அலகு – 4

இந்தியா – வளங்கள் மற்றும் தொழிலகங்கள்

கற்றலின் நோக்கங்கள்

- வளங்கள் மற்றும் அதன் வகைகளைப் பற்றி அறிந்துகொள்ளல்
- புதுப்பிக்கத்தக்க மற்றும் புதுப்பிக்க இயலா வளங்களைப் பற்றி புரிந்துகொள்ளல்
- இந்தியாவில் உள்ள தொழிலகங்களின் வகைகள் மற்றும் பரவல்களை அடையாளம் காணுதல்
- இந்திய தொழிலகங்களின் பிரச்சனைகளைப் பகுப்பாய்வு செய்தல்

C2JDP

அறிமுகம்

இயற்கையிலிருந்து பெறப்பட்டு உயிரினங்களால் பயன்படுத்தப்படும் அனைத்து வளங்களும் 'இயற்கை வளம்' என்று அழைக்கப்படுகிறது. காற்று, நீர், மண், தாதுக்கள், புதைப்படிம எரிபொருள், தாவரங்கள், வன விலங்குகள் போன்றவை இயற்கை வளங்களில் அடங்கும். பல இயற்கை வளங்கள் மூலப்பொருள்களாக பயன்படுகின்றன. இயற்கை வளங்கள் எந்த ஒரு பிரதேசத்தின் பொருளாதார வளர்ச்சியிலும் முக்கிய பங்கு வகிக்கின்றன. பல்வேறு காரணிகளின் அடிப்படையில் இயற்கை வளங்கள் வகைப்படுத்தப்படுகின்றன. தொடர்ந்து கிடைக்கும் தன்மையின் அடிப்படையில் வளங்கள் இரண்டு வகைகளாக வகைப்படுத்தப்படுகின்றன.

புதுப்பிக்கக்கூடிய வளங்கள் பயன்பாட்டிற்கு பிறகு இயற்கை முறையில் மீட்டுருவாக்கம் செய்து கொள்கின்றன. சூரிய சக்தி, காற்று சக்தி, உயிரின கழிவு வாயு வளிமம், ஓதசக்தி, அலைசக்தி போன்றவை புதுப்பிக்கக்கூடிய வளங்கள் ஆகும். பயன்பாட்டிற்கு பிறகு மீண்டும் மீட்டுருவாக்கம் செய்ய இயலா வளங்கள் புதுப்பிக்க இயலா வளங்கள் ஆகும். நிலக்கரி, பெட்ரோலியம், இயற்கை வாயு போன்றவை இவ்வகையைச் சார்ந்தவை.

4.1 கனிம வளங்கள்

ஒரு குறிப்பிட்ட வேதியியல் மற்றும் இயற்பியல் பண்புகளைக் கொண்ட உயிருள்ள மற்றும் உயிரற்ற இயற்கை மூலங்கள் கனிமங்கள் ஆகும். புவியிலிருந்து கனிமங்களை அகழ்ந்தெடுக்கும் முறைக்கு சுரங்கத் தொழில் என்று பெயர். ஆழம் குறைந்த புவியோட்டிற்கு அருகில் உள்ள சுரங்கங்கள் திறந்தவெளிச் சுரங்கங்கள் என்றும் ஆழமாக உள்ள சுரங்கங்கள் ஆழ்ச் சுரங்கங்கள் என்றும் அழைக்கப்படுகின்றன.

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

இந்தியாவில் உள்ள கனிமங்கள் மற்றும் அதனோடு தொடர்புடைய அமைப்புகள் :

1. இந்திய நிலவியல் களஆய்வு நிறுவனத்தின் தலைமையிடம் – கொல்கத்தா
2. இந்தியச் சுரங்கப் பணியகம் – நாக்பூர்
3. இரும்பு சாரா தொழில் நுட்ப மேம்பாட்டு மையம் – ஹைதராபாத்
4. இந்தியாவில் உள்ள சுரங்கங்கள் மற்றும் கனிமங்களின் நிர்வாகத்திற்கான பொறுப்பு சுரங்கப்பணி அமைச்சகத்திடம் உள்ளது. (மேம்பாடு மற்றும் ஒழுங்குமுறைச் சட்டம், 1957)

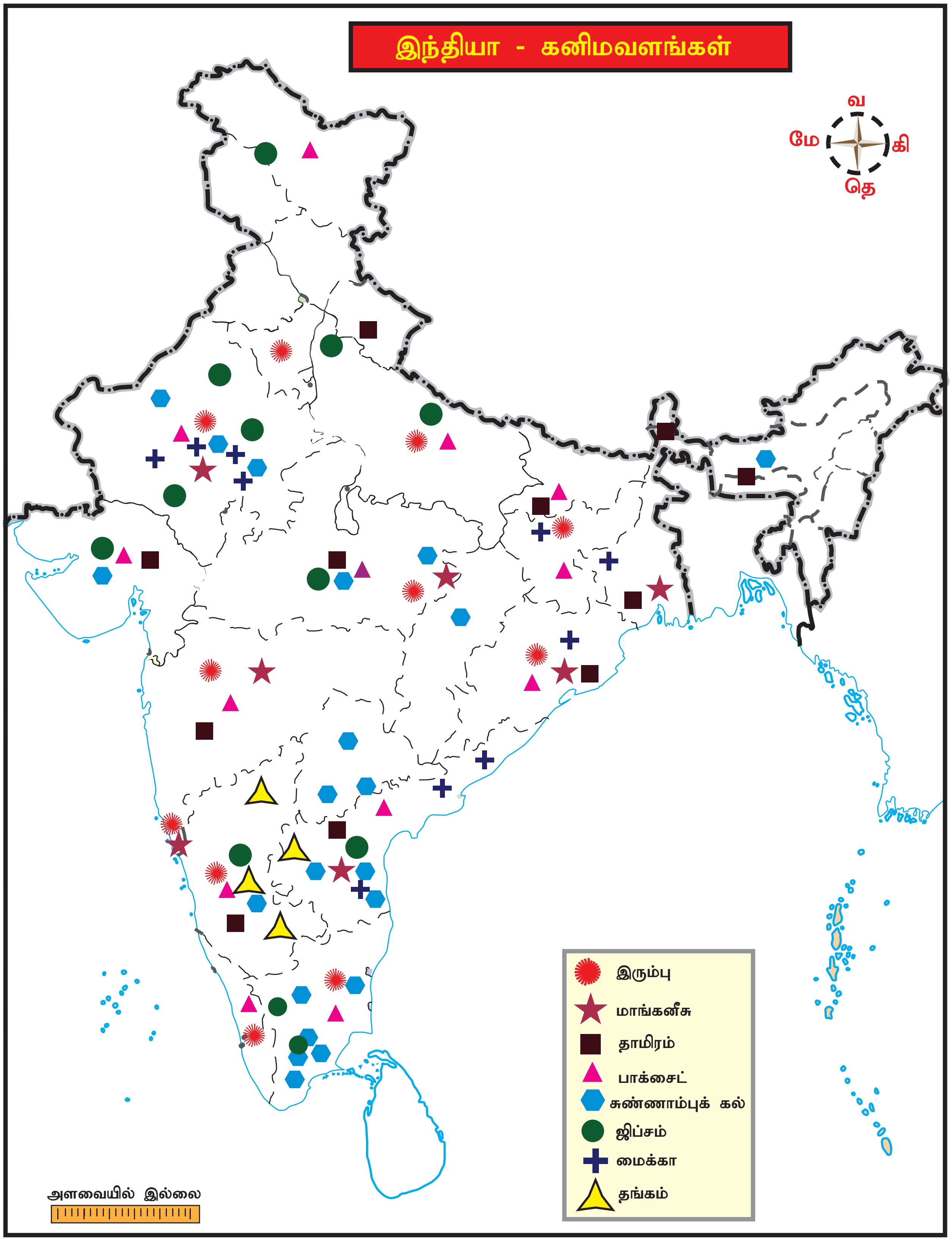
10th_Geography_Unit_4_TM.indd 179 1/5/2022 4:39:18 PM

கனிமங்களின் வகைகள்

வேதியியல் மற்றும் இயற்பியல் பண்புகளின் அடிப்படையில் கனிமங்கள் இரண்டு பெரும் பிரிவுகளாக வகைப்படுத்தப்படுகின்றன. அவை அ. உலோகக் கனிமங்கள் ஆ. அலோகக் கனிமங்கள்

அ. உலோகக் கனிமங்கள்

உலோகக் கனிமங்கள் என்பது ஒன்று அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட உலோகங்களைக் கொண்டிருக்கும். உலோகக் கனிமங்கள் அரிதாகவும் இயற்கையான அடர்ந்த தாது



10th_Geography_Unit_4_TM.indd 180
1/5/2022 4:39:18 PM

படிவங்களாகவும் காணப்படுகின்றன. உலோகப் படிவுகளில் இரும்பு, மாங்கனீசு, தாமிரம், பாக்சைட், நிக்கல், துத்தநாகம், காரியம், தங்கம் போன்ற மதிப்பு மிக்க உலோகங்கள் காணப்படுகின்றன.

1. இரும்புத்தாது

இரும்புத்தாது புவியின் மேலோட்டில் அதிகம் பரவி காணப்படும் ஒன்றாகும். இவை தனித்த நிலையில் அரிதாகக் காணப்படுகிறது. இது தீப்பாறைகள் மற்றும் உருமாறியப் பாறைகளின் கலவையாக காணப்படுகிறது.

இந்தியாவில் காணப்படும் இரும்புத்தாது வளங்கள் ஹேமடைட் வகையையும், மேக்னடைட் வகையையும் சார்ந்தவை.

பொதுவாக இரும்புத்தாது கீழ்க்கண்ட வடிவங்களில் காணப்படுகிறது.

இரும்புத் தாது படிவு	இரும்பின் அளவு
மேக்னடைட்	72.4%
ஹேமடைட்	69.9%
கோதைட்	62.9%
லைமனைட்	55%
சிடரைட்	48.2%

நாட்டின் மொத்த இரும்புத்தாது உற்பத்தியில் ஜார்கண்ட் மாநிலம் 25% உற்பத்தி செய்து முதன்மையான உற்பத்தியாளராகத் திகழ்கிறது. ஹசாரிபாக் மற்றும் ராஞ்சி மாவட்டங்கள் இம்மாநிலத்தின் முக்கிய உற்பத்தியாளர்களாகும். ஒடிசாமாநிலம்21சதவிகிதஉற்பத்தியுடன் இரண்டாம் நிலையில் உள்ளது. சுந்தர்கார், மயூர்பஞ்ச், சம்பல்பூர் மற்றும் கீயோஞ்சர் மாவட்டங்கள் இதன் முக்கிய உற்பத்தி மாவட்டங்களாகும்.

சத்தீஸ்கர் மாநிலத்தின் மேக்னடைட் உற்பத்தி 18 சதவிகிதமாகும். ராஜ்கார் மற்றும் பிலாஸ்பூர் மாவட்டங்கள் இதன் முக்கிய உற்பத்தியாளராகும். கர்நாடக மாநிலத்தின் 20 சதவிகித மேக்னடைட் உற்பத்தி சித்திரதுர்கா, சிக்மங்களூர், சிமோகா மற்றும் தார்வார் மாவட்டங்கள் உற்பத்தி செய்கின்றன. ஆந்திரப்பிரதேசம் மற்றும் தமிழ்நாடு ஒவ்வொன்றும் சுமார் 5 சதவிகித உற்பத்தியைச் செய்கின்றன. ஆந்திரப்பிரதேசத்தில் கர்னூல், குண்டூர், கடப்பா மற்றும் அனந்தபூர் மாவட்டங்களும் தமிழ்நாட்டில் சேலம்,நாமக்கல்,திருவண்ணாமலை, திருச்சிராப்பள்ளி, கோயம்புத்தூர், மதுரை மற்றும் திருநெல்வேலி ஆகிய மாவட்டங்களும் குறிப்பிடத்தக்க அளவு இரும்புத்தாது உற்பத்தி செய்கின்றன.

இந்திய இரும்பு எஃகு ஆணையம் (SAIL)

இந்தியாவில் இரும்பு எஃகு தொழிற்சாலைகள் திட்டமிடல் மற்றும் வளர்ச்சிக்கு இது முக்கிய பங்காற்றுகிறது.

