www.tntextbooks.in

தமிழ்நாடு அரசு

முதல் வகுப்பு

மூன்றாம் பருவம்

தொகுதி 2

கணக்கு
சூழ்நிலையியல்

தமிழ்நாடுஅரசு விலையில்லாப் பாடநூல் வழங்கும் திட்டத்தின்கீழ் வெளியிடப்பட்டது

பள்ளிக் கல்வித்துறை

தீண்டாமை மனித நேயமற்ற செயலும் பெருங்குற்றமும் ஆகும்

1st Std Maths Term 3 Introduction.indd 1 11/10/18 12:47 PM

www.tntextbooks.in

தமிழ்நாடு அரசு

முதல்பதிப்பு - *2018*

(பொதுப் பாடத்திட்டத்தின் கீழ்
வெளியிடப்பட்ட முப்பருவ நூல்)

விற்பனைக்கு அன்று

பாடநூல் உருவாக்கமும்
தொகுப்பும்

மாநிலக் கல்வியியல் ஆராய்ச்சி
மற்றும் பயிற்சி நிறுவனம்
© SCERT 2018

நூல் அச்சாக்கம்

தமிழ்நாடு பாடநூல் மற்றும்
கல்வியியல் பணிகள் கழகம்
www.textbooksonline.tn.nic.in

1st Std Maths Term 3 Introduction.indd 2 11/10/18 12:47 PM

நாட்டுப்பண்

ஜன கண மன அதிநாயக ஜய ஹே
பாரத பாக்ய விதாதா
பஞ்சாப ஸிந்து குஜராத மராட்டா
திராவிட உத்கல பங்கா
விந்திய ஹிமாசல யமுனா கங்கா
உச்சல சலதி தரங்கா.
தவ சுப நாமே ஜாகே
தவ சுப ஆசிஸ மாகே
காஹே தவ ஜய காதா
ஜன கண மன அதிநாயக ஜய ஹே
பாரத பாக்ய விதாதா
ஜய ஹே ஜய ஹே ஜய ஹே
ஜய ஜய ஜய ஜய ஹே!

- மகாகவி இரவீந்திரநாத் தாகூர்.

நாட்டுப்பண் – பொருள்

இந்தியத் தாயே! மக்களின் இன்ப துன்பங்களைக் கணிக்கின்ற நீயே எல்லாருடைய மனத்திலும் ஆட்சி செய்கிறாய்.

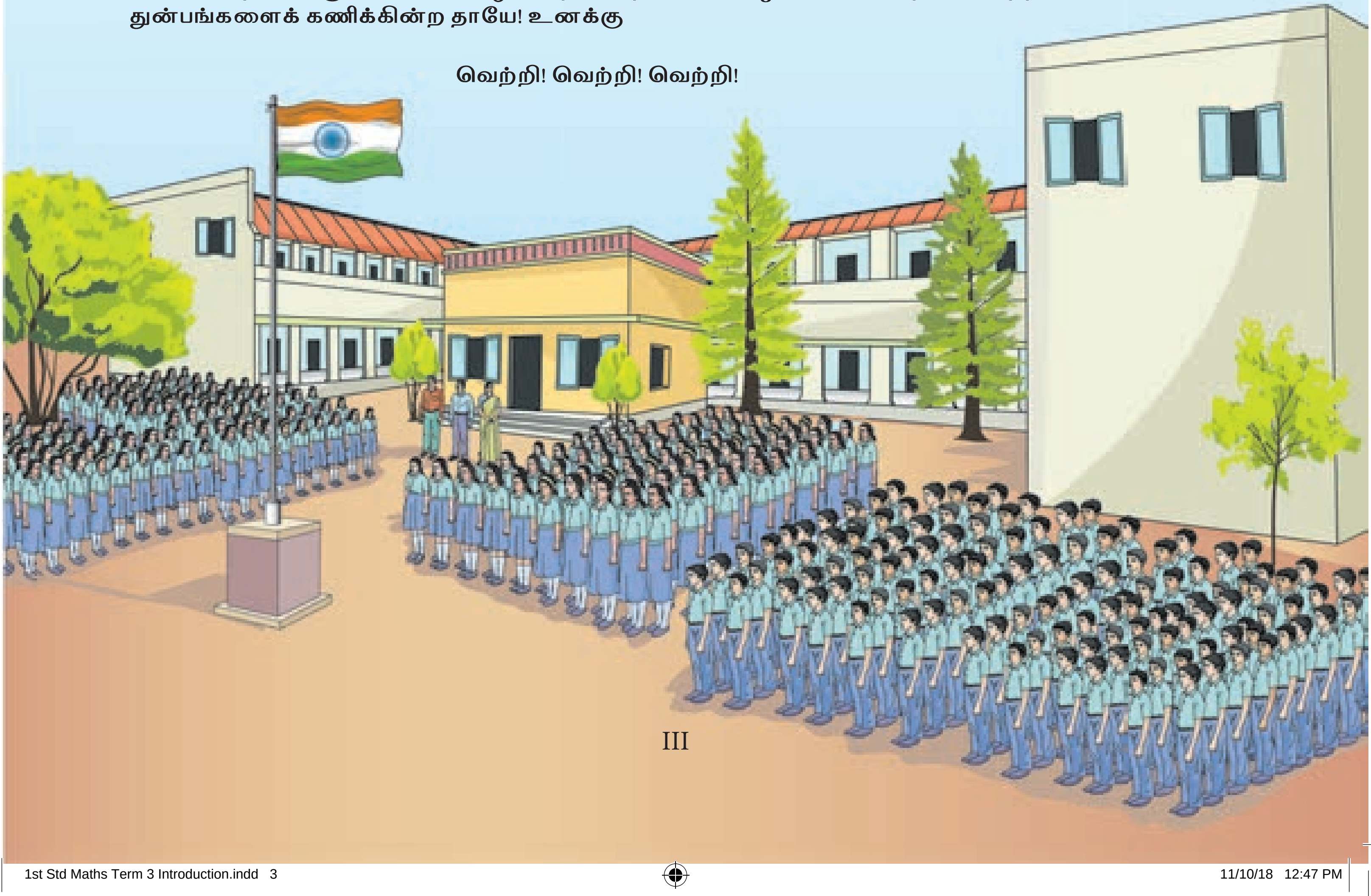
நின் திருப்பெயர் பஞ்சாபையும், சிந்துவையும், கூர்ச்சரத்தையும்,

