www.tnschoolbooks.in

தமிழ்நாடு அரசு

நான்காம் வகுப்பு

பருவம் – III

தொகுதி – 2

கணக்கு
அறிவியல்
சமூக அறிவியல்

தமிழ்நாடு அரசு விலையில்லாப் பாடநூல் வழங்கும் திட்டத்தின்கீழ் வெளியிடப்பட்டது

பள்ளிக் கல்வித்துறை

தீண்டாமை மனிதநேயமற்ற செயலும் பெருங்குற்றமும் ஆகும்

www.tnschoolbooks.in

தமிழ்நாடு அரசு

முதல் பதிப்பு – *2019*

திருத்திய பதிப்பு – *2022, 2023*

மறுபதிப்பு – *2020, 2021, 2024*

(புதிய பாடத்திட்டத்தின்கீழ்
வெளியிடப்பட்ட முப்பருவ நூல்)

விற்பனைக்கு அன்று

பாடநூல் உருவாக்கமும்
தொகுப்பும்

மாநிலக் கல்வியியல் ஆராய்ச்சி
மற்றும் பயிற்சி நிறுவனம்
© SCERT 2019

நூல் அச்சாக்கம்

தமிழ்நாடு பாடநூல் மற்றும்
கல்வியியல் பணிகள் கழகம்

www.textbooksonline.tn.nic.in

4th Std - Mathematics Introduction TM.indd 2 10/09/2024 13:04:17

www.tnschoolbooks.in

கணக்கு

பருவம் – III

4th Std - Mathematics Introduction TM.indd 3 10/09/2024 13:04:17

www.tnschoolbooks.in

பொருளடக்கம்

கணக்கு

அலகு	தலைப்பு	பக்க எண்	மாதங்கள்
1	வடிவியல்	1	ஜனவரி
2	எண்கள்	5	ஜனவரி
3	அளவைகள்	19	ஜனவரி & பிப்ரவரி
4	காலம்	29	பிப்ரவரி
5	பணம்	40	மார்ச்
6	பின்னங்கள்	56	மார்ச் & ஏப்ரல்

ZLIQ7

மின்நூல்

AUYST

மதிப்பீடு

4th Std - Mathematics Introduction TM.indd 4 10/09/2024 13:04:17

அலகு – 1

வடிவியல்

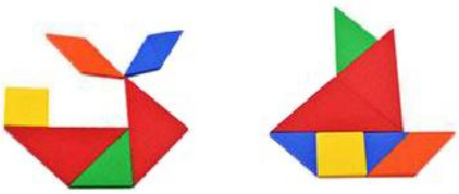
1.1 வெவ்வேறு இருபரிமாண வடிவங்களை உருவாக்குதல்

1.1.1 புதிர்வெட்டு துண்டுகள் (Tangram) கொண்டு வெவ்வேறு இருபரிமாண (2D) வடிவங்களை உருவாக்குதல்

புதிர்வெட்டு துண்டுகள் என்பது ஆயிரம் ஆண்டுகளுக்கு முன்பே உருவாக்கப்பட்ட ஒரு சீனப்புதிர். புதிர்வெட்டு துண்டுகள் என்பது ஐந்து அல்லது ஏழு வடிவ துண்டுகளை இணைத்து பல வடிவங்களை அமைக்கும் புதிராகும்.

புதிர்வெட்டு துண்டுகளை கொண்டு விளையாடுவதன் மூலம் சோதனைகளுக்கு தீர்வு காணுதல், ஆராய்ந்து அறிதல், கற்பனைத்திறன், இடமறிதல் போன்ற திறன்கள் மேம்படுகின்றன.

வீடு வீடு மெழுகுவர்த்தி

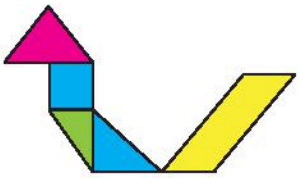


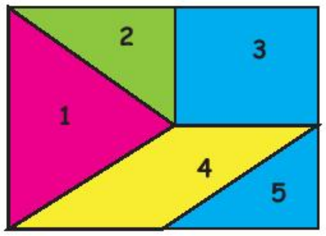
ஹெலிகாப்டர் கப்பல் ராக்கெட்

படகு மீன் குதிரை சவாரி

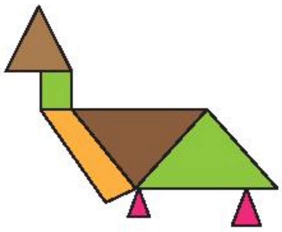
எடுத்துக்காட்டுகள்

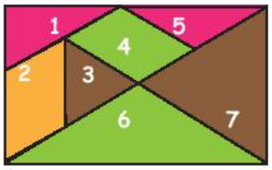
1. ஐந்து துண்டுகளுடைய புதிர்வெட்டு துண்டுகளை இணைத்து கொடுக்கப்பட்டுள்ள வடிவத்தை உருவாக்குக.





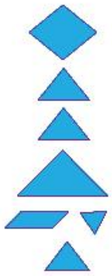
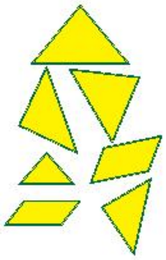
2. ஏழு துண்டுகளுடைய புதிர்வெட்டு துண்டுகளை இணைத்து கொடுக்கப்பட்டுள்ள வடிவத்தை உருவாக்குக.





செயல்பாடு

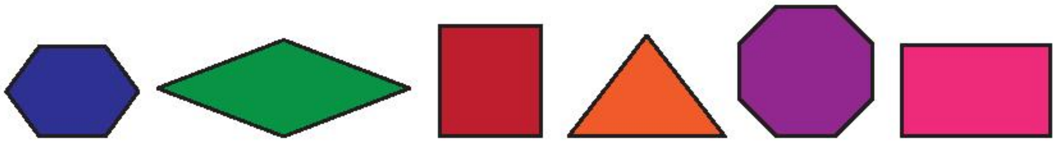
புதிர்வெட்டு துண்டுகளைக் கொண்டு உனக்குப் பிடித்த வடிவங்களை உருவாக்குக.

i.		
ii.		

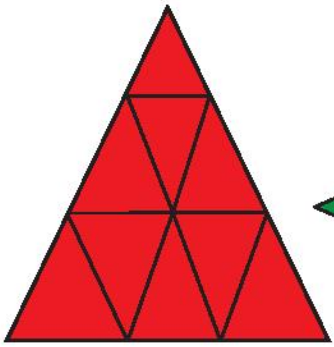
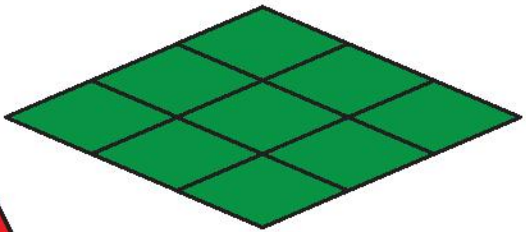
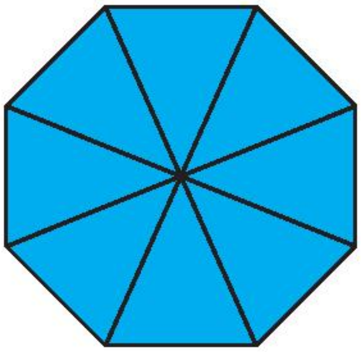
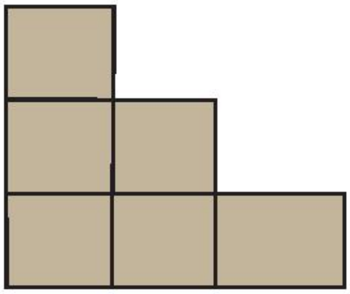
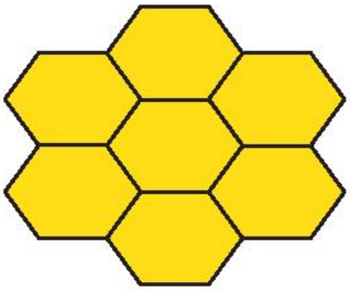
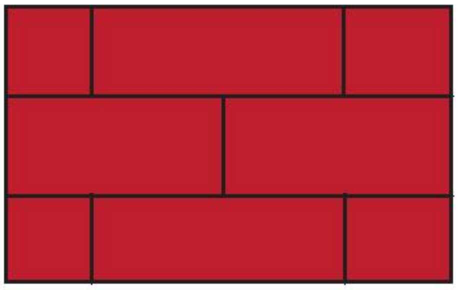
www.tnschoolbooks.in

1.1.2 தளநிரப்பிகள்

வெவ்வேறு வடிவ மற்றும் அளவுடைய தளநிரப்பிகளைப் பயன்படுத்தித் தளங்கள் நிரப்பப்படுகின்றன.

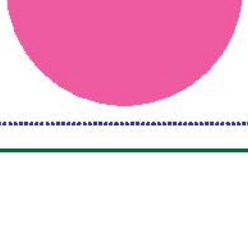


எடுத்துக்காட்டுகள்

இவற்றை முயல்க

வட்ட வடிவ தளத்தை சதுர வடிவ தளநிரப்பிகளைக் கொண்டு நிரப்ப முடியுமா?

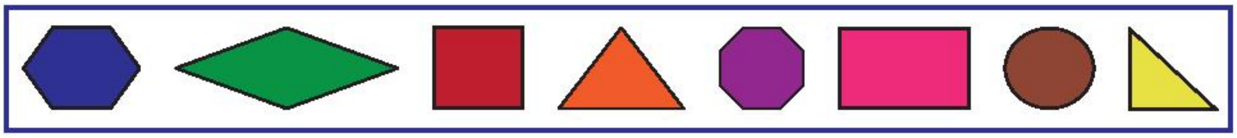


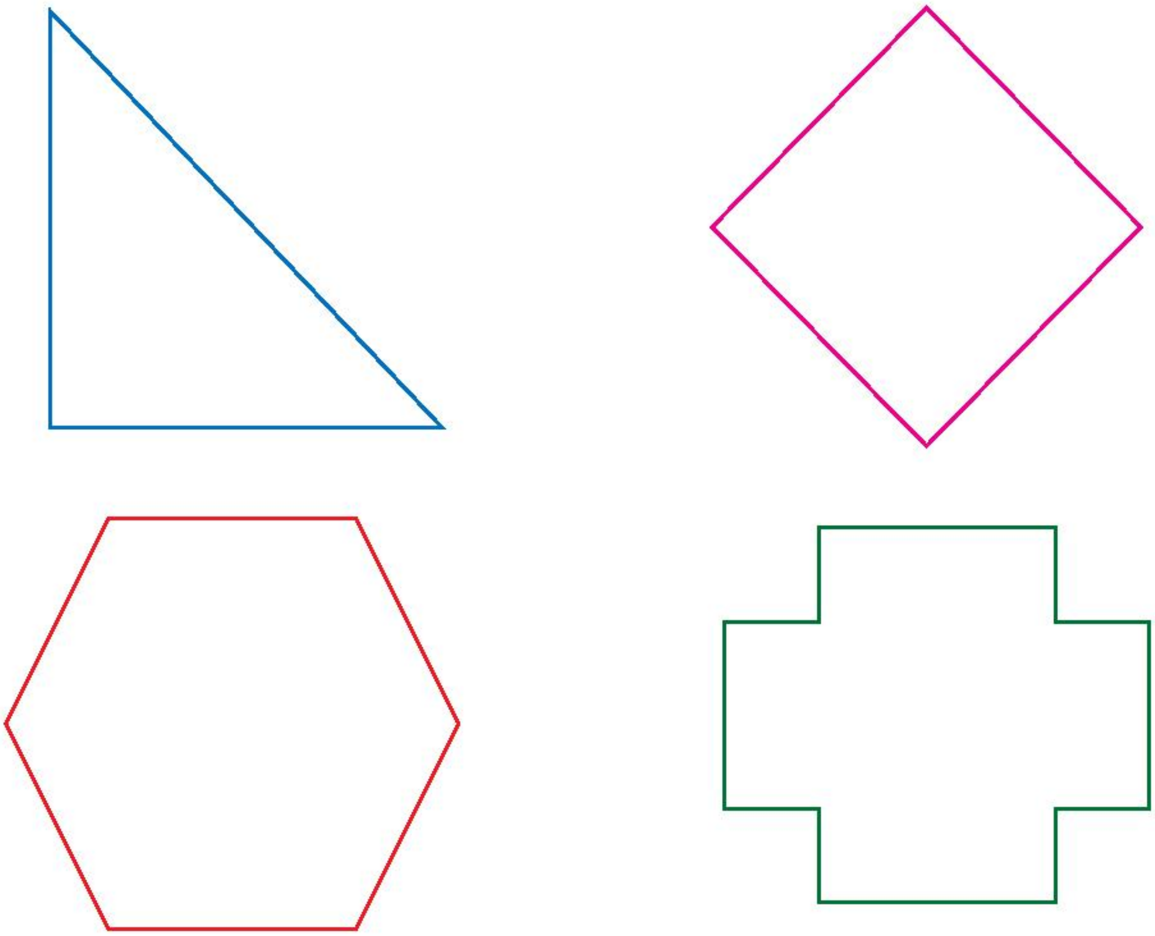
வட்ட வடிவ தளத்தை சதுர தளநிரப்பிகளைக் கொண்டு நிரப்ப முடியாது. ஏனெனில் வட்டம் வளைவானது. சதுரம் என்பது நேர்க்கோட்டு வடிவம். அதனால் இரண்டும் ஒன்றுடன் ஒன்று பொருந்தாது.

www.tnschoolbooks.in

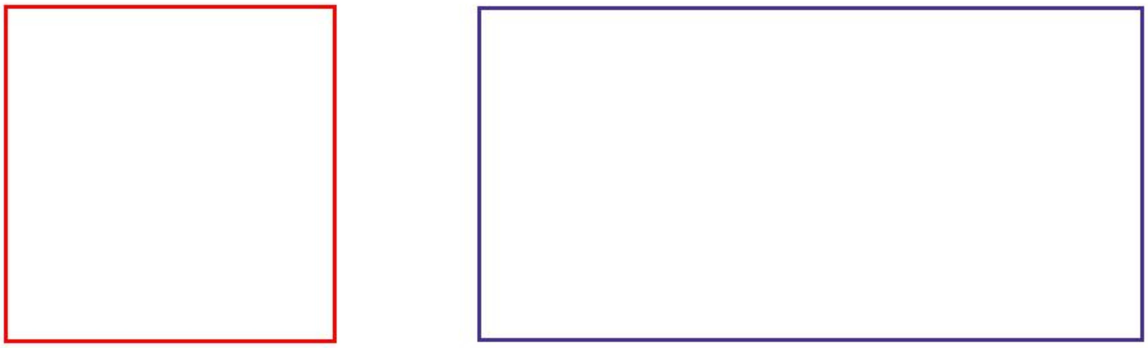
பயிற்சி 1.1

1. கொடுக்கப்பட்டுள்ள வடிவங்களை பொருத்தமான தளநிரப்பிகளை கொண்டு நிரப்புக.





2. கொடுக்கப்பட்டுள்ள வடிவங்களை உனக்குப் பிடித்த தளநிரப்பிகளை கொண்டு நிரப்புக.



www.tnschoolbooks.in

அலகு – 2

எண்கள்

2.1 நான்கு இலக்க எண்ணை ஓரிலக்க எண்ணால் வகுத்தல்

2.1.1 பல்வேறு வழிகளில், கொடுக்கப்பட்ட எண்ணை வேறு ஒரு எண்ணால் வகுத்தல்.

கொடுக்கப்பட்ட எண்ணை மற்றொரு எண்ணால் வகுக்க, பல்வேறு வழிகள் உள்ளன. அவை.

(i) சம பங்கிடுதல்

(ii) சம குழுக்களாகப் பிரித்தல்.

(iii) தொடர் கழித்தல்

(iv) நீள் வகுத்தல்

(v) குறுகிய வகுத்தல்

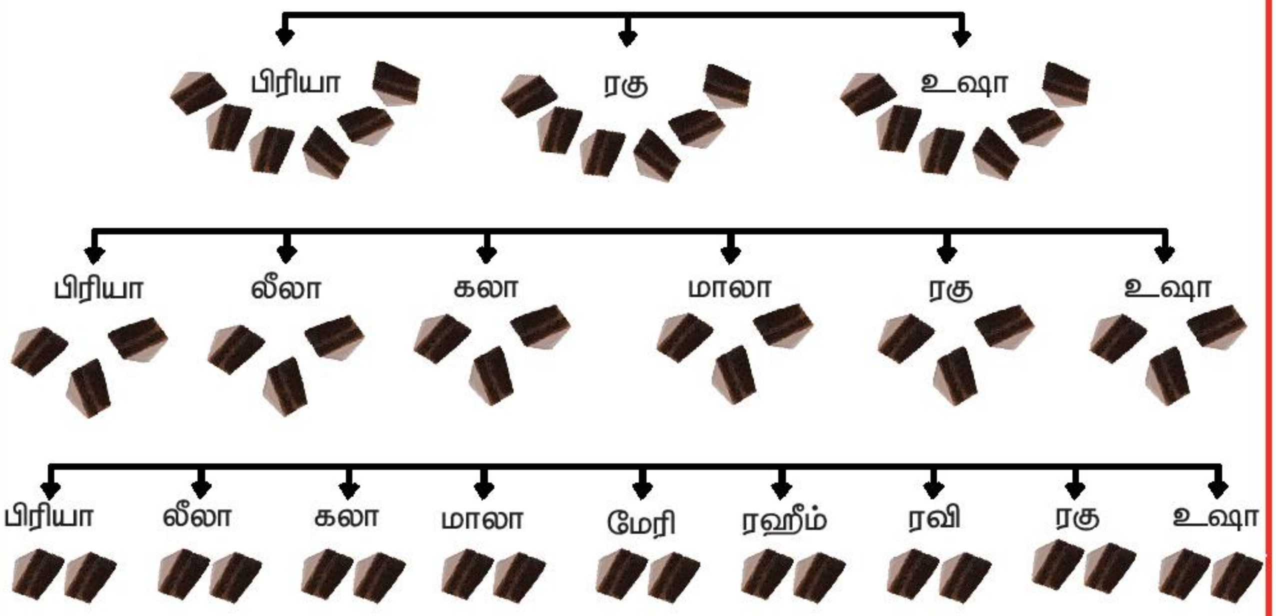
நீங்கள் முன் வகுப்பிலேயே வகுத்தலின் வகைகளைக் கற்றுள்ளீர்கள். தற்பொழுது சம பங்கிடுதல் மற்றும் குறுகிய வகுத்தல் முறையைக் காண்போம்.

(i) சமப் பங்கிடுதல்

பிரியா தனது பிறந்த நாளைப் பெற்றோர்களான ரகு மற்றும் உஷாவுடன் கொண்டாட விரும்பினார். அவளுடைய அப்பா அவளுக்கு ஒரு இனிப்பப்பம் வாங்கினார். அவள் அந்த இனிப்பப்பத்தினை 18 துண்டுகளாகச் செய்து, தன்னுடைய பெற்றோர்களுடன் பங்கிட விரும்பினாள். ஒவ்வொருவரும் 6 துண்டுகள் பெற்றனர். அந்த நேரத்தில் அவளுடைய நண்பர்கள் லீலா, கலா, மாலா தங்களுடைய பரிசுகளுடன் வந்திருந்தனர். ஆகவே, அவள் அந்த இனிப்பப்பத்தை நண்பர்களுடன் பங்கிட விரும்பினாள். ஒவ்வொருவருக்கும் 3 துண்டுகள் கிடைக்கப் பெற்றன. சில நிமிடங்களுக்குப் பிறகு அவளுடைய பெற்றோர்களின் நண்பர்கள் மேரி, ரஹீம், ரவி வந்தனர். அவள் அவர்களுடனும் அந்த

> **குறிப்பு**
> வகுத்தலில் சமபங்கிடானது மீதியைக் கூட கொடுக்கும்.

இனிப்பப்பத்தைப் பங்கிடத் தீர்மானித்தாள். அனைவரும் மொத்தமாக எத்தனை பங்குகள் பெறுவர்?



ஒவ்வொருவரும் 2 துண்டுகள் இனிப்பப்பத்தைப் பெறுவர். இவ்வாறாக 18 துண்டுகள் 9 நபர்களுக்கு 2 துண்டுகளாகச் சமமாகப் பங்கிடப்பட்டன.

(vi) குறுகிய வகுத்தல் முறை

$670 \div 5$

இங்கு 670 வகுபடும் எண்.

5 வகுக்கும் எண் ஆகும்.

குறிப்பு

மேலொட்டு என்றால் கொடுக்கப்பட்ட எண்ணின் வலது மேல் மூலையில் வைக்கப்படும் சிறிய எண் ஆகும். எகா $3^{2}, 6^{3}$

இங்கு 5ஆல் 6ஐ 1 முறை வகுக்க, மீதி 1 கிடைக்கும். ஈவு 1ஐ நீள் வகுத்தல் கோட்டின் மேல் வைக்கவும். மீதி 1ஐ 6க்கு அருகில் மேலொட்டாக வைக்கவும்.

$$5\overline{)\,6^{1}70}\quad \text{ஈவு: } 1$$

அந்த மேலொட்டை வகுபடும் எண்ணின் வலது பக்கத்திலுள்ள அடுத்த எண்ணுடன் இணைக்கவும். தற்பொழுது, இந்தப் புதிய ஈரிலக்க எண்ணான 17 ஐ வகுக்கும் எண், எத்தனை முறை வகுக்கும் எனக் காண்போம். வகுக்கும் எண் 17 ஐ 3 முறை வகுத்து மீதி 2ஐ கொடுக்கும். ஈவு 3ஐ வகுக்கும் கோட்டின் மேல் வைக்கவும். மீதி 2ஐ வகுபடும் எண்ணான 7க்கு மேலொட்டாக வைக்கவும்.

$$5\overline{)\,6^{1}7^{2}0}\quad \text{ஈவு: } 13$$

தற்பொழுது வகுபடும் எண்ணின் கடைசி இலக்கம் மேலொட்டாக வைக்கப்பட்ட 2ஐ இணைக்கவும். புதிய ஈரிலக்க எண் 20 கிடைக்கும். வகுக்கும் எண் 5, 20ஐ 4 முறை வகுக்கும். மீதி '0' ஈவு 134 ஆகும்.

$$5\overline{)\,6^{1}7^{2}0}\quad \text{ஈவு: } 134$$

$$670 \div 5 = 134$$

மூவிலக்க எண்ணை ஓரிலக்க எண்ணால் வகுத்தல்:
(மீதி = 0)

எடுத்துக்காட்டு 1

450 ஐ 6 ஆல் வகுக்க.

```
       075    ஈவு
   6 | 450
       42
       ---
        30
        30
       ---
         0    மீதி
```

படி 1 : வகுபடும் எண்ணில் 4 ஐ எடுத்துக்கொள்க. அது 6 ஆல் வகுபடாது. எனவே, வகுபடும் எண்ணின் வலதுபுறத்தில் உள்ள அடுத்த எண்ணுடன் இணைக்கவும். இதற்கு 0 ஐ வகுக்கும் கோட்டின் மேல் போடவும்.

படி 2 : 45 ஐ 6 ஆல் வகுக்க
6 ஆனது 45 ஐ 7 முறை வகுக்கிறது.
(அதாவது) 6×7=42
42 ஐ 45 இன் கீழ்ப் போடவும்.

படி 3 : 30 ஐ எடுத்துக்கொள்க, 6 ஆல் 30 ஐ வகுக்க.
ஈவு = 5, மீதி = 0

எடுத்துக்காட்டு 2

ஒரு பழ வியாபாரி 531 ஆப்பிள்கள் வாங்குகிறார். அவற்றை 9 பெட்டிகளில் சமமாக அடுக்குகிறார். ஒவ்வொரு பெட்டியிலும் எத்தனை ஆப்பிள்கள் வைத்திருப்பார்?

மொத்த ஆப்பிள்களின் எண்ணிக்கை = 531

பெட்டிகளின் எண்ணிக்கை = 9

ஒவ்வொரு பெட்டியிலும் உள்ள ஆப்பிள்களின் எண்ணிக்கை = 531 ÷ 9

```
       59    ஈவு
   9 | 531
       45
       ---
        81
        81
       ---
         0   மீதி
```

ஒவ்வொரு பெட்டியிலும் உள்ள ஆப்பிள்களின் எண்ணிக்கை = **59**

மூவிலக்க எண்ணை ஓரிலக்க எண்ணால் வகுத்தல்:
(மீதியுடன் வகுத்தல்)

எடுத்துக்காட்டு 3

369 ஐ 7ஆல் வகுக்க.

```
     52
7 | 369
    35
    ---
     19
     14
    ---
      5
```

படி 1 : வகுபடும் எண்ணில் 3ஐ எடுத்துக் கொள்க. 3 ஆனது 7ஆல் வகுபடாது. எனவே, அதனை வகுபடும் எண்ணின் வலதுபுறத்தில் உள்ள அடுத்த இலக்கத்துடன் இணைக்கவும். இதற்கு '0' ஐ வகுக்கும் கோட்டின் மேல் வைக்கவும். ஆகவே, 36 ஐ எடுக்க. 36 ஐ 7ஆல் வகுக்க.

7ஆனது 36ஐ 5 முறை வகுக்கிறது. அதாவது 7x5=35.

படி 2 : 19 ஐ எடுத்துக் கொள்க. 19 ஆனது 7ஆல் வகுபடும். 7 ஆனது 19 ஐ 2 முறை வகுக்கிறது. அதாவது 7x2=14.

ஈவு = 2, மீதி = 5.

ஈவு = **52**   மீதி = **5**

பயிற்சி 2.1

பின்வருவனவற்றைச் சுருக்குக.

1) 896 ÷ 5   **2)** 696 ÷ 6

3) 686 ÷ 7   **4)** 813 ÷ 8

5) 891 ÷ 8   **6)** 703 ÷ 2

7) ராகுலிடம் 192 பொம்மை கார்கள் உள்ளது. அவன் அதனை 6 பெட்டிகளில் சமமாக வைக்க வேண்டும். ஒவ்வொரு பெட்டியிலும் எத்தனை பொம்மை கார்கள் வைப்பான்? மீதம் எத்தனைக் கார்கள் இருக்கும்?

8) அகிலாவிடம் 495 புகைப்படங்கள் ஆல்பத்தில் வைப்பதற்காக உள்ளன. ஒவ்வொரு பக்கத்திலும் 9 புகைப்படங்கள் வைக்கிறாள் எனில், எத்தனை பக்கங்களை அவளால் நிரப்ப முடியும்?

www.tnschoolbooks.in

ஓரிலக்க எண்ணால் 4 இலக்க எண்ணை வகுத்தல்

எடுத்துக்காட்டு 1

7416 ஐ 6ஆல் வகுக்க

```
      1236
  6 | 7416
      6
      14
      12
       21
       18
        36
        36
         0
```

ஈவு = **1236**

மீதி = **0**

எடுத்துக்காட்டு 2

ஒரு நிறுவனமானது ஒரே நாளில் பூச்சு வேலைச் செய்வதற்கு 8 வேலையாட்களை அமைத்திருந்தது. அந்த நாளின் இறுதியில் வேலையாட்கள் மொத்தத்தில் தினக்கூலியாக ₹9689 ஐப் பெற்றுக் கொண்டனர். ஒவ்வொருவரும் எவ்வளவு பணம் பெறுவர்?

```
      1211
  8 | 9689
      8
      16
      16
       08
        8
       09
        8
        1
```

தீர்வு : எனவே, ஒவ்வொருவரும் ₹ 1211 ஐப் பெறுவர்.

ஈவு=**1211**

மீதி = **1**

பயிற்சி 2.2

பின்வருவனவற்றை வகுக்க:

1) 5632÷6 **2)** 7460÷7 **3)** 4964÷8 **4)** 8616÷6 **5)** 8645÷7 **6)** 5742÷9

7) என்னுடைய பள்ளியில், 1 முதல் 8 வகுப்பு வரை 1112 மாணவர்கள் இருக்கின்றனர். ஒவ்வொரு வகுப்பிலும் மாணவர்களின் எண்ணிக்கை சமமாக இருக்குமெனில் ஒவ்வொரு வகுப்பிலுமுள்ள மாணவர்களின் எண்ணிக்கை எவ்வளவு?

8) ஒரு மலையின் உயரம் 7821 மீ, ராஜ் அதன் உயரத்தை அடைவதற்கு 9 நாட்கள் எடுத்துக் கொண்டார். ஒவ்வொரு நாளும் சமதூரத்தைக் கடந்தார் எனில், எத்தனை மீட்டர் தினமும் கடந்தார்?

9) 7 பைகளில் 1785 கி.கி கோதுமை சரிசமமாக நிரப்பப்பட்டுள்ளது. ஒவ்வொரு பையின் எடை எவ்வளவு?

2.1.2 வார்த்தை கணக்குகளை உருவாக்குதல் (நான்கு செயல்பாடுகளையும் பயன்படுத்தி)

எடுத்துக்காட்டு 1

கீழுள்ள படத்தை உற்றுநோக்கி, எவ்வாறு கேள்விகள் உருவாக்கப்பட்டிருக்கின்றன என்பதைப் பார்க்க.

i. ஊட்டி ஆப்பிளின் விலை எவ்வளவு? நீ ஏன் அதனைத் தேர்ந்தெடுத்தாய்?

ii. 3 கி.கி பச்சை வாழைப்பழத்தின் விலையைக் கண்டுபிடி.

iii. சிம்லா ஆப்பிள், பூவன் வாழைப்பழம், பேயன் வாழைப்பழம் இவற்றில் தலா ஒரு கிலோ வாங்கினால் இவற்றின் மொத்த விலை என்ன?

iv. ஊட்டி ஆப்பிளுக்கும், சிம்லா ஆப்பிளுக்கும் இடையே உள்ள விலை வேறுபாட்டைக் கண்டுபிடி.

v. மாலாவிடம் ரூ.70 உள்ளது. அப்பணத்திற்கு அவள் எத்தனை கி.கி பேயன் வாழைப்பழம் வாங்குவாள்?

www.tnschoolbooks.in

பயிற்சி 2.3

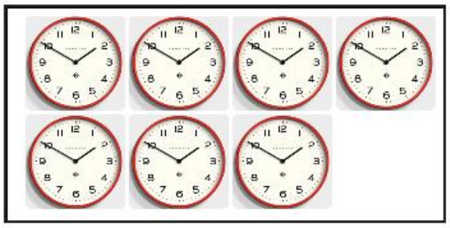
1) கீழே உள்ள அட்டவணைக்கு ஏற்ப வார்த்தை கணக்குகளை உருவாக்குதல்

வரிசை எண்	பொருட்களின் பெயர்	விலை கிலோகிராமில் (ரூபாயில்)
1	பச்சரிசி	56
2	புழுங்கலரிசி	54
3	கோதுமை	40
4	புளி	180
5	சிவப்பு மிளகாய்	100

2) கொடுக்கப்பட்டுள்ள படத்தைப் பயன்படுத்தி வார்த்தை கணக்குகளை உருவாக்குக:

1 **துண்டு இனிப்பப்பத்தின் விலை** ₹25

3) கொடுக்கப்பட்டுள்ள படத்தைப் பயன்படுத்தி வார்த்தை கணக்குகளை உருவாக்குக:



கடிகாரங்களின் மொத்த விலை ₹ 490

2.1.3 கூடுதல், கழித்தலை மதிப்பிடுதல் (அல்லது) தோராயப்படுத்துதல்:

மதிப்பிடுதல் என்றால் அதனுடைய பத்தாம் இடம், நூறாம் இடத்திற்கு அருகில் தோராயமாக்குதல். அதன் பிறகு கூட்ட அல்லது கழிக்கலாம்.

மதிப்பிடுதலுக்கான படிகள்

பத்தாம் இடத்திற்கு அருகாமையில்: மதிப்பிடப்பட வேண்டிய கொடுக்கப்பட்ட எண்ணின் ஒன்றாம் இலக்கத்தைச் உற்றுநோக்குக.

i) ஒன்றாம் இலக்கமானது 5 (அல்லது) 5 க்கு மேல் இருந்தால், முந்தைய இலக்கத்துடன் 1ஐக் கூட்டுக. ஒன்றாம் இலக்கத்தை 0 ஆக மாற்றுக. (எடுத்துக்காட்டு) 85 இன் தோராய மதிப்பு 90.

ii) ஒன்றாம் இலக்கமானது 5ஐ விடக்குறைவு எனில், ஒன்றாம் இலக்கத்தை '0' ஆக மாற்றுக. (எடுத்துக்காட்டு) 63 இன் தோராய மதிப்பு 60.

குறிப்பு

ஒரு எண்ணை 1000 மற்றும் அதற்கு மேற்பட்ட எண்களுக்கும் தோராய படுத்தி மதிப்பிடலாம்.

எடுத்துக்காட்டு 1

1) கூடுதலை மதிப்பிடு.

	58	இன் பத்தாம் இடத்திருத்தம் →	60
(+)	73	இன் பத்தாம் இடத்திருத்தம் →	(+) 70
மொத்தம்	131	கூடுதலின் தோராயம் →	130

2) வித்தியாசத்தை மதிப்பிடுக.

	33	இன் பத்தாம் இடத்திருத்தம் →	30
(–)	19	இன் பத்தாம் இடத்திருத்தம் →	(–) 20
	14	வித்தியாசத்தின் தோராயம்	10

பயிற்சி 2.4

பின்வரும் எண்களைப் பத்தாம் இடத்திருத்தமாக மதிப்பிட்டுப் பின்னர் கூட்டுக

1) 45 (+) 93 → ☐ ☐ ☐

2) 42 (+) 38 → ☐ ☐ ☐

பின்வரும் எண்களைப் பத்தாம் இடத்திருத்தமாக மதிப்பிட்டுப் பின்னர் கழிக்க.

3) 78 (–) 32 → ☐ ☐ ☐

4) 91 (–) 75 → ☐ ☐ ☐

பெருக்கலில் மதிப்பிடுதல்:

ஒரு சுற்றுலா நிறுவனமானது களப்பயணம் செல்வதற்குத் தலா ₹95 ஐ சேகரித்தன. 28 நபர்களிடம் சேகரித்தத் தொகையினை மதிப்பிடுக.

		உண்மையான தொகை	மதிப்பீட்டுத் தொகை
ஒரு நபரிடம் சேகரித்தத் தொகை	=	₹ 95	₹ 100
மொத்த நபர்கள்	=	28	30
28 நபர்களிடம் சேகரித்தத் தொகை	=	₹ 2660	₹ 3000

மதிப்பீட்டு தொகைக்கும் உண்மைக்குத் தொகைக்கும் இடையே உள்ள வித்தியாசம் } = 3000 – 2660 = ₹ 340

ப ஒ ப ஒ	நூபஒ பஒ
95 × 28	100 × 30
760	000
190	300
2660	3000

பயிற்சி 2.5

மதிப்பிட்டுக் கணக்கிடுக.:

வரிசை எண்	பெருக்கல் கூற்று	உண்மையான தொகை	மதிப்பீட்டுத் தொகை	மதிப்பு வேறுபாடு
1.	35 × 12	420	40 × 10 = 400	20
2.	82 × 28			
3.	16 × 12			
4.	23 × 27			

www.tnschoolbooks.in

2.2 மனக் கணக்கு

2.2.1 மனதால் 10 மற்றும் 100 மடங்குகளைக் கூட்டல், கழித்தல்,.

அதிக எண்ணிக்கையில் உள்ள பொருட்களை எண்ணுவதற்கு 10 மற்றும் 100 இன் மடங்குகள் பயன்படுகின்றன. (பணம் உள்பட)

10 இன் மடங்குகள்

10, 20, 30, 40, 50....

பத்தின் மடங்குகளுடன் கூட்டுக

(i)

நூ	ப	ஒ
2	2	3
	1	0
2	3	3

(ii)

நூ	ப	ஒ
3	4	5
	1	0
3	5	5

இங்குப் பூச்சியத்துடன் கூட்டும் பொழுது ஒன்றாம் மற்றும் நூறாம் இடம் மாறவில்லை, 10ஆம் இடம் மட்டும் மாறியுள்ளது.

i) 2 + 1 = 3 ii) 4 + 1 = 5

பின்வருவனவற்றைக் கூட்டுக.

எடுத்துக்காட்டு 1

கூட்டுக 374 + 10

374 + 10

4 + 0 = 4

7 + 1 = 8

எனவே, 374 + 10 = 384

எடுத்துக்காட்டு 2

கூட்டுக 286 + 30

286 + 30

8 + 3 = 11

இங்கு 11 ஆனது இரண்டு இலக்கங்களைப் பெற்றுள்ளது. இதில் 1ஐ 10ஆம் இடத்தில் வைக்கவும். மற்றொரு 1ஐ நூறாம் இட இலக்கத்துடன் கூட்டவும்.

எனவே, 286 + 30 = 316

நூறின் மடங்குகளுடன் கூட்டுக

(i)

	நூ	ப	ஒ
	5	8	4
+	1	0	0
	6	8	4

(ii)

	நூ	ப	ஒ
	2	7	5
+	1	0	0
	3	7	5

இங்குப் பூச்சியத்துடன் கூட்டும் பொழுது ஒன்றாம் இடம் மற்றும் பத்தாம் இடம் மாறவில்லை, நூறாம் இடம் மட்டும் மாறியுள்ளது.

எடுத்துக்காட்டு 3

கூட்டுக 682 + 100

682 + 100

2 + 0 = 2

8 + 0 = 8

6 + 1 = 7

∴ 682 + 100 = 782

எடுத்துக்காட்டு 4

835 ஐ 100 உடன் கூட்டுக.

835 + 100

8 + 1 = 9

∴ 835 + 100 = 935

10 இன் மடங்குகளிலிருந்து கழித்தல்

கூடுதலுக்கு எந்த முறை பயன்படுத்தப்பட்டதோ, அதே முறையைக் கழித்தலுக்கும் பயன்படுத்துக. கூட்டுவதற்குப் பதிலாக, வட்டத்திலுள்ள எண்களைக் கழிக்கவும்.

எடுத்துக்காட்டு 5

625 இலிருந்து 10ஐக் கழிக்கவும்.

625 - 10

5 - 0 = 5

2 - 1 = 1

∴ 625 - 10 = 615

எடுத்துக்காட்டு 6

981இலிருந்து 50 ஐக் கழிக்கவும்.