2. மாங்கனீசு

மாங்கனீசு ஒரு வெளிர் சாம்பல் நிறமுடைய மிகவும் கடினமான ஆனால் எளிதில் உடையும் தன்மையுடையதாகும். மாங்கனீசு எப்பொழுதும் இரும்பு,லேட்ரைட் மற்றும் பிற தாதுக்களுடன் கலந்து காணப்படும். இது இரும்பு எஃகு மற்றும் உலோகக் கலவை உற்பத்திக்கு அடிப்படையான மூலப்பொருள் ஆகும். ஒரு டன் இரும்பு எஃகு உற்பத்தி செய்வதற்கு 10 கிலோ மாங்கனீசு தேவைப்படுகிறது. வெளுக்கும் தூள், பூச்சிக்கொல்லிகள், வண்ணப்பூச்சிகள், மின்கலன்கள் போன்றவைத் தயாரிப்பதற்கு மாங்கனீசு பயன்படுகின்றது.

நாக்பூரை தலைமையிடமாகக் கொண்டு இயங்கி வரும் இந்திய மாங்கனீசு தாது நிறுவனம் (Manganese ore India Ltd) 50 சதவிகித மாங்கனீசை உற்பத்திச் செய்து, உலகச் சந்தை மதிப்பீட்டில் முதன்மையானதாக திகழ்கிறது.

மாங்கனீசு படிவுகள் பெரும்பாலும் உருமாறிய பாறைகளில் காணப்படுகிறது. அதிக மாங்கனீசு படிவுகள் ஒடிசா, கர்நாடகா, மத்தியப்பிரதேசம், மகாராஷ்டிரா, கோவா, ஆந்திரப்பிரதேசம் மற்றும் ஜார்கண்ட் போன்ற மாநிலங்களில் காணப்படுகிறது. இராஜஸ்தான், குஜராத், தெலங்கானா, மேற்கு வங்காளம் போன்ற மாநிலங்கள் இணைந்து இந்திய மாங்கனிசு உற்பத்தியில் 2 சதவிகிதத்தை அளிக்கின்றன. உலக அளவில் மாங்கனிசு உற்பத்தியில் இந்தியா ஐந்தாவது பெரிய நாடு ஆகும்.

3. தாமிரம்

தாமிரம் வரலாற்றிற்கு முந்தைய காலத்திலேயே மனிதனால் கண்டுபிடிக்கப்பட்ட முதல் உலோகமாகும். இதை மனிதர்கள் பல்வேறு வகைகளில் பயன்படுத்துகின்றனர். இவை நெகிழும் தன்மையுடையதால் இவற்றை பல்வேறு வடிவமுடைய பொருள்களாக உருவாக்க முடியும். தாமிரத்தை துத்தநாகத்துடன் கலந்து பித்தளையையும், தகரத்துடன் சேர்த்து

10th_Geography_Unit_4_TM.indd 181 1/5/2022 4:39:18 PM

வெண்கலமும் உருவாக்கப்படுகின்றது. தாமிரமானது, சமையல் பாத்திரங்கள் மற்றும் பொதுப் பயன்பாட்டிற்கான பல பொருள்களின் உற்பத்திக்கும் பயன்படுத்தப்படுகிறது. தற்காலத்தில் தாமிரமானது பல்வேறு வகைப்பட்ட மின்சாரக்கம்பிகள், மின்சாதனங்கள், கம்பி வடங்கள் போன்றவற்றின் உற்பத்திக்கு அதிகம் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

> இந்துஸ்தான் தாமிர நிறுவனம் இந்திய அரசால் நிர்வகிக்கப்படும் இந்திய சுரங்கத்துறை அமைச்சகத்தின் கீழ் இயங்கக்கூடிய பொதுத்துறை நிறுவனமாகும்.

தாமிரப்படிவு அதிகமுள்ள மாநிலம் இராஜஸ்தான் ஆகும். இதைத் தொடர்ந்து ஜார்க்கண்ட் மற்றும் மத்தியப்பிரதேசம் ஆகிய மாநிலங்களில் குறிப்பிடத்தக்க அளவு காணப்படுகிறது. ஆந்திரப்பிரதேசம், குஜாராத், ஹரியானா, மகாராஷ்டிரா, மேகாலயா, நாகலாந்து, ஒடிசா, சிக்கிம், தமிழ்நாடு, தெலங்கானா, உத்ரகாண்ட் மற்றும் மேற்குவங்காளம் மாநிலங்கள் சேர்ந்து 7.9 சதவிகித தாமிர இருப்பைப் பெற்றுள்ளன.

4. பாக்சைட்

அலுமினியம் பாக்சைட் தாதுவிலிருந்து பெறப்படுகிறது. இத்தாது நீரேற்ற அலுமினிய ஆக்சைட் உள்ள பாறைகளில் காணப்படுகிறது. சரளை மண் காணப்படும் பகுதிகளில் புவியின் மேற்பரப்பில் படிவுகளாக பாக்சைட் தாது பரவிக் காணப்படுகிறது. குறைந்த எடை மற்றும் கடினத்தன்மைக் கொண்ட பண்புகளால் அலுமினியமானது விமானக் கட்டுமானங்களிலும் தானியங்கி இயந்திரங்களிலிலும் அதிகம் பயன்படுத்தப்படுகிறது. சிமெண்ட் மற்றும் இரசாயனத் தொழிற்சாலைகளிலும் பயன்படுத்தப்படுகிறது. பாக்சைட் தாதுக்கள் ஒடிசா மாநிலத்திலும், குஜராத்திலும் (ஜீனாகத், அம்ரேலி, பாபு நகர் மாவட்டங்கள்) ஜார்க்கண்ட் மாநிலத்திலும் (ராஞ்சி, குமிளா மாவட்டங்கள்) மகாராஷ்டிரா மாநிலத்திலும் (சிந்துர்க், இரத்தனகிரி மாவட்டங்கள்) சத்திஸ்கர் மாநிலத்திலும் (பல்லார்பூர், துர்க் மாவட்டங்கள்) தமிழ்நாட்டிலும் காணப்படுகின்றன.

> NALCO என்று அழைக்கப்படும் தேசிய அலுமினிய நிறுவனம் 1981இல் தொடங்கப்பட்டது. இதன் மையங்கள் ஒடிசா மாநிலத்தில் அஞ்சுல், டாமன், சோடி போன்ற இடங்களில் உள்ளன. இது இந்திய சுரங்கத்துறை அமைச்சகத்தின் கீழ் 1981ஆம் ஆண்டு பொதுத்துறை நிறுவனமாக உருவாக்கப்பட்டது.

> **உங்களுக்குத் தெரியுமா?**
>
> பாக்சைட்என்பதுஅலுமினியத்தின் ஒருவகையான ஆக்சைடு ஆகும். இது பிரெஞ்சு வார்த்தையான லீ பாக்ஸ் என்ற வார்த்தையில் இருந்து பெறப்பட்டது.

ஆ. அலோகக் கனிமங்கள்

இவ்வகைக் கனிமங்களில் உலோகத் தன்மை இருப்பதில்லை. மைக்கா, சுண்ணாம்பு, ஜிப்சம், நைட்ரேட், பொட்டாஷ் டோலமைட், நிலக்கரி, பெட்ரோலியம் முதலியன அலோகக் கனிமங்களாகும்.

மைக்கா

பண்டைய காலத்தில் மைக்கா ஆயுர்வேத மருத்துவத்தில் பயன்படுத்தப்பட்டது. மின்தொழிலக வளர்ச்சியால் மைக்கா மிகவும் முக்கியத்துவம் பெற்றுள்ளது. அப்ராக் வகை ஒரு நல்ல தரமான மைக்காவாகும்.

மைக்கா ஒளி புகும் தன்மையுடையது, எளிதில் மிக மெல்லிய பட்டைகளாக பிரித்தெடுக்கக்கூடியவை, நிறமற்றவை, நெகிழும் தன்மையுடையவை. மேலும் குறைந்த மின் இழப்பையும், அதிகமின் அழுத்தத்தை தாங்கக்கூடிய திறன் பெற்றதால் மின் காப்பான்கள் (Insulators) தயாரிக்கப் பயன்படுத்தப்படுகிறது. இவை மின் கடத்தா தன்மையுடயவை ஆதலால் மின் சாதனங்கள் தயாரிப்பில் பெரிதும் பயன்படுத்தப்படுகிறது. மேலும் மசகு எண்ணெய், மருந்துகள், வர்ணப்பூச்சுதல் மற்றும் மெருகு எண்ணெய் போன்ற தயாரிப்புகளிலும் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

ஆந்திரப்பிரதேசம், இராஜஸ்தான், ஒடிசா, ஜார்கண்ட் ஆகியன முக்கிய மைக்கா உற்பத்தியாளர்களாகும்.

சுண்ணாம்புக்கல்

கால்சியம் கார்போனேட் கொண்ட பாறைகளிலோ அல்லது கால்சியம் மற்றும் மெக்னீசியம் அல்லது இரண்டும் கலந்த பாறைகளிலோ சுண்ணாம்புக்கல் காணப்படுகிறது. சுண்ணாம்புக்கல், சிறிய அளவிலான சிலிக்கா, அலுமினா, இரும்பு ஆக்ஸைடு, பாஸ்பரஸ் மற்றும் கந்தகம் ஆகியவற்றைக் கொண்டுள்ளன.

சோடா சாம்பல், எரிசோடா, வெளுக்கும் தூள் (bleaching powder), காகிதம், சிமெண்ட்,

10th_Geography_Unit_4_TM.indd 182
1/5/2022 4:39:18 PM

இரும்பு எஃகு உற்பத்தி, கண்ணாடி மற்றும் உரங்கள் தயாரிப்பு தொழிற்சாலைகளில் சுண்ணம்புக்கல் பயன்படுகிறது. இதன் முக்கிய உற்பத்தியாளர்கள் கர்நாடகா, ஆந்திரப்பிரதேசம், தெலங்கானா, இராஜஸ்தான், மத்தியப்பிரதேசம், தமிழ்நாடு, மேகாலயா, குஜராத், சத்தீஸ்கர் மற்றும் ஆகிய மாநிலங்கள் ஆகும்.

ஜிப்சம்

ஜிப்சம் என்பது கால்சியம் சல்ஃபேட்டின் நீர்மக் கனிமமாகும். இது சுண்ணாம்புப்பாறை, மணற்பாறை, மாக்கல் போன்ற படிவுப்பாறைகளில் ஒளிப்புகும், வெண்ணிறமான தாதுவாக காணப்படுகிறது. இது சிமெண்ட், உரங்கள், சுவர்ப்பட்டிகள், பாரிஸ் சாந்து (plaster of paris) போன்றவற்றின் உற்பத்திற்கு மூலப்பொருளாகவும், மண் வளமூட்டியாகவும் பயன்படுகிறது. இராஜஸ்தான், தமிழ்நாடு, குஜராத், இமாச்சலப்பிரதேசம், கர்நாடகம், உத்தரகாண்ட், ஆந்திரப்பிரதேசம் மற்றும் மத்தியப்பிரதேசம் ஆகிய மாநிலங்களில் ஜிப்சம் காணப்படுகின்றன.

4.2 ஆற்றல் வளங்கள்

மின்சாரம் உற்பத்தி செய்ய பயன்படும் வளங்களை எரிசக்தி வளங்கள் என்று அழைக்கின்றோம். மின்சாரம் நம் வாழ்க்கையில் ஒரு முக்கிய அங்கம் ஆகும். தினசரி வாழ்க்கையில் நம்மால் மின்சார பயன்பாடு இன்றி இருக்க முடியாது. இது அனைத்து பொருளாதார நடவடிக்கைகள் மற்றும் தொழில்துறை வளர்ச்சிக்கு மூலாதாரமாக உள்ளது. ஏற்கனவே குறிப்பிட்டுள்ளது போல் ஆற்றல் வளங்கள் புதுப்பிக்கக்கூடிய வளம் மற்றும் புதுப்பிக்க இயலாத வளங்கள் என வகைப்படுத்தப்படுள்ளன.

புதுபிக்க இயலா வளங்கள்:

1. நிலக்கரி

நிலக்கரி என்பது எளிதில் எரியக்கூடிய உயிரின படிமங்கள் கொண்ட ஒரு நீரக கனிமம் ஆகும். இது படிவுப் பாறைகளில் கிடைக்கிறது. ஒரு நாட்டின் தொழிற்சாலை வளர்ச்சிக்கு மிக இன்றியமையாததாக இருப்பதால் இது கருப்பு தங்கம் (Black gold) என அழைக்கப்படுகிறது. கரிம அளவின் அடிப்படையில் நிலக்கரி கீழ்க்கண்டவாறு வகைப்படுத்தப்படுகிறது.

