**இந்தியப் புவியியல் இந்தியா - இயற்கையமைப்பு**

**\* சாத்பூரா என்றால் ஏழு மடிப்புகள் என்று பொருள்படும் சாத்பூரா மலைகள்மிகப் பழமையான மடிப்பு மலைகள்.**

**\* இவ்வாறே தீபகற்ப இந்தியாவின் மேற்கில் மேற்கு கடற்கரைக்குஇணையாக மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகள் அமைந்துள்ளன. தபதி நதியின்முகத்துவாரத்திலிருந்து கன்னியாகுமரி வரை வடக்கு தெற்காவும்அமைந்துள்ளன.**

**\* இத்தொடரில் மூன்று கணவாய்களும் உள்ளன. வடக்கில் தால்காட்போர்காட் கணவாய்களும், தெற்கில் பாலக்காட்டுக் கணவாயும் உள்ளன.மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளின் தென்பகுதியில் உயரமான சிகரங்கள்உள்ளன.**

**\* குறிப்பாக, நீலகிரி மலைகள் தொட்டபெட்டாவும், ஆனைமலையில்ஆனைமுடியும் குறிப்பிடத்தக்கவை. பழனிமலை, கொடைக்கானல் மலை,குற்றால மலை ஆகியனவும் மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளைச்சார்ந்தவை.**

**\* கோடை வாழிடங்களான உதகமண்டலம், குன்னூர், கோத்தகிரி,ஆகியனவும் இம்மலைத் தொடரில் உள்ளன.**

**\* கிழக்குக் குன்றுகள் கிழக்குக் கடற்கரைச் சமவெளியை ஒட்டிஅமைந்துள்ளன. தொடர்ச்சியற்ற பல குன்றுகளாகவும் உள்ளன. ஒரிசாமாநிலத்திலிருந்து ஆந்திர மாநிலம் வரை கிழக்குக் கடற்கரையை ஒட்டிச்செல்கின்றன.**

**\* பின்னர் தென்மேற்காகச் சென்று நீலகரியில் மேற்குத் தொடர்ச்சிமலைகளுடன் இணைகின்றன. இதில் திருப்பதி மலை, ஜவ்வாது மலை,கொல்லி மலை, பச்சைமலை ஆகியவை முக்கியமானவை. ஏற்காடு,ஏலகிரி ஆகியவை இம்மலைகளில் முக்கிய சுற்றுலாத் தலங்கள்.**

***வடக்கில் உள்ள சமவெளிப் பகுதிகள்***

**\* இமயமலைகளின் அடிப்பகுதியிலிருந்து தீபகற்ப இந்தியாவின் வடபகுதிவரை சுமார் 7.5 இலட்சம் சதுர கிலோ மீட்டர் வரை சமவெளிகள்பரந்துள்ளன.**

**\* பஞ்சாப் சமவெளி முதல் அல்லாம் பள்ளத்தாக்கு வரையில் இச்சமவெளிபரவியுள்ளது. சுமார் 3200 கிமீ நீளமும், 150 முதல் 300 கிமீ வரை அகலும்உடையது. வண்டல் படிவுகளால் ஆனது.**

**\* இமயமலையிலிருந்து தோன்றும் ஆறுகளால் இப்பகுதிவளப்படுத்தப்படுகிறது. இச்சமவெளியின் உயர்நிலப் பகுதி பாங்கர்மண்ணால் ஆன வளம் மிக்க பகுதியாகும்.**

**\* மேலும் இச்சமவெளியின் தாழ்நிலப்பகுதி காதர் மண்ணால் ஆனது.**

**\* ஆற்றுப் பள்ளத்தாக்குகளுக்கு இடைப்பட்ட, தோவாப் பகுதிகளில்உயரமான இடங்களில் பழமையான படிவு மண் காணப்படுகிறது. இதுவேபாங்கர் ஆகும்.**

**\* எனினும் பாங்கர் நிலப்பகுதிகளில், சமச்சீரற்ற சுண்ணாம்புப்படிவுகள்உள்ளன. இவை கான்கர் எனப்படும்.**

**\* பாங்கர் பகுதிகளைப் பொறுத்த வரை, உயரமான உடங்களில்அமைந்துள்ளதால், வெள்ளத்தினால் அரிக்கப்படாமல் உள்ளது.**

**\* ஆற்றுப்பள்ளத்தாக்குளின் தாழ்நிலப்பகுதிகளில் உள்ள மண் காதர் ஆகும்.உத்திரப்பிரதேசத்தில் இம்மண் காதர் என்றும் பஞ்சாப் பகுதியில் இம்மண்பெட் என்றும் வழங்கப்படுகிறது.**

**\* இம்மண் உள்ள இடங்கள் தாழ்நிலங்களாக உள்ளமையால்,வெள்ளத்தினால் அரிப்புக்கு உட்படுகிறது.**

இந்தியா - இயற்கையமைப்பு-1

***பஞ்சாப் சமவெளி***

**\* ராவி, பியாஸ், சட்லெஸ் பேபான்ற ஆறுகளின் படிவுகளால் இச்சமவெளிவளப்படுத்தப்படுகிறது. சட்லெஜ் மற்றும் யமுனா நதிகளுக்கிடையில்காக்கர் ஆறு அல்லது சரஸ்வதி ஆறு பாய்கிறது.**

***இராஜஸ்தான் சமவெளி***

**\* தார் பால்வனத்தின் மருஸ்தாலி மற்றும் ஆரவல்லி மலைத்தொடர்களின்மேற்குப் பகுதிகளில் இச்சமவெளி காணப்படுகிறது.**

**\* கட்ச் வளைகுடாவை நோக்கிப் பாயும் லூனி ஆறு இச்சமவெளியைவளப்படுத்துகிறது. சாம்பார் எரியும் இச்சமவெளியில் தான் உள்ளது.**

***கங்கைச் சமவெளி***

**\* சுமார் 3.5 லட்சம் சதுர கி.மீ பரப்பளவு கொண்ட இச்சமவெளிஉத்திரப்பிரதேசம், பீகார், மேறு வங்காளம் ஆகிய பகுதிகளில் அமைகிறது.**

**\* கங்கை மற்றும் அதன் துணை ஆறுகளால் இச்சமவெளி உருவாகிறது.இச்சமவெளியின் கீழ்ப்பகுதிகளில்தான் கங்கையின் டெல்டா படிகிறது.**

**\* கங்களையின் பழைய டெல்டா அடுக்கினை பரின்ட் என்பர். கங்கையின்விளைவாகவே சுந்தர்பன் டெல்டா படிகிறது.**

***பிரம்மபுத்திரா பள்ளத்தாக்கு***

**\* இதனை அஸ்ஸாம் பள்ளத்தாக்கு என்றும் அழைப்பர். பிரம்மபுத்திராவின்படிவுகளால் இச்சமவெளிப்பகுதி உருவாகிறது. கிழக்கிலிருந்து மேற்காகதாழ்வாக உள்ளது.**

**\* பிரம்மபுத்திரா தனது மிகப் பரந்த டெல்டாவை பங்களாதேசத்தில்உருவாக்குகிறது.**

**\* அருணாச்சலப் பிரதேசத்தில் பிரம்மபுத்திரா பகுதி திஹாங் என்றும்,திபெத்தில் ஸாங்போ என்றும் அழைக்கப்படுகிறது.**

***தீபகற்ப பீடபூமி***

**\* இப்பீடபூமி வடசமவெளிக்குத் தெற்கில் காணப்படுகிறது. இதுபழமையானதும், கடினமானதுமான படிகப் பாறைகளால் ஆனதாகும்.**

**\* நர்மதை ஆறு அமைந்துள்ள பிளவுப்பள்ளத்தாக்கு இப்பீடபூமியை வட,தென் பகுதிகளாகப் பிரிக்கிறது. வடக்கில் அமைந்த சிறிய பீடபூமிப்பிரதேசத்தை மாளவப் பீடபூமி என்றும், பெரிய பீடபூமியை தக்காணப்பீடபூமி என்றும் வழங்குவர்.**

***மாளவப் பீடபூமி***

**\* மாளவப் பீடபூமியின் மேற்குப் பகுதியில் ஆரவல்லி மலைத்தொடரும்,தெற்கில் விந்திய மலைத்தொடரும், மாளவப்பீடபூமியின் வடமேற்கில்இராஜஸ்தான் பாலைவனமும் அமைந்துள்ளது.**

**\* ஆரவல்லி மலைத்தொடரில் தான் மவுண்ட் அபு (கோடை வாசஸ்தலம்)மற்றும் குரு ஷிக்கார் ஆகிய முக்கிய சிகரங்கள் உள்ளன.**

**\* இப்பீடபூமியில் தான் பண்டில்கண்ட் மற்றும் சம்பல் பள்ளத்தாக்குஅமைந்துள்லது. மாளவப் பீடபூமி இந்தியாவின் கனிமச் சுரங்கங்களின்இருப்பிடம் ஆகும்.**

**\* மாளவப் பீடபூமியின் கிழக்கில்தான் தாமோதர் நதியினால்உருவாக்கப்பட்ட சோட்டா நாகபுரி பீடபூமிப்பகுதி அமைந்துள்ளது.**

**\* ஆரவல்லி மலைத்தொடர் தான் உலகின் மிகப்பழமையானமலைத்தொடர் (எஞ்சிய மலைகள்) ஆகும். மாளவப்பீடபூமியின்பெரும்பகுதி மத்தியப் பிரதேசத்தில் அமைந்துள்ளது.**

**\* மாளவப் பீடபூமி சிறிய முக்கோண வடிவத்தில் உள்ளது.மாளவப்பீடபூமியின் மிக உயர்ந்த சிகரம் மவுண்ட் அபு (குறு ஷிகார்)என்பதாகும்.**

***தக்காணப் பீடபூமி***

**\* நர்மதைப் பிளவிற்குத் தெற்கில் தக்காணப்பீடபூமி உள்ளது. தக்காணப்பீடபூமி தலைகீழ் முக்கோண வடிவில் அமைந்துள்ளது.**

**\* இதன் வடக்குப் பகுதியில் சாத்பூரா தொடர், மைக்கால் தொடர்,ஹசாரிபாக் தொடர் ஆகியன அமைந்துள்ளன. நர்மதா மற்றும் தபதிநதிகளுக்கிடையில் சாத்பூரா தொடர் அமைந்துள்ளது.**

**\* தக்காணப் பீடபூமியின் மேற்கு எல்லை மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைஎன்னும் பெயருடன் வடக்கு தெற்காக உள்ளது. வடக்கில் சஹாயத்ரிஎன்றும், இடையில் நீலகிரி என்றும், முடிவில் ஆனைமலை, ஏலமலைஎன்றும் பெயர் பெறும் இம்மலைத் தொடர்ச்சி உண்மையில் மலையேஅன்று.**

**\* பீடபூமியின் உயர்ந்த மேற்கு விளிம்பே ஆகும். இவ்விளிம்பு மேற்கில்வன்சரிவுடன் குறுகிய அரபிக்கடற்கறையை அடைகிறது. மேற்குத்தொடர்ச்சி மலை தெற்கில் உயரம் மிகுந்துள்ளது.**

**\* இதன் உயர்ந்த சிகரம் கேரளாவில் உள்ள ஆனைமுடி (2695 மீ) ஆகும்.இச்சிகரம் ஆனைமலையில் உள்ளது.**

**\* மேற்குத் தொடர்ச்சி மலையில் தால்காட், போர்காட், பால்காட், தார்வார்,ஆரியங்காவு, ஆரல்வாய் மொழிக் கணவாய் போன்ற கணவாய்கள்உள்ளன.**

**\* அத்துடன் மேற்குத் தொடர்ச்சியின் முகட்டில் இருந்து நிலம் கிழக்குநோக்கி மென்சரிவுடன் சாய்கிறது. தக்காணப் பீடபூமியின் கிழக்குஎல்லையிலும் மலைகள் காணப்படுகின்றன. இவை கிழக்குத் தொடர்ச்சிமலைகள் ஆகும்.**

**\* எனினும் இவை தொடர்ச்சியானவை அல்ல. அத்துடன் மேற்குத்தொடர்ச்சி மலை போன்று உயரமானவையும் அல்ல.**

**\* ஆறுகளின் நர்மதை மற்றும் தபதி ஆகிய இரு ஆறுகள் மட்டும் மேற்குநோக்கிப் பாய்கின்றன. பிற ாறுகள் அனைத்தும் கிழக்கு நோக்கிப்பாய்கின்றன.**

**\* கிழக்கு நோக்கிப் பாயும் ஆறுகள் அனைத்தும் அகன்ற டெல்டாக்களைஅமைக்கின்றன. ஆனால் நர்மதையும் தபதியும் அவ்விதமானடெல்டாக்களை அமைக்கவில்லை,**

**\* தக்காணப் பீடபூமியின் மூன்று பக்கங்கள் மலைகளால் சூழப்பட்டும்,கிழக்கு நோக்கிச் சரிந்தும் காணப்படுகிறது.**

**\* கிழக்குத் தொடர்ச்சி மலைகளும், மேற்குத்தொடர்ச்சி மலைகளும் நீலகிரிமலையில் உள்ள தொட்டபெட்டா(2637 மீ) (தமிழகத்தின் உயர்ந்த சிகரம்)சிகரத்தில் இணைகின்றன.**

**\* கிழக்குத் தொடர்ச்சி மலையில் நல்லமலை (ஆந்திரப்பிரதேசம்), ஜவ்வாதுமலை (தமிழ்நாடு), கொல்லி மலை (தமிழ்நாடு), பச்சமலை (தமிழ்நாடு)ஆகிய மலைகள் உள்ளன.**

**\* மேற்குத் தொடர்ச்சி மலையில் அPந்தா குன்றுகள் (மகாராஷ்டிரா), நீலகிரிமலைகள், ஆனைமலை, ஏலக்காய் மலை, அகத்திய மலைபோன்றவைகள் உள்ளன.**

***கடற்கரைச் சமவெளிகளும் தீவுகளும்***

**\* தக்காணப் பீடபூமியின் கிழக்கில் கிழக்குக் கடற்கரைச் சமவெளியும்,மேற்கில் மேற்குக் கடற்கரைச் சமவெளியும் அமைந்துள்ளன.**

**\* கிழக்குக் கடற்கரைக் சமவெளி மகாநதி டெல்டா பகுதியிலிருந்துகன்னியாகுமரி வரை பரவியுள்ளது. 50 முதல் 250 கிமீ வரைஅமைந்துள்ளது.**

**\* மகாநதி டெல்டா, கிருஷ்ணா டெல்டா, கோதாவரி டெல்டா ஆகியடெல்டாக்கள் இக்கடற்கரைச் சமவெளியில் அமைந்துள்ளன. சில்கா ஏரிமற்றும் புலிக்காட் ஏரி ஆகிய இரண்டும் இதில் தான் உள்ளன.**

**\* கிழக்குக் கடற்கரைச் சமவெளியை சோழ மண்டலக் கடற்கரை என்றும்வழங்குவர்.**

**\* சோழ மண்டலக் கடற்கரையின் வடபகுதி அதாவது ஒரிசா மாநிலத்தின்கடற்கரைப்பகுதி, உத்கல் கடற்கரைச் சமவெளி என்றும், அதன்கீழ்வடசார்க்கார் கடற்கரைச்**