981 - 50

8 - 5 = 3

∴ 981 - 50 = 931

100 இன் மடங்குகளிலிருந்து கழித்தல்

எடுத்துக்காட்டு 7

546இலிருந்து 400 ஐக் கழிக்க

546 - 400

5 - 4 = 1

∴ 546 - 400 = 146

பயிற்சி 2.6

பின்வரும் கணக்குகளை 10, 100இன் மடங்குகளைப் பயன்படுத்திக் கூட்டுக மற்றும் கழிக்க (மனதால்)

1. 745 + 40 = ______
2. 328 + 30 = ______
3. 566 + 20 = ______
4. 475 + 100 = ______
5. 686 + 300 = ______
6. 345 + 600 = ______
7. 6348 – 10 = ______
8. 541 – 40 = ______
9. 495 – 300 = ______
10. 657 – 500 = ______
11. 895 – 500 = ______
12. 365 – 300 = ______

2.2.2 பெருக்கும் எண்ணை பகுதியாக பிரித்து அவற்றை பெருக்கப்படும் எண்ணுடன் பெருக்கிக் கூட்டுதல்.

தற்பொழுது, பின்வரும் எண்ணைப் பிரிப்போம்,

எடுத்துக்காட்டாக, 53 = 50 + 3, 98 = 90 + 8.

இங்கு, ஏன் 53ஐ 50+3 எனப் பிரிக்க வேண்டும். ஏனெனில், 53க்கு அருகில் உள்ள பத்தின் மடங்கு 50 ஆகும்.

50 உடன் மீதியுள்ள 3ஐக் கூட்டவும்.

www.tnschoolbooks.in

எடுத்துக்காட்டு 1

6 × 45 பெருக்கல் கூற்றை பகுதியாகப் பிரித்து கூட்டுவதன் மூலம் நிறைவு செய்க.

$6 \times 45 = 6 \times (40 + 5)$

$= (6 \times 40) + (6 \times 5)$

பின்னர் அவ்விரு பகுதிகளை தனியாகப் பெருக்கவும்.

$6 \times 40 = 240$

$6 \times 5 = 30$

பின்னர், அவ்விரு பகுதி விடைகளைக் கூட்டவும்.

2 (4) 0 + (3) 0 = 270

$6 \times 45 = 270$

பயிற்சி 2.7

பின்வரும் பெருக்கல் கூற்றுகளை பகுதியாகப் பிரித்து பெருக்கிக் கூட்டுவதன் மூலம் எளிமைப்படுத்துக.

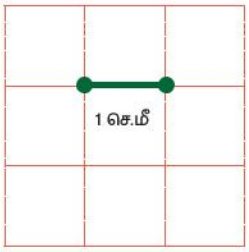
1. 9 × 42
2. 3 × 78
3. 36 × 12
4. 18 × 19
5. 68 × 31
6. 42 × 21

அலகு - 3

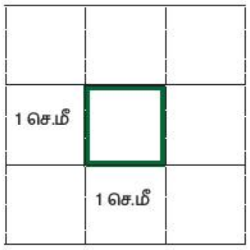
அளவைகள்

நினைவு கூர்தல்

ஒரு பரிமாண அளவு – நீளம், அதனை இவ்வாறு குறிப்பிடலாம்.



இருபரிமாண அளவு – நீளம், அகலம் இதனை இவ்வாறு குறிப்பிடலாம்.

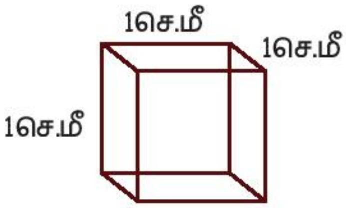


இங்கு நிரப்பட்டுள்ள இடம் 1 செ.மீ $\times$ 1 செ.மீ = 1 செ.மீ^{2} (1 சதுர.செ.மீ)

இரு பரிமாண அளவுகளால் அடைபடும் இடத்தின் அளவு பரப்பளவு என அழைகப்படுகிறது.

கன அளவின் வரையறை

இருபரிமாண மேற்பரப்பானது 1 செ.மீ வரை நீட்டிக்கப்படும் பொழுது, முப்பரிமாணம் உருவாகிறது.



இங்கு நிரப்பட்டுள்ள இடம் : 1 செ.மீ × 1 செ.மீ × 1 செ.மீ = 1 செ.மீ^{3} (1 கன செ.மீ)

எனவே, கன அளவானது ஏதேனும் முப்பரிமாண பொருளால் அடைபடும் இடம் ஆகும்.

எடுத்துக்காட்டு: கூம்பு, கனசதுரம், கனசெவ்வகம் மற்றும் உருளை

3.1 திட்ட அலகில் குறிக்கப்பட்ட குவளைகளைக் கொண்டு நீர்மங்களின் கொள்ளளவினை அளத்தல்.

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

மில்லி லிட்டரை – மி.லி எனவும், லிட்டரை – லி எனவும் எழுதலாம்.

$\frac{1}{4}$ லி (250 மிலி) | $\frac{1}{2}$ லி (500 மிலி) | $\frac{3}{4}$ லி (750 மிலி) | 1 லி (1000 மிலி)

www.tnschoolbooks.in

செயல்பாடு

பின்வரும் பொருட்களுக்கு உன்னுடைய வீட்டில் பயன்படுத்தப்படும் அளவுகளைப் பட்டியலிடுக.

பொருட்கள்	அளவு (லி / மி.லி)
தண்ணீர்	
பால்	
எண்ணெய்	
பெட்ரோல்	
டீசல்	

குறிப்பு:
திட்டமிடப்படாத அளவுகளை பயன்படுத்தினால் அளவுகள் துல்லியமாக இருக்க முடியாது. திரவங்களை அளப்பதற்கு, நாம் திட்டமிடப்பட்ட அலகுகளான மில்லி லிட்டர், லிட்டர் ஆகியவற்றைப் பயன்படுத்துகிறோம்.

செயல்பாடு

புட்டியைப் (bottle) பயன்படுத்தி, இந்த வாளியை எத்தனை லிட்டர் தண்ணீரால் நிரப்ப முடியும் என்பதனைக் கண்டுபிடி. **($\frac{1}{2}$ லி, 1 லி)**

1. 1 லி ________ முறைகள்
2. $\frac{1}{2}$ லி __________ முறைகள்

பயிற்சி 3.1

1. ராணியிடம் ஒரு லிட்டர் தேங்காய் எண்ணெய் இருந்தது. அதனை அவள் தன்னுடைய 5 நண்பர்களுடன் சமமாக பங்கிட்டுக்கொண்டாள் எனில், ஒவ்வொருவரும் எவ்வளவு பெறுவர்?
2. ஒரு தேநீர் கோப்பை 2 லிட்டர் தேநீரைக் கொண்டுள்ளது. 500 மிலி கொள்ளளவு கொண்ட கோப்பைகளில் ஊற்றப்படும் எனில், எத்தனை கோப்பைகளை நிரப்ப முடியும்?

3. ராமிடம் 1 லி பழச்சாறு நிரம்பிய புட்டி (bottle) இருந்தது, தன்னுடைய நண்பனுக்கு 100 மிலி பழச்சாறு கொடுத்தான் எனில், அவனிடம் மீதமிருக்கும் பழச்சாறு எவ்வளவு?

4. லிட்டரை, மில்லி லிட்டராக மாற்றுக.

1. 1 லி = <u>1000</u> மிலி
2. 7 லி = ________ மிலி
3. 5 லி = ________ மிலி
4. 9 லி = ________ மிலி
5. 4 லி = ________ மிலி

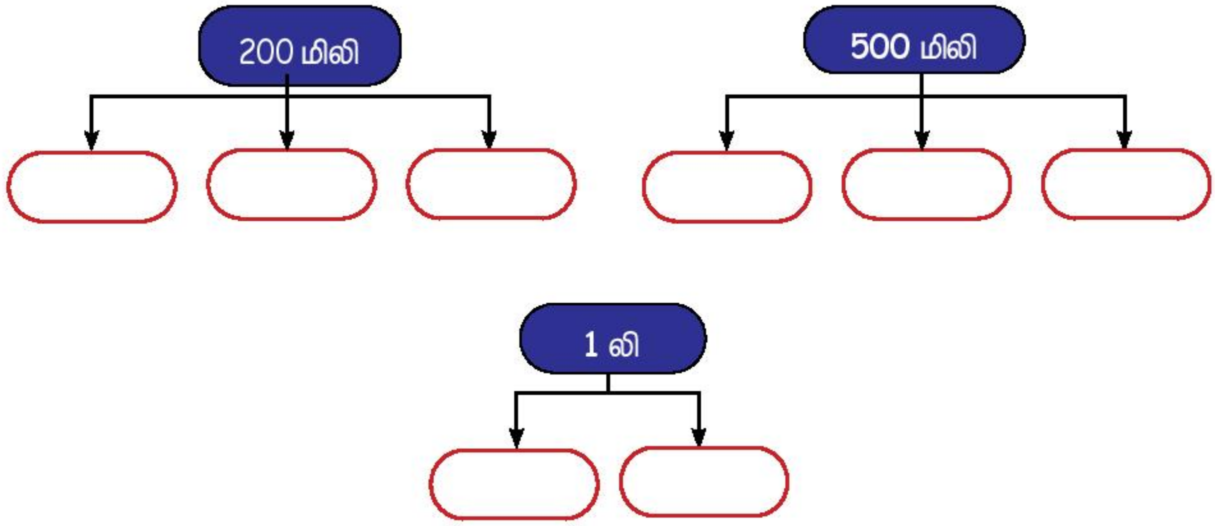
5. மில்லி லிட்டரை லிட்டராக மாற்றுக.

1. 6000 மிலி = 6 லி
2. 2000 மிலி = _____ லி
3. 8000 மிலி = _____ லி
4. 9000 மிலி = _____ லி

> குறிப்பு:
> 1000 மிலி = 1 லி

செயல்பாடு

சிவப்பு பெட்டிகளுக்கு மேலே உள்ள நீல பெட்டிகளில் உள்ள கூடுதல்கள் கிடைக்குமாறு, சிவப்பு பெட்டிகளில் 500 மிலி, 200 மிலி, 100 மிலி மற்றும் 50 மிலி ஐப் பயன்படுத்தி நிரப்புக.



திட்ட அலகுகளைப் பயன்படுத்தி கூட்டுதல் (லி, மிலி)

லிட்டர், மில்லி லிட்டரைக் கூட்ட, முதலில் லிட்டரை மில்லி லிட்டராக மாற்றுக.

எடுத்துக்காட்டு 1

கூட்டுக : 1 லி + 345 மிலி

1 லி + 345 மிலி = (1 × 1000 மிலி) + 345 மிலி

= 1000 மிலி + 345 மிலி

= 1345 மிலி

குறிப்பு:
1000 மிலி = 1 லி

எடுத்துக்காட்டு 2

கூட்டுக : 7 லி + 9 மிலி

7 லி + 9 மிலி = (7 × 1000 மிலி) + 9 மிலி

= 7000 மிலி + 9 மிலி

= 7009 மிலி.

எடுத்துக்காட்டு 3

கூட்டுக : 63 லி 380 மிலி மற்றும் 14 லி 175 மிலி

	லி	மிலி
	63	380
(+)	14	175
	77	**555**

படி 1: மில்லி லிட்டரிலிருந்து ஆரம்பிக்க
380 மிலி + 175 மிலி = 555 மிலி

படி 2: பின்னர் லிட்டரைக் கூட்டவும்
63 லி + 14 லி = 77 லி

பயிற்சி 3.2

1. பின்வருவனவற்றை நிரப்புக. ஒன்று உங்களுக்காகச் செய்யப்பட்டுள்ளது.

i) 5 லி + 376 மிலி = 5000 மிலி + 376 மிலி = 5376 மிலி

ii) 3 லி + 735 மிலி = ______ மிலி + ______ மிலி = ________ மிலி

iii) 4 லி + 43 மிலி = ______ மிலி + ______ மிலி = ________ மிலி

iv) 8 லி + 6 மிலி = ______ மிலி + ______ மிலி = ________ மிலி

v) 6 லி + 800 மிலி = ______ மிலி + ______ மிலி = ________ மிலி

www.tnschoolbooks.in

2. கொள்கலனில் உள்ள அளவுகளை கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள பெட்டிகளில் உள்ள அளவுகளுடன் பொருத்துக.

3609 மிலி | 3400 மிலி | 1010 மிலி | 2573 மிலி

திட்ட அலகுகளைப் பயன்படுத்தி கழித்தல் (லி/மிலி)

எடுத்துக்காட்டு 1

28 லி 750 மிலி லிருந்து 8 லி 450 மிலி ஐக் கழிக்க.

	லி	மிலி
	28	750
(-)	8	450
	20	**300**

படி 1 : 750 மிலி இலிருந்து 450 மிலி ஐக் கழிக்க

படி 2 : 28 லி இலிருந்து 8 லி ஐக் கழிக்க

எனவே, 28 லி 750 மிலி - 8 லி 450 மிலி = 20 லி 300 மிலி

வாழ்க்கைத் தொடர்பான கணக்குகள்

எடுத்துக்காட்டு 2

சர்மாவின் குடும்பத்திடம் 2 வாளிகள் இருந்தன. ஒரு வாளியின் கொள்ளளவு 4 லி 450 மிலி மற்றொரு வாளியின் கொள்ளளவு 5 லி 180 மிலி ஆகும். இரண்டு வாளிகளின் மொத்தக் கொள்ளளவு எவ்வளவு?

தீர்வு :

		லி	மிலி
முதல் வாளியின் கொள்ளளவு	=	4	450
இரண்டாவது வாளியின் கொள்ளளவு	=	(+) 5	180
இரண்டு வாளிகளின் மொத்தக் கொள்ளளவு	=	**9**	**630**

மொத்த கொள்ளளவு 9 லி 630 மிலி ஆகும்.

www.tnschoolbooks.in

எடுத்துக்காட்டு 3

ஒரு மோட்டார் பைக் ஜனவரி மற்றும் பிப்ரவரி மாதங்களில் முறையே 188 லி மற்றும் 145 லி 375 மிலி பெட்ரோலை நுகர்கிறது. பெட்ரோல் நுகர்வில் ஏற்படும் வித்தியாசத்தைக் காண்க.

தீர்வு:

		லி	மிலி
		7	9 9 10
ஜனவரி மாதத்தில் நுகரப்படும் பெட்ரோலின் அளவு	=	188	000
பிப்ரவரி மாதத்தில் நுகரப்படும் பெட்ரோலின் அளவு	=	(-) 145	375
பெட்ரோல் நுகர்வில் ஏற்படும் வித்தியாசம்	=	**42**	**625**

ஜனவரி மாதத்தில் 42 லி 625 மிலி பெட்ரோல் அதிகமாக நுகரப்படுகிறது.

பயிற்சி 3.3

I பின்வருவனவற்றைக் கூட்டுக.

1.

	லி	மிலி
	25	830
(+)	42	126

2.

	லி	மிலி
	13	645
(+)	54	143

3.

	லி	மிலி
	13	250
(+)	32	140

II பின்வருவனவற்றைக் கழிக்க.

1.

	லி	மிலி
	15	400
(-)	7	300

2.

	லி	மிலி
	29	910
(-)	21	500

3.

	லி	மிலி
	63	560
(-)	34	230

III பின்வருவனவற்றைத் தீர்க்க.

1. ராமு தன்னுடைய இரண்டு கார்களிலும் பெட்ரோலை நிரப்பினார். முதல் கார் 23 லி 500 மிலி கொள்ளளவும், இரண்டாவது கார் 15 லி 750 மிலி கொள்ளளவும் பிடிக்கும் எனில், மொத்தக் கொள்ளளவைக் காண்க.

2. கண்ணனிடம் சில பசுக்கள் இருக்கின்றது. அவை முதல் வாரத்தில் 48 லி 480 மிலி இரண்டாவது வாரத்தில் 57லி 530 மிலி பால் கொடுக்கின்றது எனில், பாலின் மொத்த அளவைக் காண்க.

3. ஒரு நிகழ்ச்சியில் பயன்படுத்தப்பட்ட பழச்சாறுகளின் கொள்ளளவு கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

எண்	பழச்சாறுகள்	கொள்ளளவு
1.	ஆப்பிள் சாறு	16 லி 500 மிலி
2.	மாம்பழச் சாறு	23 லி 160 மிலி
3.	திராட்சை சாறு	19 லி 650 மிலி
4.	எலுமிச்சை சாறு	20 லி 350 மிலி

மேற்கண்ட அட்டவணையில், பயன்படுத்தப்பட்ட மொத்த பழச்சாறுகளின் அளவுகளைக் காண்க.

1. ஆப்பிள் சாறு + எலுமிச்சை சாறு = ------------- லி ------------மிலி

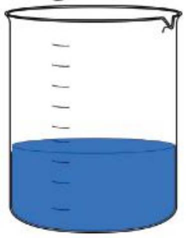
2. மாம்பழச்சாறு + எலுமிச்சை சாறு = -------------- லி ------------மிலி

3. எலுமிச்சை சாறு + மாம்பழச்சாறு = -------------- லி ------------மிலி

4. ஒரு கடைக்காரரிடம் 43 லி 750 மிலி கடலை எண்ணெய் இருந்தது. அதில் 24 லி 350 மிலி எண்ணெய்யை விற்றுவிட்டார் எனில், அவரிடம் மீதமிருந்த எண்ணெய் எவ்வளவு?

5. ஒரு பக்கெட்டில் 15 லி 500 மிலி தண்ணீர் இருந்தது. கோபி 5 லி 200 மிலி தண்ணீரை செடிகளுக்கு ஊற்றினார் எனில், அந்த பக்கெட்டில் மீதமுள்ள தண்ணீர் எவ்வளவு?

6. நான் 73 லி பால் வாங்கினேன். அதில் 34 லி 500 மிலி பாலை என் தங்கை எடுத்துக் கொண்டாள் எனில், என்னிடம் மீதமுள்ள பால் எவ்வளவு?

7. 

30 லி 500 மிலி

22 லி 300 மிலி

இந்த இரண்டு கொள்கலனில் உள்ள திரவங்களின் அளவுகளுக்கு இடையேயான வித்தியாசத்தை காண்க.

www.tnschoolbooks.in

3.2 பாத்திரத்தில் உள்ள நீர்மத்தின் கொள்ளளவினை மதிப்பிட்டுப் பின் குவளைகளைக் கொண்டு அளந்து சரிபார்த்தல்.

ஷீலாவின் தாயார் தன்னுடைய மகளின் 4 நண்பர்களுக்காக, ஆரஞ்சு சாறை தயார் செய்தார். அதனை சமமாகப் பங்கிட விரும்பினாள். ஆனால் அதற்கு முன்னால் அந்த பாட்டிலில் எவ்வளவு ஆரஞ்சு சாறுகள் உள்ளது என்பதை அறிய விரும்பினார். அவர்கள் 950 மிலி ஆரஞ்சு சாறு உள்ளது என தோராயமான அளவைக் கூறினர். அவர் அந்த ஆரஞ்சு சாறை 200 மிலி டம்ளரில் அளந்து அதன் மூலம் சரிபார்க்க விரும்பினார். அந்த பாட்டிலில் உள்ள ஆரஞ்சு சாறானது ஐந்து, 200 மிலி டம்ளர்களை நிரப்புகிறது என்பதைக் கண்டறிந்தார். இதிலிருந்து அந்த பாட்டில் 1000 மிலி ஆரஞ்சு சாறைக் கொண்டுள்ளது என அறியலாம்.

செயல்பாடு

குடிப்பதற்கு, துவைப்பதற்கு, குளிப்பதற்கு தினமும் நீங்கள் பயன்படுத்தும் தண்ணீரை அளந்து பார்க்க. தங்களிடம் அளப்பதற்கு கருவிகள் இல்லையெனில், தோரயமாக கணக்கிடுவதற்கு புட்டிகளைப் (bottle) பயன்படுத்தலாம். இதிலிருந்து எதற்கு அதிகத் தண்ணீர் செலவழிக்கிறீர்கள், அதனை எவ்வாறு குறைக்கலாம் என்ற காரணத்தைக் கண்டறியலாம்.

www.tnschoolbooks.in

பயிற்சி 3.4

1) ஒவ்வொரு பொருளும் எவ்வளவு திரவத்தைக் கொள்ளும் என மதிப்பிடுக.

(குறிப்பு : 500 மிலி, 100 மிலி, 50 மிலி, 200 மிலி, 20 லி)

i) ______________________ பாலை நிரப்பலாம்.

ii) ______________________ தண்ணீரை நிரப்பலாம்.

iii)

______________________ மருந்தை நிரப்பலாம்.

iv) ______________________ மையை நிரப்பலாம்.

v) ______________________ தண்ணீரை நிரப்பலாம்.

அலகு – 4

காலம்

4.1 நன்கறிந்த நிகழ்வுகளின் காலத்தை மதிப்பிடல்.

கீழேயுள்ள அட்டவணையை உற்றுநோக்குக. அதில் உன் வீட்டில் செய்யும் செயல்பாடுகளின் நேர இடைவெளிகளைக் காட்டுகிறது.

வ.எண்	வேலை	தொடங்கும் நேரம்	முடிவடையும் நேரம்	கால இடைவெளி
1	பல் துலக்குதல்	6.30 முற்பகல்	6.35 முற்பகல்	5 நிமிடங்கள்
2	குளித்தல்	6.35 முற்பகல்	6.45 முற்பகல்	10 நிமிடங்கள்
3	சமைத்தல்	6.45 முற்பகல்	7.30 முற்பகல்	45 நிமிடங்கள்
4	துணி துவைத்தல்	7.30 முற்பகல்	7.50 முற்பகல்	20 நிமிடங்கள்
5	பாத்திரம் தேய்த்தல்	7.50 முற்பகல்	8.20 முற்பகல்	30 நிமிடங்கள்

செயல்பாடு

காய்கறி வெட்டுதல், அறையை சுத்தம் செய்தல் போன்றவற்றிற்கான கால இடைவெளி அட்டவணையை தயார் செய்க.

www.tnschoolbooks.in

4.2 நாள்களையும், வாரங்களையும் புரிந்துகொள்ளுதல்

நினைவு கூர்வோம்

ஆசிரியர் வாரத்தின் நாள்களைப் பலூன்களில் எழுதி, மாணவர்களின் கைகளில் பிடிக்கக் கூறுகிறார். மேலும் மாணவர்களை வரிசையாக நின்று கைகளைக் கோர்த்து பிடிக்கக் கூறுகிறார். இப்போது கீழ்வரும் பாடலை பாடக் கூறுகிறார்.

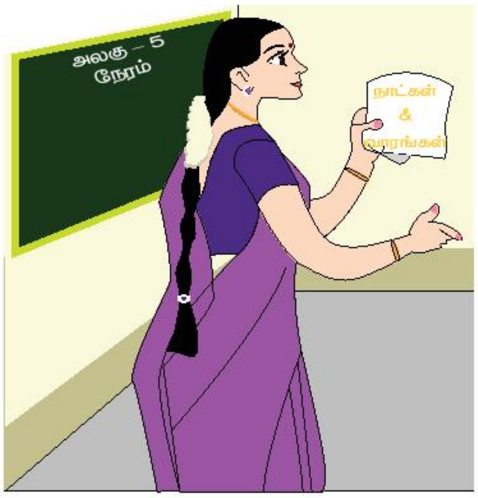
ஞாயிறு, ஞாயிறு, மகிழ்ச்சியாக இருக்கலாம்.

திங்கள், திங்கள், பள்ளிக்குச் செல்லலாம்

செவ்வாய், செவ்வாய், சிரித்து விளையாடலாம்

புதன், புதன், புத்தியை தீட்டலாம்

வியாழன், வியாழன், விண்ணில் பறக்கலாம்



வெள்ளி, வெள்ளி, சத்தாக சாப்பிடலாம்

சனி, சனி, சட்டென உட்காரலாம்.

எழு, எழு, எழுந்திரு புதிய நாள் உதித்தது,

சுற்றுது, சுற்றுது, பூமி

சூரியனைச் சுற்றுது பூமி

உருவாகுது புதிய நாள்கள்.

பயிற்சி 4.1

1. கீழ்க்காணும் வினாக்களுக்கு விடையளி.

i வாரத்தின் முதல் நாள் எது?

ii ஒரு வாரத்தில் எத்தனை நாள் நீ பள்ளிக்குச் செல்வாய்? அவை யாவை?

iii ஒரு வாரத்தில் விடுமுறை நாள்கள் எத்தனை? அவை யாவை?

iv வாரத்தின் மூன்றாவது நாள் எது?

www.tnschoolbooks.in

2. **கலைந்திருக்கும் எழுத்துகளை ஒழுங்குபடுத்தி நாள்களைக் கண்டுபிடித்து பின்னர் வரிசைப்படுத்தவும்.**

கிழமை (கலைந்துள்ளது)	கிழமை	கிழமைகளின் வரிசை
விழன்யா		
ள்வெளி		
யிஞாறு		
திள்ங்க		
வாசெவ்ய்		
தபுன்		
னிச		

செயல்பாடு

1. தரையில்/மைதானத்தில் வாரத்தின் நாள்களின் பெயரை எழுதவும். மாணவர்களை வட்டத்தில் ஓடுமாறு கூறவும். 'வெள்ளி' எனக் கூறும் போது வெள்ளிக்கிழமைக்கு ஒதுக்கப்பட்ட இடத்தில் மாணவர்கள் நிற்க வேண்டும்.

2. மாணவர்களை இரு குழுக்களாகப் பிரிக்கவும். மாதங்களின் பெயர்கள் எழுதிய அட்டைகளைப் பரப்பி வைக்கவும். குழுவினரை மாதங்களை வரிசைப்படுத்தச் செய்யவும்.

4.3 தேதிகளைக் குறித்தல்

2024 மார்ச்

ஞா	தி	செ	பு	வி	வெ	ச
31					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30

மேற்கண்ட நாள்காட்டியைப் பயன்படுத்தி, கீழ்க்காணும் வினாக்களுக்கு விடையளி.

1. மாதத்தின் மூன்றாம் புதன்கிழமையின் தேதி என்ன?
2. இரண்டாம் ஞாயிற்றுக்கிழமைக்கு அடுத்த தேதி என்ன?
3. நான்காம் செவ்வாய்கிழமைக்கு முந்தைய நாளின் தேதி என்ன?
4. மூன்றாம் வெள்ளிக்கிழமைக்கு அடுத்த நாளின் தேதி என்ன?
5. இந்த மார்ச் மாதத்தில் எத்தனை நாள்கள் உள்ளன?
6. பிப்ரவரி மாதத்தின் கடைசி நாள் என்ன கிழமை?
7. என்ன நாள் என்பதை எழுதுக?

   i) மார்ச் 11–க்குப் பின் 4வது நாள் –

   ii) மார்ச் 19–க்கு முன் 7வது நாள் –

செயல்பாடு

பிறந்த நாள் நாள்காட்டி

கீழ்க்காணும் அட்டவணையில் உன் குடும்ப உறுப்பினர்களின் பிறந்த நாள்களை எழுதுக:

உறுப்பினர்கள்	நாள்	மாதம்	வருடம்
அப்பா	10	1	1986

1. உன் குடும்பத்தின் மிகவும் மூத்த நபர் யார்?
2. மிகவும் இளைய நபர் யார்?
3. இரண்டு பேருக்கும் உள்ள வயது வித்தியாசம் என்ன?
4. உன் 12–வது பிறந்த நாளை எப்போது கொண்டாடுவாய்?

4.4 ஆண்டின் மாதங்கள் மற்றும் வாரநாள்கள்

2024

ஜனவரி

ஞா	தி	செ	பு	வி	வெ	ச
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

பிப்ரவரி

ஞா	தி	செ	பு	வி	வெ	ச
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29		

மார்ச்

ஞா	தி	செ	பு	வி	வெ	ச
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						

ஏப்ரல்

ஞா	தி	செ	பு	வி	வெ	ச
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30				

மே

ஞா	தி	செ	பு	வி	வெ	ச
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

ஜூன்

ஞா	தி	செ	பு	வி	வெ	ச
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30						

ஜூலை

ஞா	தி	செ	பு	வி	வெ	ச
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

ஆகஸ்ட்

ஞா	தி	செ	பு	வி	வெ	ச
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

செப்டம்பர்

ஞா	தி	செ	பு	வி	வெ	ச
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30					

அக்டோபர்

ஞா	தி	செ	பு	வி	வெ	ச
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

நவம்பர்

ஞா	தி	செ	பு	வி	வெ	ச
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30

டிசம்பர்

ஞா	தி	செ	பு	வி	வெ	ச
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

மேற்கண்ட நாள்காட்டி, வருடத்தின் மாதங்கள் மற்றும் நாள்களைக் காட்டுகிறது. நாம் குறிப்பிட்ட மாதம் மற்றும் நாள்களை இதிலிருந்து கண்டுபிடிக்கலாம்.

செயல்பாடு 1

நடப்பாண்டிற்கான வருட நாள்காட்டியைப் பயன்படுத்தி அட்டவணையை நிரப்புக.

விழாக்கள்	மாதம்	நாள்
பொங்கல்		
ஆசிரியர் தினம்		
குழந்தைகள் தினம்		
சுதந்திர தினம்		
குடியாரசு தினம்		

1. இன்றைய தேதி என்ன?
2. இன்றிலிருந்து எந்த விழா மிக அருகில் உள்ளது?
3. இன்றிலிருந்து அந்த விழாவிற்கு எத்தனை நாள்கள் மற்றும் வாரங்கள் உள்ளன?
4. எந்த விழா கடைசியில் வருகிறது?
5. ஒரு வருடத்தின் முதல் விழாவிற்கும் கடைசி விழாவிற்கும் இடையில் எத்தனை மாதங்கள் உள்ளன?

செயல்பாடு 2

ஒரு வருடத்தில் எத்தனை வாரங்கள் என்பதைக் கண்டுபிடிப்போம்.

2024ம் ஆண்டின் நாள்காட்டியைப் பயன்படுத்தி நிறைவு செய்க.

வரிசை எண்	மாதத்தின் பெயர்	மாதத்தின் நாள்களின் எண்ணிக்கை	வாரங்கள் மற்றும் நாள்களின் எண்ணிக்கை
1	ஜனவரி	31	4 வாரங்கள் 3 நாள்கள்
2	பிப்ரவரி	29	4 வாரங்கள் 1 நாள்கள்
3	மார்ச்	31	4 வாரங்கள் 3 நாள்கள்
4	ஏப்ரல்	30	☐ வாரங்கள் ☐ நாள்கள்
5	மே	31	☐ வாரங்கள் ☐ நாள்கள்
6	ஜீன்	30	☐ வாரங்கள் ☐ நாள்கள்
7	ஜீலை	31	☐ வாரங்கள் ☐ நாள்கள்
8	ஆகஸ்ட்	31	☐ வாரங்கள் ☐ நாள்கள்
9	செப்டம்பர்	30	☐ வாரங்கள் ☐ நாள்கள்
10	அக்டோபர்	31	☐ வாரங்கள் ☐ நாள்கள்
11	நவம்பர்	30	☐ வாரங்கள் ☐ நாள்கள்
12	டிசம்பர்	31	☐ வாரங்கள் ☐ நாள்கள்
	மொத்தம்	**366**	☐ **வாரங்கள்** ☐ **நாள்கள்**

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

1 வருடம் = 12 மாதங்கள்

1 வருடம் = 365 நாள்கள்

1 வருடம் = 52 வாரங்கள்

1 லீப் வருடம்= 366 நாள்கள்

1 வாரம் = 7 நாள்கள்

தெரிந்து கொள்வோம்

4 ஆண்டுகளுக்கு ஒரு முறை **லீப் ஆண்டு** வரும்.

லீப் ஆண்டில் **366 நாள்கள்** உள்ளன.

லீப் ஆண்டில் **52 வாரங்கள் மற்றும் 2 நாள்கள்** உள்ளன.

லீப் ஆண்டில் **பிப்ரவரி மாதத்திற்கு 29 நாள்கள்** இருக்கும்.

4.5 ஒரு வருடத்தின் நாள்களின் எண்ணிக்கையுடன் ஒவ்வொரு மாதத்தின் நாள்களின் எண்ணிக்கையைத் தொடர்புபடுத்துதல்

செயல்பாடு

அட்டவணையை நிரப்புக.

31 நாள்கள் உள்ள மாதங்கள்	30 நாள்கள் உள்ள மாதங்கள்

முயன்று பார்

2024 ஆம் ஆண்டு ஒரு லீப் ஆண்டு ஆகும் அடுத்த இரண்டு லீப் ஆண்டுகளைக் கண்டுபிடி.

பயிற்சி 4.2

1. சரியா / தவறா எனக் கண்டறிக.

i. ஆண்டின் முதல் மாதம் ஜனவரி.

ii. செப்டம்பர் மற்றும் நவம்பர் மாதத்திற்கு இடையில் மார்ச் மாதம் உள்ளது.

iii. ஆண்டின் கடைசி மாதம் ஜுலை.

iv. பிப்ரவரி மாதத்தில் 30 நாள்கள் உள்ளது.

v. ஏப்ரல் மாதத்திற்கு அடுத்த மாதம் மே ஆகும்.

2. விடுபட்ட மாதத்தை எழுதுக.

i. ஜூன், ____________, ஆகஸ்ட், செப்டம்பர்.

ii. மார்ச், ஏப்ரல், ____________, ____________.

iii. ____________, அக்டோபர், நவம்பர்.

4.6 கொடுக்கப்பட்ட இரண்டு தேதிகளுக்கு இடையே உள்ள நாட்களை கணக்கிட முடியுமா?

ஒரு வாரத்தில் 7 நாட்கள் உள்ளன.

1 வது நாள் ஞாயிறு, 2 வது நாள் திங்கள், 3 வது நாள் செவ்வாய், 4 வது நாள் புதன், 5 வது நாள் வியாழன், 6 வது நாள் வெள்ளி மற்றும் 7வது நாள் சனி = 7

இன்று வாரத்தின் 6 வது நாள் எனில், நேற்று மற்றும் நேற்றுக்கு முந்தைய நாள் என்னவாக இருக்கும்? நாளை மற்றும் நாளைக்கு அடுத்த நாள் என்னவாக இருக்கும்?

முந்தைய மற்றும் வரும் வாரத்தின் நாளைக் கண்டுபிடித்தல்

எடுத்துக்காட்டு: 14 வது நாள் என்பது சனிகிழமையைக் குறிக்கிறது. 21 வது நாள் என்பது எந்த நாளைக் குறிக்கும் என யூகிக்க முடிகிறதா?

குறிப்பு:
இரண்டு வாரங்கள் கொண்டது ஒரு போர்ட் நைட் (fort night) (அ) இரண்டு வார காலம் ஆகும். அதாவது 14 நாட்கள் கொண்டது ஒரு போர் நைட் ஆகும்.

இரண்டு தேதிகளுக்கிடையேயான நாட்களைக் கணக்கிடுதல்:

இரண்டு தேதிகளுக்கிடையேயான நாட்களைக் கணக்கிட, அவற்றிற்கிடையேயான நாட்களை எண்ணுக. ஒரு வேளை இவற்றிற்கிடையே மாதங்கள் இருந்தால், அவற்றிற்கிடையேயான நாட்களைக் கணக்கிடுக.

குறிப்பு:
பொதுவாக
ஒரு மாதம் = 4 வாரங்கள்

எடுத்துக்காட்டு

சுதந்திர தினத்திற்கும் காந்தி ஜெயந்தி தினத்திற்கும் இடையே உள்ள நாட்களைக் கணக்கிடுக.

தீர்வு:

சுதந்திரம் தினம் = ஆகஸ்ட்டு 15

காந்தி ஜெயந்தி = அக்டோபர் 2

குறிப்பு:
ஆகஸ்ட் மாதத்தில் 31 நாட்கள் உள்ளன. சுதந்திரதினமானது 15 ஆகஸ்ட் ஆகும். எனவே, 31 இலிருந்து 15 ஐக் கழிக்கவும்.

வ.எண்	நன்கு அறிந்த நிகழ்வுகளின் பெயர்	மாதம்	நாட்கள்
1	சுதந்திர தினம்	ஆகஸ்ட்	16 (31 - 15 = 16)
		செப்டம்பர்	30
2	காந்தி ஜெயந்தி	அக்டோபர்	1
		மொத்தம்	47

எனவே, சுதந்திர தினத்திற்கும் காந்தி ஜெயந்திக்கும் இடையே உள்ள நாட்கள் 47 ஆகும்.

செயல்பாடு

பருவ விடுமுறை நாள்களின் மொத்த எண்ணிக்கையைக் காண்க.

பருவங்கள்	தேதிகள்		நாள்களின் எண்ணிக்கை
	இதிலிருந்து	இதுவரை	
முதல் பருவ விடுமுறை நாள்கள்			
இரண்டாம் பருவ விடுமுறை நாள்கள்			
மூன்றாம் பருவ விடுமுறை நாள்கள்			

முயன்று பார்

1. கிறிஸ்துமஸ் மற்றும் குடியரசு தினத்திற்கு இடையே உள்ள நாட்களைக் கணக்கிடுக.
2. பொங்கல் மற்றும் மே தினத்திற்கு இடையே உள்ள நாட்களைக் கணக்கிடுக.
3. ஆசிரியர் தினம் மற்றும் குழந்தைகள் தினத்திற்கு இடையே உள்ள நாட்களைக் கணக்கிடுக.

4.7 நாட்காட்டியை பயன்படுத்துதல் (அமைப்புகளுடன் தொடர்புபடுத்தி)

60 நொடிகள் = 1 நிமிடம்

60 நிமிடங்கள் = 1 மணி நேரம்

1 மணி நேரம் = 60 x 60 = 3600 நொடிகள்

24 மணி நேரம் =1 நாள்

பொதுவாக, 12 மணி நேரமே பயன்படுத்தப்படுகிறது. ஆனால் ரயில்வே, வானூர்தி, ஆயுத படைகள் மற்றும் தொலைக்காட்சி நிகழ்ச்சிகளில் 24 மணி நேரமே பயன்படுத்தப்படுகிறது.

தற்பொழுது நாட்காட்டியில் அமைப்புகளைப் பற்றி கற்றுக் கொள்வோம்.

