

அலகு

3

## உலகில் உள்ள கண்டங்கள்



### கற்றல் நோக்கங்கள்



மாணவர்கள் இப்பாடத்தைக் கற்பதன் வாயிலாக,

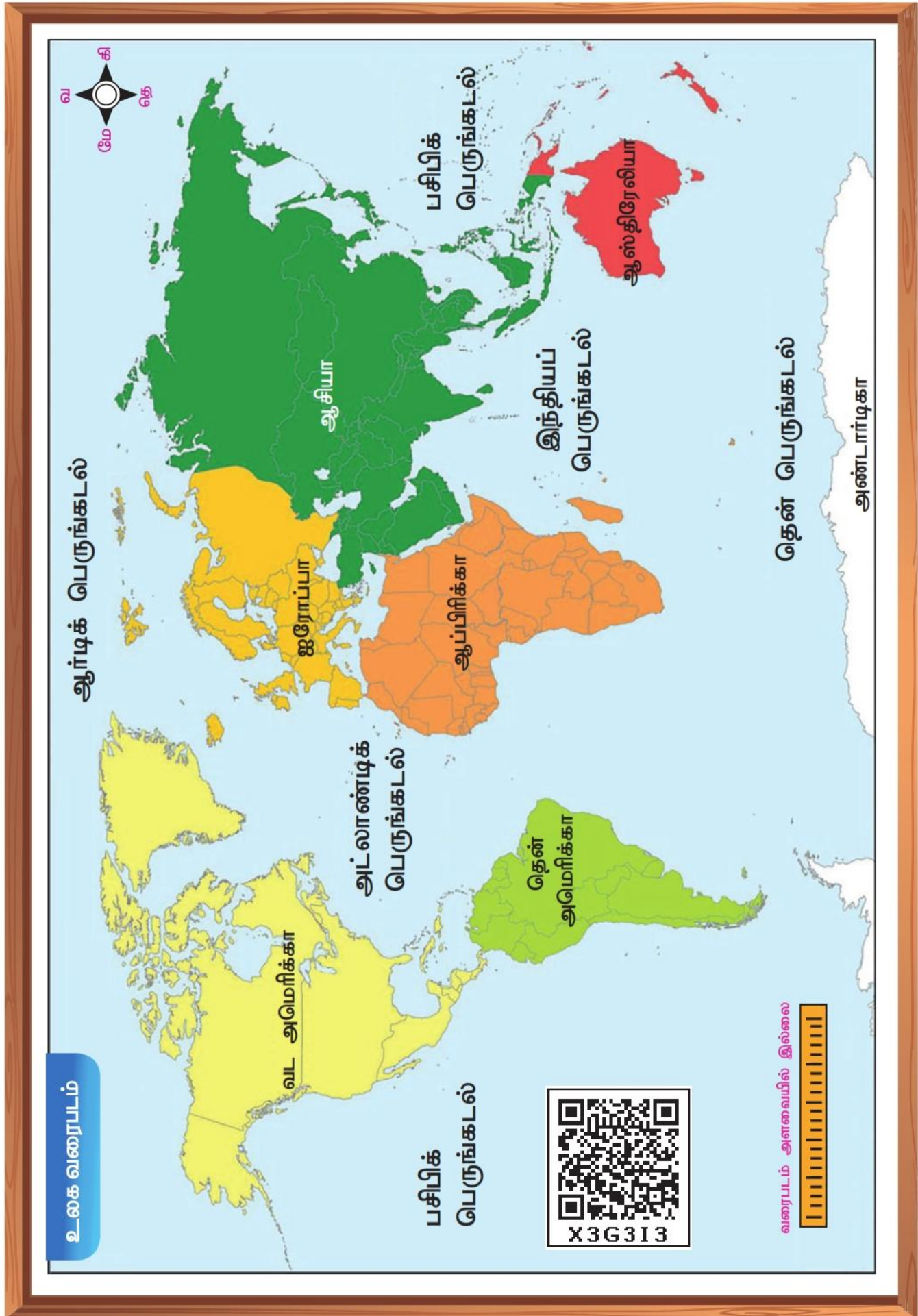
- ❖ ஒவ்வொரு கண்டத்தின் சிறப்பம்சங்களை விவரிப்பர்.
- ❖ ஒவ்வொரு கண்டத்திலும் உள்ள சில நாடுகள் பற்றித் தெரிந்துகொள்வர்.



