www.tnschoolbooks.in

தமிழ்நாடு அரசு

மூன்றாம் வகுப்பு

பருவம் – 3

தொகுதி – 2

கணக்கு
அறிவியல்
சமூக அறிவியல்

தமிழ்நாடு அரசு விலையில்லாப் பாடநூல் வழங்கும் திட்டத்தின்கீழ் வெளியிடப்பட்டது

பள்ளிக் கல்வித்துறை

தீண்டாமை மனித நேயமற்ற செயலும் பெருங்குற்றமும் ஆகும்

TN_GOVT_3Std_Maths_Front Page TM.indd 1 13-10-2022 12:17:51

www.tnschoolbooks.in

தமிழ்நாடு அரசு

முதல் பதிப்பு - 2019

திருத்திய பதிப்பு - 2022

மறுபதிப்பு – 2020, 2021 2023, 2024

(புதிய பாடத்திட்டத்தின் கீழ்
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

TN_GOVT_3 Std_Maths_Front Page TM.indd 2 18/10/2023 16:01:41

www.tnschoolbooks.in

கணக்கு

பருவம் – 3

TN_GOVT_3 Std_Maths_Front Page TM.indd 3 13-10-2022 12:17:51

www.tnschoolbooks.in

பொருளடக்கம்

கணக்கு

வ.எண்	பாடத்தலைப்பு	பக்கம்	மாதம்
அலகு 1	வடிவியல்	1	ஜனவரி
அலகு 2	எண்கள்	9	ஜனவரி
அலகு 3	அமைப்புகள்	20	பிப்ரவரி
அலகு 4	அளவைகள்	27	பிப்ரவரி
அலகு 5	பணம்	35	மார்ச்
அலகு 6	நேரம்	43	மார்ச்
அலகு 7	தகவல் செயலாக்கம்	49	ஏப்ரல்

ZPYXH

மின்நூல்

QHNXK

மதிப்பீடு

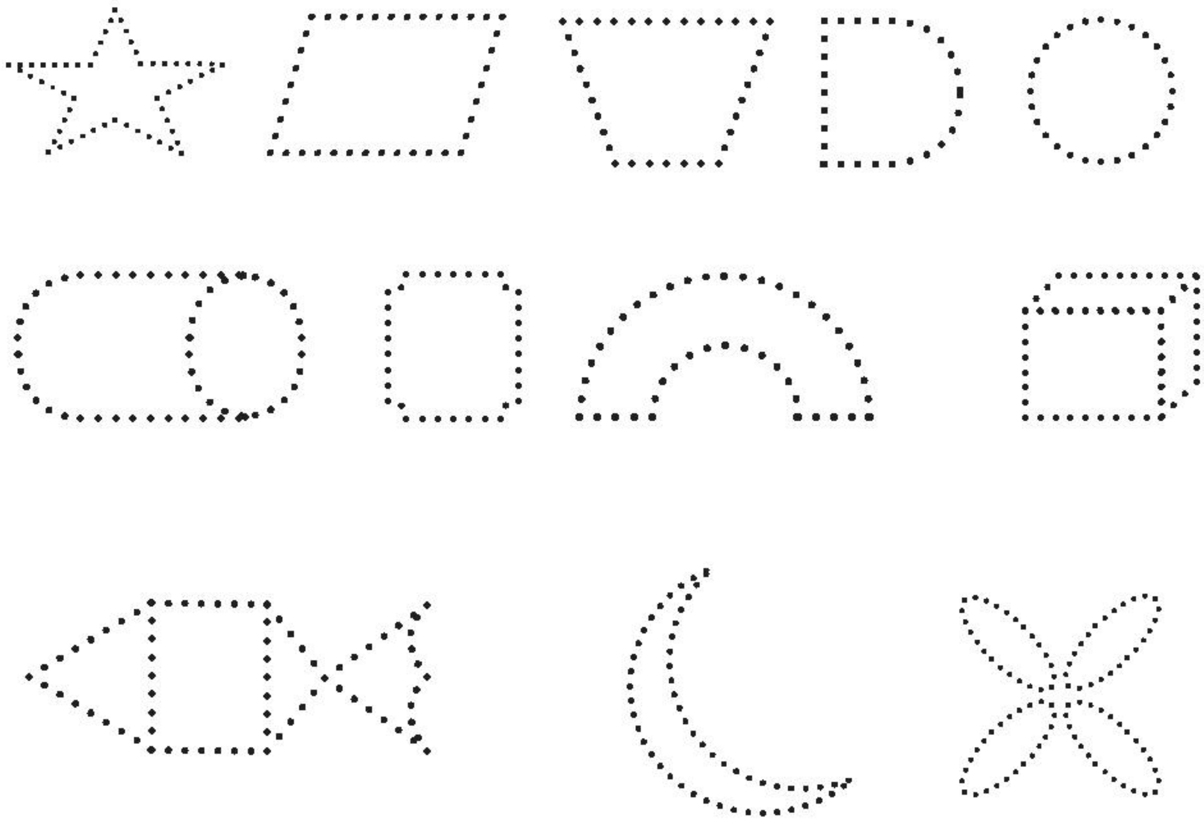
TN_GOVT_3Std_Maths_Front Page TM.indd 4 13-10-2022 12:17:51

அலகு – 1

வடிவியல்

1.1 நேர்க்கோடுகளும் வளைகோடுகளும்

கொடுக்கப்பட்டுள்ள புள்ளிகளை இணைத்து வடிவங்களை முழுமைப்படுத்துக மேலும், வளைகோடுகளால் ஆன வடிவங்களுக்கு 'வ' எனவும் நேர்க்கோடுகளால் ஆன வடிவங்களுக்கு 'நே' எனவும் வளை கோடுகளாலும் நேர்க்கோடுகளாலும் ஆன வடிவங்களுக்கு 'வ நே' எனவும் எழுதுக.



www.tnschoolbooks.in

ஒவ்வொரு வகையிலும் உங்கள் கற்பனைக்கேற்ப வடிவங்களை வரைக.

i) வளைகோடுகள்

ii) நேர்க்கோடுகள்

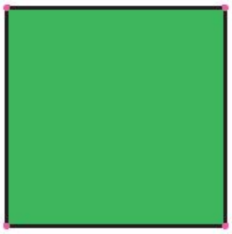
iii) வளைகோடுகளும் நேர்க்கோடுகளும்

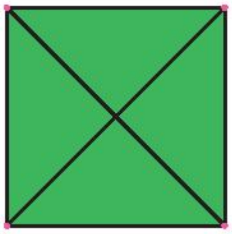
3rd_Unit_01_Geomentry_Term 3.indd 2 18/10/2022 19:47:28

1.2 மூலைவிட்டம்

மூலைவிட்டம் என்பது ஒரு வடிவத்தின் எதிர்முனைகளை இணைக்கும் நேர்க்கோடு ஆகும்.

சதுரத்தின் முனைகளை உற்று நோக்கவும்.

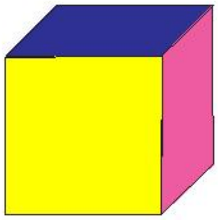




ஒரு சதுரத்தின் எதிர் முனைகளை இணைக்கும் நேர்க்கோடு அந்தச் சதுரத்தின் மூலைவிட்டம் ஆகும்.

ஒரு சதுரத்திற்கு இரண்டு மூலைவிட்டங்கள் உள்ளன.

ஒரு கனச்சதுரத்தின் மூலைவிட்டங்கள்:



ஒரு கனச்சதுரத்திற்கு ஆறு சதுர முகங்கள் உள்ளன. ஒவ்வொரு சதுரத்திற்கும் இரண்டு மூலைவிட்டங்கள் உள்ளன.

முகங்களின் மூலைவிட்டங்கள் $= 6 \times 2 = 12$.

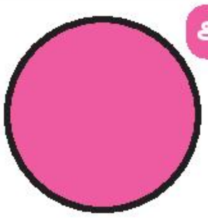
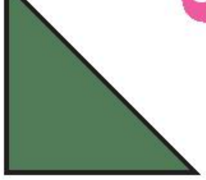
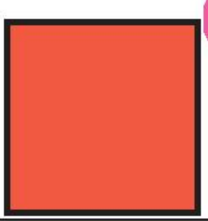
உட்பக்கங்களின் 4 முனைகளின் மூலைவிட்டங்கள் = 4

ஒரு கனச்சதுரத்தின் மொத்த மூலைவிட்டங்களின் எண்ணிக்கை $= 12 + 4 = 16$

கொடுக்கப்பட்ட செவ்வகத்தின் மூலைவிட்டங்களை வரைக.

ஒரு கனச்செவ்வகத்தில் எத்தனை மூலைவிட்டங்கள் உள்ளன? __________.

இரு பரிமாண வடிவங்களின் பண்புகளை அவற்றின் பக்கங்களையும் முனைகளையும் உற்று நோக்கிப் பொருத்துக. வடிவத்திற்குறிய எழுத்தினை உரிய வட்டத்தில் எழுதுக.

அ 	ஆ 	இ 	ஈ

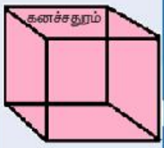
1. எதிர்ப் பக்கங்கள் சமம். ◯
2. இவ்வடிவத்திற்குப் பக்கங்களும் முனைகளும் இல்லை. ◯
3. பக்கங்கள் சமமாக இருக்கும் அல்லது இல்லாமலும் இருக்கும். ◯
4. நான்கு பக்கங்களும் சமம். ◯

1.3 முப்பரிமாணப் பொருள்களின் (3D) பண்புகள்

1. படத்தில் உள்ள பொருள்களை (i) வளைந்த பரப்புகள் (ii) தட்டையான பரப்புகள் (iii) வளைந்த மற்றும் தட்டையான பரப்புகளைக் கொண்ட பொருள்கள் என வகைப்படுத்தி அட்டவணையை நிரப்புக.

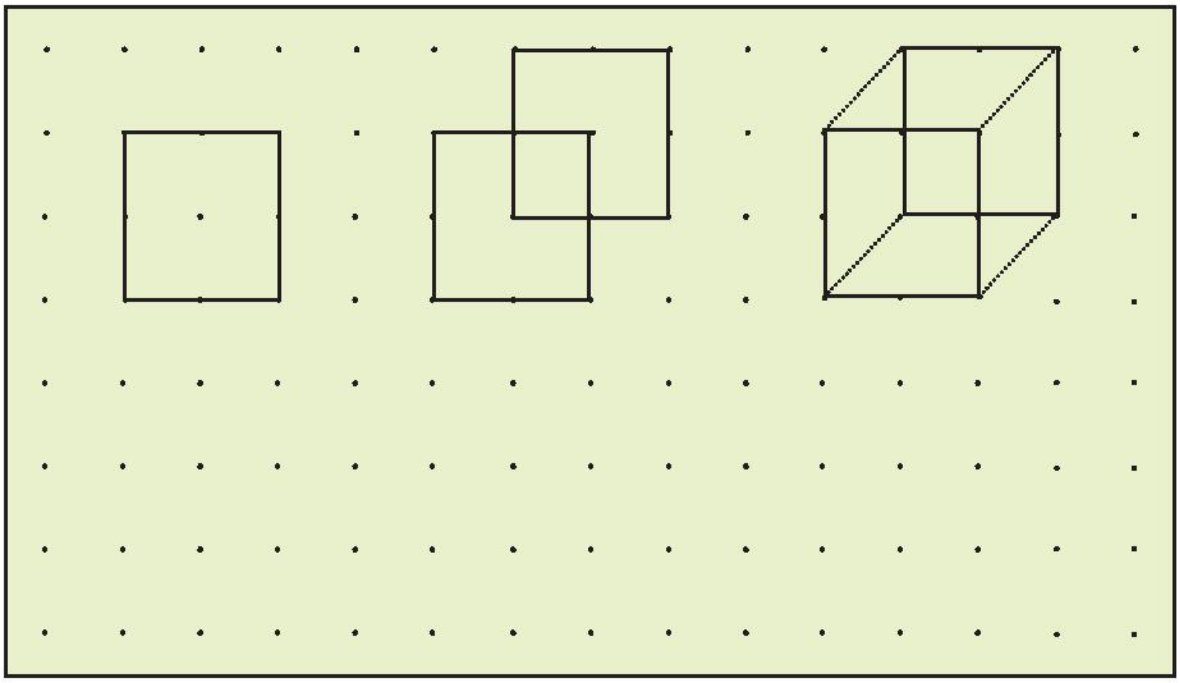
வளைந்த பரப்பு
தட்டையான பரப்பு
வளைந்த மற்றும் தட்டையான பரப்பு

2. கொடுக்கப்பட்டுள்ள முப்பரிமாண வடிவங்களின் பக்கங்களையும், முனைகளையும் மூலைவிட்டங்களையும் எண்ணி எழுதி அட்டவணையை நிரப்புக.

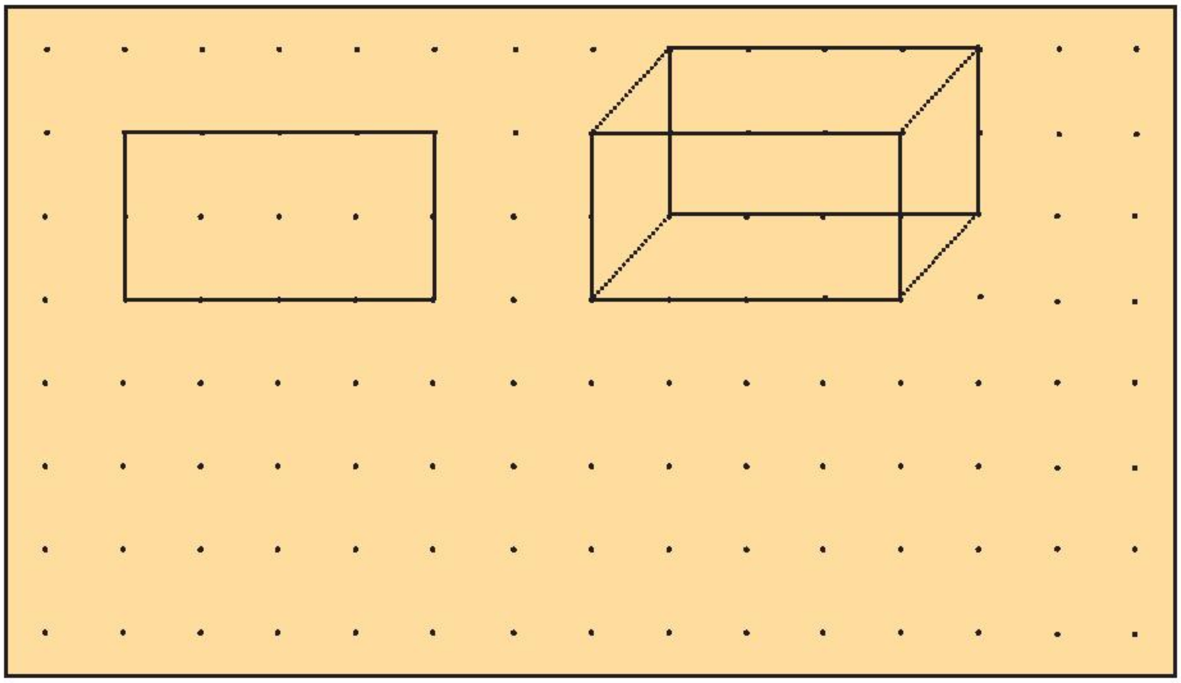
முப்பரிமாண வடிவங்கள் (3D)					
முப்பரிமாண வடிவங்களின் பெயர்கள்	கனச்சதுரம்	கனச்செவ்வகம்	உருளை	கூம்பு	கோளம்
முகங்களின் எண்ணிக்கை					
விளிம்புகளின் எண்ணிக்கை					
முனைகளின் எண்ணிக்கை					
மூலைவிட்டங்களின் எண்ணிக்கை					

3. கொடுக்கப்பட்ட படிகளைப் பின்பற்றி முப்பரிமாண உருவங்களை வரைக.

(i) கனச்சதுரம்

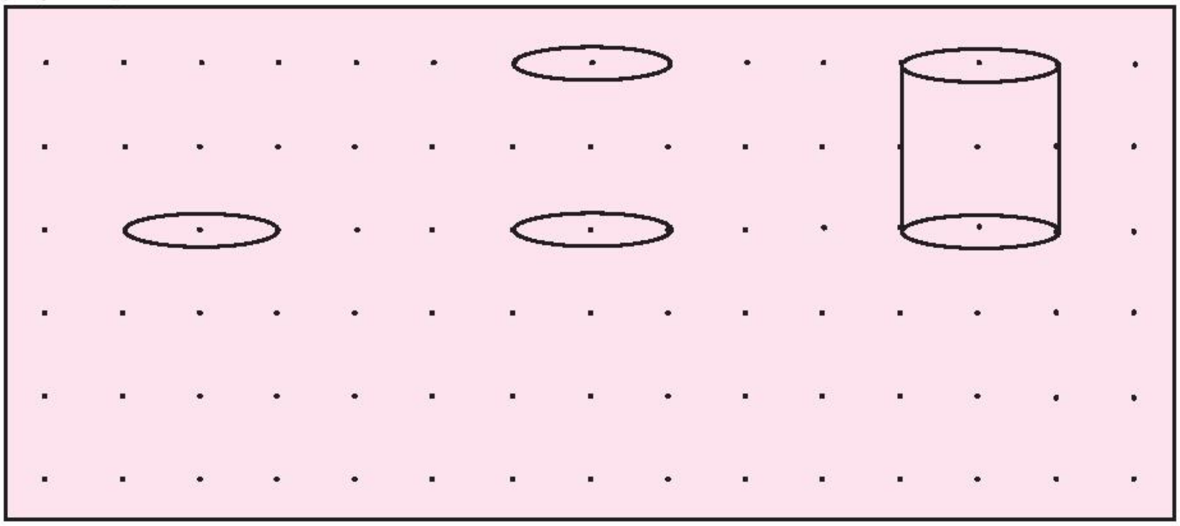


(ii) கனச்செவ்வகம்

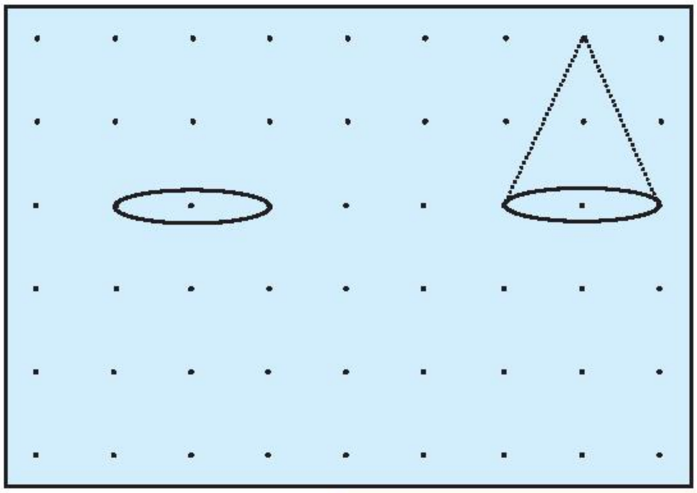


3rd_Unit_01_Geomentry_Term 3.indd 5 18/10/2022 19:47:29

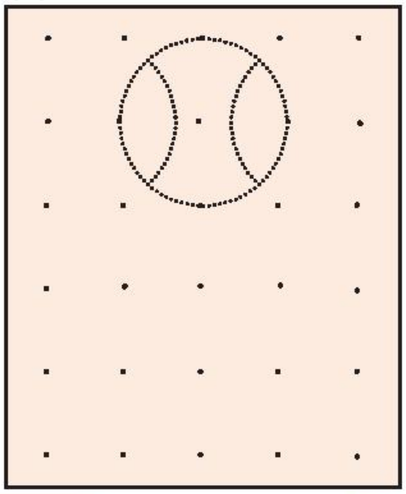
(iii) உருளை



(iv) கூம்பு



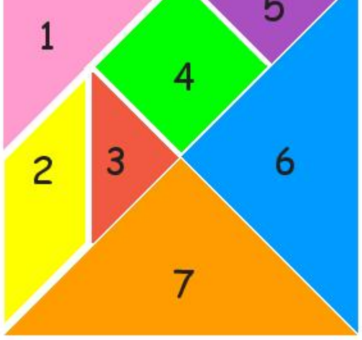
(v) கோளம்

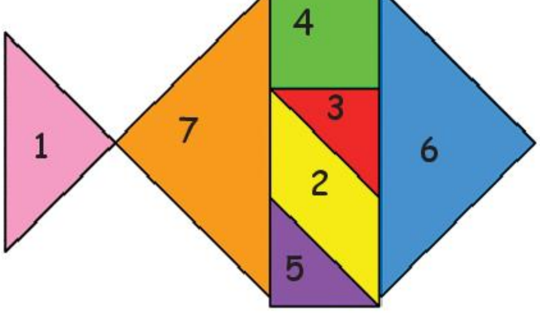


1.4 புதிர்வெட்டுக் கட்டங்கள்

புதிர்வெட்டுக் கட்டங்களைப் பற்றி நினைவு கூர்வோம்.

ஒரு சதுரத்திலிருந்து எடுக்கப்பட்ட 7 வடிவத் துண்டுகளைக் கொண்டு ஒரு குறிப்பிட்ட வடிவத்தை ஒத்து அடுக்கக்கூடிய பாரம்பரிய சீனப் புதிராகும். இந்த 7 துண்டுகளைக் கொண்டு விலங்குகளின் உருவங்கள், மனித உருவங்கள் மற்றும் பல வடிவங்களை உருவாக்கலாம்.

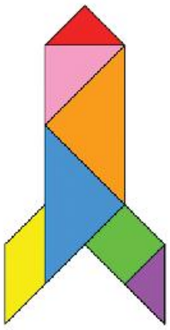




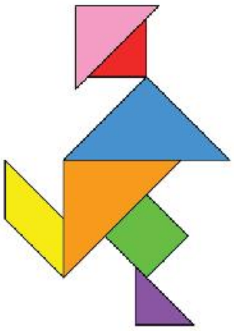
3rd_Unit_01_Geomentry_Term 3.indd 6 18/10/2022 19:47:29

www.tnschoolbooks.in

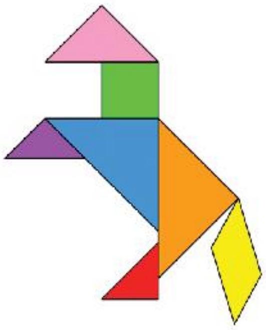
புதிர்வெட்டுக் கட்ட ஏவுகணை



புதிர்வெட்டுக் கட்ட நடன மங்கை

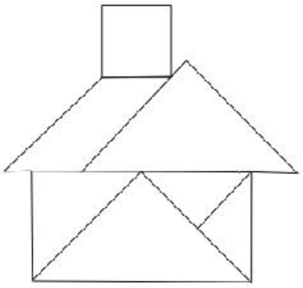


புதிர்வெட்டுக் கட்ட குதிரை

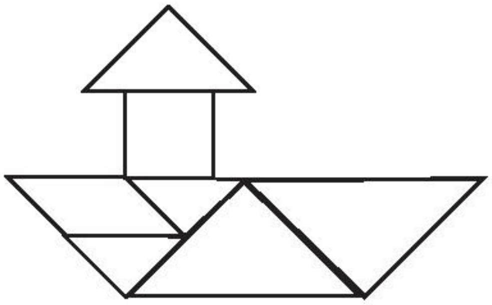


புதிர்வெட்டுக் கட்ட மாதிரிப் படத்தில் உள்ளது போல் வண்ணமிட்டும் எண்களை எழுதியும் கொடுக்கப்பட்ட வடிவத்திலுள்ள புதிர்வெட்டுக் கட்டத் துண்டுகளை அடையாளம் காணுங்கள்.

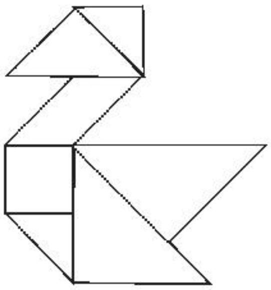
புதிர்வெட்டுக் கட்ட வீடு



புதிர்வெட்டுக் கட்டப் படகு



புதிர்வெட்டுக் கட்ட அன்னம்



செயல்பாடு

பெற்றோரோ, ஆசிரியரோ அல்லது பெரியவர்களின் உதவியுடனோ புதிர்வெட்டுக் கட்டத் துண்டுகளைச் சேகரித்து அல்லது தயாரித்துக் குறிப்புகளுக்கேற்ற வடிவங்களை உருவாக்குக.

அ. முக்கோணங்களை மட்டும் பயன்படுத்தவும்

ஆ. 1,2,3 மற்றும் 5 ஆகிய துண்டுகளைப் பயன்படுத்தவும்

3.(i) முயல்

(ii) தொலைபேசி

(iii) உங்கள் விருப்பத்திற்கு ஏற்ப பல்வேறு வடிவங்கள்.

3rd_Unit_01_Geomentry_Term 3.indd 7 18/10/2022 19:47:29

www.tnschoolbooks.in

1.5 தள நிரப்பிகள்

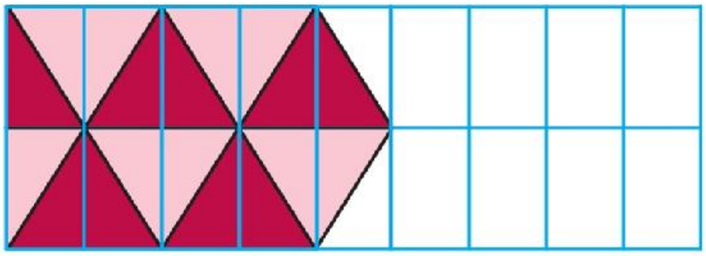
ஒரு வடிவம் பலமுறை பயன்படுத்தப்பட்டு இடைவெளி இன்றி ஒரு தளத்தை அடுத்தடுத்த சுழற்சியில் நிரப்பும்போது அவற்றைத் தள நிரப்பிகள் என்கிறோம்.

ஒரு சமதளத்தில் இடைவெளி இன்றி வில்லைகளை/ஓடுகளைப் பொருத்தும்போது நாம் வில்லைகள் அடங்கிய தரை கிடைக்கப் பெறுகின்றோம்.

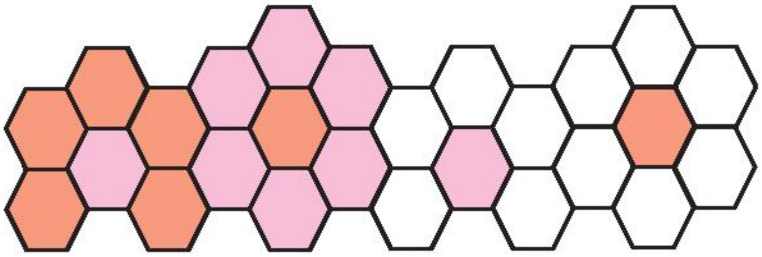
முக்கோணம், சதுரம், அறுங்கோணம் போன்ற வடிவங்கள் ஒரு தளத்தை நிரப்பும். ஆனால் ஐங்கோணம், எழுகோணம் போன்ற அமைப்புகள் தள நிரப்பிகள் ஆகாது.

1. வடிவங்களை வில்லைகள்/ஓடுகள் கொண்டு நிறைவு செய்க.

i)



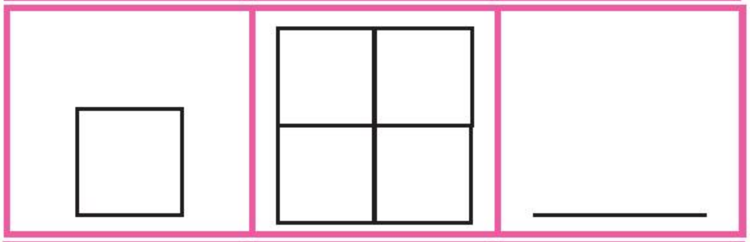
ii)



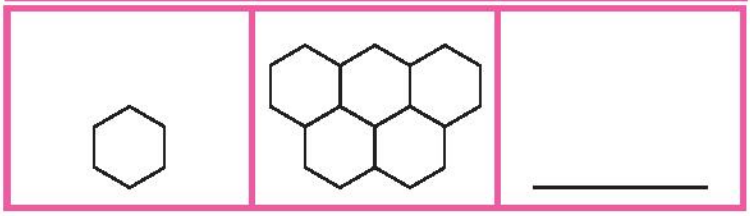
2. மேலும் ஒரு வில்லையை வரைந்து அமைப்பைத் தொடர்க.

i)

ii)



iii)



3rd_Unit_01_Geomentry_Term 3.indd 8 18/10/2022 19:47:29

அலகு – 2

எண்கள்

2.1 சமப் பங்கீடும் மீள் கழித்தலும்

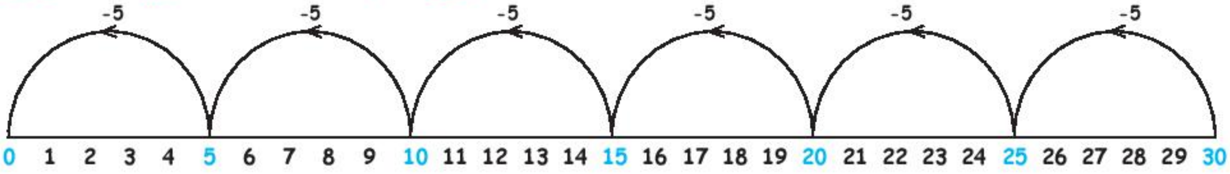
கபிலனிடம் 30 மாங்கனிகள் இருந்தன. அவற்றை அவன் தன் 5 நண்பர்களுடன் பகிர்ந்துகொள்ள விரும்பினான். தனது நண்பர்களுடன் ஒன்றன் பின் ஒன்றாக அவன் சமமாகப் பகிர்ந்த விதத்தைப் பார்போம்.

படிகளின் எண்ணிக்கை	கபிலனிடம் உள்ள மாங்கனிகளின் எண்ணிக்கை	நண்பர்கள் ந1	ந2	ந3	ந4	ந5	மீதமுள்ள மாங்கனிகளின் எண்ணிக்கை
படி 1	30						25
படி 2	25						20
படி 3	20						15
படி 4	15						10
படி 5	10						5
படி 6	5						0
இறுதியில் ஒவ்வொருவன் வைத்திருந்த மாங்கனிகள்	0	6	6	6	6	6	0

படிகளின் எண்ணிக்கை = 6

ந = நண்பர்கள்

இதனை ஓர் எண்கோட்டில் குறிப்போம்



மீள் கழித்தல் கூற்று 30 - 5 - 5 -5 - 5 -5 -5 = 0

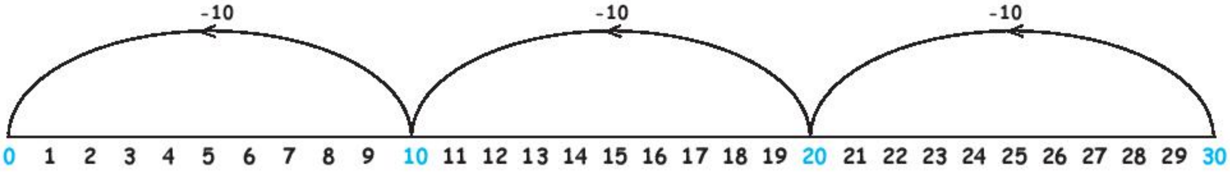
கபிலன் 30 மாங்கனிகளைத் தன் 5 நண்பர்களுக்கு ஒவ்வொரு படியிலும் ஒரு மாங்கனி எனப் பகிர்ந்தளித்தார். ஆகவே, ஒவ்வொரு நண்பருக்கும் முறையே 6 மாங்கனிகள் கிடைத்தன.

கபிலன் 30 மாங்கனிகைளத் தனது 10 நண்பர்களுடன் பகிர்ந்து கொள்வதைக் கற்பனை செய்க.

படிகளின் எண்ணிக்கை	கபிலனிடம் உள்ள மாங்கனிகளின் எண்ணிக்கை	நண்பர்கள் ந1	ந2	ந3	ந4	ந5	ந6	ந7	ந8	ந9	ந10	மீதமுள்ள மாங்கனிகளின் எண்ணிக்கை
படி 1	30											20
படி 2	20											10
படி 3	10											0
இறுதியில் ஒவ்வொருவரும் வைத்திருந்த மாங்கனிகள்	0	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	0

படிகளின் எண்ணிக்கை = 3

மேலே உள்ள சூழலுக்கான எண்கோடு



மீள் கழித்தல் கூற்று 30 -10 -10 - 10 = 0

இம்முறை கபிலன் 30 மாங்கனிகளைத் தன் 10 நண்பர்களுக்கு 3 படிகள் பகிர்ந்ததன் மூலம் ஒவ்வொரு நண்பருக்கும் 3 மாங்கனிகள் கிடைத்தன.

3rd_Unit_02_Numbers_Term 3.indd 10 9/2/2022 5:24:31 PM

கபிலன் இந்த 30 மாங்கனிகளைத் தன் 15 நண்பர்களுக்குப் பகிர்ந்தளிக்க வேண்டுமெனில் ஒவ்வொருவருக்கும் எத்தனை மாங்கனிகள் கிடைக்கும்? அந்த மாங்கனிகளைப் பகிர்ந்தளிக்க எத்தனைப் படிகள் தேவைப்படும்?

படிகளின் எண்ணிக்கை	கபிலனிடம் உள்ள மாங்கனிகளின் எண்ணிக்கை	ந 1	ந 2	ந 3	ந 4	ந 5	ந 6	ந 7	ந 8	ந 9	ந 10	ந 11	ந 12	ந 13	ந 14	ந 15	மீதமுள்ள மாங்கனிகளின் எண்ணிக்கை
இறுதியில் ஒவ்வொருவரும் வைத்திருந்த மாங்கனிகள்																	

படிகளின் எண்ணிக்கை =

எண்கோட்டை நிறைவு செய்க.

0 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

மீள் கழித்தல் கூற்று ______________________

கபிலன் 30 மாங்கனிகளைத் தன் 15 நண்பர்களுக்கு ____________ படிகளில் பகிர்ந்தளித்தார் எனில் ஒவ்வொரு நண்பருக்கும் _________ மாங்கனிகள் கிடைத்தன.

மேலே உள்ள 3 எடுத்துக்காட்டுகளையும் பின்வருமாறு சுருக்கிக் கூறலாம்.

30 மாங்கனிகள் → சமமாகப் பகிர்ந்தளிக்கும் போது →

- 5 நண்பர்களில் ஒவ்வொருவருக்கும் தலா 6 மாங்கனிகள் கிடைத்தன.
- 10 நண்பர்களில் ஒவ்வொருவருக்கும் தலா 3 மாங்கனிகள் கிடைத்தன.
- 15 நண்பர்களில் ஒவ்வொருவருக்கும் தலா 2 மாங்கனிகள் கிடைத்தன.

3rd_Unit_02_Numbers_Term 3.indd 11 9/2/2022 5:24:31 PM

மேலே உள்ள 3 எடுத்துக்காட்டுகளையும் பின்வருமாறு எழுதலாம்.

30 ÷ 5=6 30 ÷ 10=3 30 ÷ 15=2

சமமாகப் பகிர்ந்தளிப்பதென்பது கணிதத்தில் 'வகுத்தல்' எனக் கூறப்படுகிறது.
வகுத்தல் "÷" என்ற குறியீட்டால் குறிக்கப்படுகிறது.

வகுத்தல் கூற்று 30 ÷ 5=6

30 ÷ 5 = 6

30 → வகுக்கப்படும் எண்

5 → வகுத்தி

6 → ஈவு

மேலும், ஓர் எடுத்துக்காட்டைப் பார்ப்போம்.

8 ÷ 4 = 2

இங்கு 8 என்பது வகுபடும் எண், 4 என்பது வகுத்தி மேலும் 2 என்பது ஈவு ஆகும்.

அட்டவணையை நிறைவு செய்க

பகிர்ந்தளிக்க வேண்டிய பலூன்களின் எண்ணிக்கை	கூடைகளின் எண்ணிக்கை	சமமாகப் பகிர்ந்தளித்தல்	ஒவ்வொரு கூடையிலும் உள்ள பலூன்களின் எண்ணிக்கை	வகுத்தல் கூற்று
8	4		2	8 ÷ 4 = 2
8	2			
10	5			
15	3			
30	6			

2 மாங்கனிகளை 5 நண்பர்களுக்குப் பகிர்ந்தளிக்க முடியுமா? முடியாது. எனென்றால் வகுத்தியை விட வகுபடும் எண் பெரியதாக இருக்க வேண்டும்.

3rd_Unit_02_Numbers_Term 3.indd 12 9/2/2022 5:24:32 PM

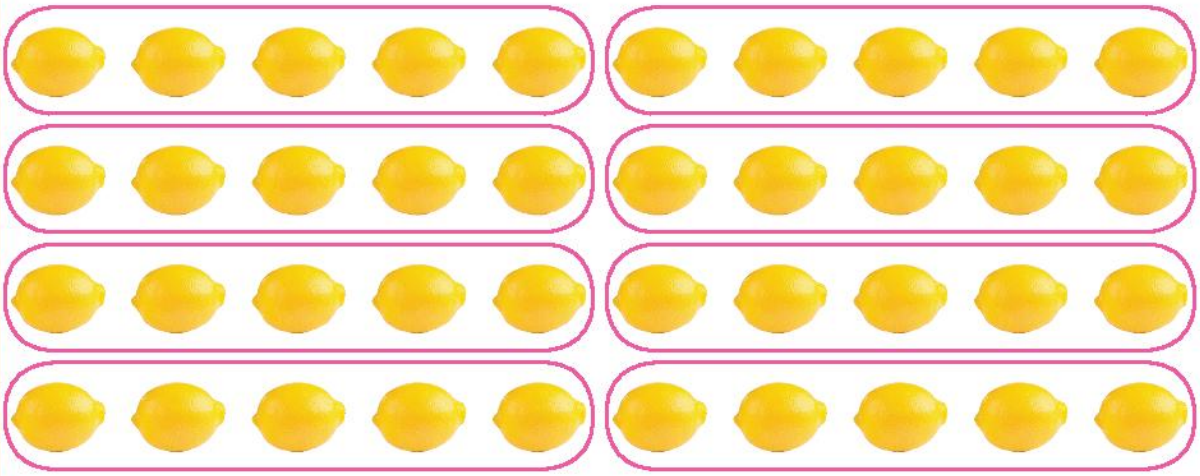
2.2 சமக் குழுவாக்கம்

சமக் குழுவாக்கம் வழியாகவும் வகுத்தலைச் செய்யலாம்.

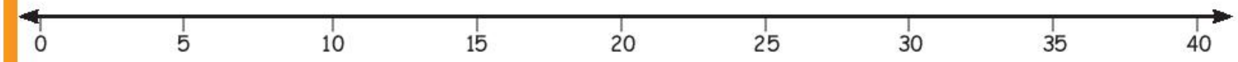
இது இரங்கம்மாவின் கடை.