ஜனவரி 2020						
ஞா	தி	செ	பு	வி	வெ	ச
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

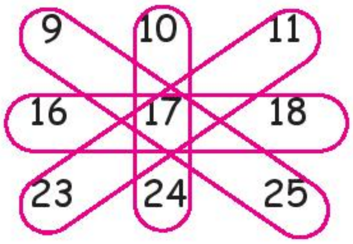
அருகிலுள்ள நாட்காட்டியிலிருந்து 2 x 2 சதுரத்தை எடுத்துக்கொள்க.

பின்வரும் வழியில் எண்களைக் கூட்டுக. எனவே, கூடுதலின் மொத்தம் 18 என கிடைக்கும்.

5 + 13 = 18

12 + 6 = 18

3 x3 சதுரத்தின் அமைப்பைப் பார்க்க. பின்வரும் வழியில் எண்களை கூட்டுக. எனவே, கூடுதலின் மொத்தம் 51 என கிடைக்கும்.



9 + 17 + 25 = 51

23 + 17 +11 = 51, 16 + 17 + 18 = 51, 10 + 17 + 24 = 51

குறிப்பு:

நாட்காட்டி மூலம் நாம் பல விஷயங்களை கற்றுக் கொள்ள முடியும்.

1. ஒரு நிரையில் எண்கள் ஒன்று ஒன்றாக அதிகரிக்கிறது.
2. ஒரு நிரலில் எண்கள் ஏழு ஏழாக அதிகரிக்கிறது.

செயல்பாடு

(i) ஏதாவது ஒரு மாதத்தைத் தேர்ந்தெடுத்து 3 x 3 சதுரம் மற்றும் 2 x 2 சதுரத்தை முயற்சிக்க.

(ii) சில அமைப்புகளை பின்வரும் மாதங்களில் காணலாம்.

5 6 7 8 9 10 11 என்ற வரிசையைக் கருதுக

ஜனவரி 2020						
ஞா	தி	செ	பு	வி	வெ	ச
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

நடு எண் 8 ஆகும்.

ஜனவரி 2020						
ஞா	தி	செ	பு	வி	வெ	ச
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

5 மற்றும் 11 இன் கூடுதல், நடு எண் 8 இன் இருமடங்காகும் (2x8) = 16

6 மற்றும் 10 இன் கூடுதல், நடு எண் 8 இன் இருமடங்காகும் (2x8) = 16

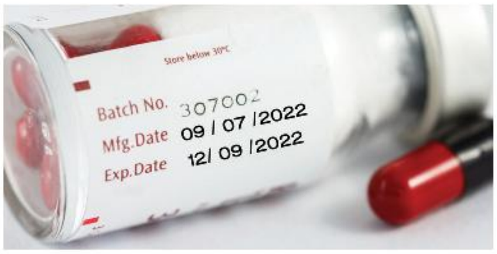
7 மற்றும் 9 இன் கூடுதல், நடு எண் 8 இன் இருமடங்காகும் (2x8) = 16

முயன்று பார்

1. மேலே உள்ள செயல்பாட்டின் படி வருடத்தின் ஏதேனும் ஒரு மாதத்தை தேர்ந்தெடுத்து செய்து மகிழ்க

பயிற்சி 4.3

1. கீழே கொடுக்கப்பட்ட மருந்தின் தயாரிப்பு மற்றும் காலாவதி நாட்கள் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. இவற்றிற்கிடையேயுள்ள நாட்களைக் கணக்கிடுக.



2. ஒரு நாட்காட்டியில் ஏதேனும் ஒரு மாதத்தைத் தேர்ந்தெடுத்து அதில் உள்ள எண்களில் உங்கள் படைப்புத்திறனைக் கொண்டு அமைப்புகளைக் காண்க.

அலகு-5

பணம்

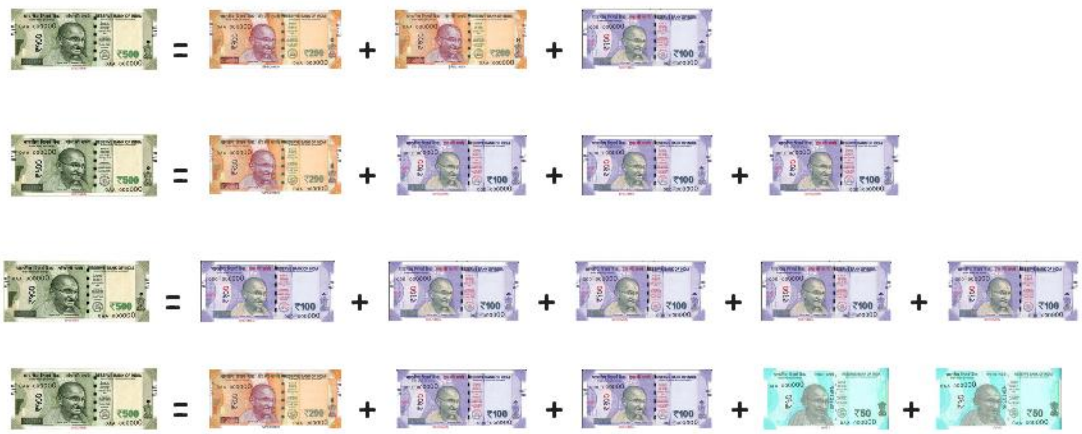
5.1 ரூபாயை பணமாக மாற்றுதல்:

நம்முடைய இந்திய அரசாங்கம் பணத்தை ₹ என்ற குறியீட்டால் குறிக்கிறது.

சங்கர் சுற்றுலா செல்ல தயாராகிக் கொண்டு இருக்கிறான். அவன் தன்னுடைய தந்தையிடம் ₹150 ஐ கைச் செலவிற்காக கேட்டான். தன்னுடைய பர்ஸில் ரூபாய் 500 நோட்டுகள் மட்டுமே இருந்ததைக் கண்டார். உடனே கடைக்குச் சென்று ₹500 –க்கு சில்லறையைப் பெறுகிறார்.

அப்பா : ஐயா, ₹500 –க்கு சில்லறையைக் கொடுங்கள்.

வியாபாரி : என்னிடம் பல வகைகளில் சில்லறைகள் உள்ளன.
நீங்கள் எதைப் பெறவிரும்புகிறீர்கள்.



4th Std - Mathematics Unit 5 Term 3 TM.indd 40 10/09/2024 13:02:33

www.tnschoolbooks.in

அப்பா : சரி ஐயா, நான் நான்காவது வகையைத் தேர்ந்தெடுக்கிறேன். அதாவது

வியாபாரி : சரி ஐயா, நான் அதேபோல் தருகிறேன்.

அப்பா : நன்றி ஐயா.

அப்பா : சங்கர் உன்னுடைய கைச்செலவிற்கான ₹150 ஐப் பெற்றுக்கொள்.

சங்கர் : ஒரு 100 ரூபாய்க்கு, ₹50, ₹20, இரண்டு ₹10, ₹5 மற்றும் ஐந்து ₹1 என்றவாறு சில்லறை கிடைக்குமா அப்பா?

அப்பா : சரி தருகிறேன்.

உங்களுக்கு தெரியுமா?

நம்முடைய முன்னோர்கள் பலவகையான நாணயங்களைப் பயன்படுத்தியுள்ளனர். அவற்றுள் 1 பைசா, 2 பைசா, 5 பைசா, 10 பைசா, 20 பைசா, 25 பைசா, 50 பைசா ஆகியவை இப்போது பயன்பாட்டில் இல்லை.

மதிப்பு வகைப்பாடு

₹ 865 = ₹ 500 | ₹ 200 | ₹ 100 | ₹ 50 | ₹ 10 | ₹ 5

₹ 865

₹ 500 × 1 = 500

₹ 200 × 1 = 200

₹ 100 × 1 = 100

₹ 50 × 1 = 50

₹ 10 × 1 = 10

₹ 5 × 1 = 5

மொத்தம் = ₹ 865

4th Std - Mathematics Unit 5 Term 3 TM.indd 41 10/09/2024 13:02:33

www.tnschoolbooks.in

₹ 565 = ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ○

₹ 200 × _____ =

₹ 100 × _____ =

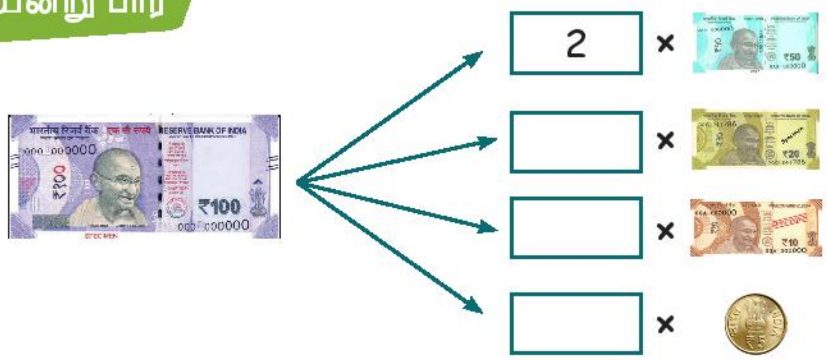
₹ 50 × _____ =

₹ 10 × _____ =

₹ 5 × _____ =

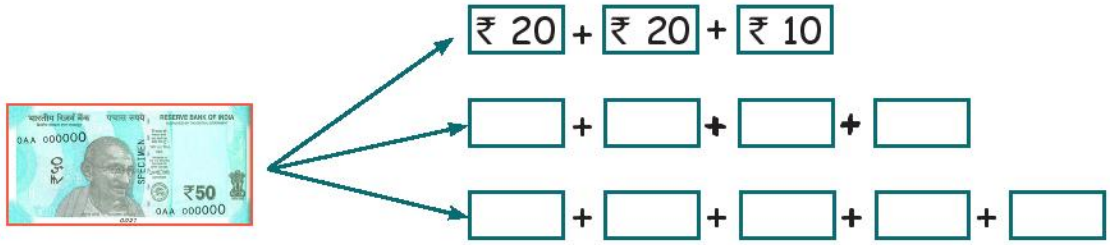
மொத்தம் = ₹ _____

முயன்று பார்



செயல்பாடு

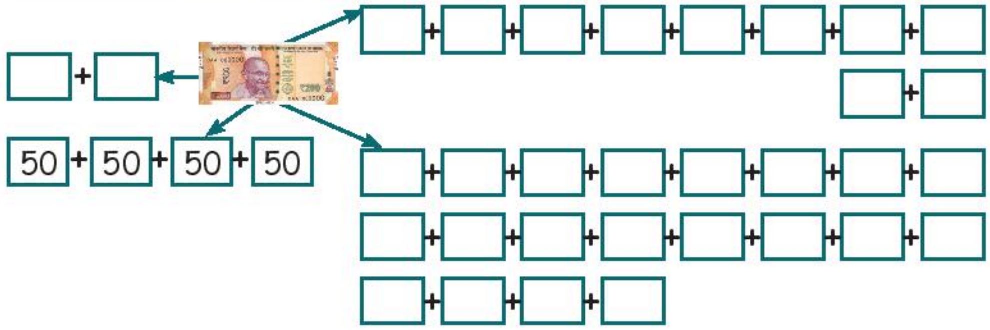
மாதிரி நோட்டுகளைப் பயன்படுத்தி பெட்டிகளை நிரப்புக.



செயல்பாடு

ஒரு காகிதத்தை எடுத்துக்கொள். அதில் மாதிரி நோட்டுகளை வெட்டவும். அதனை மொத்தம் ₹ 200 பெறுமாறு பெட்டிகளில் ஒட்டவும். ஒன்று தங்களுக்காக செய்யப்பட்டுள்ளது.

www.tnschoolbooks.in



தாங்கள் எப்போதாவது பெட்ரோல் பங்கு சென்றுள்ளீர்களா? 1 லிட்டர் பெட்ரோலின் விலை ₹103.63. அதை நீங்கள் கவனித்திருக்கிறீர்களா?

நோட்டுகளைப் போல் பைசா புழக்கத்தில் இல்லாதபோதும், பொருட்களின் விலைக்காக பைசா பயன்பாட்டில் உள்ளன.

₹1 = 100 பைசா

நோட்டுகளை பைசாவாக மாற்றுதல்.

காய்கறி கடையில் விலை பேரம் பேசும் பொழுதும் மற்ற இடங்களிலும் இது பயன்படுகின்றன.

நோட்டுகளை பைசாக்களாக மாற்ற, நோட்டுகளை 100 ஆல் பெருக்குக.

எடுத்துக்காட்டு 1

₹ 2 ஐ பைசாவாக மாற்றுக.

₹ 1 = 100 பைசா

எனவே, ₹ 2 = 2 × 100 = 200 பைசா

எடுத்துக்காட்டு 2

₹ 8.50 ஐ பைசாவாக மாற்றுக.

₹ 1 = 100 பைசா

8 ஆனது ரூபாயில் உள்ளது. 50 ஆனது பைசாவில் உள்ளது.

எனவே, ₹8 ஐ 100 ஆல் பெருக்கவும். 50 பைசாவை அதனுடன் கூட்டவும்.

₹ 8.50 = 8 × 100 + 50

= 800 பைசா + 50 பைசா

= 850 பைசா.

4th Std - Mathematics Unit 5 Term 3 TM.indd 43 10/09/2024 13:02:34

எடுத்துக்காட்டு 3

ரவியினுடைய அப்பா கடைக்குச் சென்று, ஒரு கிலோ பருப்பு ₹38.70 இக்கு வாங்கினார். பருப்பின் விலையை பைசாக்களில் மாற்றவும்.

1 கி.கி பருப்பின் விலை = ₹38.70

₹38.70 = 38 × 100 பைசாக்கள் + 70 பைசா

= 3800 பைசாக்கள் + 70 பைசா

எனவே, பருப்பின் விலை = 3870 பைசா.

பைசாவை ரூபாயாக மாற்றுதல்

பைசாவை ரூபாயாக மாற்றுவதற்கு, பைசாவை 100 ஆல் வகுக்க வேண்டும்.

எடுத்துக்காட்டு 1

900 பைசாவை ரூபாயாக மாற்றுக.

பைசாவை ரூபாயாக மாற்ற 100 ஆல் வகுக்க வேண்டும்.

900 பைசா = 900 ÷ 100

900 பைசா = ₹9

எடுத்துக்காட்டு 2

1950 பைசா ரூபாயாக மாற்றுக.

பைசாவை ரூபாயாக மாற்ற 100 ஆல் வகுக்க வேண்டும்.

1950 பைசா = 1950 ÷ 100

= 19.50

= ₹19. 50

www.tnschoolbooks.in

பயிற்சி 5.1

1. ₹ 1000 இல் எத்தனை ₹ 500 நோட்டுகள் உள்ளன? ☐
   எத்தனை ₹ 200 நோட்டுகள் உள்ளன? ☐
   எத்தனை ₹ 100 நோட்டுகள் உள்ளன? ☐
   எத்தனை ₹ 50 நோட்டுகள் உள்ளன? ☐

2. கமலாவிடம் ₹ 100, ₹ 50, ₹ 20, ₹ 10 நோட்டுகள் சில்லறையாக இருந்தன. மொத்தம் ₹ 500 கிடைப்பதற்கு அவளிடம் ஒவ்வொன்றிலும் எத்தனை ரூபாய்கள் இருக்கும்?

3. பின்வரும் ரூபாயை பைசாவாக மாற்றுக.

   i. ₹ 7.50 ii. ₹ 18.75 iii. ₹54.68 iv. ₹ 102.50
   v. ₹ 129.45 vi. ₹ 308.61

4. (i). பின்வரும் தொகைக்கான மதிப்பு வகைப்பாடு எழுதுக

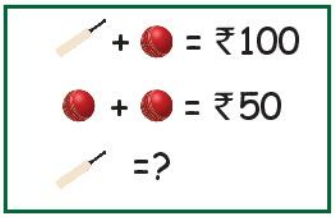
   ₹ 466 = ₹ 200 | ₹ 100 | ₹ 100 | ₹ 50 | ₹ 10 | ₹5 | ₹1

   ₹ 200 × _____ =
   ₹ 100 × _____ =
   ₹ 50 × _____ =
   ₹ 10 × _____ =
   ₹ 5 × _____ =
   ₹ 1 × _____ =
   மொத்தம் = ₹ _____

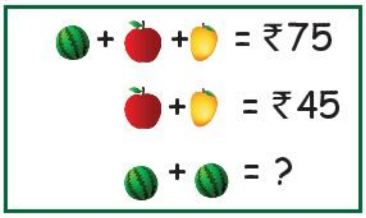
(ii) ₹ 845 கிடைக்குமாறு, கொடுக்கப்பட்ட தொகையைக் கொண்டு பெட்டியை நிரப்புக.

₹ 845 = ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

(iii)



(iv)



5. பின்வரும் பைசாவை ரூபாயாக மாற்றவும்.

   i. 800 பைசா ii. 500 பைசா iii. 2075 பைசா
   iv. 6860 பைசா v. 200 பைசா vi. 150 பைசா
   vii. 1000 பைசா viii. 2000 பைசா

4th Std - Mathematics Unit 5 Term 3 TM.indd 45 10/09/2024 13:02:38

5.2 பணம் (கூட்டல் மற்றும் கழித்தல்)

எடுத்துக்காட்டு 1

சங்கர் ஒரு கிலோ அரிசி, ஒரு கிலோ பருப்பை ₹45.50, ₹78. 60 இக்கு வாங்கினார். மொத்த விலையைக் காண்க.

		ரூ பை
1 கிகி அரிசியின் விலை	=	₹ 45.50
1 கிகி பருப்பின் விலை	=	₹ 78.60
மொத்த விலை		₹ 124.10

எடுத்துக்காட்டு 2

வியாபாரி ஒரு வேர்க்கடலை உருண்டையில் பல உட்பொருட்களைப் பயன்படுத்தி தயாரிக்கிறார், உட்பொருட்களின் விலையையும் சேர்த்து உருண்டை விற்கிறார். உருண்டையின் அசல் விலை ₹20, உருண்டையில் உள்ள உட்பொருட்களின் விலை 0.75 பைசாக்கள். உருண்டையின் மொத்த விலையைக் காண்க.

		ரூ பை
உருண்டையின் அசல் விலை	=	₹ 20.00
உட்பொருட்களின் விலை	=	₹ 0.75
உருண்டையின் மொத்த விலை	=	₹ 20.75

எடுத்துக்காட்டு 3

இருசன் மின்னணுக் கடைக்குச் சென்று, 100 வாட், 120 வாட், 150 வாட் பல்புகளை ₹12.50, ₹14. 70, ₹18.50 இக்கு வாங்கினார். அவர் செலவழித்த மொத்தத் தொகை எவ்வளவு?

	ரூ பை
100 வாட் பல்பின் விலை	= ₹12.50
120 வாட் பல்பின் விலை	= ₹14.70
150 வாட் பல்பின் விலை	= ₹18.50
செலவழித்த மொத்தத் தொகை	= ₹45.70

4th Std - Mathematics Unit 5 Term 3 TM.indd 46 10/09/2024 13:02:38

முயன்று பார்

(i) ₹ 24.60 + ₹ 23.30 = ______

(ii) ₹ 44.50 + ₹ 22.20 = ______

(iii) ₹ 39.80 + ₹ 64.70 = ______

(iv) ₹ 48.35 + ₹ 54.67 = ______

பயிற்சி 5.2

I. கூட்டுக.

1. ₹38.40 + ₹41.25 = ______
2. ₹19.27 + ₹10.31 = ______
3. ₹28.50 + ₹20.14 + ₹41.32 = ______
4. ₹34.20 + ₹13.18 + ₹12.11 = ______
5. ₹19.56 + ₹23.64 = ______
6. ₹64.75 + ₹36.25 = ______
7. ₹28.37 + ₹18.43 + ₹17.65 = ______
8. ₹64.15 + ₹38.27 + ₹41.18 = ______

II. தீர்க்க.

1. இளங்கோவன் ஒரு மட்டையை ₹105.15 க்கும், ஒரு பந்தை ₹24 க்கும் வாங்கினார். அவர் செலவழித்த மொத்த தொகை எவ்வளவு?
2. சதாம் காய்கறி கடைக்குச் சென்று 1 கி.கி. கத்தரிக்காய் ₹28. 50 க்கும், 1 கி.கி. வெண்டைக்காய் ₹10. 50 க்கும், 1 கி.கி. பூசணிக்காய் ₹11. 50 க்கும் வாங்கினார். அவர் செலவழித்த மொத்த தொகை எவ்வளவு?
3. கண்மணி தன் மகளுக்காக ஒரு அட்டையும் ஒரு பேனாவும் முறையே ₹65.50, ₹48.75 க்கு வாங்கினாள். இந்த பொருட்கள் வாங்க அவள் செலவழித்த தொகை எவ்வளவு?
4. ரம்யா பிரியாணியை ₹74.50 க்கும் இட்லியை ₹28.50 க்கும் தோசையை ₹60.50 க்கும் வாங்கினார். அவர் செலவழித்தத் தொகையைக் காண்க.

4th Std - Mathematics Unit 5 Term 3 TM.indd 47 10/09/2024 13:02:38

கழித்தல்

எடுத்துக்காட்டு

ராமு கடைக்காரரிடம் ₹70 ஐக் கொடுத்து, ₹60.75 க்கு சாக்லேட் வாங்கினார். அவர் பெறும் மீதித் தொகை எவ்வளவு?

		ரூ பை
கடைக்காரரிடம் கொடுத்த தொகை	= ₹	70.00
சாக்லேட்டின் விலை	= ₹	60.75
மீதம் பெற்ற தொகை	= ₹	9. 25

ராமுவுக்கு கிடைத்த மீதத்தொகை ₹9.25 ஆகும்.

முயன்று பார்

பின்வருவனவற்றைக் கழிக்க

(i) ₹ 85.45 − ₹ 65.75

(ii) ₹ 94.27 − ₹ 36.18

(iii) ₹ 58.45 − ₹ 49.15

(iv) ₹ 74.50 − ₹ 55.50

பயிற்சி 5.3

1. பின்வருவனவற்றைக் கழிக்க :

   i. ₹83.50 − ₹24.00

   ii. ₹63.50 − ₹27.50

   iii. ₹74.00 − ₹43.50

   iv. ₹98.67 − ₹58.49

   v. ₹78.50 − ₹69.50

2. ஒரு பேனாவின் விலை A என்ற கடையில் ₹7.50, B என்ற கடையில் ₹5.50 ஆகும். இரண்டு கடைகளிலும் பேனாவின் விலையின் வித்தியாசத்தைக் காண்க.

3. மாலா துணிகடைக்குச் சென்று கடைக்காரரிடம் ₹100 ஐக் கொடுத்து ₹ 58.70 இக்கு சுடிதார் வாங்கினார். கடைக்காரர் மாலாவுக்குத் திருப்பிக் கொடுத்த பணம் எவ்வளவு?

அறிமுகம்

ஒன்றின் விலை கூடுதல், மொத்த மதிப்பு, மீதம் இவற்றிற்கான கணித செயல்பாடுகளைப் பயன்படுத்துதல்.

பன்னீர் செல்வமும், அவருடைய மூன்று நண்பர்களும் கடற்கரைக்குச் சென்றனர். அவர்கள் விளையாடி ஓய்வெடுத்தனர். கடைக்காரரிடம் ₹20 ஐக் கொடுத்து 4 பாக்கெட்டுகள் தானியங்கள் வாங்கினர். பன்னீருக்கு ஒரு பாக்கெட்டின் விலை தெரியாததனால், தன்னுடைய நண்பனைக் கேட்டார்.

அவனுடைய நண்பன் விலையை எவ்வாறு கண்டுபிடிப்பது என்று அவனுக்கு விளக்கினான்.

4 பாக்கெட் தானியங்களின் விலை = ₹ 20

1 பாக்கெட் தானியத்தின் விலை = ₹ 20 ÷ 4

1 பாக்கெட் தானியத்தின் விலை = ₹ 5

எனவே, ஒரு பாக்கெட் தானியத்தின் விலை = ₹5

பன்னீரும், அவருடைய நண்பர்களும், தானியங்கள் சாப்பிட்டுவிட்டு தேநீர் கடைக்குச் சென்றனர். ஒரு கோப்பை தேநீரின் விலை ₹ 5 ஆக இருந்தது.

பன்னீரும் அவரது நண்பர்களும் தேநீர் அருந்திவிட்டு கடைக்காரரிடம் ₹ 20 ஐக் கொடுத்தனர்.

பன்னீருக்கு தேநீரின் மொத்த விலை தெரியாது. அவன் தன்னுடைய நண்பனிடம் தனக்கு விளக்குமாறு கேட்டான்.

ஒரு கோப்பை தேநீரின் விலை = ₹5

நான்கு கோப்பை தேநீரின் விலை = ₹5 × 4

எனவே, நான்கு கோப்பை தேநீரின் விலை ₹ 20 ஆகும்.

முயன்று பார்

மொத்த விலைக் கொடுக்கப்பட்டிருக்கும் பொழுது ஒவ்வொரு பொருளின் விலையைக் காண்க. ஒன்று தங்களுக்காகச் செய்யப்பட்டுள்ளது.

பொருட்கள்	பொருட்களின் எண்ணிக்கை	பொருட்களின் மொத்த விலை	ஒரு பொருளின் விலை
புத்தகம்	5	₹250	₹250 ÷ 5 = ₹50
பல்பு	9	₹1350	
கடிகாரம்	6	₹1500	

பின்வருவனவற்றை நிரப்புக.

வரிசை எண்	பொருட்கள்	ஒரு பொருளின் விலை	பொருட்களின் எண்ணிக்கை	மொத்த பொருட்களின் விலை
1.	பம்பரம்	₹8	25	₹8 × 25 = ₹200
2.	மார்பிள்	__	30	__ × 30 = ₹210
3.	பந்து	₹9	23	__
4.	வளையப் பந்து	₹20	__	₹20 × __ = ₹200
5.	பொம்மை	₹6	18	__

பன்னீரும் அவருடைய நண்பர்களும் தானியத்திற்காக ₹ 20, தேநீருக்காக ₹20, குதிரை சவாரிக்காக ₹ 40 செலவழித்தனர். மகிழ்ச்சியாக வீட்டிற்குச் சென்றனர். பின்னர், பன்னீர் வீட்டிற்குச் சென்று ₹ 100 இல் மீதமுள்ள பணத்தைக் கணக்கிட்டான்.

பன்னீருக்கு உதவி செய்வோம்,

தானியங்களின் விலை	=	₹20
தேநீரின் விலை	=	+₹20
குதிரை சவாரிக்கு செலவழித்தத் தொகை	=	+₹40
மொத்த செலவு	=	₹ 80

www.tnschoolbooks.in

பன்னீரிடம் இருந்த மொத்தத் தொகை	=	₹ 100
பன்னீரும் அவருடைய நண்பர்களும் செலவழித்த தொகை	= –	₹ 80
மீதித் தொகை	=	₹ 20

செயல்பாடு

1. மாணவர்களை மாதிரிச் சந்தை அமைக்கச் செய்து பொருட்களின் விலைப்பட்டியலை காட்சிப்படுத்த செய்து அவற்றின் கூடுதல், கழித்தலைக் கற்கச் செய்தல்.
2. ஒரு மாணவனை வியாபாரி போல் நடிக்கச் செய்து மற்ற மாணவர்களை வாடிக்கையாளர்கள் போல் நடிக்கச் செய்து, பணத்தாளின் மதிப்புகளை காகிதத்தில் எழுதி பொருட்களின் விலையைக் கணக்கிட்டு கூடுதல் மற்றும் கழித்தலைக் கற்கச் செய்தல்.

எடுத்துக்காட்டு 1

நந்தகுமார் 10லி பெட்ரோலுக்கானத் தொகையாக ₹ 750 ஐச் செவழித்தார் எனில், 1 லி பெட்ரோலின் விலை என்ன?

நந்தகுமார் பெட்ரோலுக்காகச் செலவழித்த தொகை = ₹ 750

1 லி பெட்ரோலுக்கான விலை = ₹ 750 ÷ 10

= ₹ 75

எடுத்துக்காட்டு 2

மதுமிதா 8 பாக்கெட் இனிப்புகள் வாங்கினார். ஒரு பாக்கெட்டின் விலை ₹ 65 எனில், 8 பாக்கெட்டின் விலை எவ்வளவு?

ஒரு பாக்கெட்டின் விலை = ₹65

8 பாக்கெட்டின் விலை = ₹65 × 8

= ₹520

எனவே, 8 பாக்கெட்டுகளின் விலை ₹520 ஆகும்.

எடுத்துக்காட்டு 3

செல்வம் காய்கறி கடைக்குச் சென்று வெங்காயம் ₹10.50 இக்கும், வெள்ளரிக்காய் ₹8.75 வாங்கினான். கடைக்காரரிடம் ₹ 20 கொடுத்தான் எனில், அவன் பெற்ற மீதித் தொகை எவ்வளவு?

வெங்காயத்தின் விலை	=	₹10.50
வெள்ளரிக்காயின் விலை	= +	₹ 8.75
காய்கறிகளுக்குச் செலவழித்த தொகை	=	₹19.25
கடைக்காரரிடம் கொடுத்தத் தொகை	=	₹ 20.00
காய்கறிகளுக்குச் செலவழித்தத் தொகை	= −	₹ 19.25
மீதித் தொகை	=	₹ 0.75

பயிற்சி 5.4

1. பிரியா 20 பலூன்கள் வாங்கினார். ஒரு பலூனின் விலை ₹ 6 எனில், 20 பலூன்களின் விலையைக் காண்க.
2. சிந்தாமணி தன்னுடைய பிறந்த நாளுக்காக 28 சாக்லேட்டுகள் வாங்கினார். ஒரு சாக்லேட்டின் விலை ₹ 7 எனில், 28 சாக்லேட்டுகளின் விலையைக் கண்டுபிடி.
3. அசோக் தனது நகரத் திருவிழாவிற்காக 9 அலங்கார காகிதங்களை ₹ 450 க்கு வாங்கினார். ஒரு அலங்கார காகிதத்தின் விலை என்ன?
4. கீதாஞ்சலி ஒரு பல்பொருள் அங்காடியிலிருந்து ₹ 70 க்கு 10 பென்சிகள் வாங்கினாள் எனில், ஒரு பென்சிலின் விலை என்ன?
5. குப்பன் தன்னிடம் இருந்த ₹ 50 இல் ₹ 24.50 க்கு பென்சிலும் ₹ 6.50 க்கு பேனாவும் வாங்கினான். அவன் வாங்கிய பொருளின் கூடுதல் மற்றும் மீதமுள்ள தொகையைக் காண்க.

6. ஆசிரியர் தன்னுடைய மாணவர்களை அறிவியல் கண்காட்சிக்கு அழைத்துச் சென்றார். அங்கு நுழைவுக் கட்டணத்திற்கு ₹ 250 செலுத்தினார். பள்ளிக்குத் தேவையான அறிவியல் பொருட்கள் ₹ 320 க்கு வாங்கினார். ஆசிரியரிடம் மீதம் ₹330 இருந்தது எனில், ஆசிரியர் வைத்திருந்த மொத்தத் தொகை எவ்வளவு?

குறிப்பு :
50 பைசா மற்றும் அதற்குமேல் இருந்தால் ரூபாயுடன் ஒன்றை கூட்டுக மற்றும் பைசா நீக்குக. 50க்கும் குறைவாக இருந்தால் ரூபாயில் எந்த மாற்றமும் இன்றி அப்படியே எழுதவும். மற்றும் பைசா நீக்குக

மொத்தத் தொகையை தோராயமாகக் கணக்கிடல்

தருண் தன் அப்பாவுடன் காலணி கடைக்குச் சென்றான். அங்கு ஒரு ஜோடி காலணிகளின் விலை ₹ 99.50 என்று குறிப்பு வில்லையில் இருந்தது.

4UE8O

தருண் : அப்பா, அந்த காலணிகளின் விலை என்ன?

அப்பா : ₹100

தருண் : அப்பா, குறிப்பு விலையில் ₹ 99.50 என்று இருக்கிறது. நீங்கள் ₹ 100 என்று கூறுகிறீர்கள்.

அப்பா : சரிதான் தருண். இங்கு ₹ 99.50 என்பது முழுதாக்காமல் இருப்பதால் கூறுவதற்கு சிரமமாக இருக்கும். ஆதலால் ₹ 100 என்று கூறினேன்.

தருண் : அப்பா, ₹ 100 என்று கூறுவதற்கு பதிலாக ₹ 99 என்று கூறலாம் அல்லவா?

அப்பா : இல்லை தருண் அவ்வாறு கூறக்கூடாது. ஏனெனில் நமக்கு ₹ 99.50 என்று கொடுக்கப்பட்டிருந்தது, 50 பைசா மற்றும் அதற்கு மேல் இருந்தால் ரூபாயுடன் ஒன்றை கூட்டுக.

தருண் : அப்பா, அப்படியென்றால் 50 பைசாவுக்கு குறைவாக இருந்தால், முந்தைய முழு எண்ணிற்கு செல்ல வேண்டும் அப்படித்தானே?

அப்பா : ஆம், மிகச் சரியாகச் சொன்னாய் தருண். இருவரும் ஒரு ஜோடி காலணி வாங்கிச் சென்றனர்.

பணத்தை துல்லியமாக அளவிட, அடுத்த அல்லது அதே முழுமதிப்பிற்கு செல்லுதல்.

தொகை	தோராய மதிப்பீடு	காரணம்
₹27.60	₹28	60 பைசா என்பது 50 பைசாவை விட அதிகம்
₹12.30	₹12	30 பைசா என்பது 50 பைசாவை விட குறைவு

செய்து பார்

₹ 1 க்கு தோராய மதிப்பீடு என்பது அடுத்த அல்லது முந்தைய முழு மதிப்பிற்கு செல்லுதல்

தொகை	தோராய மதிப்பீடு	காரணம்
₹ 8.50	₹9	50 பைசாவும், 50 பைசாவுக்கு அதிகம் எனில், அடுத்த முழு மதிப்பிற்குச் செல்லுதல்.
₹ 7.30		
₹ 4.60		
₹45.70		
₹34.50		

₹10 ன் மடங்கினைப் (முன் அல்லது பின்) பயன்படுத்தி பின்வருவனவற்றை தோராயமாக்குக.

சரியான விலை	₹ 10 க்கு தோராயமாக்கப்பட்ட விலை
₹53	₹50
₹67	
₹48	
₹24	
₹97	

எடுத்துக்காட்டு 4

தீபக் வேர்க்கடலை உருண்டையை ₹ 24.40 க்கும், தானிய மிக்சரை ₹ 34.60 க்கும், முறுக்கை ₹ 28.75 க்கும் வாங்கினார். அவர் அருகிலுள்ள மதிப்புகளுக்கு விலைகளை முழுதாக்கினார்.

பொருட்கள்	உண்மை விலை	தோராய விலை	வித்தியாசம்
வேர்க்கடலை	₹24.40	₹24	40 பைசா
தானியமிக்சர்	₹34.60	₹35	40 பைசா
முறுக்கு	₹28.75	₹29	25 பைசா
மொத்தம்	₹87.75	₹88	25 பைசா

பயிற்சி 5.5

1. மீரா காய்கறிக்கடைக்குச் சென்றாள். அவள் கத்தரிக்காய் ₹29.75, முருங்கைக்காய் ₹14.60, முள்ளங்கி ₹34.50, கேரட் ₹42.80 வாங்கினாள். மொத்தத் தொகையைக் கண்டுபிடித்து ஒரு ரூபாய்க்கு முழுமையாக்கவும்.

2. வாசு கார் பொம்மை ₹37, கரடி பொம்மை ₹24, குரங்கு பொம்மை ₹86 வாங்கினான். தோராய விலையைக் கண்டுபிடித்து, அவற்றிற்கிடையேயுள்ள வித்தியாசத்தை 10 ரூபாய்க்கு தோராயமாக்கவும்.

3. மணிபாலன் ஒரு புத்தகக் கண்காட்சியில் பாரதியார் புத்தகம் ₹26.40 காந்தி புத்தகம் ₹18.60, அப்துல் கலாம் புத்தகம் ₹43.70, குமரன் புத்தகம் ₹51.90 வாங்கினார். தோராய விலையைக் கண்டுபிடித்து அவற்றிற்கிடையேயுள்ள வித்தியாசத்தை ஒரு ரூபாய்க்கு தோரயமாக்கவும்.

4. கீதா மல்லிகை ₹37, ரோஜா ₹58, முல்லை, ₹26, சாமந்தி ₹82 வாங்கினாள். தோராய விலையைக் கண்டுபிடித்து அவற்றிற்கிடையேயான வித்தியாசத்தை 10 ரூபாய்க்கு அருகில் தோராயமாக்கவும்.

92H83

4th Std - Mathematics Unit 5 Tem 3 TM.indd 55 10/09/2024 13:02:39

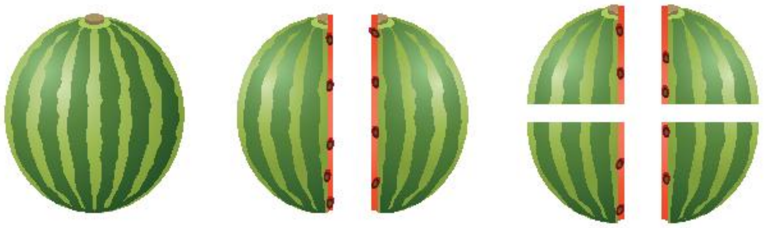
அலகு – 6

பின்னங்கள்

6.1 எளிய பின்னங்களை குறியிடுதல் :

6.1.1 $\frac{2}{4}$ மற்றும் $\frac{1}{2}$ மேலும் $\frac{2}{2}$, $\frac{3}{3}$, $\frac{4}{4}$ மற்றும் 1 ஆகியவற்றின் சமானத்தைஉணர்தல்.

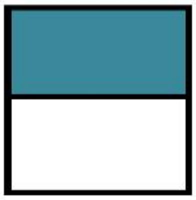
நண்பர்கள் நால்வர் கோடை வெயிலில் நடந்து சென்று கொண்டிருந்தனர். அனைவருக்கும் தாகம் எடுக்க அருகில் உள்ள பழக்கடையில் ஒரு தர்பூசணி வாங்கினர். அதை நான்கு சமபாகமாக வெட்டி ஆளுக்கு ஒரு பாகமாக உண்டனர். அவர்கள் பங்கு பிரித்த முறையை காண்போமா?