C9E4A8

### அறிமுகம்

நாம் எங்கு வாழ்கிறோம்? நாம் அனைவரும் பூமியில் வாழ்கிறோம். பூமிதான் நமது வீடு. பூமியின் மொத்த நிலப்பரப்பும் ஏழு கண்டங்களாகப் பல்வேறு அளவுகளில் பிரிந்துள்ளன. இவற்றில் சில கண்டங்கள் இணைந்தும், சில கண்டங்கள் இணையாமலும் இருக்கின்றன. ஒவ்வொரு கண்டமும் வெவ்வேறு எண்ணிக்கையிலான நாடுகளைக் கொண்டுள்ளன. உலகத்திலுள்ள ஏழு கண்டங்களாவன: ஆசியா, ஆப்பிரிக்கா, வடஅமெரிக்கா, தென் அமெரிக்கா, அண்டார்டிகா, ஐரோப்பா மற்றும் ஆஸ்திரேலியா.



# ஆசியா

உலகத்திலுள்ள கண்டங்களுள் ஆசியாதான் மிகப்பெரிய நிலப்பரப்பினையும், மிகுந்த மக்கள் தொகையினையும் கொண்டுள்ள கண்டமாகும். உலகின் அதிக மக்கள் தொகை கொண்ட நாடுகளான **சீனாவும், இந்தியாவும்** ஆசியாவில்தான் உள்ளன. பூமியின் மிக உயர்ந்த இடமான, இமயமலையில் உள்ள எவரெஸ்ட் சிகரம் ஆசியாவில்தான் உள்ளது. பண்டைய நாகரிகங்களான (Civilisation) **சிந்துவெளி நாகரிகம், சீன நாகரிகம், மெசபடோமியா நாகரிகம்** ஆகியன ஆசியாவில் தான் தோன்றியுள்ளன.

இமயமலை



சீனப்பெருஞ்சுவர்



மனிதனால் கட்டப்பட்டதில் **சீனப்பெருஞ்சுவரை** மட்டுமே விண்வெளியில் இருந்துகூடக் காண முடியும்.



பல்லாயிரக்கணக்கான ஆண்டுகளுக்கு முன், தற்போதுள்ள ஏழு கண்டங்களும் ஒன்றாக இணைந்து இருந்தது. பெரிய நிலப்பரப்பாக இருந்த அந்நிலப்பரப்பு **பாஞ்சியா** என்று அழைக்கப்பட்டது. ஆனால், மெல்ல மெல்ல அந்நிலப்பரப்பு உடைந்து, ஏழு கண்டங்களாகப் பிரிந்தது.

ஆசியாவில் உள்ள மற்ற சில நாடுகள்: **ஜப்பான், சிங்கப்பூர், மலேசியா, சுவதி அரேபியா, ஸ்ரீலங்கா, நேபாளம், பாகிஸ்தான், மாலத்தீவு, பிலிப்பைன்ஸ், ஆப்கானிஸ்தான், தாய்லாந்து** மற்றும் **இந்தோனேசியா**. தற்பொழுது நாம் ஆசியாவின் ஒரு பகுதியாக விளங்கும் நமது நாட்டைப் பற்றிக் கற்போம்.

## இந்தியா

நமது நாடு இந்தியா. **வேற்றுமையில் ஒற்றுமை** கொண்ட நாடாக இந்தியா திகழ்கிறது. ஏனெனில், மக்கள் வெவ்வேறு மதங்களையும், மொழிகளையும் கலாச்சாரங்களையும் கொண்டு ஒற்றுமையாக வாழ்கின்றனர். இந்தியாவில் 28 மாநிலங்களும், 9 யூனியன் பிரதேசங்களும் உள்ளன. **புதுதில்லி** இந்தியாவின் தலைநகரமாக விளங்குகிறது. இந்தியாவில் பல நினைவுச் சின்னங்கள் உள்ளன. **தாஜ்மஹால்** ஒரு நினைவுச் சின்னம் ஆகும். இது ஆக்ராவில் யமுனை நதிக்கரையில் அமைந்துள்ளது. தாஜ்மஹால் வெள்ளைப் பளிங்குக் கற்களைக் கொண்டு கட்டப்பட்டுள்ளது. இந்த அழகான நினைவுச் சின்னமானது (Monument) உலகத்தில் உள்ள ஏழு அதிசயங்களுள் ஒன்றாகத் திகழ்கிறது.

