அலகு 2

நீர்க்கோளம்

கற்றல் நோக்கங்கள்

மாணவர்கள் இப்பாடத்தைக் கற்பதன் வாயிலாக,

- ❖ நீர்க்கோளத்தின் சிறப்பம்சங்கள் பற்றி கூறுவர்.
- ❖ ஒவ்வொரு நீர்ப்பரப்பு பற்றியும் வரையறை செய்வர்.
- ❖ நீர்ப்பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள் பற்றிப் பட்டியலிடுவர்.
- ❖ நீர் சுழற்சியின் படிநிலைகளை விவரிப்பர்.

D1B7S4

இராணி: சுந்தர்! நமது பூமி மிகப்பெரியது, அல்லவா?

சுந்தர்: ஆம் இராணி. மிகப்பெரியது. பூமியில் என்னென்ன பகுதிகள் அடங்கியுள்ளன என்பதனை நீ அறிவாயா?

5th Social Science Term II Unit 2 TM.indd 109 19-03-2020 16:53:58

இராணி: தெரியாது, நீ கூறுகிறாயா?

சுந்தர்: நிச்சயமாக, நமது பூமி நிலக்கோளம், நீர்க்கோளம் மற்றும் வாயுக்கோளம் ஆகியவற்றால் ஆனது.

இராணி: ஓ! இதன் பொருள் என்ன?.

சுந்தர்: இதன் பொருள் நமது பூமி நிலம், நீர் மற்றும் காற்று ஆகியவற்றை உள்ளடக்கியுள்ளது என்பதாகும்.

இராணி: ஓ! அப்படியா?

சுந்தர்: நாம் மெரினா கடற்கரைக்குச் சென்றபோது அங்கு எவ்வளவு பெரிய நீர்ப்பரப்பு இருந்தது என்பதனை நீ பார்த்தாயா? பெருங்கடல்கள், கடல்கள், மற்றும் பிற நீர்நிலைகளின் தொகுப்பே நீர்க்கோளம் ஆகும்..

இராணி: ஆஹா! எனக்கு நீர்க்கோளத்தைப் பற்றி மேலும் கூறுகிறாயா, சுந்தர்?

சுந்தர்: நிச்சயமாக!

நீர்க்கோளம்

நீர்க்கோளம் என்பது பூமியின் மேற்பரப்பில் உள்ள நீர், நிலத்தடி நீர் மற்றும் காற்றில் கலந்துள்ள நீர் ஆகிய பூமியில் உள்ள மொத்த நீரையும் குறிக்கும். இந்த நீரானது திட(பனிக்கட்டி), திரவ மற்றும் வாயு நிலைகளில் காணப்படுகிறது.

பூமியின் மேற்பரப்பு 71% நீரால் சூழப்பட்டுள்ளது. இதில் 97% நீர் உப்பு நீராகவும், மீதமுள்ள 3% நீர் நன்னீராக நிலத்தடியிலும், ஆறுகள், ஏரிகள், பனியாறுகள் மற்றும் பனிப்பாறைகளாகவும் காணப்படுகிறது..

பனிப்பாறை

G3C5H7

பனியாறு

5th Social Science Term II Unit 2 TM.indd 111 19-03-2020 16:54:00

நாம் அறிந்து கொள்வோம்.

சாக்கடலில் எவ்விதமான கடல்வாழ் உயிரினங்களும் வாழ்வதில்லை. ஏனெனில், அந்நீர் அதிக உப்புத் தன்மையைக் கொண்டிருக்கும்.

மெரினா கடற்கரை

நெகிழி குப்பைகளைக் கடற்கரையில் போடக்கூடாது. இது கடல்வாழ் உயிரினங்களுக்கு ஆபத்தை விளைவிக்கும்.

செயல்பாடு

நாம் செய்வோம்.

மழைநீர் சேகரிப்புத் திட்டத்தை உங்கள் பள்ளியில் ஆசிரியர்களின் உதவியுடன் அமைக்க.