**சமவெளி (ஆந்திரப்பகுதி) என்றும் அழைக்கப்படுகின்றன. தமிழகத்தின்காவிரி டெல்டா இக்கடற்கரைச் சமவெளியின் சிறப்பம்சம் ஆகும்.**

**\* மேற்குக் கடற்கரைச் சமவெளி வடக்கில் சூரத் (குஜராத்) முதல் தெற்கில்திருவனந்தபுரம் (கேரளா) வரை பரவியுள்ளது. இக்கடற்கரைச்சமவெளியின் வடபகுதி கொங்கணக் கடற்கரை என்றும், தென்பகுதிமலையாளக் கடற்கரை அல்லது மலபார் கடற்கரை என்றும்இவ்விரண்டிற்கும் இடைப்பட்ட நடுப்பகுதி கன்னடக் கடற்கரை என்றும்வழங்கப்படுகிறது.**

**\* வெம்புநாடு என்னும் உப்பு ஏரி இக்கடற்கரைச் சமவெளியில் தான்அமைந்துள்ளது. இக்கடற்கரைச் சமவெளியில் தான் மும்பை மற்றும்மப்மகோவா துறைமுகங்கள் அமைந்துள்ளன.**

**\* தீபகற்ப இந்தியாவின் பிளவுகள் ஏற்பட்டபோது மேற்குத் தொடர்ச்சிமலைகளுக்கு மேற்கில் வடக்கு தெற்காக ஏற்பட்ட பிளவின் வழியேநிலப்பகுதி கடலில் அமிழ்ந்தது.**

**அவ்வாறு நிலப்பகுதி அமிழ்ந்ததால்தான் மேற்குக்க கடற்கரை உருவானது.எனவேதான் மேற்குக் கடற்கரை நேராகவும், குறுகலாகவும்காணப்படுகிறது.**

**\* இந்தியப் பெருங்கடலில் சுமார் 350 தீவுகள் உள்ளன. இவற்றில்பெரும்பாலான தீவுகள் மிகவும் சிறியவை. இவை இரு பிரிவுகளாகஉள்ளன. அவை:1. அந்தமான் மற்றும் நிக்கோபார் 2. இலட்சத் தீவுகள்**

***அந்தமான் நிக்கோபார் தீவுகள்***

**\* இவை வங்காள விரிகுடாவில் அந்தாமான் என்றும் நிக்கோபார் தீவுகள்என்றும் இரு பிரிவுகளாக அமைந்துள்ளன. இவை மொத்தம் 300 தீவுகள்உள்ளன.**

**\* அந்தமான் மற்றும் நிக்கோபார் தீவுகளைப் பிரிப்பது Ten Degree Channel எனஅழைக்கப்படுகிறது. இதன் தலைநகர் போர்ட்ப்லேயர் ஆகும். இந்தியாவின்தென்கோடி**

**முனையாகிய இந்திரா முனை இங்குதான் உள்ளது. இந்திரா முனைநிக்கோபார் தீவுகளில்தான் உள்ளது.**

**\* வடக்கில் அந்தமான் தீவுகளும், தெற்கில் நிக்கோபார் தீவுகளும்அமைந்துள்ளன. இங்கு பாரன் மற்றும் நார்கெடாம் தீவுகளில் எரிமலைகள்உள்ளன.**

**\* சில தீவுகளில் பவழப்பாறைகள் உள்ளன. அந்தமானில் உள்ள உயர்ந்தசிகரம் சாடில் சிகரம் ஆகும்.**

***இலட்சத் தீவுகள்***

**\* அரபிக்கடலில், கேரளக் கடற்கரையிலிருந்து சுமார் 320 கிமீ தொலைவில்இலட்சத்தீவுகள் உள்ளன. இவற்றில் வளைம் போன்ற அமைப்போடுகாணப்படுவை தீவுகள்**

**எனப்படுகின்றன.**

**\* மொத்தம் 27 தீவுகள் காணப்படுகின்றன. இவற்றில் 17 தீவுகளில்மனிதர்கள் வசிக்கவில்லை. இதன் நகரம் கவரட்டி. பாம்பன் மற்றும்இராமேஸ்வரம் தீவுகள்**

**இந்தியாவிற்கும், இலங்கைக்கும் இடையில் அமைந்துள்ளன.**

**\* தெற்கே கடைசியாக உள்ள தீவு மினிகாய் தீவு ஆகும். இவை எட்டு டிகிரிகணவாய் இலட்சத்தீவில் அமைந்துள்ளன. மேலும் பவழப்பாறைகள்இலட்சத்தீவில் காணப்படுகின்றன.**

***இந்திய வடிகாலமைப்பு***

**\* பொதுவாக இந்தியாவில் பாயும் ஆறுகளை இருவகைகளாகப்பிரிக்கலாம். அவை: 1. வடஇந்திய ாறுகள் 2. தென்னிந்திய ஆறுகள்அல்லது தீபகற்ப ஆறுகள்.**

**வடஇந்திய ஆறுகள்**

**\* வடஇந்திய ஆறுகளில் சிந்து, கங்கை, பிரம்மபுத்திரா ஆகிய ஆறுகள்அடங்கி உள்ளன.**

**\* வட இந்திய ஆறுகள் தென்மேற்குப் பருவக்காற்று மழை மற்றும் பனிஉருகி வரும் நீரால் ஆண்டு முழுவதும் வெள்ளம் கொண்டவை.இவ்வாறுகள் நீர் மின்**

**உற்பத்திக்குப் பெரிதும் பயன்படுகின்றன. இவை உள்னாட்டு நீர் வழிப்போக்குவரத்துக்குப் பயன்படுகின்றன.**

***சிந்து***

**\* உலகின் மிக நீண்ட ஆறுகளில் ஒன்றாகும். 2900 கிமீட்டர் நீளமுடையது.இதில் 709 கிமீ இந்தியாவில் உள்ளது.**

**\* இவை இமயமலையில் உள்ள கயிலைக்குன்றுப் பகுதியில் அமைந்தமானசரோவர் ஏரியில் உற்பத்தியாகி, பஞ்சாப் வழியாகப் பாய்ந்து, பிறகுபாகிஸ்தான் பகுதியில்**

**நுழைந்து அரபிக்கடலில் கலக்கிறது. இதன் பெரும்பகுதி பாகிஸ்தானில்உள்ளது.**

**\* ஜீலம் , சீனாப், ராவி, பியாஸ், சட்லெஜ் ஆகிய ஆறுகள் சிந்துவின்துணையாறுகள் ஆகும் .இவற்றில்ஜீலம், சீனாப் மற்றும் சிந்து ஆகியபாகிஸ்தானில் பாய்கிறது.**

**\* இந்தியாவிற்கும், பாகிஸ்தானிற்குமிடையில் 1960-ல் சிந்து நதி நீர்ஒப்பந்தம் மேற்கொள்ளப்பட்டது. இதன்படி ராவி, பியாஸ், சட்லெஜ் ஆகியஆறுகளின் நீரை வரம்பின்றி**

**இந்தியா பயன்படுத்தும் அதிகாரம் பெற்றது.**

**\* பிற இரு துணையாறுகளின் நீர் பயனாக்கம் வரையறுக்கப்பட்டுள்ளது.**

**\* சிந்து நதியால் நமக்குக் கிடைக்கும் நீர் பஞ்சாப், ஹரியானா மற்றும்ராஜஸ்தான் மாநிலங்களின் நீர்ப்பாசனத்திற்கும், மின்சக்திக்கும்பயன்படுத்தப்பட்டு வருகின்றன.**

**\* சிந்து ஆற்றின் அமைவிடத்தை அடிப்படையாகக் கொண்டு இவ்வாற்றின்கிழக்குப் பகுதியின் பெருநிலத்தை இந்தியா என்றும், அப்பகுதி மக்களைஇந்து என்றும்**

**பண்டைய ஐரோப்பியர் அழைத்ததே நம் பாரதம் இந்திய என்று பெயர்பெற்றது. (ஃஇந்துகுஷ் மலையில் இருந்து வந்ததாகவும் கூறுவர்)**

***கங்கை***

**\* இந்தியாவின் புனித நதி கங்கை. இவை இமயமலையில் உள்ளகங்கோத்ரி என்ற பனியாற்றில் உற்பத்தி ஆகிறது. இந்த ஆற்றின் நீளம்சுமார் 2510 கிமீ ஆகும்.**

**\* இவை உத்திரப்பிரதேசம், பீகார், மேற்கு வங்காளம் ஆகிய மாநிலங்கள்வழியாக பாய்ந்து செல்கிறது. இந்தியப் பரப்பின் 25 சதவீதம் கங்கைநதியின் பரப்பே ஆகும்.**

**\* இமயமலைகளில் அலக்நந்தா மற்றும் பாகீரதி என்னும் இருதலைப்பிரிவுகளாக உருவாகிறது.**

**\* கங்கையின் முக்கியத் துணையாறு யமுனை. இவை கங்கையுடன்கலக்குமிடம் அலகாபாத்தில் உள்ள பிரயாகை ஆகும்.**

**\* ராம்கங்கா, காக்ரா, கண்டக், பாக்மதி, கோசி, சாரதா, சம்பல், கோமதி,ஹூக்ளி ஆகியவை கங்கையின் துணையாறுகள் ஆகும்.**

**\* ஹரித்துவார், கான்பூர், அலகாபாத், வாரணாசி, பாட்னா, கொல்கத்தாஆகியன கங்கையின் மீது அமைந்துள்ள முக்கிய நகரங்களாகும்.**

**\* கங்கை தனது கழிமுகப்பகுதியில் பல பிரிவுகளாகப் பிரிந்து சுந்தர்பன்டெல்டாவை உருவாக்கிய பின் வங்காள விரிகுடாவில் கலக்கிறது.**

**\* வங்கதேசத்தில் கங்கை பத்மா என அழைக்கப்படுகிறது.**

**\* கங்கை நதியைப் பாதுகாக்கும் பொருட்டு இந்திய அரசால் 1995ல் தேசியநதி பாதுகாப்புத் திட்டம் தொடங்கப்பட்டது. இதனைத்தொடர்ந்து 1995ல்மத்திய கங்கை நதி அமைப்பும் நிறுவப்பட்டது.**

***பிரம்மபுத்திரா***

**\* இவை கயிலைக்குன்றுகளில் அமைந்த மானசரோவர் ஏரியில்உற்பத்தியாகி கிழக்காக திபெத்தில் ஸாங்போ என்ற பெயருடன் இந்தியாமற்றும் லங்காளதேசம் ஆகிய**

**நாடுகளில் பாய்கிறது. இவை 2880 கிமீ நீளமுடையது.**

**\* அருணாச்சலப் பிரதேசத்தில் திஹாங் என்ற பெயருடன் நுழைகிறது.**

**\* அஸ்ஸாமில் பெரும்பாலான போக்குவரத்து பிரம்மபுத்திரா ஆற்றின்மூலமாகவே நடைபெறுகின்றன.**

**\* பிரம்மபுத்திரா, பங்களாதேஷில் பத்மா ஆற்றுடன் இணைந்து உலகின்மிகப்பெரிய டெல்டாவை உருவாக்கிய பின் வங்காளா விரிகுடாவில்கலக்கிறது.**

**\* வங்களாத்தில் ஜமூனா என்ற பெயரில் அழைக்கப்படுகிறது. இதுகங்கையின் கிளையாகிய பத்மாவுடன் இணைந்து மிகப்பெரியகழிமுகத்தை உருவாக்கி வங்காள விரிகுடாவில் கலக்கிறது.**

***தென்னிந்திய ஆறுகள்***

**\* தென்னிந்திய ஆறுகளில் நர்மதை, தபதி, லூனி, சபர்மதி ஆகிய ஆறுகள்மட்டும் கிழக்கிலிருந்து மேற்கு நோக்கிப் பாய்ந்து அரபிக்கடலில்கலக்கின்றன. பிற ஆறுகள்**

**மேற்கிலிருந்து கிழக்கு நோக்கிப் பாய்கின்றன.**

**\* கிழக்கு நோக்கிப் பாயும் ஆறுகள் மட்டும் டெல்டாவை அமைக்கின்றன.தென்னிந்திய ஆறுகளின் சில முக்கிய ஆறுகள் நர்மதை, தபதி, தாமோதர்ஆறு, கோதாவரி, கிருஷ்ணா, காவிரி.**

***நர்மதை ஆறு***

**\* மேற்கு நோக்கிப் பாயும் ஆறுகளில் மிக நீளமான ஆறு நர்மதையேஆகும். விந்திய சாத்பூரா மலைத்தொடர்களுக்கு இடையில் இந்நதிபாய்கிறது.**

**\* இது மத்தியப் பிரதேசத்தில் உள்ள அமர்கண்டக் என்னும் பகுதியில்உற்பத்தியாகிறது. இது பெரும்பாலும் மத்தியப் பிரதேசத்திலேயேபாய்கிறது. இதில் 10ல் ஒரு பகுதி மட்டுமே குஜராத்தில் பாய்கிறது.**

***தபதி***

**\* மத்தியப்பிரதேசத்தில் உற்பத்தியாகிறது. 724 கிமீ நீளம் உடையது.அரபிக்கடலில் கலக்கிறது. மேற்கு நோக்கிப் பாயும் ஆறுகளில்இரண்டாவது மிக நீளமான ஆறு தபதி ஆகும்.**

**\* மத்தியப்பிரதேசம் மகாராஷ்டிரா, குஜராத் மாநிலங்களில்அமைந்துள்ளது.**

***தாமோதர் ஆறு***

**\* 530 கிமீ நீளமுடைய மகாநதி, மத்தியப்பிரதேசத்தின் அமர்கண்டக்பகுதியிலிருந்து உற்பத்தியாகி, ஒரிசாவை முழுமையாக வளப்படுத்தி,வங்காள விரிகுடாவில் கலக்கிறது.**

**\* இது கடலில் சேருவதற்கு முன் ஒரு மாபெரும் டெல்டா சமவெளியைஉருவாக்குகிறது. மகாநதியின் குறுக்கே தான் ஹிகுராட் ஆணை உள்ளது.**

***கோதாவரி***

**\* தென்னிந்திய ஆறுகளின் மிகப்பெரிய ஆறு கோதாவரி ஆகும் இந்தியநிலப்பகுதியில் 10 சதவீதம் இதன் பரப்பாகும்.**

**\* 1440 கிமீ நீளமுள்ள இந்த ஆறு மகாராஷ்டிராவில் உள்ள நாசிக் பகுதியில்இருந்து உற்பத்தியாகி வங்காள விரிகுடாவில் கலக்கிறது. மஞ்சிரா,பென்கங்கா, வெயின்கங்கா,**