தாஜ்மஹால்



சாஞ்சி ஸ்தூபி



கங்கைகொண்ட சோழபுரம்

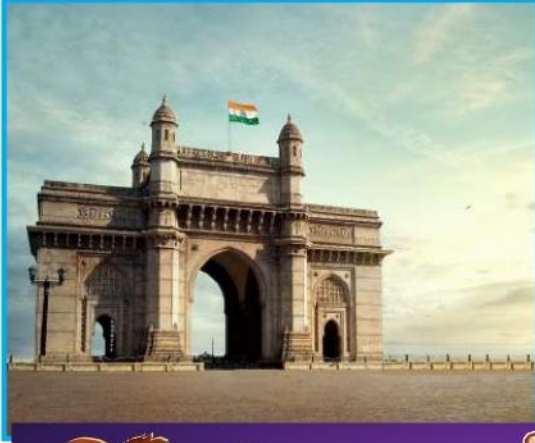


புனித ஜார்ஜ் கோட்டை



இந்தியாவில் உள்ள மேலும் சில வரலாற்று நினைவுச்சின்னங்களாவன, புதுதில்லியில் உள்ள இந்தியாவின் வாயில், மும்பையிலுள்ள இந்தியாவின் நுழைவாயில், போபால் அருகே உள்ள சாஞ்சி ஸ்தூபி, தமிழ்நாட்டில் உள்ள புனித ஜார்ஜ்கோட்டை மற்றும் கங்கைகொண்ட சோழபுரம்.

இந்தியாவின் நுழைவாயில்



இந்தியாவின் வாயில்



**செயல்பாடு**

நாம் செய்வோம்.



உலகத்திலுள்ள ஏழு அதிசயங்களின் படங்களைச் சேகரித்து ஒட்டவும்.

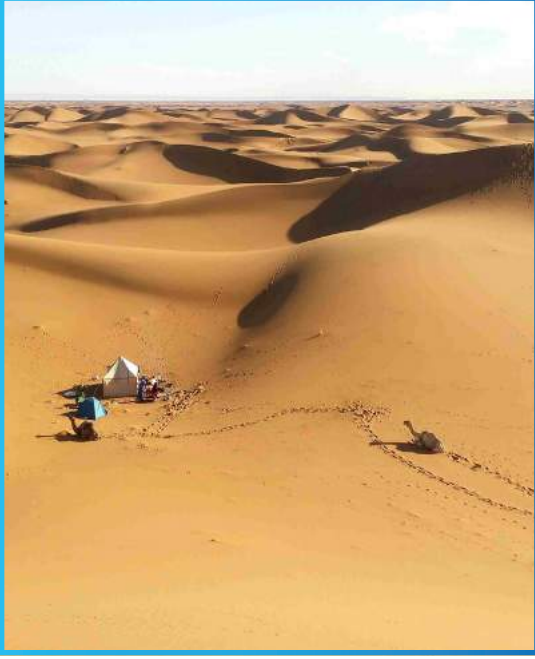
## ஆப்பிரிக்கா

உலக கண்டங்களில் இரண்டாவது பெரிய நிலப்பரப்பினைக் கொண்ட கண்டம் ஆப்பிரிக்கா ஆகும். உலகின் மிக நீளமான நதியான **நைல் நதியும்**, உலகின் மிகப் பெரிய பாலைவனமான **சகாரா பாலைவனமும்** ஆப்பிரிக்காவில்தான் உள்ளன.

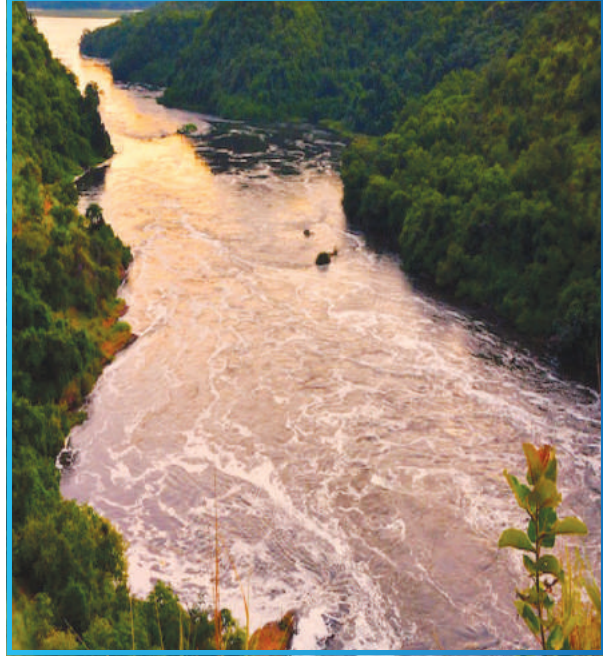
உலகிலேயே 50%க்கு மேல் தங்கம், வைரம் ஆகியவை கனிம வளம் மிக்க ஆப்பிரிக்கா கண்டத்தில் இருந்துதான் கிடைக்கின்றன.

