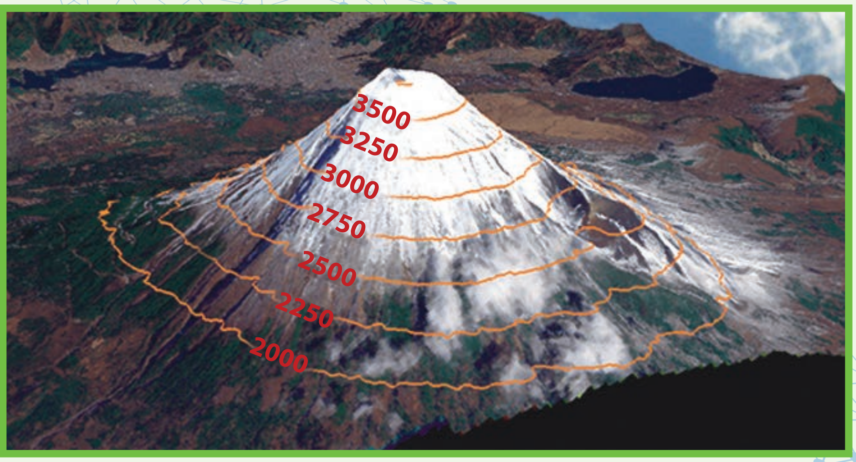
அலகு 10



577E2U

நிலத்தோற்றம் மற்றும் காலநிலை புள்ளிவிவரங்களைக் காட்டும் முறைகள்

அத்தியாயக் கட்டகம்

10.1 அறிமுகம்
10.2 நிலத்தோற்றத்தைக் காட்டும் முறைகள்
10.3 காலநிலை வரைபடங்கள்
10.4 காற்றுப்போக்கு படம்

கற்றல் நோக்கங்கள்

- பலவகையான நிலத் தோற்றங்களை அடையாளம் காணுவதைப் புரிந்துகொள்ளுதல்.
- நிலஅளவை வகைகளைப் பட்டியலிடுதல்.
- சம உயரக் கோடுகளின் குறுக்குவெட்டுத் தோற்றத்தை வரைந்து நிலதோற்றத்தைக் கண்டறிதல்.

10.1 அறிமுகம்

நிலவரைபடத்தில் பயன்படும் கோட்டுச் சட்டம் மற்றும் அளவையைப் பொறுத்து நிலவரைபடம் ஒரு இடத்தின் அனைத்து தகவல்களையும் தருகிறது. இருபரிமாண நிலவரைபடம் பல்வேறு முறைகளின் மூலம் முப்பரிமாணத்தோற்றத்தை உருவாக்க முடியும். இந்த முறைகள் பண்டைய காலம் முதல் நடைமுறையில் இருந்து வருகிறது.

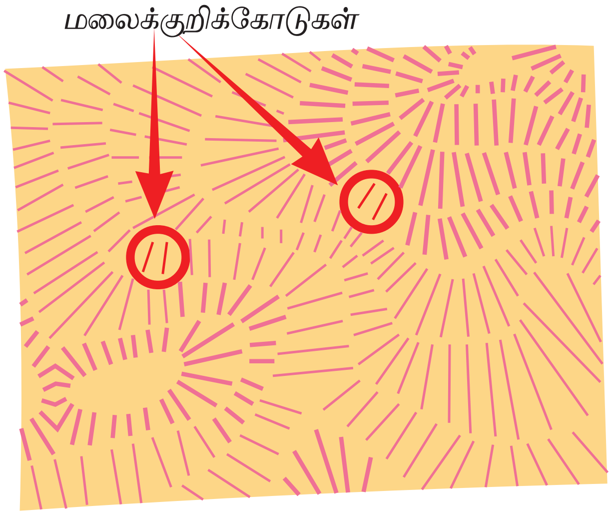
10.2 நிலத்தோற்றத்தைக் காட்டும் முறைகள்

மலைக்குறிக்கோடுகள் (Hachures), சம உயரக்கோடுகள் (Contours), உருவத்தோற்றக் கோடுகள் (form lines) சம உயரப்புள்ளிகள் (Spot Height), மட்டக்குறி (Bench mark), முக்கோண நிலையங்கள் (Trigonometrical station) நிழல் பட்டை முறை (Hill shading), நிறப்பட்டை முறை (layer colouring) போன்றவை நிலத்தோற்றங்களைக் காட்டும் முக்கியமான முறைகளாகும். ஒவ்வொரு முறைக்கும், நிலத்தோற்றத்தை காண்பிக்கும் பண்புகளும், வரையறைகளும் உண்டு.

மலைக்குறிக்கோடுகள் (Hachures)

மலைச்சரிவைக் காட்டும் சிறிய கோடுகளை மலைக்குறிக்கோடுகள் என்கிறோம். இது வன்சரிவை அடர்த்தியான கோடுகளாலும் மென்சரிவை மெல்லியக் கோடுகளாலும் காட்டுகிறது. சரிவின் கோணம் 45° க்கு மேல் இருந்தால் அது முற்றிலும் கருப்பு நிறத்தில் காட்டப்படுகிறது.

Tamil_11th Geography_Unit_10.indd 270 2/4/2020 5:39:24 PM



படம் 10.1 மலைக்குறிக்கோடுகள்

சம உயரக் கோடுகள் (Contours)

கடல் மட்டத்திலிருந்து சம உயரத்தில் இருக்கும் இடங்களை இணைக்கும் கற்பனைக் கோடுகள் சமஉயரக் கோடுகள் எனப்படும். இந்தக்கோடுகள் பழுப்பு நிறத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளன.

உருவத்தோற்றக் கோடுகள் (Form lines)

சம உயரக்கோட்டைப் போலவே அளவைக்கு உட்படாத நிலத்தோற்றத்தை சிறு விடுபட்டக் கோடுகளால் காட்டுவதை உருவத்தோற்றக் கோடுகள் என்கிறோம்.

சம உயரப்புள்ளி (Spot Height)

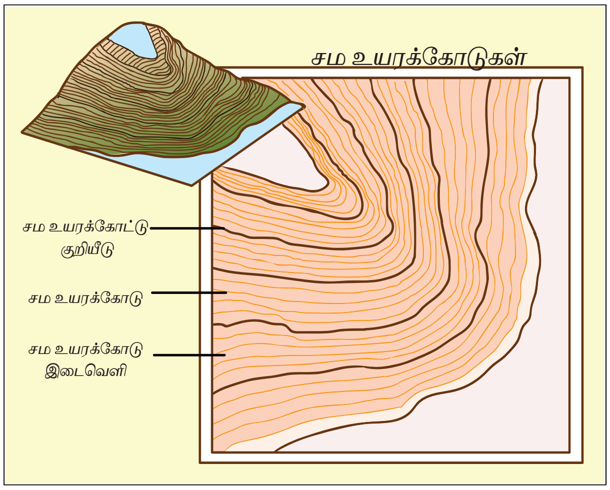
சம உயரப்புள்ளி என்பது அளவைக்குட்பட்ட இடத்தின் நிலையான தொடக்கப்புள்ளியையும் அல்லது கடல் மட்டத்திலிருந்து உண்மையான உயரத்தையும் குறிப்பதாகும். இது நிலவரைப்படத்தில் புள்ளியுடன் அதன் மதிப்பும் குறிக்கப்பட்டிருக்கும்.