மராட்டியத்தையும், திராவிடத்தையும், ஒடிசாவையும், வங்காளத்தையும் உள்ளக் கிளர்ச்சி அடையச் செய்கிறது.

நின் திருப்பெயர் விந்திய, இமயமலைத் தொடர்களில்எதிரொலிக்கிறது; யமுனை, கங்கை ஆறுகளின் இன்னொலியில் ஒன்றுகிறது; இந்தியக் கடலலைகளால் வணங்கப்படுகிறது.

அவை நின்னருளை வேண்டுகின்றன; நின் புகழைப் பரவுகின்றன. இந்தியாவின் இன்ப துன்பங்களைக் கணிக்கின்ற தாயே! உனக்கு

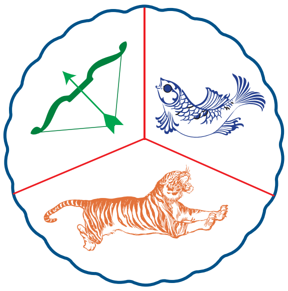
வெற்றி! வெற்றி! வெற்றி!



தமிழ்த்தாய் வாழ்த்து

நீராருங் கடலுடுத்த நிலமடந்தைக் கெழிலொழுகும்
சீராரும் வதனமெனத் திகழ்பரதக் கண்டமிதில்
தெக்கணமும் அதிற்சிறந்த திராவிடநல் திருநாடும்
தக்கசிறு பிறைநுதலும் தரித்தநறுந் திலகமுமே!
அத்திலக வாசனைபோல் அனைத்துலகும் இன்பமுற
எத்திசையும் புகழ்மணக்க இருந்தபெருந் தமிழணங்கே!
தமிழணங்கே!
உன் சீரிளமைத் திறம் வியந்து செயல் மறந்து வாழ்த்துதுமே!
வாழ்த்துதுமே!
வாழ்த்துதுமே!

– 'மனோன்மணியம்' பெ. சுந்தரனார்.



தமிழ்த்தாய் வாழ்த்து – பொருள்

ஒலி எழுப்பும் நீர் நிறைந்த கடலெனும் ஆடையுடுத்திய நிலமெனும் பெண்ணுக்கு, அழகு மிளிரும் சிறப்பு நிறைந்த முகமாகத் திகழ்கிறது பரதக்கண்டம். அக்கண்டத்தில், தென்னாடும் அதில் சிறந்த திராவிடர்களின் நல்ல திருநாடும், பொருத்தமான பிறை போன்ற நெற்றியாகவும், அதிலிட்ட மணம் வீசும் திலகமாகவும் இருக்கின்றன.