ஆந்தரசைட்	: 80 முதல் 90%
பிட்டுமினஸ்	: 60 முதல் 80%
பழுப்பு நிலக்கரி	: 40 முதல் 60%
மரக்கரி	: 40 %த்திற்கும் குறைவு.

பல்வேறு வகையான பயன்பாடுகளின் காரணமாக நிலக்கரி இந்தியாவின் மிக முக்கியமான ஆற்றல் மூலமாக விளங்குகிறது. இதை வாயுவாகவும், எண்ணெயாகவும் மற்றும் அனல் மின்சக்தியாகவும் மாற்ற இயலும். மேலும் இரசாயனங்கள், சாயங்கள், உரங்கள், வர்ணப்பூசுதல் மற்றும் வெடிமருந்துகள் போன்ற பொருள்கள் தயாரிப்பிற்கும் மூலப் பொருளாக பயன்படுகின்றன.

இந்தியாவில் காணப்படும் நிலக்கரி வயல்கள், கோண்டுவானா தொடர் பறைகளோடு தொடர்புடையவை. இவை தீபகற்ப இந்தியப் பகுதிகளில் அதிகம் காணப்படுகின்றன. நாட்டின் மொத்த நிலக்கரி படிவுகளில் 90 சதவிகிதத்தை ஜார்கண்ட், ஒடிசா, மேற்கு வங்காளம் மற்றும் மத்தியப்பிரதேச மாநிலங்கள் கொண்டுள்ளன. (2% நிலக்கரி மூன்றாம் நிலையைச் சார்ந்தது. அசாம் மற்றும் ஜம்மு–காஷ்மீரில் இவ்வகை அதிகமாகக் காணப்படுகிறது).

ஜார்கண்ட் மாநிலம் இந்தியாவில் அதிக நிலக்கரி உற்பத்தியைச் செய்கிறது. சத்தீஸ்கர், மேற்கு வங்காளம், மத்தியப்பிரதேசம், ஆந்திரப்பிரதேசம் மற்றும் மகராஷ்டிரா மாநிலங்கள் நிலக்கரி உற்பத்தியில் முக்கிய பங்கு வகிக்கின்றன.

தென் மற்றும் மேற்கு தீபகற்ப இந்தியப் பகுதிகளில் குறிப்பாக தமிழ்நாடு, புதுச்சேரி மற்றும் கேரளா மாநிலங்களில் பழுப்பு நிலக்கரி படிவுகள் காணப்படுகின்றன.

இந்திய நிலக்கரி அமைச்சகமானது, நிலக்கரி அகழாய்வு மற்றும் உற்பத்தி மேம்பாட்டு கொள்கைகளை முடிவு செய்கிறது. இந்திய நிலக்கரி நிறுவனம் (CIL), இந்திய தேசிய பழுப்பு நிலக்கரி நிறுவனம் (NLCIL) மற்றும் சிங்கரேனி கோலாரிஸ் நிலக்கரி நிறுவனம் (SCCL) ஆகியன இவ்வமைச்சகத்தின் பொதுத்துறை நிறுவனங்களாகும்.

இந்திய அரசால் நிர்வகிக்கப்படும் இந்திய நிலக்கரி நிறுவனம் மேற்கு வங்காளத்திலுள்ள கொல்கத்தாவை தலைமையிடமாகக் கொண்டு செயல்படுகிறது. இது உலக அளவில் அதிக நிலக்கரி உற்பத்தி செய்யும் நிறுவனம் ஆகும்.

2. பெட்ரோலியம் / கச்சா எண்ணெய்

பெட்ரோலியம் என்ற சொல் "பெட்ரோ" (பாறை) மற்றும் ஓலியம் (எண்ணெய்) என்ற இரு இலத்தின் சொற்களிலிருந்து பெறப்பட்டது. எனவே பெட்ரோலியம் என்பது புவியிலுள்ள

10th_Geography_Unit_4_TM.indd 183 1/5/2022 4:39:18 PM

பாறைப்படிவுகளில் பெறப்படும் எண்ணெய் ஆகும். இது தாது எண்ணெய் என்றும் அழைக்கப்படுகிறது. 90–95 சதவிகிதம் நீரக கரிமமும், மீதமுள்ள 5–10 சதவிகிதம் ஆக்ஸிஜன், ஹைட்ரஜன், கந்தகம் மற்றும் கரிம உலோகங்களையும் கொண்ட எளிதில் எரியக்கூடிய ஒரு திரவமாகும்.

பெட்ரோலியமானது எரிசக்தி உற்பத்திக்கும், வாகனங்கள், வானூர்திகள், கப்பல்கள் மற்றும் இரயில்களுக்கு எரிபொருளாகவும் பயன்படுகிறது. மசகு எண்ணெய், மண்ணெண்ணெய், களிம்புகள், தார், சோப்பு, டெர்லின், மெழுகு ஆகியன இதன் உப உற்பத்தி பொருள்கள் ஆகும். இந்தியாவில் கச்சா எண்ணெயானது கடற்கரைப் பகுதிகளிலும், உள்நாட்டுப் பகுதிகளிலும் கிடைக்கின்றது.

இந்தியா – எண்ணெய் சுத்திகரிப்பு

பெட்ரோலியம் மற்றும் இயற்கை எரிவாயு அமைச்சகம் (MOP & NG)

இது இந்திய அரசாங்கத்தின் கீழ் இயங்கும் ஒரு அமைச்சகமாகும். இவ்வமைச்சகம் ஆய்வு செய்தல், உற்பத்தி, சுத்திகரித்தல், விநியோகம், ஏற்றுமதி, இறக்குமதி, எண்ணெய் பாதுகாப்பு, இயற்கை எரிவாயு மற்றும் பெட்ரோலிய உற்பத்திப் பொருள் போன்றவற்றிற்கு பொறுப்பு ஏற்கிறது.

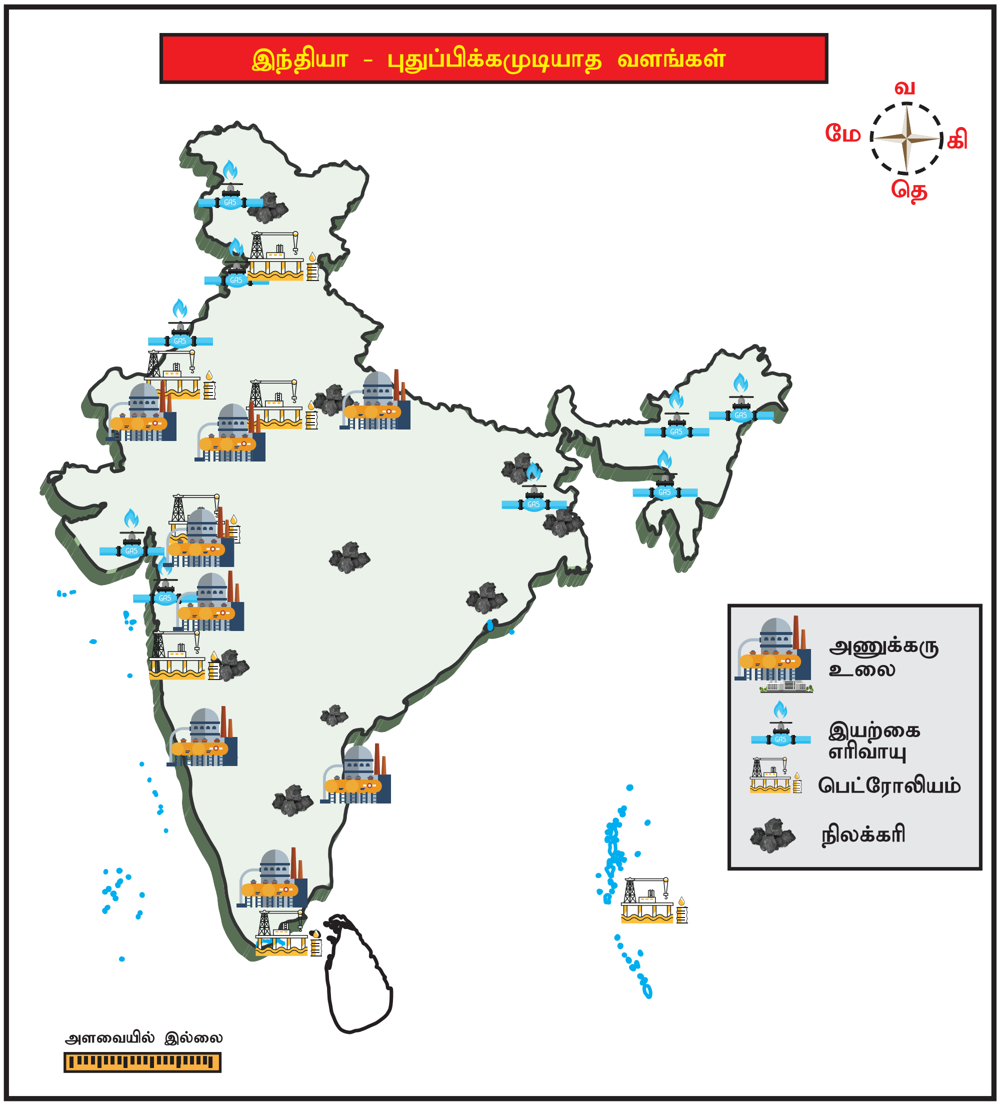
सत्यमेव जयते

இ. இயற்கை எரிவாயு

இயற்கை எரிவாயு பொதுவாக பெட்ரோலிய பகுதிகளுடன் இணைந்து காணப்படுகிறது. இது இயற்கையாக உருவாகும் ஒரு நீர்ம கரிம வாயுவாகும். இவற்றின் பெரும்பகுதி மீத்தேன் வாயுவும் பல்வேறு அளவுகளில் உள்ள மதுக்கரியம் (alkaline) சிறிய சதவிகிதத்திலான கார்பன்– டை– ஆக்ஸைடு, நைட்ரஜன் மற்றும் நைட்ரஜன் சல்பைடு கலந்த கலவைகளால் ஆனது. இது ஆயிரக்கணக்கான ஆண்டுகளுக்கு முன் அழிந்து புதையுண்ட தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள் அதிக வெப்பம் மற்றும் அழுத்தம் காரணமாக மட்குவதன் மூலம் உண்டாக்கூடிய ஒரு வாயு. இது வெப்பப்படுத்தலுக்கும்,

மேற்கு கடற்கரைக்கு அருகில் உள்ள எண்ணெய் வயல்கள்	கிழக்கு கடற்கரைக்கு அருகில் உள்ள எண்ணெய் வயல்கள்
1. மும்பை ஹை எண்ணெய் வயல் (65% மிகப்பெரியது)	பிரம்மபுத்திரா பள்ளத்தாக்கு, (திப்ருகார், சில்சாகர், மாவட்டங்கள் அசாம்)
2. குஜராத் கடற்கரை (2வது பெரியது)	திக்பாய் எண்ணெய் வயல் (நாட்டின் மிகப் பழமையான எண்ணெய் வயல்)
3. பேஸ்ஸைம் எண்ணெய் வயல் மும்பை ஹையின் தென்பகுதி	நாகர்காட்டியா எண்ணெய் வயல் (திக்பாய்க்கு தென்மேற்கு பகுதி)
4. அலியாபெத்–எண்ணெய் வயல் (பவ் நகரின் தென்பகுதி)	மோரான் ஹக்ரிஜன் – எண்ணெய் வயல் (நாகர்காட்டியாவின் தென்மேற்கு பகுதி)
5. அங்கலேஸ்வர்	ருத்ரசாகர்–லாவா எண்ணெய் வயல்கள் (அசாம் மாநிலத்தில் சிப்சாகர் மாவட்டம்)
6. காம்பே– லூனி பகுதிகள்	சர்மா பள்ளத்தாக்கு– (பதர்பூர், மாசிம்பூர், பதாரியா)
7. அகமதாபாத்– கலோல் பகுதி	அந்தமான் நிகோபாரின் உட்பகுதிகள், மன்னார் வளைகுடா, பலேஷ்வர் கடற்கரை, ஹரியானா, பஞ்சாப் மற்றும் உத்தரப்பிரதேசம்

10th_Geography_Unit_4_TM.indd 184 1/5/2022 4:39:18 PM



சமையலுக்கும் மின் உற்பத்திக்கும் ஆதாரமாக விளங்குகிறது. மேலும் வாகனங்களுக்கு எரிபொருளாகவும், நெகிழிகள் உற்பத்தி, வியாபார முக்கியத்துவம் வாய்ந்த கரிம இரசாயனப் பொருள்கள் தயாரிப்பதற்கும் பயன்படுகிறது.