**இந்திராவதி, வார்தா ஆகியன இதன் துணை ஆறுகள் ஆகும். தட்சிணகங்கை என்றும் அழைக்கப்படுகிறது.**

***கிருஷ்ணா***

**\* மகாராஷ்டிராவில் மகாப்லேஸ்வர் குன்றுகளில் உற்பத்தியாகிறது.தென்னிந்திய ஆறுகளில் இரண்டாவது மிகப்பெரிய ஆறு கிருஷ்ணா.**

**\* இவை மகாராஷ்டிரம், கர்நாடகம், ஆந்திரப்பிரதேசம் ஆகியமாநிலங்களில் கிருஷ்ணா நதி பாய்கிறது.**

**\* கொய்னா, பஞ்சகங்கா, கதப்ரபா, மலப்ரபா, பீமா, துங்கபத்ரா, வாணாஆகியவை இதன் துணையாறுகள். இவைகள் வங்காள விரிகுடாவில்கலக்கிறது.**

***காவிரி***

**\* தென் கங்கை என்றழைக்கப்படும் ஆறு. கர்நாடகாவில் உள்ள குடகுமலைக்கருகில் தலைக்காவிரி என்னுமிடத்தில் உற்பத்தியாகிறது இதன்நீளம் 760 கிமீ நீளமுடையது.**

**\* கர்நாடகா மற்றும் தமிழ்நாடு வழியாகப் பாய்ந்து வங்காள வரிகுடாவில்கலக்கிறது. காவிரி அமைந்துள்ள டெல்டாவினையே தஞ்சை டெல்டாஎன்கிறோம். பவானி,**

**நொய்யல், அமராவதி போன்றவை இதன் துணையாறுகள்.**

**\* காவிரி பாயும் மாநிலங்கள் கர்நாடகம், தமிழ்நாடு, புதுச்சேரி ஆகியன.**

**\* காவிரியில் தென்மேற்குப் பருவகாலமான ஜூன் மாதம் முதல்செப்டம்பர் மாதம் வரை வெள்ளப்பெருக்கு அதிகமாக காணப்படும்.**

**\* காவிரி நதியின் குறுக்கே கர்நாடகத்தில் கண்ம்பாடி என்னும் இடத்தில்கிருஷ்ணராஜசாகர் என்ற அணையும், தமிழகத்தில் சேலம் மாவட்டத்தில்மேட்டூரில் ஸ்டானில் அணையும் கட்டப்பட்டுள்ளன.**

**\* திருச்சிக்கு மேற்கில் காவிரி இரண்டாகப் பிரிந்து ஸ்ரீரங்கம் தீவைத்தோற்றுவிக்கின்றன.**

***இந்திய நீர்வளம்***

**\* இந்தியா ஒரு விவசாய நாடு என்பதால் இந்திய விவசாயம்பருவக்காற்றை அடிப்படையாகக் கொண்டு அமைந்துள்ளது. ஆனால்பருவாக்காற்று எதிர்பார்ப்பது போல் அதிக மழையை தருவதில்லை.**

**\* தேவைக்கு அதிகமான மழைப்பொழிவு உண்டாக்கும் போது, வெள்ளம்ஏற்பட்டு, பெருத்த சேதம் ஏற்படுகிறது. மழை பொய்த்துவிடும்போது,வறட்சி உண்டாகி, உணவுப் பற்றாக்குறையும் நீர்ப் பற்றாக்குறையும் ேற்படுகிறது. சில பகுதிகளில்அதிக மழைப்பொழிவும் ஏற்படுகிறது.**

**\* வேறு சில பகுதிகள் மழையே இல்லாத நிலையில் வறண்டுகாணப்படுகிறது. எனவே மழைப்பொழிவு ஏற்படும் இடங்களில் மழைநீரைச்சேமித்து, பிறகு வறண்ட பகுதியில் பயன்படுத்துவதையே நாம்நீர்ப்பாசனம் என்று அழைக்கிறோம்.**

**\* சராசரியாக இந்தியா 118 செமீ மழையளவு பெறுகிறது. எனினும் இதுமேகாலயாவின் மெளசின்ராம்(1270 செ.மீ), சிரபுஞ்சி (1110 செமீ) அதிகமழைப்பொழிவிலிருந்து, தார் பாலைவனத்தின் ஆண்டு மழையளவாகிய 10செமீ வரை வேறுபடுகிறது.**

***இந்திய காலநிலை***

**\* இந்தியாவின் காலநிலை பல வேறுபாடுகள் நிறைந்து காணப்படுகிறது.உலகிலேயே மழைமிகு சிரபுஞ்சியும் (1080 செ.மீ), 13 செ.மீ.க்கும் குறைவாகமழை பெறும் தார் பாலைவனமும் இந்தியாவில் தான் உள்ளது.**

**\* இவ்வித வேறுபாடுகளைக் கொண்டிருந்தபோதிலும் காலநிலை அமைப்புஓரளவு ஒத்தமைந்துள்ளது. இவ்விதம் காலநிலையைச் சமன்படுத்தும்ஒரே அமைப்பு பருவ காற்று ஆகும்.**

**\* இந்தியாவின் காலநிலையை வேறுபாடுகள் கொண்டதாக ஆக்கும்பண்புகள் மூன்றாகும். அவை: 01. இமயலைகள் 02. கடலிலிருந்து அமைந்தஇடைவெளி 03. வேறுபட்ட நிலத்தோற்றம் ஆகியன.**

**\* இமயமலை இந்தியாவின் வட எல்லை முழுவதும் நெடிதுயர்ந்துஅமைந்து, இந்தியாவினை ஆசியாவின் பிற பகுதிகளிலிருந்து பிரிக்கிறது.**

**\* இந்தியாவின் காற்றோட்டம் வெப்பநிலை ஆகியன வெளிப்பாதிப்பு இன்றிஅமைகிறது. உதாரணமாக குளிர்காலத்தில் மத்திய ஆசியா, திபெத் ஆகியபகுதிகளிலிருந்து வீசும் குளிர்காற்று இமயமலைகளால்தடுக்கப்படுவதால், இந்தியச் சமவெளி கடும் குளிரிலிருந்துதடுக்கப்பெறுகிறது.**

**\* இது போன்ற மலை அரண் பெற்றிராமையால் தென் சீனா கடும் குளிரால்பாதிக்கப்படுகிறது. அவ்விதமே கோடையில் பருவக் காற்றினைத் தடுத்துபெரும் மழையைப் பொழிவிக்கிறது.**

**\* இமயமலை இல்லையெனில் வளமிக்க கங்கைச் செவெளி தார்பாலைவனத்தின் தொடர்ச்சியாகவே அமைந்திருக்கும்.**

**\* இந்தியக் கடற்கரை உடைபடாது ஒழுங்காகக அமைந்திருத்தல் ஒருபெரும் குறைபாடு ஆகும். இதனால் இந்தியாவின் பெரும்பகுதிகடலிலிருந்து வெகுதூரத்தில் அமைந்து வெவ்வேறு பண்புகளைப்பெறுகிறது.**

**\* மிகுந்த வெப்பநிலை, வறட்சி ஆகிய பண்புகளைக் கொண்டுள்ளது. குறுகிஅமைந்துள்ள தென்னிந்தியாவிலும், மேற்குத் தொடர்ச்சி மலை,கடற்பண்புகள் உள்நாட்டில் ஊடுருவாது தடுத்துவிடுகின்றன.**

**\* கோடையில் வட இந்தியச் சமவெளி அதிக வெப்பத்தால்பாதிக்கப்படும்போது மலைகளில் அமைந்த இமாசலப் பிரதேசம் காஷ்மீர்போன்றவை குளிர்ச்சியாக அமைகின்றன.**

**\* மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளின் மேற்குச் சரிவில் பெரும் மழைபொழிவிக்கும் தென்மேற்குப் பருவக்காற்று அமமலைகளுக்குக்கிழக்கிலமைந்த பகுதிகளுக்கு மிகக் குறைந்த மழையை அளிக்கிறது.**

**\* இதனால் தக்காணப் பீடபூமி முழுவதும், மழை மறைவுப் பிரதேசமாகஉள்ளது. இதற்கு மாறாக ஆரவல்லி மலைகள் காற்றிற்குக் குறுக்காகஅமையாததால் மழையைப் பொழிவிப்பதில்லை. ராஜஸ்தான்பாலைவனமாக உள்ளது.**

**\* இந்தியாவின் காலநிலை நான்கு பருவங்களாகப் பிரிக்கலாம். அவை: 01.குளிர்காலம் (டிசம்பர் - பிப்ரவரி) 02. கோடை காலம் (மார்ச் - மே) 03.தென்மேற்கு பருவக்காற்றுக் காலம் (ஜூன் - செப்டம்பர்) 04. பருவக் காற்றுபின்வாங்கும் காலம் (அக்டோபர் - நவம்பர்)**

***குளிர்காலம்***

**\* டிசம்பர் முற்பகுதியில் தொடங்கி பிப்ரவரி முடிய குளிர்காலமாகும்.பொதுவாக இப்பருவத்தில் வானம் தெளிந்து அமையும், வறண்டும்அமையும்.**

**\* இரவு வெப்பநிலைகள் வட இந்தியாவில் இரவு வெப்பநிலைகள் மிகத்தாழ்ந்தும், பகல் வெம்மையாகவும் அமையும். இக்காலத்தில் தான்இந்தியாவின் இரு சிறு பாகங்களில் மழை பொழிகிறது.**

**\* வட இந்தியாவில் இமயத்தின் அடிவாரத்தை ஒட்டி மேற்கிலிருந்து வரும்மத்தியத் தரைக்கடல் புயல்களால் மழை ஏற்படுகிறது.**

**\* அலகாபாத் வரை இம்மழைப் பொழிவு காணப்படுகிறது. பாகிஸ்தானில்உள்ள பெஷாவர் குளிர்காலத்தில் தான் உச்சமழையைப் பெறுகிறது.இம்மழை கோதுமை சாகுபடிக்கு மிக உதவியாய் இருப்பதால், இதனைக்கோதுமை மழை எனவும் கூறுவர்.**

**\* மழை பெறும் மற்றொரு பகுதி தமிழ்நாட்டின் தென்கோடியாகும். வடஇந்தியாவிலிருந்து வீசும் வறண்ட காற்று திசைமாற்றம் அடைகிறது. இதுவங்கக் கடல் மீது வீசும்போது நீராவியை ஏற்று தென்கோடிக்கு மழைதரும் காற்றாக அமைகிறது.**

***கோடை காலம்***

**\* மார்ச் மாதத்தின் பிற்பகுதியில் தொடங்கி சூரியன் வட அரைக்கோளத்தில்அமைகிறது. எனவே, சூரியனின் செங்குத்துக் கதிர்களால் இந்தியாவின்வெப்பநிலை உயருகிறது.**

**\* இவ்வுயர்வு தெற்கில் தொடங்கி படிப்படியாக வடக்கு நோக்கி நகர்கிறது.மே மாதத்தில் வட சமவெளிகளில் வெப்பநிலை வெகுவாக அதிகரிக்கிறது.இதன் விளைவாக தார் பாலைவனப் பகுதி தொடங்கி, சோட்டா நாகபுரிபீடபூமி வரை ஒரு குறை அழுத்தப் பள்ளம் பரவி அமைகிறது.**

**\* இக்குறை அழுத்தத்தைச் சார்ந்து ஆங்காங்கே தீவிர தலகதாற்றோட்டங்கள் ஏற்படுகின்றன. இப்பருவத்தில் ஏற்படும் இடி புயலால்பெரும் மழைப்பொழிவு ஏற்படுகிறது.**

**\* லூ என்னும் வறட்சிமிக்க காற்றும் இப்பருவத்தில் வடமேற்குஇந்தியாவில் வீசுகிறது. தெற்கில் கேரள, கர்நாடக கடற்கரைப் பகுதிகளைஒட்டி இட்ப்புயல் மழை ஏற்படுகிறது. காப்பிச் செடி துளிர் விட இது மிகப்பயன்படுவதால், இதனை துளிர் மழை என்பர்.**

**\* வங்காளத்தில் இப்பருவத்தில் வடமேற்கிலிலருந்து வீசும் வறண்டகாற்றும், வங்கக் கடலிலிருந்து வீசும் ஈரக்காற்றும் சந்திப்பதால்பெருமழை ஏற்படுகிறது. இதனை நார்வெஸ்டர் மழை என்பர். இதைத்தவிர பிற பகுதிகள் வறண்டு காணப்படுகின்றன.**

***தென்மேற்குப் பருவக்காற்றுக் காலம்***

**\* சூரியன் வடக்கில் நகர நகர வெப்பநிலை உயருகிறது. ஜூன் இருதியில்சூரியின் வட அயனக்கோட்டில் அமையும்போது உச்ச வெப்பநிலைஏற்படுகிறது.**

**\* சூரியனைத் தொடர்ந்து குறை அழுத்தப் பகுதியும் நகர்ந்து இந்தியாவின்வடமேற்கில் நிலை கொள்கிறது. பின்னர் தீவிரமைடகிறது. அப்போதுஆஸ்திரேலியாவிலிருந்து வீசும் தென்கிழக்கு வியாபாரக் காற்று புவிநடுக்கோட்டுப் பகுதியுடன் நின்று விடாது அதனைக் கடந்து வடக்கில்வீசுகிறது.**

**\* அப்போது வலப்பக்கம் திசை மாற்றமடைந்து தென்மேற்குப் பருவக்காற்றாக இந்தியாவில் வீசுகிறது நீண்டதூரம் வெப்பமிகு கடற்பகுதியின்மீது வந்தமையால் இக்காற்று நீராவி மிகுந்த ஈரக் காற்றாக உள்ளது.**

**\* இந்தியாவை அடையும் இக்காற்று அரபிக்கடல் பிரிவு, வங்கக் கடல்பிரிவு என இரண்டாகப் பிரிகிறது. அரபிக் கடல் கடல் பிரிவு மேற்குத்தொடர்ச்சி மலைக்குச் செங்குத்தாக வீசுவதால் தடுக்கப்பட்டுமேலெழுகிறது. எனவே பெரும் மழையை மேற்குச் சரிவுகளில்பொழிவிக்கிறது. மழையளவு தெற்கில் திருவனந்தபுரத்திலிருந்து சிறிதுதசிறிதாக அதிகரித்து மங்களூருக்கருகில் உச்ச அளவாக அமைகிறது.**

**\* வங்க கடல் கிளை பர்மாவின் அரக்கன்யோமா மலைகளால்தடுக்கப்படுகிறது. இதனால் பர்மாவின் மேற்குக் கடற்கரை மிகுதியானமழையைப் பெருகிறது. பின்னர் இக்காற்று இந்தியா நோக்கித் திசைதிருப்பப்பட்டு கங்கைச் சமவெளியை அடைகிறது.**

**\* இங்கு இது இமயத்திற்கு இணையாக வடமேற்குத் திசையில்முன்னேறுகிறது. இதனால் கங்கைச் சமவெளி முழுவதும் பரவலாக மழைபெறுகிறது.**

**\* இக்காற்று வடமேற்கிலுள்ள தாழ் அழுத்த மையத்தை அடைகிறது. ஜூன்துவக்கத்தில் இந்தியாவின் தென்கோடியை வந்தடையும் தென்மேற்குப்பருவக்காற்று ஜூலை மாத துவக்கத்தில் இந்தியா முழுவதையும் தன்ஆதிக்கத்தின் கீழ்க் கொண்டு வருகிறது.**