அவள் காய்கறிகளை விற்பனை செய்வதற்குக் 'கூறு' எனப்படும் சமக் குழுக்களாகப் பிரித்து அடுக்கினார்.

1. இரங்கம்மா 40 எலுமிச்சைகளை வைத்திருந்தார். ஒரு கூறில் 5 எலுமிச்சைகள் வீதம் என அடுக்கி வைத்தார். அடுக்கி வைத்துள்ள குழுக்களின் எண்ணிக்கையைக் காண்போம்.



கொடுக்கப்பட்டுள்ள எண்கோட்டில் இதனைக் குறிப்போம்.



எண் கூற்று முறையில் இதனை $40 \div 5 = 8$ என எழுதலாம்.

2. இரங்கம்மாவிடம் 36 தேங்காய்கள் இருந்தன. அவற்றை ஒரு கூறில் 4 தேங்காய்கள் என இருக்குமாறு அடுக்கினார் எனில் அவர் எத்தனை கூறுகள் அடுக்கியிருப்பார்?

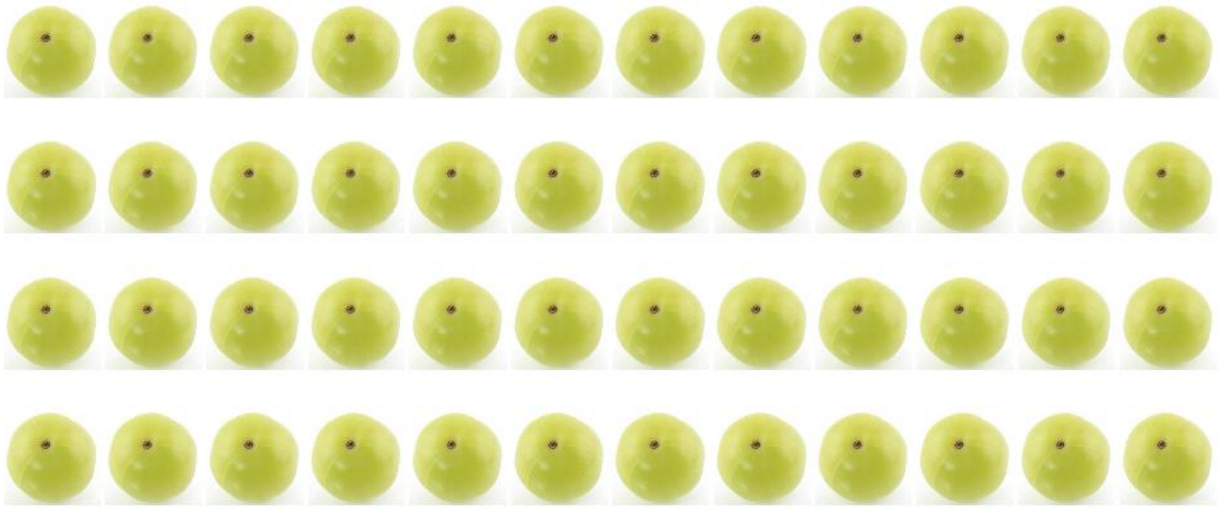
எண்கோட்டை வரைக.

எண் கூற்று முறையில் இதனை ________________ என எழுதலாம்.

3rd_Unit_02_Numbers_Term 3.indd 13 9/2/2022 5:24:37 PM

www.tnschoolbooks.in

3. இரங்கம்மாவிடம் 48 நெல்லிகனிகள் இருந்தன. அதனை ஒரு கூறில் 6 கனிகள் என இருக்குமாறு அடுக்கினார். எனில் கூறுகளின் எண்ணிக்கையைக் காண்க.



எண்கோட்டை வரைக.

எண் கூற்று முறையில் இதனை ________________ என எழுதலாம்.

4. இரங்கம்மா அந்த 48 நெல்லிக்கனிகளைக் கூறுகளாக அடுக்கக்கூடிய பல்வேறு வழிகளைக் கண்டறிந்து அதன் எண் கூற்றுகளை எழுதுக.

i. ________ ÷ ________ = ________

ii. ________ ÷ ________ = ________

iii. ________ ÷ ________ = ________

iv. ________ ÷ ________ = ________

v. ________ ÷ ________ = ________

vi. ________ ÷ ________ = ________

vii. ________ ÷ ________ = ________

viii. ________ ÷ ________ = ________

ix. ________ ÷ ________ = ________

x. ________ ÷ ________ = ________

TM15U

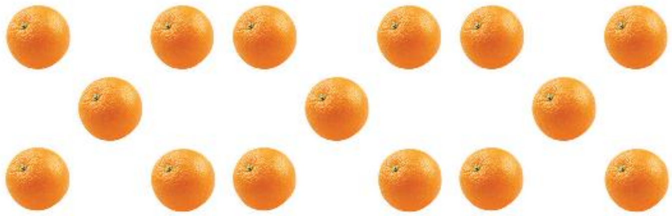
3rd_Unit_02_Numbers_Term 3.indd 14 9/2/2022 5:25:01 PM

பயிற்சி

அ. 8 பந்துகளை 2 பந்துகள் கொண்ட குழுக்களாகப் பிரிக்கவும்.

8 ÷ 2 = ☐

ஆ. 15 ஆரஞ்சுப் பழங்களை 3 பழங்கள் கொண்ட கூறுகளாகப் பிரிக்கவும்.



15 ÷ 3 = ☐

இ. 20 குவளைகளை 5 குவளைகள் கொண்ட குழுக்களாகப் பிரிக்கவும்.

20 ÷ 5 = ☐

செயல்பாடு

- கைநிறைய புளியங்கொட்டைகளை ஒரு குழந்தையிடம் கொடுத்துவிட்டுச் சில எண்கள் கொண்ட சீட்டுகளை ஒரு பெட்டியில் வைக்கவும். பின்பு ஒரு மாணவனை அழைத்து ஏதேனும் ஒரு சீட்டினைத் தேர்ந்தெடுக்கச் செய்யவும்.
- பெட்டியிலிருந்து எடுக்கப்பட்ட எண் சீட்டுகளிலுள்ள எண்ணிக்கைக்குத் தகுந்தாற்போல் குழுக்களாகப் பிரிக்கவும்.
- புளியங்கொட்டைகளை குழுக்களாகப் பிரித்தவுடன் அவற்றின் வகுத்தல் கூற்றைக் கரும்பலகையில் குழந்தைகளை எழுதச் செய்க.

www.tnschoolbooks.in

2.3 பெருக்கலும் வகுத்தலும்

வகுத்தல் கூற்றைக் காண்க.

$$8 \div 2 = 4$$

ரோஜாவிடம் 8 இனிப்புகள் இருக்கின்றன. அவற்றை தன் 2 தோழிகளுக்கு அவள் பகிர்ந்தளித்தாள் எனில் ஒவ்வொரு வருக்கும் எத்தனை இனிப்புகள் கிடைத்திருக்கும்?

4 இனிப்புகளைக் கொண்ட 2 குழுக்கள் 8 இனிப்புகளைப் பெற்றதை

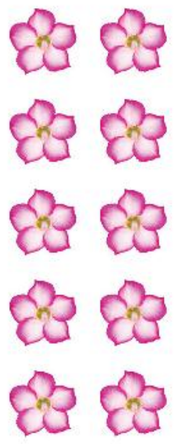
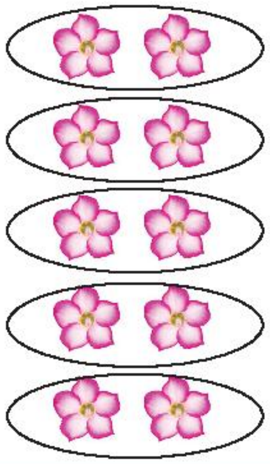
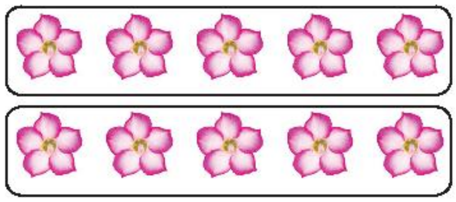
$2 \times 4 = 8$ என எழுதலாம்

எனவே பெருக்கலும் வகுத்தலும் தலைகீழ் செயல்கள் என்பதை அறிகிறோம்.

$2 \times 4 = 8$

$8 \div 2 = 4$

கொடுக்கப்பட்டுள்ள 10 மலர்கள் அடுக்கப்பட்டிருக்கும் விகிதத்தைக் காண்க.

பெருக்கல் கூற்று (2 X 5 = 10)	வகுத்தல் கூற்று 1 (10 ÷ 2 = 5)	வகுத்தல் கூற்று 2 (10 ÷ 5 = 2)
		

5 குழுக்களில் ஒரு குழுவிற்கு 2 மலர்கள் வீதம் 10 மலர்கள் இருக்கின்றன. $5 \times 2 = 10$

2 குழுக்களுக்கு ஒவ்வொருவருக்கும் 5 மலர்கள் வீதம் 10 மலர்கள் இருக்கின்றன. $2 \times 5 = 10$

10 மலர்களை ஒரு குழுவிற்கு 2 மலர் என 5 குழுவில் அடுக்கலாம். $10 \div 5 = 2$

10 மலர்களை ஒரு குழுவிற்கு 5 மலர்கள் என 2 குழுவில் அடுக்கலாம். $10 \div 2 = 5$

3rd_Unit_02_Numbers_Term 3.indd 16 9/2/2022 5:25:40 PM

கொடுக்கப்பட்டுள்ள பெருக்கல் கூற்றுகளுக்கு வகுத்தல் கூற்றுகளைக் கண்டறிதல்.

பெருக்கல் வாய்பாடு இரண்டிற்கான வகுத்தல் கூற்று.		
பெருக்கல் கூற்று	வகுத்தல் கூற்று	
1 X 2 = 2	2 ÷ 1 = 2	2 ÷ 2 = 1
2 X 2 = 4	4 ÷ 2 = 2	4 ÷ 2 = 2
3 X 2 = 6	6 ÷ 3 = 2	6 ÷ 2 = 3
4 X 2 = 8	8 ÷ 4 = 2	8 ÷ 2 = 4
5 X 2 = 10	10 ÷ 5 = 2	10 ÷ 2 = 5
6 X 2 = 12	12 ÷ 6 = 2	12 ÷ 2 = 6
7 X 2 = 14	14 ÷ 7 = 2	14 ÷ 2 = 7
8 X 2 = 16	16 ÷ 8 = 2	16 ÷ 2 = 8
9 X 2 = 18	18 ÷ 9 = 2	18 ÷ 2 = 9
10 X 2 = 20	20 ÷ 10 = 2	20 ÷ 2 = 10

பெருக்கல் வாய்பாடு மூன்றுக்கான வகுத்தல் கூற்றை எழுதுக.

பெருக்கல் வாய்பாடு மூன்றுக்கான வகுத்தல் கூற்று.		
பெருக்கல் கூற்று	வகுத்தல் கூற்று	
1 X 3 = 3		
2 X 3 = 6		
3 X 3 = 9		
4 X 3 = 12		
5 X 3 = 15		
6 X 3 = 18		
7 X 3 = 21		
8 X 3 = 24		
9 X 3 = 27		
10 X 3 = 30		

3rd_Unit_02_Numbers_Term 3.indd 17 9/2/2022 5:25:41 PM

www.tnschoolbooks.in

பெருக்கல் வாய்பாடு நான்கிற்கான வகுத்தல் கூற்றை எழுதுக.

பெருக்கல் வாய்பாடு நான்கிற்கான வகுத்தல் கூற்று.		
பெருக்கல் கூற்று	வகுத்தல் கூற்று	
1 X 4 = 4		
2 X 4 = 8		
3 X 4 = 12		
4 X 4 = 16		
5 X 4 = 20		
6 X 4 = 24		
7 X 4 = 28		
8 X 4 = 32		
9 X 4 = 36		
10 X 4 = 40		

பெருக்கல் வாய்பாடு ஐந்திற்கான வகுத்தல் கூற்றை எழுதுக.

பெருக்கல் வாய்பாடு ஐந்திற்கான வகுத்தல் கூற்று.		
பெருக்கல் கூற்று	வகுத்தல் கூற்று	
1 X 5 = 5		
2 X 5 = 10		
3 X 5 = 15		
4 X 5 = 20		
5 X 5 = 25		
6X 5 = 30		
7 X 5 = 35		
8 X 5 = 40		
9 X 5 = 45		
10 X 5 = 50		

3rd_Unit_02_Numbers_Term 3.indd 18 9/2/2022 5:25:41 PM

www.tnschoolbooks.in

பெருக்கல் வாய்பாடு பத்திற்கான வகுத்தல் கூற்றை எழுதுக.

பெருக்கல் வாய்பாடு பத்திற்கான வகுத்தல் கூற்று.		
பெருக்கல் கூற்று	வகுத்தல் கூற்று	
1 X 10 = 10		
2 X 10 = 20		
3 X 10 = 30		
4 X 10 = 40		
5 X 10 = 50		
6X 10 = 60		
7 X 10 = 70		
8 X 10 = 80		
9 X 10 = 90		
10 X 10 = 100		

பின்வருவனவற்றின் ஈவினைக் காண்க..

1. $12 \div 4 =$ ______

   12 என்பது 3 முறை 4 ஆகும். 3 X 4 = 12

   எனவே $12 \div 4 = 3$

   $4 \times 1 = 4$
   $4 \times 2 = 8$
   $\mathbf{4 \times 3 = 12}$

   12 எனும் பெருகற்பலன் கிடைக்கும் வரை 4 இன் பெருக்கல் வாய்பாடு கூறுக.

2. $25 \div 5 =$ ______

   25 என்பது 5 முறை 5 ஆகும். 5 X 5 =25

   எனவே $25 \div 5 = 5$

   $5 \times 1 = 5$
   $5 \times 2 = 10$
   $5 \times 3 = 15$
   $5 \times 4 = 20$
   $\mathbf{5 \times 5 = 25}$

   25 எனும் பெருக்கற்பலன் கிடைக்கும் வரை 5இன் பெருக்கல் வாய்பாடு கூறுக.

பயிற்சி

பின்வரும் எண்களை வகுத்து அதன் ஈவினைக் காண்க.

$20 \div 4 = \square$	$10 \div 2 = \square$	$24 \div 3 = \square$
$10 \div 10 = \square$	$30 \div 5 = \square$	$14 \div 2 = \square$

3rd_Unit_02_Numbers_Term 3.indd 19 9/2/2022 5:25:41 PM

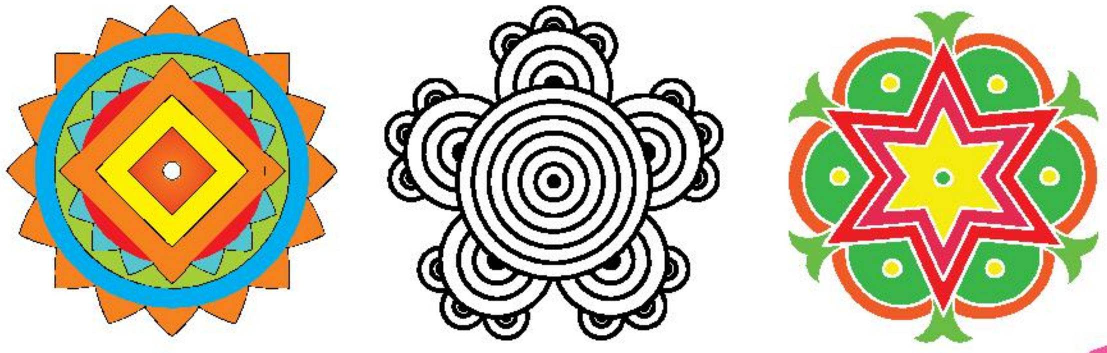
அலகு – 3

அமைப்புகள்

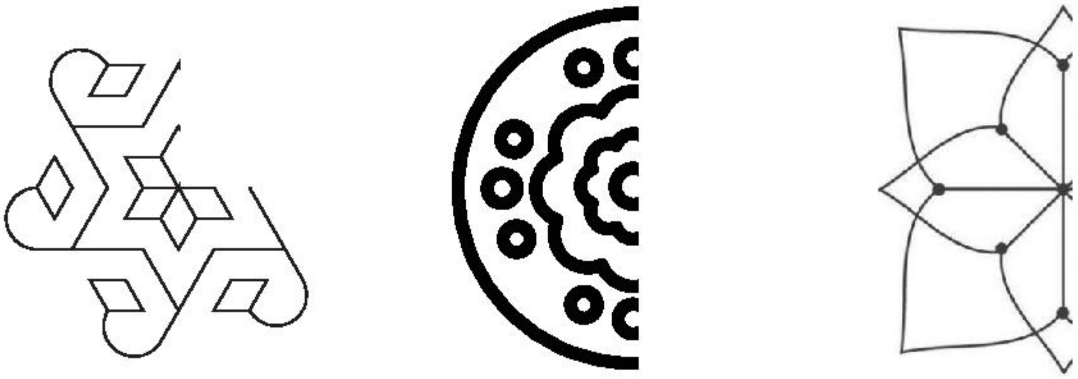
3.1 வளரும் அமைப்புகளும் செயல்முறைகளும்

அறிமுகம்

வண்ணங்கள் மற்றும் வடிவங்களின் வளரும் அமைப்புகளைக் கொண்டு ரங்கோலிகள் (வண்ணக் கோலங்கள்) அமைக்கப்படுகின்றன. இதுபோன்ற அமைப்புகளைக் காட்டும் சில ரங்கோலிகள் காண்பிக்கப்பட்டுள்ளன.



1. அமைப்புகளைத் தொடர்ந்து இரங்கோலிகளை நிறைவு செய்க.

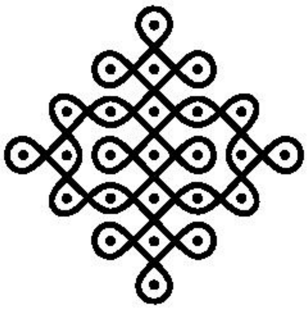


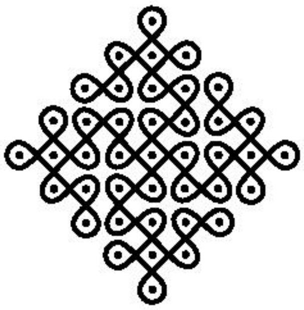
2. கொடுக்கப்பட்ட வகைகளில் இருந்து நீங்களாகவே ஓர் அமைப்பினை ஏற்படுத்தி இரங்கோலிகளை வரைக.

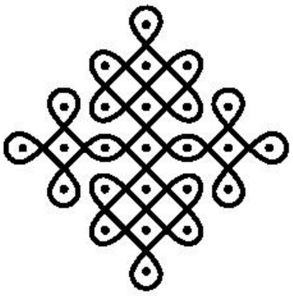
(அ) முக்கோணமும் வட்டமும்　　　　(ஆ) சதுரமும் முக்கோணமும்

புள்ளிக் கோலங்கள்

புள்ளிகளில் நேர்க்கோடுகளையும் வளைகோடுகளையும் பயன்படுத்தி புள்ளிக் கோலங்கள் வரையப்படுகின்றன.

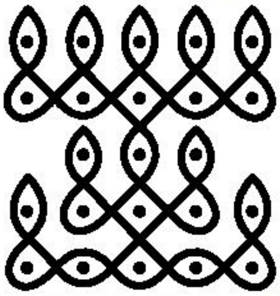


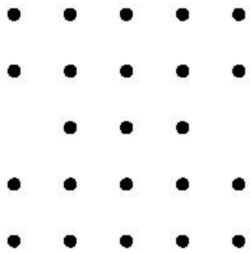




இந்த நேர்க்கோடுகளும் வளைகோடுகளும் சேர்ந்து ஏற்படுத்தும் அமைப்புகளைத் தொடர்ந்து நீட்சி செய்து கோலங்களைப் பெரிதாக்கலாம்.

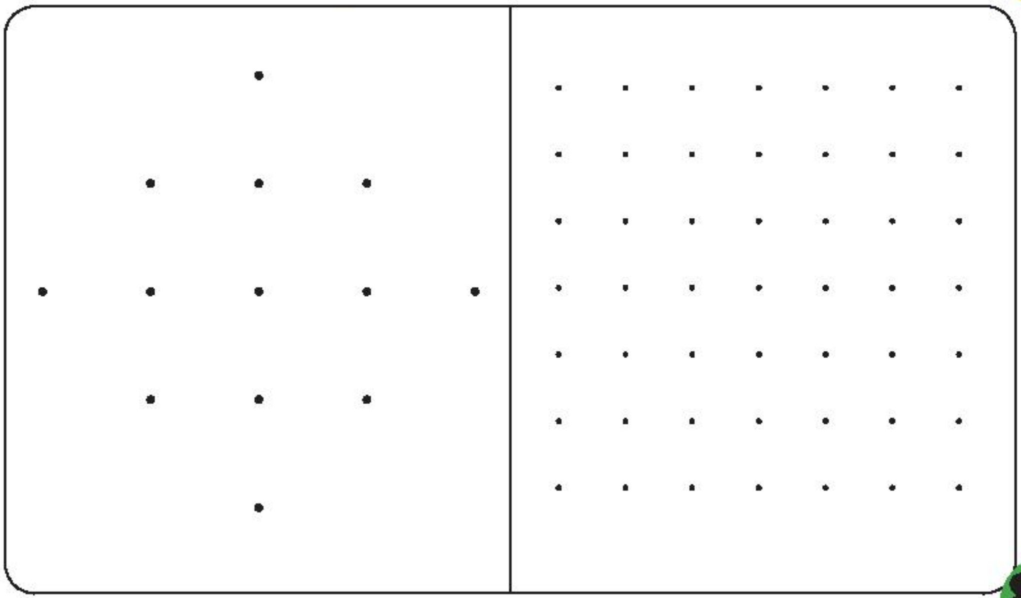
3. வரைய ஆரம்பித்த பின் கைகளை எடுக்காமலேயே ஒரே முயற்சியில் படத்தில் காண்பிக்கப்பட்ட புள்ளிக் கோலத்தை வரைக.





3rd_Unit_03_Patterns_Term3.indd 21　　18/10/2022 19:35:26

4. கொடுக்கப்பட்டுள்ள புள்ளிகளைக் கொண்டு உங்கள் விருப்பம் போல் புள்ளிக் கோலங்கள் இரண்டு வரைக.



3.2 எண்களைக் கூட்டுவதால் கிடைக்கும் அமைப்புகள்

1. கூட்டல் அட்டவணையை நிறைவு செய்து அவற்றில் உள்ள அமைப்பினை உற்று நோக்குக

+	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0	0	1	2	3	4	5		7	8	9	10
1	1		3	4	5	6	7	8	9		11
2	2	3	4	5	6		8	9	10		12
3	3		5	6	7	8		10	11	12	13
4	4	5		7	8	9		11	12	13	14
5	5	6	7		9	10	11	12		14	15
6	6		8	9	10		12	13	14	15	16
7	7	8	9	10	11	12	13	14		16	17
8	8	9	10	11		13		15	16	17	18
9	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
10	10	11	12	13	14	15		17	18	19	20

கொடுக்கப்பட்டுள்ள அட்டவணையை உற்று நோக்குக. அதில் 10 என்ற எண்ணைக் கூடுதலாகப் பெற பல வழிகள் உள்ளதை உங்களால் உணர முடியும்.

3rd_Unit_03_Patterns_Term3.indd 22 18/10/2022 19:35:26

www.tnschoolbooks.in

10 ஐ கூட்டற்பலனாகத் தரும் எண்களை எழுதுவோம்.

0 இன் கூட்டல் கூற்று	10 இன் கூட்டல் கூற்று										
0 + 0 0	0 + 10 10	1 + 9 10	2 + 8 10	3 + 7 10	4 + 6 10	5 + 5 10	6 + 4 10	7 + 3 10	8 + 2 10	9 + 1 10	10 + 0 10

மேலே 10 இன் எடுத்துக்காட் டில் கண்பது போல், ஒரே எண்ணைக் கூட்டற்பலனாகத் தரும் பல்வேறு எண் சோடிகள் இருப்பதை நாம் காணலாம்.

2. கொடுக்கப்பட்ட கூட்டல் கூற்றைத் தரும் எண்களை எழுதுக.

1 இன் கூட்டல் கூற்று		11 இன் கூட்டல் கூற்று										
0 + 1 1	1 + 0 1	1 + 10 11	2 + 9 11	3 + 8 11	4 + 7 11	5 + 6 11	6 + 5 11	7 + 4 11	8 + 3 11	9 + 2 11	10 + 1 11

2 இன் கூட்டல் கூற்று			12 இன் கூட்டல் கூற்று									
+ 2	+ 2	+ 2	+ 12	+ 12	+ 12	+ 12	+ 12	+ 12	+ 12	+ 12	+ 12	+ 12

3 இன் கூட்டல் கூற்று				13 இன் கூட்டல் கூற்று								
+ 3	+ 3	+ 3	+ 3	+ 13	+ 13	+ 13	+ 13	+ 13	+ 13	+ 13	+ 13	+ 13

4 இன் கூட்டல் கூற்று					14 இன் கூட்டல் கூற்று							
+ 4	+ 4	+ 4	+ 4	+ 4	+ 14	+ 14	+ 14	+ 14	+ 14	+ 14	+ 14	+ 14

5 இன் கூட்டல் கூற்று						15 இன் கூட்டல் கூற்று						
+ 5	+ 5	+ 5	+ 5	+ 5	+ 5	+ 15	+ 15	+ 15	+ 15	+ 15	+ 15	+ 15

3rd_Unit_03_Patterns_Term3.indd 23 18/10/2022 19:35:27

www.tnschoolbooks.in

6 இன் கூட்டல் கூற்று						16 இன் கூட்டல் கூற்று					
+ 6	+ 6	+ 6	+ 6	+ 6	+ 6	+ 16	+ 16	+ 16	+ 16	+ 16	+ 16

7 இன் கூட்டல் கூற்று							17 இன் கூட்டல் கூற்று				
+ 7	+ 7	+ 7	+ 7	+ 7	+ 7	+ 7	+ 17	+ 17	+ 17	+ 17	+ 17

8 இன் கூட்டல் கூற்று								18 இன் கூட்டல் கூற்று			
+ 8	+ 8	+ 8	+ 8	+ 8	+ 8	+ 8	+ 8	+ 18	+ 18	+ 18	+ 18

9 இன் கூட்டல் கூற்று									19 இன் கூட்டல் கூற்று		
+ 9	+ 9	+ 9	+ 9	+ 9	+ 9	+ 9	+ 9	+ 9	+ 19	+ 19	+ 19

3. விடுபட்ட எண்களைக் கண்டறிந்து விடுபட்ட இடங்களில் நிரப்புக.

23	74	45	12	25
+ 3_	+ 5_	+ 1_	+ _3	+ _3
60	130	61	105	118

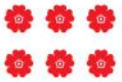
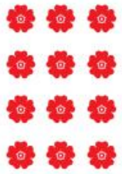
3rd_Unit_03_Patterns_Term3.indd 24 18/10/2022 19:35:27

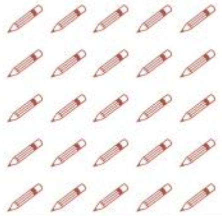
3.3 பெருக்கல் முறையில் மீள்கூட்டலின் அமைப்புகள்

KEM3A

'பெருக்கல் என்பது மீள் கூட்டலைக் குறிக்கும்'.

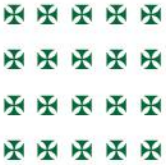
எடுத்துக்காட்டு

படக் குறியீடுகள்					
மீள்கூட்டல் கூற்று	3	3 + 3	3 + 3 + 3	3 + 3 + 3 +3	3 + 3 + 3 +3 + 3
பெருக்கல் கூற்று	$1 \times 3 = 3$	$2 \times 3 = 6$	$3 \times 3 = 9$	$4 \times 3 = 12$	$5 \times 3 = 15$

படக் குறியீடுகள்					
மீள்கூட்டல் கூற்று	4	4 + 4	4 + 4 + 4	4 + 4 + 4 +4	4 + 4 + 4 +4 + 4
பெருக்கல் கூற்று	$1 \times 4 = 4$	$2 \times 4 = 8$	$3 \times 4 = 12$	$4 \times 4 = 16$	$5 \times 4 = 20$

பயிற்சி

பெருக்கலை மீள் கூட்டலாகக் கருதி அமைப்புகளைத் தொடர்க.

படக் குறியீடுகள்					
மீள்கூட்டல் கூற்று					
பெருக்கல் கூற்று					

www.tnschoolbooks.in

படக் குறியீடுகள்	♣ ♣	♣ ♣ ♣ ♣	♣ ♣ ♣ ♣ ♣ ♣	♣ ♣ ♣ ♣ ♣ ♣ ♣ ♣	
மீள்கூட்டல் கூற்று					
பெருக்கல் கூற்று					

3.4 வகுத்தல் முறையில் மீள் கழித்தலின் அமைப்புக்கள்

'வகுத்தல் என்பது மீள் கழித்தலைக் குறிக்கும்'.

எடுத்துக்காட்டு 20 ÷ 4

படி: 1	✤✤✤✤✤✤✤✤✤✤ ✤✤✤✤✤✤~~✤✤✤✤~~	20 – 4 = 16
படி: 2	✤✤✤✤✤✤✤✤ ✤✤✤✤~~✤✤✤✤~~	16 – 4 = 12
படி: 3	✤✤✤✤~~✤✤✤✤~~ ~~✤✤✤✤~~	12 - 4 = 8
படி: 4	✤✤✤✤✤✤✤✤	8 - 4 = 4
படி: 5	~~✤✤✤✤~~	4 - 4 = 0

பயிற்சி

பின்வரும் வகுத்தல் கூற்றுகளின் அமைப்புகளை எழுதுக.

அ) 24 ÷ 3 ஆ) 22 ÷ 2 இ) 32 ÷ 4 ஈ) 15 ÷ 3

3rd_Unit_03_Patterns_Term3.indd 26 18/10/2022 19:35:28

அலகு – 4

அளவைகள்

நினைவுகூர்தல்

ஒரு நாளில் நீங்கள் எவ்வளவு தண்ணீர் அருந்துவீர்கள்?

வெயில் காலத்தில் --------------குவளைகள்

குளிர் காலத்தில் --------------குவளைகள்

தண்ணீர் நிரபப்பட்ட சில பாத்திரங்கள் இங்கு கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. அவற்றை உற்றுநோக்கி எதில் அதிகத் தண்ணீர் உள்ளது எனவும், எதில் குறைவான தண்ணீர் உள்ளது எனவும் கூறுக.

4.1 திட்டமில்லா அளவைகள் கொண்டு அளத்தல்

சொம்பில் 3 குவளைகள் தண்ணீரைப் பிடிக்க / நிரப்ப இயலும்.

எனவே ஒரு சொம்பின் கொள்ளளவு ஆனது 3 குவளைகள் ஆகும்.

இல் 5 குவளைகள் தண்ணீரைப் பிடிக்க / நிரப்ப இயலும்.

எனவே கொள்ளளவு ஆனது 5 குவளைகள் ஆகும்.

இல் 10 குவளைகள் தண்ணீரைப் பிடிக்க / நிரப்ப இயலும்

எனவே கொள்ளளவு ஆனது 10 குவளைகள் ஆகும்.

1. அதிகத் தண்ணீரைப் பிடிக்கும் கொள்கலனை '✓' குறியிடுக.

☐ ☐	☐ ☐	☐ ☐

3rd_Unit_04_Measurement_Term 3.indd 28 12-10-2022 19:24:04

2. கொடுக்கப்பட்டுள்ளவைகளில் அதிகத் தண்ணீரைப் பிடிக்கும் கொள்கலன் எது?

☐	☐	☐

செயல்பாடு

3. (அ) ஐ பயன்படுத்தி அளந்து எத்தனை குவளைகள் பிடிக்கும் என்ற விவரங்களைப் பூர்த்தி செய்க.

☐ நெகிழிக் குடம்	☐ உலோகக் குடம்
☐ தண்ணீர் புட்டி	☐ தண்ணீர்ப் பாத்திரம்

3. (ஆ) மேலே கொடுக்கப்பட்ட பாத்திரங்களை அவற்றின் கொள்ளளவின் அடிப்படையில் குறைவான தண்ணீர் கொள்ளும் பாத்திரத்திலிருந்து அதிகத் தண்ணீர் கொள்ளும் பாத்திரம் வரை வரிசைப்படுத்தி கோடிட்ட இடத்தில் அவற்றின் பெயர்களை எழுதுக.

1. ____________________ 3. ____________________

2. ____________________ 4. ____________________

3rd_Unit_04_Measurement_Term 3.indd 29 12-10-2022 19:24:05

4.2 திட்ட அளவைகளைக் கொண்டு அளத்தல்

மீனாவும் அவள் தாயும்

அம்மா : மீனா, ஒரு குவளைத் தண்ணீரை மாவில் ஊற்று.

மீனா : சரி, அம்மா

அம்மா : மாவு மிகவும் கெட்டியாக உள்ளது. ஒரு முழுக் குவளைத் தண்ணீர் ஊற்றினாயா?

மீனா : ஊற்றினேன் அம்மா

அம்மா : நீ எந்தக் குவளையில் தண்ணீர் ஊற்றினாய்

மீனா : அம்மா, நான் சிறிய குவளையில் தண்ணீர் ஊற்றினேன்.

தாய் : நீ பெரிய குவளையில் ஊற்றியிருக்க வேண்டும். மீனா

மீனா : சரி அம்மா

அம்மா : மீனா, இப்போது பாலில் ஊற்ற 2 குவளைகள் தண்ணீர் கொண்டு வா.

மீனா : அம்மா, நான் இப்போது பெரிய குவளையில் கொண்டு வந்திருக்கிறேன்.

அம்மா : மீனா, இப்போது நீ சிறிய குவளையில் தண்ணீர் கொண்டு வந்திருக்க வேண்டும்.

மீனா : அம்மா. சில நேரங்களில் சிறிய குவளையில் தண்ணீர் கொண்டு வரச் சொல்கின்றீர்கள், சில நேரங்களில் பெரிய குவளையில் கொண்டு வரச் சொல்கிறீர்கள். எனக்கு எப்போது பெரிய குவளையில் கொண்டு வரவேண்டும் எப்போது சிறிய குவளையில் கொண்டு வர வேண்டும் என்று தெரியவில்லை.

இந்தச் சூழலுக்குத் (குழப்பம்/பிரச்சனை) தீர்வு காண என்ன செய்யலாம்.

3rd_Unit_04_Measurement_Term 3.indd 30 12-10-2022 19:24:05

www.tnschoolbooks.in

கொள்கலன்களின் கொள்ளளவுகளை அளவிட நமக்குத் திட்ட அளவைகள் தேவை. மேலும் அவற்றைக் குறிப்பிட நமக்குத் திட்ட அலகுகள் தேவை.

கொள்ளளவினை அளக்கப் பயன்படும் சில திட்டக் கருவிகள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. இவற்றைப் பால் விற்பனைக் கடைகள், மளிகை கடைகள் போன்ற இடங்களில் நீங்கள் காணலாம். நாம் இவற்றைக் கொண்டு தண்ணீர், எண்ணெய், பால், பெட்ரோல் போன்ற திரவங்களை அளக்கலாம்.

ஒரு கொள்கலனின் கொள்ளவை அளக்கக் கூடிய திட்ட அலகு லிட்டர் ஆகும்.

- சிறிய கொள்கலன்களின் மூலம் குறைந்த அளவிலான திரவங்களை மில்லி லிட்டரில் அளக்கலாம்.
- பெரிய கொள்கலன்களின் மூலம் அதிக அளவிலான திரவங்களை லிட்டரில் அளக்கலாம்.

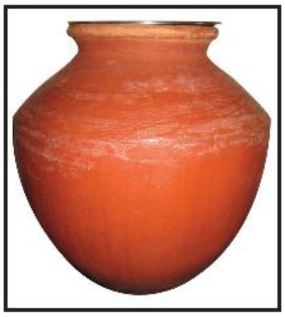
செயல்பாடு

1. ஆசிரியர், புட்டியில் நிரப்புதல் என்னும் விளையாட்டை விளையாடச் செய்யலாம்.
2. ஆசிரியர், வகுப்பறையில் மாணவர்களைக் கொண்டு மாதிரி பால் கடையை நடத்தச் செய்யலாம்.

3rd_Unit_04_Measurement_Term 3.indd 31 12-10-2022 19:24:05

பயிற்சி

1. பின்வரும் பொருள்களை அவற்றின் அளவுகளைக் கொண்டு வகைப்படுத்தி அட்டவணையை நிறைவு செய்க.



பானை

மருந்துக் குப்பி

எண்ணெய் குடுவை

தண்ணீர் குடுவை

குவளை

சொம்பு

1 லிட்டரை விடக் குறைவாகப் பிடிக்கும் பாத்திரங்கள்	1 லிட்டரை விட அதிகமாகப் பிடிக்கும் பாத்திரங்கள்
1. ______________________	1. ______________________
2. ______________________	2. ______________________
3. ______________________	3. ______________________

2. கொடுக்கப்பட்ட திரவங்களை அளப்பதற்குப் பயன்படும் சரியான அலகுகளை '✓' குறியிடுக.

வ.எண்	அளக்க வேண்டிய திரவம்	மில்லி லிட்டர்	லிட்டர்
1.	இருமல் மருந்து		
2.	வினிகர்		
3.	தொட்டியில் உள்ள தண்ணீர்		
4.	நீங்கள் பள்ளிக்குக் கொண்டு வரும் தண்ணீர்		
5.	சமையலறையில் உள்ள எண்ணெய்		
6.	பெட்ரோல்		

3rd_Unit_04_Measurement_Term 3.indd 32 12-10-2022 19:24:05

3. மிக அதிகமான அளவினை '✓' குறியிடுக.

i. a) 500 மிலி b) 100 மிலி c) 50 மிலி d) 75 மிலி

ii. a) 200 மிலி b) 300 மிலி c) 150 மிலி d) 175 மிலி

iii. a) 5 லி b) 2 லி c) 8 லி d) 7 லி

iv. a) 3 லி b) 300 மிலி c) 30 மிலி d) 30 லி

v. a) 250 மிலி b) 1500 மிலி c) 760 மிலி d) 75 லி

4. மிகக் குறைவான அளவினை '✓' குறியிடுக.

i. a) 250 மிலி b) 350 மிலி c) 50 மிலி d) 750 மிலி

ii. a) 300 மிலி b) 350 மிலி c) 800 மிலி d) 275 மிலி

iii. a) 10 லி b) 3 லி c) 9 லி d) 6 லி

iv. a) 3 லி b) 350 மிலி c) 5 மிலி d) 40 லி

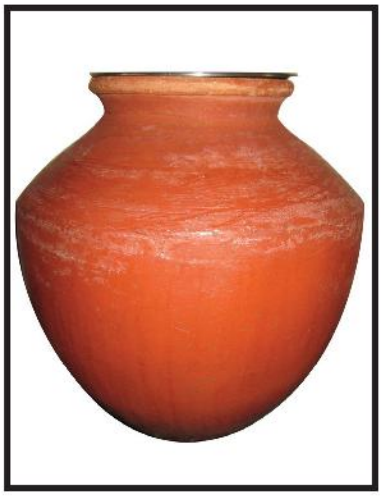
v. a) 2500 மிலி b) 100 மிலி c) 810 மிலி d) 175 லி

5. பின்வரும் செயல்பாடுகளுக்கு உங்கள் வீட்டில் எத்தனை லிட்டர் தண்ணீரைப் பயன்படுத்துவீர்கள்? அட்டவணையை நிறைவு செய்க.