அந்தத் திலகத்தில் இருந்து வரும் வாசனைபோல, அனைத்துலகமும் இன்பம் பெறும் வகையில் எல்லாத் திசையிலும் புகழ் மணக்கும்படி (புகழ் பெற்று) இருக்கின்ற பெருமைமிக்க தமிழ்ப் பெண்ணே! தமிழ்ப் பெண்ணே! என்றும் இளமையாக இருக்கின்ற உன் சிறப்பான திறமையை வியந்து உன் வயப்பட்டு எங்கள் செயல்களை மறந்து உன்னை வாழ்த்துவோமே! வாழ்த்துவோமே! வாழ்த்துவோமே!

1st Std Maths Term 3 Introduction.indd 4 11/10/18 12:47 PM

www.tntextbooks.in

சூழ்நிலையியல்

பருவம்–3

www.tntextbooks.in

பொருளடக்கம்

அலகு	தலைப்பு	பக்க எண்
1	நம்மைச் சுற்றியுள்ள பொருள்கள்	65
2	நமது சுற்றுப்புறம்	73
3	போக்குவரத்து	82
4	பகலும் இரவும்	91
5	அன்றாட வாழ்வில் அறிவியல்	97

CJBJA7
மின்னூல்

CJGSHX
மதிப்பீடு

B504_1_EVS_TM_T3
இணைய வளங்கள்

1st Std EVS 3rd Term TM Cover-Index.indd 64 11/10/18 1:24 PM

அலகு 1 நம்மைச் சுற்றியுள்ள பொருள்கள்

கற்றல் நோக்கங்கள்

கற்போர்
- தங்களைச் சுற்றியுள்ள பல்வேறு பொருள்களை அடையாளம் காணல்
- பொருள்களுக்கு இடையேயான வேறுபாட்டை அறிதல்

நாம் பேசுவோமா!

படத்தை நன்றாக உற்றுநோக்கி, அதில் என்னென்ன பொருள்கள் உள்ளன என்றும் அவை எவற்றால் ஆனவை என்றும் பேசுவோமா!

நம் அன்றாட வாழ்வில் பயன்படுத்தும் அனைத்துப் பொருள்களும் மரக்கட்டை, களிமண், கல், மணல், உலோகங்கள் போன்றவற்றால் ஆனவை.

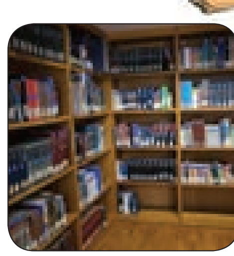
மரக்கட்டை

மீரா பென்சிலால் வண்ணம் தீட்டுகிறாள்.

தாத்தா நாற்காலியில் அமர்ந்து இருக்கிறார்.

CJKFBU

புத்தகங்கள் அலமாரியில் அடுக்கி வைக்கப்பட்டுள்ளன.



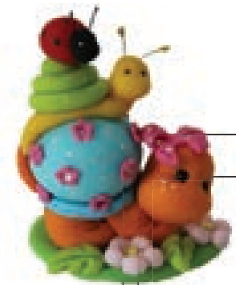
விமல் பொம்மை வைத்து விளையாடுகிறான்.

மரத்தின் தண்டு, கிளைகளிலிருந்து மரக்கட்டை பெறப்படுகிறது. நாற்காலி, பொம்மை, பென்சில், ஏணி, கிரிக்கெட் மட்டை, தீக்குச்சி, கதவு, புத்தக அலமாரி போன்ற பல பொருள்கள் மரக்கட்டையிலிருந்து தயாரிக்கப்படுகின்றன.

உங்களுடைய வகுப்பறையில் உள்ள பொருள்களில் மரத்தாலான பொருள்களை அடையாளம் காண்போமா!

மரத்தினாலான பொருள்களை (✓) குறியிட்டுக் காட்டுவோமா!

1st Std EVS 3rd Term TM Unit-1.indd 66 11/10/18 1:27 PM



களிமண்

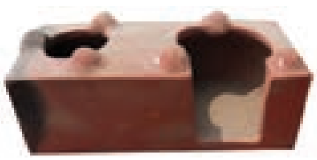
பாத்திமா மண்ணில் ஒரு மரக்கன்றை நடுகிறாள்.

