜா ஆகும்.
- இந்தியன் ஏர்லைன்ஸ் ஆனது தற்போது 54 உள்நாட்டு நிலையங்கள் மற்றும் அதன் துணை ஏர் லைன்களுடன் இயக்கப்படுகிறது.
- இந்தியாவில் தற்பொழுது 19 சர்வதேச விமான நிலையங்கள் உள்ளன.
- இந்த விமான நிலையங்களின் நிர்வாக பொறுப்பினை இந்திய விமான நிலைய பொறுப்பு ஆணையம் கவனித்து வருகிறது.
- நேதாஜி சுபாஷ் சந்திரபோஸ் சர்வதேச விமான நிலையம் - கொல்கத்தா.
- சென்னை சர்வதேச விமான நிலையம் - சென்னை
- இந்திராகாந்தி சர்வதேச விமான நிலையம் - புதுடெல்லி.
- சத்ரபதி சிவாஜி சர்வதேச விமான நிலையம் - மும்பை.
- திருவனந்தபுரம் சர்வதேச விமான நிலையம் - திருவனந்தபுரம்.
- சர்தார் வல்லபாய் படேல் சர்வதேச விமான நிலையம் - அகமதாபாத்.
- பெங்களூரு சர்வதேச விமான நிலையம் - பெங்களூரு.
- ராஜீவ்காந்தி சர்வதேச விமான நிலையம் - ஐதராபாத்.
- 80 உள்நாட்டு விமான நிலையங்களும் பாதுகாப்புத் துறையின் கீழ் உள்ள 25 சிவில் விமான நிலையங்களும் விமான சேவையை வழங்குகின்றன.

a) பவன்-ஹான்ஸ் வானுலங்கு ஊர்தி (ஹெலிகாப்டர்) நிறுவனம்

- பவன் ஹான்ஸ் வானுலங்கு ஊர்தி நிறுவனம் (ஹெலிகாப்டர்) பெட்ரோலிய நிறுவனங்களான ONGC எண்ணெய் மற்றும் இயற்கை எரிவாயு நிறுவனம், மற்றும் கடல்சார்ந்த பணிகளுக்கு வானுலங்கு சேவையை அளிக்கிறது.
- இது புதுடெல்லியை தலைமையிடமாகக் கொண்ட பொதுத்துறை நிறுவனமாகும்.
- இது மும்பையின் மேற்கு வில்பார்லேவில் உள்ள ஜீகு விமான நிலையத்தைத் தளமாகக் கொண்ட இயங்குகிறது.
- பவன் ஹான்ஸ் நிறுவனம் ஒரு மினி-ரத்தனா-1பிரிவின் கீழ் இயங்கு ஒரு பொதுத்துறை நிறுவனமாகும்.

- இந்நிறுவனம் பல்வேறு இந்திய மாநில அரசுகளுக்கு குறிப்பாக வடகிழக்கு இந்திய மாநிலங்களுக்கு இடையில் உள்ள தீவுகளுக்குச் சேவையை வழங்குகிறது.

b) இந்திய விமான நிலைய பொறுப்பு ஆணையம்

- இந்திய விமான நிலையப் பொறுப்பு ஆணையம் 1995-ல் ஆரம்பிக்கப்பட்டது. இது இந்திய விமான நிலையங்களுக்கு பாதுகாப்பை அளிக்கிறது.
- இந்திய குடிமை விமான போக்குவரத்து அமைச்சகத்தின் கீழ் இயங்கும் இந்திய விமான நிலைய பொறுப்பு ஆணையம், பராமரித்தல், மேம்படுத்ததல் மற்றும் நிர்வாகம் ஆகிய பணிகளை மேற்கொள்கிறது.
- 2007 ஆம் ஆண்டு இந்திய அரசால் ஏர் இந்தியா மற்றும் இந்தியன் ஏர்லைன்ஸ் நிறுவனங்கள் இந்திய தேசிய விமானப் போக்குவரத்து கழகத்தின் (NACIL) கீழ் ஒருங்கிணைக்கப்பட்டது. இதில் NACIL (அ) சர்வதேச விமான சேவையையும் NACIL (I) உள்ளநாட்ட மற்றும் அண்டைப் பகுதியில் உள்ள தென்கிழக்கு மற்றும் மத்திய கிழக்கு நாடுகளுக்கான சேவைகளையும் அளிக்கிறது.