ஆப்பிரிக்காவில் உள்ள சில நாடுகள்: **சூடான், லிபியா, எகிப்து, கென்யா, ஜிம்பாப்வே, எத்தியோப்பியா மற்றும் கினியா.**

சகாரா பாலைவனம்



நைல் நதி



பல்லாயிரக்கணக்கான வருடங்களாக அறியப்படாமல் இருந்ததாலும், மக்கள் வசிக்க ஏற்ற சூழ்நிலை இல்லாததாலும் ஆப்பிரிக்கா கண்டம் **இருண்ட கண்டம்** என அழைக்கப்பட காரணமாயிற்று.

## வடஅமெரிக்கா

வடஅமெரிக்கா முழுவதும் வட கோளத்தில் உள்ளது. ஆசியா, ஆப்பிரிக்காவைத் தொடர்ந்து வடஅமெரிக்கா மூன்றாவது மிகப்பெரிய நிலப்பரப்பினைக் கொண்டுள்ளது.

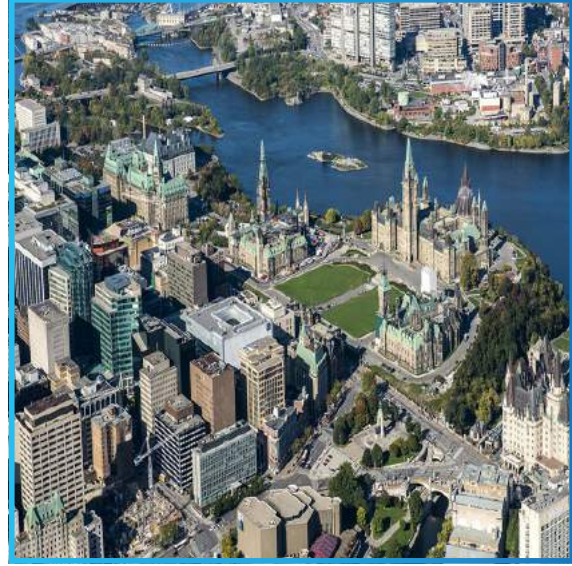
மிகப்பெரிய நன்னீர் ஏரியான சுப்பீரியர் ஏரி (Lake Superior) இக்கண்டத்தில்தான் உள்ளது. வடஅமெரிக்காவில் உள்ள மிசிசிபி – மிசௌரி நதி உலகின் நான்காவது நீளமான நதி ஆகும். உலகின் மிகப்பெரிய ராக்கீஸ் மலைத்தொடர் வட அமெரிக்காவில் அமைந்துள்ளது.

வடஅமெரிக்காவில் உள்ள சில நாடுகள்: கனடா, மெக்ஸிகோ, நிகராகுவா, ஹொண்டுராஸ், கியூபா, குவாத்தமாலா, பனாமா, கோஸ்ட்டா ரிக்கா மற்றும் அமெரிக்க ஐக்கிய நாடுகள்.

### நியூ யார்க் (அமெரிக்கா)



### ஒட்டாவா (கனடா)



உலகின் அனைத்து வகையான காலநிலைகளையும் கொண்ட ஒரே கண்டம் வடஅமெரிக்கா ஆகும்.

## தென்அமெரிக்கா

தென்அமெரிக்காவின் பெரும்பாலான பகுதிகள் தென் அரைக்கோளத்திலும், சிறு பகுதி வடஅரைக்கோளத்திலும் அமைந்துள்ளன. தென்அமெரிக்காவில் உள்ள **அமேசான் நதி** மிகப்பெரிய நதி மட்டுமல்ல, உலகின் இரண்டாவது மிக நீளமான நதியும் ஆகும். தென்அமெரிக்காவில் உள்ள **பிரேசில் நாடு** அதிக அளவில் காபி உற்பத்தி செய்யும் நாடுகளுள் ஒன்று. தென் அமெரிக்காவின் **ஆண்டிஸ் மலைத்தொடர்** மிக நீண்ட மலைத்தொடர்களுள் ஒன்று. இது ஒரு மடிப்பு மலை ஆகும். **அகோன்காகுவா** ஆண்டிஸ் மலைத்தொடரின் மிக உயர்ந்த சிகரம் ஆகும். உலகின் மிக உயர்ந்த எரிமலைகளுள் ஒன்றான **கொடோபாக்சி எரிமலை** இக்கண்டத்தில் காணப்படுகிறது.