**\* வங்க்க கடல் பிரிவினால் வட இந்தியாவின் பெரும்பகுதி மழைபெறுகிறது. தாழ் அழுத்த மையம் அமைந்துள்ள போதிலும் ராஜஸ்தான்மிக்க குறைந்த மழையையே பெறுகிறது.**

**\* மேகாலாயாவில் அமைந்துள்ள சிரபுஞ்சி மற்றும் மெளசின் ராம்ஆகியவை உலகிலேயே மழை மிகுந்த பகுதிகளாகக் கருதப்படுகின்றன.**

***பருவக்காற்று பின்வாங்கும் காலம்***

**\* இதையே வடகிழக்குப் பருவக்காற்று என்று அழைக்கிறோம். ஜூலைமாதம் தொடங்கி சூரியன் தெற்கு நோக்கி நகரத் தொடங்குவதால்வெப்பநிலை குறையகத் தொடங்குகிறது.**

**\* வடமேற்கில் அமைந்த தாழ் அழுத்தம் சிறிது சிறிதாக வலுவிழுந்துசெப்டம்பர் முடிவில் ஒரு சிறு உயரழுத்திற்கு இடம் கொடுக்கிறது.இதனால் தென்மேற்குப் பருவக்காற்று முதலில் பஞ்சாப்பிலிருந்தும்படிப்படியாகக் கங்கைச் சமவெளியிலிருந்து பின்வாங்குகிறது. அக்டோபர்,நவம்பர் மாதங்களில் தென்னிந்தியாவில் பின்வாங்கி முடிவாகஇந்தியாவை விட்டு வெளியேறுகிறது.**

**\* அதனிடத்தில் குளிர்ந்த காற்று வடமேற்கில் அமைந்தஉயரழுத்தத்திலிருந்து வடஇந்தியாவில் வீசுகிறது. வடமேற்கிலிருந்துசிறிது சிறிதாகப் பின் வாங்கும் தாழ் அழுத்தம் அக்டோபர், நவம்பர்மாதங்களில் வங்க்க கடலில் மையம் கொள்கிறது.**

**\* இத்தாழ் அழுத்தத்தின் விளைவாக அடுத்தடுத்துப் பல புயல்கள் வங்கக்கடலில் தோன்றி தென்னிந்தியாவின் கீழ்க் கடற்கரையைப் பாதிக்கிறது.**

**\* இதனால் வங்கம், ஒரிசா, ஆந்திரா, தமிழ்நாடு ஆகியவற்றின் கடற்கரைபெரும் மழை சுறாவளிக் காற்று ஆகியவர்றால் பாதிக்கப்பட்டு பெரும்சேதம் ஏற்படுகிறது.**

**ஆயினும் இப்புயல்களாலேயே இப்பகுதிகள் மழை பெறுகின்றன.தமிழ்நாட்டின் உண்மையான மழைக் காலம் இதுவே.**

**\* பொதுவாக புயல்கள் ஆற்று முகத்துவாரங்களை விரும்புவதால் கங்கை,மகாநதி, கோதாவரி, கிருஷ்ணா காவிரி ஆகிய ஆறுகளின்முக்த்துவாரங்கள் புயலின் பாதைகளாக அமைகின்றன.**

***மழைப்பரவல்***

**\* பருவக்காற்றுகளின் மூலமே இந்தியா மழையைப் பெறுகிறது. மழையின்பரவல் குறிப்பிட்ட பருவத்தில் குவிந்தும், மறு பருவத்தில் மழையற்றும்அமையும் தவிர, மழையளவிலும் வேறுபாடு உள்ளது.**

**\* ஆண்டு சராசரி மழையின் அடிப்படையில் இந்தியாவை ஐந்துமண்டலங்களாகப் பிரிக்கலாம்.**

**\* கனத்த மழை பெறும் பகுதி - ஆண்டிற்குச் சராசரியாக 200 செ.மீமழையளவு பெரும் பகுதிகள். இவற்றில் மேற்குக் கடற்கரை, வங்காளம்,அஸ்ஸாம், கிழக்கு இமயமலைப்பகுதிகளை அடக்கிக் கூறலாம்.**

**\* அதிக மழை பெரும் பகுதி - ஆண்டுக்கு 100 முதல் 200 செ.மீ வரை மழைபெறும் வகுதி மதிதிய கங்கைச் சமவெளி, ஒரிசா, சோட்டா நாகபுரிப்பீடபூமி அகியன இதில் உள்ளன.**

**\* மித மழைப்பகுதி - தக்காணத்தின் மழை மறைவுப் பிரதேசம். மத்தியஇந்தியப்பகுதி, உத்திரப்பிரதேசம், பீகாரின் மேற்குப் பகுதிகள் ஆகியன.இதன் மழையளவு சுமார் 50 முதல் 100 செ.மீ.வரை.**

**\* குறைந்த மழை பெரும் பகுதி - ஆண்டிற்கு 50 செ.மீ.க்கும் குறைவானமழை பெறும் பகுதி. பஞ்சாப், ராஸ்தான், குஜராத்தின் வடமேற்குப் பகுதிஆகியன.**

**\* குளிர்காலம் மழைப்பகுதி - இது அளவின் அடிப்படையில் அமையாது.மழை பெறும் காலத்தின் அடிப்படையில் உள்ளது. சோழ மண்டலக்கடற்கரை வடகிழக்குப் பருவக்காற்றுக் காலத்தில் 50 முதல் 100 செ.மீவரை மழையைப் பெறுகிறது.**

**\* இந்திய மழையின் வேறுபாடு சுமார் 30 சதவீதம் வரை வேறுபடுவதால்அதாவது நிச்சயமான நீரளிப்பற்ற பகுதிகளில் விவசாயம் பெரும்சூதாட்டமாகவே அமைகிறது.**

**\* இந்தியாவில் வெள்ளத்தால் பாதிக்கப்படக் குடிய பகுதிகளில் 60 சதவீதபகுதி. கங்கை பிரம்மபுதிதிரா சமவெளிப் பகுதியில் அமைந்துள்ளது. பீகார்,வங்காளம் மற்றும் தாமோதர் பள்ளத்தாக்குப் பகுதிகள் குறிப்பிடதக்கவை.**

**\* இராஸ்தான் மாநிலத்தில் விசைப் பொழிவு அல்லது டாரன்ஷியல்மழையின் காரணமாக திடீர் வெள்ளப்பெருக்கு ஏற்படுகிறது.**

**\* கிழக்குக் கடற்கரைப் பகுதிகளில் வெள்ளப்பெருக்கானது பெரும்பாலும்சூறாவளிகளால் ஏற்படுகிறது. இப்பகுதிகளில் வெள்ளமானது குறைந்தகாலத்திற்கே நீடிக்கிறது.**

**இந்திய இயற்கைத் தாவரம்**

**\* ஒரு பகுதியில் எவ்வித முயற்சியும் இன்றி வளர்கிற தாவர வகையைஇயற்கைத் தாவரம் என்பர். இந்தியாவின் காணப்படும் தாவரங்களைபரவல் அடிப்படையில் 6 வகைகளாகப் பிரிக்கலாம்.**

***பசுமை மாறாக்காடுகள்***

**\* இந்தியாவில் 200 செ.மீ.க்கும் அதிகமான மழை பெய்யும் பகுதிகளில்இக்காடுகள் அமைந்துள்ளன. இக்காடுகளில் ஆண்டு முழுவதும் பசும்இலைகளோடு கூடிய மரங்கள் காணப்படுகின்றன.**

**\* மேலும் இவை உயரமாக வளரக்கூடியவை. மழையளவு குறையும்பகுதிகளில், பசுமை மாறாக் காடுகளுக்குப் பதிலாக ஈரமுள்ளஇலையுதிர்க்காடுகள் காணப்படுகின்றன.**

**\* பசுமை மாறாக் காடுகள் அஸ்ஸாம், இமயமலையின் கிழக்குப் பகுதி,மேற்குத் தொடர்ச்சி மலையின் மேற்குச் சரிவுகள், அந்தமான் தீவுகள்ஆகியவற்றில் அமைந்துள்ளன.**

**\* மதிப்பு மிக்க எபோனி, தேக்கு, மூங்கில் போன்ற மரவகைகள்இக்காடுகளில் காணப்படுகின்றன.**

***இலையுதிர் காடுகள்***

**\* இந்தியாவில் 10 முதல் 200 செ.மீ. வரை மழையளவுள்ள பகுதிகளில்இலையுதிர்க்காடுகள் அமைந்துள்ளன.**

**\* இங்குள்ள மரங்கள், வறண்ட பருவ காலங்களில் ஆவியாதலைத்தடுப்பதற்காக இலைகளை உதிர்த்து விடுகின்றன.**

**\* பருவ மழையாக உள்ள காரணத்தால், பருவக் காற்றுக் காடுகள்இலையுதிர் வகையைச் சார்ந்தவை.**

**\* இவ்விலையுதிர்க் காடுகள், மேற்குத் தொடர்ச்சி மலையின் கிழக்குச்சரிவுகளிலும், வடசமவெளியை ஒட்டியமைந்த இமயமலையின்அடிவாரப் பகுதிகளிலும், தக்காணப் பீடபூமியின் வடக்கு மறஅறஉம்கிழக்குப் பகுதிகளிலும் அமைந்துள்ளன. தேக்கு, சால், சந்தனம், ரோஸ்வுட்மற்றும் மூங்கில் ஆகிய மரங்கள் இக்காடுகளில் உள்ளன.**

**\* தேக்கு விலையுயர்ந்த மர வகையாகும். இது கப்பல் கட்டுவதற்குப்பயன்படுத்தப்படுகிறது. அடுத்து சாலமரம், இந்தியாவில் உள்ள மிகமுக்கிய மரவகையாகும்.**

**இது அதிகமாக இருப்புப் பாதையின் குறுக்குக் கட்டையாகப்பயன்படுத்தப்படுகிறது. விலை மதிப்புடைய சந்தன மரக்காடுகள் மைசூரில்காணப்படுகின்றன.**

***முட்புதர்க் காடுகள்***

**\* 50 முதல் 100 செ.மீ. வரை மழையளவுள்ள பகுதிகளில் முட்புதர்க் காடுகள்உள்ளன.**

**\* இங்குள்ள மரங்கள், புற்களைத் தின்னும் விலங்குகளிடமிருந்துபாதுகாத்துக் கொள்வதற்காக, கிளைகளிலும், தண்டுகளிலும் முள்அமைப்புகளைக் கொண்டுள்ளன. மாபல், கைர் ஆகியவை முக்கியமரங்களாகும்.**

**\* இத்தகைய காடுகள் அதிக அளவில் இராஜஸ்தான், கர்நாடகம்,செளராஷ்டிரா ஆகிய பகுதிகளில் காணப்படுகின்றன.**

***பாலைவனத் தாவரங்கள்***

**\* 25 செ.மீ.க்கும் குறைவாக மழையளவு உள்ள பகுதிகளில் தாவரங்கள்காணப்படுகின்றன.**

**\* தார் பாலைவனத்தின் எல்லைப்பகுதி மற்றும் தக்காணப் பீடபூமியின் சிலபகுதிகளிலும், இவ்வகைத் தாவரங்கள் காணப்படுகின்றன.**

**\* சப்பாத்திக் கள்ளி, சிரோபடிக் ஆகிய மர வகைகள் நன்கு வளர்கின்றன.இத்தாவரங்கள் உறிஞ்சும் நீரை அதிக நாட்கள் வரை தக்க வைத்துக்கொண்டு, குறிப்பிட்ட அளவு பயன்படுத்தக்கூடியவை. இவை பொருளாதாரமுக்கியத்துவம் உடையவை அல்ல.**

***மலைக்காடுகள்***

**\* இக்காடுகள் மலைச்சரிவுகளில் காணப்படுகின்றன. இக்காடுகள்மலைகளின் உயரத்திற்கு ஏற்றவாறு வேறுபட்டுக் காணப்படுகின்றன.**

**\* 900 மீ உயரம் வரையுள்ள சரிவுகளில் அயன மண்டலக் காடுகளும்,அதனை அடுத்து 2700 மீ. உயரம் வரை அகன்ற இலைக்காடுகளும், 2700முதல் 3600 மீ உயரத்திற்கு இடைப்பட்ட சரிவில் ஊசியிலைக் காடுகளும்அமைந்துள்ளன.**

**\* 4800 உயரம் வரை ஆல்பைன் காடுகளும், 4800 மீட்டருக்கு மேல் பனிவயல்களும் அமைந்துள்ளன. பனி வயல்களில் தாவரங்களேகாணப்படுவதில்லை.**

***மாங்குரோவ் காடுகள்***

**\* கங்கை மற்றும் பிரமபுத்திரா ஆகிய ஆற்றுச் சதுப்பு நில டெல்டாக்களில்சதுப்பு நிலக் காடுகள் காணப்படுகின்றன.**

**\* இக்காடுகள் சுந்தரவனக் காடுகள் என்றும் அழைக்கப்படுகின்றன. ிங்குமரங்கள் குட்டையாகவும், அவற்றின் வேர்கள் நீருக்கு மேல்தோன்றும்படியாகவும் அமைந்துள்ளன.**

**\* இத்தகைய காடுகளில் சுந்தரி வகை மரங்கள் சிறப்பாகக்காணப்படுவதால் இக்காடுகள் சுந்தரவனக் காடுகள் என்றுஅழைக்கப்படுகின்றன.**

**\* இமய மலையின் அடிவாரத்தில் தராய் காடுகளும் இவ்வகையைச்சார்ந்தவையே.**

***காடுகளின் பயன்கள்***

**\* காடுகளின் முக்கியப் பயன் நீராவி அளிப்பை அதிகரித்து மழை பொழியஉதவுவதே ஆகும்.**

**\* தெற்கில் தேக்கும், மத்திய இந்தியாவில் சால மரமும், வட இந்தியாவில்தேவதருவும் முக்கிய மரங்களாகும். அவை கட்டடம் கட்டவும்,ரயில்வேயில் குறுக்குக் கட்டையாகப் போடவும், படகுகள் கட்டவும்பயன்படுகின்றன.**

**\* மென் மரங்களான ஊசியிலைக் காட்டு மரங்கள் பெட்டிகள், தீக்குச்சிகள்மற்றும் மரக்கூழ் தயாரிக்கப் பயன்படுகின்றன.**

**\* லைம் என்னும் புல்லிலிருந்து பெறப்படும் எண்ணெய், கொசுவர்த்திகள்செய்யப்பயன்படுகிறது. கோரை வகைப் புற்கள் பாய் பின்னப்பயன்படுகின்றன.**

**\* திருநெல்வேலியில் தயாரிக்கப்படும் பத்தமடை பாய் மிகவும்புகழ்பெற்றது. கடுக்காய், ஆவாரம் பட்டை போன்றவை தோல் பதனிடப்பயன்படுகின்றன.**

**\* காடுகளின் பயன்பாடுகளின் காரணமாகவே காட்டுப் பயிற்சியாளர்பயிற்சிக்காக கோவை, டேராடூன் ஆகிய இடங்களில் கல்லூரிகள்ஏற்படுத்தப்பட்டுள்ளன.**

