அலகு – 2

நிலத்தோற்றங்கள்

கற்றலின் நோக்கங்கள்

- ❖ ஆறுகளினால் தோற்றுவிக்கப்படும் நிலத்தோற்றங்கள் பற்றி அறிதல்
- ❖ பனியாறுகளினால் தோற்றுவிக்கப்படும் நிலத்தோற்றங்களை விளக்குதல்
- ❖ காற்றின் செயல்பாடுகளால் தோற்றுவிக்கப்படும் நிலத்தோற்றங்களை வகைப்படுத்துதல்
- ❖ கடல் அலைகளின் செயல்பாடுகளால் உருவாகும் நிலத்தோற்றங்களை கண்டறிதல்

KQ268H

அறிமுகம்

புவியின் மேற்பரப்பில் காணப்படும் நிலத் தோற்றங்கள் அனைத்து இடங்களிலும் ஒரே மாதிரியாக இருப்பதில்லை என்று முந்தைய வகுப்புகளில் படித்தறிந்தோம். புவி மேற்பரப்பானது மலைகள், பீடபூமிகள் சமவெளிகள் மற்றும் பள்ளத்தாக்குகள் போன்ற எண்ணற்ற வகையான நிலத்தோற்றங்களுடன் காணப்படுகின்றது. பாறைக்கோளத்தின் சில பகுதிகள் கரடு முரடாகவும் மற்றும் சில பகுதிகள் சமநிலமாகவும் உள்ளன. புவியின் இவ்வாறான நிலத்தோற்றங்கள் அகச் செயல்முறைகளாலும் புறச்செயல் முறைகளாலும் தோற்றுவிக்கப்படுகின்றன.

(i) அகச் செயல்முறைகள் (அகவிசை)

புவியின் மேற்பரப்பில் பல இடங்களில் ஏற்படும் உயர்நிலப் பகுதிகள் மற்றும் தாழ்வு நிலப்பகுதிகள் அகச் செயல்முறைகளால் ஏற்படுகின்றன.

(ii) புறச் செயல்முறை (புறவிசை)

புவிப்பரப்பில் தொடர்ந்து ஏற்படும் அரித்தல் மற்றும் மறுகட்டமைத்தல் ஆகியன புறச் செயல்முறைகளால் ஏற்படுகின்றன.

உயர்நிலங்களை அரித்தல் மூலம் தாழ்நிலங்களாகவும், தாழ்நிலங்களை படியவைத்தல் மூலம் உயர்நிலங்களாகவும் மாற்றுவதற்கு நிலங்களை சமப்படுத்துதல் என்று பெயர்.

நிலத்தோற்றங்கள்

நிலப்பரப்பானது, வானிலை சிதைவு மற்றும் அரித்தல் ஆகிய இரு செயல்முறைகள் மூலம் தொடர்ந்து தேய்மானத்திற்கு உட்படுத்தப்படுகின்றன. புவி மேற்பரப்பில் பாறைகள் உடைந்து மற்றும் சிறுசிறு

Geography_Unit_2.indd 169 15-04-2020 15:30:13

கற்களாகவும், துகள்களாகவும் சிதறுவது **வானிலைச் சிதைவு** எனப்படுகின்றது. நீர், காற்று, பனி மற்றும் கடல் அலைகள் என பல வகைப்பட்ட காரணிகளால் புவியின் நிலத்தோற்றங்கள் அடித்துச் செல்லப்படுவதை அரித்தல் என்கிறோம். அரித்தலுக்கு உட்பட்ட பொருள்கள் நீர், காற்று, பனி மற்றும் கடல் அலைகள் ஆகியவற்றால் கடத்தப்பட்டு இறுதியில் படிய வைக்கப்படுகின்றன. அரித்தல் மற்றும் படியவைத்தல் முறைகளால் புவியின் மேற்பரப்பில் பல தரப்பட்ட நிலத்தோற்றங்கள் தோற்றுவிக்கப்படுகின்றன.

ஆறு

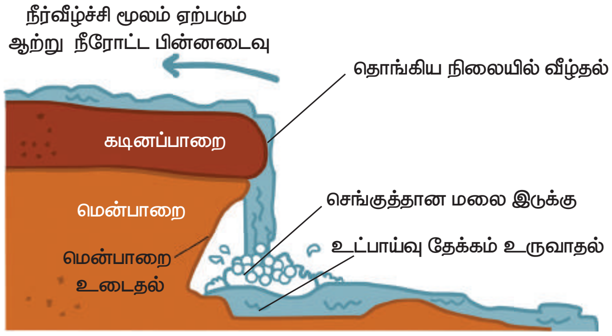
ஒரு குறிப்பிட்ட பாதையில் தோன்றுமிடத்திலிருந்து முகத்துவாரம் வரை ஓடுகின்ற நீர் **ஆறு** என அழைக்கப்படுகிறது. பொதுவாக ஆறுகள், ஒரு மலையில் இருந்தோ அல்லது குன்றிலிருந்தோ உற்பத்தியாகின்றன. ஆறு தோன்றுமிடம் இடம் **ஆற்றின் பிறப்பிடம்** என்று அழைக்கப்படும். ஆறு ஒரு ஏரியிலோ, கடலிலோ அல்லது ஒரு பேராழியிலோ கலக்கும் இடம் **ஆற்று முகத்துவாரம்** எனப்படுகிறது.