சர்வதேச விமான நிலையங்கள்

விமானநிலையங்கள்	அமைந்துள்ள இடம்
ஸ்ரீகுரு ராம் தாஸ்ஜி	அம்ரித்சர் (பஞ்சாப்)
இந்திராகாந்தி	புதுடெல்லி
லோக்பரியா	குவஹாத்தி
கோபிநாத்	அஸ்ஸாம்
சர்தார் வல்லபாய் படேல்	அகமதாபாத் (குஜராத்)
நேதாஜி சுபாஷ் சந்திரபோஸ்	கொல்கத்தா (மேற்கு வங்காளம்)
சத்ரபதி சிவாஜி	மும்பை (மஹாராஷ்டிரா)
ராஜீவ் காந்தி	ஹைதராபாத் (ஆந்திரப்பிரதேசம்)
தபோலியம் விமான நிலையம்	வாஸ்கோடகாமா (கோவா)
மீனம்பாக்கம்	சென்னை (தமிழ்நாடு)
பெங்களூரு	பெங்களூரு (கர்நாடகா)
நெடும்பசேரி	கொச்சி (கேரளா)
திருவனந்தபுரம்	திருவனந்தபுரம் (கேரளா)

கோழிக்கோடு	கோழிக்கோடு
ஜெய்பூர்	ஜெய்பூர்
டாக்டர் பாபாசாஹிப் அம்பேத்கார்	நாக்பூர் (மஹாராஷ்டிரா)
ஸ்ரீநகர்	ஸ்ரீநகர் (ஐம்மு காஷ்மீர்)
செ.சரண் சிங்	லக்னோ
லால்பகதூர் சாஸ்திரி	வாரணாசி
மங்களுர்	மங்களுர்
திருச்சி	திருச்சிராப்பள்ளி
கோயம்புத்தூர்	கோயம்புத்தூர்
மதுரை	மதுரை

தனியார்மயமாக்கப்பட்ட விமான நிலையங்கள்

- கொச்சி சர்வதேச விமான நிலையம்
- பெங்களூரு சர்வதேச விமான நிலையம்
- இந்திராகாந்தி சர்வதேச விமான நிலையம், டெல்லி
- ராஜீவ்காந்தி சர்வதேச விமான நிலையம், ஹைதராபாத்
- சத்ரபதி சிவாஜி சர்வதேச விமான நிலையம், மும்பை

மாதிரி வினாத்தாள்:

1. பொருத்துக:

புவியியல் குறியீடு

தயாரிக்கும் இடம்

- | | |
|---------------------|------------------------|
| a. வெண்கலச் சிலைகள் | - 1. தஞ்சாவூர் |
| b. குத்து விளக்கு | - 2. சுவாமி மலை |
| c. வீணை | - 3. பத்தமடை |
| d. பாய் | - 4. நாச்சியார் கோவில் |

A. 3 1 4 2 B. 2 1 3 4 C. 2 4 1 3 D. 1 4 3 2 E. விடை தெரியவில்லை

2. தீபகற்ப இந்திய ஆறுகளில் கிழக்கு நோக்கி பாயும் ஆறுகளின் நீளத்தை பொறுத்து ஏறுவரிசைப்படுத்துக:

- A. காவேரி → மகாநதி → கோதாவரி → கிருஷ்ணா
 B. மகாநதி → காவேரி → கிருஷ்ணா → கோதாவரி
 C. கோதாவரி → கிருஷ்ணா → மகாநதி → காவேரி
 D. காவேரி → மகாநதி → கிருஷ்ணா → கோதாவரி
 E. விடை தெரியவில்லை

3. “ப்ரண்ட்லண்ட் ஆணையம்” என்று அழைக்கப்பட்ட கருத்து யாது?