முழுபாகம் = இரண்டு சமபாகம் = நான்கு சமபாகம்

$$1 = \frac{2}{2} = \frac{4}{4}$$

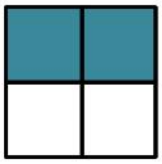
- ஒரு சதுர வடிவத்தாளை எடுத்து இரண்டாக மடிக்கச் செய்து, அதில் ஒரு பகுதிக்கு வண்ண மடிக்கச் செய்தல்.



வண்ணமடிக்கப்பட்ட பகுதியின் பின்னம் = $\frac{1}{2}$

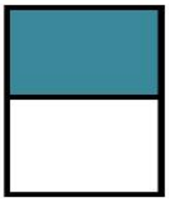
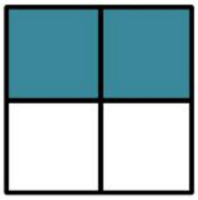
www.tnschoolbooks.in

இப்போது மீண்டும் ஒரு முறை தாளை மடிக்கச் செய்து, நான்கு சமபாகமாக ஆக்குதல்.



- இப்போது கவனிக்க நான்கு சமபாகமாக மடிக்கப்பட்ட தாளில் வண்ணமடிக்கப்பட்ட பாகத்தின் பின்னம் = $\frac{2}{4}$

தாளின் அளவு மாறவில்லை.

 = 

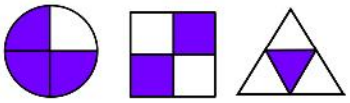
$\frac{1}{2} = \frac{2}{4}$

இரண்டு பாகமானது நான்காக மாறியிருக்கிறது. வண்ணமடிக்கப்பட்ட ஒரு பாகம் இரண்டாக மாற்றமடைந்துள்ளது.

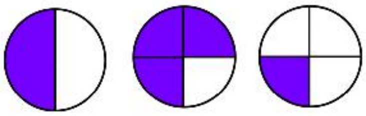
$\frac{2}{4}$ மற்றும் $\frac{1}{2}$ இவ்வாறு இருப்பதற்கு சமானம் என்று பெயர்.

பயிற்சி 6.1

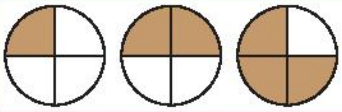
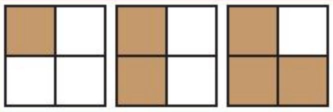
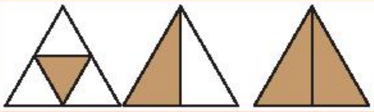
I. $\frac{2}{4}$ க்கு பொருத்தமான பின்னத்தைத் தேர்வு செய்க..



II. $\frac{1}{2}$ க்கு பொருத்தமான பின்னத்தைத் தேர்வு செய்க.



III. கொடுக்கப்பட்ட எண்களுக்கேற்ப சமானத்தைத் தேர்வு செய்க.

1.	$\frac{1}{2}$	
2.	$\frac{2}{4}$	
3.	$\frac{1}{4}$	

அறிமுகம்

அம்மா : முத்தமிழ், செந்தமிழ் இங்கே வாருங்கள்.

முத்தமிழ், செந்தமிழ் : சரி அம்மா.
(அம்மாவிடம் நான்கு சம பகுதிகளாகப் பிரிக்கப்பட்ட தர்ப்பூசணி பழம் இருந்தது அதிலிருந்து ஒவ்வொரு செந்தமிழ் துண்டையும் அவர்களுக்குக் கொடுத்தாள்)

செந்தமிழ் : அம்மா, எனக்கு மேலும் ஒரு துண்டு தேவைப்படுகிறது.
(அம்மா அவனுக்கு மற்ஹாரு துண்டைக் கொடுத்தாள்)

முத்தமிழ் : அம்மா, தாங்கள் சகோதரனுக்கு ஒரு துண்டிற்கு அதிகமாகவே கொடுத்துள்ளீர்கள். அதாவது எனக்கு நான்கில் ஒரு பங்கு (1/4) சகோதரனுக்கு நான்கில் இரண்டு பங்கு (2/4).

அம்மா : முத்தமிழ், "செந்தமிழ் உன்னுடைய இளைய சகோதரன் அல்லவா?" அதனால்தான் அவனுக்குக் கொடுத்தேன். சரியா, சாப்பிடுங்கள், பின்னர் விளையாடச் செல்லுங்கள் (விளையாடிவிட்டுத் திரும்பிய பிறகு)

செந்தமிழ் : அம்மா, எனக்குப் பசிக்கிறது. (அம்மா அவனுக்குக் தர்ப்பூசணி பழத்தின் மீதமுள்ள துண்டையும் கொடுத்தாள்)

முத்தமிழ் : அம்மா, தாங்கள் எனக்கு 1/4 பகுதி தர்ப்பூசணி கொடுத்தீர்கள். தம்பிக்கு 2/4 பங்கு கொடுத்துள்ளீர்கள் அது 1/4 ஐ விட அதிகம். தற்பொழுது, அந்தக் கடைசித் துண்டையும் (1/4) தம்பிக்கு கொடுத்துள்ளீர்கள். எனவே, தாங்கள் 3/4 பகுதி தர்ப்பூசணி பழத்தைக் கொடுத்துள்ளீர்கள்.

அம்மா : உனக்குத் தெரியுமல்லவா, தம்பி பசி பொறுக்க மாட்டான். நான் உனக்குப் பால் வைத்துள்ளேன், அதனைச் சென்று குடி.

தர்ப்பூசணி பழத்தின் நான்கு சமத் துண்டங்கள்.

முத்தமிழுக்குக் கொடுக்கப்பட்ட துண்டு $= \frac{1}{4}$

செந்தமிழுக்குக் கொடுக்கப்பட்ட முதல் துண்டு $= \frac{1}{4}$

மீண்டும் செந்தமிழுக்கு கொடுக்கப்பட்டத் துண்டு $= \frac{2}{4}$

முத்தமிழ் தன்னுடைய பழத்துண்டுடன் தன் சகோதரனுடையதை ஒப்பிட்டுப்பார்த்து, தன் தாயார் தன்னைவிடத் தன் சகோதரனுக்கு அதிகத் துண்டுகள் கொடுத்துள்ளார். என்பதை உணர்ந்து கொண்டாள் 2/4 ஆனது 1/4 ஐ விட அதிகம்

$$\frac{1}{4} < \frac{2}{4}$$

செந்தமிழ் விளையாடி முடித்த பிறகு, மீண்டும் ஒரு துண்டைச் சாப்பிட்டான் $= \frac{1}{4}$

அவன் சாப்பிட்ட மொத்தத் நுண்டுகள் 3/4 (நான்கில் மூன்று)

முத்தமிழ் தற்பொழுது 3/4 ஆனது 2/4 விட அதிகம் என்பதை உணர்ந்து கொண்டான்.

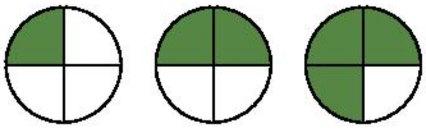
முத்தமிழ் அந்த மூன்றையும் ஒப்பிட்டுப் பார்க்கிறாள்:

3/4 ஆனது 1/4 ஐ விட அதிகம் ஆகும்

3/4 ஆனது 2/4 விட அதிகம் ஆகும்.

எனவே: $\frac{1}{4} < \frac{2}{4} < \frac{3}{4}$

ஒத்த பின்னம் $\frac{1}{4} < \frac{2}{4} < \frac{3}{4}$



$$\frac{1}{4} < \frac{2}{4} < \frac{3}{4}$$

நிழலிடப்பட்ட வட்டங்களின் பின்னங்கள் முறையே

$\frac{1}{4}, \frac{2}{4}, \frac{3}{4}$

இங்கு 1, 2, 3 = தொகுதி

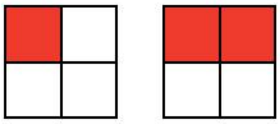
4, 4, 4 = பகுதி

எனவே, இந்தப் பின்னங்கள் ஒரே பகுதியைப் பெற்றுள்ளன. இத்தகைய பின்னங்கள் ஒத்த பின்னங்கள் என அழைக்கப்படுகின்றன.

ஒரே பகுதியைப் பெற்றுள்ள பின்னங்கள் ஒத்த பின்னங்கள் ஆகும்.

எடுத்துக்காட்டு 1

எது பெரியது (அ) சிறியது என்பதை அடையாளங்காட்டுக.



- படங்களை உற்றுநோக்கினால் அவை சமமாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளதை அறிந்து கொள்ளலாம்.
- முதல் படத்தில் ஒரு பகுதி நிழமிடப்பட்டுள்ளது எனவே அதனுடைய பின்னம் = 1/4
- இரண்டாவது படத்தில் இரண்டு பகுதிகள் நிழமிடப்பட்டுள்ளன. எனவே அதனுடைய பின்னம் – 2/4

இரண்டாவது படத்தில் நிழலிடப்பட்ட பகுதியானது முதல் படத்தை விட அதிகமாகும்.

$$\therefore \frac{2}{4} > \frac{1}{4}$$

எடுத்துக்காட்டு 2

முதல் படத்தின் பின்னம் = $\frac{2}{5}$

இரண்டாவது படத்தின் பின்னம் = $\frac{3}{5}$

இரண்டாவது படத்தின் நிழலிடப்பட்ட பகுதி அதிகமாகும். எனவே, 2வது படமானது முதல் படத்தைவிட அதிகம்.

படம் 1 ல் உள்ள நிழலிடப்பட்ட பகுதியானது படம் 2 ல் உள்ளதை விடச் சிறியது எனக் கூறலாம்.

$\frac{2}{5} < \frac{3}{5}$ ($\frac{2}{5}$ ஆனது $\frac{3}{5}$ ஐ விடச் சிறியது)

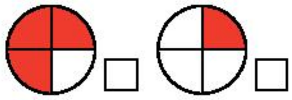
பயிற்சி 6.2

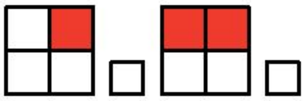
I. பெரிய பின்னங்களை வட்டமிடுக.

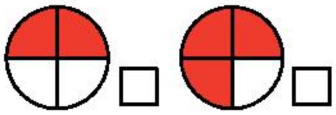
அ. $\frac{1}{3}, \frac{2}{3}$ ஆ. $\frac{3}{4}, \frac{1}{4}$ இ. $\frac{2}{5}, \frac{4}{5}$ ஈ. $\frac{6}{8}, \frac{3}{8}$

உ. $\frac{4}{10}, \frac{3}{10}$ ஊ. $\frac{2}{9}, \frac{7}{9}$

II. சிறிய பின்னங்களை டிக் செய்க.

1. 

2. 

3. 

www.tnschoolbooks.in

௪

அறிவியல்

மூன்றாம் பருவம்

www.tnschoolbooks.in

பொருளடக்கம்

அலகு	தலைப்பு	பக்க எண்.	மாதங்கள்
1	பசுமை சுற்றுச்சூழல்	63	ஜனவரி
2	விலங்குகளின் வாழ்க்கை	77	பிப்ரவரி
3	நாம் சுவாசிக்கும் காற்று	88	மார்ச் ஏப்ரல்

மின்நூல்

மதிப்பீடு

4th Science Unit 1_Environment.indd 62 10/09/2024 12:56:00

www.tnschoolbooks.in

பசுமை சுற்றுச்சூழல்

அலகு
1

கற்றலின் நோக்கங்கள்

இந்த பாடப்பகுதியினைக் கற்றபின் மாணவர்கள் பெறும் திறன்களாவன

- கழிவு மேலாண்மை முக்கியத்துவத்தைப் புரிந்துகொள்ளல்.
- கழிவு மேலாண்மையின் 3R களின் பங்கைப் புரிந்துகொள்ளல்.
- நல்ல பழக்கங்களைப் பயிற்சி செய்வதன் மூலம் நமது சுற்றுச்சூழலை எவ்வாறு பாதுகாப்பது என்பதை அறிந்துகொள்ளல்.
- சுற்றுச்சூழலுக்கு உகந்த பொருள்களை உணர்தல்.

அறிமுகம்

இயற்கை நமக்குப் பல பயனுள்ள பொருள்களை வழங்குகிறது. தொழிற்சாலைகள் இந்த இயற்கை வளங்களைப் பயன்படுத்தி, நாம் கடைகளில் வாங்கும் பொருள்களை உருவாக்குகின்றன. இவற்றை நாம் பயன்படுத்திய பின், அவை கழிவுகளாக மாறுகின்றன. பயன்படுத்திய ஒரு பொருள் மீண்டும் தேவைப்படாதபோது, அதைக் 'கழிவு' என்கிறோம். அது உடைந்து, தேய்ந்து அல்லது மீண்டும் பயன்படுத்த முடியாததினால், நமக்கு உபயோகப்படுவதில்லை. கழிவு என்பது திட, திரவ அல்லது வாயு நிலையில் இருக்கலாம். மேலும், அவை வீடுகள், பள்ளிகள், சந்தைகள், மருத்துவமனைகள், கடைகள் போன்ற பல இடங்களிலிருந்து பெறப்படலாம். பொதுவாகக் கழிவுகள் நம் சுற்றுச்சூழலை மாசுபடுத்துகின்றன.

கழிவு மேலாண்மை

சிருஸ்திக்கா : நமது சுற்றுச்சூழலில் அதிக அளவில் குப்பைகளைக் காண்கிறேன். நாம் இவற்றைக் குறைக்க ஏதேனும் வழி உள்ளதா?

ஆசிரியை : ஆம். குப்பைகளான இந்தக் கழிவுகளைக் குறைக்க பல வழிகள் உள்ளன. கழிவுகளைக் குறைத்தல் கழிவு மேலாண்மையில் மிக முக்கியமான படிநிலை ஆகும்.

விமல் : கழிவு மேலாண்மை என்றால் என்ன?

ஆசிரியை : சுற்றுச்சூழலை மாசுபடாமல் பாதுகாப்பதற்காக, கழிவுகளை முறையாகக் கையாளுவதற்கு நாம் மேற்கொள்ளும் செயல்பாடுகள் 'கழிவு மேலாண்மை' ஆகும். இது மட்கும் குப்பை மற்றும் மட்காத குப்பைகளைப் பிரித்தெடுக்கும் செயல்களை உள்ளடக்கியது.

ஜனனி : கழிவு மேலாண்மையின் படிநிலைகளைக் கூறுங்களேன்.

ஆசிரியை : அதைப்பற்றிக் கூறுகிறேன். கேளுங்கள். கழிவு மேலாண்மையில் நான்கு படிநிலைகள் உள்ளன. அவை,

1. கழிவுகளைப் பிரித்தல்
2. கழிவுகளைச் சேகரித்தல் மற்றும் எடுத்துச் செல்லுதல்
3. கழிவுகளை மறுசுழற்சி செய்தல் மற்றும் உரமாக்குதல்
4. கழிவுகளை அகற்றுதல்

4th Science Unit 1_Environment.indd 63 10/09/2024 12:56:01

www.tnschoolbooks.in

1. **கழிவுகளைப் பிரித்தல்:** கழிவுகளை வெவ்வேறு கழிவுத் தொட்டிகளில் பிரித்து வைப்பதே கழிவுகளைப் பிரித்தல் எனப்படும். ஒவ்வொரு தொட்டியிலும் வெவ்வேறு கழிவுகள் இருக்க வேண்டும். மட்கும் கழிவிற்கு பச்சை, மறுசுழற்சி செய்யக்கூடிய கழிவிற்கு நீலம், மறுசுழற்சி செய்ய இயலாத கழிவிற்கு சிவப்பு என மூன்று வெவ்வேறு நிற தொட்டிகளில் பிரிப்பது சிறந்தது. மட்காத கழிவினை, 'மறுசுழற்சி செய்யக்கூடிய கழிவு' என்றும் 'மறுசுழற்சி செய்ய இயலாத கழிவு' என்றும் பிரிக்கலாம்.

2. **கழிவுகளைச் சேகரித்தல் மற்றும் எடுத்துச் செல்லுதல்:** வீடுகளிலும் பள்ளிகளிலும், கழிவுகளைப் பிரித்தவுடன், ஊராட்சி, நகராட்சி மற்றும் மாநகராட்சியினால் அக்கழிவுகள் எடுத்துச் செல்லப்படுகின்றன. இவ்வாறு கழிவுகளை எடுக்கும் செயலை 'கழிவு சேகரிப்பு' என்கிறோம். கழிவுகளை ஓர் இடத்திலிருந்து மற்றொரு இடத்திற்கு மாற்றுவது 'கழிவுகளை எடுத்துச் செல்லுதல்' எனப்படும்.

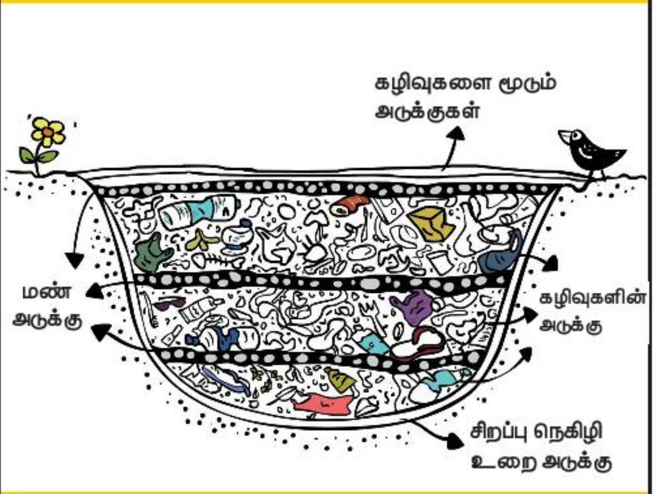
3. **கழிவு மறுசுழற்சி செய்தல் மற்றும் உரமாக்குதல்:** மட்கும் கழிவு உரமாக மாற்றப்படும் இடத்திற்கு எடுத்துச் செல்லப்பட்டு உரமாக்கப்படுகிறது. உரம் தாவரங்களுக்கு உணவாகிறது. மேலும் இது மண்ணை வளமாக்குகிறது. புதிய பொருள்களைத் தயாரிப்பதற்காக மட்காத கழிவு (மறுசுழற்சி செய்யக்கூடிய கழிவு) மறுசுழற்சி தொழிற்சாலைக்கு எடுத்துச் செல்லப்படுகிறது.

4th Science Unit 1_Environment.indd 64 10/09/2024 12:56:01

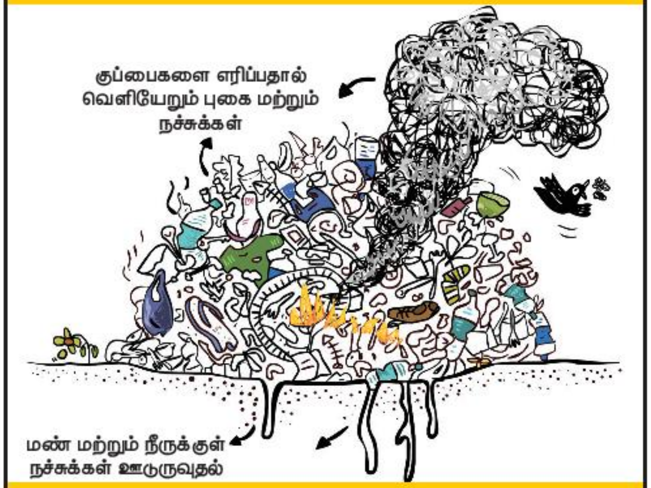
www.tnschoolbooks.in

4. **கழிவுகளை அகற்றுதல்:** இது மறுசுழற்சி செய்ய இயலாத கழிவினை அகற்றும் நிகழ்வாகும். இம்முறையில் கழிவுகள் திறந்த வெளியிலோ, நிலத்தின் அடிப்பகுதியிலோ நிரப்புவதற்காக அனுப்பப்படுகிறது.

நிலப்பகுதியில் நிரப்புதல்



திறந்த வெளியில் குவித்தல்



செயல்பாடு

கழிவு மேலாண்மையின் படிநிலைகளை வரிசைப்படுத்துக.

(கழிவுகளை அகற்றுதல், கழிவுகளைச் சேகரித்தல் மற்றும் எடுத்துச் செல்லுதல், கழிவுகளைப் பிரித்தல், கழிவு மறுசுழற்சி செய்தல் மற்றும் உரமாக்குதல்)

1. ____________________
2. ____________________
3. ____________________
4. ____________________

www.tnschoolbooks.in

ராகுல் : நாம் வீட்டில் கழிவுகளை எவ்வாறு கையாளுவது?

ஆசிரியை : வீட்டிலுள்ள கழிவுகளை முறையாகக் கையாளுவதற்கு மூன்று முறைகள் உள்ளன. இதை சுருக்கமாக 3R என்பார்கள்.

கோமதி : '3R' கள் என்றால் என்ன?

ஆசிரியை : குறைத்தல் (Reduce), மறுபயன்பாடு (Reuse) மற்றும் மறுசுழற்சி (Recycle) ஆகிய செயல்களை 3R கள் என்கிறோம். முதலில் கழிவுப் பொருள்களைக் குறைத்து, பின் அவற்றை மறுபயன்பாடு செய்ய வேண்டும். அதன் பிறகே மறுசுழற்சி செய்ய வேண்டும். இச்செயல்முறைகளை எளிதில் மனதில் வைத்துக்கொள்ள பின்வருமாறு குறிக்கலாம்.

3R கள்

குறைத்தல் என்பது பொருள்களைக் குறைவாக உருவாக்குவதும் மற்றும் குறைவாகப் பயன்படுத்துவது எனப் பொருள்படும். அதாவது குறைவான கழிவினை உருவாக்கும் பொருள்களைத் தயாரிப்பது, வாங்குவது மற்றும் பயன்படுத்துவதாகும். இதுவே கழிவுகளைக் குறைப்பதற்கு செய்யப்படும் முதன்மையான செயலாகும். குறைவான கழிவுகளை நாம் எப்படி உருவாக்க முடியும் என்பதற்கான சில எடுத்துக்காட்டுகள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

குறைத்தல்

1. நீங்கள் ஒரு மை பேனா வாங்கிப் பயன்படுத்தும்போது, அதில் மை தீர்ந்தால் மீண்டும் நிரப்பி அதே பேனாவைப் பயன்படுத்தலாம்.
2. உங்கள் பெற்றோருடன் கடைவீதிக்குச் செல்லும்போது, நீங்கள் ஒரு துணிப் பையை எடுத்துச் செல்வதால் அங்கு நீங்கள் நெகிழிப் பைகளை வாங்குவதைத் தவிர்க்க முடியும்.
3. வீட்டிலிருந்து பாத்திரங்களை எடுத்துச் சென்று தின்பண்டங்களை வாங்கலாம்.
4. வீட்டு உபயோகப் பொருள்கள் மற்றும் உணவுப்பொருள்களை நாம் மொத்தமாக சந்தைகளில் வாங்குவதால் கழிவுகளைக் குறைக்கலாம்.

www.tnschoolbooks.in

செய்து மகிழ்வோம்

காலியான நீர் குடுவையைப் பயன்படுத்தி பறவை உணவுக்கலன் (Bird Feeder), மலர்க்குவளை (Flower vase), எழுதுபொருள் தாங்கி மற்றும் வீட்டில் தொங்கவிடும் அலங்கார ஜாடி போன்றவற்றைப் படத்தில் காட்டியுள்ளவாறு தயாரிக்கலாம்.

மறுபயன்பாடு என்பது ஒரு பொருளை மீண்டும் மீண்டும் ஒரே பயன்பாட்டிற்கோ அல்லது வெவ்வேறு பயன்பாடுகளுக்கோ உபயோகப்படுத்துவதாகும். மறுபயன்பாட்டில் குறைந்த கழிவுகளை உருவாக்குவதனால், அவற்றைக் குப்பைகளாகக் குவிப்பதைத் தவிர்க்கலாம். மேலும், மறுபயன்பாட்டினால் செலவு, ஆற்றல் மற்றும் நேரம் சேமிக்கப்படுகிறது. வீட்டில் உள்ள பொருள்களை மறுபயன்பாடு செய்வதற்கான சில எடுத்துக்காட்டுகள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

மறுபயன்பாடு

1. வீட்டைச் சுத்தம் செய்ய பழைய துணிகளைப் பயன்படுத்தலாம்.
2. ஜாம் மற்றும் ஊறுகாய் ஜாடிகளைப் பொருள்கள் சேமித்து வைக்க பயன்படுத்தலாம்.
3. நல்ல நிலையிலுள்ள பழைய ஆடைகளை ஏழைக் குழந்தைகளுக்குக் கொடுக்கலாம்.
4. நீங்கள் பழைய பொருளை மறுபயன்பாடு செய்யலாம் மற்றும் புதிய பொருள் ஒன்றை உருவாக்கலாம். எடுத்துக்காட்டாக, நெகிழிக்குடுவையை எழுதுபொருள் தாங்கியாகவோ அல்லது பறவை உணவுக்கலனாகவோ செய்து பயன்படுத்தலாம்.

மறுசுழற்சி என்பது பயன்படுத்தியபின் தூக்கி எறியும் பொருள்களிலிருந்து புதிய பொருள்களை உருவாக்குவதாகும். மறுசுழற்சி, ஆற்றலையும் நேரத்தையும் எடுத்துக்கொண்டாலும் புதிய பொருள்களை உருவாக்கத் தேவைப்படும். நீர், தாதுக்கள், மரம் போன்ற வளங்களைச் சேமிக்க உதவுகிறது. சில பொருள்கள் எவ்வாறு மறுசுழற்சி செய்யப்படுகின்றன என்பதைப் பற்றிப் பார்ப்போம்.

மறுசுழற்சி

1. பழைய செய்தித்தாள்கள், குறிப்பேடுகள் மற்றும் மாத இதழ்கள் புதிய காகிதங்களாக உருவாக்கப்படுகின்றன.
2. நெகிழி நீர்க்குடுவைகள் (PET குடுவை), நெகிழி நூல்களாக மறுசுழற்சி செய்யப்பட்டு, பின்னர் விளையாட்டு ஆடைகள் தயாரிக்கப் பயன்படுகின்றன.
3. பழைய கண்ணாடிக் குடுவைகள் மற்றும் உடைந்த கண்ணாடித் துண்டுகள் உருக்கப்பட்டு, புதிய கண்ணாடிப் பொருள்கள் தயாரிக்கப்படுகின்றன.
4. உடைந்த உலோகப்பொருள்கள் உருக்கப்பட்டு, புதிய பொம்மைகளாக மாற்றப்படுகின்றன.

நிரப்புவோம்

நீங்கள் வீட்டிலோ அல்லது பள்ளியிலோ குறைக்கக்கூடிய, மறுபயன்பாடு செய்யக்கூடிய மற்றும் மறுசுழற்சி செய்யக்கூடிய நான்கு பொருள்களைப் பட்டியலிடுக.

குறைத்தல்	மறுபயன்பாடு	மறுசுழற்சி

www.tnschoolbooks.in

சுற்றுச்சூழலைப் பாதுகாத்தல்

ராகுல் : சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு என்றால் என்ன?

ஆசிரியை : சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு என்பது இயற்கையில் காணப்படும் அனைத்தையும் பாதுகாப்பதாகும். அதாவது, நமது பூமியில் காணப்படும் இயற்கை வளங்களை கவனமாகப் பயன்படுத்த வேண்டும் என்பதே இதன் பொருளாகும். நீர், மண், தாதுக்கள், வனவிலங்குகள் மற்றும் காடுகள் போன்றவை இயற்கை வளங்களாகும்.

விமல் : சுற்றுச்சூழலை நாம் எவ்வாறு பாதுகாப்பது?

ஆசிரியை : கழிவு மேலாண்மை முறைகளை அனைவரும் பின்பற்றி சுற்றுச்சூழலைப் பாதுகாக்கலாம். 3R இல் உள்ள முதல் 'R' எதனைக் குறிக்கிறது?

கனிமொழி : கழிவுகளைக் குறைத்தல்.

ஆசிரியை : ஆம். நாம் முதலில் கழிவு உருவாக்குவதைக் குறைக்க முயற்சிக்க வேண்டும். இவ்வாறு செய்வதால் நாம் சுற்றுச்சூழலை எளிதில் பாதுகாக்கலாம்.

YMJL9

கழிவுகளைப் பிரித்தல்

வீட்டுக் கழிவுகளை மட்கும் தன்மை கொண்டவை, மறுசுழற்சி செய்யக்கூடியவை மற்றும் மறுசுழற்சி செய்ய இயலாதவை எனப் பிரிக்க வேண்டும். மிஞ்சிய உணவு மற்றும் காய்கறிக்கழிவு போன்ற மட்கும் தன்மை கொண்ட கழிவுகள் உரங்களாக மாற்றப்படுகின்றன. மறுசுழற்சி செய்யக்கூடிய காகிதம், கண்ணாடி மற்றும் அலுமினிய கழிவுகளைக் கொண்டு புதிய பயனுள்ள தயாரிப்புகளை உருவாக்கலாம். மறுசுழற்சி செய்ய இயலாத கழிவுகளைத் தனியாகப் பிரித்த பிறகு அவற்றைத் திறந்த வெளியில் குவிப்பதற்கோ அல்லது நிலப்பகுதியில் நிரப்புவதற்கோ அனுப்பப்படுகின்றன. இதனை முடிந்தவரை குறைக்க வேண்டும்.

உணவு மற்றும் பானங்கள் உள்ள கண்ணாடி கொள்கலன்கள் 100% மறுசுழற்சி செய்யப்படக்கூடியவை. மேலும் அவற்றை பலமுறை நல்ல தரத்துடன் மறுசுழற்சி செய்யலாம்.

www.tnschoolbooks.in

செயல்பாடு

கீழே உள்ள படங்களை உற்றுநோக்கி, ஒவ்வொரு கழிவு வகையிலும் உங்கள் வீட்டில் உள்ள மூன்று பொருள்களின் பெயர்களை எழுதுக.

மட்கும் தன்மை கொண்ட கழிவுகள்

மறுசுழற்சி செய்யக்கூடிய கழிவுகள்

காகிதம் மற்றும் அட்டை | நெகிழி | உலோகங்கள் | கண்ணாடி

மறுசுழற்சி செய்ய இயலாத கழிவுகள்

நெகிழி மற்றும் உணவு பை | சுகாதார மற்றும் மருத்துவ கழிவு | பல அடுக்கு நெகிழி | CFL விளக்கு | பாலிஸ்டர் | இதர கழிவுகள்

1. மட்கும் தன்மை கொண்ட கழிவுகள் :___________________________________

2. மறுசுழற்சி செய்யக் கூடிய கழிவுகள் :_______________________________

3. மறுசுழற்சி செய்ய இயலாத கழிவுகள்:_______________________________

www.tnschoolbooks.in

சிருஸ்திக்கா : நெகிழி, நமது சுற்றுச்சூழலுக்குத் தீங்கு விளைவிக்கும் என்ற செய்தியை நான் கேள்விப்பட்டிருக்கிறேன். அது உண்மைதானா?

ஆசிரியை : நெகிழி மோசமானதன்று. ஆனால், நாம் அதை அளவிற்கு அதிகமாகப் பயன்படுத்துகிறோம். அதிகப்படியான நெகிழிப் பயன்பாடு சுற்றுச்சூழல் மாசுபாட்டினை ஏற்படுத்துகிறது. ஒரே ஒரு முறை மட்டுமே பயன்படுத்தப்படும் நெகிழிகள் சுற்றுச்சூழல் மாசுபாட்டிற்குக் காரணமாகின்றன. எனவே அவற்றைத் தவிர்ப்பது அல்லது குறைப்பது நல்லது. இத்தகைய நெகிழிகளை உபயோகப்படுத்துவது நல்லதா என நம்மை நாமே கேட்டுக்கொள்வது சுற்றுச்சூழலை வளமாக வைப்பதற்கான நல்ல தொடக்கமாகும். இத்தகைய பொருள்களை வாங்கக்கூடாது என நாம் அனைவரும் உறுதி ஏற்போம்!

தமிழ்நாட்டில் நெகிழி

ஒரு முறை பயன்படுத்தக்கூடிய நெகிழிப் பொருள்களைத் தடைசெய்வதில், இந்தியாவில் தமிழகம் முன்னிலை வகிக்கிறது. தமிழ்நாட்டில் தடைசெய்யப்பட்ட நெகிழிப் பொருள்களின் பட்டியலும், அவற்றால் ஏற்படும் விளைவுகளும் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

விலங்குகள் உணவுப் பொருள்களை உடைய நெகிழிப் பைகளைத் தற்செயலாக சாப்பிடுகின்றன. 50 கிலோவிற்கு மேற்பட்ட நெகிழிப் பொருள்கள், ஒரு பசுவின் வயிற்றில் கண்டறியப்பட்டுள்ளன.

பயன்படுத்தப்பட்ட நெகிழித் தட்டுகள் சுற்றுச்சூழலில் 1000 ஆண்டுகளுக்கும் மேலாக மட்காமல் அப்படியே இருக்கும்.

நெகிழி நீர்ப் பைகள், நிலத்தை குப்பையாக்குவதுடன், மறுசுழற்சி செய்வதற்கும் கடினமானவை.

நாம் பழரசத்தை உறிஞ்சும் நெகிழிக் குழாய்களை மறுசுழற்சி செய்ய இயலாத காரணத்தால், அவை சுற்றுச்சூழலை மாசுபடுத்துகின்றன.

சூடான உணவு வகைகள், நெகிழித்தாள்களில் அடைக்கப்படும்போது, நெகிழித்தாள்களிலிருந்து இரசாயனங்கள் கசிந்து உணவுடன் கலக்கின்றன.

4th Science Unit 1_Environment.indd 71 10/09/2024 12:56:08

www.tnschoolbooks.in

ஏகலைவன் : நெகிழிக்குப் பதிலாக என்னென்ன பொருள்களைப் பயன்படுத்தலாம்?

ஆசிரியை : சுற்றுச்சூழலுக்குப் பாதிப்பில்லாத பொருள்களை நாம் பயன்படுத்தலாம். இவை 'சுற்றுச்சூழலுக்கு உகந்த பொருள்கள்' என்று அழைக்கப்படுகின்றன. இவை மட்கும் தன்மை கொண்டவைகளாகவோ அல்லது மறுபயன்பாடு செய்யக்கூடியவைகளாகவோ இருக்கலாம்.

சுற்றுச்சூழலுக்கு உகந்த பொருள்கள்

நுண்ணுயிரிகளால் சிதையக்கூடிய பொருள்கள் 'உயிரி சிதைவிற்கு உட்படும் பொருள்கள்' அல்லது 'மட்கும் பொருள்கள்' எனப்படும். மட்கும் இப்பொருள்கள் மீண்டும் தாவரங்களுக்கு உணவாக மாறுகின்றன. இவை போன்ற மட்கும் பொருள்கள், சுற்றுச்சூழல் நட்பு பொருள்கள் அல்லது சுற்றுச்சூழலுக்கு உகந்த பொருள்கள் என்று அழைக்கப்படுகின்றன.

இலைகளை உணவு உண்ணப் பயன்படுத்தப்படுவது தமிழ்நாட்டின் பாரம்பரிய முறையாகும். எ.கா. வாழை இலை. தெர்மோகோல், நெகிழி பூசப்பட்ட காகிதத் தட்டுகள் போன்று இல்லாமல் இந்த இலையானது, உயிரி சிதைவிற்கு முழுமையாக உட்படும். கைப்பைகள், குப்பைக்கூடைகள் மற்றும் பல் துலக்கிகள் போன்ற பல பொருள்களை உருவாக்க மூங்கில் பயன்படுகின்றது.

4th Science Unit 1_Environment.indd 72 10/09/2024 12:56:08

www.tnschoolbooks.in

நாம் செய்ய வேண்டிய சுற்றுச்சூழலுக்கு உகந்த சில செயல்கள்:

- மூன்று R களின் படி கழிவுகளைக் கையாளுதல்.
- எப்போதும் கழிவுகளை திறந்த இடங்களில் போடாமல் குப்பைத்தொட்டியில் போடுதல்.
- ஒவ்வொரு தாளின் இருபுறமும் எழுதி காகிதப் பயன்பாட்டைக் குறைத்தல்.
- மீண்டும் பயன்படுத்தக்கூடிய பைகளையும் புட்டிகளையும் பயன்படுத்துதல்.
- கழிவுகளை மட்கும் கழிவுகள், மறுசுழற்சி செய்யக்கூடிய கழிவுகள் மற்றும் மறுசுழற்சி செய்ய இயலாத கழிவுகள் எனப் பிரித்தல்.
- ஒருமுறை பயன்படுத்தும் நெகிழிப்பொருள்களைத் தவிர்த்தல்.

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

லியோ பேக்லேண்டு என்பவரால் 1907 ஆம் ஆண்டு முதன் முதலில் முழுமையான செயற்கை நெகிழி கண்டுபிடிக்கப்பட்டது.

முயற்சிப்போம்

பள்ளி மாணவர்களை சிறிய குழுக்களாகப் பிரித்து பள்ளி மைதானத்தில்/ஊரின் தெருக்களில் காணப்படும் நெகிழிகளைச் சேகரித்து, 3 R இன் படி பிரிக்கச் செய்க.

ஆசிரியை : சில பொருள்கள் உயிரி சிதைவிற்கு உட்படாமல், நீண்ட காலத்திற்குப் பயன்படுத்த ஏற்றதாக உள்ளன. இதனால் கழிவுகளைக் குறைத்து, சுற்றுச்சூழலைப் பாதுகாக்கலாம்.

ராகுல் : அப்பொருள் எவையெவை எனக் கூறுங்களேன்?

ஆசிரியை : நிச்சயமாக.

4th Science Unit 1_Environment.indd 73 10/09/2024 12:56:09

www.tnschoolbooks.in

சில்வர் நீர்க்குடுவை மற்றும் சிற்றுண்டிப் பாத்திரம் போன்றவை சூழலுக்கு உகந்த பொருள்களுக்குச் சில எடுத்துக்காட்டுகள் ஆகும். இப்பாத்திரங்கள் உணவு அல்லது தண்ணீரில் இரசாயனங்களைக் கசிய விடாது. எனவே, இவை நெகிழியைவிட பாதுகாப்பானவை. இவற்றை நீண்ட காலத்திற்குப் பலமுறை பயன்படுத்தலாம்.