ஆற்று நீரானது செங்குத்து சரிவைக் கொண்ட மலைப் பிரதேசத்தை அரிப்பதால் அங்கு ஆழமான **V வடிவ பள்ளத்தாக்குகளை** உருவாக்குகிறது.

ஆற்று நீரானது ஒரு செங்குத்துப் பாறையின் வன்சரிவின் விளிம்பில் கீழ்நோக்கி வீழ்வதை நீர்வீழ்ச்சி எனலாம்.

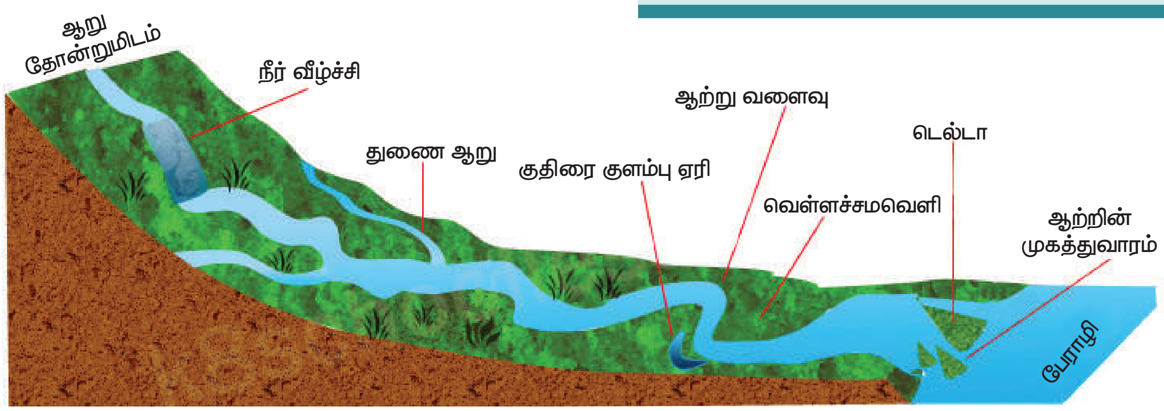
'V' வடிவ பள்ளத்தாக்கு

மென்பாறைகள் அரிக்கப்படுவதால் **நீர்வீழ்ச்சி** தோன்றுகின்றது. உதாரணம்: தமிழ்நாட்டில் சிற்றாற்றின் குறுக்கே உள்ள குற்றால நீர்வீழ்ச்சி. நீர்வீழ்ச்சியின் கீழ் பகுதியில் குழிவுறுதல் காரணமாக ஏற்படும் பெரும் பள்ளம் **உட்பாய்வு தேக்கம்** (Plunge pool) எனப்படுகின்றது. ஆறு ஒரு சமவெளிப் பகுதியையோ அல்லது மலையடிவாரப் பகுதியையோ அடையும் போது படியும் படிவுகளை **வண்டல் விசிறிகள்** என்கிறோம்.



துணையாறு – ஒரு நீரோடை அல்லது ஆறு தன் போக்கில் ஒரு முதன்மை ஆற்றுடன் இணைவது.

கிளையாறு – ஒரு முதன்மை ஆற்றிலிருந்து பிரிந்து செல்லும் ஆறு.



ஆறு உருவாக்கும் நிலத்தோற்றங்கள்

Geography_Unit_2.indd 170 15-04-2020 15:30:14

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

தென் அமெரிக்காவில் உள்ள வெனிசுலா நாட்டில் காணப்படும் ஏஞ்சல் நீர்வீழ்ச்சி உலகிலேயே மிக உயரமான நீர்வீழ்ச்சி ஆகும். வட அமெரிக்காவில் கனடா மற்றும் அமெரிக்க ஐக்கிய நாடுகளின் எல்லையில் உள்ள நயாகரா நீர்வீழ்ச்சி மற்றும் ஆப்பிரிக்காவில் ஜாம்பியா மற்றும் ஜிம்பாப்வே நாடுகளின் எல்லையில் உள்ள விக்டோரியா நீர்வீழ்ச்சி ஆகியன மற்ற முக்கிய நீர்வீழ்ச்சிகளாகும்.