கெயில் நிறுவனம் (GAIL): இந்திய இயற்கை எரிவாயு நிறுவனமானது மாநில அரசாங்கத்தால் நிர்வகிக்கப்படும் ஒரு நிறுவனமாகும். இது இயற்கை எரிவாயு உற்பத்தி மற்றும் விநியோகம் செய்யும் நிறுவனங்களுள் ஒரு மிகப்பெரிய நிறுவனமாகும். இதன் தலைமையகம் புதுடெல்லியில் உள்ளது.

வட இந்தியப் பகுதிகள் அதிக அளவிலான மூன்றாம் நிலைப் பாறைகள் மற்றும் வண்டல் படிவுகளைக் கொண்டுள்ளது. ஒரு காலத்தில் ஆழம் குறைந்த, கடலுக்கு அடியில் இருந்த படிவுப் பாறைகள், எண்ணெய் மற்றும் இயற்கை வாயுப் படிவுகளாக உருவாகின. அதிக அளவிலான இயற்கை எரிவாயு மும்பை ஹை மற்றும் பேஸ்ஸைம் எண்ணெய் வயல் பகுதிகளில் காணப்படுகிறது.

அழுத்தப்பட்ட இயற்கை எரிவாயு (CNG) (அதிக அழுத்தத்துடன் அடைக்கப்பட்ட மீத்தேன்) என்பது பெட்ரோல், டீசல் மற்றும் திரவ பெட்ரோலிய எரிவாயு ஆகியவற்றிற்கு பதிலாக பயன்படுத்தக்கூடிய ஒரு எரிபொருளாகும். இது காற்றை விட இலகுவானதாகவும், அதிகவேகமாக பரவும் தன்மைக் கொண்டதால் விரைவில் மறைந்து விடுகிறது. இதனால் மற்ற எரிபொருள்களை விட ஆபத்து குறைவானதாகும். விவசாயக் கழிவுகளிலிருந்து எடுக்கப்படும் உயிரிவாயு, புதுடெல்லி, அகமதாபாத், மும்பை, பூனா, கொல்கத்தா, லக்னோ, கான்பூர், வாராணாசி போன்ற நகரங்களில் வாகனங்களுக்கு பயன்படுத்தப்படுவது அதிகரித்து வருகிறது.

10th_Geography_Unit_4_TM.indd 185 1/5/2022 4:39:19 PM

குஜராத், அசாம், தமிழ்நாடு (நெய்பள்ளத்தூர் மற்றும் மங்கமடம் (தஞ்சாவூர்), திரிபுரா, இராஜஸ்தான், அருணாச்சலப் பிரதேசம், பஞ்சாப், மேற்கு வங்காளம் ஆகிய மாநிலங்களில் இயற்கை எரிவாயு கண்டறியப்பட்டுள்ளது.

மரபுசார் ஆற்றல் வளங்கள்

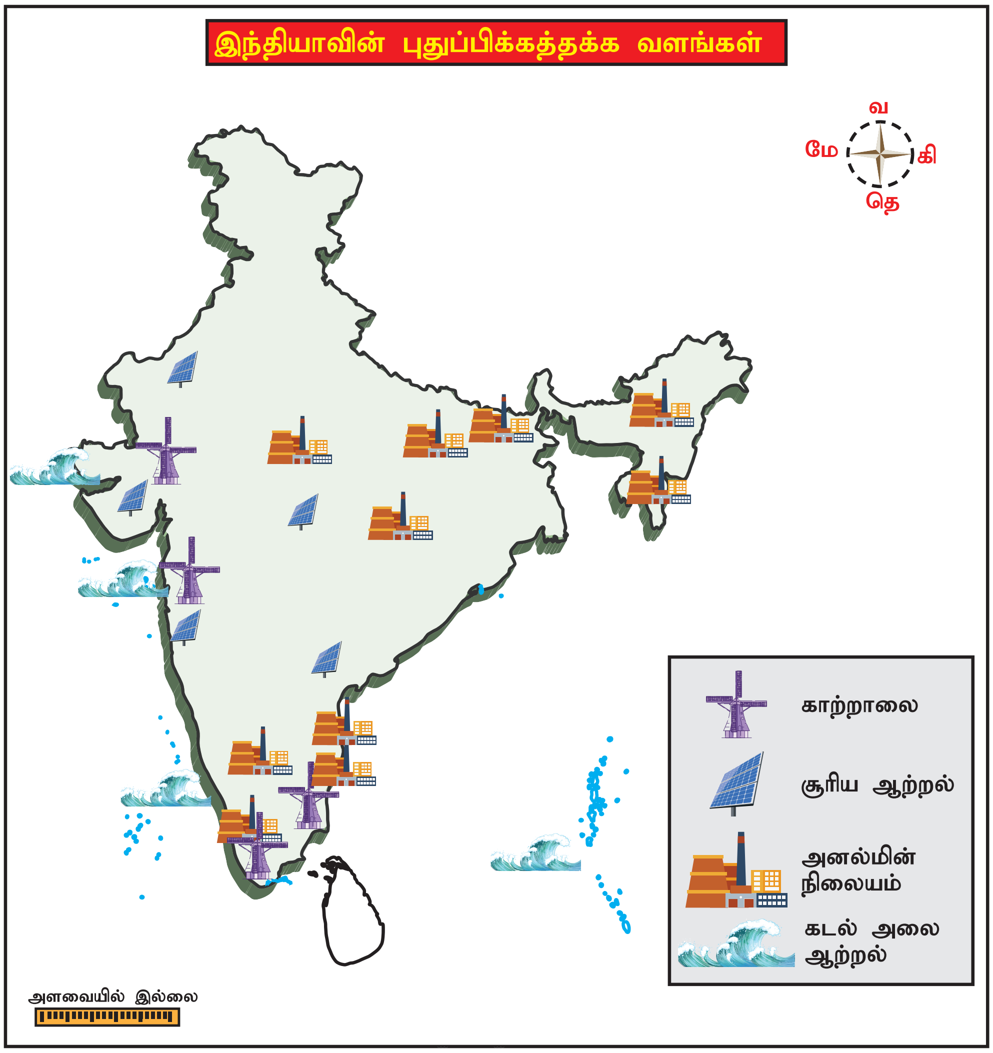
அ) அனல் மின்சக்தி

உயிரினப் படிமங்களான நிலக்கரி, பெட்ரோலியம், டீசல் மற்றும் இயற்கை எரிவாயு போன்றவற்றிலிருந்து அனல் மின்சக்தி தயாரிக்கப்படுகிறது. தேசிய அனல்மின் நிறுவனம் (NTPC) 1975ஆம் ஆண்டு தொடங்கப்பட்டது. தற்சமயம் தேசிய அனல்மின் நிறுவனத்தின் கீழ் 13 நிலக்கரி சார் அனல்மின் திட்டங்களும் 7 இயற்கை எரிவாயு திரவ எரிபொருள் சார்ந்த அனல்மின் திட்டங்களும் அசாம், பீகார், ஜார்கண்ட், சத்தீஸ்கர், மிசோரம் மற்றும் மேற்கு வங்காளம் ஆகிய மாநிலங்களில் செயல்பட்டு வருகிறது. நெய்வேலி, மேட்டூர், தூத்துக்குடி மற்றும் எண்ணூர் ஆகியன தமிழ்நாட்டின் முக்கிய அனல்மின் நிலையங்களாகும்.

ஆ) அணுசக்தி

அணுக்கரு பிளவு அல்லது இணையும் போது வெளிப்படும் ஆற்றலைப் பயன்படுத்தி அணுமின்சாரம் தயாரிக்கப்படுகிறது. யுரேனியம் மற்றும் தோரியம் தாதுக்களிலிருந்து அணுசக்தி பெறப்படுகிறது. இந்தியாவின் முதல் அணுமின் நிலையம் 1969ஆம் அண்டு மும்பைக்கு அருகில் உள்ள தாராப்பூரில் நிறுவப்பட்டது. பின்னர் இராஜஸ்தான் மாநிலத்தில் கோட்டாவிற்கு அருகில் உள்ள (100 மெகாவாட்) இரவத் பட்டா (335 மெகாவாட்) என்னுமிடத்தில் அணுமின்நிலையங்கள் ஏற்படுத்தப்பட்டன.

இந்திய அணு மின்சக்தி நிறுவனம் (NPCIL) இந்தியாவின் ஒரு பொதுத்துறை நிறுவனமாகும். இது மகாராஷ்ட்டிரா மாநிலத்தில் உள்ள மும்பையைத் தலைமையிடமாகக் கொண்டு இயங்கும் அரசு நிறுவனமாகும். இந்நிறுவனம் அணு மின்சக்தி உற்பத்திக்கான பொறுப்பை வகிக்கிறது.



10th_Geography_Unit_4_TM.indd 186 1/5/2022 4:39:23 PM

தமிழ்நாட்டில் கல்பாக்கம் (440 மெகாவாட்) மற்றும் கூடங்குளம் (2,000 மெகாவாட்), உத்தரப்பிரதேசத்தில் நரோரா (235 மெகாவாட்), கர்நாடகாவில் கைகா (235 மெகாவாட்), குஜராத்தில் காக்கரபாரா (235 மெகாவாட்) ஆகிய இடங்களில் அணுமின் நிலையங்கள் நிறுவப்பட்டுள்ளன.

புதுப்பிக்கக்கூடிய வளங்கள்

அ) நீர்மின்சக்தி

நீர்மின்சக்தி ஓடும் நீரிலிருந்து பெறப்படுகிறது. இம்மின்சக்தி மாசற்ற மற்றும் பொருளாதார முக்கியத்துவம் வாய்ந்த மின் ஆற்றலாக கருதப்படுகிறது. நீர் மின்சக்தி உலக மின்தேவையில் 7 சதவிகிதத்தைப் பூர்த்தி செய்கிறது. புதுப்பிக்கக்கூடிய வளத்திலிருந்து பெறப்படுவதால் மற்ற மின்சார ஆற்றல்களோடு ஒப்பிடுகையில் குறைந்த உற்பத்திச் செலவை உடையதாகவுள்ளது. இது தேவைக்கு ஏற்ப உற்பத்தியை உடனடியாக அதிகரிக்கவோ அல்லது குறைக்கவோ கூடிய தன்மையுடையது.

இந்தியாவானது நீர்மின்சக்தி உற்பத்தி செய்வதற்கான மிக அதிக திறனை பெற்றுள்ள ஒரு மிகச் சிறந்த ஒரு நாடாக உள்ளது.

> உங்களுக்குத் தெரியுமா?
>
> இந்தியாவின் முதல் நீர்மின் நிலையம் 1897ஆம் ஆண்டு டார்ஜிலிங்கில் நிறுவப்பட்டது.
>
> இந்திய தேசிய நீர் மின்சக்தி நிறுவனம் ஃபரிதாபாத்தில் அமைந்துள்ளது.

ஆ) சூரியஆற்றல்/சக்தி

சூரியஆற்றல் சூரிய ஒளியை நேரடியாகவோ மின்அழுத்திக் கொண்டோ அல்லது செறிவூட்டம் கொண்ட சூரிய ஆற்றல் மூலம் மின்னாற்றலாக மாற்றப்படுதலாகும். செறிவூட்டல் முறையில் பெரிய பரப்பளவில் உண்டாகும் சூரிய ஒளிக்கற்றைகள் வில்லைகள் அல்லது கண்ணாடிகள் கொண்டு சிறிய ஒளிக்கற்றையாக ஒரு கலத்தின் மீது குவிக்கப்படுகிறது. மின்அழுத்திகள், ஒளிமின் விளைவு செயல்பாட்டின் மூலம் சூரிய ஒளியை மின்சாரமாக மாற்றுகின்றன.

> இந்தியாவின் சூரிய சக்தி நிறுவனம் புதுடெல்லியை தலைமை இடமாக கொண்டு உள்ளது.