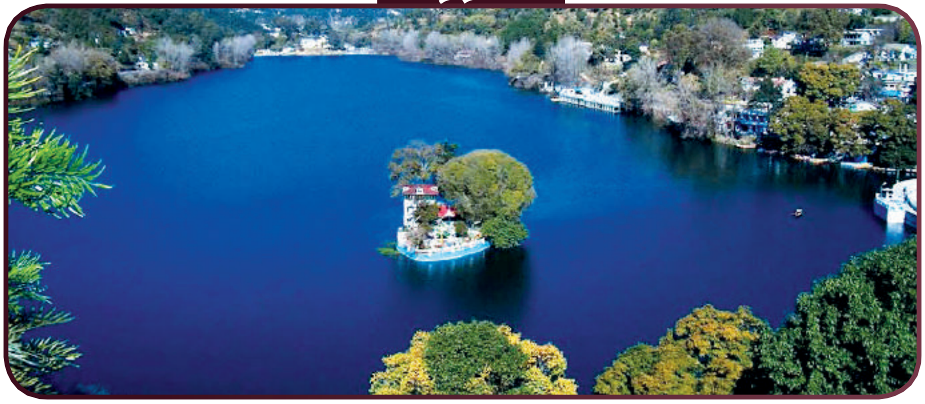
5th Social Science Term II Unit 2 TM.indd 112 19-03-2020 16:54:01

நீர்க்கோளத்தின் முக்கியத்துவம்

நமது அன்றாட வாழ்வில் நீரின் தேவை மிகுதியாக உள்ளது. பருக, குளிக்க, சமைக்க போன்ற பல அன்றாட நடவடிக்கைகளுக்கு நீர் தேவைப்படுகிறது. விலங்குகள் மற்றும் தாவரங்கள் உயிர்வாழ நீர்த் தேவை. நீர் இல்லாவிடில், நீர் ஆவியாகி மேகங்களாக உருவாக முடியாது. அதனால் மழை இருக்காது.

நீர்நிலைகளின் வகைகள்

ஏரி



குளம்

ஓடை

ஆறு

5th Social Science Term II Unit 2 TM.indd 113 19-03-2020 16:54:05

பெருங்கடல்கள் (Oceans) :

C4Y3G8

பெருங்கடல்கள் மிகப் பரந்த பெரிய நீர்ப்பரப்பைக் கொண்டிருக்கும். இவை கண்டங்களைப் (continent) பிரிக்கின்றன. கடல் நீர் உப்புத் தன்மையைக் கொண்டிருக்கும். பூமியில் ஐந்து பெருங்கடல்கள் உள்ளன. அவை **பசிபிக் பெருங்கடல், அட்லாண்டிக் பெருங்கடல், இந்தியப் பெருங்கடல், தென் பெருங்கடல் மற்றும் ஆர்டிக் பெருங்கடல்.**

கடல்கள் (Seas) :

கடல்கள் பரந்த நீர்ப்பரப்பைக் கொண்டிருக்கும். ஆனால் அவை பெருங்கடல்களைவிடச் சிறியன. அதன் ஒரு பகுதி நிலப்பரப்பால் சூழ்ந்திருக்கும். கடல் நீர் உப்புத் தன்மையைக் கொண்டிருக்கும்.

உதாரணம்: அரபிக்கடல்

5th Social Science Term II Unit 2 TM.indd 114
19-03-2020 16:54:06

நாம் அறிந்து கொள்வோம்.

வியக்கத்தக்க உண்மை என்னவெனில், நமது பூமியில் உள்ள பல்வேறு வகையான உயிரினங்கள் அதிக அளவில் பெருங்கடல்களில்தாம் வாழ்கின்றன.

இந்தியாவில் பாயும் சில நீளமான நதிகள் **கங்கை, யமுனை, கோதாவரி, கிருஷ்ணா மற்றும் காவிரி.**

செயல்பாடு

நாம் செய்வோம்.

நீங்கள் பார்வையிட்ட நீர்நிலையைப் பற்றி விவரிக்கவும்.

ஆறு/ ஏரி/ நீர் வீழ்ச்சி/ கடல் மற்றும் பிற.

5th Social Science Term II Unit 2 TM.indd 115 19-03-2020 16:54:06

ஆறுகள் (Rivers) :

ஆறுகள் என்பவை நன்னீரைக் கொண்ட பெரிய நீரோடைகள் ஆகும். பொதுவாக ஆறுகள் மலைப்பகுதிகளில் உற்பத்தியாகின்றன. இவை பெருங்கடல்களிலோ, கடல்களிலோ கலக்கின்றன.

உதாரணம்: கங்கை ஆறு , காவிரி ஆறு.