பெஞ்ச் மார்க் (Bench mark)

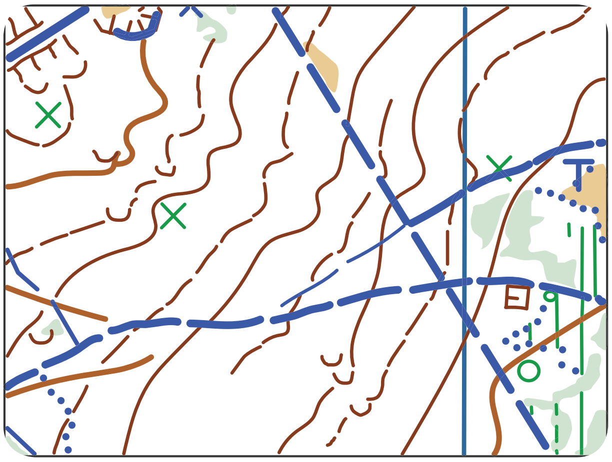
பெஞ்ச் மார்க் என்பது நிரந்தரமாக காணப்படும் உயரமான கட்டிடம், தூண், பாலம் போன்ற இடங்களின் உண்மையான உயரத்தை குறிப்பதாகும். இதன் உயரம் BM என குறிக்கப்பட்டிருக்கும்.

முக்கோண நிலையம் (Trigonometrical station)

முக்கோண நிலையம் என்பது ஒரு நிலத்தின் உண்மையான உயரத்தை முக்கோண மதிப்பீட்டு அளவையில் நிலவரை படத்தில் முக்கோண வடிவ குறியீட்டுக்குள் காட்டுவதாகும்.

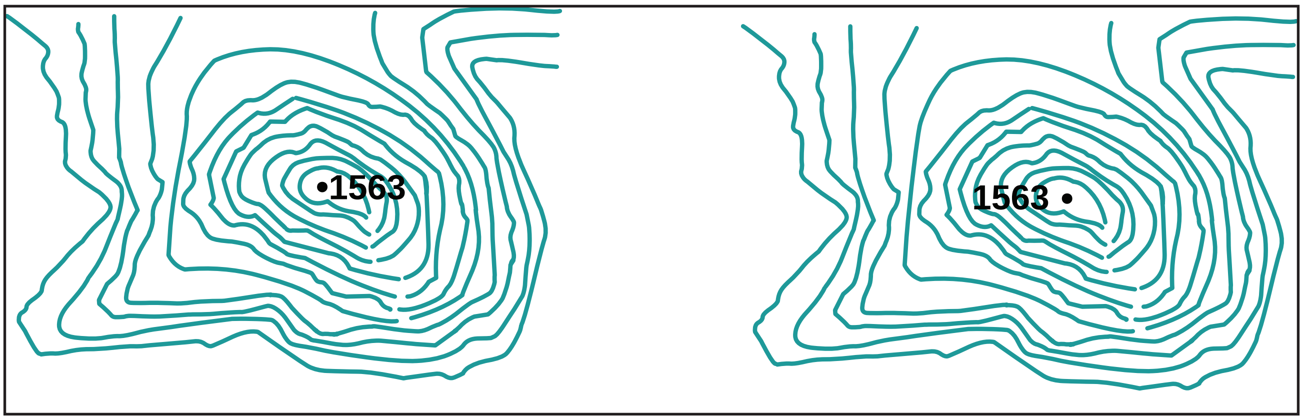


படம் 10.2 சம உயரக் கோடுகள்

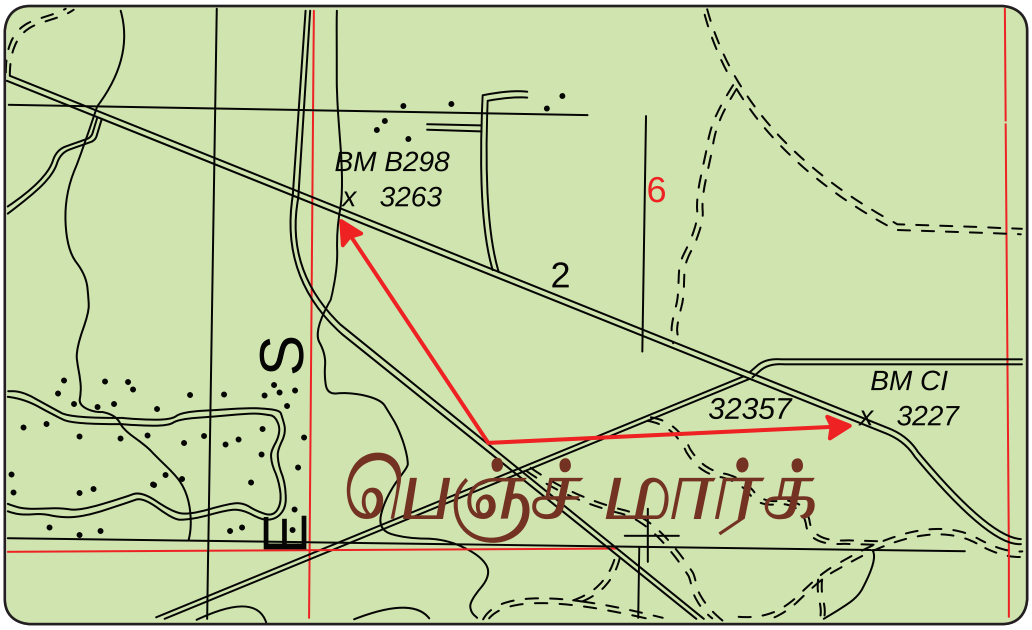


படம் 10.3 உருவத்தோற்றக் கோடுகள்

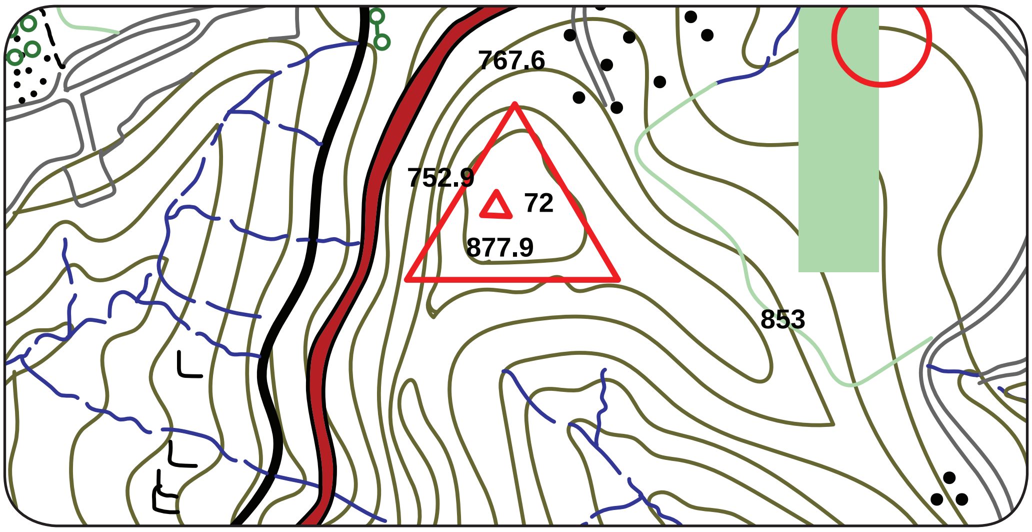
Tamil_11th Geography_Unit_10.indd 271 2/4/2020 5:39:25 PM