ஆறானது சமவெளிப் பகுதியை அடையும் போது நீரின் அலைதலால் ஆற்றில் வளைவுகள் தோன்றுகின்றன. ஆறு வளைந்து மற்றும் சுழன்று செல்வதால் தோன்றும் பெரிய வளைவுகள் ஆற்று வளைவுகள் (Meanders) எனப்படுகின்றன. உதாரணம்: தமிழ்நாட்டில் கடலூர் மாவட்டத்தில் சேத்தியாத்தோப்பு அருகே வெள்ளாற்று பகுதியில் ஆற்று வளைவுகள் காணப்படுகின்றன. ஆற்று வளைவுகளின் (Meanders) இருபக்கங்களிலும் தொடர்ந்து அரித்தல் மற்றும் படிதல் ஏற்படுவதால், ஆற்று வளைவின் கழுத்துப் பகுதிகள் நெருங்கி வருகின்றன. நாளடைவில், ஆற்று வளைவு ஆற்றிலிருந்து துண்டிக்கப்பட்டு ஒரு ஏரியாக உருவெடுக்கின்றது. இதுவே குதிரைக் குளம்பு ஏரி (Oxbow lake) எனப்படுகிறது.

ஆற்று வளைவுகள்

குதிரைக் குளம்பு ஏரி உருவாதல்

படியவைத்தல் ஏற்படும் இடங்கள் | அரிப்புகள் ஏற்படும் இடங்கள்

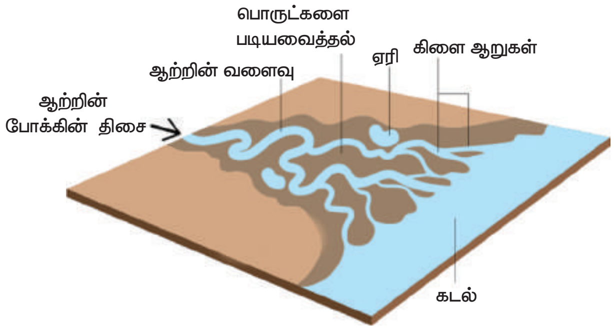
உங்களுக்குத் தெரியுமா?

ஆசியா மைனர் (துருக்கி) என்ற நாட்டில் உள்ள மியாண்டர் ஆற்றின் பெயரின் அடிப்படையில் ஆற்று வளைவு என்ற சொல் ஏற்பட்டது. காரணம், இந்த ஆறு அதிக திருப்பங்களுடனும் மற்றும் அதிக வளைவுகளுடனும் ஓடுகின்றது.

சில நேரங்களில் நீர் ஆற்றங்கரைகளை தாண்டி நிரம்பி வழிகின்றது. இதனால் ஆற்றின் அண்டைப் பகுதிகளில் வெள்ளப்பெருக்கு ஏற்படுகின்றது. இவ்வெள்ளப் பெருக்கானது நுண் துகள்கள், மண் மற்றும் இதர பொருள்களை கரையை ஒட்டிய பகுதிகளில் அடுக்குகளாக படிய வைக்கின்றன. இவை வண்டல் படிவுகள் எனப்படுகிறது. இதனால் வளமான சமதள வெள்ளச்சமவெளி உருவாகின்றது. இது உயர்ந்த ஆற்றங்கரைகளை உருவாக்குகிறது. இது லெவீஸ் (Levees) (உயர் அணை) என அழைக்கப்படுகிறது.

Geography_Unit_2.indd 171 15-04-2020 15:30:14

ஆறு கடலை அடையும் போது, ஆற்று நீரின் வேகம் குறைந்து விடுகின்றது. இதனால் ஆறு பல பிரிவுகளாக பிரிந்து செல்கின்றது. இவை கிளையாறுகள் என்று அழைக்கப்படுகின்றன. இங்கு ஆற்றின் வேகம் மிகவும் குறைவதால் ஆற்றினால் கடத்தப்பட்ட பொருள்கள் படியவைக்கப்படுகின்றன. கிளையாற்றின் முகத்துவாரங்களில் தோற்றுவிக்கப்படும் படிவுகள் டெல்டாக்களை உருவாக்குகின்றன. டெல்டாக்கள் உற்பத்தித்திறன் மிகுந்த மண்ணாகும். எ.கா. *காவிரி டெல்டா, கங்கை டெல்டா மற்றும் மிசிசிபி டெல்டா.*



டெல்டா

நிலவரைபடத்தின் உதவியுடன் உலகில் உள்ள டெல்டாவை உருவாக்கும் சில ஆறுகளின் பெயர்களை கண்டறியவும்.

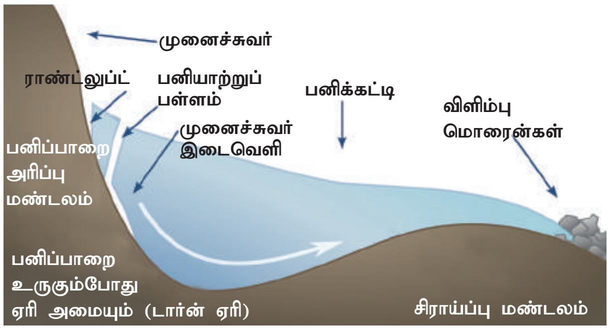
பனியாறு

பனியாறு என்பது மலைச்சரிவில் ஈர்ப்பு விசையின் காரணமாக சரிவை நோக்கி மெல்ல நகரும் பெரிய பனிக்குவியல் ஆகும். இது மலை அல்லது பள்ளத்தாக்கு பனியாறுகள் மற்றும் கண்டப் பனியாறுகள் என இருவகைகளாகப் பிரிக்கப்படுகின்றன.