ஏரிகள் (Lakes) :

ஒரு நீர்ப்பரப்பு அனைத்துப் பக்கங்களிலும் நிலத்தால் சூழப்பட்டிருந்தால் அந்நீர்பரப்பினை **ஏரி** என்று அழைக்கிறோம். இவை உப்பு நீர் ஏரியாகவும், நன்னீர் ஏரியாகவும் இருக்கலாம்.

உதாரணம்: ஆந்திரபிரதேசத்தில் உள்ள கொல்லேறு ஏரி (நன்னீர்)
இராஜஸ்தானில் உள்ள சாம்பர் ஏரி (உப்பு நீர்)

வளைகுடா (Gulf) :

நிலத்தால் சூழப்பட்டு கடல் நீர் உட்செல்லும் குறுகிய பகுதி **வளைகுடா** ஆகும்.

உதாரணம்: கச் வளைகுடா

விரிகுடா (Bay) :

உட்செல்லும் நிலத்தால் சூழப்பட்ட பெரிய கடல் பகுதி **விரிகுடா** ஆகும்

உதாரணம்: வங்காள விரிகுடா

உப்பங்கழி (Lagoon) :

கடலிலிருந்து உப்புநீர் தனியாகப் பிரிந்து ஆழம் குறைவான நிலப்பகுதியில் சேர்ந்து உருவாகும் நீர்ப்பரப்பு உப்பங்கழி ஆகும்.

உதாரணம்: ஒடிசாவில் உள்ள சிலிகா ஏரி

நீர்ச்சந்தி (Strait) :

இரண்டு மிகப்பெரிய நீர்ப்பரப்புகளை இணைக்கும் குறுகிய நீர்ப்பரப்பை **நீர்ச்சந்தி** என்கிறோம்.

உதாரணம்: பாக் நீர்ச்சந்தி, இது வங்காள விரிகுடாவையும், இந்தியப் பெருங்கடலையும் இணைக்கிறது.

நீர்வீழ்ச்சி (Waterfall) :

நதி நீரானது உயரமான பகுதிகளில் இருந்து கீழே விழும்பொழுது, **நீர்வீழ்ச்சி** உருவாகிறது.

உதாரணம்: குற்றால நீர்வீழ்ச்சி

5th Social Science Term II Unit 2 TM.indd 116 19-03-2020 16:54:06

நாம் அறிந்து கொள்வோம்.

இராஜஸ்தானில் உள்ள **சாம்பர் உப்பு** ஏரி இந்தியாவில் உள்ள மிகப்பெரிய உள்நாட்டு உப்பு ஏரிகளுள் ஒன்று.

உனது இருப்பிடத்திற்கு அருகே உள்ள நீர்நிலைகளைக் கூறுக. ?

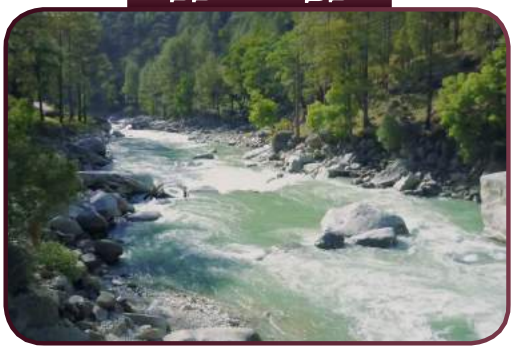
குற்றால நீர்வீழ்ச்சி

5th Social Science Term II Unit 2 TM.indd 117 19-03-2020 16:54:07

சுந்தர்: நீரை எவ்வாறு பயன்படுத்துகிறோம் என்பதில் நாம் மிகவும் கவனமாக இருக்க வேண்டும். நீர்வளங்களைப் பாதுகாப்பதும் அல்லது அவற்றை மேலும் மாசுபடுத்துவதும் நம் கையில்தான் உள்ளது. **நீர் மாசுபடுதல்** என்பது நம்மை சுற்றிக் காணப்படும் பொதுவான நிகழ்வாகும் (Phenomenon). நீராதாரங்களில் குப்பைகளை கொட்டுவதால் நீர் மாசுபட்டு நம்மால் பயன்படுத்த முடியாதவாறு உள்ளது. இதனால் நமக்கு நீர் பற்றாக்குறை (scarcity) ஏற்படுகிறது.