மண் என்பது களிமண், மணல், உடைந்த பாறைத்துகள்கள், உலர்ந்த இலைகள் போன்றவற்றின் கலவையாகும். களிமண் ஒட்டும் தன்மையுடையது. இதற்கு நீரை உறிஞ்சும் தன்மை உண்டு.

செங்கல் களிமண்ணில் இருந்து தயாரிக்கப்படுகிறது.

களிமண்ணிலிருந்து மேலும் பல பொருள்கள் தயாரிக்கப்படுகின்றன.

பானை

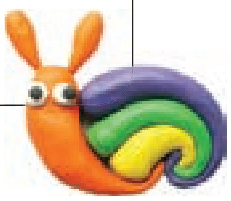


மண் அடுப்பு

விளக்கு

கூரை ஓடு

ராஜன் மரப்பொம்மைகளையும் கமலா களிமண் பொம்மைகளையும் சேகரிக்கிறார்கள். அவர்கள் ஒவ்வொருவரும் எத்தனை பொம்மைகள் சேகரித்தனர் என்பதை எண்ணி எழுதுவோமா!



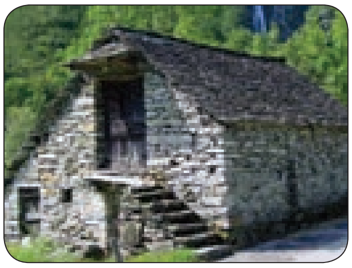
கல்

சந்தியாவும் காவ்யாவும் கூழாங்கற்கள் வைத்து விளையாடுகிறார்கள்.

CJQNPK

கல்லின் ஒரு வகை கூழாங்கல். கல் என்பது பூமியில் காணப்படும் ஒரு கடினமான பொருள் ஆகும். நாம் கற்களை பல வழிகளில் பயன்படுத்துகிறோம். கற்களில் பல வகைகள் உள்ளன.

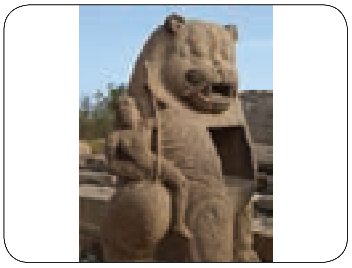
கற்சிற்பங்களுக்கு பெயர் பெற்ற இடம் மகாபலிபுரம்.



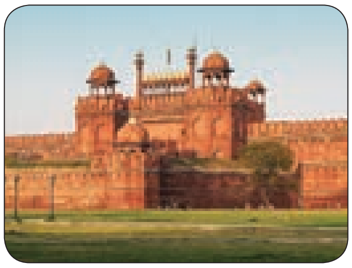
கற்கள் வீடுகள் கட்டுவதற்கு பயன்படுகின்றன.

சலவைக்கல் – கல்லின் ஒரு வகையாகும். இது தளங்கள் அமைப்பதற்கும் கட்டடங்கள் கட்டுவதற்கும் பயன்படுகிறது.

ஜல்லி எனப்படும் சிறிய கற்கள் சாலைகள் அமைக்கப் பயன்படுகின்றன.



கற்கள் சிலைகள் செய்யப் பயன்படுகின்றன.

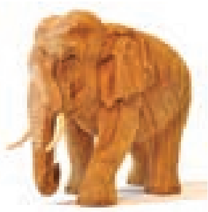


சிவப்புக்கல் என்பதும் ஒரு வகைக் கல்லே. இதனைக் கொண்டும் பல கட்டிடங்கள் கட்டப்பட்டுள்ளன.

இரத்தினக் கற்களைக் கொண்டு ஆபரணங்கள் தயாரிக்கப்படுகின்றன.

1st Std EVS 3rd Term TM Unit-1.indd 68 11/10/18 1:27 PM

கொடுக்கப்பட்ட பொருள்கள் எவற்றால் ஆனவை என கோடிட்டு இணைப்போமா!



மரப்பொருள்

கல்

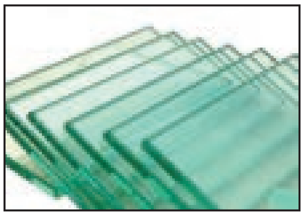
களிமண்

மணல்

ரவியும் பிரபுவும் மணலில் விளையாடுகிறார்கள். உனக்கு மணலில் விளையாடப் பிடிக்குமா?

பாறைகள் சிதைந்து பல ஆண்டுகளுக்கு பிறகே மணலாக மாறுகிறது.