படம் 10.4 சம உயர புள்ளிகள்



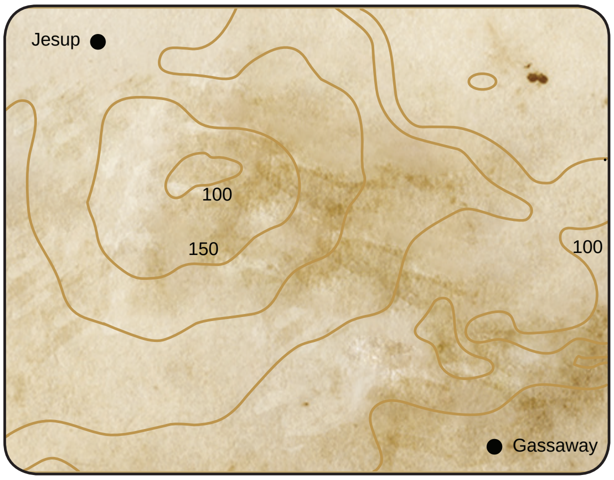
படம் 10.5 பெஞ்ச் மார்க்



படம் 10.6 முக்கோண நிலையங்கள்

நிழல் பட்டை முறை (Hill shading)

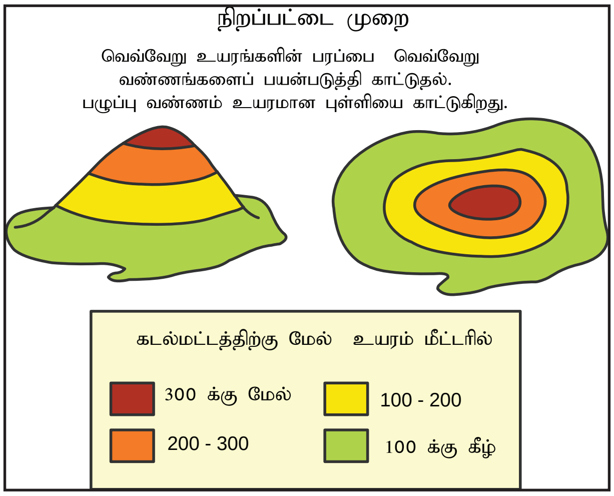
ஒரு குறிப்பிட்ட திசையிலிருந்து ஒளி விழும்போது உயரமான பகுதிகள் தரும் நிழலை வரைந்து காட்டும் நிலவரைபட முறையே நிழல் பட்டை முறை எனப்படுகிறது. வன்சரிவு அடர்த்தியான வண்ணத்திலும், மென் சரிவு அடர்த்தி குறைவான வண்ணத்திலும் காட்டப்படுகிறது.



படம் 10.7 நிழல் பட்டை முறை

நிறப்பட்டை முறை (Layer colouring)

நிறப்பட்டை முறை உயரத்தை அடுக்குகளாகக் காட்டும் முறையாகும். ஒவ்வொரு அடுக்கும் வெவ்வேறு நிறத்தில் காட்டப்படுகிறது. நிலவரைபடப் புத்தகம் மற்றும் சுவர் நில வரைபடங்கள் நிலத்தோற்றங்களைக் காட்ட இந்த முறையை பயன்படுத்துகின்றன. கடலின் ஆழம் பல்வேறு அடர்த்தியில் நீல நிறத்தில் காட்டப்படுகிறது. இந்த வரைபடங்களில் பயன்படுத்தப்படும் நிறங்களுக்கு ஒரு சர்வதேச அங்கீகாரம் இருக்கிறது. அதன்படி நீலநிறம் நீர்நிலைகளையும், பச்சைநிறம் சமவெளியையும், பழுப்பு நிறம் பல்வேறு அடர்த்தியில் மேட்டுநிலத்தையும், வெள்ளை நிறம் பனி மூடிய முகடுகளையும் குறித்துக் காட்டுகிறது.



படம் 10.8 நிறப்பட்டை முறை

சமஉயரக் கோடுகள் (Contours)

சமஉயரக் கோடுகள் என்பவை பல்வேறு நிலத்தோற்றத்தை காட்ட பயன்படுத்தப்படும் உலகளாவிய முறையாகும். கடல் மட்டத்திலிருந்து உயரத்தை மீட்டர் அலகில் குறித்துக் காட்டப்பட்டுள்ளது. இம்முறையை பயன்படுத்துவதால் ஏற்படும் நன்மை தலநிலவரைப்படத்தில் காட்டப்படும் பிற அம்சங்களை இது மறைப்பதில்லை. சமஉயரக் கோடுகளைப் படிக்கும் திறன் உண்மையான நிலத்தோற்றத்தை புரிந்து கொள்ள உதவுகிறது. சமஉயரக் கோடுகளின் முக்கிய அம்சங்களை அறிந்து கொள்வதன் மூலம் அத்திறனை மேம்படுத்திக் கொள்ளலாம்.

அவை பின்வருமாறு

1. **பழுப்பு** நிறத்தில் சம இடைவெளிகள் விட்டு சமஉயரக் கோடுகள் வரையப்படுகின்றன. இவை பொதுவாக 1:50,000 அளவையிலுள்ள தலபடத்தில் 20மீ இடைவெளியிலும் 1:250,000 அளவையிலுள்ள தலபடத்தில் 100 மீட்டர் இடைவெளியிலும் வரையப்படுகிறது.

2. ஒவ்வொரு ஐந்தாவது கோடும் அடர்த்திமிகு பழுப்பு நிறத்தில் வரையப்பட்டு தலநிலப்பட வாசிப்பை மேம்படுத்துகிறது.

3. சமஉயரக் கோட்டின் மதிப்பு அக்கோட்டின் இடையிலும் மற்றும் தலநிலப்பட விளிம்பிலும் அச்சிடப்பட்டுள்ளது.

Tamil_11th Geography_Unit_10.indd 273 2/4/2020 5:39:25 PM

4. பொதுவாக சமஉயரக் கோடுகள் ஒன்றை ஒன்று குறிக்கிடாது. நீர் வீழ்ச்சி மற்றும் ஓங்கல் இருக்கும் இடத்தில் அவை ஒரே புள்ளியில் தொடும்படி வரையப் பட்டிருக்கும். தொங்கும் ஓங்கல் இருக்கும் இடத்தில் ஒன்றை ஒன்று குறிக்கிடும்படி காட்டப்பட்டிருக்கும்.

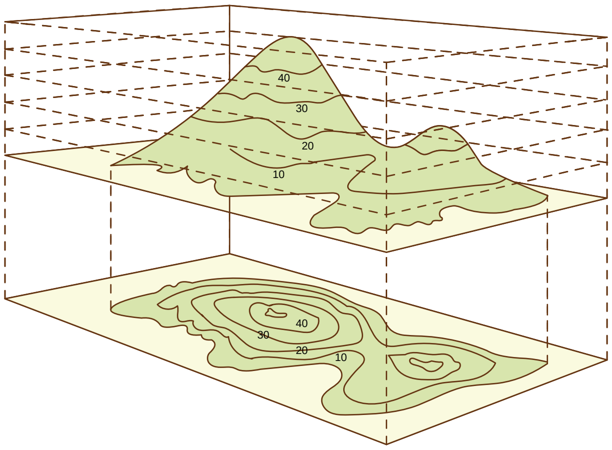
படம் 10.10 சமஉயரக் கோடுகளால் காட்டப்படும் பொதுவான அம்சங்களை வழங்குகிறது.

சம உயரக்கோடுகளிலிருந்து குறுக்கு வெட்டுத்தோற்றம் வரைதல்.