**\* மத்திய அரசு டேராடூனில் காட்டு ஆராய்ச்சிக் கழகம் ஒன்றைஏற்படுத்தியுள்ளது. காடுகளைப் பாதுகாப்பதில் ஈடுபட்டு வரும் ஒருமுக்கிய இயக்கம் உத்திரப் பிரதேசத்தில் தோன்றி செயல்பட்டு வரும்சிப்கோ இயக்கமாகும்.**

**\* இந்தியாவில் 1894 முதலாகவே காடுகள் கொள்லை பின்பற்றப்பட்டுவருகிறது. இது 1952-ல் திருத்தப்பட்டது. 1988-ல் இந்திய அரசு புதிய காடுகள்கொள்கையை அறிவித்து காடுகளை மேம்படுத்தி வருகிறது.**

**\* 1950-ம் ஆண்டு முதல் நாடெங்கிலும் மரம் நடுவிழா ஜூலை மற்றும்ஆகஸ்ட் மாதங்களில் நடைபெற்று வருகிறது.**

**\* அதிக வளர்ச்சியும், செழிப்பும் இல்லாத காடுகளைத் திருத்தம் செய்துநல்ல இனத்தைச் சேர்ந்த நாட்டுச் செடிகளை உற்பத்தி செய்யும்திட்டத்தை, காட்டு இலாகாவினர் பல மாவட்டங்களில் செயல்படுத்திவருகின்றனர். இந்த முறையே குமரி பயிர் முறை என்றுஅழைக்கப்படுகிறது.**

**\* காட்டிலாகா நிலங்களை குத்தகைக்கு எடுக்கும் நிலமில்லா ஏழைகளைகுமரிதாரர்கள் என்பர்.**

**\* அந்தச் செடிகளுக்கிடையே குமரிதாரர்களுக்குத் தேவையான உணவுப்பயிர்களையும் விளைவிக்கலாம்.**

**\* தமிழ்நாட்டில் 1984-ம் ஆண்டின் கணக்கெடுப்பின்படி காடுகளின் மொத்தபரப்பளவு 2.2 மில்லியன் ஹெக்டேர். மொத்த நிலப்பரப்பில் 17 சதவீதபகுதிகள் காடுகளாகும்.**

***இந்திய மண் வகைகள்***

**\* இயற்கை வளங்களில் மிக முக்கியமான வளம் மண். புவியின்மேற்பரப்பில் காணப்படும் மிகச்சிறிய பாறைத் துகள்களால் ஆன படலமேமண் எனப்படும்.**

**\* இந்திய வேளாண்மை ஆய்வுக் குழு (இந்திய கவுன்சில் ஆஃப்அக்ரிகல்ச்சுரல் ரிசர்ச்) மண் வகைகளை 8 பிரிவுகளாகப்பிரிக்கப்படுகின்றன.**

**\* மண்ணின் மேல் அடுக்கு அரிக்கப்படுவதை மண் அரிப்பு என்பர். மழைபெய்தவுடன் மேற்பரப்பில்லுள்ள மண் கரைந்து செல்கிறது. இதற்குதகடரிப்பு என்று பெயர்.**

**\* நீர் தேங்குவதாலும், உரங்கள் அதிக அளவில் பயன்படுத்துவதாலும் மண்வளம் பாதிக்கப்படுகிறது.**

**\* ராஜஸ்தான் மற்றும் அதைச் சுற்றியுள்ள பகுதிகளில் காற்றின் மூலம்மண் அரிப்பு ஏற்படுகிறது.**

**\* விவசாய முறையில் களைகளை நீக்கி அடர்த்தியான மண்ணைஉருவாக்குவது மல்ச்சிங் எனப்படும்.**

**\* சில முக்கிய மண் வகைகளான வண்டல் மண், கரிசல் மண், செம்மண்,லாட்டரைட் ஆகியவற்றைக் காண்போம்.**

**\* இந்தியாவில் உள்ள மண் வகைகளில் மிக அதிகப் பரப்பில்காணப்படுவதும், முக்கியமானதும் வண்டல் மண் ஆகும்.**

**\* இந்தியாவின் பரப்பில் சுமார் 43 சதவீதம் வண்டல் மண்ணாக உள்ளது.**

**இந்திய கனிம வளம்**

**\* இந்தியாவில் முதன்முதலில் பயன்பாட்டிற்கு வந்த உலோகம் தாமிரம்ஆகும்.**

**\* இந்தியாவைப் பொறுத்த வரையில் உலோகத் தாதுக்களில் இரும்பு,பாக்சைட், மாங்கனீசு போன்றவை பெருமளவிலும், செம்பு, தங்கம்,காரீயம், துத்தநாகம் போன்ற ஓரளவு பங்கு பெற்று வருகின்றன.**

**\* இந்தியாவில் பொதுவாக தாதுப்பொருட்களில் மினரல்ஸ் வளமிகுந்துகாணப்படுகின்றன.**

**\* தாதுப்பொருட்கள் தொழிற்சாலைகளின் வைட்டமின்கள் என்றுகுறிப்பிடப்படுகின்றன. இவை இயற்கையின் அன்பளிப்பு என்றும்குறிப்பிடப்படுகின்றன.**

**\* அலோகத் தாதுக்களில் மைக்கா, சுண்ணாம்பு போன்றவை அதிகயளவில்காணப்படுகின்றன.**

***இரும்புத்தாது***

**\* இந்தியா இரும்புத்தாது உற்பத்தியில் 7-வது இடத்தை பெற்றுள்ளது.**

**\* இந்தியாவில் மிக அதிகமாகக் கிடைக்கும் இரும்புத்தாது வகை -ஹேமடைட்.**

**\* இந்தியாவில் இரும்பின் கனிகளில் மாக்னடைட் மற்றும் ஹேமடைட்போன்றவை அதிகயளவில் கிடைக்கின்றன.**

**\* ஹேமடைட்டில் 68 சதவீத இரும்பும், மாக்னடைட்டில் 50 - 60 சதவீதஇரும்பும், லிமோனைட்டில் 30 சதவீத இரும்பும் காணப்படுகின்றன.**

**\* சமீபத்திய தகவலின்படி 13000 மில்லியன் டன் அளவிற்கு இரும்புத்தாதுஇரும்பு வெட்டியெடுக்கப்படமாலே உள்ளதாகத் தெரிவிக்கிறது. அவற்றில்தரமான இரும்புத்தாது ஒரிசா மாநிலம் கியாஞ்சார், போனை, மயூர்பஞ்ச்மாவட்டங்களில் கிடைக்கிறது.**

**\* பீகார் மற்றும் ஒரிசா ஆகிய இரு மாநிலங்களிலும் இரும்புத்தாதுஉற்பத்தியில் 75 சதவீதம் பங்களிக்கிறன. எனவே இவை இரண்டையும்இந்திய இரும்புத்தாது படலம் என்று குறிப்பிடுகின்றனர்.**

**\* மத்தியப்பிரதேசத்தில் உள்ள துர்க், பஸ்தார் மாவட்டங்களிலும்,சத்தீஸ்கரில் உள்ள ரெய்ப்பூரிலும், தமிழகத்தில் சேலம்(கஞ்சமலை)மற்றும் மதுரையிலும், கர்நாடகாவில் குத்ரேமுக் (சமீபத்தில் மூடப்பட்டகுத்ரேமுக் இரும்புத்தாது தொழிற்சாலை) மற்ரஉம் பாபா புதான்குன்றுகளிலும் இரும்புத்தாது வெட்டி எடுக்கப்படுகிறது.**

**\* ஜப்பானின் உதவியோடு மத்தியப்பிரதேசத்தின் பஸ்தார் மாவட்டத்தில்உள்ள பைலாடிலா சுரங்கம் செயல்பட்டு வருகிறது.**

**\* விசாகப்பட்டினத்திலிருந்து இரும்புத்தாது ஜப்பானுக்கு ஏற்றுமதிசெய்யப்பட்டு வருகிறது.**

**\* இந்தியாவின் இரும்புத்தாதுவிற்கு சர்வதேச சந்தையில் நல்லவாய்ப்புகள் இருந்து வருகின்னறன. காரணம் அதன் தரமே ஆகும்.**

***மாங்கனீசு***

**\* இரும்பு எஃகுத் தொழிலுக்கு அடிப்படையானது மாங்கனீசு.**

**\* மாங்கனீசில் கலந்துள்ள இரும்பு மிகவும் கடினமானதாகும்.**

**\* மாங்கனீசு இருப்பு வைப்பதில் இந்தியா ரஷ்யாவிற்கு அடுத்த இடத்தைப்பெற்று வருகிறது.**

**\* இந்தியாவில் மாங்கனீஸ் உற்பத்தியில் ஒரிசா முதலிடத்தையும்,கர்நாடகா இரண்டாமிடத்தையும் பெற்று வருகின்றன.**

**\* உலகளவில் இந்தியா மூன்றாம் இடத்தைப் பெற்றுள்ளது.**

***பாக்சைட்***

**\* பாரக்சைட் அலுமினியக் கனியாகும்.**

**\* மின்னாற்பகுப்பு முறையில்தான் உலோகத்தைத் தனிமைப்படுத்தமுடியும். எனவே அலுமினிய உருக்குத் தொழில் குறைந்த விலையில்மிகுந்த அளவு மின்சக்தி காணப்படும் பகுதிகளிலேயே சாத்தியமாகும்.**

**\* கேரளாவில் ஆல்வாயிலும், தமிழ்நாட்டில் மேட்டூரிலும் அலுமினியஉருக்கு ஆலைகள் அமைந்துள்ளன. விமானக் கட்டுமானத் தொழிலுக்குமிக முக்கியத் தேவை பாக்சைட் ஆகும்.**

**\* ஒரிசா, ஆந்திரப்பிரதேசம், மத்தியப்பிரதேசம், குஜராத், மகாராஷ்டிரா,பீகார் ஆகிய இடங்களில் கிடைக்கிறது.**

**\* இங்கு கிடைக்கும் தாதுக்கள் ஜப்பானுக்கும், பிற ஐரோப்பியநாடுகளுக்கும் ஏற்றுமதி செய்யப்படுகிறது.**

**\* தமிழ்நாட்டில் நீலகிரி மலைகளில் பாக்சைட் தாது கிடைக்கிறது.**

***மைக்கா***

**\* மைக்கா உற்பத்தியில் இந்தியா முதலிடம் வகிக்கிறது.**

**\* உலகிலேயே அதிகயளவு மைக்கா இருப்பு வைத்துள்ள நாடு இந்தியா.**

**\* உலகின் 90 சதவிகித மைக்கா உற்பத்தியை இந்தியா செய்து வருகிறது.**

**\* இந்தியாவில் வெள்ளை மைக்கா, கறுப்பு மைக்கா, ஆம்பர் மைக்கா எனமூன்று வகை மைக்கா கிடைக்கிறது.**

**\* இந்தியாவில் மைக்கா உற்பத்தியில் பீகார் மாநிலம் முதலிடம்வகிக்கிறது.**

**\* இந்தியாவில் உற்பத்தி செய்யப்படும் மைக்காவில் 70 சதவீதம் பீகாரில்கிடைக்கிறது.**

**\* பீகாரில் கயா, ஹசாரிபாக், முங்கர் ஆகிய மாவட்டங்களில் கிடைக்கிறது.**

**\* உயர்தரமான பெங்கால் ரூபி மைக்கா பீகாரில் கிடைக்கிறது.**

**\* பீகாரின் கிரித் துரங்கம், கோதர்பா சுரங்கம் ஆகிய சுரங்கங்களில்அதிகயளவில் மைக்கா உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது.**

**\* பச்சை மைக்கா ஆந்திரப்பிரதேசத்திலுள்ள நெல்லூர் மாவட்ட ஆத்மபூர்மற்றும் கடூர் சுரங்கங்களிலும், தமிழ்நாட்டில் சேலம், நீலகிரிபகுதிகளிலும், இராஜஸ்தானில் பில்வாரா, ஆஜ்மீர், ஜெய்ப்பூர், உதயப்பூர்பகுதிகளிலும், மத்திய பிரதேசத்தின் பஸ்தார் மாவட்டப்பகுதிகளிலும்மைக்கா கிடைக்கிறது.**

**\* மைக்கா உற்பத்தியில் இந்தியா பிரேசில் நாட்டுடன் போட்டியிட்டுவருகிறது.**

***வெள்ளி***

**\* காரீயம் மற்றும் துத்தநாக தாதுக்களைப் பிரித்தெடுக்கும்போதுகிடைப்பதே வெள்ளி.**

**\* வெள்ளியின் முக்கிய சுரங்கம் இராஜஸ்தானில் உள்ள சாவார் சுரங்கம்.**

***தங்கம்***

**\* 1871 முதல் கர்நாடகாவில் உள்ள கோலார் தங்க வயல் முக்கியச்சுரங்கமாக செயல்பட்டுகிறது. இதுவே உலகின் மிக ஆழமான தங்கச்சுரங்கமாகும்.**

**\* ஹட்டி சுரங்கமும், கர்நாடகாவின் ரெய்ச்சூர் மாவட்ட சுரங்கமும்தங்கத்தின் முக்கியச் சுரங்கமாக விளங்குகிறது.**

**\* ஆந்திரப்பிரதேசத்தில் அனத்பூர், ராம்கிரி பகுதிகளிலும் தங்கம் வெட்டிஎடுக்கப்படுகிறது.**

**\* ஆந்திரப்பிரதேசத்தில் அனந்தபூர் மாவட்டத்தில் ஒரு தங்கச்சுரங்கம்செயல்பட்டு வருகிறது.**

**\* இந்தியாவின் தங்க இருப்பு சுமார் 66700 கிலோ ஆகும். தற்போதுதங்கத்தின் உற்பத்தி ஆண்டுதோறும் குறைந்து வருகிறது என்பதுகுறிப்பிடத்தக்கது.**

***நிலக்கரி***

**\* நிலக்கரி அயன மண்டலத்தின் பெருங்காடுகள் படிவங்களால் மூடப்பட்டு,நீண்ட கால அளவில் கரிமமாக்கப்பட்டு தோன்றும் படிவுப்பாறைகள்நிலக்கரி எனப்படும்.**

**\* 1774ல் மேற்கு வங்காளத்தில் உள்ள இராணிகஞ்ச் பகுதி நிலக்கரி வயலில்முதன்முதலாக நிலக்கரி வெட்டியெடுக்கப்பட்டது.**

**\* தாவரப் பொருட்களை வெப்பமும். அழுத்தமும் நிலக்கரியாகமாற்றுகின்றன. சக்தியின் மூல ஆதாரம் இதுவே ஆகும். எனவேதான்தொழிற்சாலைகளின் தாய் நிலக்கரி என்று அழைக்கப்படுகிறது.**