மின்விநியோகம், சந்தைப்படுத்துதல், வீடுகள், நிறுவனங்கள் மற்றும் தொழிற்சாலைகளுக்குத் தேவையான பல்வேறு வகையான வெப்ப ஆற்றலை வழங்குதல் போன்றவை சூரிய வெப்ப ஆற்றல் திட்டத்தின் முக்கிய பல்நோக்கங்கள் ஆகும். இதனை மரபுசாரா எரிசக்தி வள அமைச்சகம் (MNES) செயல்படுத்தி வருகிறது. சூரியஆற்றலானது நீர் கொதிகலன்கள், குளிர் சாதனப்பெட்டிகள், உலர்ப்பான்கள், தெருவிளக்குகள், சமையல், நீரேற்றுதல், மின்சார உற்பத்தி, மின்அழுத்திகள், அழகு நிலையங்கள் போன்றவற்றிற்கு பயன்படுகிறது. ஆந்திரப்பிரதேசம், குஜராத், இராஜஸ்தான், மகாராஷ்டிரம், மத்தியப்பிரதேசம் ஆகிய மாநிலங்களில் அதிக அளவு மின்சாரம் சூரிய ஒளியிலிருந்து உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றன.

இ) காற்று சக்தி

காற்று வீச்சு அல்லது உந்துதலால் ஏற்படும் ஆற்றலை காற்று விசைச்சுற்று கலன்களின் உதவியோடு மின்னாற்றலாக மாற்றப்பட்டு காற்றாலை மின்சாரம் பெறப்படுகிறது. இது ஒரு மலிவான மற்றும் மாசற்ற ஆற்றல் வளமாகும். காற்றாலை மின்சாரமானது நீர் ஏற்றுவதற்கும், கப்பல்களை இயக்குவதற்கும் பயன்படுத்தப்படுகிறது. காற்று சக்தியானது மிக அதிகமாக கிடைக்கக்கூடிய, புதுப்பிக்கத்தக்க, அனைத்துப் பகுதிகளிலும் பரவி இருக்கின்ற, சுத்தமான, மாசற்ற புவிமண்டலத்தை வெப்பமயமாக்கும் வாயுக்களை வெளிப்படுத்தாத ஒரு வளமாகும். காற்றாலை நிறுவுவதற்கு குறைவான இடமே போதுமானது.

> உங்களுக்குத் தெரியுமா?
>
> இந்தியாவிலேயே அதிக அளவு காற்றாலைகளைக் கொண்டுள்ள மாநிலமாக தமிழ்நாடு விளங்குகிறது. கன்னியாகுமரி மாவட்டத்தில் உள்ள முப்பந்தல் – பெருங்குடிப்பகுதி உலகிலேயே அதிக காற்றாலைகளைக் கொண்ட பெரிய காற்றாலை பண்ணை ஆகும்.

இந்தியாவில் காற்றாலை மின் உற்பத்தி 1986ஆம் ஆண்டு முதன் முதலில் குஜராத்தில் உள்ள கடற்கரைப்பகுதியான ஒகா, மகாராஷ்டிரா கடற்கரைப்பகுதியான இரத்தினகிரி, தமிழ்நாட்டிலுள்ள கடற்கரைப்பகுதியான தூத்துக்குடியில் 55 கிலோவாட் உற்பத்தி திறனுடன் நிறுவப்பட்ட காற்றாலைகள் மூலம் வளர்ச்சியடைய ஆரம்பித்தது. கடந்த சில வருடங்களாக இதன் உற்பத்தி திறன் குறிப்பிடத்தக்க அளவில் உயர்ந்துள்ளது. இந்தியா உலக அளவில் அதிக காற்றாலைத் திறன் கொண்ட நாடுகளில் நான்காவது இடத்தில் உள்ளது.

தேசிய காற்றாற்றல் நிறுவனம் (NIEW)

சென்னையிலுள்ள இந்நிறுவனம் 1998இல் ஒரு தன்னாட்சி நிறுவனமாக புதிய மற்றும் புதுப்பிக்கக்கூடிய ஆற்றல் வளங்கள் அமைச்சக நிர்வாகத்தின் கீழ் ஏற்படுத்தப்பட்டது. இதன் பணிகளானது காற்று வள மதிப்பிடு ஆய்வு மற்றும் சான்றளித்தல் ஆகும்.

नीवे NIWE

(ISO 9001:2008)

ஈ) உயிரி சக்தி:

விலங்குகளின் கழிவுகள், சமையல் கழிவுகள், ஆகாய தாமரை கழிவுகள், வேளாண்கழிவுகள் மற்றும் நகரக் கழிவுகள் போன்ற உயிரின கழிவுகளிலிருந்து உயிரி சக்தி பெறப்படுகிறது. இது மாசற்ற மற்றும் மலிவான ஒரு எரிசக்தி வளமாகும். உயிரி எரிசக்தி பெரும்பாலும் வீட்டு உபயோகங்களுக்கு பயன்படுத்தப்படுகிறது.

உ) ஓத மற்றும் அலை சக்தி

கடல் ஓதங்கள் மற்றும் கடல் அலைகள் என இரண்டு வள ஆதாரங்களிலிருந்து மின்ஆற்றல் பெறப்படுகிறது. காம்பே வளைகுடா ஓத சக்தி உற்பத்திக்கு மிக உகந்த இடமாக உள்ளது. இவற்றிற்கு அடுத்தாற்போல் கட்ச் வளைகுடா பகுதி (1000 MW), சுந்தரவனப்பகுதி (100 MW) ஆகியன இதர குறிப்பிடதக்க திறன் பெற்ற பகுதிகளாகும்.

150 KW உற்பத்தி திறன் கொண்ட அலை சக்தி ஆலை, திருவனந்தபுரத்திற்கு அருகில் உள்ள **விழிஞ்சம்** என்ற பகுதியில் நிறுவப்பட்டுள்ளது. இதே போன்று மற்றொரு ஆலை அந்தமான் நிக்கோபார் தீவுகளுக்கு அருகில் நிறுவப்பட்டுள்ளது.

4.3 தொழிற்சாலைகள்

மூலப்பொருள்கள் இயந்திரங்களின் மூலம் உற்பத்தி பொருள்களாக மாற்றப்படும் இடங்களுக்கு தொழிலகங்கள் என்று பெயர். இத்துறை மதிப்புக் கூட்டுத்துறை என்றும் அழைக்கப்படுகிறது. மூலப்பொருள்களின் ஆதாரங்களின் அடிப்படையில் தொழிலகங்கள் 1. வேளாண் சார்ந்த தொழிலகங்கள் 2. காடுகள் சார்ந்த தொழிலகங்கள் மற்றும் 3. கனிமம் சார்ந்த தொழிலகங்கள் என வகைப்படுத்தப்படுகின்றன.

வேளாண் சார்ந்த தொழிலகங்கள்

இத்தொழிலகங்கள் வேளாண் துறையிலிருந்து மூலப்பொருள்களை பெறுகின்றன.வேளாண் சார்ந்த தொழிலகங்களைப் பற்றி இங்கு காண்போம்.

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

இந்தியாவின் முதல் பருத்தி நெசவாலை 1818ஆம் அண்டு, கொல்கத்தாவிற்கு அருகில் உள்ள போர்ட் க்ளாஸ்டர் என்னும் இடத்தில் தொடங்கப்பட்டது.

அ) பருத்தி நெசவாலைகள்

நெசவாலைகள் என்பது பருத்தி, சணல், கம்பளி, பட்டு மற்றும் செயற்கை இழை ஆகியனவற்றை உள்ளடக்கியதாகும். இந்தியா இத்துறையில் உலகின் இரண்டாம் இடத்தில் உள்ளது.

பாரம்பரிய தொழில்களான கைத்தறி, கைவினைப்பொருள்கள், சிறிய விசைத்தறிகள் போன்றவை லட்சக்கணக்கிலான கிராமப்புற மற்றும் புறநகர் மக்களுக்கு வேலைவாய்ப்பினை அளிக்கும் ஆதாரங்களாக உள்ளன.

கைத்தறி

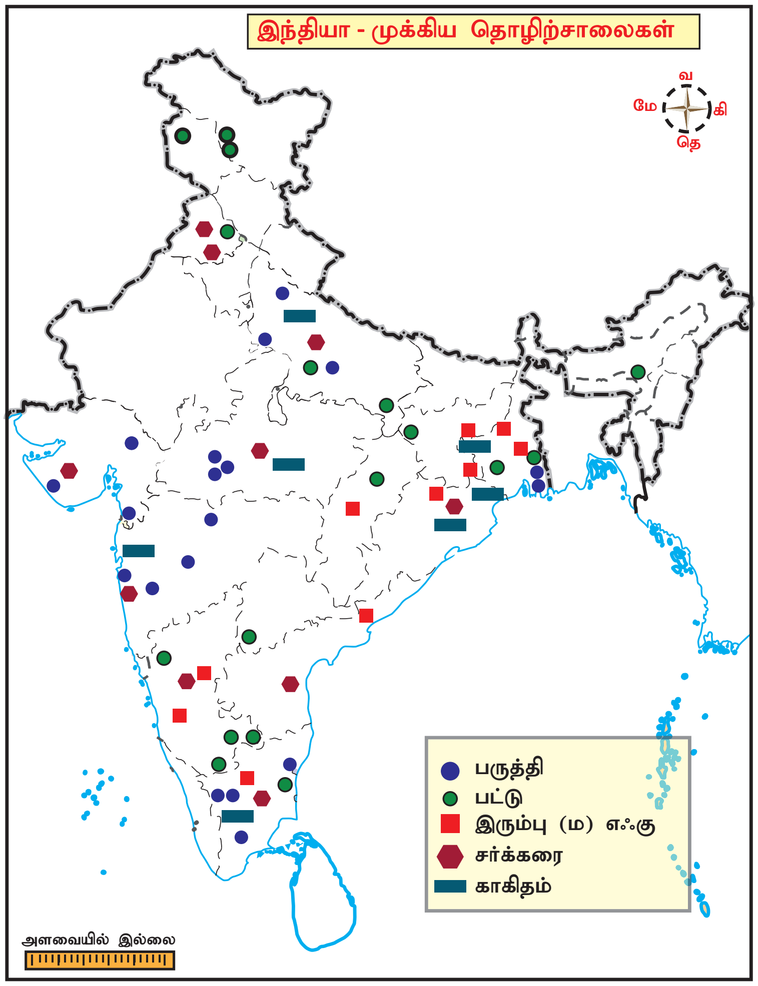
தற்போது இந்தியா பருத்தி உற்பத்தியில் உலகின் மூன்றாவது பெரிய நாடாகவும் தறிகள், நூற்பு கருவிகளின் எண்ணிக்கையில் முதன்மையான நாடாகவும் உள்ளது. தற்போது பருத்தி நெசவாலைகள் இந்தியாவின் மிக பெரிய நவீன தொழிலக பிரிவாக உள்ளது.

பருத்தி இழையிலிருந்து, விதைகளை பிரித்தெடுக்கும் முறைக்கு ஜின்னிங் என்று பெயர்.

மும்பை மற்றும் அதன் புறநகர் பகுதியில் பருத்தியாலைகள் செறிந்து காணப்படுவதால் மும்பை, இந்தியாவின் "மான்செஸ்டர்" என்று அழைக்கப்படுகிறது. மகாராஷ்டிரா மாநிலத்தில் காணப்படும் கரிசல் மண், ஈரப்பத காலநிலை, மும்பைத் துறைமுகம், எளிதில் கிடைக்கும் நீர்மின்சக்தி, சந்தை வசதி, சிறந்த போக்குவரத்து வசதி ஆகியன மும்பையில் அதிக அளவு பருத்தி நெசவாலைகள் இருப்பதற்கு காரணங்களாக அமைகிறது.

மகாராஷ்டிரம், குஜராத், மேற்கு வங்காளம், உத்தரப்பிரதேசம் மற்றும் தமிழ்நாடு ஆகிய மாநிலங்களில் பருத்தி நெசவாலைகள் செறிந்து காணப்படுகின்றது. தமிழ்நாட்டில் உள்ள கோயம்புத்தூரில் அதிக எண்ணிக்கையிலான பருத்தி நெசவாலைகள் உள்ளன. இதனால் கோயம்புத்தூர் 'தென்னிந்தியாவின் மான்செஸ்டர்' என்று அழைக்கப்படுகிறது. தமிழ்நாட்டில் உள்ள 435 நெசவாலைகளில் 200 நெசவாலைகள் கோயம்புத்தூர் பகுதியில் அமைந்துள்ளன. ஈரோடு, திருப்பூர், கரூர், சென்னை, திருநெல்வேலி,

10th_Geography_Unit_4_TM.indd 188 1/5/2022 4:39:24 PM



மதுரை, தூத்துக்குடி, சேலம் மற்றும் விருதுநகர் ஆகியன மாநிலத்தின் பிற முக்கிய நெசவாலை நகரங்களாகும்.