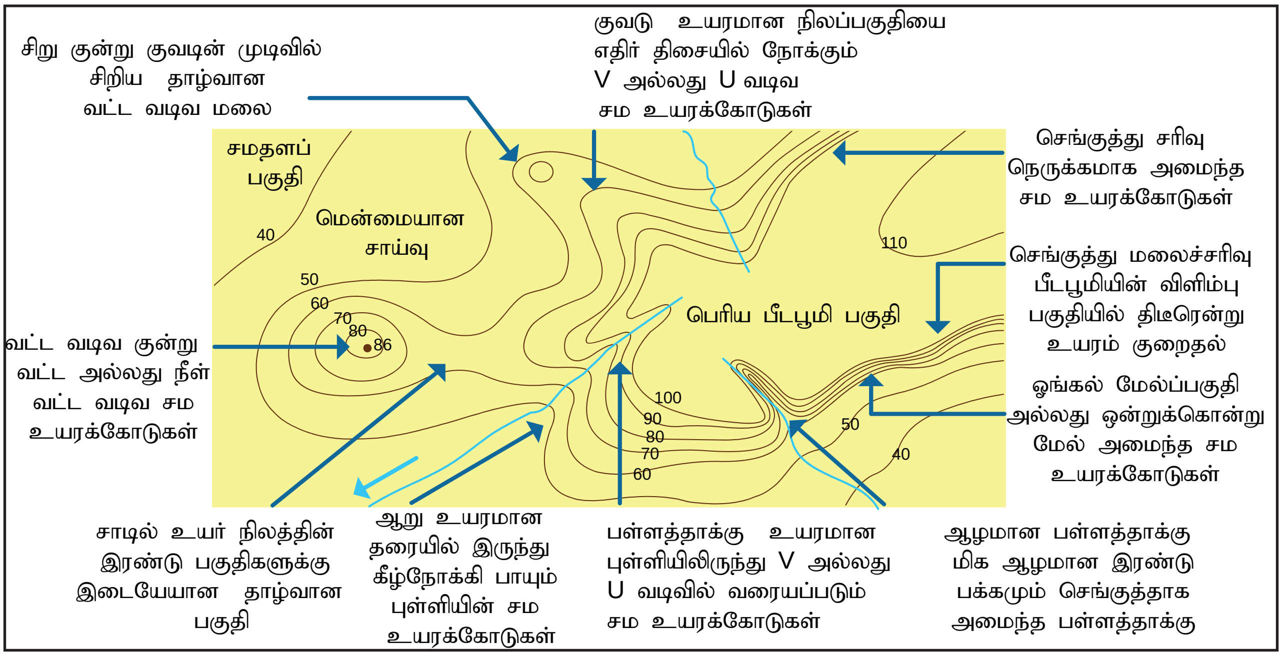
பின் வரும் படம் சம உயர கோடுகளால் காட்டப்பட்ட இரு அடுத்தடுத்த குன்றுகளை காட்டுகிறது.

அ) சம உயரக்கோடுகளால் காட்டப்பட்ட இரு அடுத்தடுத்த குன்றுகள்

சம உயரக் கோட்டின் குறுக்கு வெட்டு தோற்றத்தை ஒருவர் வரையும் போது தலப்படத்தில் குறிக்கப்பட்ட நிலத்தோற்றத்தை மிகத் துல்லியமாக அறிய இது உதவுகிறது.



படம் 10.9 இரு அடுத்தடுத்த குன்றுகள்

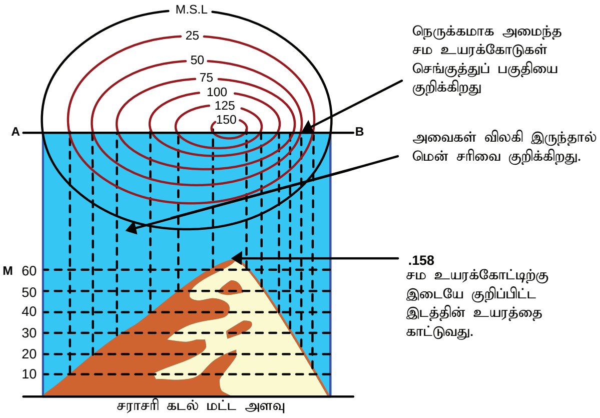


படம் 10.10 பல்வேறுபட்ட நிலத்தோற்றங்களின் சம உயரக் கோடுகள்

தலப்படத்திலுள்ள உண்மையான நிலத்தோற்றத்தை அறிந்து கொள்ள சமஉயரக் கோடுகளிலிருந்து குறுக்கு வெட்டுத்தோற்றம் வரைதல் அவசியமாகிறது. தலப்படத்திலிருந்து ஒரு பகுதியை தேர்வு செய்ய வேண்டும். தேர்ந்தெடுத்த கோட்டில் சமஉயரக் கோடுகள் வெட்டும் இடங்களைக் குறிக்க வேண்டும். பின்பு தகுந்த செங்குத்து அளவைக்கு உயரத்திற்கேற்ப வெட்டும் இடங்களைப் புள்ளிகளாகக் குறித்து, அவற்றைக் கவனமாக இணைத்தால் நிலத்தோற்றத்தை அடையாளம் காணலாம். பொதுவாக நெருங்கிய இடைவெளியுடைய சமஉயரக் கோடுகள் வன்சரிவையும் அகன்ற இடைவெளியுடைய சமஉயரக் கோடுகள் மென்சரிவையும் குறிக்கும். படங்கள் 10.11 மற்றும் 10.12 குன்று மற்றும் பள்ளத்தாக்கையும் காட்டுகின்றன.

சம உயரக்கோடுகளிலிருந்து குறுக்கு வெட்டுத்தோற்றம் வரையும் முறை

1. குறுக்கு வெட்டுத்தோற்றம் வரைய வேண்டிய இரு புள்ளிகளை தலப்படத்தில் தேர்ந்தெடுக்கவும்.
2. குறுக்கு வெட்டுத்தோற்றம் வரைய வேண்டிய பகுதிக்கு AB என்ற கோடு வரையவும்.
3. சம உயரக்கோடுகளுக்கு கீழே 2.மி.மீ இடைவெளியில் தேவையான எண்ணிக்கையில் கிடைமட்டக் கோடுகள் வரையவும்

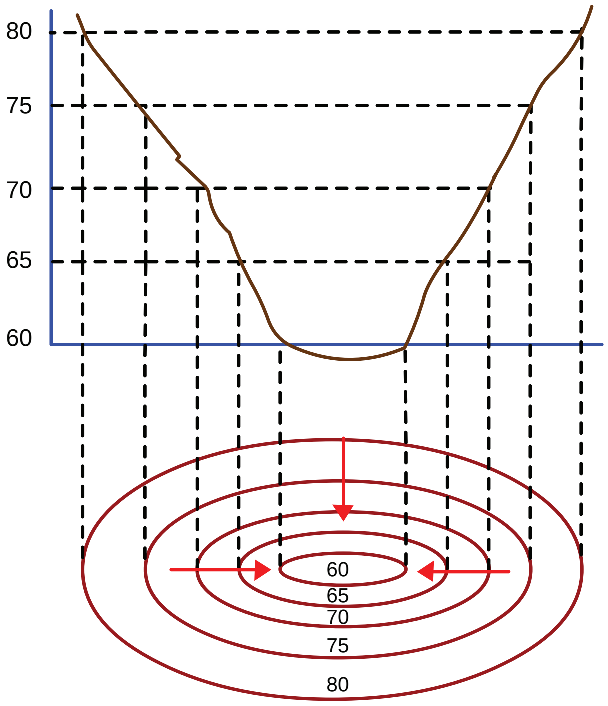


படம் 10.11 குன்று

4. அடித்தள கோட்டிற்கு மிகக் குறைந்த மதிப்பையும் கொடுக்கப்பட்ட படத்தின் இடைவெளிக்கேற்ப மற்ற கோடுகளுக்கு ஏறுமுகமாக உயரத்தின் மதிப்பினைக் குறிக்கவும்.
5. AB என்ற கோட்டில் சமஉயரக் கோடுகள் வெட்டும் புள்ளிகளிலிருந்து அதன் உயரத்திற்குரிய கிடைமட்ட கோட்டினைத் தொடும்படி செங்குத்துக்கோடுகள் வரையவும்.
6. கிடைமட்டக் கோட்டினைத் தொடும் அடையாளமாக அனைத்துப் புள்ளிகளையும் இணைத்த பின் உருவாகும் நிலத்தோற்றத்தை கண்டுபிடிக்கவும்.
7. அந்நிலத்தோற்றத்திற்கு ஏற்ப கருப்பு நிற வர்ணம் தீட்டி குறுக்கு வெட்டுப் படத்தை பூர்த்தி செய்க.