வீட்டில் செய்யும் செயல்பாடுகள்	லிட்டர்
குளிப்பதற்கு	
குடிப்பதற்கு / அருந்துவதற்கு	
பல் துலக்குவதற்கு	
சமைப்பதற்கு	
சமையல் பாத்திரங்களைக் கழுவுவதற்கு	
தோட்டத்திற்கு நீர் பாய்ச்சுவதற்கு	
தரையைத் துடைப்பதற்கு	

3rd_Unit_04_Measurement_Term 3.indd 33 12-10-2022 19:24:05

6. கொடுக்கப்பட்டுள்ள கொள்கலன்களை நிரப்புவதற்கு எவ்வளவு தண்ணீர் தேவைப்படும். ஒரு லிட்டர் புட்டியைக் கொண்டு அளந்து அட்டவணையை நிறைவு செய்க.



குடுவை	________________ ஒரு லிட்டர் புட்டிகள்
வாளி	________________ ஒரு லிட்டர் புட்டிகள்
பானை	________________ ஒரு லிட்டர் புட்டிகள்

செயல்பாடு

ஒரு குவளையையும் 1 லிட்டர் குடுவையையும் எடுத்துக் கொள்ளுங்கள் குவளையைக் கொண்டு குடுவையை நிரப்புங்கள் குடுவையை நிரப்புவதற்குக் குவளை எத்தனை முறை பயன்படுத்தப்பட்டது?

பல்வேறு கொள்கலன்களை (குவளைகள், குடுவைகள்) வைத்து இதே செயல்பாட்டைச் செய்து நீங்கள் கண்டறிந்த அளவுகளைக் குறிப்பெடுத்துக் கொள்ளவும்.

NE23X

1. எந்தக் கொள்கலன் இரு முறை பயன்படுத்தப்பட்டது?

2. எந்தக் கொள்கலன் நான்கு முறை பயன்படுத்தப்பட்டது?

3rd_Unit_04_Measurement_Term 3.indd 34 12-10-2022 19:24:06

www.tnschoolbooks.in

அலகு - 5

பணம்

5.1 ரூபாயும் பைசாவும்

முந்தைய வகுப்பில் பல்வேறு ரூபாய் மதிப்பிலான தாள்களைப் பற்றியும் சில்லறைகளைப் பற்றியும் கற்றோம். இந்த வகுப்பில் நாம் ரூபாய், பைசாவிற்கான உறவினையும் பணத்தைக் கொண்டு கூட்டல், கழித்தலையும் பற்றிக் கற்போம். மேலும் ரசீது (பற்றுச் சீட்டினை) சேகரித்தலையும் உருவாக்குதலையும் பற்றிக் கற்றுக் கொள்வோம்.

1 ரூபாய் = 100 பைசா

சில நாணயங்கள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

1 பைசா 2 பைசா 5 பைசா 10 பைசா

20 பைசா 25 பைசா 50 பைசா

மேலே கொடுக்கபட்டுள்ள நாணயங்கள் பழமையானவை அவை தற்போது பயன்பாட்டில் இல்லை. ஆனால் பைசாவின் மதிப்புப் புள்ளிகள் குறிப்பேடுகளில் இன்றும் பயன்படுத்தப்படுகிறது. எனவே பைசாவின் மதிப்பு குறிப்பிடத்தக்கதாகும்.

www.tnschoolbooks.in

இப்போது பைசாவை ரூபாயாக மாற்றுவதைப் பற்றிக் கற்போம்.

1 ரூபாய் = 100 பைசா

2 ரூபாய் = 2x 100

= 200 பைசா

5 ரூபாய் = 5x 100 பைசா

= 500 பைசா

1. பின்வரும் ரூபாயைப் பைசாவாக மாற்றவும்.

ரூபாய்கள்	பைசா	ரூபாய்கள்	பைசா
1		6	
2		7	
3		8	
4		9	
5		10	

தெரிந்து கொள்வோம்

3rd_Unit_05_Money_Term3.indd 36 18/10/2022 19:36:17

5.2 பணத்தின் கூட்டலும் கழித்தலும்

பணத்தின் கூட்டலும் கழித்தலும் எண்களின் கூட்டல் கழித்தல் போன்றே செய்ய வேண்டும். ஆனால் கூடுதலாய் ரூபாய் மற்றும் பைசாவிற்கு இடையில் ஒரு புள்ளியை வைக்க வேண்டும்.

1. பின்வருவனவற்றைக் கூட்டுக.

	ரூ	பை
1.	35 ·	20
+	20 ·	20

	ரூ	பை
2.	80 ·	20
+	10 ·	10

	ரூ	பை
3.	90 ·	10
+	05 ·	20

	ரூ	பை
4.	270 ·	80
+	310 ·	00

	ரூ	பை
5.	440 ·	40
+	440 ·	40

	ரூ	பை
6.	220 ·	20
+	220 ·	20

2. பின்வருவனவற்றைக் கழிக்க.

	ரூ	பை
1.	20 ·	20
-	10 ·	10

	ரூ	பை
2.	28 ·	30
-	25 ·	10

	ரூ	பை
3.	35 ·	80
-	25 ·	70

	ரூ	பை
4.	820 ·	80
-	110 ·	20

	ரூ	பை
5.	540 ·	70
-	130 ·	60

	ரூ	பை
6.	754 ·	90
-	123 ·	50

3rd_Unit_05_Money_Term3.indd 37 18/10/2022 19:36:18

அன்றாடச் சூழலில் பணத்தைக் கூட்டுதலும் கழித்தலும்

கார்குயில் ₹. 20.50 க்கு சடை மாட்டியும் மற்றும் ₹.30.50 க்கு வளையலும் வாங்கிய பின் கடைக்காரரிடம் ஒரு நூறு ரூபாய் கொடுத்தாள் எனில் கடைக்காரர் அவளுக்குத் தரவேண்டிய மீதித் தொகை எவ்வளவு.?

1. வாங்கிய பொருள்களின் மொத்த விலையைக் கண்டிட வாங்கிய பொருள்களின் விலைகளை கூட்டவும்.
2. கடைக்காரர் கார்குயிலுக்கு மீதம் தரவேண்டிய தொகையை அறிந்துகொள்ள கார்குயில் கடைக்காரரிடம் கொடுத்த தொகையிலிருந்து மொத்த விலையைக் கழிக்க வேண்டும்.

பணத்தைக் கூட்டுதல்	பணத்தைக் கழித்தல்
சடை மாட்டியின் விலை = 20.50	கார்குயில் கடைக்காரரிடம் கொடுத்த தொகை = 100.00
வளையலின் விலை = + 30.50	மொத்த விலை = – 51.00
மொத்த விலை = 51.00	கடைக்காரர் தர வேண்டிய தொகை = 49.00

கார்குயிலுக்குக் கடைக்காரர் தந்த மீதித் தொகை = ₹ **49·00**

பயிற்சி

1. செங்கோதை புத்தகப் பையை ₹.210.30 க்கும் ஒரு விளையாட்டுக் காலணியை ₹.260.20 க்கும் வாங்குகிறார் அவர் கடைக்காரரிடம் 500 ரூபாயைக் கொடுத்தார் எனில் கடைக்காரர் அவருக்குத் தர வேண்டிய மீதித் தொகை எவ்வளவு?

2. குமரனின் தந்தை அவன் மாமாவிடமிருந்து ₹.200.00 க்குச் சில்லறை வாங்கி வரச் சொன்னார். அவனுடைய மாமா ஒரு நூறு ரூபாய் தாளையும் ஒரு ஐம்பது ரூபாய் தாளையும் அவனிடம் கொடுத்தார். எனில் மாமா அவனுக்கு மேலும் தர வேண்டிய தொகையானது எவ்வளவு?

3rd_Unit_05_Money_Term3.indd 38 18/10/2022 19:36:18

5.3 விலை பட்டியலும் எளிய பற்றுச்சீட்டும்

விலைப் பட்டியல்.

விலைப் பட்டியலை நாம் கடைகளில் காணலாம். விலைப்பட்டியல் நமக்குக் கடையிலுள்ள ஒவ்வொரு பொருளின் விலையையும் தெரிவிக்கப் பயன்படுகிறது.

பற்றுச்சீட்டுகள்

பற்றுச் சீட்டுகள் வாடிக்கையாளர் பொருள்களை வாங்கியதற்கான அத்தாட்சியாகக் கடைக்காரர்களால் கொடுக்கப்படுகிறது. பொருள்கள் வாங்கியதற்கான முழு விவரமும் பற்றுச்சீட்டுகள் தெரிவிக்கின்றன.

பிரியா ஓர் உணவகத்திற்குச் சென்றாள். பணியாளர் அவளிடம் உணவுப் பட்டியல் அட்டையை கொடுத்தார். அந்த உணவுப் பட்டியலின் அட்டையில் உணவகத்திலுள்ள உணவுப் பண்டங்களும் அவைகள் ஒவ்வொன்றின் விலையும் பட்டியலிடப்பட்டிருந்தன.

உணவக உணவு			
வ.எண்	உணவுப் பண்டங்கள்	அளவு (எண்ணிக்கையில்)	விலை (ரூபாயில்)
1	இட்லி	2	20·00
2	ரவா தோசை	1	50·00
3	தோசை	1	30·00
4	பூரி	3	45·00
5	மசால் வடை	4	20·00

பிரியாவும் அவள் நண்பரும் பின்வரும் உணவுப் பண்டங்களை வாங்கினர்.

உணவுப் பண்டம்	அளவு
இட்லி	4
தோசை	3
பூரி	6

அவர்கள் சாப்பிட்டு முடித்தவுடன் பணியாளர் பற்றுச்சீட்டினைக் கொடுத்தார்.

உணவக உணவு			
பற்றுச்சீட்டு எண்: 32			நாள்: 30.10.2019
வ.எண்	உணவுப் பண்டங்கள்	அளவு (எண்ணிக்கையில்)	விலை (ரூபாயில்)
1	இட்லி	4	40·00
2	தோசை	3	90·00
3	பூரி	6	90·00
மொத்த விலை			220·00

3rd_Unit_05_Money_Term3.indd 39 18/10/2022 19:36:18

பிரியா வாங்கிய உணவுப் பொருள்களையும் அவள் செலுத்த வேண்டிய மொத்தத் தொகையையும் பற்றுச்சீட்டுத் தெரிவிக்கிறது.

மேலே கொடுக்கப்பட்ட பற்றுச்சீட்டிலிருந்து நமக்குப் பின்வரும் தகவல்கள் தெரிய வருகிறது.

(i) உணவகத்தின் பெயர் உணவக உணவு

(ii) பற்றுச்சீட்டு எண் 32

(iii) பற்றுச்சீட்டு தேதி 30.10.2019

(iv) அவர்கள் உண்ட உணவுப் பொருள்களின் எண்ணிக்கை 3

(v) அவர்கள் செலுத்த வேண்டிய மொத்தத் தொகை ₹ 220

(vi) ஒரு இட்லியின் விலை ₹ 10

(vii) ஒரு தோசையின் விலை ₹ 30

(viii) ஒரு மசால் வடையின் விலை ₹ 5

(ix) இரண்டு பூரி செட்களின் விலை ₹ 90

1. பின்வருவனவற்றை இராஜாவாலும் அவர் குடும்பத்தினராலும் உண்ணப்பட்ட உணவுகள் ஆகும். பற்றுச்சீட்டைப் பயன்படுத்திக் கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக.

உணவக உணவு			
பற்றுச்சீட்டு எண்: 32			நாள்: 30.10.2019
வ.எண்	உணவுப் பண்டங்கள்	அளவு (எண்ணிக்கையில்)	விலை (ரூபாயில்)
1	ரவா தோசை	4	200·00
2	மசால் வடை	4	20·00
3	பூரி	6	90·00
மொத்த விலை			310·00

1. உணவகத்தின் பெயர் ____________________
2. பற்றுச்சீட்டு எண் ____________________
3. பற்றுச்சீட்டு தேதி ____________________
4. உண்ட உணவின் மொத்த எண்ணிக்கை ____________________
5. செலுத்த வேண்டிய தொகை ____________________

www.tnschoolbooks.in

2. கொடுக்கப்பட்டுள்ள பற்றுச்சீட்டை நிறைவு செய்து செலுத்த வேண்டிய மொத்தத் தொகையைக் கண்டறிக.

சிறந்த ஆடையகம்

பற்றுச்சீட்டு எண்: 82 நாள்: 5.11.2019

வ. எண்	பொருள்	விலை (ரூபாயில்)	அளவு (எண்ணிக்கையில்)	அடக்க விலை (ரூபாயில்)
1	புடவை	350·00	2	
2	சட்டைகள்	200·00	2	
3	கால் சட்டைகள்	700·00	1	
4	துண்டு	50·00	2	
5	மேல்துண்டு	100·00	1	
	மொத்தத் தொகை			

சிறந்த ஆடையகம்

பற்றுச்சீட்டு எண்: 25 நாள்: 6.11.2019

வ. எண்	பொருள்	விலை (ரூபாயில்)	அளவு (எண்ணிக்கையில்)	அடக்க விலை (ரூபாயில்)
1	வேட்டி	250·00	1	
2	பாவாடை	300·00	2	
3	சட்டை	150·00	4	
4	புடவை	500·00	3	
5	மேலாடை	220·00	3	
	மொத்தத் தொகை			

சிறந்த மளிகைக் கடை

பற்றுச்சீட்டு எண்: 1045 நாள்: 6.11.2019

வ. எண்	பொருள்	விலை (ரூபாயில்)	அளவு (எண்ணிக்கையில்)	அடக்க விலை (ரூபாயில்)
1	மஞ்சள்	25·00/பொட்டலம்	2	
2	அரிசி	55·00/கிகி	2	
3	உளுத்தம் பருப்பு	80·00/கிகி	2	
4	சர்க்கரை	42·00/கிகி	4	
5	புளி	110·00/கிகி	1	
	மொத்தத் தொகை			

3rd_Unit_05_Money_Term3.indd 41 18/10/2022 19:36:18

3. கொடுக்கப்பட்ட விலைப்பட்டியலைப் பயன்படுத்தி வாங்கப்பட்ட பொருள்களுக்குப் பற்றுச்சீட்டு தயாரிக்கவும்.

எழுது பொருள் கடையிலுள்ள விலைப் பட்டியல்		
1.	எழுதுகோல்	₹. 20·00
2.	கரிக்கோல்	₹. 10·00
3.	வரைபட அட்டை	₹. 5·00
4.	அழிப்பான்	₹. 10·00
5.	கரிக்கோல் துருவி	₹. 5·00
6.	வண்ண எழுதுகோல்	₹. 50·00

i. இரண்டு எழுதுகோல்கள், மூன்று அழிப்பான்கள் மற்றும் ஒரு வண்ண எழுதுகோலையும் ரம்யா வாங்கினாள். அவள் வாங்கிய பொருள்களுக்குப் பற்றுச்சீட்டு தயாரிக்கவும்.

ii. ஓர் அழிப்பான், ஒரு கரிக்கோல் துருவி மற்றும் இரண்டு எழுதுகோல்களை இரவி வாங்கினான். அவன் வாங்கிய பொருள்களுக்குப் பற்றுச்சீட்டு தயாரிக்கவும்.

செயல்பாடு

பல்வேறு கடைகளின் பற்றுச்சீட்டுகளைச் சேகரித்து ஆல்பம் தயாரிக்கவும்.

3rd_Unit_05_Money_Term3.indd 42 18/10/2022 19:36:18

www.tnschoolbooks.in

அலகு – 6

நேரம்

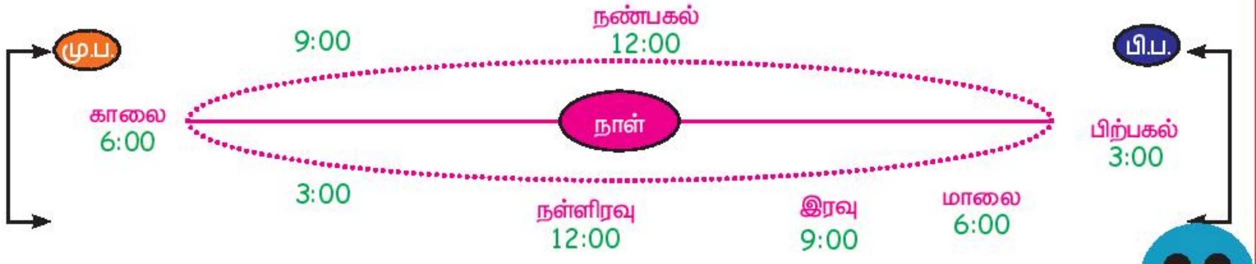
6.1 ஒரு நாளிலுள்ள நேரங்கள்

வானத்தைப் பாருங்கள். ஒரு நாள் முழுவதும் ஒரே மாதிரி உள்ளதா?

சில சமயங்களில் (நேரங்களில்) சூரியன் பளிச்சிடுகிறது. சில நேரங்களில் நிலவும், நட்சத்திரங்களும் மின்னுகின்றன.

சூரியன் பளிச்சிடும் பொழுதைப் பகல் எனவும் நிலவும் நட்சத்திரங்களும் மின்னும் பொழுதை இரவு எனவும் அழைக்கிறோம்.

பகல் பொழுது 12 மணி நேரமும் இரவுப் பொழுது 12 மணிநேரமும் சேர்ந்து 24 மணி நேரம் கொண்டது ஒரு நாள் ஆகிறது.



1. பின்வரும் நிகழ்வுகள் நிகழும் நேரத்தைப் பொருத்து வகைப்படுத்துக.

1. சூரிய உதயம் 2. சூரியன் மறையும் நேரம் 3. பள்ளிக்கு வரும் நேரம்
4. பள்ளியிலிருந்து வீட்டிற்குச் செல்லும் நேரம் 5. காலைச் சிற்றுண்டி 6. இரவு உணவு
7. இருளாக இருக்கும் நேரம் 8. நாம் இரவு வணக்கம் சொல்லும் நேரம்
9. நாம் மாலை வணக்கம் சொல்லும் நேரம்

வ. எண்	மாலை	காலை	இரவு
1.			
2.			
3.			

3rd_Unit_06_Time_Term 3.indd 43 9/2/2022 5:42:52 PM

6.2 கால முறை வரிசை

உங்கள் தாய், இட்லி சமைப்பதைப் பார்த்திருக்கிறீர்களா? அவர்கள் எவ்வாறு அதனைச் சமைப்பார்கள்?

- முதலில் அரிசியையும் உளுந்தையும் தண்ணீரில் ஊற வைப்பார்.
- இரண்டாவதாக ஊறிய பொருள்களை அரைத்து உப்பு சேர்த்து மாவாக மாற்றுவார்.
- மூன்றாவதாகப் புளிப்பதற்காக மாவை ஓரிரவு அப்படியே வைப்பார்.
- நான்காவதாக மாவை வேக வைத்து இட்லி செய்வார்.

இட்லி சமைக்கும் செயலில் இந்த நிகழ்வுகள் ஒன்றன் பின் ஒன்றாக நடைபெறும்.

நிகழ்வுகளை அவை நடைபெறும் வரிசையில் வரிசைப்படுத்தும் முறையைக் கால முறை வரிசை என்று அழைப்போம்.

கால முறை வரிசையில் பொருள்களை வரிசைப்படுத்துவதற்கான எடுத்துக்காட்டு

- வரலாற்று நிகழ்வுகள்
- கல்வித் தகுதி
- குடும்ப வரைபடம்

FSBLAE

1. முதலில் நடைபெறும் நிகழ்விற்கு 'மு' எனவும் அடுத்ததாக நடைபெறும் நிகழ்விற்கு 'அ' எனவும் எழுதுக.

வ.எண்	நிகழ்வுகள்			
1	சாப்பிடுதல்		சமைத்தல்	
2	தொடர்வண்டி அல்லது பேருந்தில் ஏறுவது		செல்ல வேண்டிய இடத்தைச் சென்றடைதல்	
3	வரைபடம் வரைதல்		வண்ணம் தீட்டுதல்	
4	பையிலிருந்து புத்தகத்தை எடுத்தல்		வாசித்தல்	
5	கதவைத் திறப்பது		அறையினுள் நுழைதல்	

இது கயல்விழியின் குடும்பம்

தாத்தா, பாட்டி, தந்தை, தாய், கயல்விழி மற்றும் அவளது இளைய சகோதரன் எனும் வரிசையே கயல்விழி குடும்பத்தின் கால முறை வரிசை ஆகும்.

2. பின்வரும் நிகழ்வுகளைக் கால முறை வரிசையில் வரிசைப்படுத்துக.

i. நடக்க ஆரம்பித்தல், பிறப்பு, பள்ளியில் முதல் வகுப்பில் சேர்த்தல், மூன்றாம் வகுப்பில் பயிலுதல், இரண்டாம் வகுப்பில் பயிலுதல்

____

____

____

____

____

ii. விதை விதைத்தல், காய் காய்த்தல், பழம் பழுத்தல், பூ பூத்தல், செடி வளர்தல்.

____

____

____

____

____

3rd_Unit_06_Time_Term 3.indd 45 9/2/2022 5:42:53 PM

3. உங்கள் குடும்ப உறுப்பினர்களின் பெயர்களைக் காலமுறை வரிசைப்படி எழுதுக.

உங்கள் குடும்ப உறுப்பினர்களின் பிறந்த வருடங்களைக் கேட்டறிந்து கால முறையில் வரிசைப்படுத்தவும்.

6.3 ஒரு வருடத்தின் கால சுழற்சி நிகழ்வுகள்

ஒவ்வொரு நாளும் நாம் காலையில் எழுத்து இரவில் உறங்கச் செல்கிறோம்.

இந்தச் செயல்பாடு தினமும் நிகழ்கிறது.

தினமும் காலையில் சூரியன் உதித்து மாலையில் மறைகிறது.

ஒரே மாதிரியாக அதிக மாற்றமில்லாமல் திரும்பத் திரும்ப நடைபெறும் நிகழ்வுகள் ஒரு சுழற்சியைக் குறிக்கின்றன.

பகலும் இரவும் மாறி மாறி வருவது ஒரு சுழற்சியை ஏற்படுத்துகிறது.

மரம் வளர்தல், வீடு கட்டுதல் போன்ற சில நிகழ்வுகள் மீளவும் நிகழாது. இவை சுழற்சியை ஏற்படுத்தாது.

1. சுழற்சியை ஏற்படுத்தும் மற்றும் ஏற்படுத்தாத நிகழ்வுகளைப் பட்டியலிடுக.

i. பள்ளிக்கு வருதல்
ii. கடிகாரத்தின் சுழற்சி
iii. வாரத்தின் நாட்கள்
iv. உங்கள் செல்லப் பிராணியின் வளர்ச்சி
v. வீடு கட்டுதல்
vi. இட்லி தயாரித்தல்

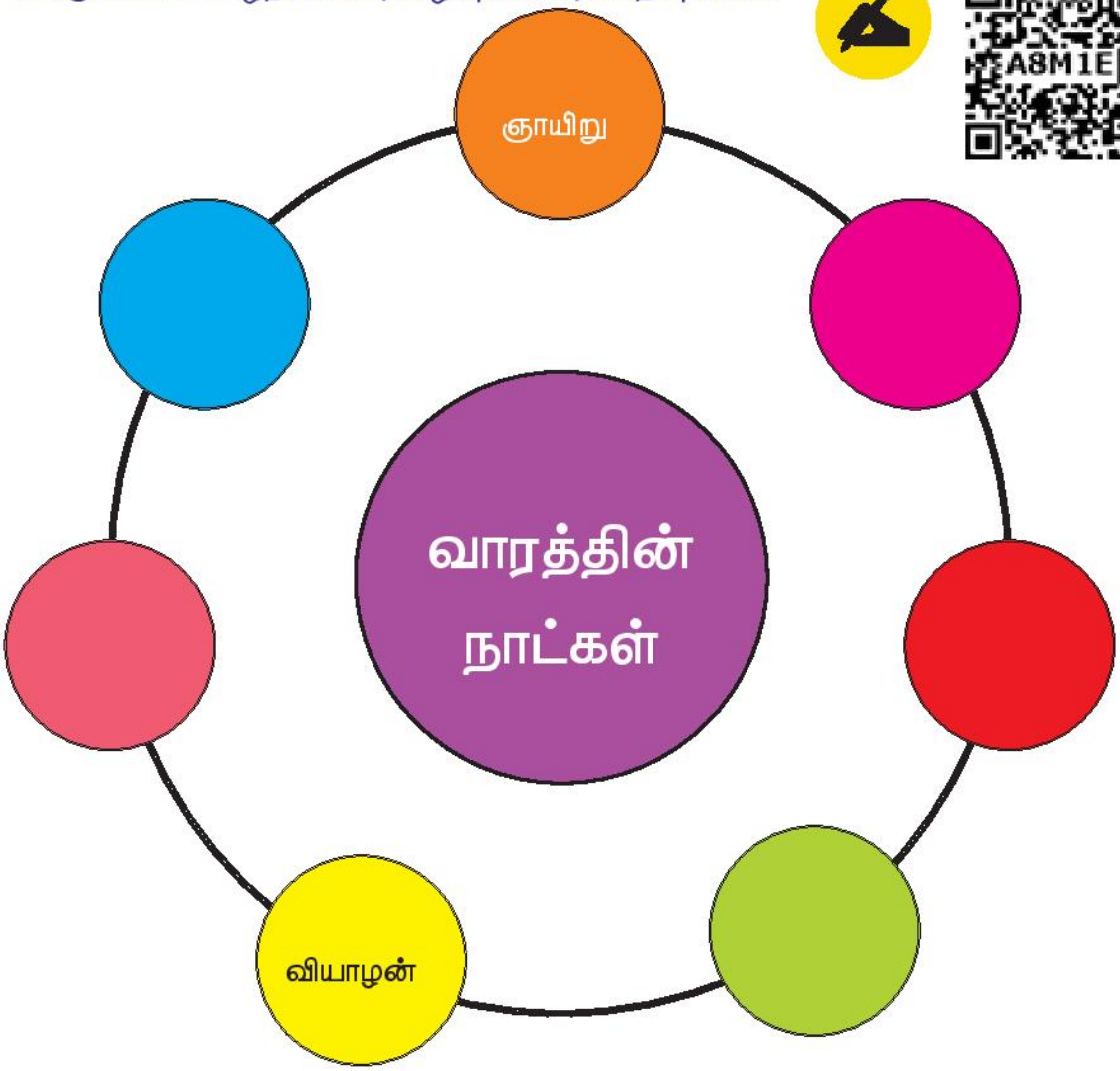
வ.எண்	சுழற்சி உள்ள நிகழ்வுகள்	சுழற்சியை ஏற்படுத்தாத நிகழ்வுகள்
1.		
2.		
3.		

3rd_Unit_06_Time_Term 3.indd 46 9/2/2022 5:42:53 PM

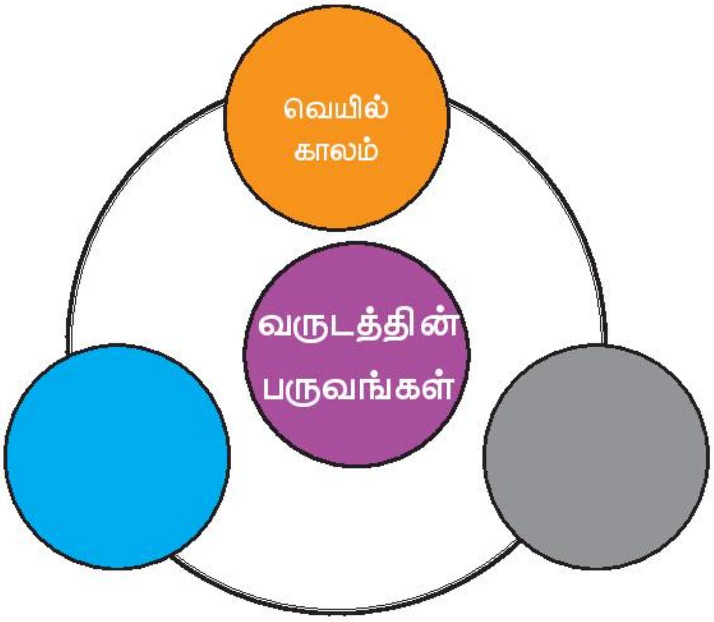
www.tnschoolbooks.in

2. கொடுக்கப்பட்ட சுழற்சியின் நிகழ்வுகளை நிறைவு செய்க

i.



ii.

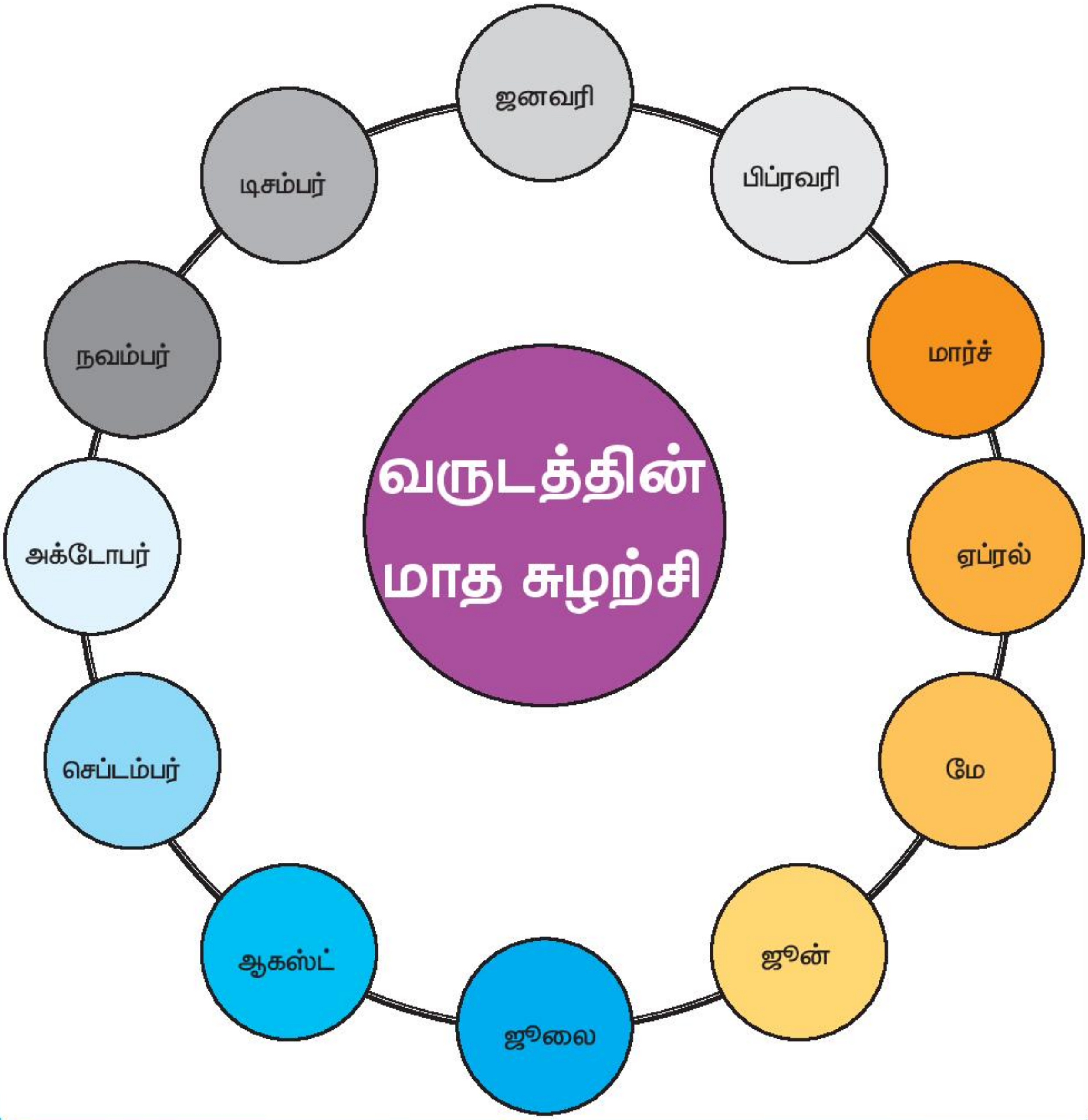


3rd_Unit_06_Time_Term 3.indd 47 9/2/2022 5:42:53 PM

செயல்பாடு

ஒரு வருடத்தின் மாத சுழற்சியைத் தயாரித்தல்

- ஆசிரியர் மாதங்களின் பெயர் கொண்ட அட்டைகளைத் தயாரிக்கவும்.
- மாணவர்களின் எண்ணிக்கைக்கு ஏற்ப குழுவாகப் பிரிக்கவும்.
- ஒவ்வொரு குழுவிற்கும் ஒரு தொகுதி அட்டையைக் கொடுக்கவும். ஒவ்வொரு அட்டைத் தொகுதியையும் மாற்றி வைக்கவும்.
- குழுக்களைச் சரியான மாத சுழற்சியின் படி வரிசைப்படுத்துமாறு கூறவும்.



3rd_Unit_06_Time_Term 3.indd 48 9/2/2022 5:42:53 PM

www.tnschoolbooks.in

அலகு - 7

தகவல் செயலாக்கம்

7.1 விரைவுக் கூட்டலுக்கான வழிமுறைகள்

நமது அன்றாட வாழ்வில் பல சமயங்களில் நாம் கூட்டலினைப் பயன்படுத்துகின்றோம். இங்கு கூட்டல்களை விரைவாக்க உதவும் சில நுட்பங்களைக் காண்போம்.

1. **கூட்டல் அட்டவணையைப்** பயன்படுத்துவது சிறிய எண்களைக் கூட்டுவதற்கான சிறந்த வழிகளில் ஒன்றாகும்.

2. கூட்டல் பற்றிய சில கூற்றுகளை நாம் தெரிந்து கொள்வோம்.

i. ஓர் எண்ணுடன் 0ஐக் கூட்டுதல்

ஓர் எண்ணுடன் 0ஐக் கூட்டினால் அந்த எண் மாறாமல் அப்படியே இருக்கும்.

ii. ஓர் எண்ணுடன் 1ஐக் கூட்டுதல்

ஓர் எண்ணுடன் 1ஐக் கூட்டும் போது அதன் அடுத்த எண் கிடைக்கும்.

iii. ஓர் எண்ணுடன் 2ஐக் கூட்டுதல்

ஓர் எண்ணுடன் 2ஐக் கூட்டும் போது அவற்றின் கூட்டற்பலன் 2 எண்களைத் தாண்டுகிறது.

iv. ஓர் எண்ணுடன் 10ஐக் கூட்டுதல்

ஓர் எண்ணுடன் 10ஐக் கூட்டும் போது அவ்வெண்ணின் ஒன்றன் இலக்கம் அப்படியே இருக்கும். ஆனால் 10ஆம் இலக்கமானது 1ஆல் அதிகரிக்கப்படும். அதாவது, அடுத்த எண்ணுக்கு நகரும்.

கட்டத்தை நிரப்புக

+	0	1	2	10
1	1	2	3	11
3				
4				
9		10		
12				
25	25			
73				
86			88	
325				
791				
228				238
998		999		

3rd_Unit_07_Information_Term3.indd 49 18/10/2022 19:36:43

3. 10 இன் இரட்டைகளைக் கண்டறிதல்

கூட்டலுக்கான எண்களின் தொகுப்பு வழங்கப்படும் போது, கூட்டு எண் 10 இனை கொடுக்கக் கூடிய எண்களைக் கண்டறிந்து கூட்டலுக்குக் கொடுத்திடல் வேண்டும்.

எடுத்துக்காட்டு 7+4+6+3 இன் கூட்டுத் தொகையினைக் காண்க.

7+4+6+3

7+3=10 மற்றும் 6+4=10

எனவே கொடுக்கப்பட்ட எண்களின் கூட்டுத் தொகை =10+10=20

எடுத்துக்காட்டு 5+3+2+6+4 இன் கூட்டுத் தொகையினைக் காண்க.

5+3+2+6+4

6+4=10 5+3+2=10

எனவே கூட்டுத்தொகை = 10+10 =20

பயிற்சி

கூட்டுத்தொகையினைக் கண்டறிக i) 5+1+5+9 ii) 2+5+5+7+1 iii) 3+6+1+2+8

4) இரட்டிப்பாக்கல்

i. ஒரே எண் இரண்டு முறை சேர்க்கப்படும்போது அவ்வெண் இரட்டிப்பாகிறது.

எடுத்துக்காட்டு

5 + 5 = 2 X 5 = 10

7 + 7 = 2 X 7 = 14

ii. அருகே உள்ள எண்களைக் கூட்டும் போது இரட்டிப்பாக்குவதைப் பயன்படுத்தலாம்.

எடுத்துக்காட்டு

5 + 6 = 2 X 5 +1 = 10 + 1 = 11

4 + 5 = 2 X 5 -1 = 10 - 1 = 9

5. இரண்டு இலக்க எண்களைக் கூட்டுதல்

ஒன்றுகளைக் கூட்டி 10க்களை எண்ணுவதைத் தவிர்க்கவும்.

எடுத்துக்காட்டு 7+ 12 இன் கூட்டுத்தொகையினைக் காண்க.

7ஐயும் 2ஐயும் கூட்டினால் 9 கிடைக்கிறது.

9 இலிருந்து 10ஆல் தாவிக் கூட்டி கூட்டற்பலன் 19 பெறுக.

7 + 2 = 9 9 + 10 = 19

3rd_Unit_07_Information_Term3.indd 50 18/10/2022 19:36:43

www.tnschoolbooks.in

எடுத்துக்காட்டு 25 + 33 இன் கூட்டுத் தொகையினைக் காண்க

ஒற்றை இலக்கங்களைக் கூட்டவும் 5 + 3 = 8

தாவிக் கூட்டவும் 8 + 30 + 20 =58

எடுத்துக்காட்டு 37 + 24. இன் கூட்டுத் தொகையினைக் காண்க.