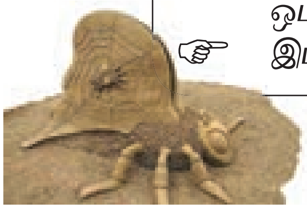
சிமெண்ட்டுடன் மணல் கலக்கப்பட்டு கட்டடங்கள் கட்டப்படுகின்றன. கண்ணாடி தயாரிப்பிலும் மணல் பயன்படுகிறது. மணலைக் கொண்டு அழகிய மணற்சிற்பங்கள் உருவாக்கப்படுகின்றன . இதனை மணற்சிற்பக்கலை என்கிறோம்.



பழங்காலத்தில் மணல் கடிகாரங்கள் நேரத்தை அளக்கப் பயன்பட்டன.

மணல் கடிகாரம் செய்வோமா!

- ☞ ஒரே மாதிரியான இரண்டு கண்ணாடி சீசாக்களை எடுத்துக் கொள்ளவும்.
- ☞ ஆசிரியரின் துணையுடன் இரு சீசா மூடிகளிலும் சிறிய துளையிடவும்.
- ☞ ஒரு சீசாவில் பாதியளவு மணலை எடுத்துக் கொள்ளவும்.
- ☞ இரு சீசாக்களையும் படத்தில் உள்ளவாறு ஒட்டும் நாடாவைக் கொண்டு ஒட்டவும்.
- ☞ இப்போது மணல் கடிகாரம் தயார்.



www.tntextbooks.in

மணல் கடிகாரம் வைத்து விளையாடுவோமா!

மணல் கடிகாரத்தின் மேல் சீசாவில் உள்ள மணல் கீழ் சீசாவில் முழுமையாக வந்து சேர்வதற்குள் உங்களால் எத்தனை முறை குதிக்க முடிகிறது எனக் கண்டறிவோமா! இது போன்றே பிற செயல்களுக்கும் இந்த கடிகாரத்தைப் பயன்படுத்தி நேரத்தை கணக்கிடுவோமா!

உலோகங்கள்

சூர்யா மிதிவண்டி ஓட்டுகிறான். மிதிவண்டிகள் உலோகத்தால் ஆனவை. உலோகம் ஒரு கடினமான, பளபளப்பான பொருள்.

நம் அன்றாட வாழ்வில் உலோகங்களைப் பல வழிகளில் பயன்படுத்துகிறோம். கீழ்க்காணும் பொருள்கள் எல்லாம் உலோகங்களால் ஆனவை.

மோதிரம்

பாத்திரம்

குழாய்

மகிழுந்து

மின்கம்பிகள்

நாணயம்

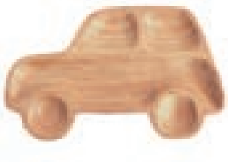
உலோகத்தாலான பொருள்களை வட்டமிடுவோமா!

1st Std EVS 3rd Term TM Unit-1.indd 70 11/10/18 1:27 PM

மதிப்பீடு

1. கொடுக்கப்பட்டுள்ள பொருள்கள் எவற்றால் ஆனவை? அவற்றிற்கான எண்களை வட்டத்தில் எழுதுக.

(மணல் – 1, மரப்பொருள் – 2, களிமண் – 3, கல் – 4, உலோகம் – 5)



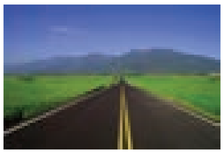
2. மறைந்துள்ள வார்த்தைகளைக் கண்டறிந்து வட்டமிடுக.

பெட்டி

விளக்கு

பானை

வி	டி	யா	சி	ங்	க	பா
ள	எ	லி	ரா	சா	யா	னை
க்	தா	பூ	ட்	டு	வா	சே
கு	டி	க	நி	தா	ம்	னை
சா	லை	ரோ	டு	கி	ர்	ஐ
க	ல்	ரா	பெ	ட்	டி	வா

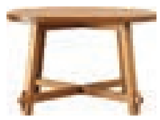


சாலை

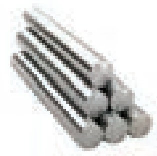
கல்

பூட்டு

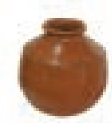
3. கொடுக்கப்பட்டுள்ள பொருள்கள் எவற்றால் ஆனவை என கோடிட்டு இணைக்க.



மரக்கட்டை


உலோகம்

களிமண்



4. பின்வரும் பொருள்கள் எவற்றால் ஆனவை? சரியான இடத்தில் (✓) குறியிடுக.