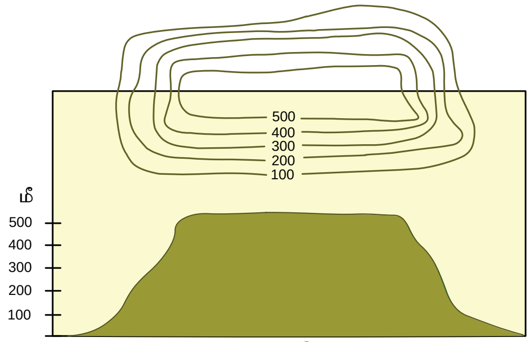
சம உயரக்கோடுகளால் காட்டப்படும் அம்சங்களை அடையாளம் காண பொதுவான அறிவுரைகள்

- **குன்றுகள்** 1000 மீட்டருக்குக் குறைவான மதிப்பில் வட்டவடிவ சம உயரக் கோடுகளால் காட்டப்படும்

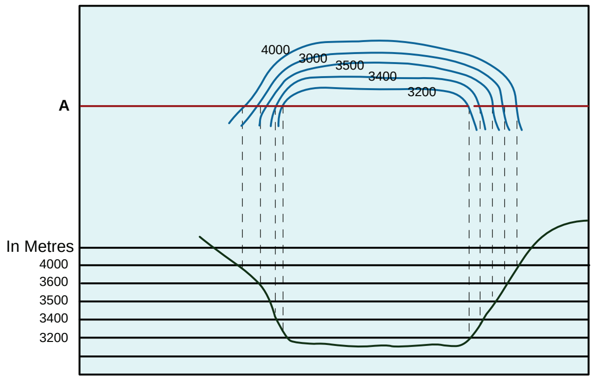


படம் 10.12 பள்ளத்தாக்கு

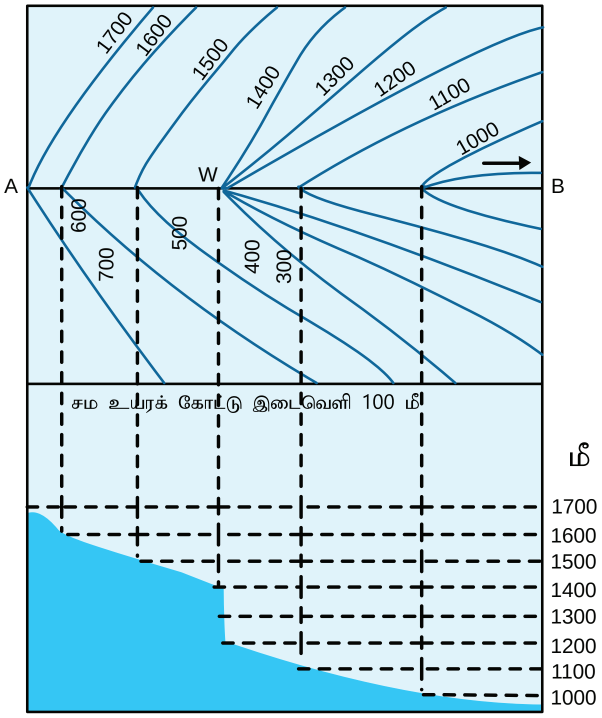
- உட்புற சம உயரக்கோடு சுமாரான செவ்வக வடிவத்தில் 300 மீ முதல் 600 மீ வரை நெருக்கமான கோடுகளால் உயரமான நிலப்பகுதியான **பீடபூமி** காட்டப்படுகிறது. பீடபூமி மலைகளுக்கு நடுவில் இருந்தால் மலைகளுக்கு இடையிலான பீடபூமி என்றும் மலை அடிவாரத்தில் இருந்தால் மலையடிவார பீடபூமி என்றும் அழைக்கப்படுகிறது.
- **மலைத்தொடர்** இரண்டு அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட சிகரங்கள் கொண்ட நீண்ட நீள்வட்ட சம உயரக் கோட்டினால் காட்டப்படுகிறது. மலைத்தொடர்க்கு இடையில் அகலமாகவும் குறைந்த ஆழத்துடன் காணப்படும் பள்ளம் சேடல் (saddle) என்றும் ஆழத்துடன் காணப்படும் பள்ளம் சிறியக் கணவாய் (col) எனவும் அழைக்கப்படுகிறது.
- மலைப்பகுதிகளில் நதியின் செங்குத்து அரித்தலால் ஏற்படும் வன் சரிவுகளைக் கொண்ட நீளமான பள்ளத்தை **பள்ளத்தாக்கு** என்கிறோம். இதைக் குறிக்கும் சம உயரக் கோடுகள் நீரோட்டத்தின் குறுக்கே வளைந்திருக்கும் என்பதறிக. இது V வடிவத்தில் அமைந்து இதன் உச்சி உயர் பகுதிகளை நோக்கி காணப்படும்.
- ஆற்றுப் பள்ளத்தாக்கில் திடீர் என்று ஏற்படும் உயர வேறுபாட்டினால் **நீர் வீழ்ச்சி** ஏற்படுகிறது. மலைச் சரிவில் ஒரே புள்ளியில் கூடும் அதிகபட்ச மற்றும் குறைந்தபட்ச உயர வேறுபாடுள்ள சம உயரக்கோட்டால் நீர் வீழ்ச்சிக் காட்டப்படுகிறது.
- செங்குத்தான சரிவை உடைய மலைப்பகுதியை **ஓங்கல்** என்கிறோம். இது கடற்கரையில் இருந்தால் கடல் ஓங்கல் என்று அழைக்கப்படுகின்றது.
- அதிக உயரத்தில் உருவாகும் ஒரு செங்குத்தான பள்ளத்தாக்கை **மலையிடுக்கு** என்கிறோம். ஆற்றின் போக்கில் குவிந்து காணப்படும் நெருக்கமான சம உயரக்கோடுகள் மூலம் மலையிடுக்கை கண்டுபிடிக்கலாம்.
- எரிமலை வாய்ப் பள்ளத்தைக் குறிக்கும் வெளிப்புறத்தை விட உட்பகுதியில் குறைந்த சம உயரக்கோட்டு மதிப்புடன் அடைக்கப்பட்ட சம உயரக்கோடுகளால் எரிமலைக் காட்டப்படுகிறது.