ஒற்றை இலக்குகளைக் கூட்டவும் 7 + 4 = 11

தாவிக் கூட்டவும் -11+30+20=61

6) மூன்று இலக்கு எண்களின் கூட்டல்

எடுத்துக்காட்டு 576 + 323 இன் கூட்டுத்தொகையினைக் காண்க.

கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள எண்களின் கூட்டுத்தொகையினை விரைவில் கண்டறிவதற்குப் பின்வரும் முறையினைப் பயன்படுத்தலாம்.

படிநிலை: **1** – எண்களை விரிவாக்குதல் ← 500 + 70 +6 / 300 + 20 + 3

படிநிலை: **2** – நூறு இலக்க எண்களைக் கூட்டவும் ← 500 + 300 = 800

படிநிலை: **3** – பத்து இலக்க எண்களைக் கூட்டவும் ← 800 + 70 =870 / 870 + 20 = 890

படிநிலை: **4** – ஒற்றை இலக்க எண்களை ஒன்றொன்றாகச் சேர்க்கவும். ← 890 + 6 =896 / 896 + 3 = 899

500	70	6
300	20	3
800	890	899

மேலே காட்டப்பட்டிருக்கும் முறையில் இக்கணக்குகளைக் கூட்டவும்.

	நூ	ப	ஒ
	5	4	3
+	2	1	0

	நூ	ப	ஒ
	2	9	8
+	5	0	1

	நூ	ப	ஒ
	7	9	8
+	6	5	4

	நூ	ப	ஒ
	3	4	8
+	6	8	1

	நூ	ப	ஒ
	5	4	3
+	2	1	8

	நூ	ப	ஒ
	7	1	6
+	5	4	0

3rd_Unit_07_Information_Term3.indd 51 18/10/2022 19:36:43

www.tnschoolbooks.in

7.2 விரைவுக் கழித்தலுக்கான வழிமுறைகள்

கழித்தலுக்கான நுட்பங்கள் சிலவற்றை இங்கு கற்கலாம்.

1. **கழித்தல் அட்டவணையைக்** கொண்டு சிறிய எண்களை நாம் கழிக்கலாம்.

2. கழித்தல் சார்ந்த சில உண்மைகள்.

ஓர் எண்ணிலிருந்து 0ஐக் கழித்தல்

எந்த எண்ணிலிருந்து 0ஐக் கழித்தாலும் அதே எண் தான் மீண்டும் கிடைக்கும்.

ஓர் எண்ணிலிருந்து 1 றினைக் கழித்தல்

எந்த எண்ணிலிருந்தும் 1 றினைக் கழித்தால் அவ்வெண்ணிற்கு முந்தைய எண் கிடைக்கும்.

ஓர் எண்ணிலிருந்து 2ஐக் கழித்தல்

எந்த எண்ணிலிருந்தும் 2ஐக் கழித்தால் அவ்வெண்ணிலிருந்து 2 படிகள் முன்னுள்ள எண்ணைப் பெறலாம்.

ஓர் எண்ணிலிருந்து 10ஐக் கழித்தல்

ஓர் எண்ணிலிருந்து 10ஐக் கழிக்கும் போது, அவ்வெண்ணின் ஒன்றாம் இலக்கத்தில் எந்த மாற்றமும் இராது. ஆனால் அதன் பத்தாம் இலக்கத்திலிருந்து 1 குறையும், அதாவது அந்த எண் அதற்கு முந்தையை எண்ணிற்கு மாறும்.

கட்டத்தை நிரப்புக

-	0	1	2	10
21	21	20	19	11
23				
24				
29		28		
12				
25	25			
73				
86			84	
325				
791				
228				218
998		997		

3. **ஓர் எண்ணிலிருந்து அதே எண்ணைக் கழித்தல்**

ஓர் எண்ணிலிருந்து **அதே எண்ணைக்** கழிக்கும்போது கிடைக்கும் **மீதம் 0.**

எடுத்துக்காட்டு 978-978ஐக் கழித்தால் கிடைக்கும் மீதம் 0.

4. **0இல் முடியும் எண்களைக் கழித்தல்**

இவ்விரு எண்களிலிருந்தும் **1 றினைக் குறைத்த பின் கழித்தலைச் செய்யவும்.**

எடுத்துக்காட்டு 340-229 மீதம் காண்க.

நூ	ப	ஒ		நூ	ப	ஒ
3	4	0	→ (-1) →	3	3	9
- 2	2	9	→ (-1) →	- 2	2	8
1	1	1		1	1	1

3rd_Unit_07_Information_Term3.indd 52 18/10/2022 19:36:43

எடுத்துக்காட்டு 1000 -574 கழிக்கவும்

ஆ	நூ	ப	ஒ
1	0	0	0
-	5	7	4
	4	2	6

↔ -1 ↔ -1

	நூ	ப	ஒ
	9	9	9
-	5	7	3
	4	2	6

இவ்விரண்டிலுமிருந்து 1றினைக் கழிப்பதால் புதிய எண்ணும் மீதித்தொகையும் ஒன்றாக உள்ளது.

கீழே கொடுக்கப்பட்ட எண்களைக் கழிக்கவும்.

	நூ	ப	ஒ
	5	4	3
-	2	1	0

	நூ	ப	ஒ
	2	9	8
-	1	0	1

	நூ	ப	ஒ
	7	9	8
-	6	5	4

	நூ	ப	ஒ
	3	4	8
-	1	1	1

	நூ	ப	ஒ
	5	4	3
-	2	1	8

	நூ	ப	ஒ
	7	1	6
-	5	4	0

	நூ	ப	ஒ
	4	5	0
-	3	4	9

	நூ	ப	ஒ
	5	6	0
-	3	2	5

	நூ	ப	ஒ
	9	8	0
-	5	7	5

3rd_Unit_07_Information_Term3.indd 53 18/10/2022 19:36:43

மனக் கணக்கு

ஒற்றை இலக்க எண்கள் மற்றும் இரட்டை இலக்க எண்களைக் கூட்டுவதையும் கழிப்பதையும் மனக் கணக்காகச் செய்தல்.:

1. ஒரு மரம் நடு விழாவில் 6 தென்னங்கன்றுகள் மற்றும் 5 வேப்பங்கன்றுகள் நடப்பட்டன எனில், அவற்றின் மொத்த எண்ணிக்கை என்ன?

2. மரத்திலிருந்த 5 இளநீர்களில் 3 இளநீர்கள் பறிக்கப்பட்டன எனில் எத்தனை இளநீர்கள் மீதமிருக்கும்?

3. ஞாயிற்றுக் கிழமையன்று 46 ஆண்களும், 27 பெண்களும் ஒரு பூங்காவிற்குச் சென்றனர். இரு குழுவின் கூட்டு எண்ணிக்கையை எழுதுக.

4. ஒரு பெட்டியில் 70 எழுதுகோல்கள் உள்ளன. அவற்றுள் 54 எழுதுகோல்கள் மாணவர்களுக்குக் கொடுக்கப்படுமாயின் எத்தனை எழுதுகோல்கள் மீதமிருக்கும்?

5. 7 பேருக்கு 70 பந்துகள் கொடுக்கப்படுமாயின், ஒவ்வொருவருக்கும் எத்தனை பந்துகள் கொடுக்கப்பட்டிருக்கும்?

6. ஒரு வரிசையில் 8 புத்தகங்கள் அடுக்கப்பட்டிருந்தால் 48 புத்தகங்களை எத்தனை வரிசையில் அடுக்கலாம்?

7. ஒரு பெட்டிக்குள் 10 எழுதுகோல்கள் அடங்குமெனில் 100 எழுதுகோல்களுக்கு எத்தனை பெட்டிகள் தேவைப்படும்?

3rd_Unit_07_Information_Term3.indd 54 18/10/2022 19:36:43

www.tnschoolbooks.in

3rd STD -Science_Term_3_TM_Wrapper_F.indd 1
9/2/2022 6:24:32 PM

www.tnschoolbooks.in

அறிவியல்

வகுப்பு – 3 பருவம் – 3

பொருளடக்கம்

அலகு	தலைப்பு	பக்க எண்	மாதங்கள்
1	நமது சுற்றுச்சூழல்	57	ஜனவரி
2	விலங்குகளின் வாழ்க்கை	71	பிப்ரவரி – மார்ச்
3	காற்று	92	மார்ச் – ஏப்ரல்

3rd STD -Science_Term_3_TM_Wrapper_F.indd 2 9/2/2022 6:24:37 PM

www.tnschoolbooks.in

அலகு
1

நமது சுற்றுச்சூழல்

கற்றல் நோக்கங்கள்

இப்பாட இறுதியில் மாணவர்கள் பெறும் திறன்களாவன:

- உயிர்க் காரணிகளை உயிரற்ற காரணிகளுடன் வேறுபடுத்தி அறிதல்
- உயிர்க் காரணிகளுக்கும் உயிரற்ற காரணிகளுக்கும் இடையே உள்ள தொடர்பைப் புரிந்துகொள்ளுதல்
- சுற்றுச்சூழல் சமநிலையைப் புரிந்துகொள்ளுதல்
- மரம் நடுதலின் முக்கியத்துவத்தைப் புரிந்துகொள்ளுதல்

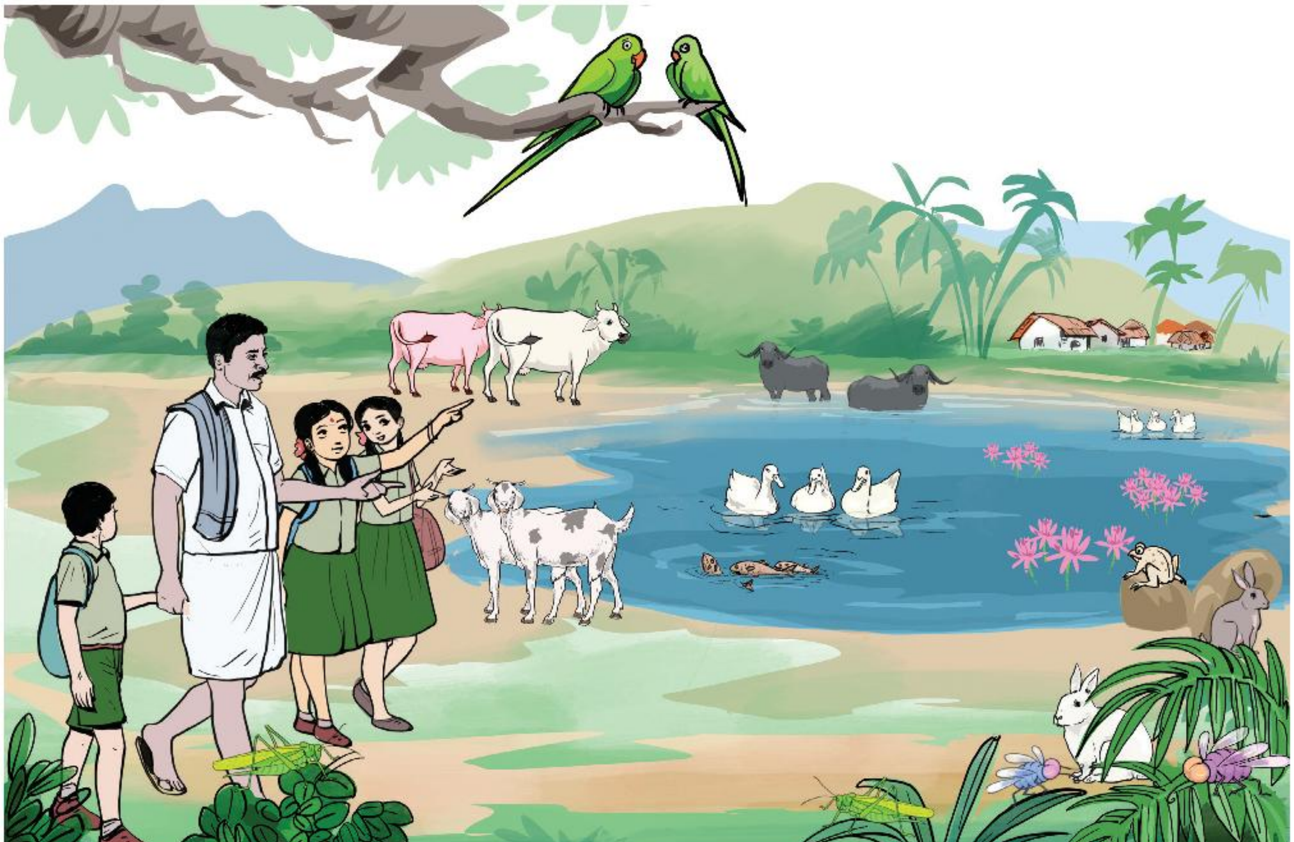
I. சுற்றுச்சூழல் – அறிமுகம்

(யாழினி தன் தந்தை மற்றும் நண்பர்களுடன் பள்ளிக்குச் செல்கிறாள்)

யாழினி : அப்பா, அங்கே பாருங்கள்! பச்சைக்கிளிகள். அவை எவ்வளவு அழகாக இருக்கின்றன!

அப்பா : ஆமாம் யாழினி. அவை குளக்கரையில் உள்ள மரத்தில்தான் தங்குகின்றன.

பாத்திமா : மாமா! எங்களை அங்கே அழைத்துச் செல்கிறீர்களா?



3rd Science Unit 1_Our Environment.indd 57 12-10-2022 19:34:25

www.tnschoolbooks.in

ஸ்டீபன் : ஆமாம், மாமா. நாம் அங்கே சென்று அவற்றைப் பார்க்கலாமா?

அப்பா : ஓ! போகலாமே!

(அனைவரும் குளத்தை நோக்கி நடக்கின்றனர்)

யாழினி : நாம் அமைதியாகச் செல்ல வேண்டும். ஏனென்றால், அங்கே பச்சைக் கிளிகள் மட்டுமின்றி எறும்பு, சிலந்தி, அணில், மைனா மற்றும் குரங்கு போன்றவையும் இருக்கும்.

பாத்திமா : ஓ! அங்கே பாருங்கள்! குளத்தில் மீன், தவளை, ஆமை எல்லாம் உள்ளன.

அப்பா : ஆமாம். இவை எல்லாம் ஒரே இடத்தில் எவ்வாறு ஒன்றாக ஒன்றை ஒன்று சார்ந்து வாழ்கின்றன பார்த்தீர்களா!.

ஸ்டீபன் : அதோ குளத்திற்கு அந்தப் பக்கம் ஆடு, பசு மேய்ந்து கொண்டிருப்பதைப் பாருங்கள்.

அப்பா : குழந்தைகளே! நேரமாகிறது நாம் பள்ளிக்குப் போகலாமா?

குழந்தைகள் : சரிங்க மாமா! இந்த அழகான இடத்திற்கு எங்களை அழைத்து வந்து காண்பித்ததற்கு மிக்க நன்றி!

முயல்வோம்

1. முன் பக்கத்தில் உள்ள படத்தில் நீங்கள் காணும் விலங்குகளின் பெயர்களை எழுதுக.

_______________ _______________ _______________

_______________ _______________ _______________

_______________ _______________ _______________.

2. பின்வருவனவற்றை இயற்கையான பொருள்கள், மனிதனால் உருவாக்கப்பட்ட பொருள்கள் என வகைப்படுத்துக.

(அணைக்கட்டு, ஆறு, தென்னை மரம், கட்டடம், மல்லிகைப்பூ, குன்று, மேகம், அலைபேசி, வெள்ளிப் பாத்திரம், கோவில், ரொட்டி, காற்று, சூரியன், கப்பல், நீர், பென்சில், புத்தகம், பொம்மை, கால்பந்து, சூரியகாந்திப்பூ, முதலை, வானூர்தி)

இயற்கையான பொருள்கள்	மனிதனால் உருவாக்கப்பட்ட பொருள்கள்

ஒலி எழுப்பி மகிழ்வோம்

பின்வரும் விலங்குகள் போல ஒலி எழுப்பி மகிழ்வோமா!

(காகம், குயில், யானை, கிளி, கழுதை, பசு, ஆடு, நாய்)

3rd Science Unit 1_Our Environment.indd 58 12-10-2022 19:34:29

www.tnschoolbooks.in

இணைப்போம்

மூலப்பொருள்களை அவற்றிலிருந்து கிடைக்கும் பொருள்கள் மற்றும் அவற்றின் பயன்களுடன் இணைக்க.

	மூலப்பொருள்	கிடைக்கும் பொருள்கள்	பயன்கள்
1.		காற்றாற்றல்	ஆபரணங்கள்
2.		தாதுக்கள்	மரச்சாமான்கள்
3.		மரக்கட்டை	மின்சாரம்
4.		கம்பளி/தோல்	உணவு
5.		நெல்	உடைகள்

II. சுற்றுச்சூழல் காரணிகள்

WQZ3E

நம்மைச் சுற்றி உள்ள அனைத்தும் சுற்றுச்சூழலில் அடங்கும். அவை உயிர்க் காரணி, உயிரற்ற காரணி என இருவகைப்படும். சுற்றுச்சூழலில் தாவரங்கள் மற்றும் விலங்குகள் போன்ற **உயிர்க் காரணிகளும்,** நீர்நிலைகள், சூரிய ஒளி, காற்று மற்றும் மண் போன்ற **உயிரற்ற காரணிகளும்** காணப்படுகின்றன.

நமது சுற்றுச்சூழலில் உள்ள உயிர்க் காரணிகளும், உயிரற்ற காரணிகளும் ஒன்றை ஒன்று சார்ந்துள்ளன. இச்சுற்றுச்சூழல், **இயற்கை** நமக்கு வழங்கிய **மிகச்சிறந்த பரிசாகும்.**

மேலும் அறிவோம்

சுற்றுச்சூழல் ஆர்வலர் என்பவர் சுற்றுச்சூழல் மீது அக்கறையும் அதனை பாதுகாப்பதில் ஈடுபாடும் உள்ளவர். நாமும் ஒரு தன்னார்வலராகத் தாவரங்கள் மற்றும் விலங்குகள் பாதுகாப்பில் ஈடுபடலாம்.

3rd Science Unit 1_Our Environment.indd 59 12-10-2022 19:34:34

www.tnschoolbooks.in

நமது சுற்றுச்சூழலில் முக்கிய இரு காரணிகள் உள்ளன. அவையாவன:

அ. உயிர்க் காரணிகள் ஆ. உயிரற்ற காரணிகள்

உயிர்க் காரணிகள்

நமது சுற்றுச்சூழலில் உள்ள உயிருள்ளவை அனைத்தும் உயிர்க் காரணிகள் எனப்படும். எ.கா. சிங்கம், வாழை, புறா, மனிதன்.

உயிரற்ற காரணிகள்

நமது சுற்றுச்சூழலில் உள்ள உயிரற்ற பொருள்கள் அனைத்தும் உயிரற்ற காரணிகள் எனப்படும். எ.கா. காற்று, மண், நீர், சூரிய ஒளி, வெப்பநிலை.

3rd Science Unit 1_Our Environment.indd 60 12-10-2022 19:34:41

www.tnschoolbooks.in

உயிர்க் காரணிகளுக்கும் உயிரற்ற காரணிகளுக்கும் இடையேயுள்ள வேறுபாடுகள்

உயிர்க் காரணிகள் (உயிருள்ளவை)	உயிரற்ற காரணிகள் (உயிரற்றவை)
இவை சுவாசிக்கவும் வளரவும் செய்யும்	இவை சுவாசிக்கவும் வளரவும் செய்யா.
இவை உயிர் வாழ உணவு தேவை	இவை உயிர் வாழ உணவு தேவைப்படாது
இவற்றிற்கு உணர்ச்சி உண்டு	இவற்றிற்கு உணர்ச்சி இல்லை
இளம் உயிரிகளை உருவாக்கும்	இளம் உயிரிகளை உருவாக்காது

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

விலங்குகளைப் போல தாவரங்களால் நகர முடியாது. ஆனால் தாவரத்தின் தண்டுத் தொகுப்பானது சூரியனை நோக்கி வளரும். எனவே, தாவரங்களும் உயிருள்ள காரணிகளாகும்.

மேலும் அறிவோம்

அமீபா என்பது ஒரு செல் உயிரி. அமீபாவிற்குத் தன் வடிவத்தை மாற்றிக் கொள்ளும் தன்மை உண்டு. இது 1755 ஆம் ஆண்டு கண்டுபிடிக்கப்பட்டது.

முயல்வோம்

1. வகைப்படுத்துக.

	உயிருள்ளவை	உயிரற்றவை
தாவரங்கள், நாற்காலி, மீன், யானை, துணி துவைக்கும் இயந்திரம், மயில், புத்தகம், கண்ணாடி, சுண்ணக்கட்டி, பூனை, மழை, தவளை, கைக்கடிகாரம், மனிதன், எழுதுகோல், சிங்கம், நீர்.		

2. சிந்தித்து விடையளி.

அ. ஊஞ்சல் முன்னும் பின்னும் அசைகிறது. அது உயிருள்ளதா? அல்லது உயிரற்றதா? __________.

ஆ. உயிருள்ள மரத்திலிருந்து மரக்கட்டைகளைப் பெறுகிறோம். அம்மரக்கட்டைகளிலிருந்து நாற்காலி செய்கிறோம். அந்த நாற்காலி உயிருள்ளதா? அல்லது உயிரற்றதா? ____________.

3rd Science Unit 1_Our Environment.indd 61 12-10-2022 19:34:47

விடையளிப்போம்

படம் பார்த்து விடையளி.

எந்த உயிரற்ற காரணி மிதக்கிறது?

அ. இரும்புத்துண்டு

ஆ. கல்

இ. காற்று நிரம்பிய பந்து

ஈ. நாணயம்

முயல்வோம்

பின்வரும் குறிப்புகளைப் பயன்படுத்தி, உயிருள்ளவற்றின் பண்புகளை அடையாளம் கண்டறிந்து எழுதுக.

இடம் பெயர்தல், சுவாசித்தல், உணர்ச்சி, உணவு தேவை, வளர்ச்சி, இனப்பெருக்கம்)

கூற்றுகள்	பண்புகள்
தொட்டாற் சிணுங்கி தாவரத்தைத் தொட்டவுடன் அது தன் இலைகளை மூடுதல்	
பப்பாளி விதை பப்பாளி மரமாதல்	
வானில் பறக்கும் புறா	
பசு புல் மேய்தல்	
பூனை, குட்டிகளைப் போடுதல்	
மனிதர்களும் விலங்குகளும் மூச்சுவிடுதல்	

விளையாடுவோம்

மாணவர்களை இரு குழுவாகப் பிரித்து ஒரு குழுவைப் பள்ளியைச் சுற்றிக் காணப்படும் ஏதேனும் ஐந்து உயிர்க் காரணிகளையும் மற்றொரு குழுவை ஏதேனும் ஐந்து உயிரற்ற காரணிகளையும் எழுதச் செய்க.

உயிர்க் காரணிகள்	உயிரற்ற காரணிகள்

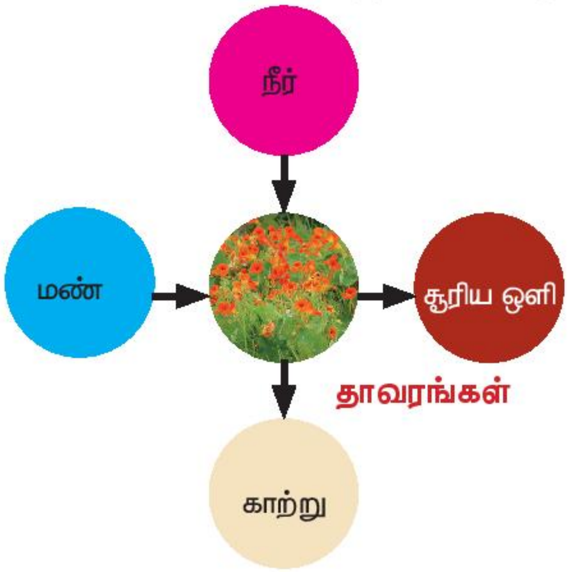
3rd Science Unit 1_Our Environment.indd 62 12-10-2022 19:34:51

www.tnschoolbooks.in

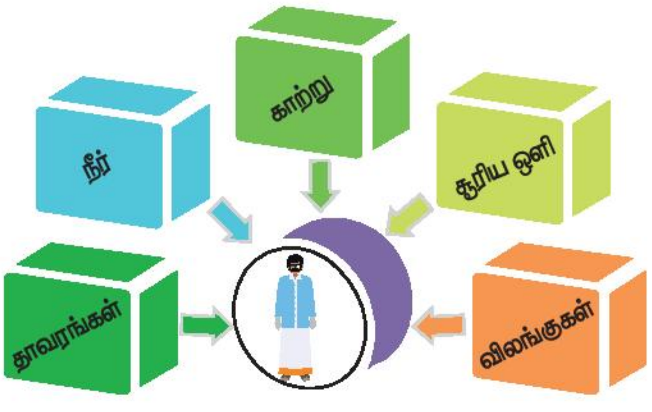
III. உயிர்க் காரணிகளுக்கும் உயிரற்ற காரணிகளுக்கும் இடையேயான தொடர்பு

அனைத்து உயிர்க் காரணிகளும் தாம் வாழ்வதற்கு உயிரற்ற காரணிகளைச் சார்ந்துள்ளன. உயிர்க் காரணிகளும் உயிரற்ற காரணிகளும் உணவின் மூலம் ஆற்றலைப் பரிமாறிக் கொள்வதால் ஒன்றுடன் ஒன்று இணைக்கப்படுகின்றன. உயிர்க் காரணிகளில் மிகவும் முக்கியமானவை தாவரங்கள் ஆகும். ஏனெனில், உயிரற்ற காரணிகளான காற்று, மண், நீர், சூரிய ஒளி போன்றவற்றைப் பயன்படுத்தி தாவரங்கள் உணவு தயாரிக்கின்றன.

உயிர்க் காரணி, உயிரற்ற காரணிகளுக்கு இடையேயான தொடர்புக்கு சில எடுத்துக்காட்டுகள்.

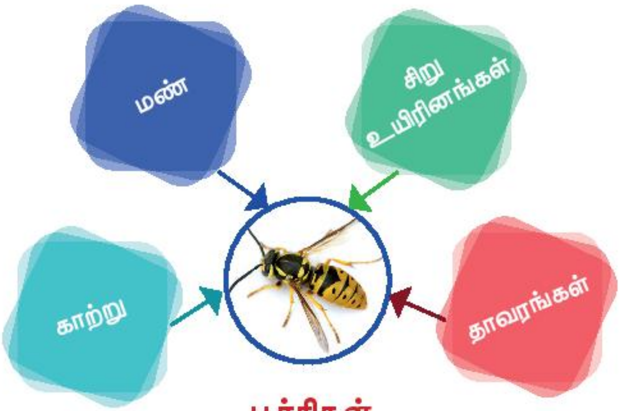


தாவரங்கள்



மனிதன்

பறவைகள்



பூச்சிகள்

மேலே உள்ள வரைபடங்களின் மூலம் உயிரினங்கள் உயிர்வாழ நீர், மண், காற்று, சூரிய ஒளி போன்றவை தேவை என்பதை அறிகிறோம்.

பின்வரும் உயிரினங்கள் வாழ்வதற்குத் தேவையான உயிரற்ற காரணிகளை எழுதுக.

1. பறவைகள் : -----------, -----------, -----------, -----------, -----------.
2. பூச்சிகள் : -----------, -----------, -----------, -----------, -----------.
3. மனிதன் : -----------, -----------, -----------, -----------, -----------.

3rd Science Unit 1_Our Environment.indd 63 12-10-2022 19:34:57

www.tnschoolbooks.in

மேலும் அறிவோம்

சூழலியல் (Ecology)

உயிர்க் காரணிகளுக்கும் சுற்றுச்சூழலுக்கும் இடையேயான தொடர்பைப் பற்றி கூறும் அறிவியலின் ஒரு பிரிவே சூழலியல்.

விவாதிப்போம்

1. பூங்காவில் பெரிய ஆலமரம் ஒன்று உள்ளது. குரங்குகளும் பறவைகளும் அந்த ஆலமரத்தை வாழிடமாகக் கொண்டுள்ளன. அம்மரத்தின் கீழே மனிதர்களும் ஓய்வெடுப்பதுண்டு. அம்மரமும், குரங்குகளும், பறவைகளும், மனிதர்களும் எவ்வாறு ஒருவரை ஒருவர் சார்ந்துள்ளனர் என உனது நண்பர்களுடன் கலந்துரையாடுக.

2. 'தாவரம் முக்கியமான ஓர் உயிர்க் காரணி' ஏன்?

____.

3. உயிர்க் காரணிகளும், உயிரற்ற காரணிகளும் எவ்வாறு ஒன்றை ஒன்று சார்ந்துள்ளன என்பதைக் குழுவில் கலந்துரையாடி உங்கள் கருத்துக்களைப் பதிவு செய்க.

முயல்வோம்

1. பின்வருவன வாழ்வதற்குத் தேவையான காரணிகளை எழுதுக.

(காற்று, நீர், சூரிய ஒளி, மண், கோதுமை, பழங்கள், புல், கோழி)

அ. விலங்குகள் : _______________________

ஆ. தாவரங்கள் : _______________________

இ. மனிதன் : _______________________

2. படத்தை உற்றுநோக்கி அதில் காணப்படும் உயிருள்ளவைகளையும் உயிரற்றவைகளையும் கண்டறிந்து எழுதுக.

3rd Science Unit 1_Our Environment.indd 64 12-10-2022 19:35:01

IV. சுற்றுச்சூழல் சமநிலை

தாவரங்கள், மான்கள், சிங்கங்கள் மட்டும் வாழும் சுற்றுச்சூழலைக் கற்பனை செய்யவும்.

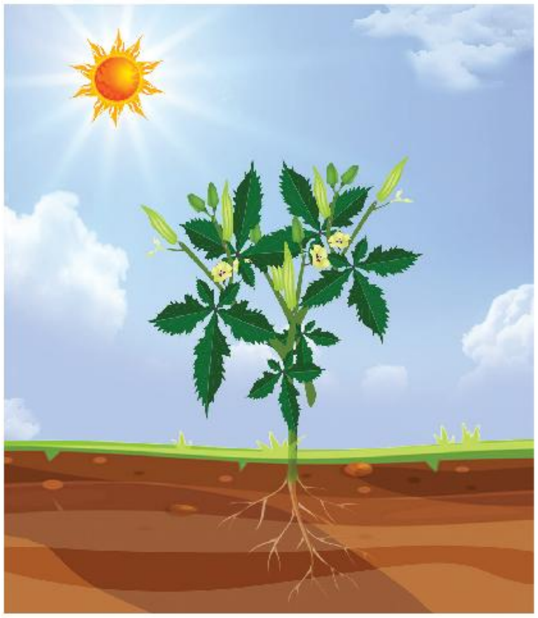
❖ சுற்றுச்சூழலில் சிங்கங்களே இல்லாத நிலை ஏற்பட்டால் மான்களின் நிலை என்னவாகும்?
❖ மான்களை உண்பதற்குச் சிங்கங்கள் இல்லாவிட்டால், தாவரங்கள் என்ன ஆகும்?
❖ சுற்றுச்சூழலில் தாவரங்கள் இல்லாத நிலை ஏற்பட்டால், பின்னர் மான்களின் நிலை என்னவாகும்?

ஒரு சுற்றுச்சூழல் மண்டலத்தில் உயிர் மற்றும் உயிரற்ற காரணிகளுக்கு இடையே ஆற்றலானது உணவுச்சங்கிலி மூலம் கடத்தப்படுவது முக்கியமான ஒன்றாகும். சுற்றுச்சூழல் சமநிலை என்பது நுண்ணுயிர்கள், தாவரங்கள் மற்றும் விலங்குகள் என அனைத்தும் வாழ்வதற்கேற்ற சூழ்நிலை மண்டலமாகும். உயிர்க் காரணி மற்றும் உயிரற்ற காரணிகளுக்கு இடையேயான சீரான உணவு மற்றும் ஆற்றல் சுழற்சியைக் கொண்ட சூழ்நிலை மண்டலமே சுற்றுச்சூழல் சமநிலை எனப்படும்.

சுற்றுச்சூழலின் உயிர்க் காரணிகள் பின்வருமாறு: உற்பத்தியாளர், நுகர்வோர் மற்றும் சிதைப்பவை.

1. உற்பத்தியாளர்கள்

தமக்குத் தேவையான உணவைத் தாமே தயாரித்துக் கொள்ளக்கூடிய உயிரினங்களே 'உற்பத்தியாளர்கள்' எனப்படும். பசுந்தாவரங்களே உற்பத்தியாளர்கள் ஆகும். தாவரங்கள், தமக்குத் தேவையான உணவை ஒளிச்சேர்க்கை மூலம் தாமே உற்பத்தி செய்கின்றன. எனவே, பசுந்தாவரங்கள் 'முதன்மை உற்பத்தியாளர்கள்' எனப்படுகின்றன. மனிதர்கள் உட்பட அனைத்து விலங்குகளும் உணவிற்குத் தாவரங்களையே சார்ந்து உள்ளனர்.



மேலும் அறிவோம்

தமக்குத் தேவையான உணவைத் தாமே தயாரிக்க முடியாமல் பிற உயிரினங்களைச் சார்ந்து வாழும் சில தாவரங்கள் உள்ளன. அவை 'ஒட்டுண்ணித் தாவரங்கள்' எனப்படும். எ.கா. கஸ்குட்டா.

2. நுகர்வோர்கள்

உற்பத்தியாளர்கள் தயாரிக்கும் உணவை உண்டு வாழும் உயிரினங்கள் 'நுகர்வோர்கள்' எனப்படும். பெரும்பாலும் அனைத்து உயிரினங்களும் உணவிற்காக உற்பத்தியாளர்களை (பசுந்தாவரங்களை) நேரடியாகவோ, மறைமுகமாகவோ சார்ந்துள்ளன. இவை, அவற்றின் உணவு முறையைப் பொருத்து மூவகையாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளன. அவையாவன 1. தாவர உண்ணிகள் 2. ஊன் உண்ணிகள் 3. அனைத்துண்ணிகள்.

3rd Science Unit 1_Our Environment.indd 65 12-10-2022 19:35:06

www.tnschoolbooks.in

3. சிதைப்பவை

இறந்த தாவரங்கள் மற்றும் விலங்குகளிலிருந்து (மட்கச் செய்து) உணவைப் பெறுபவை சிதைப்பவை எனப்படும். இவையே மண்ணிற்கு ஊட்டச்சத்துக்களை வழங்குகின்றன.

எ.கா. பாக்டீரியா, பூஞ்சை.

பாக்டீரியா

முயல்வோம் பின்வரும் உயிர்க் காரணிகளை வகைப்படுத்துக.

துளசி, பூஞ்சை, மாமரம், முதலை, கழுகு, பூனை, நாய், வெள்ளரித் தாவரம், மனிதன், முயல், பாக்டீரியா.

உற்பத்தியாளர்கள் : ------------, ------------, ------------, ------------, ------------ .

நுகர்வோர்கள் : ------------, ------------, ------------, ------------, ------------ .

சிதைப்பவை : ------------, ------------, ------------, ------------, ------------ .

விவாதிப்போம் 1. கலந்துரையாடி எழுதுக.

தாவரங்களும் மனிதர்களும் உயிருள்ளவையே. பின்பு மனிதன் ஏன் தாவரங்களைச் சார்ந்துள்ளான்?

____

____.

2. மாணவர்களை மூன்று குழுவாகப் பிரித்து ஒவ்வொரு குழுவுக்கும் உயிருள்ள பொருள்கள் சிலவற்றின் படங்களைக் கொடுத்து, உணவுப் பழக்கத்தின் அடிப்படையில் அவற்றை வகைப்படுத்தக் கூறவும்.

3. மாணவர்களை வகுப்பறைக்கு வெளியில் அல்லது பூங்காவிற்கு அழைத்துச் சென்று அங்கு அவர்கள் காணும் உற்பத்தியாளர்கள் மற்றும் நுகர்வோர்கள் பற்றிக் குறிப்பெடுக்கச் செய்து அவற்றைக் குறித்துக் கலந்துரையாடச் செய்க.

முயல்வோம் அட்டவணையில் மறைந்துள்ள உயிருள்ள, உயிரற்றக் காரணிகளைக் கண்டறிந்து வட்டமிடுக.

வ	றி	க	கு	தா	வ	ர	ம்	நு
பூ	ம	ட	ள	ள	பூ	சொ	உ	பெ
பெ	ர	ல்	ம்	ம்	ஏ	ரி	இ	ம
நு	ம்	றி	உ	வ	றி	உ	பெ	லை
சொ	றை	இ	சொ	நீ	ர்	நு	பூ	றை
கா	வி	ல	ங்	கு	இ	ம	ண்	றி
ற்	பெ	ர்	நி	ள	ஆ	இ	ழு	வ
று	றி	நு	ல	ம்	ழு	கா	டு	சொ
உ	வ	இ	ம்	பெ	றி	நு	உ	றை

3rd Science Unit 1_Our Environment.indd 66 12-10-2022 19:35:10

www.tnschoolbooks.in

இணைப்போம்

உணவின் அடிப்படையில் விலங்குகளைப் பொருத்துக.

பசு	அனைத்துண்ணி	சிங்கம்
கரடி	ஊன் உண்ணி	யானை
புலி	தாவர உண்ணி	காகம்

V. மரக்கன்று நடுதல்

மெல்லிய தண்டுடன் கூடிய சிறு தாவரமே மரக்கன்று எனப்படும். மரங்கள் இல்லாமல், பூமியில் உயிர்கள் வாழ முடியாது. மரக்கன்றுகளை நடுதலும் அவற்றைப் பராமரித்தலுமே நல்ல சுற்றுச்சூழலை உருவாக்கும்.

தாவரங்களின் பயன்கள்

www.tnschoolbooks.in

வன மகோத்சவம்

"காடுகளின் விழா " என்ற வன மகோத்சவம் ஒவ்வோர் ஆண்டும் நடைபெறும். இது மரம் நடுவதன் அவசியத்தை உணர்த்தும் விழா ஆகும். 1950 முதல் ஒவ்வோர் ஆண்டும் ஜூலை முதல் வாரம் இவ்விழா கொண்டாடப்படுகிறது.

நமது பிறந்தநாள், வீட்டு விழாக்கள், தேசிய விழாக்கள் போன்றவற்றின்போது, நாம் மரக்கன்றுகளைப் பரிசாக அளிப்பதன் மூலம் மற்றவர்களுக்கு விழிப்புணர்வு ஏற்படுத்தலாம். நாமும் நம் பிறந்தநாளில் மரக்கன்றுகளை நட்டு பராமரிக்கலாம்.

மேலும் அறிவோம்

நமது சுற்றுச்சூழலைப் பாதுகாக்கும் சில முக்கிய இயக்கங்களும் சட்டங்களும்

சிப்கோ இயக்கம்	–	1973
அப்பிகோ இயக்கம்	–	1983
சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்புச் சட்டம்	–	1986
தேசிய பசுமைத் தீர்ப்பாயம்	–	2010

முயல்வோம்

அ. தாவரங்களின் பயன்களுள் எவையேனும் இரண்டினை எழுதுக.