5th Social Science Term II Unit 2 TM.indd 118 19-03-2020 16:54:07

சுத்தமான நதி



அசுத்தமான நதி

சிந்தனை செய்

நாம், நமது நதிகளை மாசுபடுத்துவது சரியா?

ஓ! நீர் பற்றாக்குறை!

சுந்தர்: நாம்கூட இதனை எதிர்கொள்கிறோம்.

இராணி: நீ கூறுவது சரி. நாம் நீரைச் சரியான முறையில் பயன்படுத்தக்கூடிய வழிமுறைகளைப் பின்பற்றினால், இப்பிரச்சனைக்குத் தீர்வு காணலாம்.

குழந்தைகளே உங்களால் இந்த வழிமுறைகளை எளிதில் பின்பற்ற முடியும்.

- தூவாலை குழாயைப் (Shower) பயன்படுத்திக் குளிப்பதைக் குறைத்துக்கொண்டு வாளியில் நீர் எடுத்துப் பயன்படுத்த வேண்டும்.
- பாத்திரங்களைக் கழுவியபின் குழாய்கள் மூடப்பட்டுள்ளனவா என்பதனைக் கவனிக்க வேண்டும்.

இவைபோன்ற வேறு எவையேனும் வழிமுறைகளைக் கூறி **இராணிக்கு** உதவமுடியுமா?

சுந்தர்: இராணி, உனக்குத் தெரியுமா? நீர் தொடர்ந்து பூமிக்கு மேலேயும், கீழேயும் மற்றும் பூமியின் மேற்பரப்பிலும் சுழன்று கொண்டே இருக்கும்.

இராணி: அப்படியா! எப்படி?

சுந்தர்: நீர் சுழற்சியின் மூலம் இந்நிகழ்வு தொடர்ந்து நடைபெற்றுக் கொண்டு இருக்கும். நீரானது திண்மத்திலிருந்து நீர்மம், நீர்மத்திலிருந்து வாயு, வாயுவிலிருந்து நீர்மம் ஆகிய மூன்று நிலைகளில் மாறிக்கொண்டே இருக்கும்.

முழுமையான நீர்சுழற்சியின் நிலைகள்

முதல் நிலை : ஆவியாதல் (Evaporation)

சூரிய ஒளி, நீர்ப்பரப்புகளான பெருங்கடல்கள், கடல்கள், ஏரிகள் போன்ற நீர்நிலைகளின் மீது விழுவதால், நீர் மெதுவாக ஆவியாகிக் (Evaporate) காற்றில் கலக்கிறது.

இரண்டாம் நிலை : ஆவி சுருங்குதல் (Condensation)

நீர் ஆவியாகி மேலே செல்லும்பொழுது குளிரான வெப்பநிலை, அவற்றைக் குளிர்வித்து மீண்டும் நீர்மமாக மாற்றுகிறது. இதுவே ஆவிசுருங்குதல் எனப்படுகிறது. காற்றானது இந்த நீர்மத்தைச் சுழற்றுவதால் மேகங்கள் உருவாகின்றன.

5th Social Science Term II Unit 2 TM.indd 120 19-03-2020 16:54:08

மூன்றாம் நிலை : மழைப்பொழிவு (Precipitation)

காற்றின் இயக்கத்தால் மேகங்கள் ஒன்றுடன் ஒன்று மோதுகின்றன(collide). அவை மழைபொழியும் மேகங்களாக மாறி, மழையாக மீண்டும் பூமியின் மேற்பரப்பை வந்தடைகிறது. இந்தச் செயல்முறை, மழைப்பொழிவு என்று கூறப்படுகிறது. இம் மழைப்பொழிவானது தட்ப வெப்ப நிலையைப் பொருத்து மழையாகவோ, ஆலங்கட்டி மழையாகவோ, பனிப்பொழிவாகவோ இருக்கக்கூடும்.

நான்காம்.நிலை : வழிந்தோடுதல் மற்றும் உறிஞ்சப்படுதல். (Runoff and Infiltration)

நீரானது பெருங்கடல்கள், ஆறுகள் அல்லது நிலமேற்பரப்பில் வழிந்தோடுகிறது அல்லது மண்ணால் உறிஞ்சப்படுகிறது. இச் சுழற்சி தொடர்ந்து நடைபெறுகிறது.