படம் 10.13 பீடபூமி



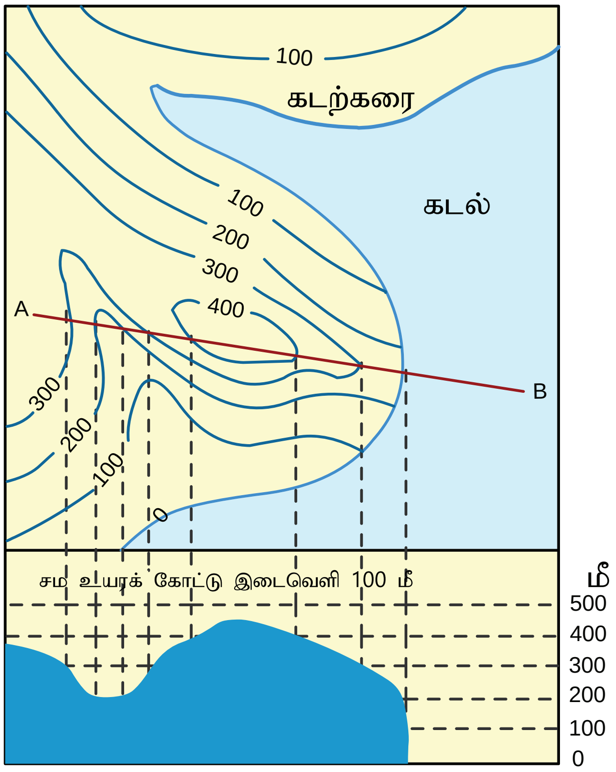
படம் 10.14 மலையிடுக்கு



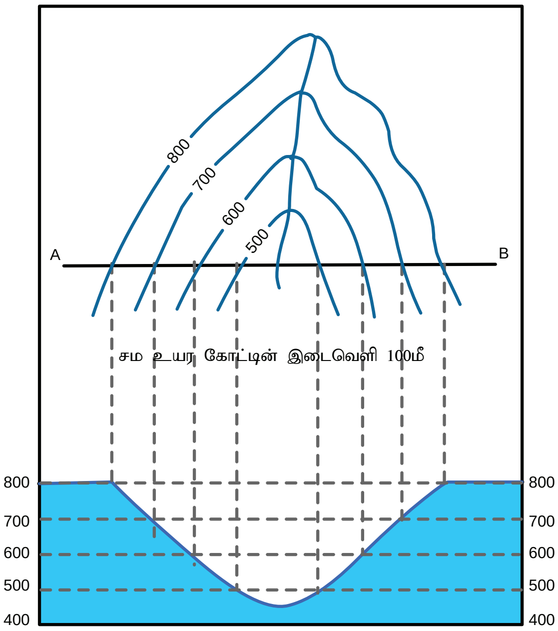
நீர் வீழ்ச்சி

படம் 10.15 நீர் வீழ்ச்சி

Tamil_11th Geography_Unit_10.indd 276 2/4/2020 5:39:26 PM



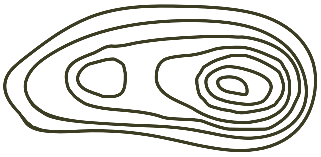
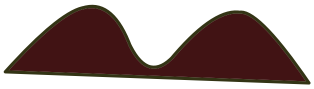
படம் 10.16 கடல் ஓங்கல்

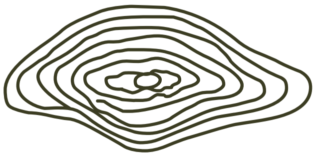
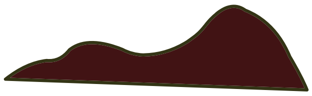


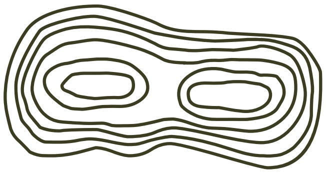
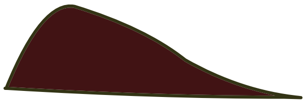
படம் 10.17 'V' வடிவ பள்ளத்தாக்கு

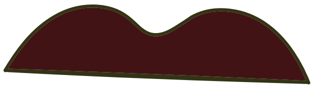
பயிற்சி 1

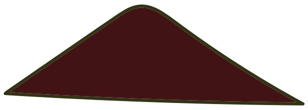
1. பொருத்துக

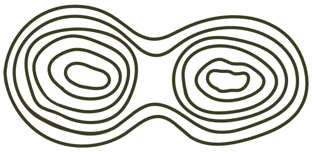
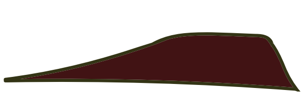
1  A 

2  B 

3  C 

4 D 

5 E 

6  F 

Tamil_11th Geography_Unit_10.indd 277 2/4/2020 5:39:26 PM

10.3. காலநிலை வரைபடங்கள்

காலநிலை வரைபடங்கள் ஒரு குறிப்பிட்ட நிலையத்திற்கு ஒரு குறிப்பிட்ட நேரத்திற்கு குறிப்பிட்ட வானிலை கூற்றினைக் காட்டுகின்றன. வரைபடம், பட்டைப்படம், கூட்டு வரைபடம் மற்றும் காற்று போக்குப்படம் போன்றவை காலநிலை புள்ளிவிவரங்களைக் காட்ட பயன்படும் காலநிலை வரைபடங்களாகும். நிலையங்களின் மாதாந்திர சராசரி வெப்பநிலையை எளிய வரைபடம் மூலம் காட்டலாம். அதிகபட்ச மற்றும் குறைந்த பட்ச வெப்பநிலையை மாதாந்திர சாராசரி வெப்பநிலையோடு ஒப்பிடும் பட்சத்தில் பண்மை கோட்டு வரைபடம் உகந்ததாகும். பொதுவாக தனி நிலையங்களுக்கான மழைப்புள்ளிவிவரத்தை பட்டைபடம் மூலம் காட்டலாம். சில சிறப்பு காலநிலை வரைபடங்கள் கோட்டுப்படத்தையும் பட்டைப்படத்தையும் இணைத்து பல்வேறு நிலையங்களின் காலநிலை வேறுபாட்டினை அறிய பயன்படுகின்றன. எடுத்துக்காட்டாக,

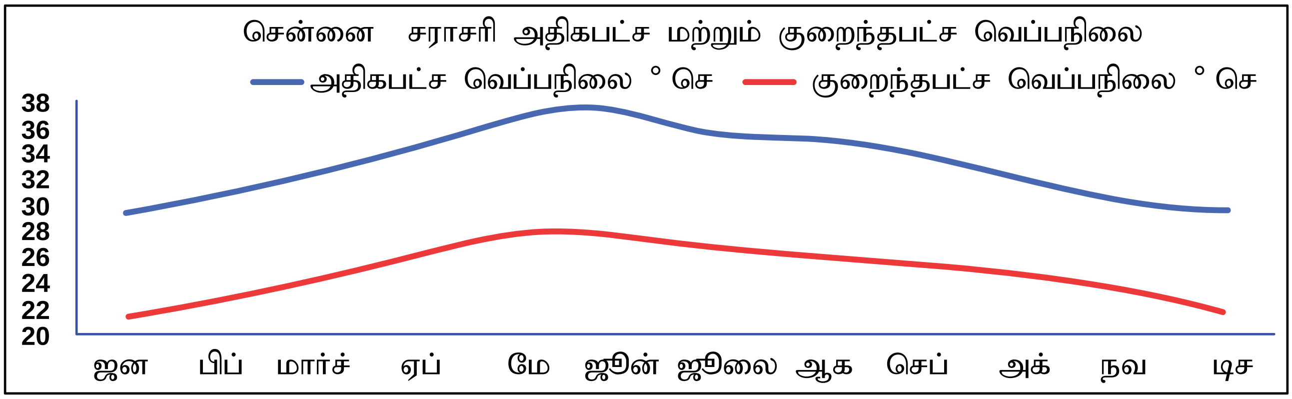
தீர்வுகண்ட எடுத்துக்காட்டு

சென்னை நிலையத்திற்கு சராசரி அதிகபட்ச மற்றும் குறைந்த பட்ச வெப்பநிலையைக் காட்ட வரைபடம் வரையவும்

சென்னை	ஜன	பிப்	மார்ச்	ஏப்	மே	ஜுன்	ஜுலை	ஆக	செப்	அக்	நவம்	டிசம்
அதிக பட்சம் வெப்பநிலை ° செல்சியஸ்	29.3	30.9	32.9	34.5	37.1	37.0	35.3	34.7	34.2	32.1	29.9	28.9
குறைந்த பட்ச வெப்பநிலை ° செல்சியஸ்	21.2	22.2	24.2	26.6	28.0	27.5	26.4	25.9	25.6	24.6	23.1	21.9

X அச்சில் ஒரு செ.மீ = ஒரு மாதம் என்ற வகையில் குறிக்கவும்.