1. ______________________________

2. ______________________________

ஆ. 'நமது சுற்றுச்சூழலைப் பாதுகாப்போம்' என்ற தலைப்பில் விழிப்புணர்வுப் பேரணி நடத்துதல்

இ. உனது பள்ளி வளாகத்தில் மரக்கன்றுகளை நட்டுப் பராமரித்தல்.

ஈ. விதைப்பந்து தயாரித்துப் பகிர்தல்

சிறிது களிமண், இலை மட்கு, நீர் ஆகியவற்றை எடுத்துக்கொள்ளவும். மூன்றையும் கலந்து சிறிய பந்து போல செய்து அதனுள் கிடைத்த விதைகளை வைக்கவும். பின் இவற்றைக் காயவைத்துப் பத்திரப்படுத்திப் பள்ளியின் முக்கிய விழாக்களில் இவ்விதைப் பந்துகளை அனைவருக்கும் வழங்கலாம்.

உ. மரங்களின் பாதுகாப்பு பற்றிச் சில வாசகங்கள் எழுதி, உங்கள் பள்ளி வளாகம் மற்றும் ஊரில் உள்ள சாலையோர மரங்களில் ஒட்டி வைத்து விழிப்புணர்வை ஏற்படுத்துக.

எ.கா. வாசகங்கள்: பூமியை நாம் பாதுகாத்தால் அது நம்மைக் காக்கும்.
புவி எனதோ, உனதோ அன்று; அது நமது!

1.

2.

நம் எதிர்காலத்தின் தன்மை இயற்கையின் எதிர்காலத்தைச் சார்ந்தது.

3rd Science Unit 1_Our Environment.indd 68 12-10-2022 19:35:19

www.tnschoolbooks.in

மதிப்பீடு

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக.

1. பின்வருவனவற்றுள் உயிருள்ளது எது?

அ. நீர் ஆ. ஆடு இ. காற்று

2. நமது சுற்றுச்சூழல் ________________ ஆல் சூழப்பட்டது.

அ. உயிர்க் காரணி ஆ. உயிரற்ற காரணி இ. உயிர் மற்றும் உயிரற்ற காரணி

3. மனிதர்கள் தங்கள் உணவிற்காக ________________ச் சார்ந்துள்ளனர்.

அ. தாவரங்கள் ஆ. மண் இ. மரக்கட்டை

4. முதன்மை உற்பத்தியாளர்கள் எவை?

அ. கஸ்குட்டா ஆ.பசுந்தாவரங்கள் இ. பச்சையமில்லாத் தாவரங்கள்

5. சிதைப்பவைக்கு எடுத்துக்காட்டு எது?

அ. மாமரம் ஆ. பாக்டீரியா இ. மான்

6. பூமியில் பசுந்தாவரங்கள் இல்லையெனில், பின்வரும் எந்தெந்த உயிரினங்கள் அழிந்துவிடும்?

அ) அ மற்றும் இ ஆ) ஆ மற்றும் ஈ இ) அ மற்றும் ஈ ஈ) அ, ஆ, இ மற்றும் ஈ

II. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக.

1. ____________ (பசு / மண்) ஒரு நுகர்வோர்.
2. இளந்தாவரங்கள் ____________ (மரம் / மரக்கன்று) என அழைக்கப்படும்.
3. மரம் நடுதலால் நமக்கு ____________ (ஆக்ஸிஜன் / நிலம்) கிடைக்கும்.
4. உலகச் சுற்றுச்சூழல் தினம் ____________ (ஜூன் 15 / ஜூன் 5) அன்று கொண்டாடப்படுகிறது.
5. ____________ (சிதைப்பவை / உற்பத்தியாளர்கள்) என்பவை இறந்த தாவரங்கள் மற்றும் விலங்குகளிலிருந்து உணவைப் பெறுகின்றன.

3rd Science Unit 1_Our Environment.indd 69 12-10-2022 19:35:24

www.tnschoolbooks.in

III. பொருத்துக.

1. கல் – நுகர்வோர்
2. பாக்டீரியா – உயிரற்ற காரணி
3. தாவரம் – சிதைப்பவை
4. எருமை – உற்பத்தியாளர்

IV. சரியா, தவறா எனக் கூறுக.

1. உயிர்க் காரணிகளுக்கு உயிரற்ற காரணிகள் அவசியமானவை.
2. நதி உயிர்க் காரணிக்கு எடுத்துக்காட்டு ஆகும்.
3. ஒவ்வோர் ஆண்டும் ஜூலை முதல் வாரம் 'வன மகோத்சவம்' கொண்டாடப்படுகிறது.
4. தாவரங்கள் என்பவை நுகர்வோர்கள்.
5. தாவரங்கள் பிற உயிரினங்களுக்கு உணவையும் இருப்பிடத்தையும் தருகின்றன.

V. விடையளி.

1. விஜய் 'P' மற்றும் 'R' என்ற இரண்டு காரணிகளை (ஒன்று உயிருள்ளது, மற்றொன்று உயிரற்றது) தனித்தனி கூண்டுகளில் வைத்து உணவும் நீரும் கொடுத்து அவற்றின் மாற்றத்தைக் கவனித்து வந்தான்.

வாரம்	'P' ன் எடை	'R' ன் எடை
1	2 கி.கி	1.5 கி.கி
2	4 கி.கி	1.5 கி.கி
3	6 கி.கி	1.5 கி.கி
4	8 கி.கி	1.5 கி.கி

அ) இரண்டில் உயிருள்ள பொருள் எது? உனது விடைக்கான காரணத்தை எழுதுக.

ஆ) ஆறாம் வாரத்தில் உயிருள்ள பொருளின் எடை என்னவாக இருக்கும்?

2. உயிர்க் காரணி, உயிரற்ற காரணிக்கு இரு எடுத்துக்காட்டுகள் தருக.
3. உயிருள்ளவை மற்றும் உயிரற்றவைக்கு இடையேயான ஏதேனும் மூன்று வேறுபாடுகளை எழுதுக.
4. பூச்சிகளுக்குத் தேவையான உயிரற்ற காரணிகளைப் பட்டியலிடுக.
5. சுற்றுச்சூழல் சமநிலைக்குத் தேவையான உயிர்க் காரணிகள் யாவை ?
6. 'தாவரங்களை முதன்மை உற்பத்தியாளர்கள் எனக் கூறுகிறோம்'. ஏன்?
7. தாவரத்தின் எவையேனும் நான்கு பயன்களை எழுதுக.

VI. செயல்திட்டம்.

உயிர்க் காரணிகள் மற்றும் உயிரற்ற காரணிகளின் படங்களைச் சேகரித்துப் படத்தொகுப்பு தயார் செய்க.

3rd Science Unit 1_Our Environment.indd 70 12-10-2022 19:35:28

www.tnschoolbooks.in

அலகு
2

விலங்குகளின் வாழ்க்கை

கற்றல் நோக்கங்கள்

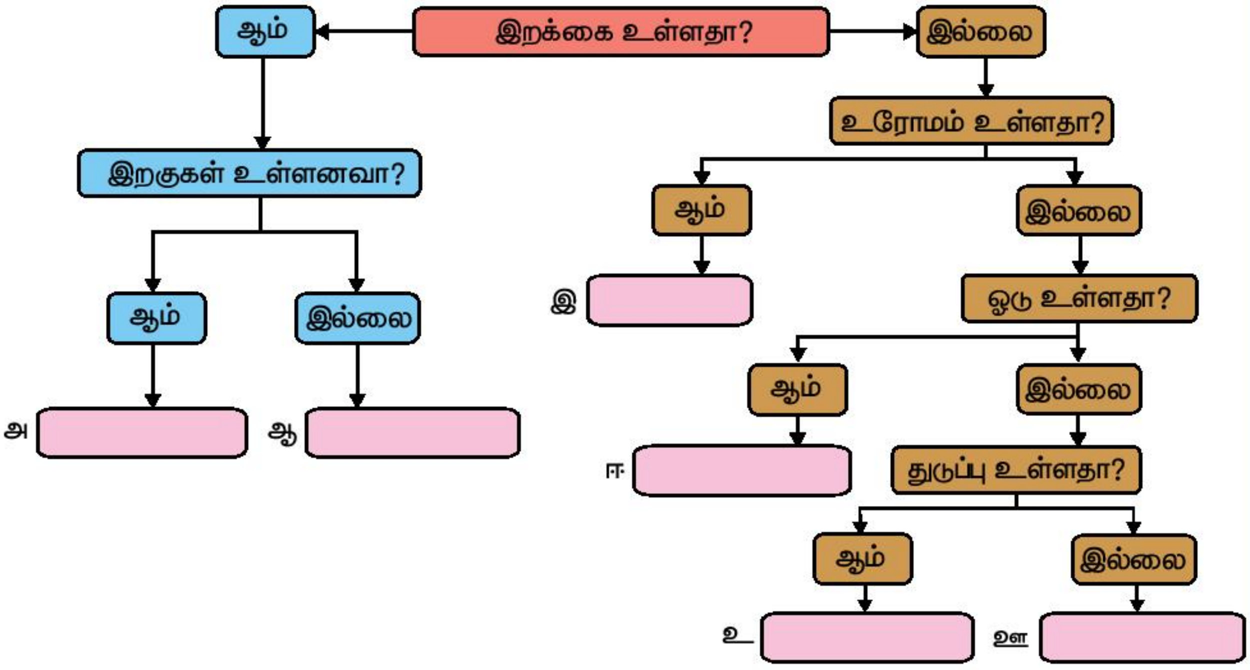
இப்பாட இறுதியில் மாணவர்கள் பெறும் திறன்களாவன:

- விலங்குகளின் பல்வேறு வாழிடங்களை வேறுபடுத்தி அறிதல்
- விலங்குகள் உணவை எடுத்துக்கொள்ளும் விதம் பற்றி அறிதல்
- விலங்குகளின் சுற்றுப்புறத்தையும் அவற்றின் உணவு முறைகளையும் அறிதல்
- பறவைகள் மற்றும் பூச்சிகளின் மாறுபட்ட வாயுறுப்புகளை அறிதல்
- சுற்றுச்சூழலில் உணவு வலை மற்றும் உணவுச் சங்கிலியின் முக்கியத்துவத்தை அறிதல்

OF8S7

ஆயத்தச் செயல்பாடு

கொடுக்கப்பட்டுள்ள குறிப்புகளைப் பயன்படுத்தி, விலங்குகளை அடையாளம் கண்டு, அவற்றின் பெயர்களை எழுதுக.



3rd Science Unit 2_Animal.indd 71 19/10/2022 12:40:02

I. பல்வேறு சுற்றுச்சூழலில் வாழும் விலங்குகள்

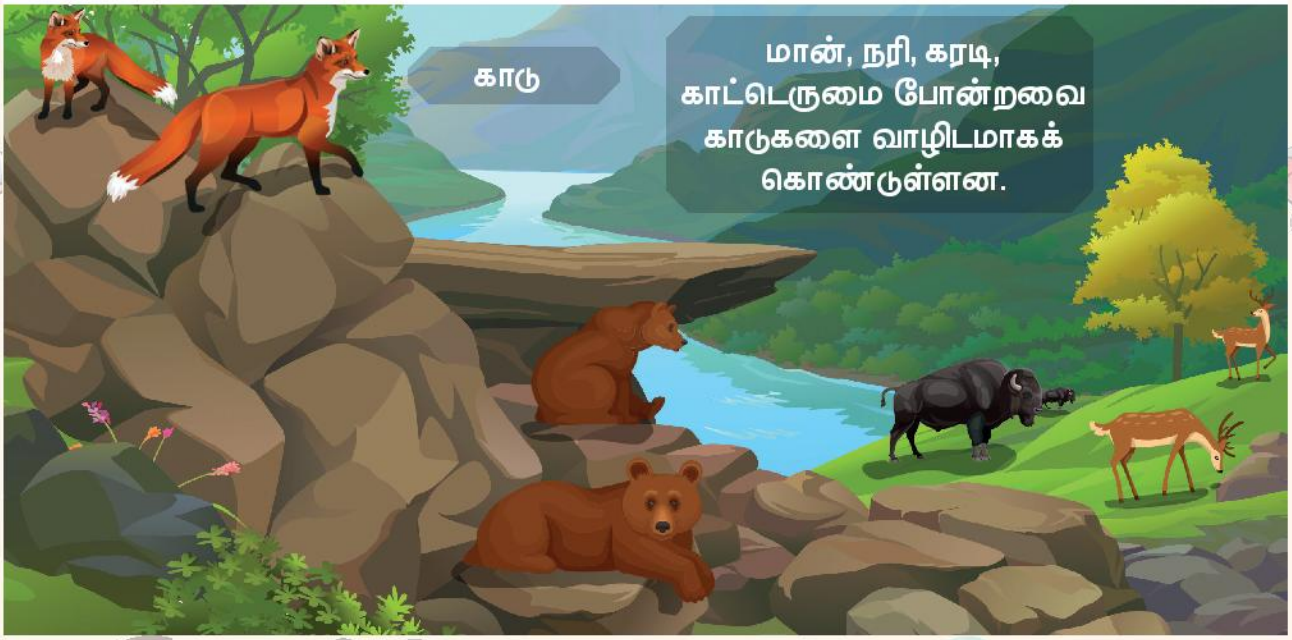
இப்புவியானது இலட்சக்கணக்கான விலங்குகள் வாழ இடத்தை அளிக்கிறது. **ஓர் உயிரினம் வாழும் இடமே அதன் வாழிடம் எனப்படும்.** ஓர் உயிரினம் உயிர்வாழ அடிப்படைத் தேவைகளான உணவு, நீர், இருப்பிடம் மற்றும் இனப்பெருக்கத்திற்கு ஏதுவான சூழல் போன்றவை அதன் வாழிடத்தில் காணப்படுகின்றன.

வாழிடமானது மிகப்பெரிய காடாகவோ, சிறிய இலையாகவோ இருக்கலாம். ஒவ்வொரு விலங்கும் வெவ்வேறு சூழ்நிலையில் வாழ்கிறது. எடுத்துக்காட்டாக, திமிங்கலம் கடலிலும் (நீர் வாழிடம்), நரி காட்டிலும் (நில வாழிடம்) வாழ்கின்றன.

நில வாழிடம்

நிலத்தில் வாழும் விலங்குகள் நில வாழ்வன எனப்படும். எ.கா. எறும்பு, பூனை, சிங்கம்.
சில நில வாழிடங்கள் பின்வருமாறு:

1. சமவெளி
2. காடு



3rd Science Unit 2_Animal.indd 72 19/10/2022 12:40:08

www.tnschoolbooks.in

நீர் வாழிடம்

நீரில் வாழும் உயிரினங்கள் நீர் வாழ்வன எனப்படும். எ.கா. மீன், டால்பின், நண்டு.

நீர் வாழிடம் இரு வகைப்படும்.

1. நன்னீர் வாழிடம்
2. உவர்நீர் வாழிடம்

> **உங்களுக்குத் தெரியுமா?**
> உலக விலங்குகள் தினம் அக்டோபர்– 4 அன்று கொண்டாடப்படுகிறது.

3rd Science Unit 2_Animal.indd 73 19/10/2022 12:40:13

www.tnschoolbooks.in

இணைப்போம்

நீர் வாழ்வன மற்றும் நில வாழ்வனவற்றின் பெயர்களை அவற்றிற்குரிய வாழிடத்துடன் இணைக்க.

பன்றி | நன்னீர் மட்டி | மான் | நட்சத்திர மீன் | நாய் | திமிங்கலம் | தவளை | புலி

குரங்கு | நண்டு | ஒட்டகம் | குதிரை | கடற்குதிரை | சிங்கம் | யானை | காகம்

www.tnschoolbooks.in

உதவி செய்வோம்

ஓர் ஊரில் இயங்கிவந்த உயிரியல் பூங்காவைத் திடீரெனச் சில காரணங்களால் மூட முடிவு செய்தனர். எனவே, அங்கிருந்த விலங்குகளை அவற்றின் வாழிடத்தில் சேர்க்க முடிவு செய்தனர். அவர்கள் எந்த விலங்கை எந்த வாழிடத்தில் சேர்த்திருப்பர்?

புலி, நண்டு, வான்கோழி, ஒட்டகச்சிவிங்கி, பூனை, மீன், கரடி, கழுதை, ஒட்டகம், காகம், வரிக்குதிரை, வாத்து, யானை, ஆமை, பன்றி, மயில், சிங்கம்.

சமவெளி	காடு	குளம்

கண்டுபிடிப்போம்

அ) வாழிடத்தின் அடிப்படையில் பொருந்தாத ஒன்றை வட்டமிடுக.

1. சிங்கம், யானை, குரங்கு, திமிங்கலம்
2. சுறாமீன், நாய், ஜெல்லிமீன், நட்சத்திரமீன்

ஆ) கொடுக்கப்பட்ட குறிப்புகளுக்கு உரிய விலங்கின் பெயரை எடுத்து எழுதுக.

பென்குயின், திமிங்கலம், ஆக்டோபஸ், வாத்து.

1. எட்டு கைகளைக் கொண்டவன்; கடலிலே வாழ்பவன்: ____________.

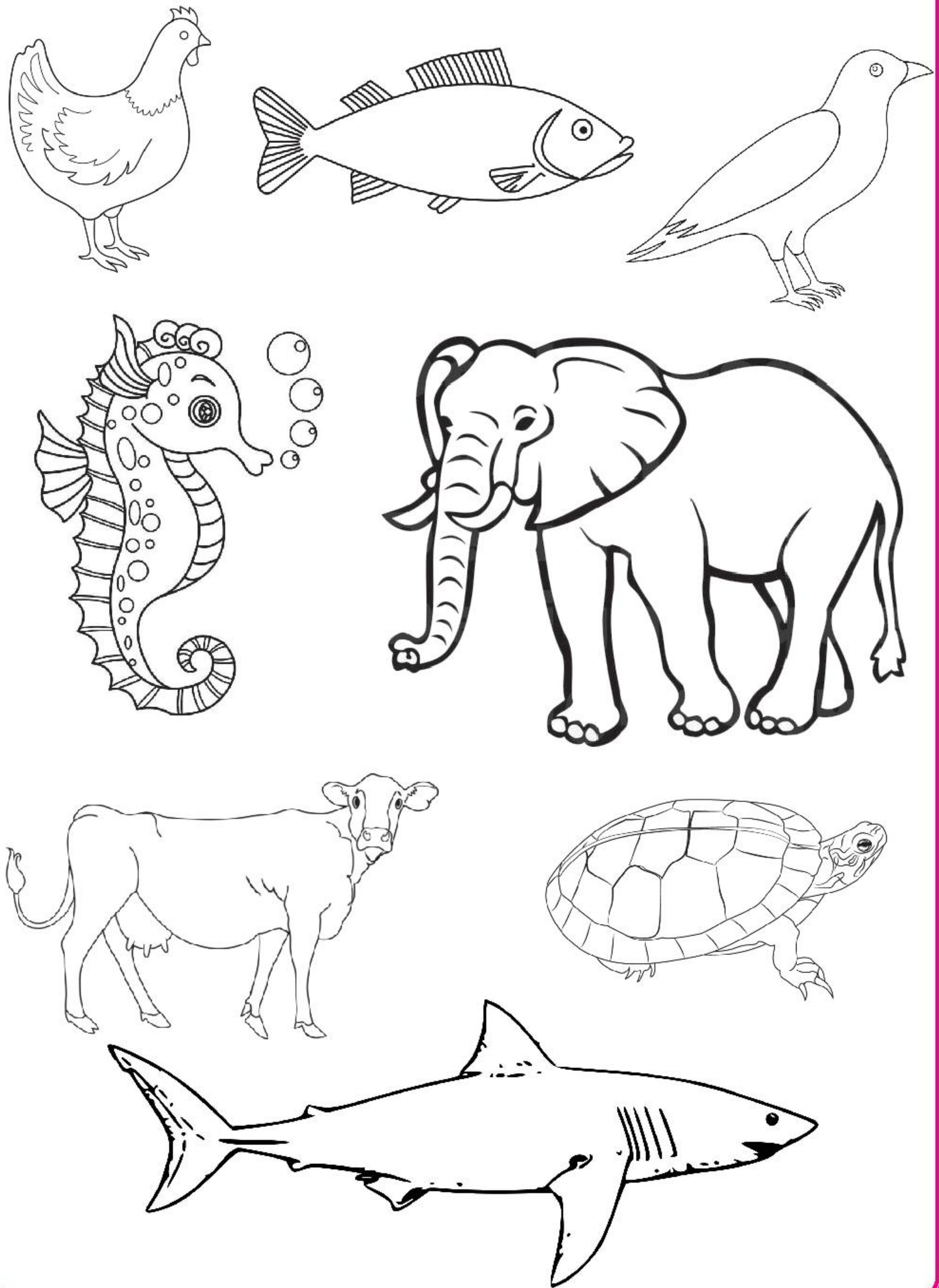
2. பறக்க முடியாதவன்; ஆனால், நன்றாக நீந்துபவன் : ____________.

3. கடலில் வாழ்வனவற்றில் மிகப் பெரியவன் : ____________.

4. நீர்ப் பறவை : ____________.

வண்ணமிடுவோம்

நீரில் வாழும் உயிரினங்களுக்கு மட்டும் வண்ணம் தீட்டுக.



3rd Science Unit 2_Animal.indd 76 19/10/2022 12:40:15

மேலும் அறிவோம்

மரத்தில் வாழ்வன

குரங்கு, அணில் போன்ற விலங்குகள் மரங்களில் வாழ்கின்றன. எனவே இவை மரத்தில் வாழ்வன எனப்படும்.

பறவைகள்

காகம், பருந்து போன்றவை பறக்கக்கூடியவை. இவை பறவைகள் எனப்படும்.

இருவாழ்விகள்

தேரை, தவளை போன்றவை நீரிலும் நிலத்திலும் வாழ்கின்றன. எனவே இவை இருவாழ்விகள் எனப்படும்.

இணைப்போம்

விலங்குகளை அவற்றின் வாழிடத்துடன் இணைக்க.

காடுகள்

துருவப்பகுதி

உவர்நீர்

நன்னீர்

பாலைவனம்

இணைப்போம்

விலங்குகளை அவற்றின் வாழிடத்துடன் இணைக்க.

- தேனீ
- சிலந்தி
- சிங்கம்
- மீன்
- பறவை
- மண்புழு

II. விலங்குகள் உணவை எடுத்துக்கொள்ளும் விதம்

பின்வரும் விலங்குகளின் உணவுகளை எடுத்து எழுதுக.

கேரட், மான், புல், பால், தானியங்கள்.

....

சிந்தித்து விடையளி: விலங்குகள் ஏன் உணவிற்காக பிற உயிர்களைச் சார்ந்துள்ளன?

விலங்குகளால் தமக்கு வேண்டிய உணவைத் தாமே தயாரிக்க முடியாது. அவை தமது உணவிற்குத் தாவரங்களையோ, தாவரங்களை உண்ணும் பிற விலங்குகளையோ சார்ந்து உள்ளன. விலங்குகள் உணவிற்காக இடம்விட்டு இடம் நகர்கின்றன.

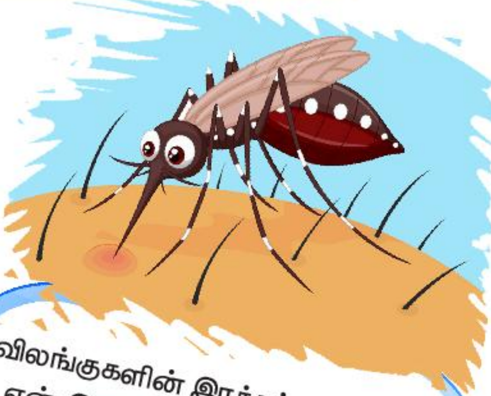
3rd Science Unit 2_Animal.indd 78 19/10/2022 12:40:21

www.tnschoolbooks.in

பின்வரும் குறிப்புகளின் அடிப்படையில் யார் என்பதைக் கண்டறிந்து எழுதுக.

மண்புழு, வண்ணத்துப்பூச்சி, கொசு, சிலந்தி, யானை, சிங்கம், கோழி.

காட்டின் அரசன். மான், வரிக்குதிரை, ஒட்டகச்சிவிங்கி போன்றவற்றை வேட்டையாடி உண்பேன். நான் யார்? ________



விலங்குகளின் இரத்தம் குடிப்பேன். என் இன ஆண்கள் தாவரத்தின் சாறை மட்டும் குடிப்பார்கள். நான் யார்? ________

பூவிலிருந்து தேனை உறிஞ்சிக் குடிப்பேன். நான் யார்? ________

தானியங்கள், சிறு பூச்சிகள், மண்புழு போன்றவற்றை கொத்தி உண்பேன். நான் யார்? ________

என் வலையில் சிக்கும் சிறு பூச்சிகளை உண்பேன். நான் யார்? ________

தென்னை ஓலை, கரும்பு, வாழைப்பழம், போன்றவற்றைத் தும்பிக்கையின் உதவியால் உண்பேன். நான் யார்? ________

மண்ணிலுள்ள கரிமக் கழிவுகள், நுண்ணுயிரிகளை உண்பேன். நான் யார்? ________

3rd Science Unit 2_Animal.indd 79 19/10/2022 12:40:26

இணைப்போம்

கொடுக்கப்பட்ட விலங்குகளுக்கு அவற்றின் உணவைப் பெற வழிகாட்டுங்கள். ஒவ்வொரு விலங்கிற்கும் வெவ்வேறு வண்ணத்தைப் பயன்படுத்துக.

நிரப்புவோம்

கொடுக்கப்பட்டுள்ள குறிப்புகளைப் பயன்படுத்திப் பணித்தாளை நிறைவு செய்க.

புலி, பல்லி, மான், புறா, தேனீ, வண்ணத்துப்பூச்சி, ஆடு, நரி, அணில், மரங்கொத்தி.

பணித்தாள்

பெயர் : ______________________ நாள் : ____________

1. தானியங்களை உண்ணும் விலங்குகள் : ______________ , ______________

2. தாவரங்களை உண்ணும் விலங்குகள் : ______________ , ______________

3. ஊன் (மாமிசம்) உண்ணும் விலங்குகள் : ______________ , ______________

4. தேன் குடிக்கும் விலங்குகள் : ______________ , ______________

5. பூச்சி உண்ணும் விலங்குகள் : ______________ , ______________

www.tnschoolbooks.in

III. உணவுப் பழக்கத்தின் அடிப்படையில் விலங்குகளின் வகைப்பாடு

அனைத்து விலங்குகளும் ஒரே மாதிரியான உணவை உண்கின்றனவா?

- நீங்கள் எங்கேயாவது புல்லை உண்ணும் சிங்கத்தையோ, இறைச்சி உண்ணும் ஆட்டையோ பார்த்ததுண்டா?
- ஏன் விலங்குகள் அனைத்து வகை உணவையும் உண்பதில்லை?
- ஏனெனில் ஒவ்வொரு விலங்கும் வெவ்வேறு உணவுப்பழக்கத்தைக் கொண்டவை.

4GDWC

தாவர உண்ணிகள்

தாவரங்களை மட்டும் உணவாக உண்ணும் விலங்குகள், 'தாவர உண்ணிகள்' எனப்படும். எ.கா. மான், ஒட்டகச்சிவிங்கி, பசு, ஆடு, யானை. இவை கூரான, நேரான விளிம்புடைய தட்டையான வெட்டுப்பற்களை முன்புறம் கொண்டுள்ளன. புற்கள், இலைகள் போன்றவற்றைக் கடித்து மென்று உண்ண இப்பற்கள் உதவுகின்றன.

சிந்திப்போம்

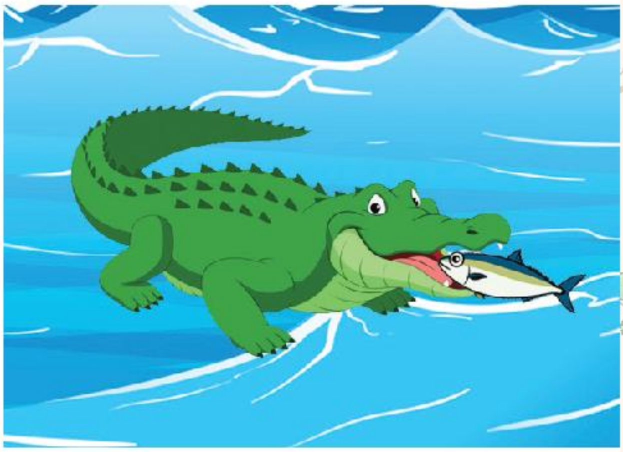
யானை ஒரு தாவர உண்ணி. ஆனால், அதன் முன் பற்கள் தட்டையாக இல்லை. அப்பற்கள் (வெட்டுப்பற்கள்) எங்கே உள்ளன? அவற்றை எவ்வாறு அழைக்கிறோம்?

3rd Science Unit 2_Animal.indd 81 19/10/2022 12:40:32

www.tnschoolbooks.in

ஊன் உண்ணிகள்

இறைச்சியை (மாமிசத்தை) மட்டும் உணவாக உண்ணும் விலங்குகள், 'ஊன் உண்ணிகள்' எனப்படும். எ.கா. கழுதைப்புலி, புலி, சிங்கம், சிறுத்தை, நீர்நாய். இவை மிகக் கூரான கோரைப் பற்களைக் கொண்டுள்ளன. இக்கோரைப் பற்கள் உணவைக் கிழிக்க உதவுகின்றன.



அனைத்துண்ணிகள்

தாவரத்தையும் மாமிசத்தையும் உணவாக உண்ணும் விலங்குகள், 'அனைத்துண்ணிகள்' எனப்படும். எ.கா. கரடி, மனிதன், காகம், கோழி, நரி. இவை உணவை வெட்ட, கிழிக்க, அரைக்க ஏற்ற அனைத்து வகை பற்களையும் பெற்றுள்ளன.

காடு – வனவிலங்குகளின் இயற்கை வீடு

சிந்தித்துக் கூறுக.

நீ, உன் நண்பனை ஓர் அனைத்துண்ணி என்கிறாய். ஆனால் உன் நண்பனோ தான் ஒரு தாவர உண்ணி என்கிறான். உன் நண்பனின் கூற்று சரியா? எப்படி எனக் கூறுக.

3rd Science Unit 2_Animal.indd 82 19/10/2022 12:40:34

www.tnschoolbooks.in

மேலும் அறிவோம்

- உணவிற்காகப் பிற உயிர்களைக் கொல்லும் விலங்குகள் 'வேட்டை விலங்குகள்' எனவும், கொல்லப்படும் விலங்குகள் 'இரை' எனவும் அழைக்கப்படும்.

இணைப்போம்

கொடுக்கப்பட்டுள்ள விலங்குகளை அவற்றிற்குரிய குடுவைகளுடன் கோடிட்டு இணைக்க.

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

- நன்கு வளர்ந்த ஒரு யானை ஒரு நாளைக்குச் சராசரியாக 136 கிலோகிராம் எடையளவு உணவினை உண்ணும்.
- சிலர் வீட்டில் அழகிற்காக வண்ணமீன்களை சிறிய நீர்த்தொட்டியில் வளர்ப்பர். இத்தொட்டியை 'மீன் வளர்ப்புத் தொட்டி' (Aquarium) என்பர்.

3rd Science Unit 2_Animal.indd 83 19/10/2022 12:40:39

www.tnschoolbooks.in

கண்டுபிடிப்போம்

கொடுக்கப்பட்ட விலங்கிற்கான உணவை வட்டமிடுக. (ஒன்றிற்கு மேல் சரியான உணவு இருந்தால் அதையும் வட்டமிடவும்)

கண்டுபிடிப்போம்

உணவு உண்ணும் முறையின் அடிப்படையில் "ஆ" என்ற வட்டத்தைக் குறிக்கும் விலங்கு வகையைக் கண்டறிந்து, அவற்றிற்கு மூன்று எடுத்துக்காட்டு தருக.

எடுத்துக்காட்டு : .... , ... , ...

விளையாடுவோம்

இருவர் இருவராக இணைந்து விளையாடுக. முதலில் ஒருவர் ஒரு வனவிலங்கை மனதில் நினைத்துக் கொண்டு அதனைப் பற்றி மூன்று குறிப்புகள் வழங்க வேண்டும். அக்குறிப்புகளைக் கொண்டு அந்த விலங்கினை மற்றவர் கண்டறிய வேண்டும். விடையைக் கூறிய பின் ஒவ்வொருவராக விளையாட்டை இதேபோன்று தொடர்க.

3rd Science Unit2_Animal.indd 84 19/10/2022 12:40:46

IV. விலங்குகளின் வாயுறுப்புகள்

(ஆசிரியர், மாணவர்களுக்கு இடையேயான உரையாடல்)

ஆசிரியர் : உனது வாயில் என்னென்ன உறுப்புகள் உள்ளன?

பாண்டியன் : உதடு, நாக்கு, பற்கள்.

ஆசிரியர் : நன்று, இவற்றுள் பற்களின் பணி என்ன?

வெண்ணிலா : அவை உணவைக் கடித்து மென்று உண்ண உதவுகின்றன.

ஆசிரியர் : சரி. எல்லாப் பற்களும் ஒரே மாதிரி அளவிலும் வடிவத்திலும் உள்ளனவா?

வாசு : இல்லை அம்மா.

ஆசிரியர் : ஆம்! பற்கள் அவற்றின் பணிகளுக்கு ஏற்ப வெவ்வேறு அளவையும் வடிவத்தையும் பெற்றுள்ளன. சில விலங்குகளின் வாயுறுப்புகளைப் பற்றிப் பார்ப்போம். ஒரு விலங்கு அதன் உண்ணும் உணவின் தன்மைக்கு ஏற்ப வாயுறுப்பைப் பெற்றுள்ளது.

யானை உணவை எடுக்கவும் நீரை உறிஞ்சவும் தும்பிக்கையைப் பயன்படுத்தும்.

நாய்களும் பூனைகளும் நீரை நாக்கின் மூலம் நக்கிக் குடிக்கும்.

வண்ணத்துப்பூச்சிகள் குழல் போன்ற உறுப்பால் பூவிலிருந்து தேனை உறிஞ்சும்.

கொசுவானது தனது ஊசி போன்ற வாயுறுப்பால் இரத்தத்தை உறிஞ்சும்.

தவளையும் பல்லியும் பூச்சிகளைப் பிடிப்பதற்கு ஏற்ப பசை போன்ற, ஒட்டக்கூடிய நாவினைப் பெற்றிருக்கும்.

www.tnschoolbooks.in

உற்றுநோக்கிக் கற்றல்

உனது பள்ளி அல்லது வீட்டருகில் உள்ள பூச்செடிகளைப் பார். அச்செடிகளை வண்ணத்துப்பூச்சிகள் நாள்முழுவதும் நாடி வருகின்றனவா? அவை ஒரே மலரில் அசையாது அமர்ந்துள்ளனவா? அல்லது மலருக்கு மலர் தாவுகின்றனவா? என்பதை உற்றுநோக்கிக் கவனி.

சிந்தித்து விடையளிக்க

பறவைகளின் அலகுகள் பல்வேறு வடிவத்திலும் அளவிலும் உள்ளதை நினைத்து வியந்ததுண்டா?

பறவைகளின் அலகுகள்

கழுகு

கழுகின் அலகானது இரையைப் பிடிக்கவும், அதன் தசையைக் கிழிக்கவும் ஏற்றவாறு உறுதியானதாகவும், கூராகவும், சற்று வளைந்தும் காணப்படுகிறது.

மீன்கொத்தி

மீன்கொத்தியானது மீன்களைக் கொத்திப் பிடிப்பதற்கு ஏற்ற நீண்ட ஈட்டிபோன்ற அலகைப் பெற்றுள்ளது.

கிளி

கிளியின் வளைந்த, கூரான அலகு தானியங்களைச் சேகரித்து உண்ண உதவுகிறது.

மரங்கொத்தி

மரங்கொத்தியின் உறுதியான உளி போன்ற அலகு மரத்தில் துளையிட்டுச் சிறு பூச்சிகளைப் பிடிக்க உதவுகிறது.

குருவி

குருவியின் சிறிய கூம்பு வடிவ அலகு கனி ஓடுகளை உடைத்து உள்ளிருக்கும் கொட்டை அல்லது விதைகளை உண்பதற்கு உதவுகிறது.

வாத்து

வாத்தின் தட்டையான அலகு நீரிலிருந்து சிறு செடிகள் மற்றும் பூச்சிகளை (இரை) நழுவாமல் இறுக்கிப் பிடிக்க உதவுகிறது.

3rd Science Unit 2_Animal.indd 86 19/10/2022 12:40:50

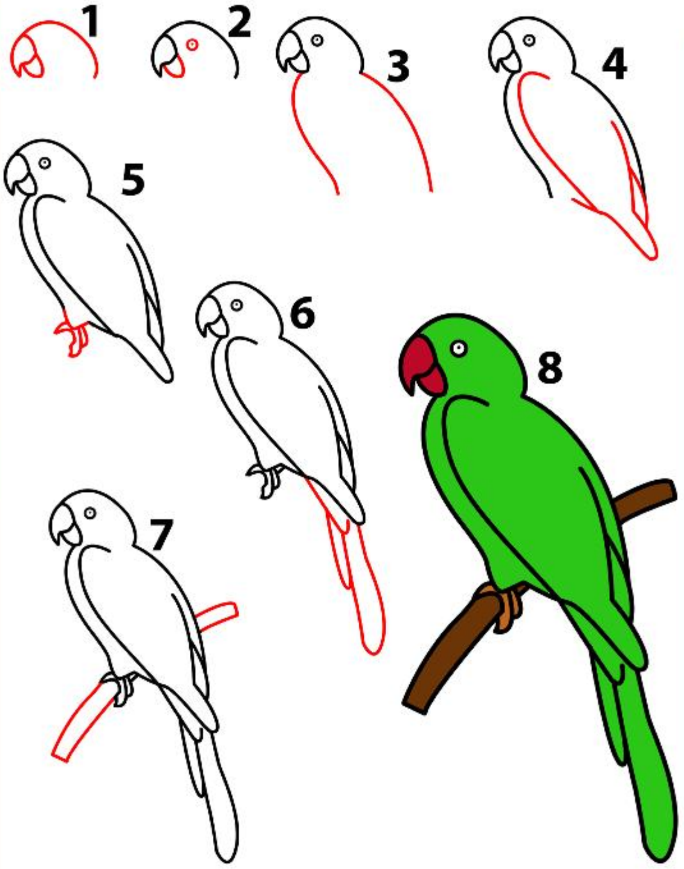
www.tnschoolbooks.in

வரைவோம்

1. பின்வரும் செயலைச் செய்யும் பறவையின் அலகுகளை வரைக.