**\* இரும்பு எஃகு உற்பத்தியில் நிலக்கரி கச்சாப் பொருளாகப் பயன்படுகிறது.**

**\* உலக நிலக்கரி இருப்பு அளவில் 1 சதவீதம் மட்டுமே இந்தியாவில்உள்ளது.**

**\* இந்தியாவில் உள்ள நிலக்கரி பெரும்பாலும் பிட்டுமினஸ் வகையைச்சார்ந்தவை. அதாவது தரம் குறைந்த சாம்பலை அதிகமாகத் தரக்கூடியநிலக்கரி வயல்களே இந்தியாவில் அதிகமாக காணப்படுகின்றன.**

**\* இந்தியாவில் இரு வகையான நிலக்கரி வயல்கள் உள்ளன. அவை: 01.கோண்ட்வானா கால நிலக்கரி வயல். 02. டெர்ஷியரி கால நிலக்கரி வயல்.இவை சுமார் 2 சதவீதம் மட்டுமே உள்ளது.**

**\* தமிழ்நாட்டில் நெய்வேலி, அஸ்ஸாமின் மகும் பகுதி, இராஜஸ்தானின்பிக்கானிர் போன்ற இடங்களில் டெர்ஷியரி கால நிலக்கரி வயல்கள்உள்ளன.**

**\* கோண்ட்வானா கால நிலக்கரி வயல்களில் மேற்கு வங்காளத்தின்இராணிகஞ்ச் நிலக்கரி வயல் மிகப் பழமையானதாக சுமார் 1267 சதுர கிமீபரப்பளவில் அமைந்துள்ளது.**

**\* ஜார்க்கண்ட் நாநிலத்தின் ஜாரியா, பொக்காரோ, கிரிஷ், கரன்புரா, ராம்கார்,டால்டோன்கஞ்ச், அவுரங்காபாத், ஹட்டார் மற்றும் ராணிகஞ்ச் ஆகியஇடங்களிலும் , \* ஆந்திரப்பிரதேசத்தின் சிங்கரேணி பகுதியிலும்(இராமகுண்டம்), மத்தியப்பிரதேசத்தின் கோர்பா பகுதியிலும் நிலக்கரிவயல்கள் உள்ளன.**

**\* இந்தியாவில் நிலக்கரி இருப்பில் முதலிடம் வகிக்கும் மாநிலம்ஜார்க்கண்ட ஆகும். இங்கு சமார் 32 சதவீத நிலக்கரி இருப்பு உள்ளது.**

**\* ஜார்க்கண்ட மாநிலம் நிலக்கரி உற்பத்தியில் இரண்டாம் இடம்வகிக்கிறது.**

**\* மத்தியப்பிரதேசம் மற்றும் சத்தீஸ்கர் இரண்டும் கூட்டாக நிலக்கரிஉற்பத்தியில் முதலிடத்தில் உள்ளது. ஒரிசா மூன்றாம் இடத்தில் உள்ளது.**

**\* தமிழ்நாட்டில் நெய்வேலி, குஜராத் மற்றும் இராஜஸ்தான் போன்றமாநிலங்களில் பழுப்பு நிலக்கரி கிடைக்கிறது.**

**\* இந்தியாவின் முதல் மற்றும் முக்கிய நிலக்கரிச் சுரங்கம் தற்போதுஜார்க்கண்ட மாநிலத்தில் உள்ள ராணிகஞ்ச் ஆகும்.**

**\* பெரும்பாலான கோண்ட்வானா கால நிலக்கரி வயல்கள் தமோதர்பள்ளத்தாக்குப் பகுதியில் உள்ளது.**

**\* நிலக்கரியிலிருந்து உரங்கள் மற்றும் 'குக்கிங் கோல்' ஆகியவையும்உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றன**

**\* 1983 முதல் உலக நிலக்கரி உற்பத்தியில் சீனா முதலிடம் வகிக்கிறது.**

***தாமிரம்***

**\* தாமிர உற்பத்தியல் இந்தியா பற்றாக்குறையிலேயே இருந்து வருகிறது.**

**\* தாமிர உற்பத்தியில் மத்தியப்பிரதேசம் முதலிடத்திலும், இராஜஸ்தான்இரண்டாம் இடத்திலும் இருந்து வருகின்றன.**

**\* கேத்ரி தாமிரச் சுரங்கம் (இராஜஸ்தான்) மிகவும் புகழ்பெற்றதாகும்.**

**\* இராஸ்தானின் துரதேரரே, கோ தாரிபா ஆகிய இடங்களிலும்,ஜார்க்கண்டின் சிங்பம் மாவட்டத்தின் மொசபானி, ரக்கா, தோபனிசுரங்களிலும், ஆந்திராவின் கம்மம் பகுதியும், ஹாசன் மறஅறும்சித்ரதுர்கா (கர்நாடகா) பகுதிகளிலும், இராஜஸ்தானின் ஆல்வார் மற்றும்ஜூஞ்ஜூனு பகுதிகளிலும் தாமிர சுரங்கங்கள் அமைந்துள்ளன.**

***பெட்ரோலியம்***

**\* எரிபொருள் பயன்பாட்டில் முதலிடம் வகிப்பவை பெட்ரோலியம்.**

**\* இந்தியாவில் 1867 ஆம் ஆண்டு அஸ்ஸாம் மாநிலத்தின் திக்பாய்பகுதியின் மக்கும் என்னும் இடத்தில் பெட்ரோலியம்வெளிக்கொணரப்பட்டது.**

**\* பெட்ரோலியத்தை அதன் முக்கியத்துவத்தின் பொருட்டு திரவத் தங்கம்என்றும் அழைக்கப்படுகிறது.**

**\* இந்தியாவின் பெட்ரோலியத் தேவையில் 33 சதவிகிதத்தை நாமே பூர்த்திசெய்து கொள்ள முடிகிறது. மீதமுள்ள 67 சதவிகித பெட்ரோலியமேஇறக்குமதி செய்யப்படுகின்றன.**

**\* இந்தியாவில் அதிக அளவில் பெட்ரோலியம் உற்பத்தி (65 சதவிகிதம்)செய்யப்படும் இடம் மும்பை ஹை ஆகும்.**

**\* மிகக்குறைவாக உற்பத்தி செய்யப்படும் இடம் அருணாச்சலப்பிரதேசம்ஆகும்.**

**\* தமிழ்நாட்டில் சுமார் 14 சதவிகிதம் பெட்ரோலியம் உற்பத்திசெய்யப்படுகிறது.**

**\* இந்தியாவின் மிகப்பழமையான எண்ணெய்க் கிணறு திக்பாய் எண்ணெய்வயல்.**

**\* குஜராத் காம்பே வளைகுடா பகுதியில் கலோல், அங்கலேஸ்வர்,லூனேஜ் ஆகிய இடங்களிலும், அஸ்ஸாமில் திக்பாய், மொரான்,ககர்கட்டியா, சிப்சாகர் ஆகிய இடங்களிலும், மகாராஷ்டிராவில் மும்பைக்கடற்கரையின் மும்பை ஹை பகுதியிலும், மேலும் மகாராஷ்டிராவின்பசீன் பகுதியிலும் எண்ணெய் வயல்கள் உள்ளன.**

**\* இந்தியாவில் தற்போது 11 எண்ணெய் சுத்திகரிப்பு நிலையங்கள் உள்ளன.அவை: பீகார் மாநிலம் பரெளனி, மகாராஷ்ட்ரா மாநிலம் மும்பை, கேரளாமாநிலம் கொச்சி, அஸ்ஸாம் மாநிலம் திக்பாய், குவஹாத்தி, மேற்குவங்கா மாநிலம் ஹால்தியா, ஆந்திரப்பிர மாநிலம் விசாகப்பட்டினம், .குஜராத் மாநிலம் கயட்டி, தமிழ்நாடு மாநிலம் சென்னை மற்றும்நரிமணம், .உத்திரப்பிரதேசம் மாநிலம் மதுரா, ஹரியானா மாநிலம்கர்னால், குஜராத் மாநிலம் அங்கலேஸ்வார், கலோர், நவகம், கொசம்பா,காதனா, அலியாபெட் தீவுகள் ஆகிய இடங்களில் பெட்ரோலியம் உற்பத்திசெய்யப்படுகிறது.**

***பல்நோக்குத் திட்டங்கள்***

**\* ஒரு திட்டங்களின் மூலம் பல நோக்கங்களை சென்றடைவதே பல்நோக்குத் திட்டங்கள் ஆகும். இவை ஆற்றுப் பள்ளத்தாக்குத்திட்டங்களே ஆகும்.**

**\* ஒரு ஆற்றுப்பகுதி முழுவதும் ஒரு திட்டத்திற்குரிய பரப்பாகவேகருதப்படுகின்றன. இத்திட்டங்கள் நீர்ப்பாசனம், நீர் வளம், வெள்ளத் தடுப்பு,தொழில் வளம், மண் அரிப்பு தடுப்பு, காடு வளர்ப்பு, மீன் பிடிப்பு, மின் சக்தி்போன்ற பல்வேறு நோக்கங்களுக்காக அமைக்கப்படுகின்றன.**

**\* ஆற்றுப் பள்ளத்தாக்குத் திட்டங்கள் நவீன இந்தியாவின் புதியகோயில்கள் என்று புகழப்பட்டு வருகின்றன. இத்தகைய திட்டங்களின்முதல் பல்நோக்குத் திட்டமாக**

**அமைக்கப்பட்ட திட்டம் தாமோதர் பள்ளத்தாக்குத் திட்டம் ஆகும். இவைவெள்ளப்பெருக்கைத் தடுக்கும் திட்டமாகும்.**

***தாமோதர் பள்ளத்தாக்குத் திட்டம்***

**\* சோட்டா நாகபுரி பகுதியிலிருந்து மேற்கு வங்காளம் வரை பாய்ந்துவருகிறது தாமோதர் நதி.**

**\* தாமோதர் நதி கோடைக்காலங்களில் வெள்ளப்பெருக்கை ஏற்படுத்தி,ஆயிரக்கணக்கான ஏக்கர் நிலப்பரப்பை வெள்ளத்தில் மூழ்கச் செய்துவருகின்றன.**

**\* இதனால் தாமோதர் ஆறு இந்தியாவின் துயரம் என்றுவர்ணிக்கப்படுகிறது.**

**\* 1948ல் தாமோதர் பள்ளத்தாக்குக் கழகம் துவங்கப்பட்டது.**

**\* இக்கழகம் சுமார் ரூ.150 கோடியில் திலாயா, கோனார்.பாஞ்சத், மைதான்ஆகிய நான்கு இடங்களில் அணைகளைக் கட்டியுள்ளது.**

**\* மேலும் தாமோதர் பள்ளத்தாக்கில் காணப்படும் இரும்பு மற்றும் நிலக்கரிவளத்தையும் பயன்படுத்த ஆலோசித்து வருகின்றன.**

**\* இத்திட்டத்தின் உதவியால் ஜாம்ஷெட்பூர், துர்க்காப்பூர், குல்டி ஆகியஇடங்களில் அமைந்துள்ள தொழிற்சாலைகளும் மிகுந்த பயன் பெற்றிவருகின்றன.**

**\* இத்திட்டத்தின் பயனை பீகார் (ஜார்க்கண்ட்) மற்றும் மேற்கு வங்காளம்இரு மாநிலங்களும் பெற்று வருகின்றன. மேலும் மத்தியப்பிரதேசமும்இதன் பயனை பங்கிட்டுக்கொள்கின்றன.**

***ஹிராகுட் திட்டம்***

**\* இத்திட்டம் மகாநதியின் மீது 1948-ல் தொடங்கப்பட்டு 1957-ல்முடிவடைந்தது. இத்திட்டத்திற்காக ஒதுக்கப்பட்ட தொகை ரூ.83 கோடி.**

**\* இத்திட்டத்தின் கீழ் மகாநதியின் மாது ஒரிசாவில் ஒரு நீண்ட அணைகட்டப்பட்டது. அதாவது 4.8 கிமீ நீளமும், 61 மீட்டர் உயரமும் உடைய இந்தஅணைக்கட்டுதான் உலகின் மிக நீண்ட அணைக்கட்டு ஆகும்.**

**\* இந்த அணை சுமார் 810 கோடி கியூபிக் மீட்டர் நீரைத் தேக்கி வைக்கும்திறன் கொண்டது. இத்திட்டத்தின் கீழ் 9 மின்சக்தி நிலையங்கள்கட்டப்பட்டு 270 மெகாவாட் நீர் மின் சக்தி உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது.**

**\* திக்காரா மற்றும் நாராஜ் ஆகிய அணைகள் இத்திட்டத்தின் கீழ்அமைந்துள்ளன. வெள்ளத் தடுப்பு, ஒரிசாவின் இயற்கை வளப்பாதுகாப்புமற்றும் நீர்ப்பாசனம் ஆகியவற்றை நோக்கமாகக் கொண்டதுஇத்திட்டமாகும்.**

***துங்கபத்ரா திட்டம்***

**\* துங்கபத்ரா நதி, துங்க் மற்றும் பத்ரா ஆகிய இரு ஆறுகளின்இமைப்பாகும்.**

**\* ஆந்திரப்பிரதேசம் மற்றும் கர்நாடகா ஆகிய இரு மாநிலங்களின் கூட்டுமுயற்சியே இத்திட்டமாகும்.**

**\* கர்நாடகாவில், பெல்லாரி மாவட்டத்தில் உள்ள மல்லபுரம் பகுதியில் ஒருஅணை கட்டப்பட்டுள்ளது. சுமார் 2.5 கிமீ நீளமும், 50 மீ உயரமும்உடையது. இங்கிருந்து சுமார் 225 கிமீ நீளத்திற்கு ஒரு கால்வாயும், 350மீட்டர் நீளத்திற்கு மற்றொரு கால்வாயும் நிர்மானிக்கப்பட்டுள்ளது.**

**\* இத்திட்டத்தின் கீழ் 14 மின் சக்தி நிலையங்கள் அமைக்கப்பட்டு 126மெகாவாட் நீர்மின்சக்தி உற்பத்தி செய்யப்பட்டு வருகிறது.**

***பக்ரா நங்கல் திட்டம்***

**\* இந்தியாவின் மிகப்பெரிய பல்நோக்குத் திட்டம் பக்ரா நங்கல் திட்டம்ஆகும். சிந்துவின் துணையாறாகிய சட்லஜ் ஆற்றின் குறுக்கே பக்ராஎன்னும் இடத்தில் ஒரு அணை கட்டப்பட்டுள்ளது.**

**\* இத்திட்டத்தினால் பஞ்சாப், ஹரியானா, இமாச்சலப் பிரதேசம்,இராஜஸ்தான் ஆகிய மாநிலங்கள் பயன் பெறுகின்றன. இத்திட்டம் நான்குமுக்கிய அம்சங்களைக் கொண்டுள்ளது.**

**\* சட்லஜ் ஆற்றின் குறுக்கே, பக்ரா என்னும் இடத்தில் 226 மீட்டர்உயரத்துடன், 518 மீட்டர் நீளத்துடனும் அணை கட்டப்பட்டுள்ளது. பக்ராஉலகின் உயரமான அணை ஆகும்.**