Y அச்சில் குறைந்த மற்றும் அதிகமான வெப்பநிலை மதிப்புகளை பரிசீலித்து தகுந்த அளவையை தெறிவு செய்த பின்னர் குறிக்கவும்.(ஒரு செ.மீ = 2 டிகிரி செல்சியஸ்)

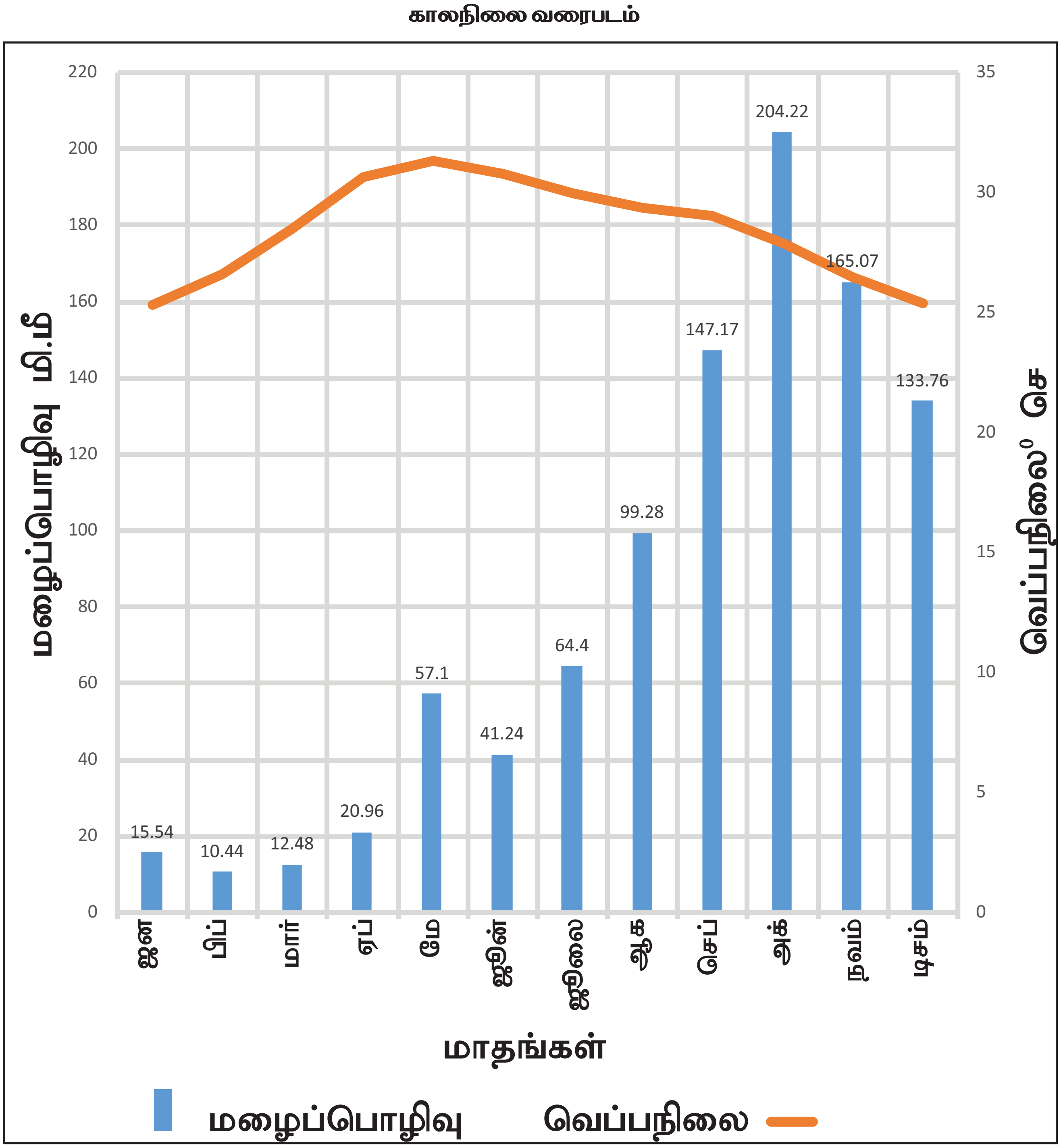


படம் 10.18 சென்னை – சராசரி அதிகபட்ச மற்றும் குறைந்தபட்ச வெப்பநிலை.

Tamil_11th Geography_Unit_10.indd 278 2/4/2020 5:39:27 PM

தீர்வுகண்ட எடுத்துக்காட்டு

கடலுர்	ஜன	பிப்	மார்ச்	ஏப்	மே	ஜுன்	ஜுலை	ஆக	செப்	அக்	நவம்	டிசம்
மழை பொழிவு mm	15.54	10.44	12.48	20.96	57.1	41.24	64.4	99.28	147.17	204.22	165.07	133.76
வெப்பநிலை °c	25.3	26.58	28.46	30.61	31.32	30.75	30	29.34	29.03	27.89	26.45	25.36



படம் 10.19 கடலுர் – சராசரி வெப்பநிலை மற்றும் மழை

பயிற்சி : காலநிலை வரைபடம் வரைக

	ஜன	பிப்	மார்ச்	ஏப்	மே	ஜூன்	ஜூலை	ஆக	செப்	அக்	நவம்	டிசம்
கோயம்புத்துர்												
மழை பொழிவு mm	7.56	13.34	23.04	85.78	178.47	481	492.64	315.2	202.82	263.57	153.53	44.03
வெப்பநிலை °c	25.4	26.43	27.89	28.77	28.06	26.37	25.55	25.68	26.17	26.21	25.99	25.29
கரூர்												
மழை பொழிவு mm	8.14	16.72	23.73	62.44	96.94	90.68	122.52	106.8	144.68	213.49	135.09	67.64
வெப்பநிலை °c	23.2	24.4	26.06	27.41	27.17	25.75	25.06	24.96	25.22	24.74	23.91	23.01
திருநெல்வேலி												
மழை பொழிவு mm	14.9	31.45	24.32	85.27	128.5	195.7	147.82	118.9	116.18	203.96	163.37	68.79
வெப்பநிலை °c	21.1	21.63	22.44	22.95	22.7	21.64	21.19	21.15	21.46	21.3	21.24	21.13
வேலூர்												
மழை பொழிவு mm	4.64	9.91	10.58	28.44	94.3	71.28	96.26	122.3	172.47	195.62	122.08	58.25
வெப்பநிலை °c	23.2	25.08	27.46	29.69	30.04	28.51	27.56	27.11	26.92	25.9	24.33	23.07

ஆதாரம்: இந்தியா நீர் போர்டல் /அனைவருக்கும் பாதுகாப்பான , நிலையான நீர் www.indiawaterportal.org/

10.5. காற்றுப் போக்குப் படம்

காற்றுப் போக்குப்படமானது ஒரு குறிப்பிட்ட இடத்தின் காற்று பற்றிய புள்ளிவிவரத்தை காண்பிக்க வரையப்படுகிறது. இது நட்சத்திர வடிவத்தில் இருப்பதால் நட்சத்திர படம் என்றும் அழைக்கப்படுகிறது. இவ்வரைபடம் ஒரு குறிப்பிட்ட இடத்தின் காற்றின் திசை மற்றும் சராசரி அடுக்கு நிகழ்வினையும் குறித்து அறிய வரையப்படுகிறது. தரைமட்டத்திலிருந்து 10மீட்டர் உயரத்தில் காற்றின் புள்ளிவிவரம் பொதுவாக சேகரிக்கப்படுகிறது.