தென்அமெரிக்காவில் உள்ள சில நாடுகள்: **அர்ஜென்டினா, பொலிவியா, பிரேசில், கொலம்பியா, ஈக்குவடார், பராகுவே, பெரு, உருகுவே** மற்றும் **வெனிசுலா**.

ஆண்டிஸ் மலைத்தொடர்



கொடோபாக்சி எரிமலை



**அமேசான் மழைக்காடுகள்** என்பவை, தென்அமெரிக்காவின் அமேசான் ஆற்றுப்படுகையில் அமைந்துள்ள பெரிய மழைக்காடுகள் ஆகும்.

## அண்டார்டிகா

அண்டார்டிகா, பூமியின் மிகவும் குளிர்ந்த கண்டம் ஆகும். இக்கண்டம் வெள்ளைக்கண்டம் அல்லது உறைந்த பனிக்கண்டம் எனவும் அழைக்கப்படுகிறது.

அண்டார்டிகாவில் அரை வருடம் சூரிய வெளிச்சமும், அரை வருடம் இருளாகவும் இருக்கும். **பென்குவின்கள்** அண்டார்டிகாவில் காணப்படுகின்றன.

அண்டார்டிகாவில் வெவ்வேறு உலக நாடுகளின் ஆய்வுக்கூடங்கள் உள்ளன.

### அண்டார்டிகாவில் காணப்படும் பென்குவின்கள்



**பாரதி** மற்றும் **மைத்ரி** அண்டார்டிகாவில் செயல்படும் இந்திய ஆராய்ச்சி நிலையங்கள் ஆகும். இந்தியாவின் முதல் ஆராய்ச்சி நிலையமான **தக்சின் கங்கோத்ரி** விநியோக தளமாக பயன்படுத்தப்படுகிறது.





**செயல்பாடு**

நாம் செய்வோம்.



- நாடுகளின் பெயர் மற்றும் அவை எக்கண்டத்தில் அமைந்துள்ளன என்பதனைக் கீழ்க்காணும் அட்டவணையில் எழுதுக.

| வ.எண் | நாடு | கண்டம் |
|-------|------|--------|
|       |      |        |
|       |      |        |
|       |      |        |
|       |      |        |
|       |      |        |

## ஐரோப்பா

ஐரோப்பாவும், ஆசியாவும் பெரிய நிலப்பரப்பின் பகுதிகளாக உள்ளன. யூரல் மலைத்தொடரும், காஸ்பியன் கடலும் ஆசியாவிலிருந்து ஐரோப்பாவைப் பிரிக்கின்றன. உலகின் மிகச் சிறிய நாடான வாடிகன் நகரம் ஐரோப்பாவில்தான் உள்ளது. வோல்கா நதி ஐரோப்பாவின் மிக நீளமான நதிகளுள் ஒன்று ஆகும். ஐரோப்பா பாலைவனமற்ற கண்டமாக கருதப்படுகிறது.



X5J5W 9

ஐரோப்பாவில் உள்ள சில நாடுகள்: பிரான்ஸ், ஸ்பெயின், ஐக்கிய அரசு, ஜெர்மனி, நார்வே, ஆஸ்திரியா, கிரீஸ், போர்ச்சுக்கல் மற்றும் இத்தாலி.



ஐரோப்பாவில் உள்ள **பின்லாந்து**, **ஏரிகளின் நிலம்** என்று அழைக்கப்படுகிறது, ஏனெனில், இங்கு பனிக்கட்டிகள் உருகி அதிக ஏரிகள் உருவாகியுள்ளன.

வாடிகன் நகரம் (இத்தாலி)



இலண்டன் (இங்கிலாந்து)



**இரஷ்ய நாடு** கிழக்கு ஐரோப்பா மற்றும் வட ஆசியாவில் பரந்து விரிந்துள்ளது.



உக்ரைன் **ஐரோப்பாவின் கோதுமைக் களஞ்சியம்** என்று அழைக்கப்படுகிறது. ஏனெனில், இங்கு அதிக அளவு கோதுமை உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது.