கண்டப் பனியாறு: கண்டப்பகுதியில் பெரும் பரப்பில் பரவிக் காணப்படும் அடர்ந்த பனிப்படலம் கண்டப் பனியாறு எனப்படுகின்றது. எ.கா. அண்டார்டிகா மற்றும் கிரீன்லாந்து.

மலை அல்லது பள்ளத்தாக்குப் பனியாறு: மலையிலிருந்து பள்ளத்தாக்கை நோக்கி நகரும் பனியாறு பள்ளத்தாக்கு பனியாறு எனப்படுகின்றது. முன்னர் அமைந்துள்ள ஆற்று போக்குகளை பின்பற்றி பள்ளத்தாக்கு பனியாறு செல்கின்றன. இது செங்குத்தான பக்கங்களால் சூழப்பட்டுள்ளது. எ.கா. இமயமலைப் பகுதி மற்றும் ஆல்ப்ஸ் மலைப் பகுதி.

பனியாறுகள் மேற்பரப்பில் உள்ள துகள்கள் மற்றும் கற்களை அரிப்பதன் மூலம் கீழே உள்ள கடின பாறைப் பகுதியை வெளிப்படுத்துகிறது. மலைச்சரிவில் பனி அரிப்பால் சர்க்குகள் (Cirque) ஏற்படுகின்றன. சர்க்குகள் என்பது பனியாறுகளால் அரிபடா பாறைகளில் தோன்றும் கை நாற்காலி போன்ற ஒரு நிலத் தோற்றமாகும். இதன் அனைத்து பக்கமும் செங்குத்தாகவும் தலைப்பகுதி செங்குத்து சுவர் போன்றும் காணப்படும். இந்நிலத் தோற்றம் ஸ்காட்லாந்தில் கார்ரி சர்க் என்றும் ஜெர்மனியில் கார்சர்க் என்றும் அழைக்கப்படுகிறது. பனி உருகும் போது, சர்க் நீரால் நிரப்பப்பட்டு அழகான ஏரிகளாக மலைப்பகுதிகளில் தோற்றமளிக்கின்றன. இந்த ஏரிகள் டார்ன் ஏரி என்று அழைக்கப்படுகின்றன.



சர்க் உருவாதல்

இரண்டோ அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட சர்க்குகள் ஒன்றை நோக்கி ஒன்று நகரும் போது குறுகிய, செங்குத்து மற்றும் சரிவான பக்கங்களுடன் கூடிய முகடுகளாக மாற்றம் அடைகின்றன. இம்முகடுகள் அரெட்டுகள் என்ற கத்திமுனைக் குன்றுகளாக உருவெடுக்கின்றன.

Geography_Unit_2.indd 172 15-04-2020 15:30:16

அரெட்

காளான் பாறை

'U' வடிவ பள்ளத்தாக்கு பனியாற்றின் பக்கவாட்டு மற்றும் செங்குத்து அரிப்பினால் ஆழப்படுத்துதல் மற்றும் அகலப்படுத்துதல் மூலம் உருவாகின்றன. பனியாற்றினால் கடத்தப்படும் பெரிய மற்றும் சிறிய மணல் மற்றும் வண்டல் ஆகியன படிய வைக்கப்படுகின்றன. இவை பனியாற்று மொரைன்கள் எனப்படுகின்றன.

மொரைன்கள்

காற்று

நீங்கள் எப்பொழுதாவது ஒரு பாலைவனத்திற்கு சென்றிருக்கிறீர்களா? மணல் குன்றுகளின், மேடுகளின் படங்கள் சிலவற்றை சேகரிக்கவும். பாலைவனத்தில் அரித்தல் மற்றும் படியவைத்தல் செயல்முறைகளை வேகமாக செயல்படுத்தும் காரணி காற்று ஆகும்.

பாறையின் மேற்பகுதியைவிட கீழ்ப்பகுதியை காற்று வேகமாக அரிக்கின்ற காரணத்தினால் அப்பாறைகளின் மேற்பகுதி அகன்றும் மற்றும் அடிப்பகுதி குறுகலாகவும் காணப்படுகின்றன. இவை காளான் பாறைகள் எனப்படுகின்றன. இதை பாலைவனப் பகுதியில் நம்மால் காண முடியும்.