**\* இந்த அணையால் உருவான மனிதனால் கட்டப்பட்ட, 8 மீட்டர் அகலமும், 80 கிமீ நீளமும் கொண்ட மிகப்பெரிய செயற்கை ஏரிக்கு, சீக்கியர்களின் 10-வது குருவான, குரு கோவிந்த் சிங் என்பவரின் நினைவாக கோவிந்த் சாகர்என்று பெயரிடப்பட்டுள்ளது. இது ஹிமாச்சலப் பிரதேசத்தில்அமைந்துள்ளது.**

**\* பக்ரா அணைக்குக் கீழாக 13 கிமீ தொலைவில் நங்கல் என்னுமிடத்தில் 29மீட்டர் உயரத்துடன் 305 மீட்டர் நீளத்துடன் கட்டப்பட்டுள்ளது. இதுவும்சட்லஜ் ஆற்றின் மீதே அமைந்துள்ளது. இங்கிருந்து நங்கல்நதிநீர்க்கால்வாய் தொடங்குகிறது.**

**\* சட்லஜ் ஆற்றின் மீது பக்ரா நங்கல் அணைக்குக் கீழாக 13 கிமீதொலைவில் நங்கல் என்னுமிடத்தில் 29 மீட்டர் உயரத்துடன் 305 மீட்டர்நீளத்துடன் கட்டப்பட்டுள்ளது. இங்கிருந்து நங்கல் நதிநீர்க்கால்வாய்தொடங்குகிறது.**

**\* பக்ராவில் 2 மின்சக்தி நிலையங்கள் கட்டப்பட்டு, அவற்றின் மூலம் 210மெகாவாட் நீர் மின்சக்தி பெறப்படுகிறது. மேலும் நங்கல் கால்வாய்த்திட்டத்திலும் 2 மின்சக்தி நிலையங்கள் உள்ளன.**

**\* 64 கிமீ நீளமுடைய நங்கல் கால்வாய் நங்கல் பகுதியில் அமைந்துள்ளது.பொதுவாக இத்திட்டதினால் 1204 மெகாவாட் மின்சக்தி கிடைக்கிறது.அத்துடன் 1100 கிமீ நீளத்திற்கு கால்வாய்கள் அமைந்துள்ளன.இத்திட்டத்தினால் 15 இலட்சம் ஹெக்டேர் பரப்பளவு நிலம் நீர்ப்பாசனவசதி பெறுகிறது.**

***கோதி திட்டம்***

**\* பீகாரில் உள்ள கோசி நதியின் மீது நேபாளத்தின் உதவியுடன் கோசிதிட்டம் அமைக்கப்பட்டது. வெள்ளத் தடுப்பே இத்திட்டத்தின் முக்கியநோக்கமாகும்.**

**\* கோசி ஆறு பீகாரின் துயரம் என்று வர்ணிக்கப்படுகிறது. இதன் முக்கியகால்வாய் ஹனுமான் நகர் தடுப்பு வரை செல்கிறது.**

**\* கோசி திட்டத்தால் பயன் பெறும் மாநிலம் பீகார் மற்றும் நேபாளம்.**

**\* இதே போன்று இந்தியாவும், நேபாளமும் இணைந்து செயல்படுத்தி உள்ளமற்றொரு திட்டம் கண்டக் திட்டமாகும்.**

***நாகார்ஜூனா திட்டம்***

**\* ஆந்திரா மாநிலத்தில் கிருஷ்ணா நதி மீது அமைந்துள்ள திட்டமாகும்.புத்த துறவியாகிய நாகார்ஜூனரை நினைவுப்படுத்தும் பொருட்டுநாகார்ஜூன சாகர் என்று பெயர் வைக்கப்பட்டுள்ளது.**

**\* இத்திட்டத்தின் கீழ், ஆந்திரப்பிரதேசத்தின் நாள்கொண்டா மாவட்டத்தில்ஒரு அணை கட்டப்பட்டுள்ளது. இதன் நீளம் 1.5 கீமி உயரம் 25 மீட்டர்ஆகும்.**

**\* இத்திட்டத்தின் மூலம் 50 மெகாவாட் உற்பத்தி செய்யக்கூடிய வகையில்இரு நிலையங்கள் அமைக்கப்பட்டுள்ளன.**

***சம்பல் பள்ளத்தாக்குத் திட்டம்***

**\* மத்தியப்பிரதேசம் மற்றும் இராஜஸ்தான் ஆகிய இரு மாநிலங்களின்கூட்டு முயற்சியே இத்திட்டமாகும்.**

**\* யமுனையின் தெற்கு கிளை நதியே சாம்பல்.**

**\* இத்திட்டத்தின் முக்கிய நோக்கம் சம்பல் பகுதியின் மண் பாதுகாப்பேஆகும்.**

**\* இத்திட்டத்தின் கீழ் மத்தியப் பிரதேசத்தின் காந்தி சாகர் அணையும்,இராஜஸ்தான் மாநிலத்தில் கோட்டா நீர்த் தடுப்பு மற்றும் ஜவகர் சாகர்அணை, இராணா பிரதாப் சாகர் ஆகிய மூன்று அணைகள் அமைந்துள்ளன.**

**\* இத்திட்டத்தினால் 5 லட்சம் ஹெக்டேர் நிலப்பரப்பு நீர்ப்பாசனம் பெற்றுவருகிறது.**

***ரீகண்ட் திட்டம்***

**\* சோன் நதியின் கிளை நதியான ரீகண்ட் ஆற்றின் குறுக்கே இத்திட்டம்அமைந்துள்ளன. இந்த அணையின் நீர்த்தேக்கம் கோவிந்த் வல்லப பந்த்சாகர் என்று அழைக்கப்படுகிறது.**

**\* இந்த அணை 90 மீ உயரமும், 1020 மீ நீளமும் கொண்டது.**

**\* இத்திட்டம் நீர்மின்சக்தியை நோக்கமாகக் கொண்டு அமைக்கப்பட்டது.**

**\* உத்திரப்பிரதேசத்தின் 7 லட்சம் ஹெக்டேர் நிலப்பரப்பு இத்திட்டத்தினால்நீர்ப்பாசனம் பெற்று வருகிறது. 6 அலகுகளின் மூலம் 500 மெகாவாட் மின்உற்பத்தி மேற்கொள்ளப்பட்டு வருகிறது.**

**\* இத்திட்டத்தின் மூலம் பிம்பிரி என்னும் இடத்தில் உள்ள இரசாயனதொழிற்சாலைகளும், ரேணுகுட் பகுதியில் உள்ள அலுமினியதொழிற்சாலையும், ஊரசர பகுதியின் சிமெண்ட் தொழிற்சாலையும் மின்ஆற்றல் பெறுகின்றன.**

***இந்திராகாந்தி கால்வாய்த் திட்டம்***

**\* இராஜஸ்தானின் மாநிலத்தின் முக்கிய திட்டமாகும் இந்த திட்டம்.**

**\* பியாஸ் நதியின் மீது போங் அணை கட்டப்பட்டுள்ளது. பியாஸ் மற்றும்இராவி நதிகளில் உள்ள நீரை சட்லஜ் ஆற்றிற்கு திசை திருப்புவதேஇத்திட்டத்தின் நோக்கமாகும்.**

**\* கால்வாய்களி்ன் மூலம் நீரை திசை திருப்பப்படுகிறது. போங் அணையும்நீரை திசை திருப்புகிறது.**

**\* இராஜஸ்தான் கால்வாய் அல்லது இந்திரகாந்தி கால்வாய் என்றுஅழைக்கப்படும் இக்கால்வாய்தான் உலகின் மிக நீளமான நீர்ப்பாசனக்கால்வாய் ஆகும்.**

**\* இராஜஸ்தான் மாநிலத்தின் காந்தி நகர், பிக்கானீர், ஜெய்சல்மீர் போன்றபகுதிகளை வளப்படுத்துகிறது.**

**\* இக்கால்வாயின் உதவியால் பியாஸ், இராவி மற்றும் சட்லெஜ் ஆகியஆறுகளின் நீரை முழுமையாக இந்தியா பயன்படுத்த முடிகிறது.**

**\* ரஷ்யா, கனடா, சைர், அமெரிக்க ஐக்கிய நாடுகளுக்கு அடுத்து இந்தியாஐந்தாவது இடத்தில் உலகளவில் நீர்மின்சக்தித் துறையில் இடம்பெற்றுள்ளது.**

**\* நமது நாட்டின் நீர்மின்சக்தி வளத்தில் 30 சதவீதம் பிரம்மபுத்திராபகுதிகளில்தான் உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது. மேலும் பல திட்டங்களும்செயல்பட்டு வருகின்றன.**

***ஷராவதி திட்டம்***

**\* இவை ஜோக் நீர்வீழ்ச்சியில் கர்நாடாகா மாநிலம் ஷிமோகா மாவட்டம்ஷராவதி ஆற்றின் குறுக்கே அமைந்துள்ளது.**

**\* இந்தியாவின் மிக உயர்ந்த நீர்வீழ்ச்சி ஜோக் நீர்வீழ்ச்சி ஆகும். 891மெகாவாட் உற்பத்தியுடன், பெங்களூர் பகுதியை வளப்படுத்துகிறது.**

**\* கலினாடி திட்டம் மூலம் 270 மெகாவாட் உற்பத்தி உயர்த்தப்பட்டுள்ளது.**

**\* ஷராவதி திட்டம் மகாத்மா காந்தி நீர்மின்சக்தித் திட்டம் என்றும்அழைக்கப்படுகிறது.**

***குந்தா திட்டம்***

**\* தமிழகத்தின் நீலகிரி மாவட்டத்தில் குந்தா திட்டத்தின் மூலம் 425மெகாவாட் திறனிலிருந்து 535 மெகாவாட் உற்பத்திக்குஉயர்த்தப்பட்டுள்ளது.**

**\* இந்தியாவில் முதன்முதலாக 1902-ம் ஆண்டு காவிரி ஆற்றின் மீது கர்நாடகாவில் உள்ள சிவசமுத்திரம் நீர்வீழ்ச்சிப் பகுதியில்தான் முதல் நீர்மின்சக்தித் திட்டம் துவங்கப்பட்டது.**

**\* இதனைத் தொடர்ந்து மகாராஷ்டிரா மாநிலம் மும்பை நகருக்கு மின்சக்தி வழங்குவதற்காக துவங்கப்பட்டதுதான் டாடா நீர்மின்சக்தித் திட்டம்.**

**\* தமிழகத்தில் பைக்காரா நீர்மின்சக்தித் திட்டமே முதல் திட்டமாகும்.**

**\* இமயமலையின் வட பகுதியான மாண்டி என்னும் பகுதியில்தான் இந்தியாவின் முதல் திட்டம் துவங்கியது எனலாம்.**

**\* மேட்டூர் திட்டம் - தமிழகத்தின் சேலம் மாவட்டத்தில் காவிரி ஆற்றின் குறுக்கே மேட்டூரில் கட்டப்பட்டுள்ள ஸ்டான்லி அணையிலிருந்து மின்சாரம் தயாரிக்கப்படுகிறது.**

**\* கர்நாடகாவில் மலப்ரபா ஆற்றின் மீது மலப்ரபா திட்டம் அமைந்துள்ளது.**

**\* கேரளாவில் பெரியாற்றின் மீது இடுக்கி திட்டம் அமைந்துள்ளது.**

**\* கேரளாவில் சபரகிரி நதியில் 300 மெகாவாட் திறனுடன் சபரகிரி திட்டம் அமைந்துள்ளது.**

**\* கோதாவரி மீது ஆந்திரப்பிரதேசத்தில் போச்சம்பேட் திட்டம் அமைந்துள்ளது.**

**\* பலிமேளா திட்டம், உக்காயா திட்டம் - ஒரிசாவில் அமைந்துள்ளது.**

**\* உத்திரப்பிரதேசம் ராம்கங்கா நதியின் மீது ராம்கங்கா திட்டம் அமைந்துள்ளது.**

**\* ஒரிசாவில் மகாநதி மீது மகாநதி டெல்டா திட்டம் அமைந்துள்ளது.**

**\* மேற்கு வங்காளத்தில் கங்கை மற்றும் பாகீரதி நதிகளின் மீது ஃபராக்கா திட்டம் அமைந்துள்ளது.**

**\* குஜராத்தில் தபதி ஆற்றின் மீது காக்ரபாரா திட்டம் அமைந்துள்ளது.**

**\* மத்தியப்பிரதேசத்தில் நர்மதையின் துணை ஆறு தவா ஆற்றின் மாது தவா திட்டம் அமைந்துள்ளது.**

**\* போங் அணை பியாஸ் நதியின் மீது பியாஸ் திட்டம் அமைந்துள்லது. இத்திட்டத்தால் பஞ்சாப், அரியானா மற்றும் இராஜஸ்தான் மாநிலங்கள் பயன்பெற்று வருகின்றன.**

**\* சலால் திட்டம் - ஒரிசா மாநிலத்தில் அமைந்துள்ளது.**

**\* மேற்கு வங்காளத்தில் கங்கை மற்றும் பாகீரதி நதிகளின் மீது ஃபராக்கா திட்டம் அமைந்துள்ளது.**

**\* மேற்கு வங்காளத்தில் முரளி ஆற்றின் மீது மயூராக்ஷி திட்டம் அமைந்துள்ளது.**

**\* மத்தியப்பிரதேசம், குஜராத், இராஜஸ்தான், மகாராஷ்டிரா ஆகியவற்றால் நர்மதை மீது அமைக்கப்பட்டது - நர்மதா பள்ளத்தாக்குத் திட்டம்.**

**\* நர்மதை நதி மீது சர்தார் சரோவர் அணை கட்டப்பட்டுள்ளது.**

**\* இந்திய அரசு மற்றும் உத்திரப்பிரதேசத்தின் கூட்டு முயற்சியால் தொடங்கப்பட்ட திட்டம் - தேரி மின்சக்தி திட்டம். இத்திட்டத்தின் நோக்கம் 2400 மெகாவாட் மின் உற்பத்தியே.**

**\* ஃபராக்கா திட்டம் - இந்தியாவும் பங்காளதேஷூம் பயன்பெற்று வரும் திட்டம் ஃபராக்கா திட்டம். மேற்கு வங்காளத்தில் கங்கை நதி மீது அமைக்கப்பட்டுள்ளது.**

**இத்திட்டமே கொல்கத்தாவிற்கு குடிநீர் வழங்கும் திட்டமாகும்.**

**\* கெய்னா திட்டம் - இத்திட்டத்தால் மகாராஷ்டிரா மாநிலம் பயன்பெற்று வருகிறது. சமீபத்தில் நிலநடுக்கத்தால் இத்திட்டம் பாதிக்கப்பட்டுள்ளது.**

**இந்திய - போக்குவரத்து**

**\* இந்திய போக்குவரத்தின் அடிப்படை பரிமாணங்கள் இரயில் போக்குவரத்து, சாலைப் போக்குவரத்து, நீர்வழிப் போக்குவரத்து மற்றும் வான்வழிப்போக்குவரத்து எனலாம்.**