பொருள்					
களிமண்					
மரப்பொருள்					
மணல்					
கல்					
உலோகம்					
நெகிழி					

தன் மதிப்பீடு

❖ என்னைச் சுற்றியுள்ள பல்வேறு பொருள்களை என்னால் அடையாளம் காண முடியும்

❖ என்னால் பொருள்களுக்கு இடையேயான வேறுபாட்டை அறிய முடியும்

அலகு 2

நமது சுற்றுப்புறம்

கற்றல் நோக்கங்கள்

கற்போர்

- அண்டை அயலார் பற்றி விவரித்தல்
- வெவ்வேறு வாழிடங்களைப் பற்றி அறிதல்
- பாதுகாப்பு வழிமுறைகளைப் பின்பற்றுதல்

பூஞ்சோலை ஓர் அழகிய நகரம். அங்கு சீனு தன் பெற்றோருடன் வசித்து வருகிறான். அவன் தன் வீட்டு முகப்பு மாடத்திலிருந்து சுற்றியுள்ள இடங்களைப் பார்க்கிறான். அவன் எவற்றை எல்லாம் பார்க்கிறான்?

CJZJR8

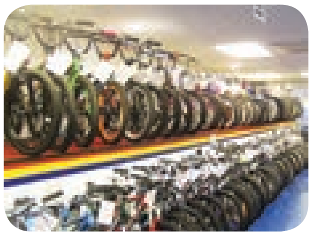
படத்தை உற்றுநோக்கி கலந்துரையாடவும். இதே போல் உன் சுற்றுப்புறத்தைப் பற்றி பேசுவோமா!

நமது வீட்டைச்சுற்றியுள்ள இடங்களை நமது சுற்றுப்புறம் என்கிறோம்.
நம் சுற்றுப்புறத்தில் வசிக்கும் மக்களை அண்டை அயலார் என்கிறோம். அவர்கள் நமக்கு மிகவும் தெரிந்தவர்கள்.

நமக்குத் தேவையான அனைத்துப் பொருள்களும் நமது சுற்றுப்புறத்திலேயே கிடைக்கும்.
நமது சுற்றுப்புறத்தை தூய்மையாகப் பராமரிக்க வேண்டும்.

மரங்களும் விலங்குகளும் நம் சுற்றுப்புறத்தின் ஒரு பகுதியே.

வட்டத்தில் உள்ள பொருள்களைப் பெற சீனு எங்கு செல்ல வேண்டும் என்பதை கோடிட்டு காட்டுவோமா!



வாழிடங்கள்

சீனு : நமது உறவினர்களான ராம், ரம்யா, ரேகா, ராகவ், ரகு எங்கே வசிக்கிறார்கள்?

அம்மா : அவர்கள் அனைவரும் வெவ்வேறு இடங்களில் வாழ்கின்றனர். அவர்கள் வாழும் இடங்களை நான் உனக்குப் படத்தில் காண்பிக்கிறேன்.

"ராம் கிராமத்தில் வசிக்கிறான். இது அவனுடைய வீடு. அவன் வீட்டில் பசுக்களும், கோழிகளும் உள்ளன. அவனது வீட்டின் பக்கத்தில் மாட்டுக் கொட்டகை உள்ளது."

"ரம்யாவும் கிராமத்தில் வசிக்கிறாள். அவள் வீட்டிற்குப் பின்புறம் காய்கறித் தோட்டம் உள்ளது."

"ரேகா நகரத்தில் உள்ள ஒரு பெரிய அடுக்குமாடி கட்டடத்தின் மூன்றாவது தளத்தில் வசிக்கிறாள். அவளுக்கு தன் செல்லப் பிராணியான நாயை வளர்ப்பது மிகவும் பிடிக்கும்."

சீனு : "அம்மா! எனக்கும் வளர்க்க ஒரு நாய் வேண்டும்."

அம்மா : சரி, சீனு.

அம்மா : "ராகவ் ஒரு மலைப்பாங்கான பகுதியில் வசிக்கிறான். அவனுக்குப் பூக்கள் என்றால் மிகவும் பிடிக்கும். அவன் வீட்டின் முன்புறம் அழகான பூந்தோட்டம் உள்ளது."

"ரகு ஒரு ஆற்றங்கரை ஓரத்தில் வாழ்கிறான். அவனது வீட்டைச் சுற்றி பல தென்னை மரங்கள் உள்ளன."

சீனு : "எனக்கு சலசலவென்ற ஆற்றின் ஒலி மிகவும் பிடிக்கும்."