ஒரு தனித்து விடப்பட்ட எஞ்சிய குன்று வட்டமான தலைப்பகுதியுடன் நிற்கும் ஒரு தூண் போன்று காட்சி அளிப்பது காற்று அரிப்புத் தனிக்குன்றுகள் (Inselbergs) என்று அழைக்கப்படுகின்றன. (எ.கா.) தென் ஆப்பிரிக்காவின் கலஹாரி பாலைவனத்தில் காணப்படும் காற்றரிப்புத் தனிக்குன்றுகள்.

காற்று அரிப்புத் தனிக்குன்று

காற்று வீசும் போது மணலை ஒரு பகுதியிலிருந்து மற்றொரு பகுதிக்கு கடத்துகின்றது. காற்றின் வேகம் குறையும் போது மணலானது உயரம் குறைவான குன்றுகள் போன்று படிகின்றது. இப்படிவுகள் மணல் குன்றுகள் என அழைக்கப்படுகின்றன. பிறைச்சந்திர தோற்றமுடன் கூடிய மணல் குன்றுகள் – பர்கான்கள் எனப்படுகின்றன.

Geography_Unit_2.indd 173 15-04-2020 15:30:16

பிறைவடிவ மணல் குன்று

மணல் துகள்கள் மிக லேசாகவும் மற்றும் எடை குறைவாகவும் இருக்கும் போது காற்று நீண்ட தொலைவிற்கு கடத்திச் செல்கின்றது. இவ்வாறுகடத்தப்பட்டமணல்ஒருபெரும்பரப்பில் படிவது காற்றடி வண்டல் படிவுகள் (Loess) எனப்படுகிறது. காற்றடி வண்டல் படிவுகள் சீனாவில் அதிகமாக காணப்படுகின்றன.

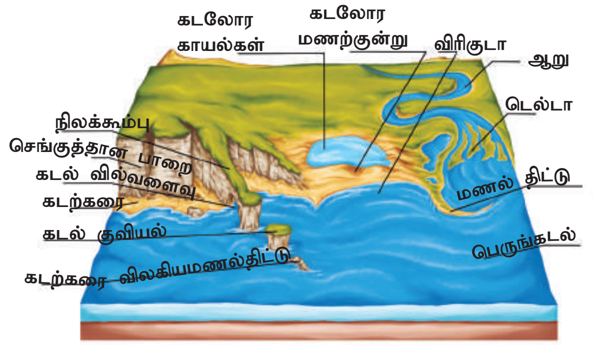
காற்றடி வண்டல் படிவுகள்

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

வடக்கு சீனாவில் படிந்துள்ள காற்றடி வண்டல் படிவுகள் கோபி பாலைவனத்தில் இருந்து கடத்தப்பட்டவை ஆகும்.

கடல் அலைகள்

நிலத்தின் ஒரு பகுதி கடலை அடுத்தோ அல்லது ஒட்டியோ காணப்படுவது கடற்கரை எனப்படுகிறது. கடலோர எல்லை என்பது கடல் நீரும், நிலமும் சந்திக்கின்ற இடம் ஆகும். அலைகளின் அரிப்பினாலும், படிதலாலும் கடற்கரை மாற்றத்திற்கு உள்ளாகின்றது.



கடலோர நிலத்தோற்றங்கள்

கடல் அலைகளின் அரிப்பினாலும் மற்றும் படிதலாலும் பல வகைப்பட்ட கடலோர நிலப்பரப்புக்கள் உருவாகின்றன. கடற்கரையை அடுத்துள்ள நிலம் அலைகளின் மோதலாலும், அரிப்பினாலும் கடலை நோக்கி செங்குத்தாக உயர்ந்து காணப்படும். அவை பாறை கடல் ஓங்கல் (Sea Cliff) எனப்படும்.

கடல் ஓங்கல்

கடல் அலைகள் தொடர்ந்து தாக்கத்தை ஏற்படுத்துவதால் பாறையில் விரிசல்கள் உருவாகின்றது. காலப்போக்கில் இவை பெரிய மற்றும் பரந்த விரிசல்களாக மாறுகின்றன. இதனால் செங்குத்துப் பாறையில் குகைகள் போன்றவெற்றிடங்கள்தோன்றுகின்றன.இவை கடற்குகைகள் (Sea Caves) எனப்படுகின்றன.

கடல் குகைகளின் உட்குழிவு பெரிதாகும் போது குகையின் மேற்கூரை மட்டும் எஞ்சி நின்று கடல் வளைவுகளை (Sea Arches)

கடற்குகை

தோற்றுவிக்கின்றது. மேலும் கடல் அலைகள் மேற்கூரையை அரிப்பதால் பக்கச்சுவர்கள் மட்டும் எஞ்சி நிற்கின்றன. இந்த சுவர் போன்ற தோற்றங்கள் **கடல் தூண்கள்** (Sea Stacks) எனப்படும்.