முயற்சிப்போம்

நீங்கள் பயன்படுத்தும் அல்லது கடையில் பார்த்த மறுசுழற்சி செய்ய முடியாத ஐந்து பொருள்களின் பெயர்களை எழுதுக.

____

____

குப்பை இல்லா சுற்றுச்சூழல்

குப்பைகள் பார்வைக்கு அருவருப்பாகவும், அவற்றில் சில மட்கி துர்நாற்றம் வீசுவதுடன் சுற்றுச்சூழலுக்கு மாசினை ஏற்படுத்துவதாகவும் உள்ளன. மேலும், இக்குப்பைகள் காற்று மற்றும் மழையினால் அடித்துச் செல்லப்பட்டு ஆறுகள், ஓடைகள், ஏரிகள் வழியே கடலை அடைந்து, கடல் நீரை மாசுபடுத்துகின்றன. சில நேரம் இக்குப்பைகளை விலங்குகள் உண்பதால், அவற்றின் உயிருக்கே ஆபத்தை விளைவிக்கிறது. குப்பைகளைப் போடாமல் இருப்பதே, சமூகம் மற்றும் சுற்றுச்சூழலை சுத்தமாக வைத்திருப்பதற்கான சிறந்த வழி.

தேசிய பசுமைப் படை (NGC)

இது இந்திய அரசால் தொடங்கப்பட்ட ஒரு தேசிய செயல் திட்டமாகும். இத்திட்டத்தின் குறிக்கோள்,

"பசுமை எங்கோ வளமை அங்கே "

தேசிய பசுமைப் படை மூலம் பள்ளி மாணவர்கள் காடுகளைப் பாதுகாத்தல் மற்றும் கழிவுகளைக் கையாளுதல் போன்ற செயல்களில் பங்கேற்று, இயற்கை வளங்களைப் பேணிப்பாதுகாப்பதில் ஊக்குவிக்கப்படுகின்றனர்.

எப்போதும் குப்பைகளைக் குப்பைத்தொட்டியில் போடுவது சிறந்தது. மேலும், நீங்கள் பயணங்களின்போது பயன்படுத்தியபின் தூக்கி எறிய நினைக்கும் பொருள்களைச் சேமிக்க கையில் ஒரு பையை எடுத்துச் செல்லுங்கள்.

நீங்கள் குப்பைகளைக் கண்டால், அதை எடுத்து ஒரு குப்பைத்தொட்டியில் எறிந்து விடுங்கள். உங்களின் இந்த செயல் மற்றவர்களும் இதைச் செய்ய ஊக்குவிக்கும்.

4th Science Unit 1_Environment.indd 74 10/09/2024 12:56:10

www.tnschoolbooks.in

மதிப்பீடு

UBQSV

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடு.

1. கழிவு மேலாண்மை செயல்களில் முதல் படி எது?

(அ) கழிவுகளை அகற்றுதல் (ஆ) கழிவுகளைப் பிரித்தல் (இ) கழிவு சேகரித்தல்

2. மட்காத அல்லது உயிரி சிதைவு அடையாத கழிவு எது?

(அ) காகிதக் குவளை (ஆ) நெகிழித் தட்டு (இ) தேங்காய் ஓடு

3. எப்போதும் கழிவுகளை ஒரு தொட்டியில் போடுவது முக்கியம். இது ____________ பாதுகாப்பிற்கு அவசியம்.

(அ) கழிவு சேகரிப்பு (ஆ) சுற்றுச்சூழல் (இ) குப்பை

4 .____________ என்பது 3R இல் உள்ள முதல் R ஆகும்.

(அ) மறுபயன்பாடு (ஆ) குறைத்தல் (இ) மறுசுழற்சி

II. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக.

1. ____________ கழிவுகளை மீண்டும் பயன்படுத்துவதற்கு ஒரு எடுத்துக்காட்டாகும்.

(ஊறுகாய்க்குப் பழைய ஜாடிகளைப் பயன்படுத்துதல் / நெகிழிப்பை வேண்டாம் என்று சொல்வது)

2. எளிதில் மட்கக்கூடிய பைகள், குப்பைக் கூடைகள் மற்றும் பல் துலக்கிகள் தயாரிக்க ____________ பயன்படுகிறது.

(நெகிழி / மூங்கில்)

3. ____________ நமது சுற்றுச்சூழலை அச்சுறுத்தும் மாசுபாட்டிற்கு எடுத்துக்காட்டு ஆகும்.

(நெகிழி மாசுபாடு / ஒளி மாசுபாடு)

4. ____________ ஒரு மறுசுழற்சி செய்ய முடியாத பொருள் ஆகும்.

(கண்ணாடி / பல அடுக்கு நெகிழி)

III. பின்வருவனவற்றைப் பொருத்துக.

1. நெகிழிக் கழிவுகள்	–	3R கள்
2. கழிவுகளைப் பிரித்தலின் நான்காம் படி	–	சுற்றுச்சூழலுக்கு உகந்த பொருள்
3. குறைத்தல், மறுபயன்பாடு செய்தல் மற்றும் மறுசுழற்சி செய்தலின் சுருக்கம்	–	சுற்றுச்சூழலைப் பாதிக்கும்
4. சில்வர் பாத்திரம்	–	கழிவுகளை அகற்றல்

4th Science Unit 1_Environment.indd 75 10/09/2024 12:56:10

www.tnschoolbooks.in

V. சரியா, தவறா என எழுதுக.

1. 3R செயல்முறைகளினால் நிலப்பகுதியில் நிரப்புவதற்குச் செல்லும் கழிவுகளின் அளவு குறைக்கப்படுகின்றது.

2. சுற்றுச்சூழலுக்கு உகந்த பொருள்கள் சுற்றுச்சூழலுக்குத் தீங்கு விளைவிப்பவை.

3. நெகிழிப்பை, தெர்மோகோல் மற்றும் பலஅடுக்கு நெகிழி ஆகியவை மறுசுழற்சிப் பொருள்களாகும்.

4. குப்பைகளை முறையாகப் பிரிக்கக்கூடாது.

VI. ஒன்று அல்லது இரண்டு வாக்கியங்களில் விடையளி.

1. 3R என்றால் என்ன?

2. மட்கும் கழிவு என்றால் என்ன?

3. கழிவு மேலாண்மையின் வெவ்வேறு படிநிலைகளை எழுதுக.

4. மறுசுழற்சி செய்யக்கூடிய ஏதேனும் ஐந்து பொருள்களின் பெயர்களை எழுதுக.

VII. பின்வருவனவற்றுக்கு விடை தருக.

1. நீங்கள் வீட்டில் எவ்வாறு குப்பைக்கழிவுகளைக் கையாளுவீர்கள்?

2. தமிழ்நாட்டில் தடைசெய்யப்பட்ட நெகிழிப் பொருள்கள் யாவை?

3. மறுசுழற்சியின் நன்மைகளை எழுதுக.

4. சுற்றுச்சூழலுக்கு உகந்த பொருள்கள் என்றால் என்ன?

4th Science Unit 1_Environment.indd 76 10/09/2024 12:56:10

www.tnschoolbooks.in

விலங்குகளின் வாழ்க்கை

அலகு
2

கற்றலின் நோக்கங்கள்

இந்த பாடப்பகுதியினைக் கற்றபின் மாணவர்கள் பெறும் திறன்களாவன

- ❖ விலங்குகளின் குழு நடத்தை பற்றி புரிந்துகொள்ளல்.
- ❖ விலங்குகளின் தகவமைப்பினை அறிந்துகொள்ளல்.
- ❖ பூச்சிகளின் உடலமைப்பை அறிந்துகொள்ளல்.
- ❖ சில விலங்குகளின் சிறப்புப் புலன் உணர்வுகளைப் பட்டியலிடுதல்.
- ❖ இரவில் செயல்படும் விலங்குகளைப் பற்றி தெரிந்துகொள்ளல்.
- ❖ இளம் உயிரிகளைப் பாதுகாப்பது பற்றி உணர்தல்.

GV01A

அறிமுகம்

உணவைப் பார்க்கும்போது நாயின் நாக்கில் எச்சில் வருவது ஏன் என சிந்தித்ததுண்டா? குயில் ஏன் கோடைகாலத்தில் மட்டுமே கூவுகிறது? தாய்ப்பறவை கூட்டிற்குத் திரும்பும்போது இளம் பறவைகள் வாயைத் திறப்பது ஏன்?

ஒவ்வொரு விலங்கிற்கும் சில தனித்துவமான நடத்தைகள் உள்ளன. விலங்குகளின் நடத்தை என்பது அவற்றின் செயல்பாடுகளையும் பிற உயிரினங்களுடனான தொடர்புகளையும் உள்ளடக்கியதாகும்.

எ.கா: கண் சிமிட்டுதல், சாப்பிடுதல், நடத்தல் மற்றும் பறத்தல்.

விலங்குகளின் குழு நடத்தை

விலங்குகள் தமது இனத்தைச் சார்ந்த மற்ற விலங்குகளுடன் சேர்ந்து வாழ்வதால் பல நன்மைகளைப் பெறுகின்றன. இது குழு நடத்தை என்று அழைக்கப்படுகிறது. புலி, கரடி போன்ற விலங்குகள் தனித்து வாழ்கின்றன. சில விலங்குகள் சிறிய குழுக்களாக வாழ்கின்றன. எ.கா: சிங்கங்கள். சில விலங்குகள் பெரிய மந்தையாக வாழ்கின்றன. எ.கா: புள்ளிமான் கூட்டம்.

யானை, அணில், எலி மற்றும் வௌவால் போன்ற சில விலங்குகள் தூங்கும்போது கனவு காண்கின்றன. பூனை, நாய் மற்றும் குரங்குகள் நீண்ட நேரம் கனவு காண்கின்றன.

உணவைத் தேடவும், வாழிடங்களைத் தேர்ந்தெடுக்கவும், தமது இனத்தைப் பாதுகாக்கவும் மற்றும் பேணுவதற்கும் விலங்குகள் சேர்ந்து வாழ்கின்றன. இதையே நாம் குழு நடத்தை அல்லது சமூக நடத்தை என்று அழைக்கிறோம். இயற்கை சூழலில் விலங்குகள் வாழ உதவுவதே குழு நடத்தையின் முக்கிய நோக்கமாகும்.

எ.கா: ஒரு நீர்நிலையில் உள்ள அனைத்து மீன்களும் ஒன்றிணைந்து, முன்னால் செல்கின்ற தங்கள் தலைவரைப் பின் தொடர்கின்றன. ஒரு குழுவில் இணைந்திருப்பதால், சிறிய மீன்களும் பெரியதாகத் தோன்றுகின்றன.

4th Science Unit 2_Animals .indd 77 10/09/2024 12:56:57

தேனீக்களின் குழு நடத்தை

பூச்சிகள் குழுவாக வாழும்போது, அவை ஒவ்வொன்றும் ஒரு குறிப்பிட்ட பணியைச் செய்கின்றன. எ.கா: ஒரு தேன் கூட்டில் ஒரு இராணித்தேனீயும், ட்ரோன்கள் எனப்படும் ஆண் தேனீக்களும் நூற்றுக்கணக்கான பெண் வேலைக்காரத் தேனீக்களும் காணப்படும்.

பறவைகளின் கூடு கட்டும் நடத்தை

பறவைகள் ஒவ்வொன்றும் தனித்தன்மை கொண்டவை. அவை வெவ்வேறு உணவுகளை உண்டு, வெவ்வேறு இடங்களில் வாழ்கின்றன. மேலும், வெவ்வேறு வாழ்க்கை முறையைப் பின்பற்றுகின்றன. சில பறவைகள் நிரந்தரமாகக் குழுக்களாக வாழ்கின்றன. சில பறவைகள் இனப்பெருக்க காலத்தில் மட்டும் ஒன்றாகச் சேர்ந்து வாழ்கின்றன.

எல்லாப் பறவை இனங்களும் கூடுகளை கட்டுவதில்லை. அவற்றுள் சில, தங்கள் முட்டைகளைத் தரையில் அல்லது பாறைகளின் இடைவெளியில் இடுகின்றன. பெரும்பாலான பறவைகள் பொறியாளர்களைப் போல கவனமாக தாமும், தம் இளம் பறவைகளும் பாதுகாப்பாக வாழ்வதற்கு கூடுகளைக் கட்டுகின்றன. பறவைகள் இலை மற்றும் மரக்குச்சிகளைக் கொண்டு கூடுகளைக் கட்டுகின்றன. சில பறவைகள் முட்களால் கூடுகளைக் கட்டி, பின் அதன்மீது மென்மையான பொருள்களை கொண்டு கூட்டினை மென்மையாக்குகின்றன.

சமூக நெசவாளர் (Social weavers) என்ற பறவைகள் தனியாகக் கூடுகளைக் கட்டுவதில்லை. அவ்வினத்தின் ஆண் பறவைகள் ஒன்றாக இணைந்து, 400 பறவைகள் தங்கக் கூடிய ஒரு பொதுவான கூட்டினைக் கட்டுகின்றன.

பச்சை ஹெரான் (Green Heron) என்ற பறவையால் நீந்த முடியாது என்றாலும், அது தண்ணீரிலிருக்கும் மீனை எப்படி பிடிக்கிறது? அது வண்ணமயமான இலைகள் மற்றும் பழங்களைத் தண்ணீரில் போடும்போது, அவற்றை நோக்கி மீன்கள் வரும். அப்போது, தன் அலகால் அவற்றைப் பிடித்து உண்கிறது.

4th Science Unit 2_Animals .indd 78 10/09/2024 12:57:00

யானைகளின் குழு நடத்தை

ஒரு குழுவாக இருக்கும் யானைகளை, யானைக் கூட்டம் என்று அழைப்பர். ஒவ்வொரு குழுவிலும், ஒரு பெண் யானை தலைவராக உள்ளது. இது உணவு, நீர் மற்றும் அவற்றின் பாதுகாப்பிற்காக அக்குழுவை வழிநடத்திச் செல்லும். இக்குழுவில் உள்ள அனைத்து யானைகளும் பெண் யானையின் கட்டளைக்குக் கீழ்ப்படியும். ஒரு கூட்டத்தில் உள்ள மூத்த யானைகள் குட்டிகளுக்குப் பழக்கவழக்கத்தையும் வாழ்க்கைத் திறன்களையும் கற்றுக்கொடுக்கின்றன. யானைகளைப் போல மான்கள், காட்டு எருமைகள், குரங்குகள் போன்றவையும் கூட்டமாக வாழும்.

விலங்குகள் மற்றும் அவற்றின் குழு பெயர்கள்					
விலங்கு	குழு பெயர்	விலங்கு	குழு பெயர்	விலங்கு	குழு பெயர்
சிங்கம்	அணி (Pride)	மீன்	கூட்டம்	எறும்பு	காலனி
ஓநாய்	கூட்டம்	ஆடுகள்	மந்தை	ஆந்தை	கூட்டம்

முயல்வோம்

விலங்குகளை அவற்றின் குழு நடத்தையுடன் பொருத்துக.

தனியாக வாழ்பவை

குழுவாக/ கூட்டமாக வாழ்பவை

4th Science Unit 2_Animals .indd 79 10/09/2024 12:57:04

www.tnschoolbooks.in

குழு நடத்தையால் விலங்குகள் பெறும் நன்மைகள்

வ. எண்	குழு நடத்தை	எடுத்துக்காட்டு
1.	உணவைப் பெறுதல்	சிங்கம் வேட்டையாடி உணவைப் பகிர்தல்
2.	இளம் உயிரிகளின் பாதுகாப்பு	பெண் யானை தன் குட்டிகளைப் பாதுகாத்தல்
3.	வேட்டையாடுபவர்களிடமிருந்து பாதுகாப்பு	காட்டெருமைகள் பலத்த ஒலியை எழுப்பி, தம் கூட்டத்தை எச்சரித்தல்
4.	வேலைப் பகிர்வு	வேலைக்காரத் தேனீக்கள் மலரிலிருந்து தேனை சேகரித்தல், தேன் கூட்டை உருவாக்குதல்
5.	ஆற்றல் சேமிப்பு	காற்றின் எதிர்ப்பைக் குறைக்க பறவைகள் "V" வடிவத்தில் பறத்தல்

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

கடல் நீர்நாய்கள் தூங்கும்போது அவை கைகளைப் பிடித்துக்கொள்கின்றன. அதனால் அவை ஒன்றைவிட்டு ஒன்று விலகிப் போவதில்லை.

விலங்குகளில் தகவமைப்பு

தகவமைப்பு என்பது அனைத்து உயிரினங்களுக்கும் அவசியமான ஒன்றாகும். ஒரு விலங்கு தன் வாழ்விடத்திற்கு ஏற்ப தன்னை மாற்றிக் கொள்வது தகவமைப்பு ஆகும். அவ்வாறு அதன் நடத்தையை மாற்றத் தவறினால் அது உயிர் வாழ்வது கடினம்.

அனைத்து விலங்குகளும் ஒரு குறிப்பிட்ட பருவநிலைக்கு ஏற்பவும், குறிப்பிட்ட சூழலில் வாழவும் சில சிறப்புப் பண்புகளைப் பெற்றுள்ளன. எ.கா: ஒட்டகச்சிவிங்கிகள் அவற்றின் சுற்றுச்சூழலுக்கு ஏற்ப மிக நீண்ட கழுத்தைக் கொண்டுள்ளன.

முயல்வோம்

சுற்றுப் புறத்தில் நீங்கள் காணும் ஏதேனும் ஒரு விலங்கைப் பற்றி சிறுகதை ஒன்றினை எழுதுக.

____

____

4th Science Unit 2_Animals .indd 80 10/09/2024 12:57:04

www.tnschoolbooks.in

சில விலங்குகள் பெற்றுள்ள தகவமைப்புகள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

புலிகள் மற்றும் வரிக்குதிரைகளில் உள்ள கோடுகள் இவ்விலங்குகள் மறைந்துகொள்ள உதவுகின்றன.

ஒட்டகங்கள் பாலைவனத்தில் நடக்க ஏதுவாக அகலமான கால் பாதங்களைப் பெற்றுள்ளன.

மீன்கள் நீரில் சுவாசிக்க செவுள்களையும், நீந்த துடுப்புகளையும் பெற்றுள்ளன.

யானைகள் உணவினைப் பெற நீண்ட மற்றும் பெரிய தும்பிக்கையைக் கொண்டுள்ளன.

விலங்குகளில் மூன்று வகையான தகவமைப்புகள் காணப்படுகின்றன. அவை,

1. உடல் தகவமைப்பு

விலங்கின் தோற்றத்தில் ஏற்படும் மாற்றங்கள் உடல் தகவமைப்பு எனப்படும்.

எ.கா: குளிர்ப் பிரதேசங்களில் வாழும் துருவக் கரடிகள் வெப்ப இழப்பைக் குறைக்க தடிமனான ரோமங்களையும், குறுகிய காதுகளையும் கொண்டுள்ளன.

2. உடற்செயலியல் தகவமைப்பு

விலங்குகளின் உடல் செயல்பாடுகளில் ஏற்படும் மாற்றங்கள் உடற்செயலியல் தகவமைப்பு ஆகும்.

எ.கா: குளிரும்போது நாய் உடலில் சூட்டை அதிகரிக்க நடுங்குகிறது. மேலும், கோடை காலங்களில் உடலின் வெப்பத்தைத் தணிக்க நாக்கை வெளியே தொங்கவிடுகிறது.

3. நடத்தை தகவமைப்பு

விலங்குகளின் நடத்தை சார்ந்த செயல்பாடுகளில் ஏற்படும் மாற்றங்கள் நடத்தை தகவமைப்பு ஆகும்.

எ.கா: சாதகமற்ற சூழலைத் தவிர்க்க பறவைகள் இடம்பெயர்கின்றன.

4th Science Unit 2_Animals .indd 81 10/09/2024 12:57:05

www.tnschoolbooks.in

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

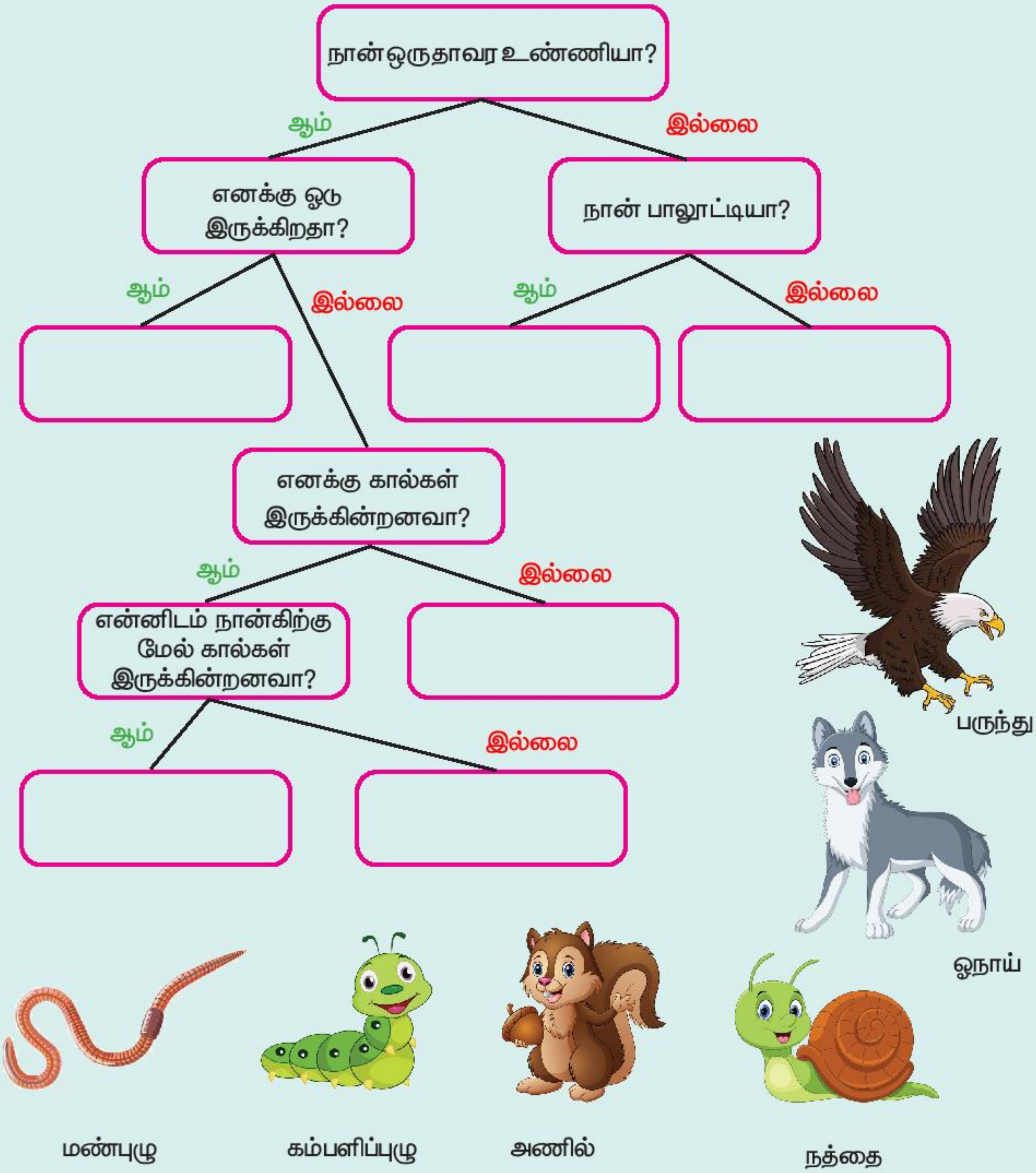
முள்ளம் பன்றிகளின் உடலில் முட்கள் இருப்பதால் அவை எதிரிகளிடமிருந்து தம்மைப் பாதுகாத்துக் கொள்கின்றன.

முதலைகள் தங்கள் தோலின் மூலம் நீரில் ஏற்படும் சிறிய அதிர்வுகளைக் கூட உணர முடியும்.

முயல்வோம்

கீழ்க்கண்ட வினாக்களைப் படித்து ஏற்ற விடையைக் கண்டறிந்து எழுதுக.

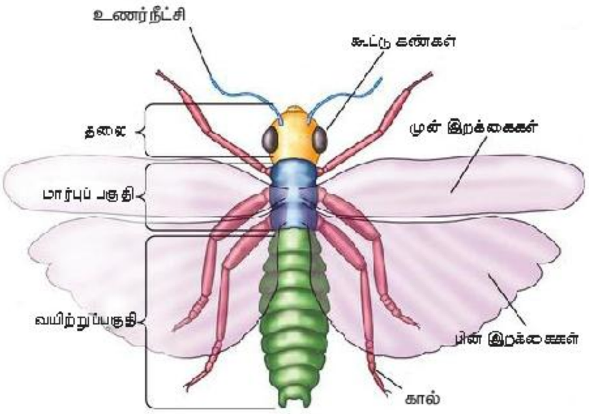
நான் யார்?



4th Science Unit 2_Animals .indd 82 10/09/2024 12:57:06

www.tnschoolbooks.in

பூச்சியின் உடலமைப்பு



பெரும்பான்மையான பூச்சிகள் உடலமைப்பில் ஒத்துள்ளன.

பொதுவாக பூச்சிகளின் உடல், தலைப் பகுதி, மார்புப் பகுதி மற்றும் வயிற்றுப்பகுதி என மூன்று பகுதிகளைக் கொண்டுள்ளது. பூச்சிகளின் உடல் பகுதியானது புறச்சட்டகத்தால் மூடப்பட்டுள்ளது.

- தலை: தலையில் காணப்படும் முக்கிய பாகங்கள் பெரிய கூட்டுக் கண்கள், உணர் நீட்சிகள் மற்றும் வாயுறுப்புகள் ஆகும்.
- மார்புப் பகுதி: இது உடலின் நடுப் பகுதியைக் குறிப்பதாகும். இது மூன்று இணை கால்களையும் இரண்டு இணை இறக்கைகளையும் பெற்றுள்ளது.
- வயிற்றுப்பகுதி: இது பூச்சிகளின் கடைசி உடற்பகுதியாகும். பெரும்பாலான பூச்சிகளின் வயிற்றுப்பகுதி கண்டங்களாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளது.

பூச்சிகளின் இறக்கைகள், கால்கள், உணர் நீட்சிகள் மற்றும் வாய் உறுப்புகள் போன்ற உடலமைப்புகளில் வேறுபாடுகள் உள்ளன.

நடத்தல், குதித்தல், தோண்டுதல், நீந்துதல் ஆகிய செயல்களைச் செய்வதற்கு ஏற்ப பூச்சிகளின் கால்கள் மாறுபாடு அடைந்துள்ளன. பெரும்பாலான பூச்சிகள், உடலின் மேல் பகுதியில் மடித்துக்கொள்ளும்படியான இறக்கைகளைக் கொண்டுள்ளன. எ.கா: வண்டுகள். இறக்கைகளை மடிக்க முடியாத சில பூச்சிகள் உள்ளன. எ.கா: தட்டாம்பூச்சி. சில பூச்சிகளில் இறக்கைகள் இல்லை. எ.கா: புத்தகப்பூச்சி.

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

பூச்சிகளின் கூட்டுக் கண்கள் சிறிய அலகுகளால் ஆனவை. அவை ஓமட்டியா (Ommatidia) என அழைக்கப்படுகின்றன.

முயல்வோம்

விடுபட்ட வார்த்தையை நிரப்புக.

பட்டாம்பூச்சி மற்ற பூச்சிகளைப் போல மூன்று உடல் பாகங்களைக் கொண்டுள்ளது. அவை, ________________, ________________ மற்றும் ________________ ஆகும். பட்டாம்பூச்சியின் மார்புப் பகுதியில் நான்கு ________________ மற்றும் ஆறு கால்கள் இணைக்கப்பட்டுள்ளன. பட்டாம்பூச்சி அதன் இரண்டு ________________ னால் நுகர்கின்றது.

4th Science Unit 2_Animals .indd 83 10/09/2024 12:57:07

www.tnschoolbooks.in

எறும்புகள் மற்றும் வெளவால்களில் சிறப்புப்புலன் உணர்வுகள்

சில விலங்குகள் நன்கு வளர்ச்சியடைந்த சிறப்புப் புலன்களைப் பெற்றுள்ளன. இந்தச் சிறப்புப்புலன்கள், விலங்குகள் தம்மைச் சுற்றியுள்ள சூழ்நிலையை அறிந்துகொள்ள உதவுகின்றன.

எறும்புகள்

பார்த்தல், நுகர்தல், சுவைத்தல் மற்றும் தொடுதல் போன்ற அனைத்து புலன் உணர்வுகளையும் எறும்புகள் பெற்றுள்ளன. எறும்புகளின் உணர்நீட்சியில் வாசனை மற்றும் சுவை உறுப்புகள் உள்ளன. அவை, கால்களால் தரையின் அதிர்வுகளை உணர்கின்றன. எறும்புகளுக்கு நல்ல நுகரும் தன்மை உண்டு.

கலந்துரையாடுவோம்

ஒரு தட்டில் சிறிது கற்கண்டை வைக்கவும்.

சிறிது நேரம் கழித்து, எறும்புகள் சாரை சாரையாகத் தட்டை நோக்கிவருவது ஏன்?

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

- உங்கள் பூனையின் உணவில் சர்க்கரை சேர்ப்பது பயனில்லை, ஏனெனில் பூனையால் இனிப்பை சுவைக்க முடியாது.
- பாம்புகள் நாக்கைக் கொண்டு சுற்றுப்புறங்களில் உள்ளவற்றை நுகர்ந்து உணர்கின்றன.

வெளவால்கள்

வெளவால்களுக்குக் கேட்கும் திறன் அதிகம். அவை மீயொலியை எழுப்பும் தன்மை உடையவை. இரவில் தங்கள் வழியைக் கண்டுபிடிப்பதற்கும், அவற்றின் பாதையில் உள்ள பொருள்களைத் தெரிந்து கொள்வதற்கும் இந்த ஒலியைப் பயன்படுத்துகிறது. இதனையே நாம் 'எதிரொலித்து இடமறிதல்' என்கிறோம்.

வாம்பயர் வெளவால்கள்

வாம்பயர் வெளவால்கள் வெப்பத்தைக் கண்டறியும் மூக்குகளைக் கொண்டுள்ளதால், தம் இரையை எளிதில் கண்டுபிடிக்கின்றன. இவை தங்கள் இரையின் இரத்தத்தை உணவாகக் கொள்கின்றன.

4th Science Unit 2_Animals .indd 84 10/09/2024 12:57:07

www.tnschoolbooks.in

இரவில் இரைதேடும் விலங்குகள்

காலையில் எப்போது எழுந்திருப்பீர்கள்? __________

இரவில் எப்போது தூங்கச் செல்வீர்கள்? __________

நீங்கள் எப்போது விளையாடுவீர்கள்? __________

சில விலங்குகள் பகல் நேரத்தில் தூங்கி, இரவில் மிகவும் சுறுசுறுப்பாக இருக்கின்றன. எ.கா: பூனை. விலங்குகள் மட்டுமின்றி, சில பறவைகளும் இரவில் சுறுசுறுப்பாக செயல்படுகின்றன. இத்தகைய விலங்குகள் 'இரவில் இரைதேடும் விலங்குகள்' என அழைக்கப்படுகின்றன. எ.கா: ஆந்தை, வௌவால்.

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

பகல் நேரத்தில் சுறுசுறுப்பாக இருக்கும் விலங்குகளை பகலில் இரை தேடும் விலங்குகள் என்று அழைப்பர். எ.கா: கோழி, குதிரை மற்றும் ஒட்டகம்.

சிங்கங்கள் பகலிலும் இரவிலும் சுறுசுறுப்பாகச் செயல்படுகின்றன.

இரவில் இரைதேடும் விலங்குகள் பொதுவாக மிகவும் சிறந்த செவிப்புலன், நுகர்தல் மற்றும் கண்பார்வை ஆகியவற்றைப் பெற்றுள்ளன. இரவில் நடமாடும் சில விலங்குகள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

பூனை

எலி

மின்மினிப்பூச்சி

ஆந்தை

வௌவால்

அந்துப்பூச்சி

கண்டறிவோம்

இரவில் நடமாடும் விலங்குகளை வட்டமிடு.

பா	ம்	பு	ஆ	பை	ர	மா
ண	டா	ச	ந்	பூ	னை	மே
ப்	ல்	த	தை	யு	வ	ற
வௌ	வா	ல்	க	எ	லி	டி

4th Science Unit 2_Animals .indd 85 10/09/2024 12:57:08

www.tnschoolbooks.in

பெற்றோர் பராமரிப்பு

பெரியவர்கள் தங்கள் குழந்தைகளைக் கவனித்துக் கொள்வதற்காக மேற்கொள்ளும் முயற்சிகள் 'பெற்றோர் பராமரிப்பு' என்று அழைக்கப்படுகின்றது. இதனால், இளம் உயிரினங்களின் உடல் நலம் பேணப்படுவதுடன் அவற்றின் வாழும் காலமும் அதிகரிக்கிறது. மேலும், இது விலங்குகளின் இனப்பெருக்கத் திறனை அதிகரிக்கிறது.

கங்காரு

பெற்றோர் பராமரிப்பிற்கு கங்காரு சிறந்த எடுத்துக்காட்டாகும். பெண் கங்காரு தனது குட்டியை அதன் வயிற்றுப்பையில் சுமந்து செல்கிறது. குட்டிகள் பெரியதாக வளர்ந்து, வெளியே தன்னிச்சையாக செயல்படும்வரை, பாதுகாப்பான இடமாக அந்தப் பை விளங்குகிறது.

பசு

பசு அதன் கன்றுக்குப் பால் கொடுப்பதுடன், அதன் கன்றை எதிரிகளிடமிருந்து பாதுகாக்கிறது. ஒலியினால் தாயும் கன்றும் ஒருவருக்கொருவர் தொடர்புகொள்வர். கன்றுகள் தங்கள் தாயிடமிருந்து வரும் அழைப்புகளுக்குத் திரும்ப அழைத்து பதிலளிக்கின்றன.

மனிதர்கள்

மனிதர்கள் அவர்களின் குழந்தையின் உடல், மனவெழுச்சி, சமூக மற்றும் அறிவுசார் வளர்ச்சி போன்றவற்றை ஊக்குவிக்கிறார்கள். பச்சிளங்குழந்தைக்கு உதவி தேவைப்படுகிறது. தாய் அக்குழந்தைக்கு உணவளித்தும், தூங்க வைத்தும், உடைகள் அணிவித்தும் நன்கு கவனித்துக் கொள்கிறார். மிகப் பொறுப்பாக, கவனமாகப் பராமரிக்கப்படும் குழந்தைகள் இச்சமூகத்தில் வெற்றிகரமாக வாழக் கற்றுக்கொள்கிறார்கள்.

நிரப்புவோம்

விலங்குகளை உற்றுநோக்கி அவற்றின் செயல்களை எழுதுக

விலங்கின் பெயர்	பெற்றோரின் செயல்கள்	இளம் விலங்கின் செயல்கள்

4th Science Unit 2_Animals .indd 86 10/09/2024 12:57:10

www.tnschoolbooks.in

மதிப்பீடு

I. நான் யார்?

1. எனது குழு காலனி என்று அழைக்கப்படுகிறது. ----------------
2. எங்களின் வீடு கூடாகும். -------------
3. மணலில் நடப்பதற்காக என் கால் பாதங்கள் அகலமாக உள்ளன.--------------------
4. எனது பாதையில் உள்ள பொருள்களைக் கண்டுபிடிக்க மீயொலியைப் பயன்படுத்துவேன். --------------
5. நான் பகலிலும், இரவிலும் சுறுசுறுப்பாக இருப்பேன். ----------------

II. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக:

1. இரவில் சுறுசுறுப்பாக இருக்கும் விலங்குகளை ----------------- என்று அழைப்பர்.
2. -------------- பெற்றோர் பராமரிப்புக்கு சிறந்த எடுத்துக்காட்டு ஆகும்.
3. ஆந்தைகளின் குழு ---------------- எனப்படும்.
4. ----------------- தேன் கூட்டில் வாழ்கின்றன.
5. ------------ நம் இரத்தத்தை உறிஞ்சும்.

III. பொருத்துக :

1.	இறக்கையற்ற பூச்சி	–	நுகர்தல்
2.	யானை	–	செவுள்கள்
3.	ஒட்டகச்சிவிங்கி	–	மந்தை
4.	எறும்புகள்	–	நீண்ட கழுத்து
5.	மீன்	–	புத்தகப்பூச்சி

IV. பின்வரும் கேள்விகளுக்குச் சுருக்கமாகப் பதிலளிக்க.

1. பறவைகள் ஏன் கூடுகளைக் கட்டுகின்றன?
2. உடல் தகவமைப்பு என்றால் என்ன?
3. எதிரொலித்து இடமறிதல் – வரையறு.
4. எறும்புகள் அதிர்வுகளை எவ்வாறு உணர்கின்றன?
5. குழுக்களாக வாழும் மூன்று விலங்குகளை எழுதுக.
6. பறவைகள் ஏன் 'V' வடிவத்தில் பறக்கின்றன?

V. பின்வரும் கேள்விகளுக்குப் பதிலளிக்க.

1. விலங்குகள் ஏன் குழுக்களாக வாழ்கின்றன?
2. பூச்சியின் மூன்று முக்கிய உடல் பகுதிகளை விளக்குக.
3. இரவில் இரைதேடும் விலங்குகள் பற்றி எழுதுக.

4th Science Unit 2_Animals .indd 87 10/09/2024 12:57:10

நாம் சுவாசிக்கும் காற்று

அலகு
3

கற்றலின் நோக்கங்கள்

இந்த பாடப்பகுதியினைக் கற்றபின் மாணவர்கள் பெறும் திறன்களாவன

- காற்று ஒரு கலவை என்பதை அறிந்துகொள்ளல்.
- காற்றின் உட்கூறுகளையும் அவற்றின் அளவையும் புரிந்துகொள்ளல்.
- காற்று மாசுபாடு மற்றும் அதன் விளைவுகளை உணர்தல்.