சிந்தனை செய்



இந்தியாவில் உள்ள எந்த மாநிலம் **இந்தியாவின் கோதுமைக் களஞ்சியம்** என்று அழைக்கப்படுகிறது?

# ஆஸ்திரேலியா

ஆஸ்திரேலியா தனித்துவமான நிலப்பரப்புகள் மற்றும் இயற்கை அதிசயங்களைக் கொண்ட தீவு கண்டம் ஆகும். இது ஒரே நாடாக அமைந்துள்ளது. ஆஸ்திரேலியா மிகச்சிறிய கண்டம் என்றும் அழைக்கப்படுகிறது. **பெருந் தடுப்புப் பவளப்பாறைத் திட்டுகள்** (The Great Barrier Reef) ஆஸ்திரேலியாவின் பெருமைகளுள் ஒன்று. ஏனெனில் இது ஏறக்குறைய 2,500க்கும் மேற்பட்ட தனி பவளத்திட்டுகளால் ஆனது. இவற்றை விண்வெளியில் இருந்துகூடக் காணலாம். ஆஸ்திரேலியா **டாஸ்மேனியா** தீவுகள் மற்றும் ஏராளமான **சிறிய தீவுகளை** உள்ளடக்கியுள்ளது.

பெருந் தடுப்புப் பவளப்பாறை



கங்காரு



## கலைச்சொற்கள்

|                  |                |
|------------------|----------------|
| நாகரிகம்         | : Civilisation |
| தீவு             | : Island       |
| நினைவுச் சின்னம் | : Monument     |



## மீள்பார்வை

- பூமியின் மொத்த நிலப்பரப்பும் ஏழு கண்டங்களாகப் பல்வேறு அளவுகளில் பிரிந்துள்ளன.
- ஏழு கண்டங்களின் பெயர்கள்: ஆசியா, ஆப்பிரிக்கா, வடஅமெரிக்கா, தென் அமெரிக்கா, அண்டார்டிகா, ஐரோப்பா மற்றும் ஆஸ்திரேலியா.

## மதிப்பீடு



### I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுக்க.



- 1) உலகில் ..... கண்டங்கள் உள்ளன.  
அ) ஐந்து                      ஆ) ஏழு                      இ) ஒன்பது
- 2) மிகப்பெரிய கண்டம்.....  
அ) ஆப்பிரிக்கா                      ஆ) ஆசியா                      இ) வடஅமெரிக்கா
- 3) உலகின் நீளமான நதி.....  
அ) காவிரி                      ஆ) கங்கை                      இ) நைல்
- 4) சுப்பீரியர் ஏரி (Lake Superior) அமைந்துள்ள கண்டம் .....  
அ) வட அமெரிக்கா                      ஆ) ஆஸ்திரேலியா                      இ) ஐரோப்பா
- 5) பென்குவின்கள் ..... கண்டத்தில் காணப்படுகின்றன.  
அ) ஆசியா                      ஆ) அண்டார்டிகா                      இ) ஆப்பிரிக்கா

### II. பொருத்துக.

|   |                |                      |
|---|----------------|----------------------|
| 1 | ஆசியா          | வாடிகன் நகரம்        |
| 2 | ஆப்பிரிக்கா    | அமேசான் மழைக்காடுகள் |
| 3 | ஐரோப்பா        | சகாராப் பாலைவனம்     |
| 4 | தென் அமெரிக்கா | கங்காரு              |
| 5 | ஆஸ்திரேலியா    | மிகப்பெரிய கண்டம்.   |

### III. சரியா? தவறா? என்று எழுதுக.

1. ஆசியா உலகின் மூன்றாவது பெரிய கண்டமாகும். ( )
2. உலகின் ஏழு அதிசயங்களுள் ஒன்று இந்தியாவில் உள்ளது. ( )
3. பிரேசில் அதிக அளவில் காபி உற்பத்தி செய்யும் நாடுகளுள் ஒன்று. ( )
4. பெருந் தடுப்புப் பவளப்பாறை இந்தியாவில் உள்ளது. ( )
5. அண்டார்டிகாவில் அரைவருடம் சூரிய ஒளி காணப்படும். ( )

#### IV. பின்வருவனவற்றிற்கு விடையளிக்க.

1. கண்டங்களின் பெயர்களை எழுதவும்.
2. தாஜ்மஹால் எங்கு அமைந்துள்ளது?
3. வடஅமெரிக்காவின் சிறப்பு அம்சங்களைப் பற்றி எழுதுக.
4. எக்கண்டம் உறைபனிக்கண்டம் என்று அழைக்கப்படுகிறது?
5. பெருந்தடுப்புப் பவளப்பாறை எங்கு அமைந்துள்ளது?