கடல் வளைவு மற்றும் கடல் தூண்

கடல் அலைகளால் மணல் மற்றும் சரளைகள் படிந்துள்ள கடலோரப்பகுதி **கடற்கரை** (Beach) எனப்படும். ஏறக்குறைய கடற்கரைக்கு இணையாக கடலில் நீள்வட்ட வடிவில் படிந்துள்ள மணல் அல்லது சேறு **மணல் திட்டுக்கள்** எனப்படுகின்றன.

கடற்கரை மற்றும் மணற் திட்டு

கடற்கரையிலிருந்துபகுதியாகவோஅல்லது முற்றிலுமாக பிரிக்கப்பட்ட ஆழம் குறைவான நீர் தேக்கம் காயல்கள் அல்லது **உப்பங்கழிகள்** (Lagoon) எனப்படும். எ.கா. ஒடிசாவிலுள்ள சிலிக்கா ஏரி, தமிழ்நாட்டிலுள்ள பழவேற்காடு ஏரி மற்றும் கேரளாவிலுள்ள வேம்பநாடு ஏரி போன்றவை இந்தியாவில் அமைந்துள்ள முக்கிய உப்பங்கழிகள் ஆகும்.

காயல் அல்லது உப்பங்கழி

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

உலகிலேயே மிக நீளமான கடற்கரை அமெரிக்காவில் புளோரிடா மாநிலத்தின் தெற்கில் காணப்படும் மியாமி கடற்கரை ஆகும். இரண்டாவது நீண்ட கடற்கரை சென்னையில் அமைந்துள்ள மெரினா கடற்கரை ஆகும்.

மியாமி கடற்கரை

சுருக்கம்

- வானிலைச் சிதைவு மற்றும் அரித்தல் செயல்கள் மூலம் நிலத்தோற்றங்கள் தொடர்ந்து மாற்றத்திற்கு உள்ளாகின்றன.
- ஆறு, பனியாறு, காற்று மற்றும் கடல் அலைகள் ஆகியன முதன்மை புறச் செயல்முறைகளாகும்.
- ஆற்றின் பிறப்பிடத்திலிருந்து முகத்துவாரம் வரை ஆறானது நிலப்பகுதியை தொடர்ந்து மறு வடிவமைப்பதால் பல்வேறுபட்ட நிலத்தோற்றங்கள் உருவாகின்றன.
- ஒரு முதன்மை ஆற்றிலிருந்து பிரிந்து செல்லும் ஆறுகளை கிளையாறுகள் என்று அழைக்கிறோம்.

- ❖ டெல்டாக்கள் உற்பத்தி திறன் மிகுந்த பகுதிகளாகும்
- ❖ ஈர்ப்பு விசையின் காரணமாக மலைச்சரிவின் கீழ் நோக்கி மெல்ல நகரும் பெரும் பனிக்குவியல்கள் பனியாறுகள் எனப்படுகின்றன.
- ❖ பனியாற்று படிவுகள் மொரைன்கள் எனப்படுகின்றன.
- ❖ பாலைவனத்தில் அரித்தல் மற்றும் படிய வைத்தலை ஏற்படுத்தும் முதன்மை காரணி காற்றாகும்.
- ❖ கடல் அலைகளால் மணல் மற்றும் சரளைகள் படிந்துள்ள கடலோரப்பகுதி கடற்கரை எனப்படும்.

கலைச்சொற்கள்

சமநிலைப் படுத்துதல்	**Gradation**	உயர்ந்த நிலங்கள் அரிப்பு செயல்கள் மூலம், தாழ்நிலப் பகுதிகளாகவும் படிய வைத்தல் செயல்கள் மூலம் உயர்நிலங்களாகவும் மாறுவது நிலமட்டம் சமமாக்கல் எனப்படுகிறது.
வானிலைச் சிதைவு	**Weathering**	புவி மேற்பரப்பில் பாறைகள் உடைவதும் மற்றும் நொறுங்குவதும் பாறை சிதைவடைதல் எனப்படுகின்றது.
ஆற்று முகத்துவாரம்	**River mouth**	ஆறு ஒரு ஏரியிலோ, கடலிலோ அல்லது ஒரு பேராழியிலோ கலக்கும் இடம் ஆற்று முகத்துவாரம் எனப்படுகிறது.
துணை ஆறு	**Tributary**	ஒரு முதன்மை ஆற்றுடன் இணையும் ஆறு அல்லது நீரோடையானது துணையாறு எனப்படுகிறது.
ஆற்று வளைவு	**Meander**	ஆறானது சமவெளிப் பகுதியை அடையும் போது வளைந்து மற்றும் சுழன்று செல்வதால் தோன்றும் பெரிய வளைவுகள் ஆற்று வளைவுகள் (Meander) எனப்படுகின்றன.
டெல்டா	**Delta**	ஆற்றினால் தோற்றுவிக்கப்படும் பெரிய விசிறி வடிவ படிவுகள்.
சர்க்	**Cirque**	சர்க் என்பது பனியாற்று அரிப்பினால் உருவாகும் வன்சரிவு சுவர் கொண்ட, கை வைத்த ஒரு நாற்காலி போன்ற நிலத்தோற்றமாகும்.
பிறைவடிவ மணற்குன்று	**Barchans**	பிறைச் சந்திர தோற்றமுடன் கூடிய மணல் மேடுகள் பிறைவடிவ மணல் குன்றுகள் எனப்படுகின்றன.
காயல்	**Lagoon**	கடற்கரையிலிருந்து ஒரு பகுதியாகவோ அல்லது முற்றிலுமாகவோ பிரிக்கப்பட்ட ஆழம் குறைவான நீர் தேக்கம் காயல்கள் அல்லது உப்பங்கழிகள் எனப்படும்.