அறிமுகம்

நமது பூமி நிலம், நீர், காற்று ஆகியவற்றைக் கொண்டது. அனைத்து உயிரினங்களும் வாழ இம்மூன்றும் மிகவும் முக்கியமானவை. நம்மைச் சுற்றி காற்று உள்ளது. இது மழை பெய்வதற்கும், பயிர்களின் வளர்ச்சிக்கும் மிகவும் அவசியம். தாவரங்கள் மற்றும் விலங்குகள் சுவாசிப்பதற்கு இது அவசியமானது.

செய்து மகிழ்வோம்

காலியான நெகிழி தண்ணீர்ப்பாட்டிலின் மூடியில் ஒரு சிறு துளையிட்டு, அம்மூடியால் பாட்டிலை இறுக்கமாக மூடவும். அம்மூடி உங்கள் முகத்தின் அருகே இருக்கும் வகையில் வைத்து பாட்டிலின் மையத்தில் உங்கள் கையால் அழுத்தவும். நீங்கள் என்ன உணர்கிறீர்கள்?

அன்றாட வாழ்வில் காற்றின் முக்கியத்துவம்

1. காற்றில் இருக்கும் ஆக்சிஜன் சுவாசத்திற்குத் தேவைப்படுகிறது.
2. நம்மைச் சுற்றி காற்று இருப்பதால் நம்மால் ஒலியைக் கேட்க முடிகிறது.
3. விதைகளை பரப்புவதற்குக் காற்று உதவுகிறது.
4. காற்று வீசுவதால் பருவமழை பொழிகிறது.
5. வளிமண்டல வெப்பநிலையைக் காற்று கட்டுப்படுத்துகிறது.

4th Science Unit 3_Air Folder.indd 88 20/10/2022 17:17:09

முயல்வோம்

காற்று/வாயு உள்ள பொருள்களை (✓) குறியிடுக

காற்று ஒரு கலவை

நாம் சுவாசிக்கும் காற்று பல வாயுக்களின் கலவையாக உள்ளது. காற்றில் தூசுக்கள், நீராவி மற்றும் புகை ஆகியவை கலந்துள்ளன. ஆக்சிஜன், நைட்ரஜன் போன்ற வாயுக்களும் காற்றில் உள்ளன. காற்று அதில் இருக்கும் அனைத்து வாயுக்களின் பண்புகளையும் காட்டுகிறது.

எடுத்துக்காட்டாக காற்றிலுள்ள ஆக்சிஜன் எரிதலுக்குத் துணைபுரிகிறது. விறகைப் பயன்படுத்தி சமைக்கும்போது, நாம் ஊதுகுழாய் மூலம் காற்றை ஊதுகிறோம். அப்போது காற்றில் உள்ள ஆக்சிஜன் விறகை நன்றாக எரியச் செய்கிறது.

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

கோடைக் காலங்களில் மண் பானையிலிருந்து எவ்வாறு குளிர்ந்த நீர் கிடைக்கிறது?

மண் பானையில் ஆயிரக்கணக்கான சிறிய துளைகள் உள்ளன. இத்துளைகளின் மூலம் நீரானது நீராவியாக வெளியேறுவதால் பானையில் உள்ள நீர் குளிர்ச்சியாக உள்ளது.

4th Science Unit 3_Air Folder.indd 89 20/10/2022 17:17:13

முயல்வோம்

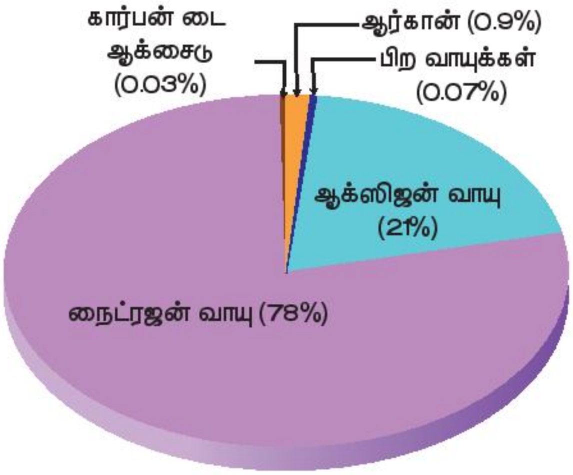
எவற்றிலிருந்து நீராவி வெளிவரும்? (✓) குறியிடுக.

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

நாதஸ்வரமும், புல்லாங்குழலும் காற்றைக் கொண்டு இசைக்கப்படும் இசைக்கருவிகளாகும்.

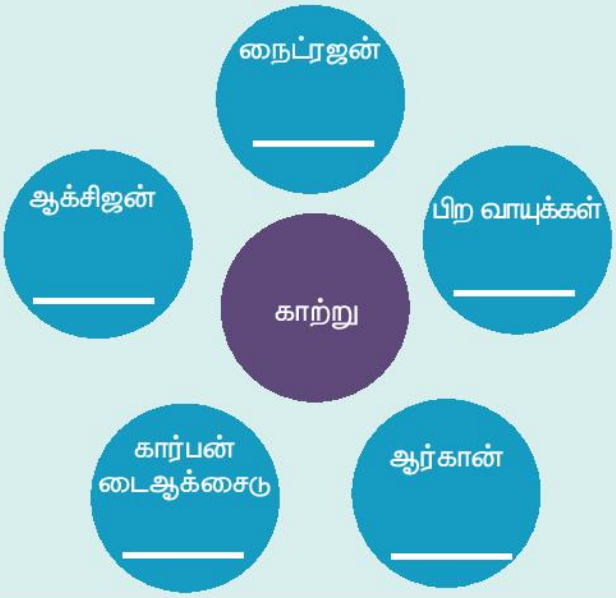
காற்றின் உட்கூறுகளும் அவற்றின் அளவும்

காற்றில் உள்ள வாயுக்களின் இயைபு நிலையானதன்று . இது இடத்திற்கு இடம், நேரத்துக்கு நேரம் மாறுபடும். காற்று ஒரு தனிப்பொருள் அன்று. அது பல்வேறு கூறுகளாலானது.



நிரப்புவோம்

காற்றில் இருக்கும் வாயுக்களின் சதவீதத்தை எழுதுக.



நைட்ரஜன்

காற்றில் சுமார் 78% நைட்ரஜன் உள்ளது.

பொட்டலங்களில் அடைக்கப்பட்ட உணவினை நீண்ட நாள் பாதுகாக்க இது பயன்படுகிறது.

திரவ நைட்ரஜன் செல்களை சேமிக்க பயன்படுகிறது.

தாவரங்களின் வளர்ச்சிக்கு நைட்ரஜன் அவசியமானது. சில தாவரங்களின் வேர் முடிச்சுகளில் நைட்ரஜன் உள்ளது.

தற்போது வாகன சக்கரங்களில் நைட்ரஜன் வாயுவை மக்கள் பயன்படுத்துகிறார்கள். நைட்ரஜனின் சில சேர்மங்கள் வெடிபொருள்களாகவும் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

1772 ஆம் ஆண்டில், ஸ்காட்லாந்து வேதியியலாளர் டேனியல் ரூதர்ஃபோர்டு நைட்ரஜனைக் கண்டறிந்தார்.

விவாதிப்போம்

சில பல்பொருள் அங்காடிகளில், நைட்ரஜன் வாயு நிரப்பப்பட்ட பல வண்ணங்கள் கொண்ட பெரிய பலூன்கள் பறப்பதை நீங்கள் பார்த்திருப்பீர்கள். இதில் நைட்ரஜன் வாயுவை நிரப்புவதற்கான காரணத்தை உங்கள் நண்பர்களுடன் கலந்துரையாடுக.

____

4th Science Unit 3_Air Folder.indd 91 20/10/2022 17:17:16

www.tnschoolbooks.in

ஆக்சிஜன்

காற்றில் உள்ள வாயுக்களில் ஆக்சிஜன் மிக முக்கியமானதாகும். இது காற்றில் சுமார் 21% உள்ளது. அனைத்து உயிரினங்களும் உயிர் வாழ ஆக்சிஜன் தேவை. எளிய சோதனைகள் மூலம் காற்றில் ஆக்சிஜன் உள்ளது என்பதை அறியலாம்.

ஆக்சிஜனின் பயன்கள்

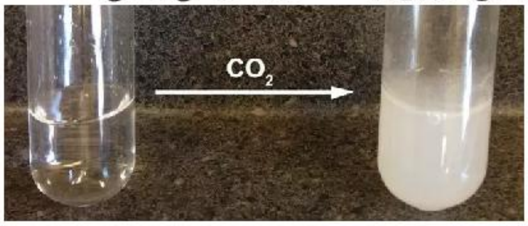
1. அனைத்து உயிரினங்களும் சுவாசிக்க ஆக்சிஜனைப் பயன்படுத்துகின்றன.
2. எரிதலுக்கு ஆக்சிஜன் அவசியம்.
3. இயல்பாக சுவாசிக்க முடியாத நோயாளிகள் மருத்துவமனைகளில் ஆக்சிஜன் உருளைகளைப் பயன்படுத்தி சுவாசிக்கின்றனர்.
4. உலோகங்களை உருக்கி இணைக்க ஆக்சிஜன் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

உயரமான மலைகளில் ஏறுபவர்களும் ஆழ்கடலில் நீந்துபவர்களும் ஆக்சிஜன் உருளைகளைப் பயன்படுத்துகிறார்கள்..

கார்பன் டைஆக்சைடு

காற்றில் கார்பன் டைஆக்சைடு 0.03% அளவு மட்டுமே உள்ளது. இது குறைவாக இருந்தாலும், இதன் பயன்பாடுகள் மிகஅதிகம். இதைச் சுண்ணாம்பு நீர் கொண்டு சோதிக்கலாம். தெளிந்த சுண்ணாம்பு நீரில் கார்பன் டைஆக்சைடு வாயுவைச் செலுத்தும்போது அது பால் போல் மாறும்.



கார்பன் டைஆக்சைடின் பயன்கள்

1. தாவரங்களின் ஒளிச்சேர்க்கையில் பயன்படுகிறது.
2. தீ அணைப்பான்களில் பயன்படுத்தப்படுகிறது.
3. குளிர்சாதனப் பெட்டிகளில் உலர் பனிக்கட்டியாகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது.
4. நெகிழி மற்றும் பலபடிமம் (polymer) தயாரிக்கப் பயன்படுகிறது.

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

காற்றில் கார்பன் டைஆக்சைடு உள்ளதை ஸ்காட்லாந்து வேதியியலாளர் ஜோசப் பிளாக் என்பவர் கண்டுபிடித்தார்.

4th Science Unit 3_Air Folder.indd 92 20/10/2022 17:17:16

www.tnschoolbooks.in

காற்றில் ஹைட்ரஜன், ஹீலியம், ஆர்கான் போன்ற வாயுக்கள் மிகக்குறைந்த அளவில் உள்ளன. காற்றில் நீராவியின் அளவு சுற்றுச்சூழலுக்கேற்ப மாறுபடும். நாம் சுவாசிக்கும்போது, காற்றிலிருந்து ஆக்சிஜனை எடுத்துக்கொண்டு, கார்பன் டைஆக்சைடு மற்றும் நீராவியை வெளியே விடுகின்றோம்.

முயல்வோம் பின்வருவனவற்றை வகைப்படுத்துக.

(நாய், பூனை, தென்னை மரம், குரங்கு, கத்திரிக்காய் செடி, பப்பாளி செடி)

ஆக்சிஜனை வெளியிடுபவை	கார்பன் டைஆக்சைடை வெளியிடுபவை

ஒரு வளர்ந்த மரமானது ஒரு நபரால் வெளியேற்றப்படும் மூன்றில் ஒரு பங்கு (1/3) கார்பன் டைஆக்சைடை எடுத்துக்கொள்கிறது. மேலும், அதே அளவு ஆக்சிஜனை வெளிவிடுகிறது. எனவே, ஒரு மனிதன் உயிர்வாழத் தேவையான ஆக்சிஜனைப் பெறுவதற்கு மூன்று மரங்கள் தேவை.

காற்று மாசுபாடு

புவியின் வளிமண்டலமானது மனிதனின் செயல்களால் சீர்குலைக்கப்படுகிறது. இதனால் சுற்றுச்சூழலின் முக்கிய பிரச்சனைகளான காற்று மாசுபடுதலும், புவி வெப்பமடைதலும் நிகழ்கிறது. புகைக்கரி, வாகனங்களால் வெளியேற்றப்படும் புகை மற்றும் மின் உற்பத்தி நிலையங்களிலிருந்து வரும் பிறதுகள்கள் போன்றவற்றை காற்று சுமந்து செல்கிறது. இவை காற்று மாசுபாட்டிற்கு முக்கிய காரணங்களாகும்.

செயல்பாடு உங்கள் வீடு / பள்ளியின் ஜன்னல் வழியாக நுழையும் சூரிய ஒளிக் கதிர்களைப் பாருங்கள். மிகச்சிறிய தூசித் துகள்கள் காற்றில் நகர்வதைப் பார்க்க முடியும். நாம் இதேபோல இருளில் மின் விளக்கு ஒளியின் உதவியுடன் இதைப் பார்க்க முடியும்.

தும்மல் மற்றும் இருமல் போன்ற செயல்களின்போது வாய் மற்றும் மூக்கை மூடுவதனால் தீங்கு விளைவிக்கும் நோய்க் கிருமிகள் காற்றின் வழியே பிறருக்குப் பரவாமல் தடுக்கலாம்.

4th Science Unit 3_Air Folder.indd 93 20/10/2022 17:17:17

காற்று மாசுபடுவதால் ஏற்படும் விளைவுகள்

புவி வெப்பமயமாதல்	இது உலகின் வெவ்வேறு பகுதிகளின் காலநிலைகளை மாற்றுகிறது. இது விவசாயம் மற்றும் உணவு உற்பத்தியில் பாதிப்பு ஏற்படுத்துகிறது. பனிப்பாறைகள் உருகுதல் மற்றும் கடல் நீர் மட்டம் உயர்தல் ஆகியவை புவி வெப்பமடைதலின் முக்கிய விளைவுகளாகும்.	
பனிப்புகை உருவாக்கம்	தூசித் துகள்கள் மற்றும் புகை, சூரிய ஒளியில் மூடுபனியுடன் இணையும்போது, பனிப்புகை உருவாகிறது. இது காணும் தன்மையைக் குறைக்கிறது. இது சுவாசப் பிரச்சினைகள் மற்றும் ஒவ்வாமைகளை ஏற்படுத்துகிறது.	
அமில மழை உருவாக்கம்	கந்தக டைஆக்சைடு மற்றும் நைட்ரஜன் ஆக்சைடுகள் வளிமண்டலத்தில் உள்ள நீருடன் வினைபுரிந்து, கந்தக அமிலம் மற்றும் நைட்ரிக் அமிலங்களை உற்பத்தி செய்கின்றன. இந்த அமிலங்கள் மழை நீருடன் கலந்து, அமில மழையாகப் பொழிகிறது. அமில மழையின் விளைவுகள் • சுவாசக் கோளாறு மற்றும் தோல் வியாதிகளை ஏற்படுத்துகிறது. • இலைகளைச் சேதப்படுத்தி, தாவரங்களின் உற்பத்தித்திறனை குறைக்கிறது. • நீரிலும் நிலத்திலும் கலந்து, நீர்வாழ் உயிரினங்களுக்குத் தீங்கு விளைவிக்கிறது. • பளிங்குக் கற்களை அரித்து, தாஜ்மஹால் போன்ற நினைவுச்சின்னங்களைச் சேதப்படுத்துகிறது.	
ஏரோசால் உருவாக்கம்	திரவ அல்லது திண்மத் துகள்கள் காற்றில் சிதறும்போது இவை ஏரோசால் என்று அழைக்கப்படுகின்றன. ஏரோசால் இலைகளில் படிவதனால், ஒளிச்சேர்க்கை பாதிக்கப்படுகிறது.	
ஓசோன் குறைதல்	குளோரோபுளூரோ கார்பன்கள் (CFC) ஓசோன் அடுக்கினைப் பாதிக்கின்றன. ஓசோனில் துளைகள் ஏற்பட்டு, புற ஊதா (UV) கதிர்கள் பூமியில் நுழைவதனால், வனவிலங்குகளும், தாவரங்களும் பாதிக்கப்படுகின்றன. மேலும், இது மனிதர்களுக்குத் தோல் புற்றுநோயை ஏற்படுத்துகிறது.	

www.tnschoolbooks.in

முயல்வோம்

புவி வெப்பமயமாதலுக்குக் காரணமானவற்றை (✓) குறிப்பிடுக.

மாசுபாட்டினால் மனிதர்களுக்கு ஏற்படும் பாதிப்புகள்

காற்று மாசுபாடு மனித உடல் நலத்தைப் பாதிக்கிறது. காற்றில் மாசுபடுத்திகள் அதிகரிக்கும்போது, அவை கண், மூக்கு மற்றும் தொண்டையில் எரிச்சலை ஏற்படுத்தும். காற்று மாசுபாடு மனிதர்களில் மூச்சுத்திணறல், இருமல் மற்றும் சுவாசப் பிரச்சினைகளை உருவாக்கும்.

காற்று மாசுபாட்டினால் மனிதர்களுக்கு ஏற்படும் விளைவுகள்:

1. சுவாச நோய்கள். எ.கா: காசநோய்.
2. இதய இரத்தநாள பாதிப்பு.
3. சோர்வு, தலைவலி மற்றும் பதட்டம்.
4. நரம்பு மண்டல பாதிப்பு.

4th Science Unit 3_Air Folder.indd 95 20/10/2022 17:17:19

முயல்வோம்

- அருகிலுள்ள இடங்களுக்கு நடந்தோ மிதிவண்டியிலோ செல்லுங்கள்.
- அதிக மரக்கன்றுகளை நட முயற்சி செய்யுங்கள்.

காற்று மாசுபாட்டைக் குறைக்கும் வழிமுறைகள்

பின்வரும் வழிமுறைகள் மூலம் காற்று மாசுபாட்டைக் குறைக்கலாம்.

1. மாற்று ஆற்றல் மூலங்களைப் (எ.கா. சூரிய ஆற்றல்) பயன்படுத்த வேண்டும்.
2. தீங்கு விளைவிக்கும் வாயுக்கள் காற்றில் கலப்பதைத் தடுக்க காற்று வடிகட்டிகளைப் பயன்படுத்த வேண்டும்.
3. மோட்டார் வாகனங்களுக்கான புகை உமிழ்வு சோதனையை கட்டாயமாக்க வேண்டும்.
4. கார்பன் டைஆக்சைடை உறிஞ்சுவதற்கு அதிகமான மரங்களை நட வேண்டும்.

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

சூரிய சக்தி, அணுசக்தி, நீர்மின்சக்தி, அலை ஆற்றல், புவிவெப்ப சக்தி, காற்று ஆற்றல், உயிர் எரிபொருள் மற்றும் ஹைட்ரஜன் வாயு போன்றவை ஆற்றலின் மாற்று மூலங்கள் ஆகும்

செயல்பாடு

காற்று மாசுபாட்டின் விளைவுகள் குறித்த விளம்பர சொற்றொடர்களை எழுதி காட்சிக்கு ஒட்டவும்.

1. ____
2. ____
3. ____
4. ____

மதிப்பீடு

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடு.

1. காற்று ஒரு ______________.

(அ) கலவை (ஆ) சேர்மம் (இ) கூட்டு

2. காற்றில் ஆக்சிஜன் ______________ சதவீதம் உள்ளது.

(அ.) 21 (ஆ) 78 (இ) 1

3. சில தாவரங்களின் வேர் முடிச்சுகளில் ______________ உள்ளது.

(அ.) ஆக்சிஜன் (ஆ) நைட்ரஜன் (இ) நியான்

4. காற்று மாசுபாட்டிற்கு முக்கிய காரணம் ______________

(அ.) கழிவு (ஆ) புகை (இ) நீராவி

II. நான் யார்? (மிதிவண்டி, கார்பன் டைஆக்சைடு, காற்று, மரம்)

1. நான் வாயுக்களின் கலவை.
2. நான் உங்களுக்கு ஆக்சிஜனைத் தருகிறேன்.
3. நான் எரிவதற்கு உதவி செய்பவன் அல்ல.
4. என் மீது சவாரி செய்வதன் மூலம் காற்று மாசுபாட்டைக் குறைக்கலாம்.

III. சரியா தவறா என எழுதுக.

1. தாவரங்களின் வளர்ச்சிக்கு நைட்ரஜன் தேவை.
2. காற்றில் ஆக்சிஜன் வாயு மட்டுமே உள்ளது.
3. பொருள்களை எரிக்க ஆர்கான் வாயு பயன்படுகிறது.
4. கார்பனேற்றப்பட்ட குளிர் பானங்கள் உடல் நலத்திற்குத் தீங்கானவை.

IV. பொருத்துக.

1. நைட்ரஜன்	–	காற்று மாசுபாடு
2. பலூன்	–	புகை மற்றும் மூடுபனி
3. புகை	–	78%
4. நுரையீரல் புற்றுநோய்	–	காற்று

V. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக.

1. காற்று என்பது பல ______________ கலவையாகும்
2. காற்றில்______________% அளவு கார்பன் டைஆக்சைடு உள்ளது.
3. நாம் ______________ வாயுவை உள்ளிழுக்கிறோம்.
4. ______________ வாயு தீ அணைப்பான்களில் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

4th Science Unit 3_Air Folder.indd 97 20/10/2022 17:17:21

www.tnschoolbooks.in

VI. சுருக்கமாக விடையளி.

1. நமது அன்றாட வாழ்வில் காற்றின் முக்கியத்துவம் என்ன?
2. காற்றின் கூறுகள் யாவை?
3. காற்று மாசுபடுவதால் ஏற்படும் விளைவுகள் யாவை?
4. ஆக்சிஜனின் பயன்கள் யாவை?

VII. விரிவாக விடையளி.

1. காற்று மாசுபாட்டைக் குறைக்கும் வழிமுறைகள் யாவை?
2. காற்று மாசுபடுவதால் ஏற்படும் நோய்கள் யாவை?
3. கார்பன் டைஆக்சைடின் பயன்களை எழுதுக.

4th Science Unit 3_Air Folder.indd 98 20/10/2022 17:17:21

www.tnschoolbooks.in

சமூக அறிவியல்

www.tnschoolbooks.in

பொருளடக்கம்

அலகு	தலைப்பு	பக்க எண்	மாதங்கள்
1	உலகெலாம் தமிழர்கள்	101	ஜனவரி
2	மதராஸ் மாகாணத்தின் வரலாறு	113	பிப்ரவரி– மார்ச்
3	குழந்தைகளின் உரிமைகள் மற்றும் கடமைகள்	126	மார்ச்– ஏப்ரல்

மின்நூல்

மதிப்பீடு

4th_Term_3_Social Science_Tamils_around_the_world_Unit_1.indd 100 10/09/2024 14:28:05

www.tnschoolbooks.in

அலகு 1

உலகெலாம் தமிழர்கள்

கற்றல் நோக்கங்கள்

மாணவர்கள் கீழ்க்காண்பனவற்றோடு அறிமுகமாதல்

❖ தமிழர்கள் வாழும் நாடுகளைப் பட்டியலிடுதல்

❖ பல்வேறு நாடுகளில் வாழும் தமிழர்களின் பண்பாட்டை அறிதல்

❖ நாணயங்களில் அல்லது அலுவலக மொழிகளுள் ஒன்றாகத் தமிழைக் கொண்டிருக்கும் நாடுகளின் பெயர்களைக் கூறுதல்

4th_Term_3_Social Science_Tamils_around_the_world_Unit_1.indd 101 10/09/2024 14:28:06

அறிமுகம்

பண்டைய தமிழகம் மூன்று பக்கங்களிலும் கடலால் சூழப்பட்டிருந்தது. எகிப்து, சீனா, மியான்மர், ஜப்பான், ரோம் மற்றும் பல நாடுகளுடன் நாம் வணிக மற்றும் பண்பாட்டுத் தொடர்புகளைக் கொண்டிருந்தோம். கி.மு.(பொ.ஆ.மு.) 3ஆம் நூற்றாண்டு முதலே மேற்கு நாடுகளுடன் நாம் வணிகத் தொடர்புகளை கொண்டுள்ளோம். சீனா மற்றும் தென்கிழக்கு ஆசியாவுக்குக் கடல் வழியாகப் பயணம் மேற்கொண்ட பல கப்பல்கள், நமது துறைமுகங்களைப் பயன்படுத்தின. கிழக்கிலுள்ள நாடுகளுடன் வணிக மற்றும் பண்பாட்டு உறவுகளை விரிவுபடுத்த ராஜேந்திர சோழனின் கடற்படையெடுப்பு உதவியது.

உலக வரைபடம்

4th_Term_3_Social Science_Tamils_around_the_world_Unit_1.indd 102 10/09/2024 14:28:09

www.tnschoolbooks.in

இலங்கை

இலங்கையில் தமிழர்கள் பலர் வாழ்ந்து வருகின்றனர். அங்கு தமிழர்கள் இரண்டு குழுக்களாக வாழ்கின்றனர். முதல் குழுவில் இலங்கையில் வாழும் தமிழர்கள் உள்ளனர். இவர்கள் **இலங்கைத் தமிழர்கள்** என்று அழைக்கப்படுகின்றனர். மற்றொரு குழுவில், இந்தியாவிலிருந்து இலங்கைக்குக் குடிபெயர்ந்த தமிழர்கள் உள்ளனர். **இந்தியத் தமிழர்கள்** என்று அழைக்கப்பட்ட இவர்கள், 19ஆம் நூற்றாண்டில் தேயிலைத் தோட்ட வேலைக்காகக் குடிபெயர்ந்தவர்கள் ஆவர். இலங்கையின் **அலுவலக மொழிகளுள்** ஒன்று, தமிழாகும்.

அங்குள்ள **கோணேஸ்வரம் கோயில்**, ஆயிரம் தூண்களைக் கொண்டுள்ளது. அது ஆசியாவிலேயே புகழ்பெற்றதாகவும் மக்களால் அதிகம் பார்வையிடப்பட்ட கோயில்களில் ஒன்றாகவும் கருதப்படுகிறது.

கோணேஸ்வரம் கோயில்

இலங்கை ரூபாய்

இந்தியா, இலங்கை மற்றும் சிங்கப்பூர் ஆகிய மூன்று நாடுகளில் அலுவலக மொழிகளுள் ஒன்றாகத் தமிழும் உள்ளது.

www.tnschoolbooks.in

மலேசியா

தென்கிழக்கு ஆசியாவில் அமைந்துள்ள மலேசியா ஒரு தீபகற்பம் ஆகும். தமிழ்நாட்டிற்கும் மலேசியாவிற்கும் இடையிலான உறவுகள் 2000 ஆண்டுகளுக்கு முற்பட்டதாகும். பண்டைய காலங்களில் தமிழர்களின் கப்பல்கள் தற்போதைய மலேசிய மாநிலமான கெடாவை (தமிழில் கடாரம்) அடைந்தன. பல்லவர்கள் மற்றும் சோழர்களின் காலத்தில், மலேசியாவின் பண்பாடு மற்றும் அரசியலில் தமிழர்கள் மிகப்பெரிய தாக்கத்தை ஏற்படுத்தினர். நாகப்பட்டினத்திலிருந்து கெடாவுக்கு வழக்கமான போக்குவரத்து இருந்ததாக இட்–சிங் என்ற சீனப் பயணியின் ஆவணம் தெரிவிக்கிறது.

மலேய தீபகற்பத்தின் லிகோர் என்னும் இடத்தில் கி.பி.(பொ.ஆ.) 779ஆம் ஆண்டைச் சேர்ந்த ஒரு கல்வெட்டு கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ளது. அக்கல்வெட்டு மலேய தீபகற்பத்துடன் தமிழ்நாடு கொண்டிருந்த வணிக உறவைக் குறிப்பிடுகிறது. இன்று மலேசியாவில், மலாயர்கள் மற்றும் சீனர்களுக்கு அடுத்தபடியாகத் தமிழர்கள், மக்கள்தொகையில் மூன்றாவது பெரிய இனத்தவராக உள்ளனர். மலேசியாவில் கொண்டாடப்படும் மிகப்பெரிய இந்து பண்டிகைகளில் ஒன்று தைப்பூசம் ஆகும். மலேசியாவின் பயிற்றுமொழிகளுள் தமிழும் ஒன்றாகும்.

தமிழ்மொழியின் வளர்ச்சி குறித்து விவாதிப்பதற்காக உலகத் தமிழ் மாநாடுகள் மலேசியாவில் மூன்று முறை நடத்தப்பட்டன.

பத்துமலை முருகன் கோயில்

பத்துமலை குகை என்பது, மலேசியாவின் கோம்பாக் மாவட்டத்தில் உள்ள ஒரு சுண்ணாம்புக் குன்றாகும். அது தொடர்ச்சியான குகைகள் மற்றும் குகைக் கோயில்களைக் கொண்டு உள்ளது. பத்துமலையின் அடிவாரத்தில் உள்ள முருகன் சிலை, உலகின் இரண்டாவது மிக உயரமான இந்து தெய்வ சிலை ஆகும்.

4th_Term_3_Social Science_Tamils_around_the_world_Unit_1.indd 104 10/09/2024 14:28:14

www.tnschoolbooks.in

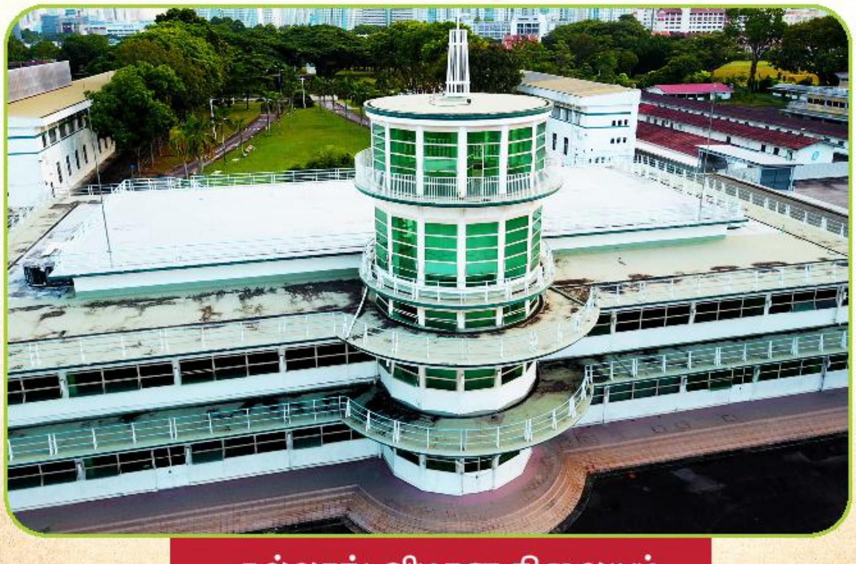
சிங்கப்பூர்

புகழ்பெற்ற ஆங்கிலேய அரசியல் அறிஞரும் துணைநிலை ஆளுநருமான சர் தாமஸ் ஸ்டாம்போர்ட் ராஃபிள்ஸ் என்பவரால் நவீன சிங்கப்பூர் கி.பி.(பொ.ஆ.) 1819இல் நிறுவப்பட்டது. சிங்கப்பூரின் உண்மையான வரலாறு இங்கிருந்துதான் தொடங்குகிறது. ஆனால் இந்த தீவுடன் அதற்கு முன்பே தமிழர்கள் தொடர்பு கொண்டிருந்தனர். ஆங்கிலேயர்கள் சிங்கப்பூரை ஆட்சி செய்தபோது, தமிழர்கள் தொழிலாளர்களாகவும் வணிகர்களாகவும் அங்கு சென்றனர். சிங்கப்பூரின் வளர்ச்சி மற்றும் நவீனமயமாக்கலுக்கு தமிழர்களின் கடின உழைப்பும் ஒரு காரணம் ஆகும்.

சிங்கப்பூரில் 1828ஆம் ஆண்டு மாரியம்மன் கோயில் ஒன்று கட்டப்பட்டது. அது தமிழர்களால் திராவிடக் கட்டட முறையில் கட்டப்பட்டது. மேலும் அக்கோயில் சிங்கப்பூரின் தேசிய நினைவுச்சின்னமாக அரசிதழில் பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளது.

19ஆம் நூற்றாண்டில் தொடக்கக் காலங்களில், சிங்கப்பூர் பிரிட்டிஷ் அரசு மற்றும் கிறித்துவ அமைப்புப் பள்ளிகள், தமிழர்களை மட்டுமே ஆசிரியர்களாகத் தேர்ந்தெடுத்தன. தற்போது அங்கு வாழும் தமிழ் சமூகத்தில் வழக்குரைஞர்கள், விரிவுரையாளர்கள், மருத்துவர்கள், பொறியாளர்கள், அரசு அதிகாரிகள் மற்றும் அரசியல்வாதிகள் ஆகியோர் உள்ளனர்.

ஜொகூர் பாலம், செம்பவாங் கப்பல் கட்டும் தளம், கல்லாங் விமான நிலையம் மற்றும் புனித ஆண்ட்ரூ கதீட்ரல் ஆகியன, தமிழர்களின் கடின உழைப்பின் அடையாளங்கள் ஆகும்.



கல்லாங் விமான நிலையம்

4th_Term_3_Social Science_Tamils_around_the_world_Unit_1.indd 105 10/09/2024 14:28:16

பிஜி

பிஜி என்பது, தென் பசிபிக் பகுதியில் உள்ள எரிமலை தீவுக் கூட்டமாகும். 1903ஆம் ஆண்டு முதல் 1916ஆம் ஆண்டு வரையிலான இடைப்பட்ட காலத்தில், தமிழர்கள் தொழிலாளர்களாக பிஜி தீவுகளுக்கு ஆங்கிலேயர்களால் அனுப்பப்பட்டனர்.

தங்களது சம உரிமைகளுக்காக பிஜியில் வாழும் தமிழர்கள் எப்போதுமே குரல் கொடுத்துள்ளனர். இதன் ஒரு பகுதியாக 1938 ஆம் ஆண்டில் இந்திய சன்மார்க்க மாதர் சங்கம் என்ற ஒரு பெண்கள் பிரிவு உருவாக்கப்பட்டது. அதன் நோக்கம் ஏழை மற்றும் பசியுடன் உள்ள தமிழர்களுக்கு உணவளிக்க ஒவ்வொரு நாளும் சமைப்பதற்கு முன்பு ஒரு கையளவு அரிசியை ஒதுக்குவதுதான்.

பிஜி நாட்டின் துணை ஜனாதிபதி ரத்து ஜோனி என்பவர் திருக்குறளி என்ற புத்தகத்தை அறிமுகப்படுத்தினார். அவர் பிஜியில் அமைதி மற்றும் பன்முக பண்பாட்டை வளர்க்க இப்புத்தகம் உதவும் என்று கூறினார். இது நமது பண்டைய தமிழ் நூலான 'திருக்குறளைத்' தழுவிய பிஜி மொழியின் பதிப்பாகும்.

இந்து கோயிலான சிவசுப்பிரமணியர் கோயில், பிஜி நாட்டின் நண்டி என்னும் இடத்தில் அமைந்துள்ளது.

சிவசுப்பிரமணியர் கோயில்

மியான்மர்(பர்மா)

மியான்மர் நமது அண்டை நாடு ஆகும். அங்குள்ள பெரும்பாலான மக்கள் புத்தசமயத்தைப் பின்பற்றுகின்றனர். தமிழகத்திற்கும் மியான்மருக்கும் இடையிலான பண்பாடு மற்றும் வணிக உறவுகள் பெரும்பாலும் கடல் வழியாகவே இருந்தன.

அனவர்தா மின்சா என்ற மன்னர் மியான்மரில் ஒரு பேரரசை நிறுவினார். அவர் மியான்மரின் தேசத் தந்தையாகவும், மிகவும் புகழ்பெற்ற மன்னர்களுள் ஒருவராகவும் கருதப்படுகிறார். இவரின் மகன் மன்னர் கியான்சித்தா, தமிழகத்தின் சோழப் பேரரசுடன் நல்லுறவைக் கொண்டிருந்தார்.

www.tnschoolbooks.in

மியான்மரில் உள்ள பாகாங் என்ற நகரத்தில், கி.பி.(பொ.ஆ.) 13ஆம் நூற்றாண்டைச் சேர்ந்த ஒரு கல்வெட்டில் தமிழ்மொழி இடம் பெற்றுள்ளது. அக்கல்வெட்டில், சேர நாட்டைச் சேர்ந்த **குலசேகர நம்பி** என்ற வணிகர் மியான்மரில் உள்ள **திருமால் கோயிலுக்கு** நன்கொடை வழங்கினார் என்று குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது.

1850ஆம் ஆண்டில், தமிழ்நாட்டைச் சேர்ந்தவர்கள் குடிபெயர்ந்து விவசாயத் துறைகளில் பணியாற்றினர். அந்நாட்டில் இந்தியர்களுக்கும் பர்மியர்களுக்கும் இடையே நடைபெற்ற சண்டைகள் கலவரங்களுக்கு வழிவகுத்தன. இதனால் மியான்மரைவிட்டு ஏராளமான தமிழர்கள் வெளியேற வேண்டிய கட்டாயம் ஏற்பட்டது.

மியான்மரில், இந்து கடவுள்களான மாரியம்மன், முருகன் மற்றும் திருமால் போன்றவர்களின் கோயில்கள் இருக்கின்றன.

ஆனந்தா கோயில் மியான்மரிலுள்ள புகழ்பெற்ற கோயிலாகும். இந்தக் கோயிலின் கோபுரம் **திராவிட கட்டட முறையில்** கட்டப்பட்டுள்ளது. **வடஇந்தியக் கட்டடக்கலை முறையில்** கோபுரத்தின் மேற்பகுதி கட்டப்பட்டுள்ளது.

ஆனந்தா கோயில்

கோபுரத்தின் மேற்பகுதி

4th_Term_3_Social Science_Tamils_around_the_world_Unit_1.indd 107 10/09/2024 14:28:18

www.tnschoolbooks.in

மொரீஷியஸ்

தொடக்கக் காலங்களில், மொரீஷியஸின் வளர்ச்சிக்குப் பாடுபட்ட முதல் நாடு பிரான்ஸ் ஆகும். இந்தியர்கள் திறமையான தொழிலாளர்களாக இருந்ததால், அவர்களைப் பிரெஞ்சுக்காரர்கள் கி.பி.(பொ.ஆ.) 1729ஆம் ஆண்டில் இந்தத் தீவுக்கு அழைத்து வந்தனர்.