#### V. விரிவான விடையளிக்க.

1. ஏதேனும் இரு கண்டங்களைப் பற்றி எழுதுக.
2. இந்தியாவில் உள்ள நினைவுச்சின்னங்கள் பற்றி எழுதுக.
3. ஆஸ்திரேலியாவைப் பற்றி விரிவாக எழுதுக.



செயல்பாடு

செயல் திட்டம்



எவையேனும் ஐந்து நாடுகளின் கொடிகளை ஒட்டவும்.



## ஐந்தாம் வகுப்பு (பருவம் 2, தொகுதி 2) கணிதம், அறிவியல் மற்றும் சமூக அறிவியல் பாடநூல் மேலாய்வாளர்கள் மற்றும் ஆசிரியர்கள்

### கல்வி ஆலோசகர்

முனைவர் பொன். குமார்  
இணை இயக்குநர் (பாடத்திட்டம்),  
மாநிலக் கல்வியியல் ஆராய்ச்சி  
மற்றும் பயிற்சி நிறுவனம்,  
சென்னை.

### பாடநூல்

#### ஒருங்கிணைப்பாளர்கள்

முனைவர் கே. எஸ். மொழியரசி  
முதல்வர், மாவட்ட ஆசிரியர்  
கல்வி மற்றும் பயிற்சி நிறுவனம்.  
கீழப்பழுவூர், அரியலூர்  
மாவட்டம்.

### பாட ஒருங்கிணைப்பாளர்

#### கணிதம்

டி. ஜோஷ்வா எடிசன்  
விரிவுரையாளர், மாவட்ட  
ஆசிரியர் கல்வி மற்றும் பயிற்சி  
நிறுவனம்  
களியாம்பூண்டி, காஞ்சிபுரம்.

#### கே. ரேவதி

விரிவுரையாளர், மாவட்ட  
ஆசிரியர் கல்வி மற்றும் பயிற்சி  
நிறுவனம். பெரம்பலூர்.

### அறிவியல்

முனைவர். க. சிந்தனையாளன்  
பட்டதாரி ஆசிரியர்,  
அரசு உயர்நிலைப்பள்ளி,  
நந்தம்பாக்கம், காஞ்சிபுரம்.

### சமூக அறிவியல்

சா. மகேஸ்வரி  
முதுகலை ஆசிரியை,  
அரசு மகளிர் மேல்நிலைப்  
பள்ளி, விழுப்புரம்.

### கலை மற்றும்

#### வடிவமைப்பு குழு

#### பக்க வடிவமைப்பு

ராஜேஷ் தங்கப்பன்  
கோபிநாத் ரகுபதி  
சந்தியாகு ஸ்டீபன்  
பூர்ண சந்திரன் தி க  
சகாய அரசு. ரா  
பக்கிரிசாமி அண்ணாதுரை  
வினோத் குமார் வி

### In-House – QC

காமாட்சி பாலன் ஆறுமுகம்  
கி. ஜொல்டு வில்சன்  
அருண் காமராஜ் பழனிசாமி

### அட்டை வடிவமைப்பு

கதிர் ஆறுமுகம்

### ஒருங்கிணைப்பு

ரமேஷ் முனிசாமி

### கணிதம்

#### கூர்ந்தாய்வாளர்கள்

முனைவர் இராமானுஜம்  
பேராசிரியர், கணித அறிவியல்  
நிறுவனம், தரமணி, சென்னை.

ஆர். கிருத்திகா  
ஆராய்ச்சி நிறுவனம்  
அசிம் பிரேம்ஜி பல்கலைக்கழகம்,  
பெங்களூரு.

#### பாட நூலாசிரியர்கள்

பி. கல்பனா  
பட்டதாரி ஆசிரியை,  
ஊராட்சி ஒன்றிய நடுநிலைப்பள்ளி,  
ஆலம்பாக்கம், புல்லம்பாடி  
ஒன்றியம், திருச்சி.