- A. காலநிலை மாற்றத்தை எதிர் கொள்ளல்
 B. சுற்றுச்சூழல் தாக்கத்தை எதிர்கொள்ளல்
 C. பேணத்தகுந்த மேம்பாடு
 D. நிலையாக காடுகளை மேலாண்மை செய்தல்
 E. விடை தெரியவில்லை

4. கூற்று : நவீன நீர்ப்பாசன முறையில் மழைப் பொழிவைப் போல பயிர்களுக்கு நீர் துளிகளை தெளிக்கும் முறை, சொட்டு நீர் பாசனம் முறை ஆகும்.
 காரணம் : இவை தாவரங்களின் வேர்ப்பகுதிளுக்கு நேரடியாக பாய்ச்சுவதாகும்.

- A. கூற்று, காரணம் இரண்டுமே சரி B. கூற்று சரி, காரணம் தவறு
 C. கூற்று தவறு, காரணம் சரி D. கூற்று, காரணம் இரண்டுமே தவறு
 E. விடை தெரியவில்லை

5. கீழ்க்கண்ட கூற்றிற்கு பொருந்தும் மேற்குத் தொடர்ச்சி மலையில் அமைந்துள்ள சிகரத்தை தேர்வு செய்க:

1. இந்த மலை மேற்குத் தொடர்ச்சி மலையின் கிழக்குப் பகுதியாகும்.
 2. இந்த மலையின் உயரமான சிகரம் வந்தராவ் ஆகும்.

- A. பழனிமலை B. ஆனைமலை C. ஏலக்காய் மலை D. பொதிகை மலை
 E. விடை தெரியவில்லை

6. பொருத்துக:

தீவிர வேளாண்மை முறை செய்யப்படும் பகுதி

- a. லடாங் - 1. காங்கோ
b. கொனுகோ - 2. வெனிசுலா
c. தாங்கியா - 3. மலேசியா
d. மசோல் - 4. மியான்மர்

A. 3 1 4 2 B. 2 1 3 4 C. 2 4 1 3 D. 1 4 3 2 E. விடை தெரியவில்லை

7. புவியின் உள் அமைப்பு அடுக்குகளை இறங்கு வரிசையில் வரிசைப்படுத்துக:

1. மேலோடு 2. உட்கவசம் 3. உட்கரு 4. வெளிக்கரு 5. வெளிகவசம்

A. 1 2 3 4 5 B. 1 5 2 4 3 C. 1 2 5 3 4 D. 1 3 5 4 2

E. விடை தெரியவில்லை

8. “வளங்கள் மனிதனின் பேராசைக்கு அன்று, அவனது தேவைக்கு மட்டுமே” என்ற கூற்றினைக் கூறியவர்

- A. ஜவஹர்லால் நேரு B. சுவாமி விவேகானந்தா C. சர்தார் வல்லபாய் படேல்
D. மகாத்மா காந்தி E. விடை தெரியவில்லை

9. கூற்று : பரம்பிக்குளம் ஆழியாறு திட்டம் தமிழ்நாடு & கர்நாடகா மாநிலங்களின் கூட்டு முயற்சியால் உருவாக்கப்பட்டதாகும்.

காரணம் : பரம்பிக்குளம் & ஆழியாறு பகுதியில் உள்ள ஏழு ஆறுகளின் நீரினைப் பெற்று அங்குள்ள ஏழு நீர்த்தேக்கங்களையும் ஒன்றோடொன்று இணைக்கும் திட்டமாகும்.

- A. கூற்று, காரணம் இரண்டுமே சரி B. கூற்று சரி, காரணம் தவறு
C. கூற்று தவறு, காரணம் சரி D. கூற்று, காரணம் இரண்டுமே தவறு
E. விடை தெரியவில்லை

10. கீழ்க்கண்ட கூற்றிற்கு பொருந்தும் இடத்தினை தேர்வு செய்க:

1. இந்த இடம் மேகாலயாவின் கிழக்கு காசி குன்றில் அமைந்துள்ளது.
2. உலகின் அதிக மழைபெறும் பாலைவனம் என இந்த இடம் மக்களால் அழைக்கப்படுகிறது.

- A. சிரபுஞ்சி B. அகும்பே C. மஹாபலேஷ்வர் D. மௌசின்ராம்
E. விடை தெரியவில்லை

Answer Key

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
C	D	C	D	A	B	B	D	C	D