புதுச்சேரி மற்றும் அதனைச் சுற்றியுள்ள பகுதிகளிலிருந்து தமிழர்கள் பலர், கி.பி.(பொ.ஆ.) 1731 ஆம் ஆண்டு முதல் அழைத்து வரப்பட்டனர். பொதுவாக, இங்கு வாழ்ந்த அடிமைகள் சாதாரண தொழிலாளர்களாகவே இருந்தனர். ஆனால், தமிழர்கள் திறமையான தொழிலாளர்கள் மற்றும் கைவினைஞர்களாக அங்குச் சென்றனர். தமிழர்கள், இத்தீவை வாழ்வதற்கு ஏற்றதாக மாற்றுவதற்கும், பல கட்டடங்களைக் கட்டுவதற்கும் பிரெஞ்சுக்காரர்களுக்கு உதவினர்.

1810ஆம் ஆண்டில் மொரீஷியஸ் ஆங்கிலேயர்களால் கைப்பற்றப்பட்டது. மேலும் அவர்கள் அத்தீவுக்கு அதிகமான இந்தியர்களை அழைத்து வந்தனர். இப்போது, தமிழர்கள் மொத்த மக்கள் தொகையில் **10 விழுக்காடு** உள்ளனர்.

அஞ்சல் அருங்காட்சியகம்

அஞ்சல் அருங்காட்சியகம் 19ஆம் நூற்றாண்டின் அழகிய கற்கட்டடம் ஆகும். அது வரலாற்று நினைவுச் சின்னமாக அறிவிக்கப்பட்டுள்ளது. அந்தக் கட்டடம் போர்ட் லூயிஸில் தமிழர்களால் கட்டப்பட்டது.

மொரீஷியஸ் ரூபாய்

www.tnschoolbooks.in

ரீயூனியன்

மொரீஷியஸ் அருகிலுள்ள ரீயூனியன் என்பது இந்தியப் பெருங்கடலில் அமைந்துள்ள ஒரு தீவு ஆகும். இது பிரெஞ்சு வெளியுறவுத் துறையின் ஓர் அங்கமாகும்.

பிரெஞ்சுக்காரர்கள் புதுச்சேரி மற்றும் காரைக்கால் பகுதிகளிலிருந்து, தமிழர்களை இத்தீவுக்கு அழைத்து வந்தனர். தொடக்கக் காலங்களில், தமிழர்கள் தேயிலை மற்றும் கரும்புத் தோட்டங்களில் வேலை செய்தனர். இத்தீவின் மொத்த மக்கள் தொகையில் நான்கில் ஒரு பங்கிற்குமேல் தமிழர்கள் இருந்தனர்.

அங்கு, சாதி மற்றும் சமயம் சார்ந்த வேறுபாடுகள் தமிழர்களிடையே இல்லை. இன்றும், பல தமிழர்கள் வேளாண்துறையில் ஈடுபடுகின்றனர். படித்த தமிழர்கள், அரசு மற்றும் தனியார் அலுவலகங்களில் உயர்பதவிகள் வகிக்கின்றனர்.

இத்தீவில் தமிழையும் அதன் பண்பாட்டையும் கற்க, தமிழர்கள் மிகவும் ஆர்வமாக உள்ளனர்.

கற்பனைக்கெட்டாத **அங்கோர் வாட்** மிகவும் புகழ்பெற்ற மலைக்கோயில்களில் ஒன்றாகத் திகழ்கிறது. **மன்னன் இரண்டாம் சூரியவர்மன்** 12ஆம் நூற்றாண்டில், அதன் 30 ஆண்டுக் கால கட்டுமானத்தைத் தொடங்கினார்.

அங்கோர் வாட் (கம்போடியா)

4th_Term_3_Social Science_Tamils_around_the_world_Unit_1.indd 109 10/09/2024 14:28:20

www.tnschoolbooks.in

இந்திய நாணயங்களில் மட்டுமல்லாமல், மற்ற மூன்று நாடுகளின் நாணயங்களிலும் தமிழ் இடம் பெற்றுள்ளது. அவை:

1. இலங்கை 2. மொரீஷியஸ் 3. சிங்கப்பூர்

கனடாவில் தமிழ் பாரம்பரிய மாதம்

அக்டோபர் 5, 2016 ஆம் ஆண்டில் ஜனவரி மாதத்தைத் தமிழ் பாரம்பரிய மாதமாக கனடா அரசு அறிவித்தது. இது தமிழ்–கனடியர்கள், கனடிய சமுதாயத்திற்குச் செய்த பங்களிப்புக்கான அங்கீகாரமாக அமைந்தது.

முடிவுரை

பண்டைய காலங்களில் தமிழர்கள் வணிகர்களாகவும், போர்வீரர்களாகவும் பல நாடுகளுக்கு கடல்வழியாகப் பயணம் மேற்கொண்டனர். தமிழர்களின் கடின உழைப்பே அவர்களின் வாழ்க்கைத் தரத்தை உயர்த்தியது. தாம் ஒரு தமிழர் என்பதில் வெளிநாடு வாழ் தமிழர்கள் எப்போதுமே பெருமிதம் கொள்கின்றனர்.

கலைச்சொற்கள்

1. கடற்படையெடுப்பு – போரின் காரணமாக, மேற்கொள்ளும் கடல் வழிப்பயணம்.
2. தீபகற்பம் – மூன்று பக்கங்களிலும் நீரால் சூழப்பட்ட நிலப்பரப்பு.
3. அடிமை – கட்டாயத்தின் பேரில் தன் உரிமையாளருக்குக் கீழ்ப்படிபவர்.
4. தீவு – அனைத்துப் பக்கங்களிலும் தண்ணீரினால் சூழப்பட்ட பகுதி.
5. பன்முக பண்பாடு – சமூகத்தில் உள்ள பல்வேறு பண்பாட்டுக் குழுக்கள்.
6. கலவரம் – அமைதியைக் குலைக்கும் மக்கள் கூட்டம்.
7. பாடுபட்டு – கடுமையாக முயற்சி செய்து.
8. வணிகர் – பொருளை வாங்கி விற்பனை செய்பவர்.

www.tnschoolbooks.in

நினைவு கூர்க

- ❖ இலங்கை, மலேசியா, சிங்கப்பூர், பிஜி, மொரீஷியஸ் மற்றும் ரீயூனியன் போன்ற பல நாடுகளுக்குத் தமிழர்கள் பயணம் மேற்கொண்டனர்.
- ❖ இலங்கை, மொரீஷியஸ் மற்றும் சிங்கப்பூர் போன்ற நாடுகளின் நாணயங்களில் தமிழ்மொழி இடம்பெற்றுள்ளது.
- ❖ இலங்கையில் தமிழர்கள் பலர் வாழ்ந்து வருகின்றனர். இங்கு இலங்கைத் தமிழர்கள் மற்றும் இந்தியத் தமிழர்கள் என இரு பிரிவாகத் தமிழர்கள் உள்ளனர்.
- ❖ தமிழ் மொழியையும் அதன் பண்பாட்டையும் கற்றுக்கொள்ள ஆர்வமுள்ள தமிழர்கள் பலரைக் கொண்டுள்ள ஒரு தீவு, ரீயூனியன் ஆகும்.

DJGIK

மதிப்பீடு

I. சரியான விடையைத் தேர்வு செய்க.

1. இலங்கையின் அலுவலக மொழிகளில் ஒன்று ____________ ஆகும்.

   அ) மாண்டரின் ஆ) இந்தி

   இ) தமிழ் ஈ) சமஸ்கிருதம்

2. நவீன சிங்கப்பூர் ____________ இல் நிறுவப்பட்டது.

   அ) 1819 ஆ) 1820

   இ) 1947 ஈ) 1835

3. பண்டைய காலங்களில், மலேசியாவில் உள்ள கெடா மாநிலம் கடல் வழியாக தமிழ்நாட்டின் ____________ உடன் இணைக்கப்பட்டிருந்தது .

   அ) விசாகப்பட்டினம் ஆ) நாகப்பட்டினம்

   இ) மதுரை ஈ) சென்னை

4. மியான்மரின் முதன்மையான சமயம் ____________ ஆகும்.

   அ) இந்து சமயம் ஆ) சமண சமயம்

   இ) புத்த சமயம் ஈ) சீக்கிய சமயம்

5. ஆங்கிலேயர்கள் மொரீஷியஸைக் கைப்பற்றிய ஆண்டு____________ ஆகும்.

   அ) 1810 ஆ) 1820

   இ) 1910 ஈ) 1920

4th_Term_3_Social Science_Tamils_around_the_world_Unit_1.indd 111 10/09/2024 14:28:20

www.tnschoolbooks.in

II.. பின்வருவனவற்றைப் பொருத்துக

1. ஆனந்தா கோயில் – சர் தாமஸ் ஸ்டாம்போர்ட் ராஃபிள்ஸ்
2. துணைநிலை ஆளுநர் – ரத்து ஜோனி
3. திருக்குறளி – நாகப்பட்டினம்
4. அஞ்சல் அருங்காட்சியகம் – மியான்மர்
5. பண்டைய துறைமுகம் – மொரீஷியஸ்

III. சரியா, தவறா என எழுதுக.

1. மலேசியாவில் பல்லவர்களும் சோழர்களும் செல்வாக்கு பெற்றிருந்தனர். ( )
2. தென் பசிபிக் பகுதியில் உள்ள எரிமலை தீவுகளின் கூட்டம் பிஜி ஆகும். ( )
3. மன்னர் அனவர்தா மின்சாவின் மகன் கியான்சித்தா ஆவார். ( )
4. ரீயூனியன் தீவு என்பது, பிரெஞ்சு வெளியுறவுத் துறையின் ஒரு பகுதியாகும். ( )
5. தமிழ்நாட்டில் மட்டுமே தமிழர்கள் வாழ்கின்றனர். ( )

IV. பின்வரும் வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்.

1. தமிழ்நாட்டிற்கும் மலேசியாவிற்கும் இடையிலான கடந்தகால உறவுகளை விவரிக்கவும்.
2. ரீயூனியன் தீவு – குறிப்பு வரைக.
3. அலுவலக மொழிகளுள் ஒன்றாக தமிழ்மொழியினைக் கொண்ட நாடுகளின் பெயர்களைக் குறிப்பிடுக.
4. மொரீஷியஸ் நாட்டைக் கட்டமைத்ததில் தமிழர்களின் பங்களிப்பினைக் கூறுக.
5. அ. மலேசியாவில் கொண்டாடப்படும் இந்து பண்டிகை எது?
   ஆ. மியான்மர் நாட்டின் தேசத் தந்தை யார்?

செயல்திட்டம்

- உலக வரைபடத்தை ஒட்டுக.
- உலகெங்கிலும் பரவிக் காணப்படும் தமிழர்களின் கட்டடக்கலை சார்ந்த படங்களை ஒட்டுக.

4th_Term_3_Social Science_Tamils_around_the_world_Unit_1.indd 112 10/09/2024 14:28:24

www.tnschoolbooks.in

அலகு 2 மதராஸ் மாகாணத்தின் வரலாறு

கற்றல் நோக்கங்கள்

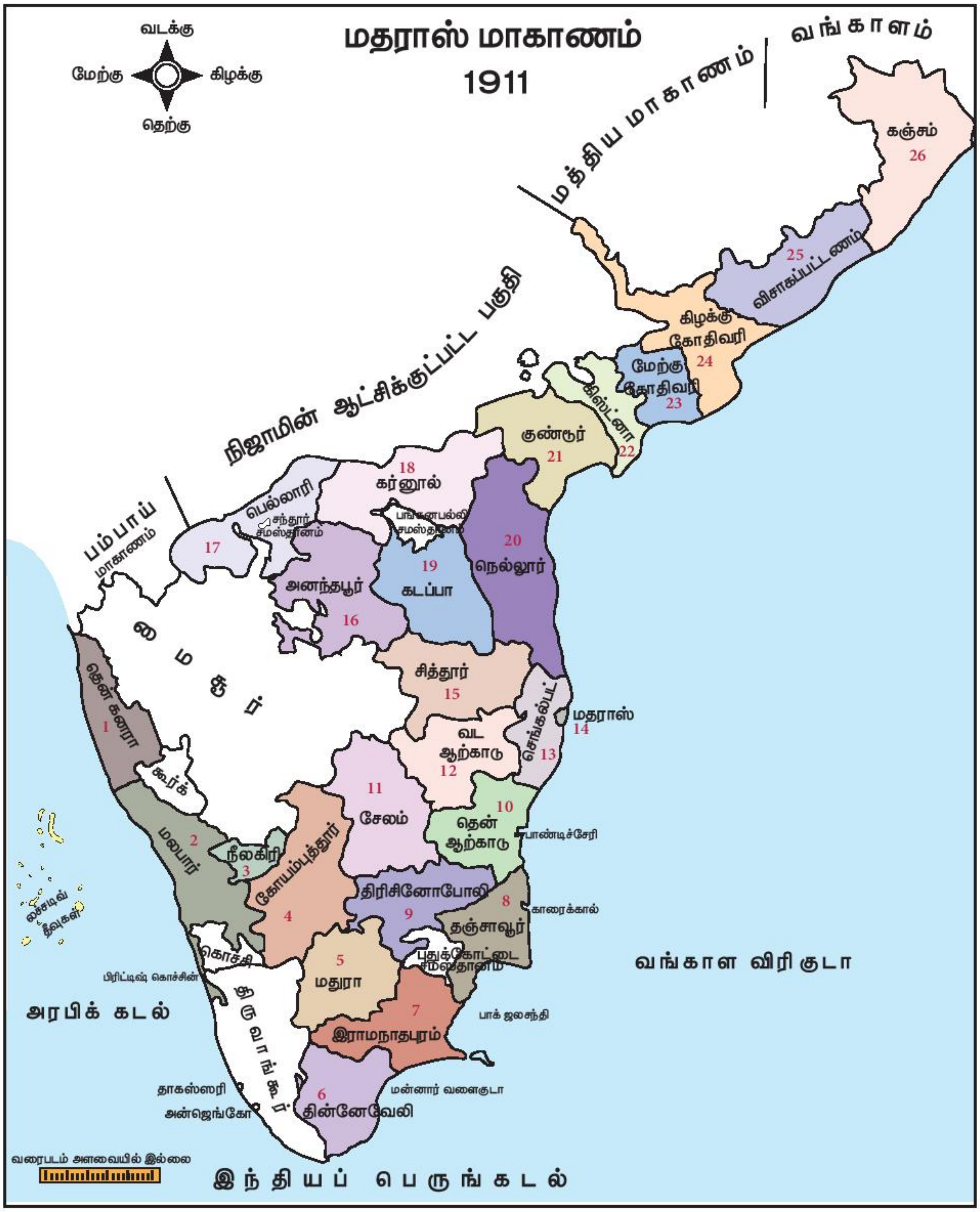
மாணவர்கள் கீழ்க்காண்பனவற்றோடு அறிமுகமாதல்

- ❖ மதராஸ் (சென்னை) மாகாணத்தின் ஒரு பகுதியாக இருந்த இன்றைய மாநிலங்கள் மற்றும் மாவட்டங்களைப் பட்டியலிடுதல்
- ❖ மதராஸ் மாகாணத்தின் வரலாற்றை விவரித்தல்
- ❖ மதராஸ் மாகாணத்தின் மாவட்டங்களை அறிதல்
- ❖ தமிழ்நாட்டின் சுற்றுலா தலங்களின் பெயர்களைக் கூறுதல்

4th_Term_3_Social_Science_Madras Presidency_Unit_2.indd 113 10/09/2024 14:29:10

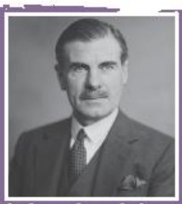
மதராஸ் மாகாணம்

மதராஸ் மாகாணம் 1801இல் உருவாக்கப்பட்டது. இது பிரிட்டிஷ் இந்தியாவின் முக்கியமான ஒரு நிர்வாகப் பிரிவு ஆகும். இது மதராஸ் மாகாணம் என்றும் அழைக்கப்பட்டது. மேலும் இது, புனித ஜார்ஜ் கோட்டை மாகாணமாகவும் அதிகாரப்பூர்வமாக அறியப்பட்டது. தென்னிந்தியாவின் பகுதிகளான தமிழ்நாடு, கேரளா, ஆந்திரா, கர்நாடகா, ஒடிசாவின் சில பகுதிகள் மற்றும் யூனியன் பிரதேசமான இலட்சத்தீவு ஆகியவை அதில் அடங்கும்.



தற்போது சென்னை என்று அழைக்கப்படும் மதராஸ் நகரம், அன்றைய மதராஸ் மாகாணத்தின் தலைநகரமாக இருந்தது. 1862ஆம் ஆண்டில், இம்மாகாணம் 22 மாவட்டங்களாகப் பிரிக்கப்பட்டிருந்தது. பின்னர் அது 24 மாவட்டங்களாக மாற்றப்பட்டது. பின்னர் 1911இல், தமிழ்நாட்டில் உள்ள வட ஆற்காடு, தென் ஆற்காடு, செங்கல்பட், மதராஸ், சேலம், கோயம்புத்தூர், திரிசினோபோலி, தஞ்சாவூர், மதுரா, இராமநாதபுரம், தின்னேவேலி மற்றும் நீலகிரி உட்பட மொத்தம் 26 மாவட்டங்களை உள்ளடக்கியிருந்தது. இம்மாகாணம் 1947 வரை ஆங்கிலேயர் ஆட்சியின் கீழ் இருந்தது.

மதராஸ் மாகாணத்தின் முதல் பிரிட்டிஷ் ஆளுநர் எட்வர்ட் கிளைவ் மற்றும் கடைசி ஆளுநர் ஆர்ச்சிபால்ட் எட்வர்ட் நை ஆவர்.


ஆர்ச்சிபால்ட் எட்வர்ட் நை

சுதந்திரத்திற்குப் பிறகு

147 ஆண்டுகளுக்குப் பிறகு, மதராஸ் மாகாணம் 1947ஆம் ஆண்டில் இந்தியா சுதந்திரம் பெற்றவுடன் மதராஸ் மாநிலம் என மறுபெயரிடப்பட்டது.

1956ஆம் ஆண்டில், மதராஸ் மாநிலம் நான்கு மண்டலங்களாகப் பிரிக்கப்பட்டிருந்தது. மேலும் அது மதராஸ், செங்கல்பட்டு, வட ஆற்காடு, தென் ஆற்காடு, சேலம், திருச்சிராப்பள்ளி, தஞ்சாவூர், கோயம்புத்தூர், நீலகிரி, மதுரை, திருநெல்வேலி, இராமநாதபுரம் மற்றும் கன்னியாகுமரி ஆகிய 13 மாவட்டங்களை உள்ளடக்கியிருந்தது. இது 1969இல் தமிழ்நாடு என அதிகாரப்பூர்வமாகப் பெயர் மாற்றம் செய்யப்பட்டது. தமிழ் நாட்டின் நான்கு மண்டலங்களைப் பற்றி மேலும் விரிவாக இங்கு காணலாம்.

மண்டலம் I

சென்னை

அன்றைய மதராஸ் மாவட்டமானது சென்னை, திருவள்ளூர், காஞ்சிபுரம் மற்றும் செங்கல்பட்டு ஆகிய தற்போதைய மாவட்டங்களை உள்ளடக்கியதாக இருந்தது. 1639ஆம் ஆண்டு நாயக்கர்களிடமிருந்து ஒரு பகுதி நிலத்தை ஆங்கிலேயர்கள் வாங்கினர். பின்னர் அங்கு புனித ஜார்ஜ் கோட்டையைக் கட்டி, அந்தப்பகுதிக்கு மதராசப்பட்டினம் என்று பெயரிட்டனர்.

புனித ஜார்ஜ் கோட்டை

www.tnschoolbooks.in

மாமல்லபுரம்

வரலாற்றுக்கு முந்தைய கற்கருவிகளுக்குப் பெயர் பெற்றவை குடியம் குகைகள் ஆகும். இது தென்னிந்தியாவில் அமைந்துள்ள ஒரு குகை வாழிடமாகும். ஏறக்குறைய இரண்டு இலட்சம் ஆண்டுகளுக்கு முன்பு மனிதர்கள் இங்கு வாழ்ந்துள்ளனர் என்பதற்குச் சான்றாக இக்குகை அமைந்துள்ளது.

பல பாறைச் சிற்பங்களை உடைய மாமல்லபுரம் பல்லவ வம்சத்தினரால் உருவாக்கப்பட்டது. இப்பகுதியினை யுனெஸ்கோ நிறுவனம் உலக பாரம்பரிய தளமாக அறிவித்துள்ளது.

தொன்மையான சோழ கிராமமான உத்திரமேரூர் காஞ்சிபுரம் மாவட்டத்தில் அமைந்துள்ளது. உத்திரமேரூரில் கிடைத்துள்ள கல்வெட்டுகள் கிராமப்புற சுயாட்சியைப் பற்றி விரிவாக விளக்குகிறது.

வட ஆற்காடு

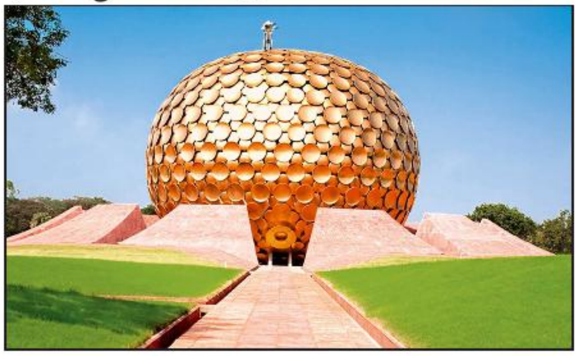
வட ஆற்காடு மாவட்டமானது தற்போதைய வேலூர், திருவண்ணாமலை, திருப்பத்தூர் மற்றும் ராணிப்பேட்டை மாவட்டங்களை உள்ளடக்கியதாகும்.

வைணு பாப்பு ஆய்வகம்

வேலூர் கோட்டையானது 1566ஆம் ஆண்டில் சின்ன பொம்மி நாயக்கர் மற்றும் திம்மா ரெட்டி நாயக்கர் ஆகியோரால் கட்டப்பட்ட பழமையான கோட்டை ஆகும்.

வைணு பாப்பு ஆய்வகம் ஒரு வானியல் ஆய்வுக்கூடம் ஆகும். இது காவலூரில் அமைந்துள்ளது. இது ஆசியாவிலேயே மிகப்பெரிய ஆய்வகமாகும்.

தென் ஆற்காடு



ஆரோவில்

இன்றைய விழுப்புரம், கடலூர் மற்றும் கள்ளக்குறிச்சி மாவட்டங்கள் அன்றைய தென் ஆற்காடு மாவட்டத்தின் பகுதிகளாக இருந்தன.

விழுப்புரம் மாவட்டத்தில், புதுச்சேரிக்கு அருகிலுள்ள ஒரு சோதனை நகரமே ஆரோவில் ஆகும். உலகம் முழுவதிலுமிருந்தும் இங்கு வருகை தரும் மக்கள், பண்பாட்டு ஒற்றுமையின் அடையாளமாகத் திகழ்கின்றனர்.

4th_Term_3_Social_Science_Madras Presidency_Unit_2.indd 116 10/09/2024 14:29:13

செஞ்சிக்கோட்டை தமிழ்நாட்டிலுள்ள அழகான கோட்டைகளில் ஒன்றாகும். இக்கோட்டையானது விழுப்புரம் மாவட்டத்தில் உள்ள மூன்று குன்றுகள் சூழ்ந்த இடத்தில் கட்டப்பட்டுள்ளது. ஆங்கிலேயர்கள் இக்கோட்டையினை "கிழக்கின் டிராய் " என்று அழைத்தனர்.

செஞ்சிக்கோட்டை

போர்டோ நோவோ என்று அழைக்கப்பட்ட பரங்கிப்பேட்டை, கடலூர் மாவட்டத்தில் உள்ளது. 1830இல் தொடங்கப்பட்ட, முதல் இரும்பு மற்றும் எஃகு தொழிற்சாலை இங்கு அமைந்துள்ளது.

மண்டலம் II

சேலம்

அன்றைய சேலம் மாவட்டமானது, தற்போதைய சேலம், தருமபுரி, கிருஷ்ணகிரி மற்றும் நாமக்கல் மாவட்டங்களுடன் இணைந்து இருந்தது. சேலம் என்ற பெயர் "சைலம்" (Sailam) என்ற வார்த்தையிலிருந்து பெறப்பட்டது. இதன் பொருள் "மலைகளால் சூழப்பட்ட பகுதி" என்பதாகும்.

ஒகேனக்கல் அருவி

1934இல் காவிரியாற்றின் குறுக்கே கட்டப்பட்டுள்ள மேட்டூர் அணையை ஸ்டான்லி நீர்த்தேக்கம் என்று அழைப்பர். ஒகேனக்கல் அருவியானது தர்மபுரி மாவட்டத்தில் அமைந்துள்ள அருவிகளில் ஒன்றாகும். இங்கு மூங்கில் பரிசலில் சவாரி செய்வது கூடுதல் ஈர்ப்பைத் தருகிறது. கிருஷ்ணகிரி மாவட்டத்தில் அமைந்துள்ள ஒசூர் ஒரு தொழிற்துறை நகரம் ஆகும்.

கோயம்புத்தூர்

பிரிட்டிஷ் ஆட்சியின்போது, இன்றைய மாவட்டங்களான கோயம்புத்தூர், ஈரோடு, திருப்பூர், நீலகிரி மற்றும் திண்டுக்கல் மாவட்டத்தின் ஒரு பகுதி ஆகியவை கோயம்புத்தூர் மாவட்டத்தின்கீழ் இருந்தன.

ஆனைமலை வனவிலங்குச் சரணாலயம்

கோயம்புத்தூர் "தென்னிந்தியாவின் மான்செஸ்டர்" என அழைக்கப்படுகிறது. புகழ்பெற்ற ஆனைமலை வனவிலங்கு சரணாலயம் கோயம்புத்தூர் மாவட்டத்தில் அமைந்துள்ளது. தற்பொழுது இது இந்திராகாந்தி வனவிலங்குச் சரணாலயம் மற்றும் தேசிய பூங்கா என்றும் அழைக்கப்படுகின்றது. ஈரோடு மாவட்டமானது கைத்தறி, விசைத்தறி மற்றும் ஆயத்த ஆடைகள் தயாரிப்பில் புகழ்பெற்று விளங்குகின்றது.

நீலகிரி

இயற்கை கொஞ்சும் அழகு மற்றும் இனிமையான காலநிலை போன்ற சிறப்பான காரணங்களால், ஐரோப்பியர்களைப் பெரிதும் கவர்ந்த இடமாக நீலகிரி மலை இருந்தது. தென்னிந்தியாவின் நான்காவது மிக உயர்ந்த சிகரமான தொட்டபெட்டா, நீலகிரியிலுள்ள மலைகளில் மிகப் பெரியதாகும்.

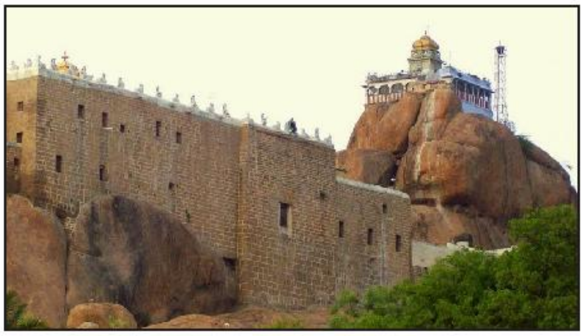
மலைகளின் ராணி

தென்னிந்தியாவின் மிகவும் புகழ்பெற்ற மலைவாழிடமான உதகமண்டலம், "மலைகளின் ராணி" என்று அழைக்கப்படும் ஊட்டி ஆகும். மதராஸ் மாகாணத்தின் கோடைகாலத் தலைநகரமாக ஊட்டி இருந்தது. கோயம்புத்தூர் மாவட்ட ஆட்சியராக இருந்த ஜான் சல்லிவன் ஊட்டியில் அழகான மலை வாழிடத்தை உருவாக்கியதற்காகப் புகழப்படுகிறார்.

மண்டலம் III

திருச்சிராப்பள்ளி

இன்றைய மாவட்டங்களான திருச்சிராப்பள்ளி, கரூர், புதுக்கோட்டை, பெரம்பலூர் மற்றும் அரியலூர் ஆகிய மாவட்டங்கள் இணைந்து திரிசினோபோலி மாவட்டமாக இருந்தது.


மலைக்கோட்டை

83 மீட்டர் உயரமுள்ள பழமையான ஒரு பாறையின் மீது மலைக்கோட்டை கோயில் கட்டப்பட்டுள்ளது. அக்கோட்டையின் உள்ளே இரண்டு இந்து கோயில்கள் உள்ளன.

ரஞ்சன்குடி கோட்டை பெரம்பலூர் மாவட்டத்தில் அமைந்துள்ளது. இக்கோட்டை கர்நாடக நவாபினால் கட்டப்பட்டதாகும்.

கங்கைகொண்ட சோழபுரம் அரியலூர் மாவட்டத்தில் அமைந்துள்ளது. இக்கோயிலை யுனெஸ்கோ (UNESCO) நிறுவனம், உலகப் புகழ்பெற்ற பாரம்பரியச் சின்னங்களுள் ஒன்றாக அறிவித்துள்ளது. வரலாற்றுக்கு முந்தைய படிமங்களுக்கு அரியலூர் மாவட்டம் பெயர் பெற்றது.

தஞ்சாவூர்

அன்றைய தஞ்சாவூர் மாவட்டமானது தஞ்சாவூர், நாகப்பட்டினம், திருவாரூர் மற்றும் மயிலாடுதுறை ஆகிய தற்போதைய மாவட்டங்களை உள்ளடக்கியதாக இருந்தது.

பிரகதீஸ்வரர் கோயில்

டெல்டா பகுதியாக அமைந்துள்ள தஞ்சாவூர் மாவட்டமானது "தமிழ்நாட்டின் நெற்களஞ்சியம்" என அழைக்கப்படுகிறது. மன்னர் சரபோஜியால் கட்டப்பட்ட, எட்டு அடுக்குகளைக் கொண்ட சிறிய அளவிலான மனோரா கோட்டையானது தஞ்சை மாவட்டத்தில் அமைந்துள்ளது.

தென்னிந்தியாவில் காவிரியாற்றின் குறுக்கே அமைந்துள்ள கல்லணை கி.பி.(பொ.ஆ.) 2ஆம் நூற்றாண்டில் சோழ மன்னர் கரிகாலனால் கட்டப்பட்டது.

பிரகதீஸ்வரர் கோயில் அனைவராலும் "தஞ்சை பெரிய கோயில்" என்று அழைக்கப்படுகின்றது.

மண்டலம் IV

மதுரை

முந்தைய மதுரா மாவட்டமானது மதுரை, இராமநாதபுரம், தேனி மேலும் விருதுநகர், சிவகங்கை மற்றும் திண்டுக்கல் மாவட்டங்களின் சில பகுதிகளை உள்ளடக்கியதாக இருந்தது.

திருமலை நாயக்கர் அரண்மனை

மதுரை மாவட்டத்தில் திருமலை நாயக்கரால் கட்டப்பட்ட திருமலை நாயக்கர் அரண்மனை அமைந்துள்ளது. இது திராவிட மற்றும் இஸ்லாமிய கட்டடக்கலைகளின் ஒருமித்த கலவையாகும்.

தேனி மாவட்டத்தில் அமைந்துள்ள போடிநாயக்கனூர் மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளின் அடிவாரத்தில் அமைந்துள்ளது. இது "ஏலக்காய் நகரம்" என்றும் அழைக்கப்படுகின்றது.

கீழடி பகுதியானது சிவகங்கை மாவட்டத்தில் அமைந்துள்ளது. தமிழ்நாட்டின் தொல்லியல் துறை அறிக்கையின்படி, இது சங்க காலத்தில் நகர்ப்புற குடியேற்றப்பகுதியாக இருந்தது என்பதை அறியலாம். இந்தக் கலாச்சார கண்டுபிடிப்பு கி.மு.(பொ.ஆ.மு.) 6ஆம் நூற்றாண்டைச் சார்ந்ததாகும்.

திருநெல்வேலி

முந்தைய தின்னேவேலி மாவட்டமானது திருநெல்வேலி, கன்னியாகுமரி, தூத்துக்குடி, தென்காசி மற்றும் விருதுநகர் மாவட்டத்தின் ஒரு பகுதியோடு இணைந்த தற்போதைய மாவட்டங்களை உள்ளடக்கியதாக இருந்தது.

குற்றால அருவி

திருநெல்வேலி தாமிரபரணி நதிக் கரையின்மீது அமைந்துள்ளது. மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளில் அமைந்துள்ள குற்றாலம், "தென்னிந்தியாவின் ஸ்பா" (ஆரோக்கிய நீரூற்று) என்று அழைக்கப்படுகிறது.

கட்டபொம்மன் நினைவு கோட்டை தமிழக அரசால் கட்டப்பட்டது. இது தூத்துக்குடியிலிருந்து 21 கி.மீ தூரத்தில் உள்ள பாஞ்சாலங்குறிச்சியில் அமைந்துள்ளது. முத்துக் குளித்தல் என்பது தூத்துக்குடியில் முதன்மையான தொழிலாக இருப்பதால், இந்நகரம் முத்து நகரம் என்றும் அழைக்கப்படுகிறது.

முடிவுரை

தமிழகம் புகழ்பெற்ற பல சிற்பங்கள், ஓவியங்கள், சுவரோவியங்கள், அலங்காரச் சுவர்கள் மற்றும் தூண்களைக் கொண்டுள்ளது. மேலும், மாபெரும் கோயில் கோபுரங்கள் தமிழக மன்னர்களால் கட்டப்பட்டுள்ளன. இவை தமிழகத்தின் கலை மற்றும் பண்பாட்டைப் பாதுகாப்பதுடன், உலகம் முழுவதும் உள்ள சுற்றுலாப் பயணிகளையும் ஈர்க்கின்றது.

4th_Term_3_Social_Science_Madras Presidency_Unit_2.indd 120 10/09/2024 14:29:14

தமிழ்நாடு - அரசியல்

8

www.tnschoolbooks.in

	வ. எண்	மாவட்டங்கள்	சுற்றுலா தலங்கள்	முக்கியத் தொழில்கள்
மண்டலம் I	1	சென்னை	மெரினா கடற்கரை	மோட்டார் வாகனங்கள்
	2	கடலூர்	தில்லை நடராஜர் கோயில், சிதம்பரம்	கைவினைப் பொருட்கள்
	3	காஞ்சிபுரம்	காமாட்சி அம்மன் கோயில்	பட்டு
	4	செங்கல்பட்டு	மகாபலிபுரம்	அணு ஆற்றல், மீன் பிடித்தல்
	5	திருவள்ளூர்	பழவேற்காடு ஏரி	வேளாண்மை
	6	திருவண்ணாமலை	அருணாச்சலேஸ்வரர் கோயில்	பட்டுநூல் உற்பத்தி
	7	வேலூர்	வேலூர் கோட்டை	தோல்
	8	திருப்பத்தூர்	ஏலகிரி, ஜவ்வாது மலை	தோல் மற்றும் சிறுதொழில்கள்
	9	ராணிப்பேட்டை	ரத்தனகிரி, மகேந்திரவாடி	தோல் மற்றும் கருவிகள் உற்பத்தி
	10	விழுப்புரம்	செஞ்சிக் கோட்டை	சர்க்கரை
	11	கள்ளகுறிச்சி	மேகம் நீர்வீழ்ச்சி, கோமுகி அணை	அரிசி மற்றும் சர்க்கரை
மண்டலம் II	12	கோயம்புத்தூர்	வால்பாறை	பருத்தி, மோட்டார் உற்பத்தி
	13	தருமபுரி	ஒகேனக்கல் அருவி	தோட்டக்கலை மற்றும் தென்னை நார்
	14	ஈரோடு	பவானிசாகர் அணை	பருத்தி ஜவுளி
	15	கிருஷ்ணகிரி	கிருஷ்ணகிரி நீர்த்தேக்க அணை திட்டம் (கேஆர்பி)	மோட்டார் வாகனங்கள்
	16	நாமக்கல்	கொல்லிமலை	கோழிப் பண்ணை
	17	சேலம்	ஏற்காடு	இரும்பு மற்றும் ஜவ்வரிசி
	18	நீலகிரி	தாவரவியல் பூங்கா	மலர் ஏற்றுமதி
	19	திருப்பூர்	அமராவதி அணை	ஆயத்த ஆடைகள்
மண்டலம் III	20	அரியலூர்	கங்கைகொண்ட சோழபுரம்	சிமெண்ட்
	21	கரூர்	பசுபதீஸ்வரர் கோயில்	காகிதம் மற்றும் ஜவுளி
	22	நாகப்பட்டினம்	வேளாங்கண்ணி பேராலயம்	மீன்பிடித்தல்
	23	மயிலாடுதுறை	பூம்புகார்	மீன்பிடித்தல்
	24	பெரம்பலூர்	மயில் ஊற்று அருவி	சர்க்கரை
	25	புதுக்கோட்டை	சித்தன்னவாசல்	தென்னை நார்
	26	தஞ்சாவூர்	பிரகதீஸ்வரர் கோயில்	கைவினைப் பொருட்கள்
	27	திருச்சிராப்பள்ளி	மலைக்கோட்டை	நவரத்தினம் வெட்டுதல்
	28	திருவாரூர்	தியாகராஜர் ஆலயம்	உணவுப் பொருட்கள் மற்றும் சுத்திகரிக்கப்பட்ட நீர்
மண்டலம் IV	29	திண்டுக்கல்	கொடைக்கானல்	பூட்டுகள் மற்றும் எஃகு பாதுகாப்பு பெட்டகங்கள்
	30	கன்னியாகுமரி	விவேகானந்தர் நினைவுப் பாறை	மர தளவாடங்கள் மற்றும் இரப்பர்
	31	மதுரை	மீனாட்சி அம்மன் கோயில்	விவசாய கருவிகள் உற்பத்தி
	32	இராமநாதபுரம்	பாம்பன் தீவு, இராமேஸ்வரம்	பாதுகாக்கப்பட்ட கடல் உணவு, பனை கைவினைப்பொருட்கள்
	33	சிவகங்கை	வேட்டங்குடி பறவைகள் சரணாலயம்	சர்க்கரை
	34	தேனி	சுருளி அருவி, வைகை அணை	நறுமணப் பொருட்கள்
	35	தூத்துக்குடி	திருச்செந்தூர் முருகன் கோயில்	உரம்
	36	திருநெல்வேலி	களக்காடு முண்டந்துறை புலிகள் காப்பகம்	குடிசைத்தொழில்
	37	தென்காசி	குற்றாலம்	உணவு மற்றும் குளிர்பானங்கள்
	38	விருதுநகர்	அய்யனார் அருவி	பருத்தி மற்றும் சிமெண்ட்

குறிப்பு

மேலே கொடுக்கப்பட்டுள்ள அட்டவணை, ஆசிரியர்களின் குறிப்புக்கு மட்டுமே. பள்ளி அமைந்துள்ள மாவட்டத்தின் சுற்றுலா இடங்கள் மற்றும் முக்கிய தொழில்களைப் பற்றி மாணவர்களுக்குக் கற்பிப்பதற்காகப் பட்டியலிடப்பட்டுள்ளது.