தானியங்கள் உண்ணும் பறவையின் அலகு	மாமிசம் உண்ணும் பறவையின் அலகு

2. கிளியின் படம் வரைந்து வண்ணம் தீட்டுக.

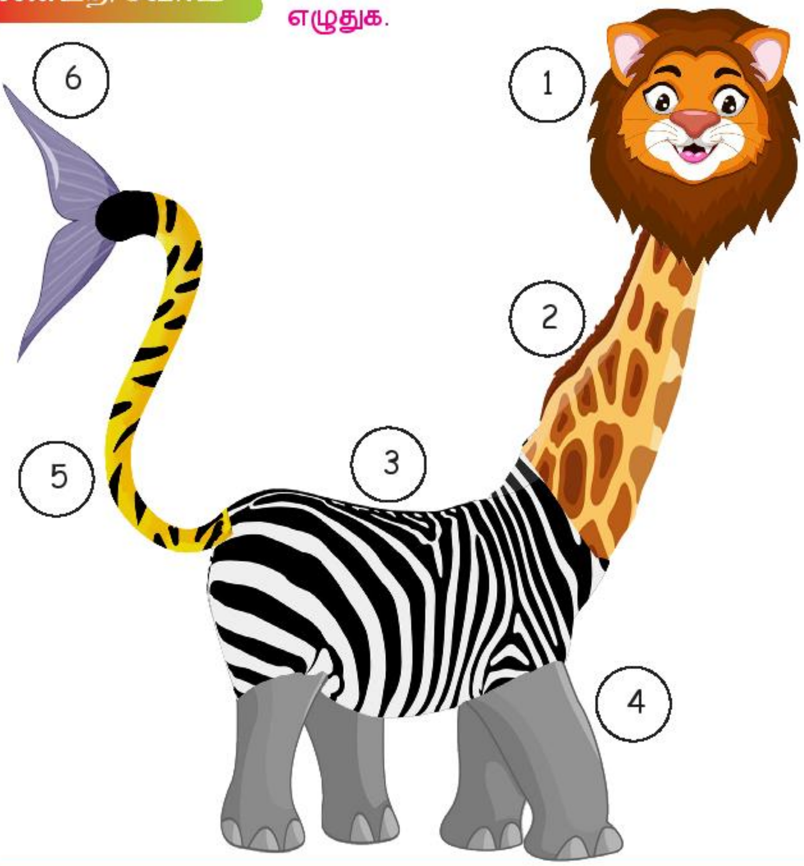


3rd Science Unit 2_Animal.indd 87
19/10/2022 12:40:56

www.tnschoolbooks.in

கண்டறிவோம்

படத்தை உற்றுநோக்கி அதிலுள்ள விலங்குகளின் பெயர்களை எழுதுக.



1. ______________
2. ______________
3. ______________
4. ______________
5. ______________
6. ______________

V. உணவுச் சங்கிலி

உன் சுற்றுப்புறத்தைக் கவனித்தால் நீ பின்வருவனவற்றைக் காணலாம்.

- மான் புல்லையும், புலி மானையும் உணவாக உண்கிறது.
- வெட்டுக்கிளி தாவரத்தை உண்கிறது, பறவை வெட்டுக்கிளியை உண்கிறது.

தாவரத்தை சில விலங்குகள் உண்பதையும், அவ்விலங்குகளை மேலும் சில விலங்குகள் உணவாக உண்பதையும் நாம் உணரலாம்.

Y1K09

பின்வரும் படத்தை உற்றுநோக்குக.

புல் மான் புலி

உணவிற்காக உயிரினங்கள் எவ்வாறு ஒன்றை ஒன்று தொடர்பு கொண்டுள்ளன என்பதை மேற்கண்ட உணவுச்சங்கிலி மூலம் அறியலாம். இங்கு மான் புல்லை உண்கிறது, புலி மானை உண்கிறது.

உணவுச் சங்கிலி, தாவரத்தில் தொடங்கி ஊன் உண்ணி அல்லது அனைத்துண்ணியில் நிறைவு பெறுகிறது.

3rd Science Unit 2_Animal.indd 88 19/10/2022 12:41:03

மேலும் சில எடுத்துக்காட்டுகள்

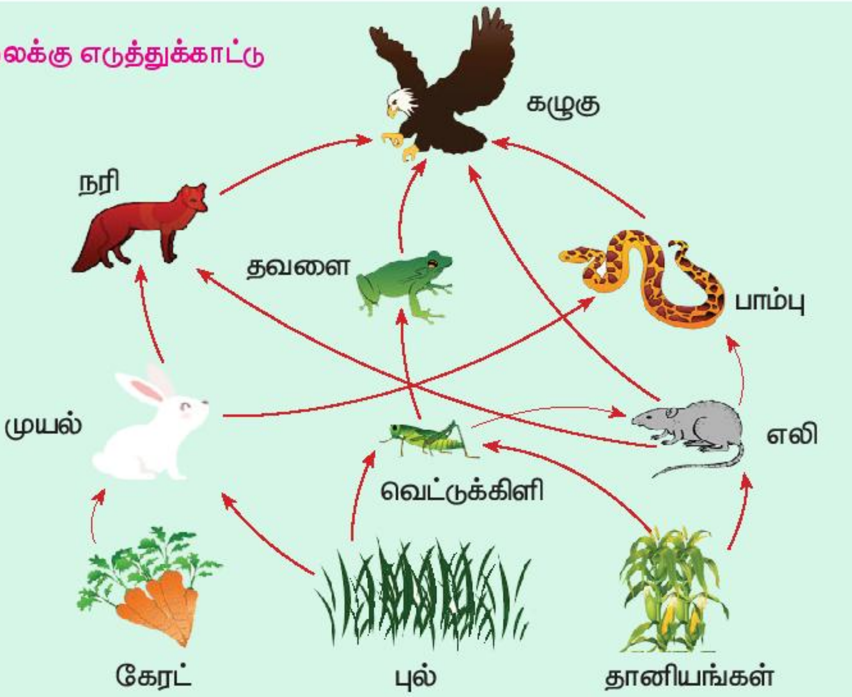
1. இலைகள் ⟶ வெட்டுக்கிளி ⟶ கோழி ⟶ பருந்து
2. புல் ⟶ வெட்டுக்கிளி ⟶ எலி ⟶ ஆந்தை

உணவு வலை

ஒவ்வோர் உயிரினமும் பல்வேறு பொருள்களை உணவாக எடுத்துக் கொள்ளும். எனவே, ஓர் உயிரி பல உணவுச் சங்கிலிகளின் பகுதியாக அமையும். பல உணவுச் சங்கிலிகள் ஒன்றாக இணைந்து உணவு வலையை உருவாக்கும்.

உணவு வலை என்பது, பல உணவுச் சங்கிலிகள் ஒன்றொடொன்று இணைக்கப்பட்டு தோன்றுவதாகும். இதன் மூலம், ஆற்றலானது பல்வேறு உயிரினங்களுக்கிடையே எவ்வாறு கடத்தப்படுகிறது என்பதை அறிய முடிகிறது.

உணவு வலைக்கு எடுத்துக்காட்டு



முயல்வோம்

1. இயற்கையில் காணப்படும் சரியான உணவுச் சங்கிலியைத் தேர்ந்தெடுக்க.

அ. புல் ⟶ கோதுமை ⟶ வெட்டுக்கிளி ⟶ தவளை ⟶ பாம்பு

ஆ. புல் ⟶ முயல் ⟶ நரி ⟶ சிங்கம்

இ. கோதுமை ⟶ வெட்டுக்கிளி ⟶ பாம்பு ⟶ தவளை

2. பின்வருவனவற்றைப் பயன்படுத்தி ஏதாவது இரண்டு உணவுச் சங்கிலிகளை அமைக்க.

புல், புலி, மான், டால்பின், மீன், பூச்சிகள், நத்தை, தாவரம், மீன்கொத்தி.

உணவுச் சங்கிலி 1 :

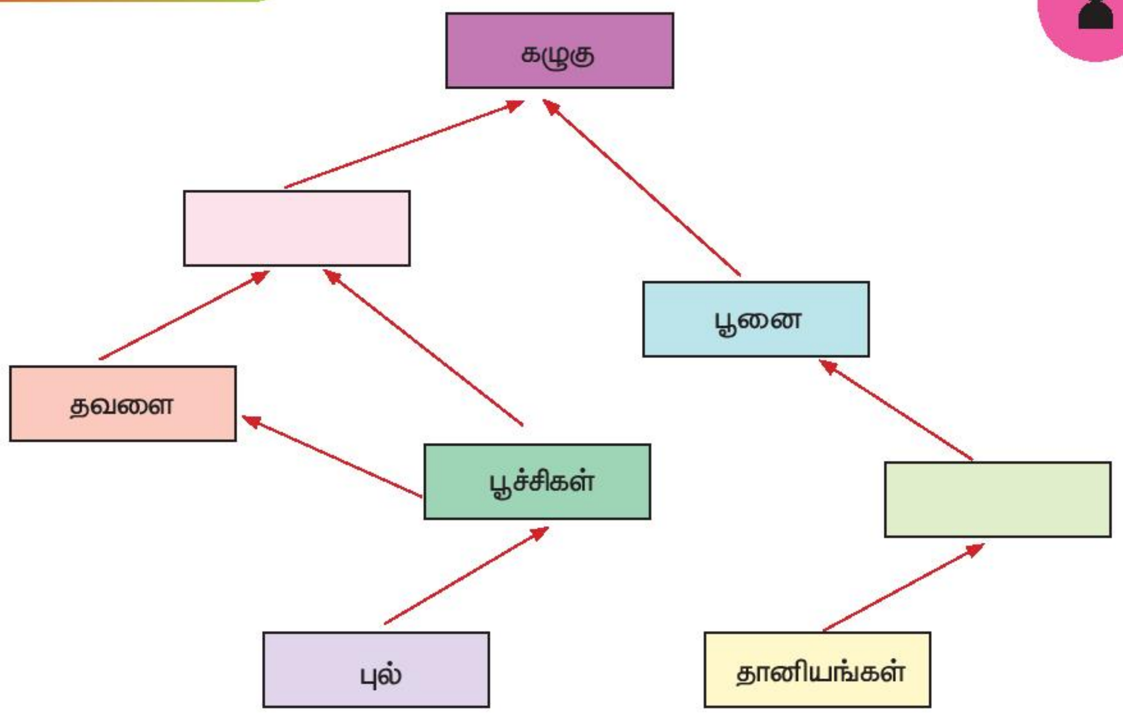
உணவுச் சங்கிலி 2 :

3rd Science Unit 2_Animal.indd 89 19/10/2022 12:41:03

www.tnschoolbooks.in

நிரப்புவோம்

உணவு வலையை நிறைவு செய்க.



மதிப்பீடு

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக.

1. கொசுவைப் போல உணவை உறிஞ்சும் உயிரினம் ____________.

   அ) கரப்பான் பூச்சி ஆ) கிளி இ) வண்ணத்துப்பூச்சி

2. கரடி சில நேரம் பூசணிக்காயையும், சில நேரம் மீனையும் உண்ணும். எனவே, அது _____.

   அ) ஊன் உண்ணி ஆ) அனைத்துண்ணி இ) தாவர உண்ணி

3. கொட்டைகளை உடைத்து விதைகளை உண்ண ஏற்ற அலகினைப் பெற்ற பறவை எது?

   அ) குருவி ஆ) ஆந்தை இ) மீன்கொத்தி

4. ஊன் உண்ணும் விலங்குகள் சிறப்பான ____________ பெற்றுள்ளன.

   அ) கடைவாய்ப் பல் ஆ) தந்தம் இ) கோரைப்பற்கள்

5. யானை ஒரு ____________.

   அ) தாவர உண்ணி ஆ) ஊன் உண்ணி இ) அனைத்துண்ணி

6. ஊன் உண்ணியைத் தேர்ந்தெடு.

   அ) மான் அ) சிங்கம் இ) ஒட்டகச்சிவிங்கி

7. உணவுச் சங்கிலியில் பாம்பிற்கு முன்வரும் விலங்கு எது?

   அ) கழுகு ஆ) தவளை இ) புல்

3rd Science Unit 2_Animal.indd 90 19/10/2022 12:41:03

8. உணவுப்பழக்கத்தின் அடிப்படையில் கரடியைப் போன்று உணவு உண்ணும் விலங்கு
அ) ஒட்டகம் ஆ) மான் இ) கோழி

9. வாழிடத்தின் அடிப்படையில் பொருந்தாதது எது?
அ) மான் ஆ) மீன் இ) நரி

10. பின்வருவனவற்றுள் மாறுபட்ட உணவுப்பழக்கம் கொண்டது எது?
அ) யானை ஆ) பசு இ) நாய்

II. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக.

1. _______________ (காடு / இலை) ஒரு சிறிய வாழிடம்.
2. வண்ணத்துப்பூச்சி பூவிலிருந்து _______________ (தேனை / நீரை) உறிஞ்சுகிறது.
3. உளி போன்ற அலகைப் பெற்றுள்ள பறவை _______________. (குருவி / மரங்கொத்தி)
4. கிளி _______________ (எலியை / தானியங்களை) உணவாக உண்ணும்.
5. உணவுச் சங்கிலி எப்பொழுதும் _______________ (தாவரத்தில் / விலங்கில்) இருந்து தொடங்கும்.

III. பின்வரும் வினாக்களுக்கு விடையளி.

1. நிலமும் நீரும் பொதுவான வாழிடங்கள் ஆகும். வாழிடம் என்பது என்ன?
2. பின்வரும் ஒவ்வொன்றிற்கும் இரண்டு எடுத்துக்காட்டுகள் தருக.
   அ) நில வாழ் விலங்குகள்: _______________ , _______________.
   ஆ) நீர் வாழ் விலங்குகள்: _______________ , _______________.
3. விலங்குகள் இடம்விட்டு இடம் நகர்வது ஏன்?
4. வண்ணத்துப்பூச்சி தேனை உணவாக எடுத்துக்கொள்ளும். அதுபோன்று மண்புழு எதை உணவாக உண்ணும்?
5. தாவர உண்ணி, ஊன் உண்ணி – வேறுபடுத்துக.
6. மனிதன் ஓர் அனைத்துண்ணியா அல்லது ஊன் உண்ணியா?
7. உணவுச் சங்கிலிக்கு ஓர் எடுத்துக்காட்டு தருக.
8. பின்வருவனவற்றுள் சரியான உணவுச் சங்கிலியைத் தேர்ந்தெடுக்க.
   அ) இலைகள் → பறவை → பூச்சி
   ஆ) பூச்சி → இலைகள் → பறவை
   இ) இலைகள் → பூச்சி → பறவை

IV. செயல் திட்டம்

தாவர உண்ணி, ஊன் உண்ணிகளின் படங்களைச் சேகரித்து ஒட்டுக.

3rd Science Unit 2_Animal.indd 91 19/10/2022 12:41:04

www.tnschoolbooks.in

அலகு
3

காற்று

கற்றல் நோக்கங்கள்

இப்பாட இறுதியில் மாணவர்கள் பெறும் திறன்களாவன:

- ❖ பல்வேறு சோதனைகள் மூலம் காற்றின் பண்புகளைப் புரிந்துகொள்ளல்
- ❖ மனிதனின் சுவாச முறைகள் பற்றிப் புரிந்துகொள்ளல்
- ❖ வேகத்தின் அடிப்படையில் காற்றின் பல்வேறு வகைகளை அறிதல்

R4UFY

ஆயத்தச் செயல்பாடு

படங்களை உற்றுநோக்கி, பின்வரும் வினாவிற்கு விடையளிக்க.

பலூன் ஊதுதல்

பட்டம் விடுதல்

நீர்க்குமிழிகள் உருவாக்குதல்

பந்தினை நிரப்புதல்

மேற்கண்ட செயல்களைச் செய்ய அவசியமானது எது? ________________.

3rd Science Unit 3_Air.indd 92 8/29/2022 6:40:29 PM

I. காற்றின் பண்புகள்

காற்று ஓர் இயற்கை வளம். காற்று இல்லாமல் நாம் உயிர் வாழ இயலாது. அது நம்மைச் சுற்றி எல்லா இடங்களிலும் உள்ளது. காற்றுக்கு நிறமும், வடிவமும் இல்லை. காற்றுக்கு எடை உண்டு. காற்று இடத்தை அடைத்துக் கொள்ளும். நம்மால் காற்றைப் பார்க்க இயலாது. ஆனால் உணர முடியும். காற்று எல்லா இடங்களிலும் நகர்ந்துகொண்டே இருக்கும்.

காற்று இடத்தை அடைத்துக்கொள்ளும்

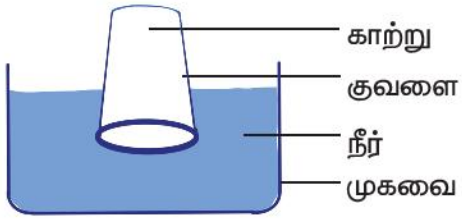
ஆசிரியருக்கான குறிப்பு: பின்வரும் அனைத்துச் சோதனைகளையும் வகுப்பில் செய்து காட்டவும்

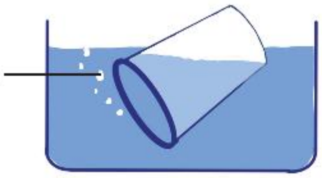
LCP71

தேவையான பொருள்கள் : குவளை, முகவை, நீர்

செய்முறை:

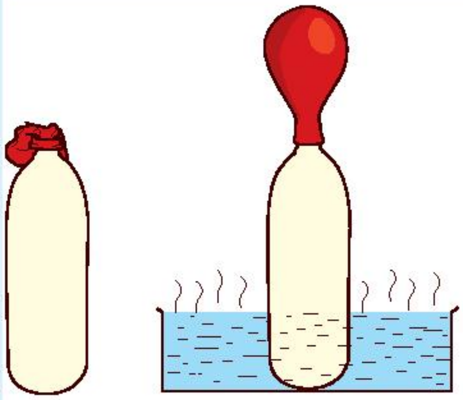
நீர் உள்ள முகவையின் மேற்பரப்பில் படத்தில் காட்டியுள்ளவாறு குவளையை வைக்கவும். பின்பு குவளையை நீரினுள் நேராக அழுத்தவும். என்ன காண்கிறீர்கள்? பின்பு குவளையைச் சற்றே சாய்த்து நீரினுள் அழுத்தவும். இச்செயலைச் செய்யும்போது ஏதேனும் மாற்றம் நிகழ்கிறதா? ஆம். நீர்க்குமிழிகள் நீரின் மேலே வருகின்றன.





இச்சோதனை மூலம் காற்று இடத்தை ____________ என்பதை நாம் அறியலாம்.

வெப்பக் காற்று மேலே செல்லும்



தண்ணீர்ப் புட்டியின் வாய்ப்பகுதியில் படத்தில் காட்டியபடி ஒரு பலூனைக் கட்ட வேண்டும். பின் அதைச் சூடான நீர் உள்ள முகவையில் வைக்க வேண்டும். சிறிது நேரத்திற்குப் பின் உற்றுநோக்கவும். பலூன் மெதுவாக விரிவடைவது ஏன்? முகவையில் உள்ள சூடான நீரால் புட்டியில் உள்ள காற்று வெப்பமடைந்து மேல் நோக்கிச் சென்று பலூனை நிரப்பி விரிவடையச் செய்கிறது.

இச்சோதனை மூலம் நீ அறிவது என்ன?
வெப்பக் காற்று ____________ செல்லும்.

காற்றுக்கு எடை உண்டு

செய்முறை

இரண்டு பலூன்களை எடுத்துக்கொண்டு அதில் ஒரு பலூனை நன்றாக ஊதி இறுக்கமாகக் கட்டவேண்டும். இரண்டாவது பலூனை ஊதாமல் அப்படியே வைத்துக்கொள்ள வேண்டும். ஓர் அடி நீளமுள்ள குச்சியின் ஒரு முனையில் காற்று ஊதிய பலூனையும் மற்றொரு முனையில் காற்று ஊதாத பலூனையும் படத்தில் காட்டியுள்ளவாறு கட்டவேண்டும். இப்பொழுது குச்சியின் மையத்தில் ஒரு நூலைக் கட்டி தராசு போல தொங்கவிட வேண்டும். எந்தப் பலூன் உள்ள முனை கீழ்நோக்கிச் சாய்கிறது? ஏன்?

இச்சோதனை மூலம் காற்றுக்கு ____________ உண்டு என்பதை அறியலாம்.

3rd Science Unit 3_Air.indd 93 8/29/2022 6:40:32 PM

முயல்வோம்

அ. பின்வரும் கூற்றுகள் சரியா, தவறா என எழுதுக.

1. காற்று இடத்தை அடைத்துக்கொள்ளும். ஆனால் அதற்கு எடையில்லை. ____________
2. காற்றுக்கு நிறமில்லை. ____________
3. காற்றுக்குக் குறிப்பிட்ட வடிவம் உண்டு. ____________

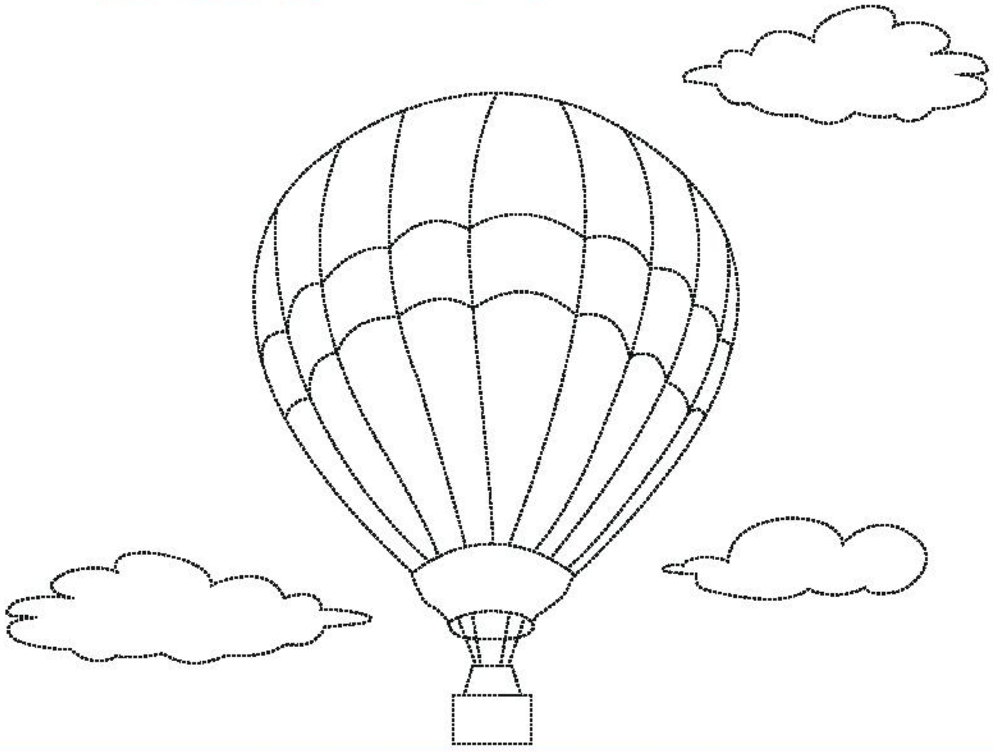
ஆ. பின்வரும் எந்தப் பொருளில் காற்று நிரப்பப்படும்போது அதன் வடிவம் மாறும்?

1. குடுவை 2. குவளை 3. பந்து

இ. ஆரோக்கியமான வாழ்விற்குத் தேவையானது எது?

1. தூசு 2. சுத்தமான காற்று 3. புகை

ஈ. வெப்பக் காற்று பலூனுக்கு வண்ணம் தீட்டுக.



II. காற்று நகர்தல் மற்றும் பொருள்களைத் தள்ளுதல்

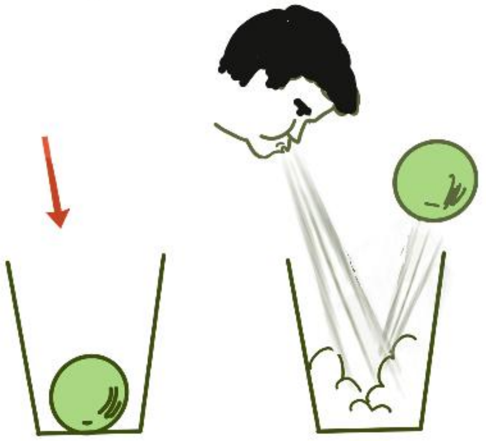
வகுப்பறையின் ஒரு மூலையில் ஊதுவத்தியை ஏற்றி வைத்துச் சிறிது நேரம் உற்றுநோக்கவும். காற்றின் காரணமாக ஊதுவத்தியின் புகை அறை முழுவதும் பரவுவதைக் காண்பீர்கள்.

வானில் நகரும் மேகங்களைச் சிறிது நேரம் கவனிக்கவும். காற்று நகர்வதால் மேகங்களும் நகர்கின்றன.

காற்றாலையைப் பயன்படுத்திக் காற்றிலிருந்து மின்சாரம் தயாரிக்கப்படுகிறது.

செய்து பார்ப்போம்

ஒரு கண்ணாடி முகவை அல்லது கண்ணாடிக் குவளையில் உள்ள சிறிய நெகிழிப் பந்தைத் தொடாமல் உன்னால் வெளியே எடுக்க முடியுமா? ஆம். உன்னால் முடியும். முகவையின் ஒரு பக்கச் சுவரில் பலமாக ஊதினால், காற்று பந்தை வெளியே உந்தித் தள்ளும்.



செய்து பார்ப்போம்

வாய் குறுகலான நெகிழிப் புட்டியின் வாய்ப் பகுதியில் காகிதப் பந்துகளை இறுக்கமாக வைத்து அடைக்கவும். இப்பொழுது நெகிழியை வேகமாக அழுத்த காகிதப் பந்துகள் 'பாப்' என்ற சத்தத்துடன் தூக்கி எறியப்படும்.

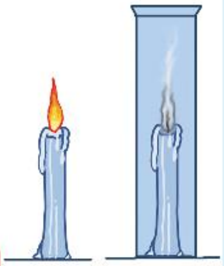
முயல்வோம்

காகிதத்தால் எளிய விமானம் ஒன்றைச் செய்து பறக்கவிட்டு மகிழ்க.

இச்செயல்பாடுகளின்மூலம் நாம் அறிவது: காற்றால் பொருள்கள் ___________ . (நகரும் / நகராது)

எரிதலுக்குக் காற்று தேவை

ஒரு மெழுகுவத்தியை ஏற்றி மேசை மீது வைக்கவும். இப்பொழுது ஒரு கண்ணாடி முகவையை மெழுகுவத்தியின் மீது தலைகீழாகக் கவிழ்த்து வைத்து (படத்தில் உள்ளவாறு) என்ன நிகழ்கிறது என்று உற்றுநோக்குக.



இச்சோதனையின் மூலம் நாம் அறிவது: பொருள்கள் எரிய _____________ தேவை.

காற்றுக்கு அழுத்தம் உண்டு

நாம் பழரசத்தை உறிஞ்சுகுழல் மூலம் உறிஞ்சிக் குடிக்கிறோம். பழரசத்தை உறிஞ்ச நமக்குக் காற்று உதவுகிறது.

உறிஞ்சு குழல் எவ்வாறு வேலை செய்கிறது?

ஒரு கண்ணாடிக் குவளையில் பாதி அளவு நீர் எடுத்து, அதில் சில துளி பேனா மையைச் சேர்க்கவும். ஒளி ஊடுருவக்கூடிய உறிஞ்சுகுழல் ஒன்றை அதில் வைக்கவும். பின்பு குழலின் மேல் பகுதியில் உன் ஆள்காட்டி விரலால் அடைத்துக்கொண்டு, உறிஞ்சுகுழலை வெளியே எடுத்துக் கவனிக்கவும்.

3rd Science Unit 3_Air.indd 95 8/29/2022 6:40:35 PM

www.tnschoolbooks.in

பிறகு உறிஞ்சுகுழலின் மேற்புறம் உள்ள கட்டை விரலை எடுக்கவும். என்ன நிகழ்கிறது என கவனிக்கவும். உறிஞ்சுகுழல் கட்டை விரலால் மூடப்பட்டுள்ளபோது வண்ணநீர் உள்ளே அப்படியே இருக்கிறது. கட்டை விரலை எடுத்தால் அந்த நீர் கீழே வெளியேறுகிறது. காரணம், உறிஞ்சு குழலின் மேற்புறத்தைக் கட்டைவிரலால் மூடும்போது காற்றழுத்தம் மேலே குறைகிறது. அப்போது குழலின் கீழ்ப்புறம் காற்றழுத்தம் அதிகரித்து நீர் கீழே விழாமல் தடுக்கப்படுகிறது.

செய்து பார்ப்போம்

காற்று – சுமைதூக்கி

தேவையான பொருள்கள்: காலியான பால் பாக்கெட், கயிறு, வெற்று மைப்பேனா அல்லது சிறிய நெகிழிக் குழாய்

செய்முறை: பால் பாக்கெட்டின் வாய்ப்பகுதியில் வெற்று மைப்பேனா அல்லது நெகிழிக் குழாயை வைத்துக் கயிறு கொண்டு இறுக்கமாகக் கட்டவேண்டும். பால் பாக்கெட்டை மேசை மீது வைத்து அதன்மீது இரண்டு அல்லது மூன்று சிறிய நோட்டுப் புத்தகங்களை வைத்து வெற்று மைப்பேனாவின் வழியே பலமாகக் காற்றை ஊதவும். பால் பாக்கெட்டின் உட்பகுதியில் காற்று நிரம்பும்போது, அதன்மேல் உள்ள புத்தகத்தைத் தூக்குகிறது. அது எவ்வாறு நிகழ்கிறது? உங்கள் வாயால் குறிப்பிட்ட அளவே ஊதப்பட்ட காற்று, பால் பாக்கெட்டை விரிவடையச் செய்து புத்தகங்களை உயர்த்தித் தூக்குகிறது.

மேலே உள்ள இச்செயல்பாட்டின் மூலம் நாம் அறிவது ____________________.

1. வெப்பமடையும்போது காற்று மேல்நோக்கிச் செல்லும்.
2. எரிவதற்குக் காற்று தேவை.
3. காற்றுக்கு அழுத்தம் உண்டு.

III. சுவாசம் (உட்சுவாசம், வெளிச் சுவாசம்)

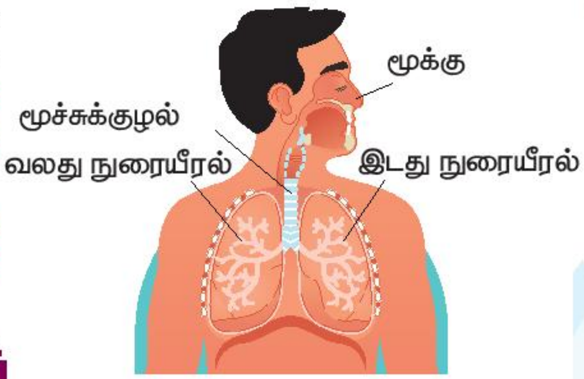
செய்...... கவனி...... கலந்துரையாடு......

- நீ சுவாசிக்கும்போது உனது நாசி அருகே ஆள்காட்டி விரலை வை. காற்று உள்ளே மற்றும் வெளியே செல்வதை உன்னால் உணர முடிகிறதா?
- ஒரு நிமிடத்தில் நீ எத்தனை முறை மூச்சு விடுகிறாய் என எண்ணவும்.
- 6 அல்லது 7 முறை குதித்த பின், உனது மூச்சு விடும் எண்ணிக்கை மாறுகிறதா? அல்லது அப்படியே உள்ளதா?
- சுமார் 100 மீ. தூரம் ஓடிய பின் உனது மூச்சு விடும் வேகத்தைக் கவனி.

அனைத்து உயிர்களும் உயிர் வாழ, காற்று தேவை. தாவரங்கள் இலைத் துளை மூலமும், மீன்கள் செவுள்கள் மூலமும் சுவாசிக்கின்றன. மனிதர்கள் நுரையீரல் மூலம் சுவாசிக்கின்றனர்.

3rd Science Unit 3_Air.indd 96 8/29/2022 6:40:38 PM

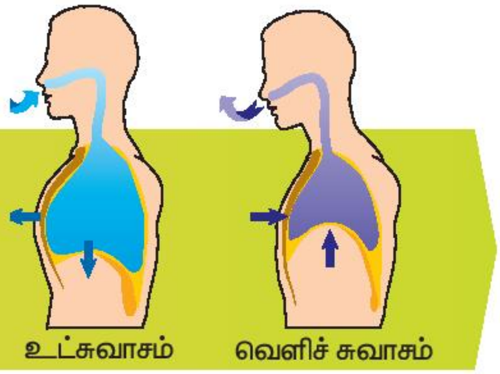
உட்சுவாசம் என்பது, காற்றை உள்ளே இழுப்பதாகும். வெளிச் சுவாசம் என்பது காற்றை வெளியே விடுவது ஆகும். உட்சுவாசம், வெளிச் சுவாசம் இரண்டு நிகழ்வும் சேர்ந்ததே சுவாசித்தல் எனப்படும்.



சுவாசத்தின்போது நாம் உயிர்வளியை (ஆக்ஸிஜனை) உள்ளிழுத்துக் கரியமில வாயுவை வெளியே விடுகிறோம்.

சிந்தனைப் பகுதி: நீ உடல்நலம் பாதிக்கப்பட்டு மருத்துவரிடம் செல்லும் போது அவர் உன் நாடித் துடிப்பைச் சோதிப்பதும், உன்னை நன்றாக மூச்சை இழுத்துவிடச் சொல்வதும் ஏன்?

நாம் மூச்சை உள் இழுக்கும்பொழுது மார்புப் பகுதி விரிவடைவதும் மூச்சை வெளிவிடும் பொழுது மார்புப் பகுதி சுருங்குவதும் ஏன்?



முயல்வோம்

சுவாசிக்கக் கூடியவைக்கு (✓) குறியும், சுவாசிக்காதவைக்கு (X) குறியும் இடுக.

எழுதுவோம்

பின்வரும் செயல்களுக்கு உரிய விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக.

வ.எண்	செயல்கள்	உட்சுவாசம் / வெளிச் சுவாசம்
1	காற்று நுரையீரலில் இருந்து வெளியேறுதல்	
2	காற்று நுரையீரலுக்குள் நுழைதல்	
3	மார்புக்கூடு சுருங்குதல்	
4	மார்புக்கூடு விரிதல்	

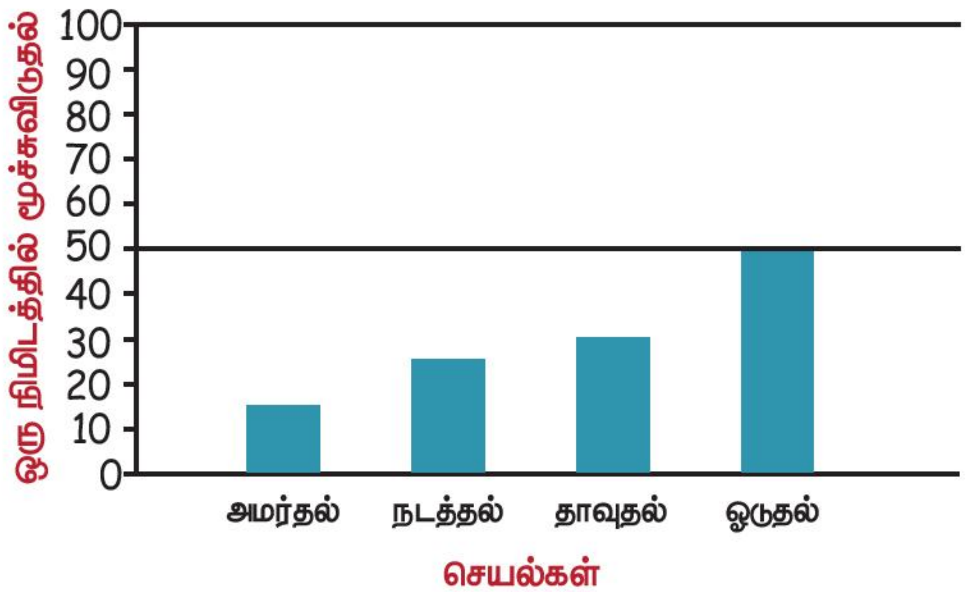
3rd Science Unit 3_Air.indd 97 8/29/2022 6:40:40 PM

முயல்வோம்

சுவாசமும், உடற்பயிற்சியின் தாக்கமும்

மதி மற்றும் மொழி இருவரும் நடத்தல், தாவுதல், ஓடுதல் போன்ற பல்வேறு உடற்பயிற்சிகளைச் செய்தனர். ஒவ்வொரு செயலையும் செய்தபின் அவர்கள் விடும் மூச்சுகளின் எண்ணிக்கையைக் குறிப்பிடும் ஒரு பட்டை வரைபடம் வரைந்தனர்.

பட்டை வரைபடம்



வரைபடத்தை உற்றுநோக்கி விடையளிக்க.

அ) எந்தச் செயலுக்குப்பின் மூச்சு விடும் வேகம் அதிகரிக்கிறது?

ஆ) எந்தச் செயல் இதயத்தசைக்குக் குறைவான பயிற்சியைத் தருகிறது?

இ) சரியா, தவறா என எழுதுக.

1) நடக்கும்போது அதிக முறை மூச்சு விடுகிறார்கள். (   )

2) ஓய்வாக அமர்ந்து இருக்கும்பொழுது குறைவாக மூச்சு விடுகிறார்கள். (   )

3) ஓடும்போது நிமிடத்திற்கு 50 முறை மூச்சு விடுகிறார்கள். (   )

4) மிகக் கடினமாகப் பயிற்சிகள் செய்யும்போது மூச்சு விடும் வேகம் அதிகரிக்கும். (   )

IV. காற்று வீசுதல் (காற்று நகர்தல்)

செய்து பார்ப்போமா: சிறிது மணலை எடுத்து மெதுவாகக் கீழே போடு. என்ன நிகழ்கிறது? அது காற்று வீசும் திசையில் விழுகிறது.

ஓரிடத்திலிருந்து மற்றோர் இடத்திற்குக் காற்று நகர்வதையே 'காற்று வீசுதல்' என்பர். பூமியின் பரப்பில் காற்று வீசிக்கொண்டே இருக்கிறது.

காற்று வீசும் வேகத்தைப் பொருத்து, காற்றானது 'தென்றல்', 'புயல்', 'சூறாவளி' என வகைப்படுத்தப்படுகிறது.

உங்களுக்குத் தெரியுமா? காற்றின் வேகத்தை அளக்க 'அனிமோ மீட்டர்' என்ற கருவி பயன்படுகிறது.