ஆ) சணல் ஆலைகள்

சணல் என்பது குறைவான விலையில் கிடைக்கக்கூடிய இழைநார். இது சிப்பங்கள் மற்றும் சாக்கு பைகள் தயாரிக்கப் பயன்படுகிறது. தற்காலத்தில் சணலானது பருத்தி மற்றும் ரோமத்துடன் சேர்த்து நெசவு செய்யப்படுகிறது. பருத்தி நெசவாலைகளுக்கு அடுத்தாற்போல் சணல் ஆலைகள் இந்தியாவின் இரண்டாவது பெரிய நெசவாலைத் துறையாக உள்ளது. இயற்கையான சணல் என்பது புதுப்பிக்கக் கூடிய எளிதில் மட்கக்கூடிய, சுற்றுச்சூழலுக்கும் உகந்ததாகவும் உள்ளதால் இது **தங்க இழைப்பயிர்** என்றும் அழைக்கப்படுகிறது.

தேசிய சணல் வாரியத்தின் தலைமையகம் கொல்கத்தாவில் அமைந்துள்ளது.

இந்தியாவின் முதல் சணல் ஆலை, ஆங்கிலேயரான ஜார்ஜ் ஆக்லாண்டு என்பவரால் 1854ஆம் ஆண்டு கொல்கத்தாவிற்கு அருகில் உள்ள ரிஷ்ரா என்னுமிடத்தில் தொடங்கப்பட்டது. இந்தியா உற்பத்தியில் முதலிடத்திலும், சணல் பொருள்கள் உற்பத்தியில் வங்காளதேசத்திற்கு அடுத்தாதாக இரண்டாமிடத்திலும் உள்ளது. சணல் பைகள், கூடார துணிகள், சிப்பப்பைகள், தரைவிரிப்பு, திரைச்சீலைகள், கயிறுகள், துணிகள், கால்மிதியடிகள் போன்றவை தயாரிக்க சணல் பயன்படுத்தப்படுகிறது. தற்சமயம் ரோமத்துடன் கலந்து நெகிழிலான அறைக்கலன்கள் காப்பிடப்பட்ட உறைகள் போன்றவை தயாரிக்கப்படுகின்றன.

மேலும் இவை பருத்தியுடன் கலந்து போர்வைகள் மற்றும் கம்பளங்கள் தயாரிக்கப்படுகின்றன. சணல் உற்பத்திபகுதிகள் மேற்கு வங்காளத்தில் உள்ள ஹூக்ளி ஆற்றங்கரை நெடுகிலும் அமைந்துள்ளது. டிட்டகார், ஜகட்டட், பட்ஜ்–பட்ஜ், ஹவுரா மற்றும் பத்ரேஸ்வர் முதன்மை சணல் பொருள்கள் உற்பத்தி மையங்களாகும்.

10th_Geography_Unit_4_TM.indd 189 1/5/2022 4:39:24 PM

மத்திய பட்டு ஆராய்ச்சி தொழில் நுட்ப நிறுவனம் (CSTRI)

பட்டு வளர்ப்பு மற்றும் தொழில்நுட்பம் சார்ந்த ஆராய்ச்சிக்கென நிறுவப்பட்ட ஒரு நிறுவனமாகும். இந்நிறுவனம் பெங்களூருவைத் தலைமையிடமாகக் கொண்டு இந்திய அரசாங்கத்தின் மத்திய பட்டு வளர்ப்பு வாரியத்தால் 1983ஆம் ஆண்டு தொடங்கப்பட்டது.

ஆந்திரப்பிரதேசம் , பீகார், அசாம், உத்தரப் பிரதேசம், சத்தீஸ்கர் மற்றும் ஒடிசா சணல்கள் உற்பத்தி செய்கின்ற பிற மாநிலங்களாகும்.

இ) பட்டு நெசவாலைகள்

பழங்காலம் தொட்டே இந்தியா பட்டு உற்பத்திக்குப் பெயர் பெற்றது. கச்சா பட்டு உற்பத்தியில் இந்தியா சீனாவிற்கு அடுத்தபடியாக இரண்டாம் நிலையில் உள்ளது.

கர்நாடக மாநிலம் பட்டு உற்பத்தியில் இந்தியாவில் முதன்மை மாநிலமாக உள்ளது. மேற்கு வங்காளம், ஜம்மு காஷ்மீர், பீஹார், ஜார்க்கண்ட், சத்தீஸ்கர், உத்தரப் பிரதேசம், பஞ்சாப், அசாம் மற்றும் தமிழ்நாடு ஆகியன குறிப்பிடத்தக்க பட்டு உற்பத்தியாளர்கள் ஆகும்.

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

இந்திய வர்த்தகத் துறை அமைச்சகத்தின் கீழ் நவம்பர் 20, 1975இல் தொடங்கப்பட்ட கைத்தறி வளர்ச்சி ஆணையர் அலுவலகம் தற்போது இந்திய ஜவுளி துறை அமைச்சகத்தின் கீழ் புதுதில்லியில் உள்ள உத்யோக் பவனை தலைமையிடமாக கொண்டு செயல்பட்டு வருகிறது.

ஈ) சர்க்கரை தொழிற்சாலை

கரும்பு, சர்க்கரை–கிழங்குகள் அல்லது சர்க்கரைப் பொருள்கள் அடங்கிய பயிர்களிலிருந்து சர்க்கரை தயாரிக்கப்படுகிறது. இந்தியாவில் சர்க்கரை பெரும்பாலும் கரும்பில் இருந்து எடுக்கப்படுகிறது. பருத்தி நெசவுக்கு அடுத்து இரண்டாவது பெரிய வேளாண் சார்ந்த தொழிற்சாலைகள் இதுவாகும். உலக கரும்பு உற்பத்தியில் பிரேசிலுக்கு அடுத்தபடியாக இந்தியா இரண்டாம் இடம் வகிக்கிறது. கரும்பு எளிதில் எடை இழக்கும் தன்மையுடையதாகும். போக்குவரத்திற்கு அதிக எடை கொண்டதாகவும் உள்ளதால் இத்தொழிற் சாலைகள் கரும்பு பயிரிடும் பகுதிகளுக்கு அருகாமையில் அமைந்துள்ளன.

நாட்டின் மொத்த சர்க்கரை உற்பத்தியில் உத்தரப்பிரதேசம் 50 சதவிகிதத்தை கொண்டு முதலிடம் வகிக்கிறது. மகாராஷ்டிரா, கர்நாடகா, ஆந்திரப் பிரதேசம், தமிழ்நாடு, பீகார், பஞ்சாப், குஜராத், ஹரியானா மற்றும் மத்தியப் பிரதேசம் ஆகிய மாநிலங்கள் 90 சதவிகித சர்க்கரை ஆலைகளையும், உற்பத்தி செய்யும் மாநிலங்களாகவும் உள்ளன.

வன வளம் சார்ந்த தொழிற்சாலைகள்

காடுகள், காகித தொழிற்சாலைகளுக்குத் தேவையான மூலப்பொருள்கள், அரக்கு, விளையாட்டு பொருள்கள், ஒட்டுப் பலகை (Plywood) போன்ற பொருள்களைத் தருகின்றன.

அ) காகிதத் தொழிற்சாலைகள்

காகித தாள்கள், காகித அட்டைப் பெட்டிகள், மெல்லிழைதாள்கள், காகிதப் பைகள், எழுது பொருள்கள், உரைகள் மற்றும் அச்சிடப்பட்ட காகித பொருள்களான புத்தகங்கள், பத்திரிகைகள் மற்றும் நாளேடுகள் ஆகிய பொருள்கள் காகிதத் தொழிற்சாலை மூலம் உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றன.

இந்தியா – காகித ஆலை

உயர்தர அச்சு தாள்கள் மற்றும் செய்தித்தாள் உற்பத்திக்கு மென் மரங்கள் மூலப் பொருள்களாக பயன்படுகின்றன. காகித பயன்கள் கல்வி மற்றும் கல்வி சார்ந்த பயன்பாட்டிற்கும் சமுதாயத்தின் ஒட்டுமொத்த நல வாழ்வினை அளவிடும் கருவியாக உள்ளது.

இந்தியாவில் ராயல் பெங்கால் காகிதத் தொழிற்சாலை கொல்கத்தாவிற்கு அருகில்

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

இந்தியாவின் முதல் காகிதத் தொழிற்சாலை 1812ஆம் ஆண்டு மேற்கு வங்கத்தில் உள்ள **செராம்பூர்** என்னுமிடத்தில் தொடங்கப்பட்டது.

10th_Geography_Unit_4_TM.indd 190 1/5/2022 4:39:24 PM

உள்ள பாலிகஞ்ச் என்னும் இடத்தில் 1867ஆம் ஆண்டு நிறுவப்பட்டது. மரக்கூழ், மூங்கில், சலாய் மற்றும் சவாய் புற்கள், உபயோகப்படுத்தப்பட்ட காகிதங்கள், கரும்பு சக்கை போன்றவை காகிதத் தொழிற்சாலைக்கு தேவையான மூலப்பொருள்களாகும். மேற்கு வங்காளம் இந்தியாவில் காகிதஉற்பத்தி செய்யும் முக்கிய மாநிலமாகும். மத்தியப்பிரதேசம், ஒடிசா, தமிழ்நாடு போன்றவை காகித உற்பத்தியில் குறிப்பிடத்தக்க மாநிலங்களாகும்.

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

தேசிய செய்திகள் மற்றும் காகித ஆலைகள் (NEPA) மத்தியப்பிரதேச மாநில பர்கான்பூர் மாவட்டத்தில் உள்ள நேபாநகர் என்னும் இடத்தில் அமைந்துள்ளது

கனிமம் சார் தொழிற்சாலைகள்

இத் தொழிற்சாலைகள் உலோக மற்றும் உலோக மற்ற மூலப்பொருள்களைப் பயன்படுத்துகின்றன. இரும்பு எஃகு தொழிற்சாலை ஒரு முக்கியமான கனிமம் சார் தொழிற்சாலை ஆகும்.

அ) இரும்பு எஃகு தொழிற்சாலைகள்

இரும்பு எஃகு தொழிற்சாலைகள் இதன் உற்பத்தி பொருள்களை மற்ற தொழிலகங்களுக்கு தேவையான மூலப்பொருளை அளிப்பதனால் அடிப்படையான உலோக தொழிற்சாலை என அழைக்கப்படுகிறது. பொறியியல், கனரக இயந்திரங்கள், இயந்திரக் கருவிகள், வாகனங்கள், இரயில் இன்ஜின்கள் மற்றும் இரயில்வே உபகரணங்கள் தயாரிக்கும் தொழிற்சாலைகள் இரும்பை முதன்மை மூலப்பொருள்களாகப் பயன்படுத்துகின்றன. ஒரு நாட்டின் தொழில் வளர்ச்சி இரும்பு எஃகு உற்பத்தியின் அளவைக் கொண்டு தீர்மானிக்கப்படுகிறது.

டாட்டா இரும்பு எஃகு தொழிற்சாலை, 1907ஆம் ஆண்டு "சாக்சி" என்றழைக்கப்பட்ட ஜாம்ஷெட்பூரில் தொடங்கப்பட்ட முதல் நவீன தொழிற்சாலையாகும். ஜார்க்கண்ட், மேற்கு வங்காளம், ஒடிசா, ஆகிய மாநிலங்களில் செறிந்து காணப்படுகின்றன. ஜாரியா ராணிகஞ்ச், பொகாரோ, கரன்புரா ஆகிய நிலக்கரி வயல்களும் மற்றும் மயூர்பஞ்ச், இயோன்ஜர் மற்றும் புரேனா ஆகிய இரும்பு தாது சுரங்கங்களும் ஒன்றுக்கொன்று அருகாமையில் அமைந்திருப்பது இதன் காரணமாகும். இத்தொழிற்சாலைக்குத் தேவையான டோலமைட், மாங்கனீஷ் மற்றும் சிலிகான் போன்ற தாது படிவுகள் போதுமான அளவில் கிடைக்கின்றன.