இரா.ஆறுமுகம் M.sc, B.Ed,  
அரசு உயர்நிலைப்பள்ளி  
வீராபுரம், காஞ்சிபுரம் மாவட்டம்.

ஐரின் மெர்வி M.sc, B.Ed,  
அரசு உயர்நிலைப்பள்ளி,  
காரை, காஞ்சிபுரம் மாவட்டம்.

இ.வாஞ்சு முகைதீன் M.sc, B.Ed,  
PGDC. அரசு உயர்நிலைப்பள்ளி,  
வல்லிபுரம், காஞ்சிபுரம் மாவட்டம்.

வித்யாதரன், பட்டதாரி ஆசிரியர்  
ஊ.ஒ.ந.நி.பள்ளி, வெள்ளிவாயல்

எஸ். நடராஜன், பட்டதாரி ஆசிரியை,  
ஊராட்சி ஒன்றிய நடுநிலைப்பள்ளி,  
மணக்கதி, அரியலூர் (மா)

எஸ். முத்தமிழ்ச்செல்வன்  
இடைநிலை ஆசிரியர்,  
தா.பழூர்(ஒ) அரியலூர் (மா).

எ. இளையராஜா  
இடைநிலை ஆசிரியர்,  
ஊராட்சி ஒன்றிய நடுநிலைப்பள்ளி,  
கோரைக்குழி, அரியலூர் (மா)

வீ. கலையரசன்,  
இடைநிலை ஆசிரியர்,  
ஊராட்சி ஒன்றிய நடுநிலைப்பள்ளி,  
கவரப்பாளையம், அரியலூர் (மா)

எஃப். விமல்ராஜா,  
பட்டதாரி ஆசிரியை,  
ஊராட்சி ஒன்றியத் தொடக்கப்  
பள்ளி,  
திருக்கோயிலூர் (ஒ), விழுப்புரம் (மா)

#### மொழி பெயர்ப்பாளர்கள்

வாஞ்சு முகைதீன்  
அரசு உயர் நிலைப் பள்ளி,  
வில்லிபுரம், காஞ்சிபுரம்.

### அறிவியல்

#### மேலாய்வாளர்

முனைவர் க. சிந்தனையாளன்,  
பட்டதாரி ஆசிரியர்,  
அ.உ.நி.பள்ளி, பெரியார்நகர்  
நந்தம்பாக்கம், காஞ்சிபுரம்.

#### நூல் ஆசிரியர்கள்

பி. நடராஜன்,  
பட்டதாரி ஆசிரியர்  
ஊ.ஒ.ந.நி.பள்ளி,  
சின்னப்பட்டாக்காடு, அரியலூர்.

டி. ராதாகிருஷ்ணன்,  
பட்டதாரி ஆசிரியர்  
ஊ.ஒ.ந.நி.பள்ளி, வளம்பக்குடி,  
தஞ்சாவூர்.

#### மொழி பெயர்ப்பாளர்கள்

பி. ருபி பாக்கியம்,  
பட்டதாரி ஆசிரியர்  
ஊ.ஒ.ந.நி.பள்ளி, பெரியகடம்பூர்  
காலனி, திருத்தணி.

முனைவர் க. சிந்தனையாளன்,  
பட்டதாரி ஆசிரியர்,  
அ.உ.நி.பள்ளி, பெரியார்நகர்  
நந்தம்பாக்கம், காஞ்சிபுரம்.

### விரைவுக்குறியீடு மேலாண்மைக்குழு

இரா. ஜெகநாதன்,  
இ.நி.ஆ.ஊ.ஒ.ந.நி.பள்ளி,  
கணேசபுரம், போளூர்,  
திருவண்ணாமலை மாவட்டம்.

வ.பத்மாவதி,  
பட்டதாரி ஆசிரியை,  
அ.உ.நி. பள்ளி, வெற்றியூர்,  
திருமாளூர், அரியலூர்.

ஆ.தேவி ஜெஸிந்தா,  
பட்டதாரி ஆசிரியை,  
அ.உ.நி.பள்ளி, என்.எம்.கோவில்,  
வேலூர்

இந்நூல் 80 ஜி.எம். எலிகண்ட் மேப்லித்தோ தாளில் அச்சிடப்பட்டுள்ளது.  
ஆப்செட் முறையில் அச்சிட்டோர்:



குறிப்புகள்



குறிப்புகள்