மதிப்பீடு

I. சரியான விடையைத் தேர்வு செய்க

XLMZXD

1. மலை அடிவாரத்தில் ஆறுகளால் படியவைக்கப்படும் வண்டல் படிவுகள் ______ ஆகும்.
   அ) உட்பாயத் தேக்கம் ஆ) வண்டல் விசிறி
   இ) வெள்ளச் சமவெளி ஈ) டெல்டா
2. குற்றால நீர்வீழ்ச்சி ______ ஆற்றின் குறுக்காக அமைந்துள்ளது.
   அ) காவிரி ஆ) பெண்ணாறு
   இ) சிற்றாறு ஈ) வைகை
3. பனியாற்றுபடிவுகளால் தோற்றுவிக்கப்படும் நிலத்தோற்றம் ______ ஆகும்.
   அ) சர்க் ஆ) அரெட்டுகள்
   இ) மொரைன் ஈ) டார்ன் ஏரி
4. மிகப்பெரிய காற்றடி வண்டல் படிவுகள் காணப்படும் இடம்.
   அ) அமெரிக்கா ஆ) இந்தியா
   இ) சீனா ஈ) பிரேசில்
5. பின் குறிப்பிட்டவையில் கடல் அலை அரிப்புடன் தொடர்பில்லாத ஒன்று ______.
   அ) கடல் ஓங்கல்கள்
   ஆ) கடல் வளைவுகள்
   இ) கடல் தூண்கள்
   ஈ) கடற்கரைகள்

II. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக

1. பாறைகள் உடைவதையும் மற்றும் நொறுங்குவதையும் ______ என்கிறோம்.
2. ஆறு, ஏரியில் அல்லது கடலில் சேரும் இடம் ______ எனப்படுகிறது.
3. காற்று அரிப்புத் தனிக்குன்றுகள் தென் ஆப்பிரிக்காவில் ______ பாலைவனத்தில் காணப்படுகிறது.
4. ஜெர்மனியில் காணப்படும் சர்க் ______ என்று அழைக்கப்படுகிறது.
5. உலகின் மிக நீண்டகடற்கரை ______ ஆகும்.

III. பொருத்துக:

1.	பாறை உடைதல் மற்றும் நொறுங்குதல்	பனியாறுகள்
2.	கைவிடப்பட்ட மியாண்டர் வளைவுகள்	பர்கான்கள்
3.	நகரும் ஒரு பெரும் பனிக்குவியல்	காயல்
4.	பிறை வடிவ மணல் குன்றுகள்	பாறைச் சிதைவுகள்
5.	வேம்பநாடு ஏரி	குதிரைக் குளம்பு ஏரி

IV. பின்வரும் தகவல்களை கருத்தில் கொண்டு சரியான விடையை (✓) குறியிடுக

1. **கூற்று:** முகத்துவாரப் பகுதியில் ஆறுகளால் டெல்டாக்கள் உருவாக்கப்படுகின்றன.

   காரணம்: ஆறு கடல் பகுதியை அடையும் போது ஆற்றின் வேகம் குறைகிறது.

   அ) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி

   ஆ) கூற்று சரி, காரணம் தவறு

   இ) கூற்று தவறு மற்றும் காரணம் சரி

   ஈ) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் தவறு

2. **கூற்று:** கடல் வளைவுகள் இறுதியில் கடல் தூண்களாகின்றன.

   காரணம்: கடல் தூண்கள் அலைகளின் படிவுகளால் ஏற்படுகின்றன.

   அ) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி

   ஆ) கூற்று சரி, காரணம் தவறு

   இ) கூற்று தவறு மற்றும் காரணம் சரி

   ஈ) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் தவறு

Geography_Unit_2.indd 177 15-04-2020 15:30:18

V. பின்வருவனவற்றிற்கு விடையளிக்க.

1. அரித்தல் வரையறு.
2. உட்பாயத் தேக்கம் என்றால் என்ன ?
3. குதிரைக் குளம்பு ஏரி எவ்வாறு உருவாகிறது?
4. பனியாற்று அரித்தலினால் ஏற்படும் முதன்மை நிலத்தோற்றங்களை குறிப்பிடவும்.
5. காளான் பாறைகள் பற்றி குறிப்பு எழுதுக.
6. காயல்கள் என்றால் என்ன? ஒரு உதாரணம் தருக.