நமது வீடுகளை எப்போதும் சுத்தமாகவும் நேர்த்தியாகவும் வைத்திருக்க வேண்டும். வீடு வெயில், குளிர், மழை, புயல், காட்டு விலங்குகளிடமிருந்து நம்மைப் பாதுகாக்கிறது.

நமது முகவரியை எழுதக் கற்றுக் கொள்ளலாமா!

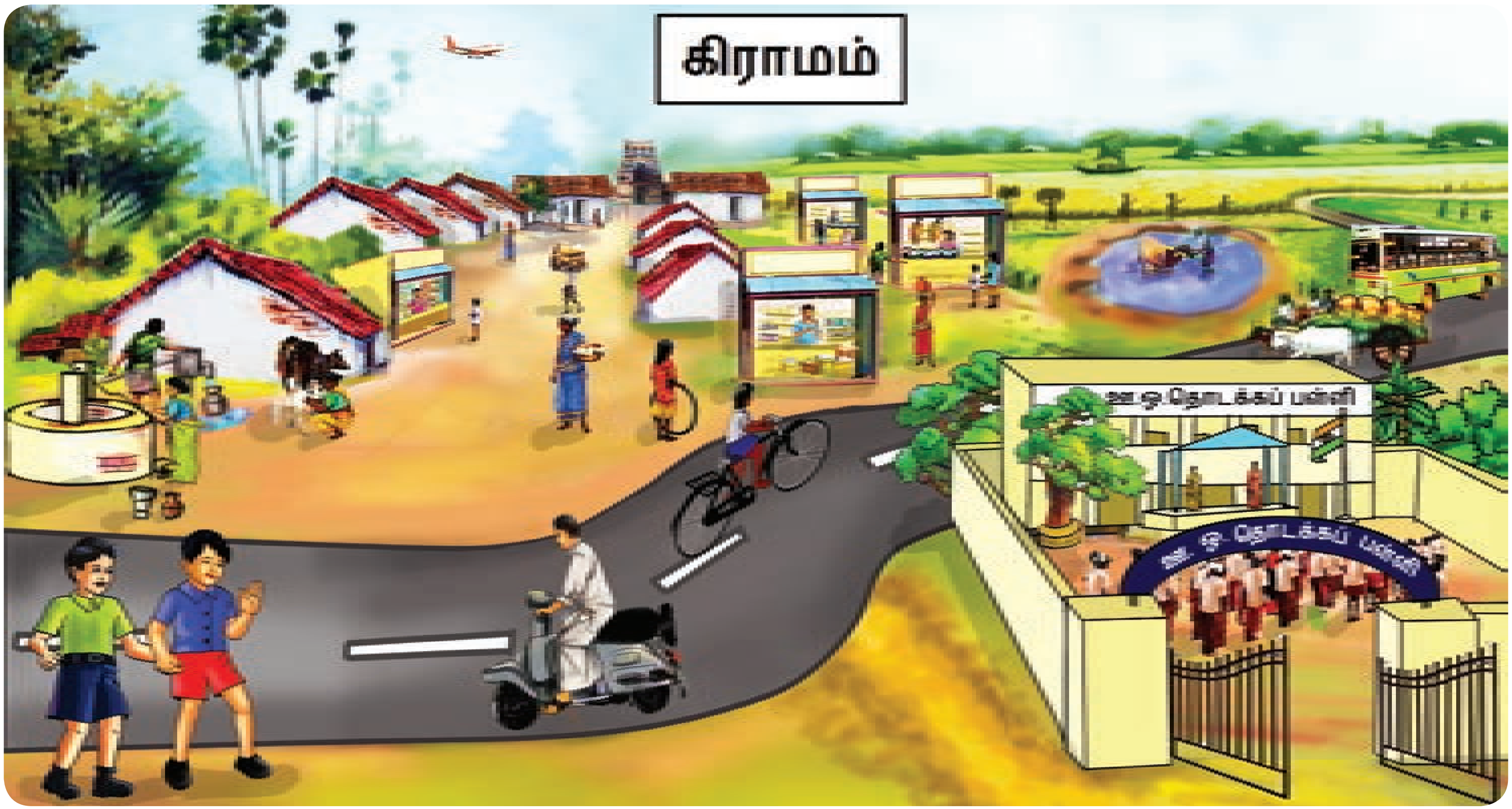
பெயர்	:	____________________
கதவு எண்	:	____________________
தெருவின் பெயர்	:	____________________
கிராமம்/நகரம்/மாநகரம் பெயர்	:	____________________

www.tntextbooks.in

கிராமமும் நகரமும்

கிராமம் மற்றும் நகரத்தின் படங்களை உற்று நோக்கி நாம் பார்த்தவற்றைப் பற்றி பேசுவோமா!