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

இரும்பு மற்றும் எஃகு உற்பத்தி தொழிற்சாலை முதன் முதலில் 1830இல் தமிழ்நாட்டில் போர்டோ நாவோவில் அமைக்கப்பட்டது.

வாகனத் தானியங்கி தொழிலகங்கள்

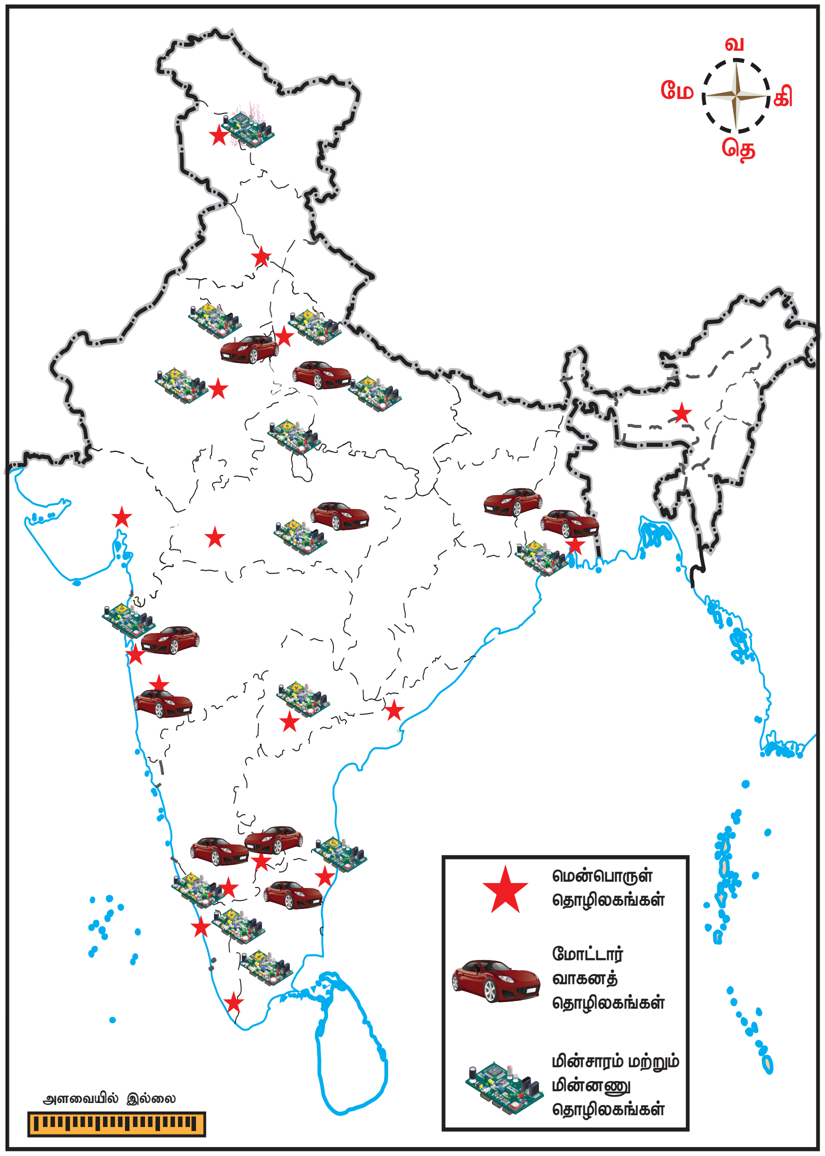
இந்தியா, உள்நாட்டு வாகன சந்தையின் தேவையை பூர்த்தி செய்வதோடு மட்டுமல்லாமல் உலகளாவிய வாகனச் சந்தையிலும் ஒரு முக்கிய பங்காற்றும் வகையில் வாகன உற்பத்தியில் முன்னேறி வருகிறது. இந்தியாவில் மிக வேகமாக வளர்ந்து வரும் தொழிலகங்களில் இதுவும் ஒன்றாகும்.

வ. எண்	தொழிலகங்களின் பெயர்கள்	இடம் மற்றும் மாநிலம்	நிறுவப்பட்ட ஆண்டு	உற்பத்தி பொருள்கள்
1	டாட்டா இரும்பு எஃகு நிறுவனம் (TISCO)	ஜாம்ஷெட்பூர் –ஜார்க்கண்ட்	1911	தேனிரும்பு
2	இந்தியா இரும்பு எஃகு நிறுவனம் (IISCO)	பர்ன்பூர்,ஹிராப்பூர், குல்டி–மேற்கு வங்காளம்	1972	தேனிரும்பு, கட்சா எஃகு
3	விஸ்வேஸ்வரய்யா இரும்பு எஃகு நிறுவனம்(VISL)	பத்ராவதி, கர்நாடகா	1923	கலப்பு தேனிரும்பு மற்றும் கடல் பாசி எஃகு
4	இந்துஸ்தான் எஃகு நிறுவனம் ரஷ்யா தொழில்நுட்ப உதவியுடன். (HSL)	பிலாய்–சத்தீஸ்கர்	1957	ரயில்வே மற்றும் கப்பல் கட்டும் உபகரணங்கள்
5	இந்துஸ்தான் எஃகு நிறுவனம் ஜெர்மனியின் தொழில்நுட்ப உதவியுடன் (HSL)	ரூர்கேலா– ஒடிசா	1965	வெப்ப மற்றும் குளிர்ந்த உருளை தகடுகள் மின்முலாம் பூசப்பட்ட தகடுகள் மற்றும் மின்சாதன தகடுகள்

10th_Geography_Unit_4_TM.indd 191 1/5/2022 4:39:25 PM

6	இந்துஸ்தான் எஃகு நிறுவனம் இங்கிலாந்தின் தொழில்நுட்ப உதவியுடன் (HSL)	துர்காபூர்–மேற்கு வங்காளம்	1959	உலோக கலவை, கட்டுமானபொருள்கள், இரயில்வே உபகரணங்கள்
7	இந்துஸ்தான் எஃகு நிறுவனம் ரஷ்யாவின் தொழில்நுட்ப உதவியுடன் (HSL)	பொகாரோ–ஜார்க்கண்ட்	1972	இரும்பு கழிவு மற்றும் இரும்பு உலோகம்.
8	சேலம் எஃகு ஆலை	சேலம்–தமிழ்நாடு	1982	துருப்பிடிக்காத இரும்பு
9	விஜய நகர் எஃகு ஆலை	டோர்நகல்–கர்நாடகா	1994	நீண்ட மற்றும் பட்டை எஃகுகள்
10	விசாகப்பட்டினம் எஃகு ஆலை(VSP)	விசாகப்பட்டினம்–ஆந்திரப்பிரதேசம்.	1981	வெப்ப உலோகம்

இந்தியாவில் மின்சாரம் மற்றும் மின்னணு, மென்பொருள், மோட்டார் வாகனத் தொழிலகங்கள்



10th_Geography_Unit_4_TM.indd 192
1/5/2022 4:39:28 PM

இந்தியாவின் முதல் வாகனத் தொழிலகம் மும்பைக்கு அருகில் உள்ள குர்லா என்னும் இடத்தில் 1947இல் பிரீமியர் வாகன நிறுவனம் என்ற பெயரில் தொடங்கப்பட்டது. இதை தொடர்ந்து 1948இல் கொல்கத்தாவிற்கு அருகில் உள்ள உத்தர்பாரா என்னும் இடத்தில் இந்துஸ்தான் மோட்டார் நிறுவனம் தொடங்கப்பட்டது. தற்போது இந்தியா வாகன உற்பத்தியில் ஏழாவது பெரிய நாடாக விளங்குகிறது. இந்நிறுவனமானது இரு சக்கர வாகனங்கள், மகிழுந்துகள், ஜீப், மூன்று சக்கர வாகனங்கள் வர்த்தக ரீதியிலான வாகனங்கள் போன்றவற்றை உற்பத்தி செய்கிறது. மும்பை, சென்னை, ஜாம்ஷெட்பூர், ஜபல்பூர், கொல்கத்தா, பூனா, புது தில்லி, கான்பூர், பெங்களூரு, சதாரா, லக்னோ மற்றும் மைசூர் நகரங்கள் முக்கிய உற்பத்தி மையங்களாக உள்ளன.

பிரதான வாகனத் தொழிற்சாலைகளும் அதனை சார்ந்த தொழிற்சாலைகளும் சென்னையை சுற்றியுள்ள பகுதிகளில் இருப்பதால் சென்னை ஆசியாவின் டெட்ராய்ட் என்று அழைக்கப்படுகிறது.

டாடா மோட்டார்ஸ், மாருதி சுசுகி, மஹிந்திரா & மஹிந்திரா, இந்துஸ்தான் மோட்டார்ஸ் போன்ற நிறுவனங்கள் மக்கள் பயணிக்கும் பெரிய கார்களை தயாரிக்கும் இந்திய நிறுவனங்களாகும். இந்தியாவில் நிறுவப்பட்டுள்ள பன்னாட்டு நிறுவனங்களான மெர்சிடிஸ், பென்ஸ், ஃபியட் ஜெனரல் மோட்டார்ஸ், டொயோட்டா மற்றும் சமீபத்தில் இந்தியாவில் நுழைந்துள்ள பிஎம்டபிள்யூ, ஆடி, வோக்ஸ்வேகன்,வால்வோ ஆகியன இந்திய வாகன தயாரிப்பை மேலும் சிறப்புற செய்துள்ளது.

டாடா மோட்டார்ஸ், அசோக் லைலேண்ட், இஷர் மோட்டார்ஸ், மஹிந்திரா & மஹிந்திரா மற்றும் ஃபோர்டு மோட்டார்ஸ் ஆகிய இந்திய நிறுவனங்கள் வர்த்தக ரீதியிலான வாகனங்களை உற்பத்தி செய்கின்றன. MAN, ITEC, மெஸ்சிடர்ஸ்–பென்ஸ், ஸ்கேனியா மற்றும் ஹூண்டாய் போன்ற பன்னாட்டு நிறுவனங்களும் வர்த்தக ரீதியிலான வாகனங்களை உற்பத்தி செய்கின்றன. இரு சக்கர வாகனங்கள் உற்பத்தியில் இந்திய நிறுவனங்களான ஹீரோ, பஜாஜ் ஆட்டோ மற்றும் டிவிஎஸ் நிறுவனங்கள் முன்னணியில் உள்ளன.

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

இந்தியாவில் உற்பத்தி செய்யும் திட்டம் (Make in india programme) இதன் முக்கிய நோக்கம் உலக வரைப்படத்தில் இந்தியாவை ஒரு சிறந்த தொழிலக உற்பத்தி மையமாக காண்பிப்பதாகும்.

மின்னியல் மற்றும் மின்னணுவியல் தொழிலகங்கள்:

கனரக மின்னியல் தொழிலகங்களானது, மின்சார உற்பத்திக்கு தேவையான உபகரணங்கள், மின்மாற்றிகள், நீராவி கொதிகலன்கள், நீர்மின் சக்தி தொழிலகங்களுக்கு தேவைப்படும் விசைகடத்திகள், அனல் மின் உற்பத்தி தொழிலகங்களுக்கு தேவையான கொதிகலன்கள், ஜெனரேட்டர்கள், மின்மாற்றிகள் ஸ்விட்ச் கியர்கள் ஆகியவற்றை உற்பத்தி செய்கின்றன. இந்தியாவில் கனரக மின்சாதன தொழிலகங்களில் மிக முக்கியமானது பாரத மிகு மின் (BHEL) நிறுவனமாகும். இந்நிறுவனம் ஹரிதுவார், போபால், ஹைதராபாத், ஜம்மு, பெங்களூரு, ஜான்சி மற்றும் திருச்சிராப்பள்ளி ஆகிய இடங்களில் கிளைகளைக் கொண்டுள்ளது.

இந்நிறுவனமானது தொலைக்காட்சிப் பெட்டிகள், வானொலிப் பெட்டிகள், மற்றும் தொலைபேசி இணைப்பகங்கள், செல்லுலார் தந்தி, கணினிகள் மற்றும் அஞ்சல், இரயில்வே பாதுகாப்பு, வானிலையியல் போன்ற துறைகளுக்கும் தேவையான பல்வேறு சாதனங்களை உற்பத்திச் செய்கிறது.