தமிழ்நாடு வரைபடத்தில், உங்கள் சொந்த மாவட்டத்தை வண்ணமயமாக்கி, அதன் அண்டை மாவட்டங்களைக் குறிக்கவும்.

- மதராஸ், செங்கல்பட்டு, வட ஆற்காடு, தென் ஆற்காடு, சேலம், திரிசினோபோலி, தஞ்சாவூர், இராமநாதபுரம், தின்னேவேலி, மதுரா, கோயம்புத்தூர் மற்றும் நீலகிரி ஆகிய மாவட்டங்கள் தற்போதைய **தமிழ்நாட்டில்** உள்ளன.
- மலபார் மாவட்டம் தற்போதைய **கேரள** மாநிலத்திற்கு உட்பட்டதாகும்.
- சித்தூர், நெல்லூர், கடப்பா, அனந்தபூரின் ஒரு பகுதி, குண்டூர், கர்னூல், கிஸ்ட்னா, கிழக்கு கோதிவரி, மேற்கு கோதிவரி மற்றும் விசாகப்பட்டணம் ஆகியவை தற்போதைய **ஆந்திராவில்** உள்ள பகுதிகளாகும்.
- கஞ்சம் மாவட்டம் தற்போதைய **ஒடிசாவில்** உள்ளது.
- பெல்லாரி மாவட்டம், தென் கனரா மற்றும் அனந்தபூரின் ஒரு பகுதி ஆகியவை தற்போதைய **கர்நாடகாவில்** இணைக்கப்பட்டுள்ளன.

கலைச்சொற்கள்

1. மாகாணம் – நிர்வாகப் பிரிவு
2. கல்வெட்டுகள் – உலோகம் அல்லது பாறையில் எழுதப்பட்டவை
3. வானியல் ஆய்வுக்கூடம் – பிரபஞ்சத்தைப் பற்றி அறிய விஞ்ஞானிகள் பயன்படுத்தும் பெரிய தொலைநோக்கி கொண்ட ஒரு கட்டிடம்.
4. டெல்டா பகுதி – பெரிய நதி, சிறிய பகுதிகளாகப் பிரிக்கின்ற ஒரு பகுதி (முக்கோணப் பகுதி).
5. பாரம்பரியச் சின்னம் – சிறப்பு நபர் அல்லது நிகழ்வைக் கௌரவிக்க கட்டப்பட்ட ஒரு கட்டமைப்பு.
6. சுவரோவியங்கள் – சுவரில் வரையப்பட்ட ஓர் ஓவியம்.
7. உலக பாரம்பரிய தளம் – சிறந்த பண்பாட்டு மற்றும் வரலாற்று முக்கியத்துவம் வாய்ந்த இடம்.

70APH

மதிப்பீடு

I. சரியான விடையைத் தேர்வு செய்க.

1. மதராஸ் மாகாணம் _____________இல் உருவாக்கப்பட்டது.

   அ) 1800　　ஆ) 1801

   இ) 1802　　ஈ) 1803

2. மதராஸ் மாநிலம் அதிகாரப்பூர்வமாக _____________இல் தமிழ்நாடு என மறுபெயரிடப்பட்டது.

   அ) 1947　　ஆ) 1953

   இ) 1956　　ஈ) 1969

3. மாமல்லபுரம் _____________ வம்சத்தினரால் உருவாக்கப்பட்டது.

   அ) நாயக்கர்　　ஆ) பல்லவ

   இ) சோழ　　ஈ) ஆங்கிலேய

4. "தென்னிந்தியாவின் ஸ்பா" என்று அழைக்கப்படுவது எது?

   அ) போடிநாயக்கனூர்　　ஆ) ஒகேனக்கல்

   இ) குற்றாலம்　　ஈ) செஞ்சிக் கோட்டை

5. எட்டு அடுக்கிலான மிகச் சிறிய அளவிலுள்ள மனோரா கோட்டையைக் கட்டியவர் _____________ஆவார்.

   அ) சரபோஜி மன்னர்　　ஆ) சின்ன பொம்மி நாயக்கர்

   இ) திம்மா ரெட்டி நாயக்கர்　　ஈ) திருமலை நாயக்கர்

II. சரியா, தவறா என எழுதுக.

1. மதராஸ் மாகாணத்தின் தலைநகரம் மதராஸ் நகரம் ஆகும். (　　)

2. சேலம் மாவட்டத்தில் அமைந்துள்ள உத்திரமேரூர், பழங்கால சோழர்களின் கிராமமாகும். (　　)

3. திருமலை நாயக்கர் அரண்மனை திருமலை நாயக்கரால் கட்டப்பட்டது. (   )

4. கோயம்புத்தூர் "தென்னிந்தியாவின் மான்செஸ்டர்" என அழைக்கப்படுகிறது. (   )

5. கங்கைகொண்ட சோழபுரம் கோயில், தஞ்சை பெரிய கோயில் எனவும் அறியப்படுகிறது. (   )

III. பின்வருவனவற்றைப் பொருத்துக.

1.	காவலூர்	–	கிழக்கின் டிராய்
2.	செஞ்சிக் கோட்டை	–	ஊட்டி
3.	போடிநாயக்கனூர்	–	வைணு பாப்பு ஆய்வகம்
4.	முத்து நகரம்	–	ஏலக்காய் நகரம்
5.	ஜான் சல்லிவன்	–	தூத்துக்குடி

IV. பின்வரும் வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்.

1. செஞ்சிக் கோட்டையின் முக்கியத்துவத்தைக் கூறுக?
2. திருமலை நாயக்கர் அரண்மனையின் முக்கிய அம்சங்கள் யாவை?
3. சேலம் மாவட்டத்தில் அமைந்துள்ள சில சுற்றுலாத் தலங்களின் பெயர்களைக் குறிப்பிடுக.
4. கல்லணை – குறிப்பு வரைக.
5. மலைக் கோட்டை – குறிப்பு வரைக.
6. தமிழ்நாட்டின் சில சுற்றுலாத் தலங்களின் பெயர்களைக் குறிப்பிடுக.

செயல்திட்டம்

உங்கள் மாவட்டத்தில் உள்ள முக்கிய நினைவுச்சின்னங்கள் / வரலாற்று இடங்களின் படங்களை ஒட்டுக.

www.tnschoolbooks.in

அலகு 3

குழந்தைகளின் உரிமைகள் மற்றும் கடமைகள்

கற்றல் நோக்கங்கள்

மாணவர்கள் கீழ்க்காண்பனவற்றோடு அறிமுகமாதல்

- ❖ ஒரு நாட்டின் குடிமகனைப் பற்றி வரையறுத்தல்
- ❖ குழந்தைகளின் உரிமைகளைப் பட்டியலிடுதல்
- ❖ உயிர்வாழ்வதற்கான உரிமையை விவரித்தல்
- ❖ வளர்ச்சிக்கான உரிமையை விளக்குதல்
- ❖ பாதுகாப்பு மற்றும் பங்கேற்பதற்கான உரிமை பற்றிய விவரங்களைக் கொடுத்தல்

4th_Term_3_Social Science_Rights and duties_Unit_3_TM.indd 126 10/09/2024 14:30:27

அறிமுகம்

பள்ளியில் ரமேஷுக்கு இன்றைய நாள் ஓர் உற்சாகமான நாளாக அமைந்தது. வகுப்பில் பின்பற்ற வேண்டிய பல விதிமுறைகளை அவன் கற்றுக்கொண்டான். அவனது வகுப்பில் நடைபெற்ற நிகழ்வுகளைத் தன் தாயிடம் பகிர்ந்து கொண்டதைக் காண்போம்.

அம்மா, நாங்கள் அனைவரும் பின்பற்ற வேண்டிய விதிமுறைகளின் பட்டியலை இன்று எங்களின் வகுப்பு ஆசிரியர் வழங்கியுள்ளார்.

நன்று!

பள்ளியில் வகுப்பு நேரத்தின் இடையில் எங்கள் இருக்கைகளை மாற்றக்கூடாது, அது மற்றவர்களுக்கு இடையூறாக இருக்கும். இதைப் போலவே, பல விதிமுறைகள் உள்ளன அம்மா!

விதிமுறைகள் மிகவும் முக்கியமானவை என்று நான் நினைக்கிறேன். மற்றவர்களுக்கு இடையூறு விளைவிக்காமல், வகுப்பு ஒழுங்காக செயல்படத்தான் விதிமுறைகள் உருவாக்கப்பட்டுள்ளன.

எனக்குப் புரிகிறது. எங்கள் ஆசிரியரும் அவ்வாறே கூறினார்.

4th_Term_3_Social Science_Rights and duties_Unit_3_TM.indd 127 10/09/2024 14:30:29

www.tnschoolbooks.in

நாட்டின் அனைத்துக் குடிமக்களும் பின்பற்ற வேண்டிய விதிமுறைகள் பல உள்ளன என்பது உனக்குத் தெரியுமா?

குடிமகன் என்பதற்கு என்ன பொருள், அம்மா?

குடிமகன் என்பவர் ஒரு நாட்டின் உறுப்பினராக இருக்கும் ஒரு நபர் ஆவார். ஒரு குடிமகன், நாடு தனக்கு வழங்கியுள்ள உரிமைகளை அனுபவிப்பவன் ஆவான்.

சரி! இந்த விதிமுறைகளைக் குடிமக்களுக்காக அமைப்பது யார்?

இந்தியக் குடியுரிமையைப் பெற ஒரு வெளிநாட்டவர் எத்தனை ஆண்டுகள் இந்தியாவில் குடியிருக்க வேண்டும் என்பது உங்களுக்குத் தெரியுமா?

ஒரு வெளிநாட்டவர் இந்தியக் குடியுரிமையைப் பெற 12 ஆண்டுகள் இந்தியாவில் குடியிருக்க வேண்டும்

- இந்த விதிமுறைகளை இந்திய அரசியலமைப்பு அமைக்கிறது.
- ஒரு நாட்டின் விதிமுறைகளின் தொகுப்பு **அரசியலமைப்பு** என அழைக்கப்படுகிறது.
- ஒரு நாடு சீராக இணைந்து செயல்பட அரசியலமைப்பு சில விதிமுறைகளை வகுக்கிறது.

இந்திய அரசியலமைப்பு உலகின் மிக நீளமான அரசியலமைப்பு ஆகும். இவற்றின் அசல் ஆவணம் கையால் எழுதப்பட்டதாகும்.

4th_Term_3_Social Science_Rights and duties_Unit_3_TM.indd 128 10/09/2024 14:30:30

www.tnschoolbooks.in

அதனால்தான், இந்த விதிமுறைகளைப் பின்பற்றினால் நாங்கள் பொறுப்பு மிக்கவர்களாவோம் என்று எனது ஆசிரியர் கூறினார். அரசியலமைப்பு குடிமக்களைப் பொறுப்புமிக்கவர்களாக உருவாக்குகிறதா?

ஆம். இது நம் நாட்டின் அனைத்து மக்களையும் பொறுப்புமிக்க குடிமக்களாக்க உதவுகிறது.

குழந்தைகளின் உரிமைகள்

உலகம் முழுவதும், வெவ்வேறான கொள்கைகள் மற்றும் உரிமைகள் உள்ளன. ஒவ்வொரு குழந்தையும் சமமாக நடத்தப்படுவதை உறுதிசெய்ய குழந்தைகளுக்காகச் சில உரிமைகள் உள்ளன. குழந்தைகள் வாழ்வதற்காகவும், ஆரோக்கியமான சூழலை உருவாக்குவதற்காகவும் இவ்வுரிமைகள் நடைமுறையில் உள்ளன. காவ்யாவும் அவளது தந்தையும் குழந்தைகளின் உரிமைகளைப் பற்றி பேசுவதைப் பார்ப்போம்.

அப்பா! குழந்தைகளுக்கு ஏதேனும் உரிமைகள் உள்ளனவா?

ஆம் காவ்யா. உலகம் முழுவதும் பல நாடுகள் குழந்தைகளுக்காகச் சில அடிப்படை உரிமைகளை உருவாக்க ஒப்புக் கொண்டன. அவற்றில் நம் நாடும் ஒன்று.

உண்மையாகவா? அப்பா, இதைப்பற்றி மேலும் விளக்கமாகக் கூற முடியுமா?

4th_Term_3_Social Science_Rights and duties_Unit_3_TM.indd 129 10/09/2024 14:30:31

www.tnschoolbooks.in

நிச்சயமாக. குழந்தைகளுக்கான நான்கு முக்கிய உரிமைகள் உள்ளன. அவை,

1. உயிர்வாழ்வதற்கான உரிமை
2. வளர்ச்சிக்கான உரிமை
3. பாதுகாப்பு உரிமை
4. பங்கேற்பதற்கான உரிமை

உயிர்வாழ்வதற்கான உரிமை

அப்பா, உயிர்வாழ்வதற்கான உரிமை பற்றி விளக்க முடியுமா?

இது ஒவ்வொரு குழந்தைக்கும் குறைந்தபட்சம், தரமான உணவு கிடைப்பதை உறுதி செய்வதாகும். மேலும் இது, அனைத்துக் குழந்தைகளின் ஆரோக்கியமான வளர்ச்சிக்கு உதவுகிறது. 6 வயதிற்குட்பட்ட மற்றும் 6–14 வயதுக்குட்பட்ட குழந்தைகளுக்குப் பல்வேறு உரிமைகள் உள்ளன. ஏனெனில், இவ்விரு பிரிவு வயதினரின் வளர்ச்சி மற்றும் முன்னேற்றத்திற்கான தேவைகள் வேறுபடுகின்றன.

மிகவும் ஆர்வமாக உள்ளது. உயிர்வாழ்வதற்கான உரிமை பற்றி வேறு என்ன செய்தி உள்ளது?

வாஷ் (WASH) திட்டமும் அதன் ஒரு பகுதியாகும். அதைப் பற்றி நீ கேள்விப்பட்டிருக்கிறாயா?

வாஷ்? அந்தத் திட்டத்தில் என்ன செயல்பாடு நடைபெறுகிறது, அப்பா?

வாஷ் (Wash) என்பது நீர் (Water), சுகாதாரம் (Sanitation) மற்றும் தூய்மையைக் (Hygiene) குறிக்கும். குடிநீர் மற்றும் பிற தேவைகளுக்குச் சுத்தமான நீர் கிடைக்க வேண்டும் என்பது இதன் பொருளாகும். நீர் மூலம் பரவும் நோய்கள் பல உள்ளன. எனவே அந்நோய்களைத் தவிர்க்க, பாதுகாப்பான நீரைப் பெறுதல் என்பது மிக அவசியமாகும்.

ஆம் அப்பா. உணவுக்கு முன்பும் பின்பும் கைகளைக் நன்றாகக் கழுவ வேண்டும் என்று என் ஆசிரியர்கூடக் கூறினார்.

மிகவும் நல்லது. கைகளை சோப்பைக் கொண்டு கழுவுவதற்கான விழிப்புணர்வை ஏற்படுத்துவதும் வாஷ் திட்டத்தின் ஒரு பகுதியாகும்.

எதிர்வீட்டுக் குழந்தை முத்து, கடந்த வாரம் சில துளிகள் மருந்து உட்கொள்வதை நான் பார்த்தேன். இது உயிர்வாழ்வதற்கான உரிமையின் ஒரு பகுதியா, அப்பா?

ஆம் காவ்யா. அது இளம்பிள்ளை வாதத்திற்கான (Polio drops) மருந்து. சில நோய்களிலிருந்து குழந்தைகளைப் பாதுகாக்க, அவர்களுக்குப் பல வகையான தடுப்பூசிகள் (Vaccines) மற்றும் சொட்டு மருந்துகள் (Drops) வழங்கப்படுகின்றன.

மிகவும் அருமை, அப்பா.

வளர்ச்சிக்கான உரிமை

ஒவ்வொரு குழந்தைக்கும் பள்ளி செல்லவும், தன் வாழ்க்கைத் திறன்களை வளர்த்துக் கொள்ளவும் உரிமை உண்டு. குழந்தைகளின் வளர்ச்சிக்கான உரிமை பற்றி ஆசிரியர் விஜயா அவர்கள் இன்று கற்பிக்கிறார்.

4th_Term_3_Social Science_Rights and duties_Unit_3_TM.indd 131 10/09/2024 14:30:33

www.tnschoolbooks.in

மித்ரா, பள்ளிக்கு வருவது உங்களுடைய உரிமை என்பது உனக்குத் தெரியுமா? அரசு பள்ளியில் நீங்கள் சேர்க்கை பெறுவதை யாராலும் தடுக்க இயலாது என்பதை நீ அறிவாயா?

உண்மையாகவா? எனது வீட்டிற்கு அருகில், பள்ளிக்குச் செல்லாத சில குழந்தைகளை நான் பார்க்கிறேன்.

ஆம், நீ பார்க்கலாம். ஆனால், 14 வயதிற்குட்பட்ட அனைத்துக் குழந்தைகளுக்கும் பள்ளிக்குச் செல்வதற்கான உரிமை உள்ளது. அனைவருக்கும் இலவசக் கல்வியை வழங்குவது அரசின்(Government) கடமையாகும்.

அப்படியா, நான் அவர்களின் பெற்றோர்களுக்கு இதைத் தெரிவித்து, அக்குழந்தைகளை நாளை பள்ளிக்கு அழைத்து வருவதற்கு முயற்சி செய்கிறேன்.

அது மிகவும் நல்லது, மித்ரா!

சிந்தித்து எழுதுக.

பள்ளிக்குச் செல்லாத குழந்தைகளைக் கண்டால், நீ என்ன செய்வாய்?

1. ______________________________
   ____
2. ______________________________
   ____
3. ______________________________
   ____

4th_Term_3_Social Science_Rights and duties_Unit_3_TM.indd 132 10/09/2024 14:30:37

www.tnschoolbooks.in

குழந்தைத் தொழிலாளர்கள்

படத்தில் என்ன காண்கிறீர்கள்?

குழந்தைகள் பல்வேறு இடங்களில் பல்வேறுபட்ட தொழில்களில் ஈடுபட்டுள்ளனர்.

இவர்களை **குழந்தைத் தொழிலாளர்கள்** (Child labour) என அழைக்கின்றோம். 14 வயதிற்குட்பட்ட குழந்தைகளை வேலை செய்யக் கட்டாயப்படுத்துவது சட்டவிரோதமானது ஆகும்.

உண்மையாகவா? குழந்தைத் தொழிலாளர்களாக வேலை செய்யும் குழந்தைகளைக் கண்டால், நாம் என்ன செய்ய வேண்டும்?

சிறார் உதவி மைய எண் – Childline Number

குழந்தைகளுக்கான உதவி எண் – 1098 (பத்து ஒன்பது எட்டு) ஐ அழைத்துத் தெரிவிக்க வேண்டும்.

4th_Term_3_Social Science_Rights and duties_Unit_3_TM.indd 133
10/09/2024 14:30:37

www.tnschoolbooks.in

சரி. இந்த எண்ணை எந்த நேரத்திலும் நான் தொடர்பு கொள்ளலாமா? அதற்கு எவ்வளவு கட்டணம் ஆகும்?

நீங்கள் எந்த நேரத்திலும் இந்த எண்ணைத் தொடர்பு கொள்ளலாம். மேலும், அந்த அழைப்பிற்குக் கட்டணம் கிடையாது.
நீங்கள் ஒரு குழந்தைத் தொழிலாளியைக் கண்டால், முதலில் அவன் அல்லது அவளுடன் பேசுங்கள். அவர்கள் அந்த வேலையைச் செய்ய கட்டாயப்படுத்தப்பட்டிருந்தால், நீங்கள் சிறார் உதவி மைய எண்ணுடன் தொடர்பு கொண்டு அத்தகவலைத் தெரிவிக்கலாம். அவர்கள் அக்குழந்தைக்கு உதவுவார்கள்.

உங்கள் வீட்டின் அருகில், பள்ளிக்குச் செல்லாத ஒரு குழந்தையை அடையாளம் காணவும். இக்கேள்வித்தாளைப் பூர்த்தி செய்யவும்.

1. குழந்தையின் பெயர்: _______________
2. குழந்தையின் வயது: _______________
3. இந்நாள்வரை அக்குழந்தை பள்ளிக்குச் சென்றுள்ளதா?: ஆம் / இல்லை
4. பள்ளிக்குச் செல்லாததற்கான காரணம்: _______________
5. அவள் / அவனை நீங்கள் எவ்வாறு வழிநடத்துவீர்கள்? : _______________

குறிப்பு

இந்தக் கணக்கெடுப்பு பெற்றோர்களுக்கும் அக்குழந்தைக்குமானது. அந்த வகுப்பு குழந்தைகள் இருவர் கொண்ட குழுக்களாக, ஒரு குடும்பம் அல்லது குழந்தையைப் பேட்டி காணவும். ஒவ்வொரு நிலைபாட்டிற்கும் தீர்வுகள் குறித்து ஆசிரியர் மாணவர்களுடன் கலந்துரையாடலாம்.

பாதுகாப்பு உரிமை

அனைத்து சூழ்நிலைகளிலும் பாதுகாக்கப்பட வேண்டியவர்கள் என்ற உரிமை குழந்தைகளுக்கு உள்ளது. இந்திய அரசு இதற்கான சட்டங்களை உருவாக்கியுள்ளது. இராமன் மற்றும் கவிதாவின் தாய் தங்களைப் பாதுகாத்துக் கொள்ளும் உரிமையைப் பற்றி, அக்குழந்தைகளிடம் கலந்துரையாடுவதைக் கேட்போம்.

www.tnschoolbooks.in

உங்கள் உடலில் எவரும் தொடக்கூடாத பகுதிகள் எவை என்பதைக் கூறுங்கள்?

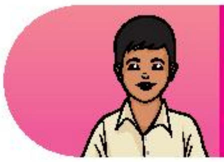
உதடுகள், மார்பு மற்றும் என் கால்களுக்கு இடையில்.

ஆம்! உடலின் இப்பகுதிகளில் யாராவது உங்களைத் தொட்டால், நீங்கள் யாரிடம் கூறுவீர்கள்?

உங்களைப் போலவே நம்பிக்கைக்குரிய, வயதில் மூத்த ஒரு பெரியவரிடம் கூறுவோம்.

உடலின் இப்பகுதிகளில் ஏதேனும் ஒன்று அல்லது அனைத்துப் பகுதிகளிலும் அல்லது வேறு ஏதாவது பகுதியில் யாராவது உங்களைத் தொட்டால் நீங்கள் பயப்படுவீர்களா?

இல்லை அம்மா. நான் பயப்பட மாட்டேன்.



ஆம். மேலும், நான் என் குரலின் உச்சத்தில் கத்தி உதவிக்காகக் கூச்சலிடுவேன்.

குழந்தைகளைத் தகாத முறையில் தொடும் நபர்களை தண்டிக்கச் சட்டங்கள் உள்ளன. நீங்கள் செய்ய வேண்டியவை, ஆபத்திலிருந்து விலகி நம்பிக்கையுடன் இருத்தலே ஆகும்.

எங்களைப் பாதுகாக்க வேறு விதிமுறைகள் ஏதாவது உள்ளனவா?

4th_Term_3_Social Science_Rights and duties_Unit_3_TM.indd 135 10/09/2024 14:30:40

www.tnschoolbooks.in

ஆம். எந்த நபரும் குழந்தைகளைத் தாக்கவோ அல்லது அவர்களுக்குத் தீங்கு விளைவிக்கவோ கூடாது என்ற மற்றொரு விதிமுறையும் உள்ளது.

உண்மையாகவா?

ஆம். குழந்தைகள் பாதுகாப்பான சூழலில் வாழ, அச்சூழ்நிலையை உருவாக்க பெரியவர்களும் உதவ வேண்டும்.

பங்கேற்பதற்கான உரிமை

குழந்தைகள், அவர்களுக்குத் தொடர்பான நிகழ்வுகளில் பங்கேற்க உரிமை உள்ளது. அவற்றைப் பற்றிக் கேள்விகள் கேட்டல், கருத்துக்களைப் பகிர்தல் மற்றும் அவர்களைப் பாதிக்கக்கூடிய செயல்பாடுகளில் அவர்களே முடிவெடுத்தல் ஆகியன அடங்கும். இவை குறித்து வகுப்பில் நடைபெறும் கலந்துரையாடலைக் கவனிப்போம்.

நம் பள்ளியைப் புதுப்பிக்க உள்ளோம். பள்ளியை மேம்படுத்த உங்கள் பரிந்துரைகள் அல்லது கருத்துக்கள் எங்களுக்குத் தேவை. அனைவரும் விவாதித்து ஒரு பட்டியலை உருவாக்க முடியுமா?

அப்படியே செய்கிறோம்.

(சிறிது நேரம் கழித்து)

4th_Term_3_Social Science_Rights and duties_Unit_3_TM.indd 136 10/09/2024 14:30:41

www.tnschoolbooks.in

பள்ளியைப் புதுப்பித்தலுக்கான எங்களின் பரிந்துரைகள் பின்வருமாறு:–

1. நம் பள்ளியில் ஒவ்வொரு தளத்திலும் கழிப்பறைகள் இருக்க வேண்டும்.
2. ஒவ்வொரு நான்கு வகுப்பறைகளுக்கும் குடிநீர் வசதி வேண்டும்.
3. நாங்கள் அனைவரும் விளையாடுவதற்கு ஏதுவாக, விளையாட்டு அறையில் கேரம் போர்டுகள் (Carrom boards), சதுரங்கப் பலகைகள் (Chess boards), பந்துகள் மற்றும் பூப்பந்து இறகுகள் (Badminton racquets) அதிக அளவில் வேண்டும்.

அற்புதமான யோசனைகள். இவற்றை நான் தலைமை ஆசிரியருக்கு அனுப்புகின்றேன்.

நன்றி

நீங்கள் அனைவரும் இந்தக் கலந்துரையாடலில் பங்கேற்று, உங்கள் கருத்துக்களைத் தெரிவித்தது மிகவும் சிறப்பாக இருந்தது. இதுவும் உங்களுடைய உரிமையாகும்.

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

குழந்தைகளுக்கு அவர்கள் தொடர்பான அனைத்துச் செயல்பாடுகளிலும் கலந்துரையாடவும் அவற்றைச் செயல்படுத்தவும் உரிமை உண்டு.

கலைச்சொற்கள்

1. புதுப்பித்தல் – சரிசெய்து மேம்படுத்துதல்
2. உயிர் வாழ்தல் – தொடர்ந்து வாழ்வதற்கான நிலை
3. தடுப்பூசி – சில நோய்களிலிருந்து நம்மைப் பாதுகாக்க உதவும் மருந்து
4. பாதுகாப்பு – சில தீமைகளிலிருந்தும் காயங்களிலிருந்தும் காத்தல்
5. பொருத்தமற்றது – சரியானதன்று

4th_Term_3_Social Science_Rights and duties_Unit_3_TM.indd 137 10/09/2024 14:30:42

www.tnschoolbooks.in

நினைவு கூர்க

- ❖ நாட்டின் ஒவ்வொரு குடிமகனும் உரிமைகளை அனுபவித்து, கடமைகளைச் செய்தல் வேண்டும்.
- ❖ குழந்தைகளுக்குச் சிறப்பு உரிமைகள் உள்ளன.
- ❖ குழந்தைகள் தம் வளர்ச்சி மற்றும் முன்னேற்றத்திற்காக, ஆரோக்கியமான உணவைக் கொண்டிருப்பதற்கான உரிமை உண்டு.
- ❖ குழந்தைகளுக்கு பள்ளிக்குச் செல்லவும், நல்ல கல்வியைப் பெறவும் உரிமை உண்டு.
- ❖ ஆபத்திலிருந்து பாதுகாக்கப்பட வேண்டியவர்கள் என்ற உரிமை குழந்தைகளுக்கு உண்டு.
- ❖ குழந்தைகள் தொடர்பான செயல்களில் பங்கேற்க, அவர்களுக்கு உரிமை உண்டு.

மதிப்பீடு

I. சரியான விடையைத் தேர்வு செய்க.

1. _____________ இந்திய சட்டத்திற்கு எதிரானது.

அ. பள்ளியில் குழந்தைகள் படித்தல்.

ஆ. தொழிற்சாலைகளில் 14 வயதுக்குட்பட்ட குழந்தைகள் வேலை செய்தல்.

இ. பள்ளி செயல்பாடுகளில் குழந்தைகள் பங்கேற்றல்.

ஈ. குழந்தைகள் தரமான உணவைப் பெறுதல்.

2. போலியோ சொட்டு மருந்து _____________களுக்கு வழங்கப்படுகின்றன.

அ. ஆண் ஆ. பெண் இ. குழந்தை ஈ. மூத்த குடிமக்கள்

3. ஒரு நாட்டின் விதிமுறைகளின் தொகுப்பை _____________ என்பர்.

அ. கதைப் புத்தகம் ஆ. விதிமுறைப் புத்தகம்

இ. அரசியலமைப்பு ஈ. பாடநூல்

4. பின்வருவனவற்றில் எது குழந்தைகளின் உரிமை இல்லை?

அ. ஓட்டுநர் உரிமம் பெறுதல்

ஆ. கல்வி பெறுதல்

இ. போதுமான உணவைப் பெறுதல்

ஈ. ஆரோக்கியமாக வாழ்தல்

4th_Term_3_Social Science_Rights and duties_Unit_3_TM.indd 138 10/09/2024 14:30:42

www.tnschoolbooks.in

II. சரியா, தவறா என எழுதுக.

1. போலியோ சொட்டு மருந்தைப் பெறுவது குழந்தைகளின் அடிப்படை உரிமை ஆகும். (   )
2. அனைத்து வயது குழந்தைகளுக்கும் ஒரே மாதிரியான உரிமைகள் உள்ளன. (   )
3. 6 முதல் 14 வயது வரையிலான அனைத்துக் குழந்தைகளும் வேலை செய்ய வேண்டும். (   )
4. குழந்தைகளைத் துன்புறுத்துவது தவறானது. (   )
5. குழந்தைகள் தவறான தொடுதலை அறிந்திருக்க வேண்டும். (   )

III. பின்வருவனவற்றைப் பொருத்துக

1. சிறார் உதவி மைய எண்	–	ஒரு நாட்டின் உறுப்பினர்
2. தடுப்பூசிகள்	–	சுகாதாரம்
3. வாஷ் (WASH)	–	சட்டவிரோதமானது
4. குடிமகன்	–	நோய்களிலிருந்து பாதுகாப்பு
5. குழந்தைத் தொழிலாளர்	–	1098

IV. பின்வரும் வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்.

1. உங்கள் உடலில் யாரும் தொடக்கூடாத மூன்று பகுதிகள் யாவை?
2. குழந்தைகளாகிய உங்களுக்கு உள்ள பல்வேறு உரிமைகள் யாவை?
3. உயிர்வாழ்வதற்கான உரிமை – குறிப்பு வரைக.
4. பங்கேற்பதற்கான உங்கள் உரிமையை எப்போதாவது நீங்கள் பயன்படுத்தியிருக்கிறீர்களா? விவரிக்க.
5. உரிமைகள் முக்கியமானவை. ஏன்?

செயல்திட்டம்

இந்த பாடத்தில் விவாதிக்கப்பட்ட குழந்தைகளின் உரிமைகளில், தேவையை மையமாகக் கொண்ட ஏதேனும் ஓர் உரிமையை 5 நபர்கள் கொண்ட குழுக்களாக சேர்ந்து ஒரு சிறிய நாடகமாக நடித்துக் காட்டவும்.

வகுப்பு IV – கணக்கு, அறிவியல், சமூக அறிவியல் (பருவம் 3, தொகுதி 2)
மேலாய்வாளர்கள், நூலாசிரியர்கள் பெயர் பட்டியல்

கல்வி ஆலோசகர்

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

பாடநூல் ஒருங்கிணைப்பாளர்

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

பாட ஒருங்கிணைப்பாளர்கள்

கணிதம்

ம. கி. லலிதா
பட்டதாரி ஆசிரியை,
அரசு மகளிர் மேல்நிலைப் பள்ளி,
காட்பாடி, வேலூர் மாவட்டம்.

அறிவியல்

மு. செல்வி
பட்டதாரி ஆசிரியை,
அரசு மகளிர் மேல்நிலைப் பள்ளி,
பானவரம், வேலூர் மாவட்டம்.

சமூக அறிவியல்

ச. விஜயலட்சுமி
பட்டதாரி ஆசிரியை,
அ. மே. நி. பள்ளி,
கூவத்தூர், காஞ்சிபுரம்.

கலை மற்றும் புத்தக வடிவமைப்புக் குழு

அடிசன் ராஜ் அ
பக்கிரிசாமி அண்ணாதுரை,
அடைக்கல ஸ்டீபன். சி
யுவராஜ்
வி. வினோத் குமார்

தரக்கட்டுப்பாடு

ராஜேஷ் தங்கப்பன்
அருண் காமராஜ் ப

அட்டைப்பட வடிவமைப்பு

கதிர் ஆறுமுகம்

ஒருங்கிணைப்பாளர்

ரமேஷ் முனிசாமி

கணிதம்

மேலாய்வாளர்கள்

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.

எஸ். ரவி
பட்டதாரி ஆசிரியர்,
ஊராட்சி ஒன்றிய நடுநிலைப்பள்ளி,
அழகிய மணவாள
மண்ணச்சநல்லூர், திருச்சி.

எம். சங்கர் கணேஷ்
இடைநிலை ஆசிரியர்,
ஊராட்சி ஒன்றிய நடுநிலைப்பள்ளி,
ஆனூர், விழுப்புரம்.

ஜ. மஹாலக்ஷ்மி
தலைமை ஆசிரியை,
ஊராட்சி ஒன்றிய தொடக்கப்பள்ளி,
செம்பியாக்குடி, அரியலூர்

அறிவியல்

மேலாய்வாளர்கள்

ஞா. ஏஞ்சலின் ரூபி
உதவிப் பேராசிரியர்
SCERT, DPI
சென்னை

பா. செல்வி
உதவிப் பேராசிரியர்
SCERT, DPI
சென்னை

முனைவர் க. சிந்தனையாளன்
பட்டதாரி ஆசிரியர்,
அரசு உயர்நிலைப் பள்ளி,
பெரியார் நகர், நந்தம்பாக்கம்,
காஞ்சிபுரம்,

பாட நூலாசிரியர்கள்

க. விஜயராஜ்குமார்,
முதுகலை ஆசிரியர்,
ஈஷா வித்யா மெட்ரிக்
மேல்நிலைப்பள்ளி,
சாமிசெட்டிபட்டி, தருமபுரி.

வி. காமாட்சி,
தலைமை ஆசிரியை,
ஊராட்சி ஒன்றிய நடுநிலைப்பள்ளி,
வடவம்பாலம், கண்டமங்கலம் (ஒ),
விழுப்புரம்.

எம். மரியநேசன்,
இடைநிலை ஆசிரியர்,
ஊராட்சி ஒன்றிய நடுநிலைப்பள்ளி,
தென்னவராயன் பட்டு,
விழுப்புரம்

ந. அகிலா,
இடைநிலை ஆசிரியர்,
ஊராட்சி ஒன்றிய நடுநிலைப்பள்ளி,
ஆத்திக்குடிக்காடு,
அரியலூர்.

சந்திரா நூச்சிலின்,
மாயா மார்டன்சு,
ரிபு வொஹ்ரா
WasteLess, ஆரோவில்

சமூக அறிவியல்

மேலாய்வாளர்

சு. கோமதி மாணிக்கம்
பட்டதாரி ஆசிரியை,
அரசு மேல்நிலைப்பள்ளி,
பழைய பெருங்களத்தூர்,
காஞ்சிபுரம்.

பாட நூலாசிரியர்கள்

பெ. சுரேஷ்
முதுகலை ஆசிரியர்
அரசு மகளிர் மேல்நிலைப்பள்ளி,
ஆத்தூர், சேலம்.

ஸ்ரீவத்சன் ராமசாமி
மதி அறக்கட்டளை,
சென்னை.

செ. ஞான தினகராஜ்
பட்டதாரி ஆசிரியர்,
அரசு உயர்நிலைப்பள்ளி,
உமையாள் பரணச்சேரி,
காஞ்சிபுரம்.

EMIS தொழில்நுட்பக் குழு

இரா.மா.சதீஸ்
மாநில ஒருங்கிணைப்பாளர்
தொழில்நுட்பம்,
கல்வி மேலாண்மை தகவல்
முறைமை,
ஒருங்கிணைந்த பள்ளிக்கல்வி
இயக்ககம்.

இரா. அருண் மாருதி செல்வன்,
தொழில்நுட்ப திட்டபணி
ஆலோசகர்,
கல்வி மேலாண்மை தகவல்
முறைமை,
ஒருங்கிணைந்த பள்ளிக்கல்வி
இயக்ககம்.

க. ப. சத்தியநாராயணா,
தகவல் தொழில்நுட்ப ஆலோசகர்,
கல்வி மேலாண்மை தகவல்
முறைமை,
ஒருங்கிணைந்த பள்ளிக்கல்வி
இயக்ககம்.

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

4th_Term_3_Social Science_Rights and duties_Unit_3_TM.indd 140 10/09/2024 14:30:44