கலைச்சொற்கள்

மோதுதல்	:	Collide
நிகழ்வு	:	Phenomenon
பற்றாக்குறை	:	Scarcity

மீள்பார்வை

- பூமியானது நிலம், நீர் மற்றும் காற்றால் ஆனது.
- நீரானது அனைத்து உயிரிகளுக்கும் தேவைப்படுகிறது.
- 3% நீர் நன்னீராக நிலத்தடியில், ஏரிகள், குளங்கள், நீரோடைகள் மற்றும் ஆறுகளில் காணப்படுகிறது.
- பூமியில் ஐந்து பெருங்கடல்கள் உள்ளன. அவை பசிபிக் பெருங்கடல், அட்லாண்டிக் பெருங்கடல், இந்தியப் பெருங்கடல், தென் பெருங்கடல், ஆர்டிக் பெருங்கடல்.
- நதிநீரானது உயரமான இடத்திலிருந்து விழும்பொழுது நீர்வீழ்ச்சி உருவாகிறது.
- நாம் நீரைச் சிக்கனமாக பயன்படுத்தவேண்டும்.

மதிப்பீடு

C7B1W2

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுக்க.

1) நீர்க்கோளம் என்பது, பூமியின் மேற்பரப்பில் உள்ள மொத்த ______________ அளவைக் குறிக்கும்.

அ) காற்று ஆ) நீர்

இ) நிலம் ஈ) தாவரங்கள்

2) பொருந்தாதவற்றைக் கண்டுபிடி.

அ) கங்கை ஆ) அட்லாண்டிக் இ) ஆர்டிக் ஈ) பசிபிக்

3) நீர்ப்பரப்பின் அனைத்துப் பக்கங்களும் நிலத்தால் சூழப்பட்டிருந்தால் ______________ என அழைக்கப்படுகிறது.

அ) ஆறு ஆ) வளைகுடா இ) ஏரி ஈ) விரிகுடா

4) ஆவியாதல் என்பது, நீர்சுழற்சியின் ______________ படிநிலை.

அ) முதல் ஆ) இரண்டாம் இ) மூன்றாம் ஈ) நான்காம்

5) உட்செல்லும் நிலத்தால் சூழப்பட்ட பெரிய கடல் பகுதி__________ஆகும்.

அ) கடல் ஆ) நீர்ச்சந்தி இ) விரிகுடா ஈ) குளம்

II. பொருத்துக.

1	நன்னீர்	சம்பார் ஏரி
2	உப்பங்கழி	பாக்நீர்ச்சந்தி
3	இந்தியப் பெருங்கடலையும், வங்காள விரிகுடாவையும் இணைக்கிறது	மேகங்கள் உருவாதல்
4	உள்நாட்டு உப்பு ஏரி	ஒடிசாவில் உள்ள சிலிகா
5	ஆவிசுருங்குதல்	கொல்லேறு ஏரி

III. சரியா / தவறா என்று எழுதுக.

1. பூமியில் 97% நீர் உப்பாக உள்ளது. (   )
2. நமது அன்றாடத் தேவைகளுக்கு நீர் தேவை இல்லை. (   )

5th Social Science Term II Unit 2 TM.indd 122 19-03-2020 16:54:11

3. கடல்நீர் இனிப்பாக இருக்கும். (   )

4. நாம் பாத்திரங்களைக் கழுவி முடிக்கும் வரையில் குழாயைத் திறந்து வைத்துக்கொண்டே இருக்க வேண்டும். (   )

5) நாம் நீரைச் சேமிக்க வேண்டும். (   )

IV. பின்வருவனவற்றிற்கு விடையளிக்க.

1. நீர்க்கோளம் வரையறு.
2. நீர்க்கோளம் முக்கியமானது. ஏன்?
3. பல்வேறு வகையான நீர்நிலைகளின் பெயர்களை எழுதுக.

V. விரிவான விடையளிக்க.

1. நீர் சுழற்சியின் படிநிலைகள் யாவை?
2. நீரைச் சேகரிக்க உதவும் வழிமுறைகளுள் சிலவற்றைக் கூறுக.

செயல்பாடு

செயல் திட்டம்

நீர்நிலைகளின் படங்களைச் சேகரித்து, ஒவ்வொன்றையும் பற்றி ஒரு வாக்கியத்தை எழுதுக.

5th Social Science Term II Unit 2 TM.indd 123 19-03-2020 16:54:12