VI. கீழ் குறிப்பிட்டவைகளை வேறுபடுத்துக

1. கிளையாறு மற்றும் துணையாறு.
2. 'V'வடிவ பள்ளத்தாக்கு மற்றும் 'U'வடிவ பள்ளத்தாக்கு.
3. கண்டப் பனியாறு மற்றும் மலைப்பனியாறு

VII. காரணம் தருக

1. ஆற்று வளைவுகளின் கழுத்துப் பகுதிகள் நெருங்கி வருகின்றன.
2. வெள்ளச் சமவெளிகள் மிகவும் வளமிக்கதாக உள்ளன.
3. கடல் குகைகள் கடல் தூண்களாக மாறுகின்றன.

VIII. பத்தி அளவில் விடை அளிக்க.

1. ஆற்றின் அரிப்பால் தோன்றும் வேறுபட்ட நிலத்தோற்றங்களை விவரிக்க.
2. காற்றின் செயல்களால் ஏற்படும் நிலத்தோற்றங்களை விளக்குக.
3. அரெட்டுகள் எவ்வாறு தோன்றுகின்றன?

IX. 1. கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள நிலத்தோற்றங்களை தொடர்புடைய கட்டங்களில் நிரப்பவும்.

(பர்கான், 'V' வடிவ பள்ளத்தாக்கு, ஓங்கல், அரெட், தனிக்குன்றுகள், மொரைன், வண்டல் விசிறி மற்றும் காயல்)

வ. எண்	இயற்கை செயலிகள்	நிலத்தோற்றங்கள்	
		அரிப்பு	படிய வைத்தல்
1	ஆறு		
2	பனியாறு		
3	காற்று		
4	கடல் அலை		

2. உன் வீட்டு அருகே கீழ்க்காணும் ஏதேனும் ஒரு நிலத்தோற்றத்தை கண்டறிந்து குறிப்பு எழுதுக

1. குன்று 2. நீர்வீழ்ச்சி 3. ஆறு அல்லது ஓடை 4. கடற்கரை

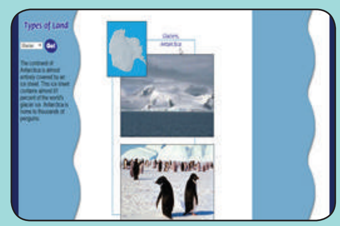
Geography_Unit_2.indd 178 15-04-2020 15:30:18

மேற்கோள் நூல்கள்

1. Savindra Singh (2015), *Physical Geography*, Pravalika Publications,Allahabad.
2. Rajeev Gupta (2012), *Physical Geography,* Sonali Publications, New Delhi.
3. A. Das Gupta, A.N. Kapoor, *Physical Geography*, S. Chand and Company Ltd, New Delhi.
4. Nater Singh Raina (2012), *Contemporary Physical Geography*, Concept Publishing Company Pvt. Ltd, New Delhi.

இணையச் செயல்பாடு

நிலத்தோற்றங்கள்



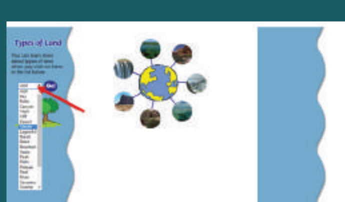
இந்த செயல்பாட்டின் மூலம் நாம் வாழும் பூமியில் எத்தனை வகை நில அமைப்புகள் உள்ளன என்பதைப்பற்றி தெரிந்துகொள்ளமுடியும்

படிநிலைகள்:

படி 1: URL அல்லது QR குறியீட்டினைப் பயன்படுத்தி இச் செயல்பாட்டிற்கான இணையப்பக்கத்திற்கு செல்க

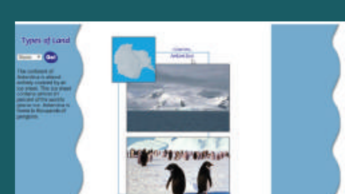
படி 2: இடது புறமாக தோன்றும் மெனு (Menu) பக்கத்திற்கு சென்று ஏதாவது ஒரு நில அமைப்பைதேர்ந்தெடுக்கவும் (எ.கா) Glacier

படி 3: (எ.கா Glacier) இருக்கும் இடங்கள் உலக வரைபடத்தில் சிவப்புபுள்ளிகளாக தோன்றும். ஒவ்வொன்றாக தெரிவு செய்துபட விளக்கத்தை பெறவும்



படி 1

படி 2



படி 3

நிலத்தோற்றங்கள் உரலி:

http://www.harcourtschool.com/activity/types_of_land_2/index.html

B349_7_SOCIAL_TM

** படங்கள் அடையாளத்திற்கு மட்டுமே.
* தேவையெனில் 'Adobe Flash' ஐ அனுமதிக்கவும்.

Geography_Unit_2.indd 179 15-04-2020 15:30:19