இந்தியாவில் அதிக மின்னணு சாதனங்களை உற்பத்தி செய்யும் நகரம் பெங்களூருவாகும். எனவே **பெங்களூரு "இந்தியாவின் மின்னியல் தலைநகரம்"** என்று அழைக்கப்படுகிறது. ஹைதராபாத், புதுதில்லி, மும்பை, சென்னை, கொல்கத்தா, கான்பூர், பூனா, லக்னோ, ஜெய்ப்பூர் மற்றும் கோயம்புத்தூர் இதர முக்கிய மின்னியல் உற்பத்தி மையங்களாகும்.

மென்பொருள் தொழிலகம்

இந்தியா உலகில் உள்ள மிகச்சிறந்த சில மென்பொருள் நிறுவனங்களின் தாயகமாக உள்ளது. இந்திய மென்பொருள் தொழிலகங்களானது தகவல் தொழில்நுட்பம் மற்றும் வணிகம் சார்ந்த தீர்வுகள் அளிப்பதில் உலக பிரசித்தி பெற்றவைகளாக உள்ளன. இந்திய பொருளாதார வளர்ச்சியில் ஒரு மிகப்பெரிய வெற்றியை இந்திய மென்பொருள் தொழிலகங்கள் அடைந்துள்ளன.

டாடா கன்சல்டன்சி சர்வீசஸ் இந்தியாவின் முதல் மென்பொருள் தொழிலகம் ஆகும். இது 1970ஆம் ஆண்டு தொடங்கப்பட்டது. இத்துடன் எல் & டி, இன்போடெக், ஜ–பிளக்ஸ், அசெஞ்சர், காக்னிசன்ட், கேலக்ஸி–இ–சொல்யுசன்ஸ், இந்தியா பிரைவேட் லிமிடெட், ஐ.டி.சி, இன்போடெக் போன்றவைகளும் இந்தியாவின் முக்கியமான மென்பொருள் தொழிலகங்களாகும். தற்சமயம், இந்தியா முழுவதும் 500 க்கும் மேற்பட்ட மென்பொருள் தொழிலகங்கள் உள்ளன.

10th_Geography_Unit_4_TM.indd 193 1/5/2022 4:39:29 PM

இந்நிறுவனங்கள் உலகின் சுமார் 95 நாடுகளுக்கு மென்பொருள் ஏற்றுமதி சேவையை செய்கிறது.

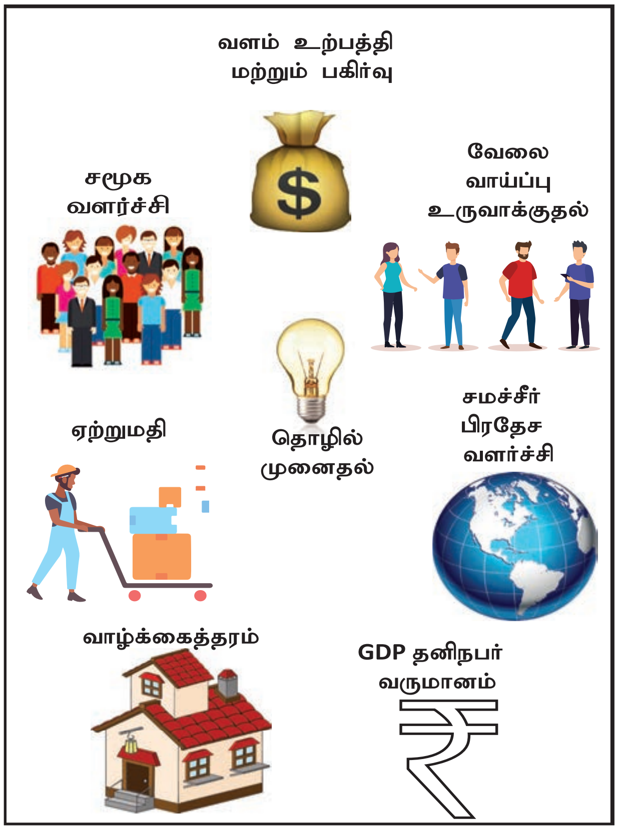
சென்னை, கோயம்புத்தூர், திருவனந்தபுரம், பெங்களூரு, மைசூரு, ஹைதராபாத், விசாகப்பட்டினம், மும்பை, பூனா, இந்தூர், காந்திநகர், ஜெய்ப்பூர், நொய்டா, மொகாலி மற்றும் ஸ்ரீநகர் இந்தியாவின் முக்கிய மென்பொருள் மையங்களாகும்.

இந்தியத் தொழிலகங்கள் எதிர்கொள்ளும் முக்கிய சவால்கள்

இந்தியத் தொழிலகங்கள் பல சவால்களை எதிர்கொண்டுள்ளன. அவற்றில் சில முக்கிய பிரச்சினைகள் கீழே பட்டியலிடப்பட்டுள்ளன.

- மின் பற்றாக்குறை மற்றும் சீரற்ற மின் வினியோகம்
- தொழிலகங்கள் நிறுவுவதற்கு ஏற்ற பரந்த நிலப்பரப்பு இல்லாமை
- கடன் பெருவதில் உள்ள நடைமுறை சிக்கல்கள்.
- கடனுக்கான அதிக வட்டி விகிதம்.
- மலிவான ஊதியத்திற்கு வேலையாட்கள் கிடைக்காமை.
- ஊழியர்களுக்கான தொழில்நுட்ப மற்றும் தொழில் முறை பயிற்சிகள் இல்லாமை.
- தொழிற்பேட்டைகளுக்கருகில் வசிப்பதற்கு ஏற்ற சூழல் இல்லாமை.

இந்தியத் தொழிற்சாலைகளின் சவால்கள்



பாடச்சுருக்கம்

- இயற்கை வளம்: பூமியிலிருந்து இயற்கையாக பெறக்கூடிய மூலப்பொருள்கள்
- புதுப்பிக்கக்கூடிய வளம்: மீண்டும் மீண்டும் பயன்படுத்தக்கூடிய வளங்கள்
- புதுப்பிக்க இயலாத வளம்: ஒரு முறை பயன்படுத்தினால் மீண்டும் புதுப்பிக்க இயலாது.
- வேளாண் தொழிலகங்கள்: வேளாண் பொருள்களை மூலப்பொருள்களாகக்கொண்டு செயல்படும் தொழிலகங்கள்
- கனிம வளத்தொழிலகங்கள்: கனிமங்களை அடிப்படையாகக்கொண்டு செயல்படும் தொழிலகங்கள்
- வனத்தொழிற்சாலைகள்: வனத்தில் உள்ள பொருள்களைக்கொண்டு செயல்படும் தொழிலகங்கள்

பயிற்சி

I சரியான விடையைத் தேர்வு செய்க

1. மாங்கனீசு இவற்றில் பயன்படுத்தப்படுகிறது.
   அ) சேமிப்பு மின்கலன்கள்
   ஆ) எஃகு தயாரிப்பு
   இ) செம்பு உருக்குதல்
   ஈ) பெட்ரோலிய சுத்திகரிப்பு
2. ஆந்த்ரசைட் நிலக்கரி ____________ கார்பன் அளவை கொண்டுள்ளது.
   அ) 80% – 95%　　ஆ) 70% க்கு மேல்
   இ) 60% – 70%　　ஈ) 50% க்கும் குறைவு
3. பெட்ரோலியத்தில் உள்ள முக்கிய கனிமங்கள் ஹைட்ரஜன் மற்றும் __________
   அ) ஆக்ஸிஜன்　　ஆ) நீர்
   இ) கார்பன்　　ஈ) நைட்ரஜன்
4. தென்னிந்தியாவின் மான்செஸ்டர் என்று அழைக்கப்படும் நகரம்.
   அ) சேலம்　　ஆ) சென்னை
   இ) மதுரை　　ஈ) கோயம்புத்தூர்

10th_Geography_Unit_4_TM.indd 194　　1/5/2022 4:39:30 PM

5. இந்தியாவில் முதல் அணுமின் நிலையம் நிறுவப்பட்ட மாநிலம்

அ) குஜராத் ஆ) இராஜஸ்தான்

இ) மகாராஷ்டிரம் ஈ) தமிழ்நாடு

6. மிக அதிகமாக கிடைக்ககூடிய ஆற்றல் வளம்.

அ) உயிரி சக்தி ஆ) சூரியன்

இ) நிலக்கரி ஈ) எண்ணெய்

7. புகழ் பெற்ற சிந்திரி உரத் தொழிலகம் அமைந்துள்ள மாநிலம்

அ) ஜார்க்கண்ட் ஆ) பீகார்

இ) இராஜஸ்தான் ஈ) அசாம்

8. சோட்டா நாகபுரி பீடபூமி பகுதியின் பொருளாதார வளர்ச்சிக்கு கருவாக இருப்பது

அ) போக்குவரத்து ஆ) கனிமப்படிவுகள்

இ) பெரும் தேவை ஈ) மின்சக்தி சக்தி கிடைப்பது

II பொருத்துக

அ) பாக்சைட்	–	சிமெண்ட்
ஆ) ஜிப்சம்	–	வானூர்தி
இ) கருப்பு தங்கம்	–	மின்சாதனப் பொருள்கள்
ஈ) இரும்பு தாது	–	நிலக்கரி
உ) மைக்கா	–	மேக்னடைட்

III சுருக்கமாக விடையளி

1. வளத்தை வரையறுத்து அதன் வகைகளை குறிப்பிடுக.
2. கனிமங்கள் மற்றும் அதன் வகைகள் யாவை?
3. மெக்னீசியத்தின் பயன்களை குறிப்பிடுக.
4. இயற்கை எரிவாயு என்றால் என்ன?
5. நிலக்கரியின் வகைகளை அதன் கரிம அளவுகளுடன் குறிப்பிடுக.
6. இந்தியாவில் சணல் உற்பத்தி செய்யும் முக்கிய பகுதிகளைக் குறிப்பிடுக.
7. இந்தியாவின் முக்கிய எண்ணெய் உற்பத்தி பகுதிகளைக் குறிப்பிடுக.

IV வேறுபடுத்துக

1. புதுப்பிக்க இயலும் மற்றும் புதுப்பிக்க இயலா வளங்கள்.
2. உலோகம் மற்றும் அலோக கனிமங்கள்
3. வேளாண் சார்ந்த மற்றும் கனிமம் சார்ந்த தொழிலகங்கள்
4. சணல் ஆலைகள் மற்றும் சர்க்கரை ஆலைகள்
5. மரபு சார் மற்றும் மரபு சாரா எரிசக்தி

V ஒரு பத்தியில் விடையளி

1. இந்தியாவில் உள்ள பருத்தி நெசவாலைகளின் பரவல் பற்றி எழுதுக.
2. இந்தியத் தொழிலகங்கள் எதிர்கொள்ளும் முக்கிய சவால்கள் பற்றி எழுதுக.

VI இந்திய வரைப்படத்தில் கீழ்க்காண்பவற்றை குறிக்கவும்

1. இரும்பு தாது உற்பத்தி மையங்கள்
2. பெட்ரோலியம் மற்றும் இயற்கை எரிவாயு மையங்கள்
3. நிலக்கரி சுரங்கங்கள்
4. பருத்தி விளையும் பகுதிகள்
5. இரும்பு எஃகு தொழிலகங்கள்

மேற்கோள் நூல்கள்

1. Singh,S. and J.Saroha – Geography of India, New Delhi, Access Publishing Inida Pvt Ltd.
2. Tiwar R.C. – Geography of India, Allahabad, Prayag Pustak Bhawan.
3. Government of India, Ministry of mines, Coal, Textiles, Steel, Petroleum and Natural gas – Annual report 2017 -18
4. Economic and Commercial Geography, Professor S.A.Ghazi
5. Development of industries in India, from Independence till today

இணையச் செயல்பாடு

இந்தியா வளங்கள் மற்றும் தொழிலகங்கள்

செயல்முறை

- கீழ்காணும் உரலி / விரைவுக் குறியீட்டைப் பயன்படுத்தி இச்செயல்பாட்டிற்கான இணையப் பக்கத்திற்க்குச் செல்லவும்.
- சுட்டியை பயன்படுத்தி இணைய பக்கத்தின் கீழே செல்லவும். பின்பு 'Explore' யை சொடுக்கவும்.
- பின்பு மேலே கொடுக்கப்பட்டுள்ள 'Thematic Serious 2' சென்று 'Mineral' யை தேர்ந்தெடுக்கவும்.

உரலி: https://bhuvan-app1.nrsc.gov.in/mhrd_ncert/

L052N

10th_Geography_Unit_4_TM.indd 195 1/5/2022 4:39:30 PM