3rd Science Unit 3_Air.indd 98 8/29/2022 6:40:40 PM

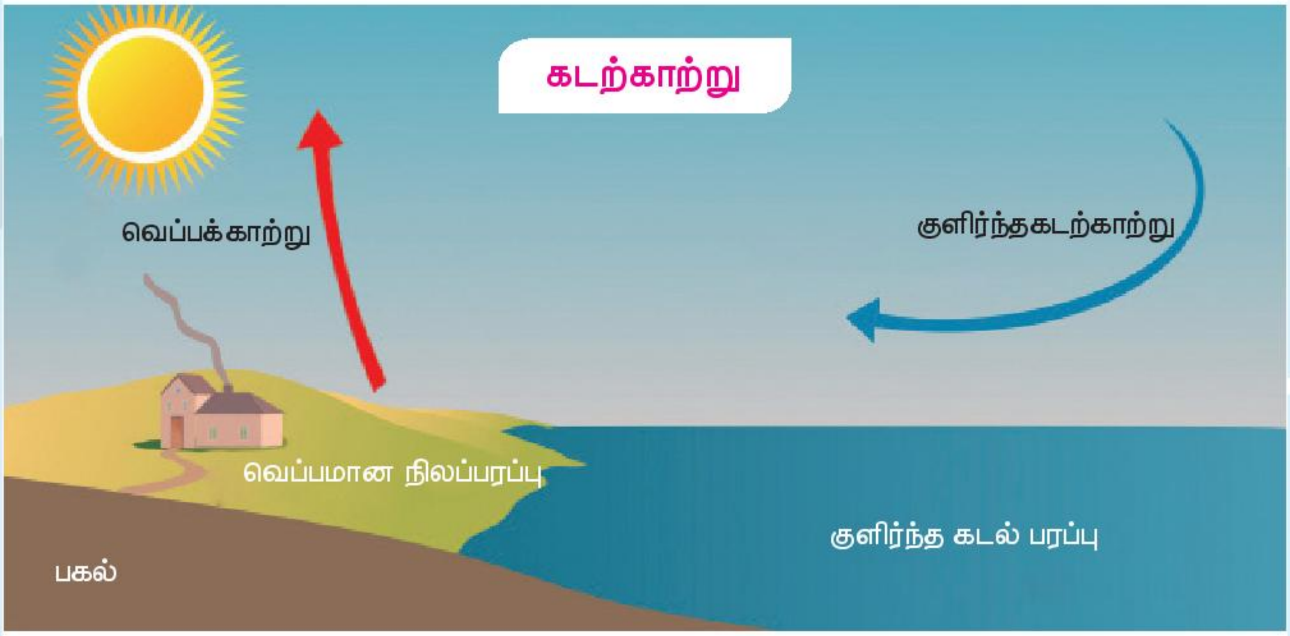
www.tnschoolbooks.in

தென்றல் காற்று

இதமாகவும் மிதமாகவும் வீசும் காற்று 'தென்றல் காற்று' எனப்படும். இது கடற்காற்று, நிலக்காற்று என இருவகைப்படும்.

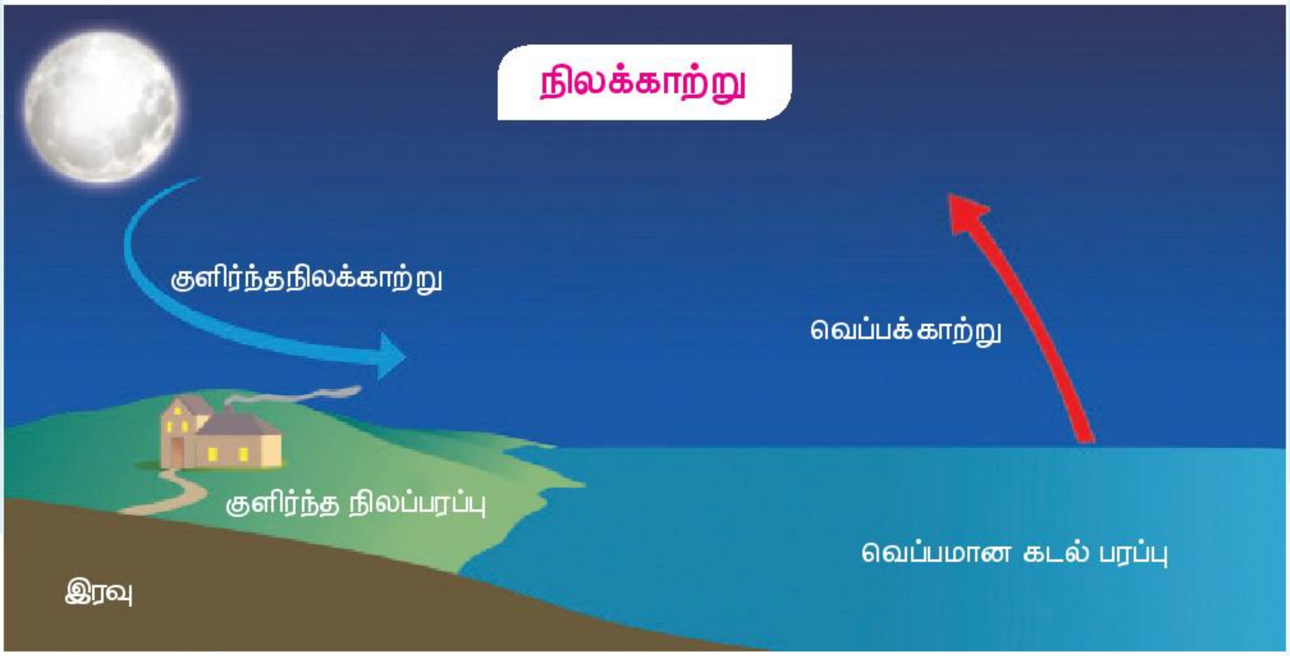
கடற்காற்று

பகல் பொழுதில் கடலில் இருந்து நிலத்தை நோக்கி வீசும் காற்று 'கடற்காற்று' எனப்படும். இது நிலத்தில் உள்ள வெப்பக் காற்று மேல்நோக்கி எழுவதனால், கடலில் உள்ள குளிர்ந்த காற்று அந்த வெற்றிடத்தை நிரப்புவதற்காக நிலத்தை நோக்கி வீசுவதால் நிகழ்கிறது.



நிலக்காற்று

இரவுப் பொழுதில் நிலத்திலிருந்து கடலை நோக்கி வீசும் காற்று 'நிலக்காற்று' எனப்படும். இது கடலின் மீதுள்ள வெப்பமான காற்று மேல்நோக்கி எழுவதனால், அந்த வெற்றிடத்தை நிரப்ப நிலத்திலுள்ள குளிர்ந்த காற்று, கடலை நோக்கி வீசுவதால் நிகழ்கிறது.



3rd Science Unit 3_Air.indd 99 8/29/2022 6:40:42 PM

புயல் காற்று

வேகமாக வீசக்கூடிய பலத்த காற்று 'புயல் காற்று' எனப்படும். இது பல உயரமான மரங்களை வேரோடு சாய்ப்பதுடன் பயிர்களையும் அழிக்கும்.

சூறாவளி

மிகவும் வேகமாக வீசக்கூடிய பலத்த காற்று 'சூறாவளி' எனப்படும். இது புயலைவிடப் பலமானது. எனவே இது மரங்கள், கட்டடங்கள் போன்ற அனைத்தையும் சேதப்படுத்துகிறது.

ஆசிரியருக்கான குறிப்புகள் :

❖ பல்வேறு இயற்கைப் பேரிடர்களின் படங்களைக் காண்பித்து அவற்றைப் பற்றிக் கலந்துரையாடச் செய்க.

❖ ஆழ்துளைக் கிணற்றைத் திறந்தநிலையில் வைப்பதால் ஏற்படும் விளைவுகளைப் பற்றிக் கலந்துரையாடச் செய்க.

இணைப்போம்

பின்வருவனவற்றைப் பொருத்துக.

அ. தென்றல்	–	பலத்த காற்று
ஆ. புயல்	–	மிக பலத்த காற்று
இ. சூறாவளி	–	இதமான காற்று

வரைவோம்

கொடுக்கப்பட்ட படத்தில் கடற்காற்று, நிலக்காற்று வீசும் திசைகளை வரைக.

__________ காற்று

__________ காற்று

முயல்வோம்

கோடிட்ட இடங்களைநிரப்புக.

1. இதமான காற்று __________ எனப்படும்.
2. காற்றிலிருந்து மின்சாரத்தை உற்பத்தி செய்ய உதவுவது __________ .
3. நிலத்திலிருந்து கடலை நோக்கி வீசும் காற்று __________ எனப்படும்.
4. கடற்காற்று என்பது __________ இல் இருந்து __________ நோக்கி வீசும்.

செய்து பார்ப்போம்

இரண்டு முகவைகளை எடுத்துக் கொள்ளவும். அதில் ஒன்றில் மணலையும் மற்றொன்றில் நீரையும் நிரப்பவும். பின் இரண்டு முகவைகளையும் சூரிய ஒளியில் ஒரு மணி நேரம் வைக்கவும். பின்பு உங்களது ஒரு கையை நீரின் மீதும் மற்றொரு கையை மணல் மீதும் வைக்கவும்.

இவற்றில் அதிக சூடாக இருப்பது எது? நீர்/மணல்

மீண்டும் இரண்டு முகவைகளையும் சிறிது நேரம் நிழலில் வைக்கவும். முன்பு போன்றே உங்களது கைகளால் இரண்டு முகவைகளையும் தொட்டுப் பார்க்கவும்.

இப்போது இரண்டில் எது அதிகம் குளிர்ச்சி அடைந்துள்ளது? நீர் / மணல்

3rd Science Unit 3_Air.indd 101 8/29/2022 6:40:45 PM

விடையளிப்போம் பேரிடரின்பொழுது நீங்கள் என்ன செய்வீர்கள்?

அ. பலத்த மழையின் பொழுது தொலைக்காட்சி __________ . (பார்ப்பேன் / பார்க்க மாட்டேன்)

ஆ. புயல் வீசும் காலங்களில் எச்சரிக்கைகளைப் ______________________. (பின்பற்றுவேன் / பின்பற்ற மாட்டேன்)

இ. பலத்த காற்று வீசுகின்றபோது மரத்தின் கீழ் ____________ . (நிற்பேன் / நிற்க மாட்டேன்)

மதிப்பீடு

I. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக.

நுரையீரல், காற்று, எடை, விரிவடையும், உட்சுவாசம்.

1. காற்றுக்கு ______________________ உண்டு.
2. பொருள்கள் எரிய ______________________ தேவை.
3. காற்றை உள்ளிழுக்கும் செயல் ______________________ எனப்படும்.
4. நாம் சுவாசிக்க உதவும் உறுப்பு ______________________.
5. காற்றை உள்ளிழுக்கும்போது மார்புப் பகுதி ______________________.

II. சரியா, தவறா என எழுதுக.

1. காற்று எங்கும் இல்லை.
2. காற்று வெற்றிடத்தை நிரப்பும்.
3. மேகங்கள் நகர காற்றின் நகர்வே காரணம் ஆகும்.
4. பலமாக வீசும் காற்று புயல் காற்று எனப்படும்.
5. நாம் சுவாசித்திலின்போது உயிர்வளியை (ஆக்சிஜனை) வெளிவிடுகிறோம்.

III. பொருந்தாததை வட்டமிட்டு, வினாக்களுக்கு விடையளி.

1. பலூன், சைக்கிள் டியூப், கால்பந்து, கிரிக்கெட் பந்து

   இது ஏன் மற்றவற்றிலிருந்து வேறுபட்டுள்ளது?

2. பட்டம், பலூன், கல், இறகு

   இவற்றுள் __________ மற்றவற்றிலிருந்து வேறுபட்டுள்ளது. ஏன்?

IV. பின்வரும் வினாக்களுக்கு விடையளி.

1. காற்றின் பண்புகளை எழுதுக.
2. காற்றாலையின் பயனை எழுதுக.
3. சுவாசித்தல் என்றால் என்ன?
4. சுவாசித்தலில் நடைபெறும் செயல்முறைகளை எழுதுக?
5. வேகத்தின் அடிப்படையில் காற்றின் வகைகளை எழுதுக.
6. நிலக்காற்று, கடற்காற்று – வேறுபடுத்துக.

3rd Science Unit 3_Air.indd 102 8/29/2022 6:40:45 PM

www.tnschoolbooks.in

சமூக அறிவியல்

3

பருவம் – 3

www.tnschoolbooks.in

பொருளடக்கம்

அலகு	தலைப்பு	பக்க எண்	மாதம்
1	தமிழ்நாட்டின் சுதந்திரப் போராட்ட வீரர்கள்	105	ஜனவரி, பிப்ரவரி
2	கனிம வளங்கள்	121	பிப்ரவரி மார்ச்
3	குழந்தைகளின் பாதுகாப்பு	136	மார்ச் ஏப்ரல்

மின்னூல்

மதிப்பீடு

3rd Std Social Science Term III TM Unit 1.indd 104 12-10-2022 19:49:21

www.tnschoolbooks.in

அலகு 1

தமிழ்நாட்டின் சுதந்திரப் போராட்ட வீரர்கள்

கற்றல் நோக்கங்கள்

மாணவர்கள் இப்பாடத்தைக் கற்பதன் வாயிலாக,

- ❖ தமிழ்நாட்டின் சுதந்திரப் போராட்ட வீரர்கள் பற்றி அறிந்து கொள்வர்.
- ❖ சுதந்திரப் போராட்டத்தில் அவர்களின் பங்களிப்பினைப் புரிந்து கொள்வர்.

AJQGM

பாரதியார் போல் வேடம் அணிந்த சிறுமிகையில் சான்றிதழுடன் தன் தாயிடம் வருகிறாள்.

3rd Std Social Science Term III TM Unit 1.indd 105 12-10-2022 19:49:25

www.tnschoolbooks.in

மீனா: அம்மா, நான் மிகவும் மகிழ்ச்சியாக இருக்கிறேன். இன்று நடைபெற்ற மாறுவேடப் போட்டியில் எனக்கு முதல் பரிசு கிடைத்தது.

அம்மா : மிகவும் நல்லது. மீனா, நான் உன்னைப் பற்றி பெருமைப்படுகிறேன்.

மீனா: நன்றி! அம்மா.

அம்மா : உங்கள் பள்ளியில் சுதந்திர தின விழா எவ்வாறு கொண்டாடப்பட்டது?.

நாம் அறிந்து கொள்வோம்.

இந்தியாவில் ஆண்டுதோறும் ஆகஸ்டு 15 ஆம் தேதி சுதந்திர தினம் கொண்டாடப்படுகிறது. 1947 ஆகஸ்டு 15 அன்று ஆங்கிலேயர் ஆட்சியிலிருந்து நாடு சுதந்திரம் அடைந்ததை நினைவுகூரும் (Commemorate) வகையில் சுதந்திர தினம் கொண்டாடப்படுகிறது

3rd Std Social Science Term III TM Unit 1.indd 106 12-10-2022 19:49:26

www.tnschoolbooks.in

மீனா: சுதந்திர தின விழா நன்றாகக் கொண்டாடப்பட்டது. நான் பாரதியார் போல வேடம் அணிந்து அவரைப்பற்றிப் பேசியதற்காக ஆசிரியர்கள் என்னைப் பாராட்டினர்.

அம்மா : நல்லது. நீ பாரதியாராக நடித்ததை நான் பார்க்கவில்லை

மீனா: கவலைப்பட வேண்டாம். உங்களுக்காக, இன்னும் ஒரு முறை நடித்துக்காட்டுகிறேன்.

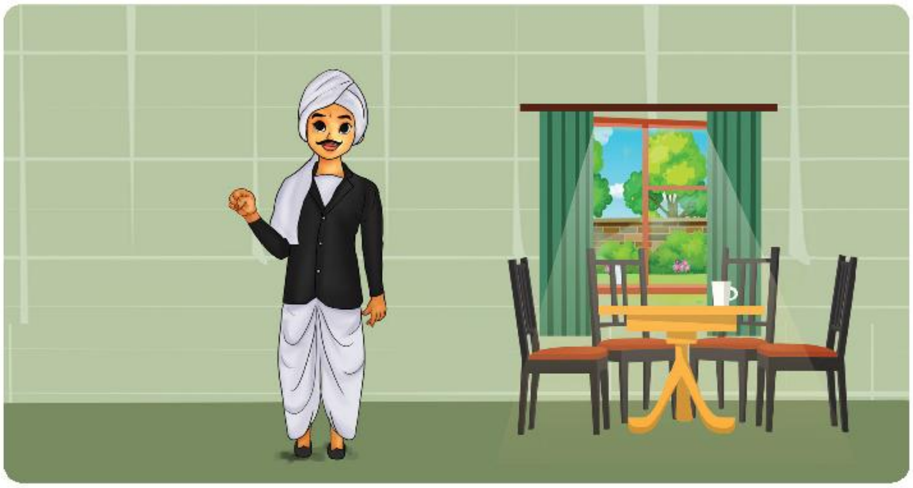
அம்மா : நிச்சயமாக!

சிந்தனை செய்

நாம் எப்பொழுது **குடியரசு தினத்தைக்** கொண்டாடுகிறோம்?

3rd Std Social Science Term III TM Unit 1.indd 107 12-10-2022 19:49:27

மீனா நடித்துக்காட்டுகிறாள்



மீனா: நான்தான் **சுப்பிரமணிய பாரதி.** நான் ஒரு கவிஞர், சமூக சீர்திருத்தவாதி மற்றும் தமிழ்நாட்டின் சுதந்திரப் போராட்ட வீரர். நான் தூத்துக்குடி மாவட்டத்தில் **எட்டயபுரம்** என்ற கிராமத்தில் பிறந்தேன். நான் ஏழு வயதில் கவிதை எழுத ஆரம்பித்தேன். எனது கவிதைகள் தேசபக்தி, பாலினச் சமத்துவம் மற்றும் பெண்கள் அதிகாரம் ஆகியவற்றைக்கொண்டவை. நான் ஆசிரியராகப் பணியாற்றினேன். பின்னர், 1904இல் **சுதேசமித்ரன்** செய்தித்தாளின் உதவி ஆசிரியரானேன். 1919இல் மகாத்மா காந்தியைச் சந்தித்தேன். **வ. உ. சிதம்பரனார், சுப்பிரமணிய சிவா** போன்றதேசியதலைவர்கள் பலருடன் பணியாற்றினேன். எனது கவிதைகளான **வந்தே மாதரம், அச்சமில்லை, எந்தையும் தாயும், ஜெய பாரதம்** போன்றவை சுதந்திரப் போராட்ட இயக்கத்தில்சேர மக்களைத் தூண்டின. நன்றி!

3rd Std Social Science Term III TM Unit 1.indd 108 12-10-2022 19:49:28

www.tnschoolbooks.in

அம்மா : அருமை , மீனா. நீ நன்றாகப் பேசினாய். பாரதி, உண்மையில் ஒரு சிறந்த சுதந்திரப் போராட்ட வீரர்களுள் ஒருவர் ஆவார். சுதந்திரப் போராட்டத்திற்கு அவர் ஆற்றிய தொண்டை ஒருவரும் மறக்க முடியாது.!

மீனா: உண்மை. தமிழகத்தின் மற்ற சுதந்திரப் போராட்ட வீரர்களைப் பற்றியும் இன்று அறிந்து கொண்டேன்.

அம்மா : ஓ! அப்படியா? நீ அறிந்து கொண்டதைக் கூறு.

எந்தவொரு பொருளிலும், எந்தவொரு தருணத்திலும் கவிதைகளை இயற்றும் அவரது திறனுக்காக **கல்வித்தெய்வமான பாரதி** என்ற பட்டம் அவருக்குப் பதினொரு வயதில் எட்டயபுரம் அரசவையால் வழங்கப்பட்டது. (பாரதி – கலை மகள்)

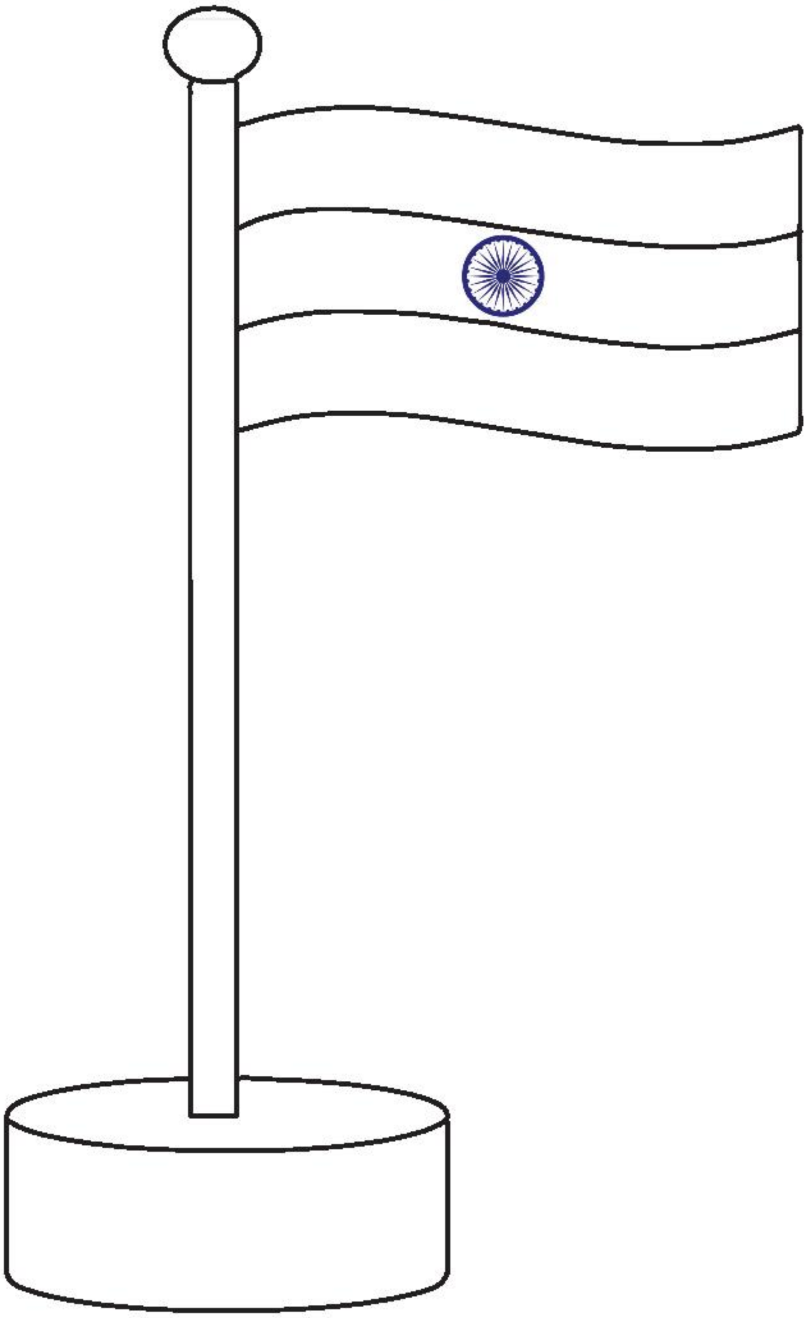
சுப்பிரமணிய பாரதி

3rd Std Social Science Term III TM Unit 1.indd 109 12-10-2022 19:49:29

செயல்பாடு

நாம் செய்வோம்.

நமது தேசியக் கொடிக்கு வண்ணம் தீட்டுக.



மீனா: என் நண்பர்களுள் ஒருவர், **வ. உ. சிதம்பரனார்** போல் உடையணிந்து வந்தார்.

வ. உ. சிதம்பரனார்

அம்மா : வ. உ. சிதம்பரனார் **கப்பலோட்டிய தமிழன்** என்று அழைக்கப்பட்டார்.

மீனா: ஆம். அவர் **தூத்துக்குடியில்** பிறந்தார்; வழக்குரைஞராகப் பணியாற்றினார். மேலும், ஒரு நல்ல எழுத்தாளராகவும், பேச்சாளராகவும் விளங்கினார். இந்தியச் சுதந்திரப் போராட்டத்தில் பங்கேற்றார் .

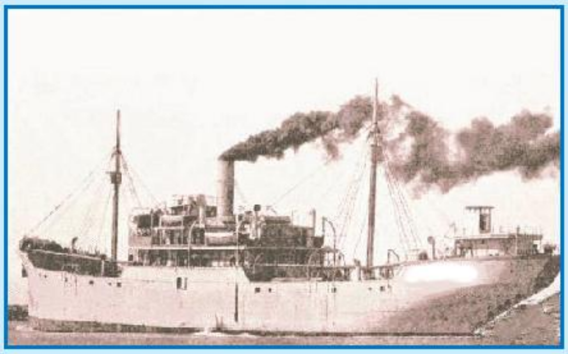
அம்மா : மீனா, வ. உ. சிதம்பரனார் முதல் இந்தியக் கப்பல் நிறுவனத்தைத் தொடங்கினார் என்று உனக்குத் தெரியுமா? அந்நிறுவனம் **சுதேசி கப்பல் நிறுவனம்** என்று அழைக்கப்பட்டது.

மீனா: ஆம், அம்மா. இதனால் **வ. உ. சிதம்பரனார்** புகழ் பெற்றார். பெரும்பான்மையான மக்கள் அவரைப் பின்பற்றினர். இதனால், ஆங்கிலேயர்கள் **வ. உ. சிதம்பரனாரை** சிறையில் அடைத்தனர்.

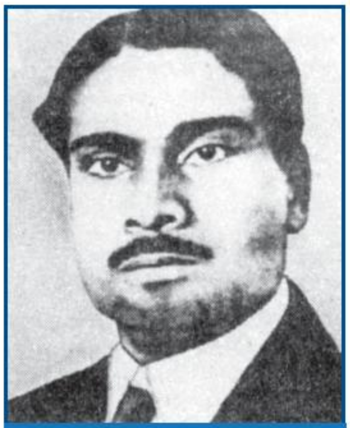
www.tnschoolbooks.in

நாம் அறிந்து கொள்வோம்.

வள்ளிநாயகம் உலகநாத சிதம்பரம் எனப்படும் **வ. உ. சிதம்பரனார்** ஆங்கிலேய கப்பல்களுக்கு எதிராகச் **சுதேசி நீராவி கப்பல்** சேவையைத் தூத்துக்குடி மற்றும் கொழும்பு இடையே தொடங்கினார்.



அம்மா : நீ சொல்வது சரிதான். அவர் சிறையில் இருந்தபோதும், இந்தியாவின் சுதந்திரத்திற்காகத் தொடர்ந்து போராடினார். அவரது தேசபக்தி இன்றும் பலருக்கு ஊக்கமளிக்கிறது.



செண்பகராமன்

மீனா: நன்றாகச் சொன்னீர்கள். மேலும், நான் **செண்பகராமன்** பற்றி அறிந்து கொண்டேன்.

IBG4F

www.tnschoolbooks.in

அம்மா : தனது பள்ளிப் பருவத்தில், அவர், ஆங்கிலேய உயிரியலாளர் சர் வால்டர் ஸ்ட்ரிக்லேண்டு என்பவரைச் சந்தித்தார். அவர் செண்பகராமனை **ஆஸ்திரியாவுக்கு** அழைத்துச் சென்றார். செண்பகராமன் ஆஸ்திரியாவில் தம் உயர் கல்வியை முடித்தார்.

மீனா: அவர், வெளிநாட்டில் வளர்ந்தவர் என்றாலும், நம் நாட்டின் மீது நாட்டுப்பற்று மிக்கவராகத் திகழ்ந்தார்.

அம்மா : அது உண்மைதான். செண்பகராமன் சூரிச்சில் முதலாம் உலகப் போர் தொடங்குவதற்குமுன் **சர்வதேச இந்திய சார்பு குழுவை** நிறுவினார். ஆப்கானிஸ்தானில் போரின்போது செண்பகராமன் தனது புரட்சிகர எண்ணங்களைத் தீவிரப்படுத்தினார். பெர்லினில் இருந்த **இந்திய சுதந்திரக் குழுவிலும்** சேர்ந்தார்.

மீனா: இன்று பரவலாக அனைவராலும் பயன்படுத்தப்படும் **'ஜெய் ஹிந்த்'** என்ற வாசகத்தை அவர்தாம் உருவாக்கினார்.

அம்மா : ஆம்

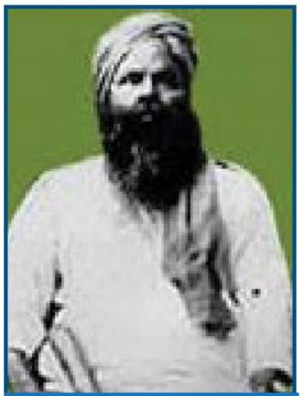
3rd Std Social Science Term III TM Unit 1.indd 113 12-10-2022 19:49:31

செயல்பாடு
நாம் செய்வோம்.

பின்வரும் படத்தில் இடம்பெற்றுள்ள சுதந்திரப் போராட்ட வீரர்களின் பெயர்களை எழுதுக.

________________ ________________

மீனா: பின்னர், நான் **சுப்பிரமணிய சிவா** பற்றி அறிந்து கொண்டேன்.



சுப்பிரமணிய சிவா

அம்மா : அவர் சுதந்திரப் போராட்ட வீரர் மட்டுமன்று; ஆக்கபூர்வமான எழுத்தாளரும் ஆவார்.

மீனா: ஆம், அம்மா. அவர் **திண்டுக்கலில்** பிறந்தார், தமிழ்மீது மிகுந்த ஆர்வம் கொண்டிருந்தார்.

www.tnschoolbooks.in

அம்மா : சுப்பிரமணிய சிவா **ஞானபானு** என்ற மாத இதழைத் தொடங்கினார். அவர் இராமானுஜ விஜயம், சங்கரா விஜயம் போன்ற பல புத்தகங்களை எழுதியுள்ளார்.

மீனா: அவர், இளைஞர் பலரைச் சுதந்திர இயக்கத்தில் சேர ஊக்கப்படுத்தினார். இது ஆங்கிலேயர்களைக் கோபப்படுத்தியது. அவர்கள் அவரைச் சிறையில் அடைத்தனர்.

அம்மா : அவர் சிறையில் இருந்தபோதும்கூடச் சுதந்திரப் போராட்ட இயக்கத்தில் பங்கு கொண்டிருந்தார்.

மீனா: ஓ! உண்மையாகவா?

நாம் அறிந்து கொள்வோம்.

சுப்பிரமணிய சிவா சுதந்திரப் போராட்டத்திற்காக **வ. உ. சிதம்பரனாருடனும் சுப்பிரமணிய பாரதியுடனும்** நெருக்கமாகப் பணியாற்றினார். திண்டுக்கல் மாவட்ட ஆட்சியர் அலுவலகத்திற்குத் **தியாகி சுப்பிரமணியா சிவா மாளிகை** என்று பெயரிடப்பட்டுள்ளது.

3rd Std Social Science Term III TM Unit 1.indd 115 12-10-2022 19:49:32

அம்மா : திருப்பூர் குமரன் பற்றி அறிந்துகொண்டாயா?

திருப்பூர் குமரன்

மீனா: ஓ! அறிந்துகொண்டேன் அம்மா. அவர் திருப்பூரில் பிறந்தார். தம் இளம் வயதில், அவர் சுதந்திர இயக்கத்தில் தீவிரமாக ஈடுபட்டார்.

அம்மா : ஆம், மீனா. அவர் **தேசபந்து இளைஞர் சங்கம்** என்பதனைத் தொடங்கினார். இது தமிழ்நாட்டின் இளைஞர் பலரைச் சுதந்திரப் போராட்டத்தில் பங்கேற்கத் தூண்டியது.

மீனா: ஆங்கிலேயருக்கு எதிரான போராட்டத்தின் போது, அவர் இந்தியாவின் **தேசியக் கொடியை** கையில் ஏந்தியபடியே இறந்தார். எனவே, அவர் **கொடிகாத்த குமரன்** என்று அழைக்கப்படுகிறார்.

அம்மா : சொல்வது சரிதான்

www.tnschoolbooks.in

மீனா: தமிழ்நாட்டின் சுதந்திரப் போராட்ட வீரர்கள் பற்றி அறிந்த பிறகு, நான் மிகவும் வியப்படைந்தேன்.

அம்மா : ஆம். இந்தியாவின்மீது அவர்கள் கொண்டிருந்த நாட்டுப்பற்றையும் (Patriotism), சுதந்திரத்திற்கான அவர்களின் பங்களிப்பினையும் (Contribution) ஒருபோதும் நம்மால் மறக்க முடியாது.

மீனா: அவர்கள், நம்மைச் சிறந்த குடிமக்களாக இருந்து நம் நாட்டுக்குச் சேவை செய்ய ஊக்கப்படுத்துகிறார்கள்

அம்மா : உண்மைதான்.

நாம் அறிந்து கொள்வோம்.

இலட்சுமி சாகல் இந்திய சுதந்திர இயக்கத்தின் புரட்சியாளராகவும், **இந்திய தேசிய இராணுவ** அதிகாரியாகவும் இருந்தார். இலட்சுமி சாகல் **கேப்டன் இலட்சுமி** என்று அழைக்கப்படுகிறார்.

கலைச் சொற்கள்

Commemorate	:	நினைவுகூர்தல்
Contribution	:	பங்களிப்பு
Patriotism	:	நாட்டுப்பற்று

மீள்பார்வை

- தமிழ்நாட்டிலிருந்து பலர், சுதந்திரப் போராட்டத்தில் பங்கேற்றுள்ளனர்.
- சுப்பிரமணிய பாரதி, கவிஞராகவும் சமூக சீர்திருத்தவாதியாகவும் தமிழகத்தின் சுதந்திரப் போராட்ட வீரராகவும் திகழ்ந்தார்.
- வ. உ. சிதம்பரனார், 'கப்பலோட்டிய தமிழன்' என்று அழைக்கப்படுகிறார்.
- இன்று பரவலாக அனைவராலும் பயன்படுத்தப்படும் 'ஜெய் ஹிந்த்' என்ற வாசகத்தைச் செண்பகராமன் உருவாக்கினார்.
- திருப்பூர் குமரன், 'கொடிகாத்த குமரன்' என்று அழைக்கப்படுகிறார்.

www.tnschoolbooks.in

மதிப்பீடு

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுக்க.

1. பாரதியார் எங்கே பிறந்தார்?

அ) எட்டயபுரம் ஆ) மதுரை இ) திண்டுக்கல்

2. பாரதியார் _________ என்ற கவிதையை இயற்றவில்லை.

அ) வந்தே மாதரம் ஆ) அச்சமில்லை இ) கத்தியின்றி

3 கப்பலோட்டிய தமிழன் என்று அழைக்கப்படுபவர் _________ ஆவார்.

அ) சுப்பிரமணிய சிவா ஆ) பாரதியார் இ) வ. உ. சிதம்பரனார்

4. 'ஜெய் ஹிந்த்' என்ற வாசகத்தை உருவாக்கியவர் _________ .

அ) பாரதியார் ஆ) செண்பகராமன் இ) குமரன்

5. ஞானபானு என்ற மாத இதழைத் தொடங்கியவர் _________ .

அ) சுப்பிரமணிய சிவா ஆ) பாரதியார் இ) வ. உ. சிதம்பரனார்

II. பொருத்துக.

1	தேசபந்து இளைஞர் சங்கம்	பாரதியார்
2	திண்டுக்கல்	திருப்பூர் குமரன்
3	சர்வதேச இந்திய சார்பு குழு	சுப்பிரமணிய சிவா
4	சுதேசமித்திரன்	வ. உ. சிதம்பரனார்
5	வழக்குரைஞர்	செண்பகராமன்

3rd Std Social Science Term III TM Unit 1.indd 119 12-10-2022 19:49:41

www.tnschoolbooks.in

III. பின்வரும் வினாக்களுக்கு விடையளிக்க.

1. தமிழ்நாட்டைச் சேர்ந்த சுதந்திரப் போராட்ட வீரர்களின் பெயர்களைக் குறிப்பிடுக.
2. பாரதியார் எழுதிய கவிதைகளுள் சிலவற்றின் பெயர்களைக் கூறுக.
3. இந்திய சுதேசி நீராவி கப்பல் நிறுவனம் குறித்து எழுதுக.
4. சுதந்திரப் போராட்டத்தில் செண்பகராமனின் பங்களிப்பு குறித்து எழுதுக.
5. திருப்பூர் குமரன் குறித்துச் சிறு குறிப்பு எழுதுக.

செயல்பாடு

செயல் திட்டம்

உங்கள் பள்ளியில் கொண்டாடப்பட்ட சுதந்திரதின விழா பற்றி எழுதுக.

____

____

____

____

____

____

3rd Std Social Science Term III TM Unit 1.indd 120 12-10-2022 19:49:43

www.tnschoolbooks.in

அலகு 2

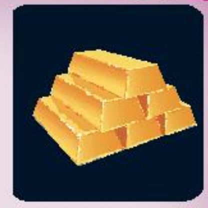
கனிம வளங்கள்

கற்றல் நோக்கங்கள்

மாணவர்கள் இப்பாடத்தைக் கற்பதன் வாயிலாக,

❖ கனிம வளங்களைப் பட்டியலிடுவர்

❖ கனிம வளங்களின் பயன்பாடுகளை விவரிப்பர்.



புதியதாகக் கட்டப்பட்ட ஒரு வீட்டில், மின்னிணைப்பு வேலைகள் நடந்து கொண்டிருக்கின்றன, அங்கு **தந்தைக்கும் மகனுக்கும்** இடையே உரையாடல் நடைபெறுகின்றது. மகன் தரையிலிருந்து காப்பிடப்பட்ட ஒரு தாமிரக்கம்பியை எடுக்கிறான்.

www.tnschoolbooks.in

மகன் : அப்பா, இது என்ன?

தந்தை : இது ஒரு மின்கம்பி. வீட்டில் மின் இணைப்பு கொடுக்க நாம் இதைப் பயன்படுத்துகிறோம்

மகன் : நீல நிறத்தில் தடிமனான மின்கம்பியினுள் மெல்லிய உலோகக் கம்பிகள் உள்ளனவே ?

தந்தை : ஆம். அந்த மெல்லிய உலோகக் கம்பிகள் தாமிரத்தால் ஆனவை.

மகன் : தாமிரமா?

3rd Std Social Science Term III TM Unit 2.indd 122 18/10/2022 19:37:44

www.tnschoolbooks.in

தந்தை : ஆம். இன்று உலகில் அதிகமாகப் பயன்படும் கனிமங்களுள் **தாமிரம்** ஒன்றாகும்

மகன் : பள்ளியில் கனிமங்கள் பற்றிப் படித்தேன். அவை மிகவும் பயனுள்ளவை எனவும் **பூமியில்** இயற்கையாகவே காணப்படுகின்றன எனவும் அறிந்துகொண்டேன்?