தேவைப்படும் போது பிரத்யோக காரணங்களுக்காக பல்வேறு உயரத்தில் புள்ளிவிவரங்கள் சேகரிக்கப்படும். இப்படத்தை பிரதி மாதம், காலம் மற்றும் ஆண்டு எனத் தேவைக்கேற்ப வரையலாம். மேலும் காற்றின் வேகத்தையும் இப்படத்தின் மூலம் காண்பிக்கலாம். சில சமயங்களில் காற்றின் வெப்பத்தையும் குறிக்கும் வழக்கம் உள்ளது.

விமான நிலையத்தின் ஓடுபாதை அமைக்க காற்று போக்குப்படம் மிக அவசியமாகும். பொதுவாக நிரந்தர கோள்காற்று வீசும் திசையைப் பொறுத்தே ஓடு பாதை அமைக்கப்படும். விமான ஒட்டி விளக்கப்படத்திலும், மாலுமி விளக்கப்படத்திலும் அத்தியாவசிய உள் அடக்கப்படமாக காற்று போக்குப்படம் சேர்க்கப்படுகிறது. நல்ல காற்றோட்டம் அமைய, கட்டிட வல்லுநர்களும், கட்டிட அமைப்பாளர்களும் காற்று போக்குப்படத்தினை ஆய்வு செய்வது மிக

Tamil_11th Geography_Unit_10.indd 280 2/4/2020 5:39:27 PM

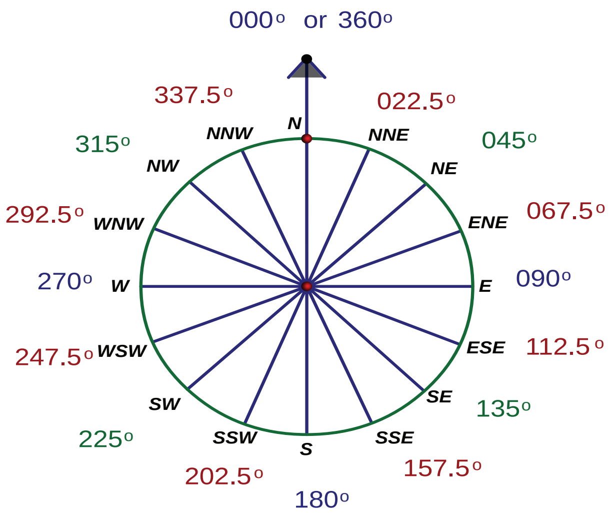
அவசியமாகிறது. சாதாரண காற்று போக்குப்படத்தின் கருத்து கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

தீர்வுகண்ட எடுத்துக்காட்டு

படி1 முதலில் தகுந்த அலகினை தெறிவு செய்யவும் (இம்மாதிரியில் 1 செ.மீ=10 சதவீதம்)

படி2 அலகினுக்கு தகுந்தார்போல் வட்டம் வரையவும் (இம்மாதிரியில் 0.4 செ.மீ ஆரத்திற்கு ஒரு வட்டம் வரையவும்.)

படி3 பாகைமானியின் உதவியுடன் திசைகளைக் படத்திலுள்ளதைப் போல குறிக்கவும்.(0–வடக்கிற்கும், 45° வடகிழக்கு, 90°கிழக்கு 135°தென்கிழக்கு, 180–தெற்கு, 225°–தென்மேற்கு, 270° மேற்கு 315°–வடமேற்கு)



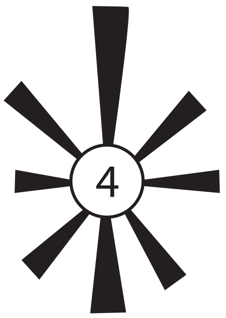
படி4 பட்டை படம் வரைவது போல 2.7 செ.மீ வட திசையிலும், 0.9 செ.மீ வடகிழக்கிலும் கொடுக்கப்பட்ட அனைத்து திசைக்கும் தெறிவு செய்யப்பட்ட அளவைக்கு வரைந்த படத்தினை பூர்த்தி செய்யவும்.

படி5 அமைதியான நாட்களின் சதவிகிதத்தை வட்டத்தின் நடுவில் குறிக்கவும். வரையப்படவேண்டிய படத்தின் அளவை மற்றும் மேலே குறிப்பிட்டுள்ளவாறு திசைகளைக் குறிக்கவும்.

காற்றின் திசை	இத்திசையிலிருந்து காற்று வீசும் நாட்கள் (சதவீதத்தில்)
வடக்கு	27
வடகிழக்கு	9
கிழக்கு	8
தென்கிழக்கு	14
தெற்கு	10
தென்மேற்கு	7
மேற்கு	6
வடமேற்கு	15
அமைதி	4

காற்றுப் போக்குப்படம்

பல்வேறு திசைகளில் காற்று வீசும் நாட்கள் சதவிதத்தில்.



1 செ.மீ = 10% நாட்கள்
(0.4 செ.மீ விட்டம்)

Tamil_11th Geography_Unit_10.indd 281 2/4/2020 5:39:27 PM

மாணவர் செயல்பாடு

காற்றுப் போக்குப்படம் மற்றும் அதன் விவரணம் பற்றி கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள இணையதளத்திலிருந்து தெரிந்து கொள்ளவும். https://www.envitrans.com/how-to-interpret-a-wind-rose.php

57B1QR

பயிற்சி 5

கீழ்க்கண்ட நிலையங்களுக்கு காற்று விளக்கப்படம் வரைக.

காற்றின் திசை / காற்று வீசும் நாட்கள்	இத்திசையிலிருந்து காற்று வீசும் நாட்கள் (சதவீதத்தில்) நிலையங்களிலிருந்து காற்று வீசும் திசை			
	கோட்டா	டெல்லி	கடலூர்	கொச்சின்
வடக்கு	10	4	6	2
வடகிழக்கு	15	4	30	10
கிழக்கு	15	10	20	10
தென்கிழக்கு	10	8	8	6
தெற்கு	2	4	6	25
தென்மேற்கு	2	6	6	25
மேற்கு	2	29	6	5
வடமேற்கு	4	3	6	7
அமைதி	40	10	12	10

மேற்கோள் சான்றுகள்

1. Map work and practical geography, R.L Singh and R. Singh
2. Fundamentals of Practical Geography, (2013) L.R Singh.

இணைய சான்றுகள்

1. https://www/ slideshare/net/TimCorner/earth-science-mappingtopographic-maps-ppt
2. https://www/ slideshare/net/bala 1957/use-of toposheets-in-civil-engineering-projects
3. http://WWW.envitrans.com/how-to

Tamil_11th Geography_Unit_10.indd 282 2/4/2020 5:39:27 PM