**\* இந்திய இருப்புப் பாதையானது 16 மண்டலங்களாகப் பிரிக்கப்பட்டு பொது மேலாளரால் நிர்வகிக்கப்பட்டு வருகின்றன.**

**\* உலகிலேயே இரண்டாவது மிகப்பெரிய இரயில்வே அமைப்பைக் கொண்ட நாடு இந்தியா.**

**\* உலகிலேயே அதிக பணியாளர்களைக் கொண்டு ஒரே துறையாக செயல்பட்டு வரும் துறை - இந்திய ரயில்வே துறை.**

**\* இந்தியாவின் முதல் இருப்புப் பாதை பம்பாயிலிருந்து தானா வரை(34 கி.மீட்டர்) 1853ல் துவங்கப்பட்டது.**

**\* தற்போது இந்திய இருப்புப் பாதைகளின் நீளம் சுமார் 63,140 கி.மீ.**

**\* இந்திய இரயில்வே தினமும் 14,444 தொடர்வண்டிகளை இயக்கி வருகின்றன.**

**\* 1947-ல் இந்தியா சுதந்திரம் அடைந்தபோது மொத்தம் 47 தொடர்வண்டி அமைப்புகள் இருந்து வந்தன. அவைகள் 1951-ல் தேசியமயமாக்கப்பட்டது. அதாவது நாட்டுடமையாக்கப்பட்டது.**

**\* இந்திய இரயில்வே Brod Guage - 50 சசவீதமும், Metre Gauge - 43 சதவீதமும், Narrow Gauge - 7 சதவீதம் என்று மூன்று வகையான இருப்புப் பாதைகளை அமைத்து செயல்பட்டு வருகின்றன.**

**\* இந்திய ரயில்வே 16 மண்டலங்களாக செயல்பட்டு வருகிறது. இதில் வடக்கு இரயில்வே சுமார் 11000 கி.மீ நீள இருப்புப் பாதையுடன் மிக நீண்டதாக விளங்குகிறது.**

**\* இந்திய இரயில்வே 2002 ஆம் ஆண்டு ஏப்ரல் 16-ம் தேதி தனது 150வது ஆண்டு விழாவைக் கொண்டாடியது.**

**\* கொங்கன் இரயில்வே திட்டம் மார்ச் 1990ல் துவங்கப்பட்டது. இத்திட்டம் கோவா, மகாராஷ்டிரா, கர்நாடகா மற்றும் கேரளா மாநிலங்களை குறுகிய வழியில் இணைக்கும் ஒரு திட்டமாகும். இத்திட்டம் சுமார் 760 கி.மீ. தூரத்தை இணைக்கிறது.**

**\* இந்தியாவின் பல்வேறு பகுதிகளில் சதாப்தி அதிவேக இரயில் இயங்கி வருகின்றன.**

**\* புதுதில்லிக்கும் மும்பைக்கும் இடையே செல்லும் அதிவிரைவு இரயில்களிலும், ராஜஸ்தானில் இயங்கக்கூடிய அரண்மனை இராஜஸ்தானி இரயிலிலும் தொலைபேசி வசதிகள் செய்யப்பட்ட இரயில்கள் இயங்கி வருகின்றன.**

**\* 1994 ஆம் ஆண்டு முதல் அதிவிரைவு இரயிலில் பயணம் செய்யும் பயணிகளுக்கு காப்பீட்டுத் திட்டம் அறிமுகப்படுத்தியுள்ளது இந்திய இரயில்வே.**

**\* 1985-ல் நீராவி இரயில் இயந்திரங்கள் பயன்படுத்துவது நிறுத்தப்பட்டது.**

**\* 1995-ல் இரயில் முன்பதிவு முழுவதும் கணினி மயமாக்கப்பட்டது.**

**இந்திய இரயில்வே மண்டலங்கள் மற்றும் தலைமையிடம், தொடங்கப்பட்ட ஆண்டு, பயணிக்கும் தூரங்கள்(கிமீ):**

**01. வடக்கு இரயில்வே (NR ) 1952 -ம் ஆண்டு முதல் 6968 கிமீ தூரம் தலைமையிடம் - தில்லி**

**02. வடகிழக்கு இரயில்வே (NER ) 14.4.1952-ம் ஆண்டு முதல் 3667 கி.மீ தூரம் தலைமையிடம் கோரக்பூர்.**

**03. வடகிழக்கு எல்லைப்புற இரயில்வே (NFR ) 15.01.1958 -ம் ஆண்டு முதல் 3907 கி.மீ தலைமையிடம் - குவஹாத்தி**

**04. கிழக்கு இரயில்வே (ER ) 1952-ம் ஆண்டு முதல் 2414 கி.மீ தலைமையிடம் கொல்கத்தா.**

**05. தென்கிழக்கு இரயில்வே (SER ) 1955-ம் ஆண்டு முதல் 2631 கி.மீ. தலைமையிடம் கொல்கத்தா.**

**06. தென்மத்திய இரயில்வே (SCR ) 02.10.1966 -ம் ஆண்டு முதல் 5803 கி.மீ தலைமையிடம் செகந்திராபாத்.**

**07. தென்னக இரயில்வே (SR ) 14.04.1951 -ம் ஆண்டு முதல் 5098 கி.மீ தலைமையிடம் சென்னை.**

**08. மத்திய இரயில்வே (CR) 05.11.1951 -ம் ஆண்டு முதல் 3905 கி.மீ தலைமையிடம் மும்பை**

**09. மேற்கு இரயில்வே (WR) 05.11.1951 -ம் ஆண்டு முதல் 6182 கி.மீ தலைமையிடம் மும்பை**

**10. தென்மேற்கு இரயில்வே (SWR) 01.04.2003-ம் ஆண்டு முதல் 3177 கி.மீ தலைமையிடம் ஹூப்ளி**

**11. வடமேற்கு இரயில்வே (NWR) 01.10.2002 -ம் ஆண்டு முதல் 5459 கி.மீ. தலைமையிடம் ஜெய்ப்பூர்**

**12. மேற்குமத்திய இரயில்வே (WCR) 01.04.2003 -ம் ஆண்டு 2965 கி.மீ. தலைமையிடம் ஜபல்பூர்**

**13. வடமத்திய இரயில்வே (NCR) 01.04.2003 -ம் ஆண்டு முதல் 3151 கி.மீ. தலைமையிடம் அலகாபாத்**

**14. தென்கிழக்குமத்திய இரயில்வே (SECR) 01.04.2003 -ம் ஆண்டு முதல் 2447 கி.மீ. தலைமையிடம் பிலாஸ்பூர்**

**15. கிழக்குக்கடற்கரை இரயில்வே (ECoR) 01.04.2003 -ம் ஆண்டு முதல் 2572 கி.மீ. தலைமையிடம் புவனேஸ்வர்**

**16. கிழக்குமத்திய இரயில்வே (ECR) 01.10.2002 -ம் தேதி ஆண்டு முதல் 3628 கி.மீ. தலைமையிடம் ஹாஜிபூர்**

***சாலைப் போக்குவரத்து***

**\* இந்தியாவில் 1996 ஆம் ஆண்டு வரையிலான மதிப்பீட்டின்படி இந்தியாவில் 33 லட்சம் கி.மீ.க்கும் அதிகமான தொலைவி்ற்கு சாலை வசதிகள் உள்ளன.**

**\* இந்திய மாநிலங்களில் கர்நாடகா மிக நீண்ட சாலைகளுடன் (64000 கி.மீ) முதலிடத்தை பெற்று வருகிறது.**

**\* சாலைகளை பொருத்தவரை தேசிய நெடுஞ்சாலைகள், மாநில நெடுஞ்சாலைகள், கிராம வழிச் சாலைகள், சர்வதேச சாலைகள் என்று பல வகைகளில் செயல்பட்டு வருகின்றன.**

**\* இந்தியாவின் எல்லா மாநிலங்களின் தலைநகரையும் இணைக்கும் விதமாக சுமார் 30 தேசிய நெடுஞ்சாலைகள் உள்ளன.**

**\* தேசிய நெடுஞ்சாலைத் திட்டத்தின் கீழ் தங்கநாற்கரத் திட்டம் (Golden Quardrilateral Connecting four Metropolican Cities) செயல்படுத்தப்பட்டு வருகிறது. இத்திட்டத்தின் கீழ் நான்கு முக்கிய நகரங்களான தில்லி, மும்பை, சென்னை மற்றும் கல்கத்தா ஆகியவை இணைக்கப்பட உள்ளன.(5952 கி.மீ)**

**\* வடக்கு மற்றும் தெற்கை இணைக்கும் விதமாக சுமார் 7300 கி.மீ நீளத்தில் ஸ்ரீநகர் முதல் கன்னியாகுமரி வரை தேசிய நெடுஞ்சாலை அமைக்கவும் முயற்சிகள்**

**மேற்கொள்ளப்பட்டு வருகின்றன.**

**\* தேசி நெடுஞ்சாலைகளுக்கான திட்டங்கள் அனைத்தையும் மத்திய அரசு செயல்படுத்தி வருகின்றது.**

**\* இந்திய சாலை கட்டுமான நிறுவனம் 562.88 கோடி இழப்பால், தொழில் தகராறுகள் சட்டம் 1947ன் கீழ் இந்நிறுவனம் 2000ம் ஆண்டு களைக்கப்பட்டது**

***வான்வழிப் போக்குவரத்து***

**\* இந்தியாவில் மொத்தம் 5 சர்வதேச விமான நிலையங்கள் செயல்பட்டு வருகின்றன. அவை: 01. இந்திரகாந்தி சர்வதேச விமான நிலையம், பாலம், தில்லி 02. டம் டம் விமான நிலையம். 03. கல்கத்தா, சாந்தா குரூஸ் விமான நிலையம், கல்கத்தா 04. சென்னையில் மீனம்பாக்கத்தில் உள்ள அறிஞர் அண்ணா சர்வதேச விமான நிலையம் 05. கேரளாவில் உள்ள திருவனந்தபுரம் சர்வதேச விமான நிலையம்.**

**\* ஏர் இந்தியா நிறுவனம் 1953-ல் தோற்றுவிக்கப்பட்டு 1998 ஆம் ஆண்டு வரை சுமார் 90 நாடுகளுடன் விமானத் தொடர்பு ஒப்பந்தத்தை மேற்கொண்டு செயல்பட்டு வருகிறது.**

**\* ஏர் இந்தியா நிறுவனம் வெளிநாட்டு வான்வழிப் போக்குவரத்தையும் மேற்கொண்டு வருகிறது.**

**\* 1953-ல் தோற்றுவிக்கப்பட்ட இந்தியன் ஏர்லைன்ஸ் நிறுவனம் இந்திய உள்நாட்டு விமானப் போக்குவரத்தை தொடர்ந்து செயல்படுத்தி வருகிறது.**

**\* Pawan Hans Limited என்ற நிறுவனம் தேவைப்படும் நபர்களுக்கு ஹெலிகாப்டர் சரிவீஸ் வழங்கும் நிறுவனமாக செயல்பட்டு வருகிறது. பொதுவாக எண்ணெய் நிறுவனங்கள் இவற்றின் பயன்பாட்டைப் பெரிதும் பெற்று வருகின்றன.**

***நீர்வழிப் போக்குவரத்து***

**உள்நாட்டு நீர்வழிகளின் மேம்பாட்டிற்காக 1985-ல் இயற்றப்பட்ட சட்டத்தின்படி கப்பல் துறை அமைச்சகத்தின் கட்டுப்பாட்டில் 1986 அக்டோபர் 27-ல் இந்திய உள்நாட்டு நீர்வழிப் போக்குவரத்து ஆணையம் அமைக்கப்பட்டது.**

**உள்நாட்டு நீர்வழிப் போக்குவரத்து ஆணையத்தின் தலைமையகம் - உத்திரப்பிரதேச மாநிலம் நொய்டாவில் அமைந்துள்ளது.**

**\* இந்தியாவின் பன்னாட்டு வர்த்தகத்தில் நீர்வழிப்பாதை போக்குவரத்து மிகவும் சாதகமாக அமைந்துள்ளது.**

**\* வளரும் நாடுகளிடையே சரக்குக் கப்பல்களின் நிலையில் இந்தியா 15-வது இடத்தில் உள்ளது.**

**\* இந்தியாவில் பெரிய துறைமுகங்களும், சிறிய துறைமுகங்களும் என இரு துறைமுகங்கள் செயல்பட்டு வருகின்றன. 12 பெரிய துறைமுகங்கள் அனைத்தும் மத்திய அரசின் கீழ் செயல்பட்டு வருகின்றன.**

**\* மேற்குக் கடற்கரையில் கண்ட்லா, மும்பை, மர்மகோவா, மங்களூர் மற்றும் கொச்சி துறைமுகங்களும், கிழக்குக் கடற்கரையில் கொல்கத்தா, பாரதீப் விசாகப்பட்டினம்,**

**சென்னை மற்றும் தூத்துக்குடி துறைமுகங்களும் அமைந்துள்ளன.**

**\* கண்ட்லா துறைமுகம் ஒரு Tidal Port ஆகும்.**

**\* விசாகப் பட்டினம் துறைமுகம் ஆழமிகுந்த துறைமுகமாக செயல்பட்டு வருகிறது.**

**\* சென்னை துறைமுகம் ஒரு செயற்கைத் துறைமுகமாகும்.**

**\* சமீப காலமாக தமிழகத்தின் எண்ணூர் துறைமுகம் 12-வது பெரிய துறைமுகமாக செயல்பட்டு வருகிறது.**

**\* மும்பை ஒரு சிறந்த இயற்கைத் துறைமுகமாகும். சூயஸ் கால்வாய் வழியாக வரும் கப்பல்கள் மும்பையில் தங்கிப் பின்னர் செல்கின்றன.**

**\* மேற்கு ஐரோப்பிய ஆப்பிரிக்க நாடுகளை நோக்கியிருக்கும் மும்பை துறைமுகத்தை இந்தியாவின் மேற்கு வாயில் என்பர். இதுவே இந்தியாவின் மிகப்பெரிய துறைமுகம் மற்றும் முதல் துறைமுகமாகும்.**

**\* மும்பை துறைமுகத்தின் நெரிசலைத் தவிர்ப்பதற்காக நவஹேவா என்னுமிடத்தில் கட்டப்பட்ட துறைமுகம் ஜவகர்லால் நேரு துறைமுகம் ஆகும். இது ஒரு நவீன துறைமுகம் ஆகும்.**

**\* போர்ச்சுகீசிய துறைமுகமாக இருந்த மர்மகோவா துறைமுகமும் ஒரு முக்கிய இந்திய இயற்கைத் துறைமுகமாகும். இந்தியாவிலிருந்து ஏற்றுமதியாகும் இரும்புத் தாதுவில் சுமார் 60 சதவிதம் இத்துறைமுகத்தின் வழியாகவே ஏற்றுமதியாகிறது.**

**\* கர்நாடக மாநிலத்தில் அமைந்துள்ள புதிய மங்களூர் துறைமுகம் குதிரேமுக் என்ற இடத்தில் உள்ள இரும்புத் தாதுக்களை ஏற்றுமதி செய்ய இத்துறைமுகம் பயன்படுகிறது.**

**\* நீர்வழிப் போக்குவரத்தில் அலகாபாத் முதல் ஹால்தியா வரையிலான நீர்வழிப்பாதை NW-1 என்று குறிப்பிடப்படுகிறது.**