தந்தை : நீ சொல்வது சரிதான். தாமிரம், சிறந்த **மின் கடத்தியாகவும்** (Conductor) உள்ளது.

மகன் : அப்படியா!

தந்தை : ஆமாம். கணினி, தொலைக்காட்சி, செல்பேசி முதலான அனைத்து மின் கருவிகளிலும் தாமிரம் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

3rd Std Social Science Term III TM Unit 2.indd 123 18/10/2022 19:37:45

www.tnschoolbooks.in

நாம் அறிந்து கொள்வோம்.

இயற்கை வளங்கள் நமக்கு முக்கியம். ஏனென்றால், அவை உணவு, உடை, தங்குமிடம் போன்ற மனிதனின் அன்றாட தேவைகளைப் பூர்த்தி செய்கின்றன.

FXGL6

செயல்பாடு
நாம் செய்வோம்.

கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக.

(தங்கம், இரும்பு, தாமிரம்)

__________ **கம்பி**

__________ **கிண்ணம்**

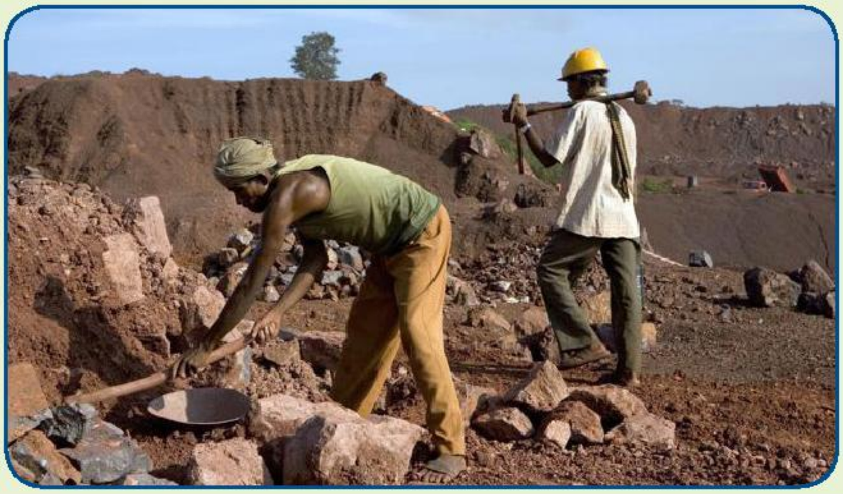
__________ **வளையல்கள்**

3rd Std Social Science Term III TM Unit 2.indd 124 19/10/2022 15:30:24

www.tnschoolbooks.in

மகன் : அப்படியா? இதைப் பற்றி நான் அறிந்திருக்கவில்லையே! வேறு பல கனிமங்களின் பயன்கள் பற்றியும் கூறுங்கள், அப்பா

தந்தை : பெரும்பாலும் பயன்படுத்தப்படும் மற்றொரு கனிமம், **இரும்புத் தாது**. இது முக்கியமாக **இரும்பு** உற்பத்தி செய்யப் பயன்படுகிறது.



மகன் : இரும்பின் பயன்கள் யாவை?

நாம் அறிந்து கொள்வோம்.

தமிழ்நாட்டின் கஞ்சமலையில் இரும்புத் தாதுக்கள் காணப்படுகின்றன.

3rd Std Social Science Term III TM Unit 2.indd 125 18/10/2022 19:37:46

www.tnschoolbooks.in

மகன் : வாகனங்கள், இயந்திரங்கள், இரயில் தடங்கள், கப்பல்கள், கட்டடங்கள், தளவாடங்கள், காகித கிளிப்புகள், கருவிகள், மிதிவண்டிகள் போன்ற ஆயிரக்கணக்கான பொருள்களைத் தயாரிக்க **இரும்பு** பயன்படுகிறது.

இயற்கை வளங்களைப் பயன்படுத்தினால் மீண்டும் புதுப்பிக்க இயலாது. எனவே இவை புதுப்பிக்க இயலாத வளங்கள் என்று அழைக்கப்படுகின்றன.

சிந்தனை செய்

நிலக்கரி, பெட்ரோலியம், இயற்கை எரிவாயு போன்றவை **புதைபடிவ எரிபொருள்கள்** ஆகும். இரும்பு, தாமிரம், பாக்சைட், தங்கம், வெள்ளி போன்றவை **கனிம வளங்கள்** ஆகும்

நாம் அறிந்து கொள்வோம்.

புதுப்பிக்க இயலாத வளங்களை மூவகையாகப் பிரிக்கலாம். அவை :

- உலோக வளங்கள்
- அலோக வளங்கள்
- புதைபடிவ எரிபொருள் வளங்கள்

3rd Std Social Science Term III TM Unit 2.indd 126 18/10/2022 19:37:47

www.tnschoolbooks.in

மகன் : வியப்பாகவுள்ளது. தங்கத்தாது ஒரு கனிமமா?

தந்தை : ஆம். **தங்கத் தாதுவிலிருந்து தங்கம்** பிரித்தெடுக்கப்படுகிறது. தங்கம் மிகவும் விலை உயர்ந்த (Precious) உலோகமாகக் கருதப்படுகிறது.

மகன் : அதனால்தான் நகைகளைத் தயாரிப்பதில் இது பயன்படுத்தப்படுகிறது.

தந்தை : நீ சொல்வது சரிதான். **தங்கம்** கூட மின்சாரத்தைக் கடத்தும் ஓர் உலோகமாகும். மேலும் இது செல்பேசிகள், தொலைக்காட்சிகள் முதலான மின்னணுக் கருவிகளில் சிறிய அளவில் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

மகன் : ஓ! அப்படியா?

சிந்தனை செய்

நீங்கள் இருக்குமிடத்தில் ஏதேனும் சுரங்கம் உள்ளதா? அதிலிருந்து கனிமம் கிடைக்கின்றதா?

3rd Std Social Science Term III TM Unit 2.indd 127 18/10/2022 19:37:48

www.tnschoolbooks.in

தந்தை : மற்றொரு பயனுள்ள கனிமம், **பாக்சைட்** ஆகும்

மகன் : நான் பாக்சைட் பற்றி அறிந்ததே இல்லை.

தந்தை : பாக்சைட்டிலிருந்து **அலுமினியம்** பிரித்தெடுக்கப்படுகிறது. அலுமினியம் மின்னணு சாதனங்கள், கட்டுமானம், வாகனங்கள் மற்றும் பாத்திரங்கள் செய்யப் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

மகன் : பாக்சைட் பற்றி, மேலும் சொல்லுங்கள் அப்பா.

நாம் அறிந்து கொள்வோம்.

பாக்சைட் படிமம் தமிழ்நாட்டின் சேலம் மாவட்டம், **சேர்வராயன் மலைகளில் அதிக** அளவில் காணப்படுகிறது.

3rd Std Social Science Term III TM Unit 2.indd 128 18/10/2022 19:37:48

www.tnschoolbooks.in

தந்தை : **பாக்சைட்** விமானம் தயாரிக்கும் தொழிற்சாலைகளிலும், மின்சாரத் தொழிற்சாலைகளிலும் இயந்திரங்களைத் தயாரிப்பதிலும் பாக்சைட் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

மகன் : வியப்பாகவுள்ளது.

தந்தை : பாக்சைட் காகிதம் தயாரித்தலிலும் நீர், பெட்ரோலியம் முதலியவற்றைத் தூய்மைப்படுத்துதலிலும் பயன்படுத்தப்படுகிறது என்பது உனக்குத் தெரியுமா? இரப்பர் மற்றும் அழகுசாதனப் பொருள்களின் உற்பத்தியிலும் (Manufacture) பாக்சைட் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

மகன் : அப்பா, இது மிகவும் பயனுள்ள தகவலாகவுள்ளது.

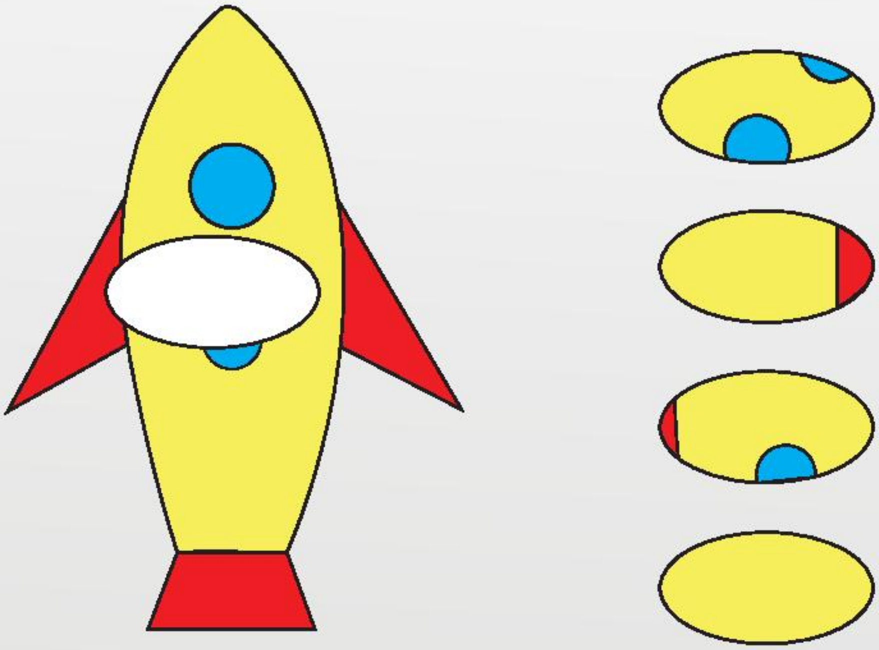
3rd Std Social Science Term III TM Unit 2.indd 129 18/10/2022 19:37:49

www.tnschoolbooks.in

செயல்பாடு

நாம் செய்வோம்.

விமானத்தின் விடுபட்ட பகுதியைக் கண்டுபிடிக்க.



தந்தை : மகனே, நீ **துத்தநாகம்** பற்றி கேள்விப்பட்டதுண்டா?

மகன் : இல்லை அப்பா. **துத்தநாகம்** பற்றி மேலும் கூறுங்கள்.

3rd Std Social Science Term III TM Unit 2.indd 130 18/10/2022 19:37:49

தந்தை : துத்தநாகம் **இன்றியமையாத அருந்தனிமம்** என்று அழைக்கப்படுகிறது ஏனெனில், மனித ஆரோக்கியத்திற்கு மிகக் குறைந்த அளவு துத்தநாகம் அவசியம். நம் உடல் அதிகப்படியான துத்தநாகத்தைச் சேமிக்காது. அதனால் நாம் உண்ணும் உணவில் ஒரு பகுதியாக இதைனையும் உட்கொள்ள வேண்டும். துத்தநாகம் அதிக அளவில் **சிவப்பு இறைச்சி**, **வெள்ளை இறைச்சி** மற்றும் **கடல் உணவு** ஆகியவற்றில் காணப்படுகிறது.

மகன் : துத்தநாகத்தின் பிற பயன்கள் யாவை?

தந்தை : **துத்தநாகம் ஆக்சைடு** வண்ணப்பூச்சுகள், இரப்பர்,அழகுசாதனப் பொருள்கள், மருந்துகள், மை, மின்கலன்கள், ஆடைகள் மற்றும் மின் சாதனங்கள் போன்ற பல தயாரிப்புகளின் உற்பத்தியில் பரவலாகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

மகன் : ஓ! அப்படியா!

தந்தை : மிகவும் பயனுள்ள மற்றொரு கனிமம் **பொட்டாசியம்** ஆகும்.

மகன் : பொட்டாசியத்தின் பயன்கள் யாவை?

தந்தை : விவசாயத்தில் சுமார் 95% **பொட்டாசியம் உரங்கள்** தயாரிக்கப் பயன்படுத்தப்படுகிறது. மண்ணில் போதுமான பொட்டாசியம் இல்லை என்றால், பொட்டாசியம் **உரங்களைப்** பயன்படுத்தி மண்வளத்தை மேம்படுத்தலாம். மீதமுள்ள 5% பொட்டாசியம், சோப்பு போன்ற வணிக மற்றும் தொழிலகத் தயாரிப்புகளில் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

மகன் : நன்றி, அப்பா! நான் அறிந்து கொண்ட தகவல்கள் பயனுள்ளவையாக இருந்தன. இவற்றை என் நண்பர்களுடன் பகிர்ந்து கொள்ளப்போகிறேன்.

தந்தை : மிகவும் சிறப்பு. அப்படியே செய்

3rd Std Social Science Term III TM Unit 2.indd 132 18/10/2022 19:37:51

www.tnschoolbooks.in

கலைச்சொற்கள்

Conductor	:	மின்சாரம் மற்றும் வெப்பம் போன்றவற்றைக் கடத்துபவை
Precious	:	விலையுயர்ந்த
Manufacture	:	உற்பத்தி

மீள்பார்வை

- கனிமங்கள் மிகவும் பயனுள்ளவை. அவை பூமியில் இயற்கையாகவே காணப்படுகின்றன.
- அனைத்து மின் கருவிகளிலும் தாமிரம் பயன்படுத்தப்படுகிறது.
- இரும்புத்தாது முக்கியமாக இரும்பு உற்பத்தி செய்யப் பயன்படுகிறது.
- தங்கம் மிகவும் விலையுயர்ந்த உலோகமாகக் கருதப்படுகிறது.
- பாக்சைட்டிலிருந்து அலுமினியம் பிரித்தெடுக்கப்படுகிறது.
- துத்தநாகம் இன்றியமையாத அருந்தனிமம் என்று அழைக்கப்படுகிறது.
- பொட்டாசியம் உரங்கள் தயாரிக்கப் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

3rd Std Social Science Term III TM Unit 2.indd 133 18/10/2022 19:37:51

www.tnschoolbooks.in

மதிப்பீடு

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுக்க.

1. மின்கம்பிகளுக்குள் இருக்கும் உலோகம் _________ ஆகும்.

அ) இரும்பு ஆ) துத்தநாகம் இ) தாமிரம்

2. நகைகளைத் தயாரிக்க _________ பயன்படுத்தப்படுகிறது.

அ) துத்தநாகம் ஆ) பாக்சைட் இ) தங்கம்

3 உரமாகப்பயன்படும் கனிமம் _________ ஆகும்.

அ) துத்தநாகம் ஆக்ஸைடு ஆ) பொட்டாசியம் இ) இரும்புத்தாது

4. துத்தநாகம் _________ இல் காணப்படுகிறது.

அ) பால் ஆ) பிஸ்கெட் இ) மீன்

5. விமானம் தயாரிக்கும் தொழிற்சாலையில் பயன்படும் கனிமம் ______ ஆகும்.

அ) துத்தநாகம் ஆ) பாக்சைட் இ) பொட்டாசியம்

II. பொருத்துக.

1	பாக்சைட்	இரயில் தடங்கள்
2	இரும்புத் தாது	தாமிரம்
3	துத்தநாகம் ஆக்ஸைடு	அலுமினியம்
4	உலோக மின்கம்பி	சோப்பு
5	பொட்டாசியம்	இரப்பர் பொருள்கள்

3rd Std Social Science Term III TM Unit 2.indd 134 18/10/2022 19:37:52

www.tnschoolbooks.in

III. பின்வரும் வினாக்களுக்கு விடையளிக்க.

1. பூமியில் காணப்படும் சில கனிமங்களின் பெயர்களைக் கூறுக.
2. மின்சாரத்தைக் கடத்தும் சில கனிமங்களின் பெயர்களைக் கூறுக.
3. தாமிரத்தின் சில பயன்பாடுகளை எழுதுக.
4. இரும்புத் தாது குறித்துச் சிறு குறிப்பு வரைக.
5. துத்தநாகம் இன்றியமையாத அருந்தனிமம் என்று ஏன் அழைக்கப்படுகிறது?

செயல்பாடு

செயல் திட்டம்

பாக்சைட் / லிக்னைட் போன்ற சுரங்கத் திட்டங்களின் படங்களைத் திரட்டி ஒட்டுக.

பாக்சைட், லிக்னைட், கிரானைட், கிராஃபைட், சுண்ணாம்பு, டைட்டானியம் மற்றும் மேக்னசைட் போன்ற பொருள்களை அடிப்படையாகக் கொண்ட ஏராளமான சுரங்கத் திட்டங்கள் தமிழ்நாட்டில் இயங்கி வருகின்றன .

3rd Std Social Science Term III TM Unit 2.indd 135 18/10/2022 19:37:53

www.tnschoolbooks.in

அலகு 3 குழந்தைகளின் பாதுகாப்பு

கற்றல் நோக்கங்கள்

மாணவர்கள் இப்பாடத்தைக் கற்பதன் வாயிலாக,

- சிறார் உதவி மைய எண்ணின் முக்கியத்துவம் பற்றி விவரிப்பர்.
- குழந்தைகளின் பாதுகாப்பு பற்றிப் அறிந்து கொள்வர்.
- பாதுகாப்பான தொடுதலுக்கும், பாதுகாப்பற்ற தொடுதலுக்கும் இடையேயான வேறுபாடுகளை விவரிப்பர்.

தந்தை செய்தித்தாள் படித்துக் கொண்டு இருக்கிறார்.
மகனும், மகளும் செய்தித்தாளை எட்டிப் பார்த்து, 'சிறார் உதவி மைய எண்–1098' விளம்பரத்தைக் காண்கின்றனர்.

3rd Std Social Science Term III TM Unit 3.indd 136 18/10/2022 19:38:13

www.tnschoolbooks.in

மகன்: தந்தையே, இந்த **சிறார் உதவி மைய எண்** எதைக் குறிக்கின்றது?

தந்தை : **சிறார் உதவி மைய எண்** பதினெட்டு வயதிற்குக் கீழ் உள்ள குழந்தைகளுக்கு உதவும் ஒரு உதவி மைய எண் ஆகும்.

மகள்: ஓ! அவர்கள் குழந்தைகளுக்கு வீட்டுப்பாடம் எழுத உதவுகிறார்களா?

தந்தை : ஹாஹா! இல்லை, செல்லமே. இது உதவி மற்றும் பாதுகாப்பு தேவைப்படும் குழந்தைகளுக்கு உதவுகிறது.

மகன்: இதைப் பற்றி எனக்குத் தெரியாது.

தந்தை : சிறார் உதவி மைய எண் முதன் முதலில் ஒரு திட்டமாக 1996 ஆம் ஆண்டில் தொடங்கப்பட்டது. பின்னர் 1998–99 க்கு இடையில், பெண்கள் மற்றும் குழந்தைகள் மேம்பாட்டு அமைச்சகத்தின் கீழ் இந்தியா முழுவதும் சிறார் உதவி மைய எண் தொடங்கப்பட்டது.

3rd Std Social Science Term III TM Unit 3.indd 137 18/10/2022 19:38:14

www.tnschoolbooks.in

மகன்: அது மிக நீண்ட காலமாகவே நடைமுறையில் இருந்து வந்துள்ளது.

தந்தை : ஆம்! மே 2013 இல், அகமதாபாத் நகரில் உள்ள பல்வேறு பகுதிகளில் பணிபுரிந்து வந்த 16 குழந்தைகள் சிறார் உதவி மைய எண் மூலம் மீட்கப்பட்டனர் (Rescue). இந்தியாவில் **குழந்தைத் தொழிலாளர்** முறை என்பது சட்டத்திற்குப் புறம்பானது ஆகும்.

மகள்: ஓ! அப்படியா அப்பா.

தந்தை : சிறார் உதவி மையம்

- குழந்தைத் தொழிலாளர்கள் (Child Labour)
- பெற்றோர்களால் கை விடப்பட்டவர்கள்
- சிறப்புத் தேவையுடைய குழந்தைகள்
- தெருக்களில் வாழும் குழந்தைகள்

போன்ற குழந்தைகளுக்கு உதவுகிறது.

மகன்: குழந்தைகளுக்கு எங்கு, எப்படி உதவி தேவை என்பது அவர்களுக்கு எப்படித் தெரியும்?

நாம் அறிந்து கொள்வோம்.

ஒருங்கிணைந்த குழந்தை மேம்பாட்டு சேவைகள் (ஐ.சி.டி.எஸ்) இந்திய அரசின் நிதியுதவித் திட்டமாகும். இது இளங் குழவிப்பருவக் குழந்தைகள் பராமரிப்பு மற்றும் மேம்பாட்டிற்காக உருவாக்கப்பட்டது.

3rd Std Social Science Term III TM Unit 3.indd 138 18/10/2022 19:38:14

www.tnschoolbooks.in

செயல்பாடு

நாம் செய்வோம்.

B5XKG

பாதுகாப்பான பயண வழிமுறை எது?

கட்டத்தில் (✔) அல்லது (✖) குறியிடுக.

3rd Std Social Science Term III TM Unit 3.indd 139 18/10/2022 19:38:17

www.tnschoolbooks.in

தந்தை : சிறார் உதவி மைய எண் 1098. ஒருவர் இந்த எண்ணைத் தொடர்புகொண்டு உதவி கேட்கலாம். அல்லது உதவி தேவைப்படும் குழந்தைகளைக் கண்டால் தெரிவிக்கலாம்.

குழந்தைத் தொழிலாளர்களின் மறுவாழ்விற்குத் **தேசிய குழந்தைத் தொழிலாளர் திட்டங்கள்** (National Child Labour Projects) உருவாக்கப்பட்டுள்ளன. இவற்றால் அடையாளம் காணப்பட்ட குழந்தைகள் ஆபத்தான தொழில்களிலிருந்து மீட்கப்பட்டுச் சிறப்புப்பள்ளிகளில் சேர்க்கப்படுகிறார்கள்.

மகன்: ஓ! இப்பொழுது எனக்குப் புரிகிறது. குழந்தையின் பாதுகாப்பு மிகவும் முக்கியமானது.

தந்தை : சரியாகக் கூறினாய், மகனே. குழந்தைகளைப் பாதுகாக்க அரசாங்கத்தில் பல சட்டங்கள் உள்ளன.

மகள்: அவை என்னென்ன?

3rd Std Social Science Term III TM Unit 3.indd 140 18/10/2022 19:38:18

www.tnschoolbooks.in

தந்தை : நம்மிடம், குழந்தைகளை ஆதரிப்பதற்கும் பாதுகாப்பதற்கும் உதவி மையங்கள் மற்றும் சட்டங்கள் உள்ளன. ஆனால், குழந்தைகளுக்கு எவ்வாறு பாதுகாப்பாக விழிப்புணர்வுடன் இருக்க வேண்டும் என்பதைக் கற்பிப்பது மிகவும் முக்கியமாகும். மேலும், அவர்களைச் சுற்றி என்ன நடக்கிறது என்பதைக் குழந்தைகள் அறிந்து கொள்வதும் அவசியமாகும்.

செயல்பாடு

நாம் செய்வோம்.

எது பாதுகாப்பான தொடுதல் / பாதுகாப்பற்ற தொடுதல்?

____

____

3rd Std Social Science Term III TM Unit 3.indd 141 18/10/2022 19:38:18

www.tnschoolbooks.in

மகன்: ஓ! தெரிந்து கொள்வது நல்லது.

மகள்: அப்பா, என்ன கற்பிக்கப் போகிறீர்கள்?

தந்தை : பாதுகாப்பான தொடுதல் மற்றும் பாதுகாப்பற்ற தொடுதல் பற்றிக் கற்பிக்கப் போகிறேன்.

மகன்: இதைப் பற்றி மேலும் கூறுங்கள்.

தந்தை : குடும்ப நபர்கள் கட்டித்தழுவுதல் அல்லது உங்கள் நண்பர்களுடன் கைகோர்த்தல் போன்றவை பாதுகாப்பான தொடுதல் ஆகும்.

மகள் : பாதுகாப்பற்ற தொடுதல் என்றால் என்ன, அப்பா?

தந்தை : யாரேனும் ஒருவர் உங்கள் மார்பிலோ, தொடைகளுக்கு இடையிலோ அல்லது உதடுகளையோ தொடும்போது அல்லது அவற்றைத் தொடும்படி கேட்கும்போது அது பாதுகாப்பற்ற தொடுதல் ஆகும்.

www.tnschoolbooks.in

மகன்: நான் உடல்நிலை சரியில்லாமல், மருத்துவரிடம் செல்லும்போது, அவர் என்னைச் சோதனை செய்கிறாரே அப்போது என்ன செய்வது?

தந்தை : இது ஒரு நல்ல கேள்வி, மகனே. பெற்றோர்கள் முன்னிலையில் மருத்துவர்கள் உங்களைப் பரிசோதிப்பது பாதுகாப்பான தொடுதல் ஆகும்.

மகள்: சரி, அப்பா.

தந்தை : யாரேனும் ஒருவர் உங்களுக்குப் பாதுகாப்பற்ற தொடுதலை அளித்து, அதை இரகசியமாக வைத்திருக்கும்படி உங்களை பயமுறுத்தலாம். மேலும், அவர் உங்களுக்குப் பரிசுகளைக் கொடுக்கலாம். இதனால், நீங்கள் யாரிடமும் தெரிவிக்காமல் இருப்பீர்கள். ஆனால் செல்லமே, அதைப் பற்றி நீங்கள் எப்போதும் எனக்கு அல்லது உங்கள் தாய்க்குத் தெரிவிக்க வேண்டும் என்பதை நினைவில் வையுங்கள்.

மகன்: ஆம், நாங்கள் நிச்சயமாக உங்களுக்கு அல்லது அம்மாவுக்கு தெரிவிப்போம்.

3rd Std Social Science Term III TM Unit 3.indd 143 18/10/2022 19:38:19

www.tnschoolbooks.in

நாம் அறிந்து கொள்வோம்.

இந்தியத் தண்டனைச் சட்டம் 1860, குழந்தைகளைக் கடத்தும் நபர்களைத் தண்டிக்கிறது. **குழந்தைத் திருமணத் தடை சட்டம்** குழந்தைத் திருமணங்களைத் தடை செய்கிறது. (Prohibition)

பெண்கள் மற்றும் குழந்தைகள் மேம்பாட்டு அமைச்சகம் குழந்தைகள் பாதுகாப்பு தொடர்பான தேசிய கொள்கையை வரைவு செய்துள்ளது. இது அனைத்துக் குழந்தைகளும் பாதுகாப்பான சூழல் பெறுவதைக் குறிக்கோளாகக் கொண்டுள்ளது.

தந்தை : உங்களுக்கு நன்குத் தெரிந்த நபர் அல்லது குடும்பத்திலுள்ள யாரேனும் ஒருவர் உங்கள் உடலின் ஒரு தனிப்பட்ட பகுதியை தொட்டால், நீங்கள் மற்றொரு குடும்ப உறுப்பினரிடமோ அல்லது உங்கள் ஆசிரியரிடமோ தெரிவிக்க வேண்டும்.

மகன் மற்றும் மகள்: நிச்சயமாக, அப்பா. இதுபோன்று ஏதாவது நடந்தால் நாங்கள் நிச்சயமாகத் தெரிவிப்போம். இது குறித்து எங்களுடன் பேசியதற்கு நன்றி.

தந்தை : எனக்கு நன்றி சொல்ல வேண்டாம். ஏனெனில், இந்த விஷயங்களைப் பற்றிக் குழந்தைகளுடன் பேசுவது ஒவ்வொரு பெற்றோரின் மற்றும் ஆசிரியர்களின் கடமையாகும். இது அவர்களுக்குப் பாதுகாப்பாகவும் மகிழ்ச்சியாகவும் இருக்க உதவும்.

3rd Std Social Science Term III TM Unit 3.indd 144 18/10/2022 19:38:20

கலைச்சொற்கள்

Labour : கடின உடல் உழைப்பு

Prohibition : தடை செய்தல்

Rescue : மீட்பு

மீள்பார்வை

- சிறார் உதவி மையம், உதவி மற்றும் பாதுகாப்பு தேவைப்படும் குழந்தைகளுக்கு உதவுகிறது.
- சிறார் உதவி மைய எண் முதன் முதலில் 1996 ஆம் ஆண்டில் ஒரு திட்டமாக தொடங்கப்பட்டது.
- தொழிலாளர்களாகப் பணிபுரியும் பதினெட்டு வயதிற்குட்பட்ட குழந்தைகளுக்கு சிறார் உதவி மையம் உதவுகிறது.
- குடும்ப நபர்கள் கட்டித்தழுவுதல் அல்லது நண்பர்களுடன் கைகோர்த்தல் போன்றவை பாதுகாப்பான தொடுதல் ஆகும்.
- மார்பிலோ, தொடைகளுக்கு இடையிலோ அல்லது உதடுகளையோ யாரேனும் ஒருவர் தொட்டால் அது பாதுகாப்பற்ற தொடுதல் ஆகும்.

3rd Std Social Science Term III TM Unit 3.indd 145 18/10/2022 19:38:20

www.tnschoolbooks.in

மதிப்பீடு

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுக்க.

1. சிறார் உதவி மைய எண் எது?

அ) 1099 ஆ) 1098 இ) 1089

2. சிறார் உதவி மைய எண் _________ வயதுக்குட்பட்ட குழந்தை களுக்கு உதவுகிறது.

அ) இருபது ஆ) பத்தொன்பது இ) பதினெட்டு

3. சிறார் உதவி மையம் _________ குழந்தைகளுக்கு உதவுகிறது.

அ) தொழிலாளர்களாகப் பணிபுரியும்

ஆ) வீட்டுப்பாடத்திற்கு உதவி தேவைப்படும்

இ) அ மற்றும் ஆ இரண்டும்

4. குழந்தையின் தந்தை அல்லது தாய் முன்னிலையில் மருத்துவர்கள் பரிசோதிக்கும் போது ஒரு குழந்தையின் உடலின் தனிப்பட்ட பகுதியைத் தொடுதல் _____________ தொடுதல் ஆகும்.

அ) பாதுகாப்பற்ற ஆ) பாதுகாப்பான இ) மேலே எதுவும் இல்லை

5. ஒருவரின் தொடுதலைப் பாதுகாப்பற்றதாக உணர்ந்தால், நீங்கள் என்ன செய்வீர்கள்?

அ) பெற்றோருக்குத் தெரிவிக்க வேண்டும்

ஆ) அதை ஒரு ரகசியமாக வைத்திருக்க வேண்டும்

இ) அ மற்றும் ஆ இரண்டும்

II. சரியா/தவறா எழுதுக.

1. குழந்தைத் தொழிலாளர் முறை சட்டத்திற்குப் புறம்பானது அன்று.(   )

2. யாராவது தங்கள் உடலின் தனிப்பட்ட பாகங்களைத் தொடும்படி கேட்டால், அது பாதுகாப்பற்ற தொடுதல் ஆகும். .(   )

3rd Std Social Science Term III TM Unit 3.indd 146 18/10/2022 19:38:21

www.tnschoolbooks.in

3. ஒருவரின் தொடுதலைப் பாதுகாப்பற்றதாக உணர்ந்தால், அதை நீங்கள் பெற்றோரிடமோ, ஆசிரியரிடமோ சொல்ல வேண்டும். (   )

4. இந்தியத் தண்டனைச் சட்டம் 1820, குழந்தைகள் கடத்தலில் ஈடுபடும் நபர்களைத் தண்டிக்கிறது.(   )

5. சிறார் உதவி மைய எண் குழந்தை தொழிலாளர்களுக்கு உதவுகிறது. (   ).

III. பின்வரும் வினாக்களுக்கு விடையளிக்க.

1. சிறார் உதவி மைய எண் பற்றிச் சிறு குறிப்பு வரைக.
2. சிறார் உதவி மைய எண் எப்போது உருவாக்கப்பட்டது? இது எந்த அமைச்சகத்தின் கீழ் வருகிறது?
3. பாதுகாப்பான தொடுதல் என்றால் என்ன?
4. பாதுகாப்பற்ற தொடுதல் என்றால் என்ன?
5. ஒருவரின் தொடுதலைப் பாதுகாப்பற்றதாக உணர்ந்தால், நீங்கள் என்ன செய்ய வேண்டும்?

செயல்பாடு

செயல் திட்டம்

குழந்தைகள் நலத் திட்டங்களைப் பற்றி தகவல்களைத்திரட்டி எழுதி வருக.

3rd Std Social Science Term III TM Unit 3.indd 147 18/10/2022 19:38:22

www.tnschoolbooks.in

வகுப்பு III கணிதம், அறிவியல் மற்றும் சமூக அறிவியல் (பருவம் 3, தொகுதி 2) பாடநூல் மேலாய்வாளர்கள் மற்றும் ஆசிரியர்கள்

கல்வி ஆலோசகர்

முனைவர் பொன். குமார்
இணை இயக்குநர் (பாடதிட்டம்),
மாநிலக் கல்வியியல் ஆராய்ச்சி
மற்றும் பயிற்சி நிறுவனம்,
சென்னை – 06.

பாடநூல் ஒருங்கிணைப்பாளர்

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

பாட ஒருங்கிணைப்பாளர்

கணிதம்

கே. ரேவதி
விரிவுரையாளர், மாவட்ட
ஆசிரியர் கல்வி மற்றும் பயிற்சி
நிறுவனம். பெரம்பலூர்.

நா. வி. பூர்ணிமாதேவி
பட்டதாரி ஆசிரியை,
அ. மே. நி. பள்ளி,
பழையனூர்,
திருவண்ணாமலை.

அறிவியல்

தெ. அசோக்
முதுகலை ஆசிரியர்,
அரசு ஆண்கள் மேல்நிலைப் பள்ளி,
பொன்னேரி, திருவள்ளூர்

சமூக அறிவியல்

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

கலை மற்றும் வடிவமைப்பு குழு

பக்க வடிவமைப்பு

சந்தியாகு ஸ்டீபன்
ஸ்ரீதர் வேலு
அருண் காமராஜ் ப
மனோகர் இராதாகிருஷ்ணன்
வே. சா. ஜாண்ஸ்மித்
பக்கிரிசாமி அண்ணாதுரை,
பிரசாந்த், சகாய அரசு. ரா
ஏசு ரத்தினம்
யுவராஜ் ரவி

In–House – QC

ராஜேஷ் தங்கபப்பன்
காமாட்சி பாலன் ஆறுமுகம்

அட்டை வடிவமைப்பு

கதிர் ஆறுமுகம்

ஒருங்கிணைப்பு

ரமேஷ் முனிசாமி

கணிதம்

மேலாய்வாளர்கள்

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

ஆர். கிருத்திகா
ஆராய்ச்சி நிறுவனம்
அசிம் பிரேம்ஜி பல்கலைக்கழகம்,
பெங்களூரு.

பாட நூலாசிரியர்கள்

ஆர். செல்வபிரதா
ஈஷா வித்யா இரமணியம்
மெட்ரிக் மே. நி. பள்ளி
வனவாசி மேட்டூர் சேலம்

கே. பிருந்தா
ஈஷா வித்யா இரமணியம்
மெட்ரிக் மே. நி. பள்ளி
வனவாசி மேட்டூர் சேலம்

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

சி. வெங்கடேசன்
இடைநிலை ஆசிரியர்,
அரசு ஆதிதிராவிடர் நல ஆரம்ப
பள்ளி, வண்டராயன் கட்டளை,
அரியலூர்.

கே. புஸ்பராஜ்
பட்டதாரி ஆசிரியர்,
ஊராட்சி ஒன்றிய நடுநிலைப்பள்ளி,
நரசிங்கம் பாளையம், அரியலூர்.

எஸ். கே.சிவகுமார்
பட்டதாரி ஆசிரியர்,
ஊராட்சி ஒன்றிய நடுநிலைப்பள்ளி,
எடையூர், அரியலூர்.

சி. தொட்டியாதன்
இடைநிலை ஆசிரியர்,
ஊராட்சி ஒன்றிய துவக்கப்பள்ளி,
நமன்குணம், அரியலூர்.

அறிவியல்

மேலாய்வாளர்கள்

ஏஞ்சலின் ரூபி
உதவி பேராசிரியை,
மாநிலக் கல்வியியல் ஆராய்ச்சி
மற்றும் பயிற்சி நிறுவனம்,
சென்னை.

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

ஸ்ரீவத்சன் ராமசாமி
மதி பௌண்டேஷன்
சென்னை.

பாட நூலாசிரியர்கள்

இரா. சிரங்கன்
விரிவுரையாளர்,
மாவட்ட ஆசிரியர் கல்வி மற்றும்
பயிற்சி நிறுவனம், பாடலூர்,
பெரம்பலூர்.

பி. வசந்தகுமார்
பட்டதாரி ஆசிரியர்,
அரசு உயர்நிலைப் பள்ளி,
ஒத்தைப்புளிக் குடியிருப்பு,
புதுக்கோட்டை.

கி. விஜயராஜ்குமார்
முதுகலை ஆசிரியர்,
ஈஷா வித்யா இன்ஃபொசிஸ்
மெட்ரிக் மேல்நிலைப் பள்ளி,
சாமிசெட்டிப்பட்டி, தருமபுரி.

கி. கணேசன்
பட்டதாரி ஆசிரியர்,
ஊராட்சி ஒன்றிய நடுநிலைப் பள்ளி,
வெள்ளைபிச்சாம்பட்டி, மருங்காபுரி,
திருச்சி.

இரா. சுவாமிநாதன்
பட்டதாரி ஆசிரியர்,
ஊராட்சி ஒன்றிய நடுநிலைப் பள்ளி,
கரு.சேனாபதி, அரியலூர்.

சி. தங்கம்
பட்டதாரி ஆசிரியர்,
ஊராட்சி ஒன்றிய நடுநிலைப் பள்ளி,
கல்லரப்பட்டி, ஆலங்காயம், வேலூர்.

மொழியாக்கம்

தெ. அசோக்
முதுகலை ஆசிரியர்,
அரசு ஆண்கள் மேல்நிலைப் பள்ளி,
பொன்னேரி, திருவள்ளூர்.

ஓவியர்

பா. இராமர்
அரசு ஆண்கள் மேல்நிலைப் பள்ளி,
காமராஜ் நகர், ஆவடி, திருவள்ளூர்.

சமூக அறிவியல்

மேலாய்வாளர்கள்

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

ஸ்ரீவத்சன் ராமசாமி
மதி பௌண்டேஷன்
சென்னை.

பாட நூலாசிரியர்கள்

சு. கோமதி மாணிக்கம்,
பட்டதாரி ஆசிரியை,
அ. மே. நி. பள்ளி,
பழைய பெருங்களத்தூர்,
காஞ்சிபுரம்.

சா. மகேஸ்வரி
முதுகலை ஆசிரியை,
அரசு மகளிர்
மேல்நிலைப்பள்ளி, விழுப்புரம்.

செ . அபிராமி
இடைநிலை ஆசிரியை,
ஊராட்சி ஒன்றிய ந.நி.பள்ளி,
முத்துவாஞ்சேரி, டி–பலூர்,
அரியலூர்.

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.
ஆப்செட் முறையில் அச்சிட்டோர்:

3rd Std Social Science Term III TM Author.indd 136 9/28/2022 4:38:37 PM