என்ன வேறுபாடுகளை நீ காண்கிறாய்?



1st Std EVS 3rd Term TM Unit-2.indd 76 11/10/18 1:38 PM

நகரத்திலும் கிராமத்திலும் பொதுவாகக் காணப்படும் மூன்று இடங்களில் நீல நிற ( ) நட்சத்திரக் குறியை வரைவோமா!.

கிராமத்தில் நீ பள்ளியிலிருந்து கோவிலுக்குச் செல்லும் வழியில் என்னென்ன இடங்களைப் பார்க்கிறாய்?

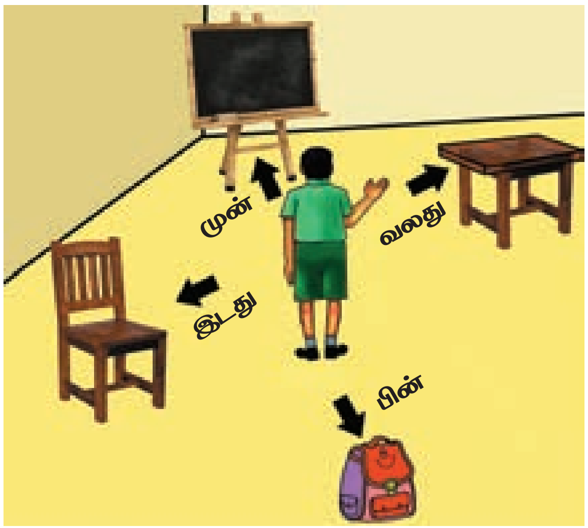
கிராமத்தில் இல்லாமல் நகரத்தில் மட்டும் காணப்படும் மூன்று இடங்களில் சிவப்பு நிற ( ) நட்சத்திரக் குறியை வரைவோமா!

நகரத்தில் நீ பார்க்கும் இடங்களின் பெயர்களைக் கூறுவோமா!

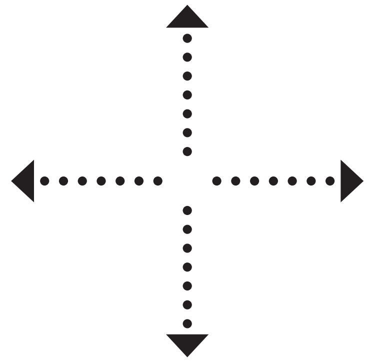
www.tntextbooks.in
1st Std EVS 3rd Term TM Unit-2.indd 77
11/10/18 1:38 PM

திசைகள்

படத்தை உற்றுநோக்கிப் பேசுவோமா!



புள்ளிகளை இணைத்து திசைகளின் பெயர் கூறுவோமா!

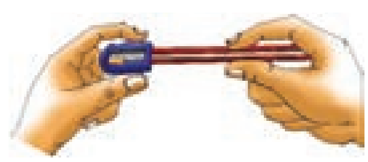


ஆசிரியருக்கான குறிப்பு

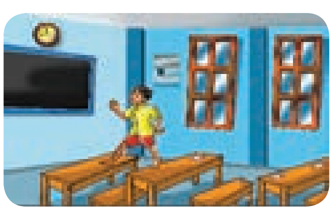
மாணவர்களை தங்களின் வலது, இடது, முன் மற்றும் பின்புறம் அமர்ந்திருக்கும் மாணவரின் பெயரினைக் கூறச் செய்தல்.

பள்ளியில் பாதுகாப்பு

CK47F5

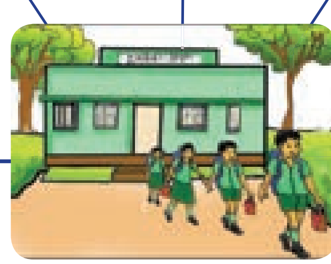


பென்சிலை கூர்மையாக்கும் கருவியைப் பயன்படுத்தி கூர்மையாக்க வேண்டும். பிளேடு பயன்படுத்தக் கூடாது.



மேசை / நாற்காலிகளின் மேல் ஏறி விளையாட வேண்டாம்

பேருந்திற்குள் ஏற வரிசை முறையினைப் பின்பற்ற வேண்டும்



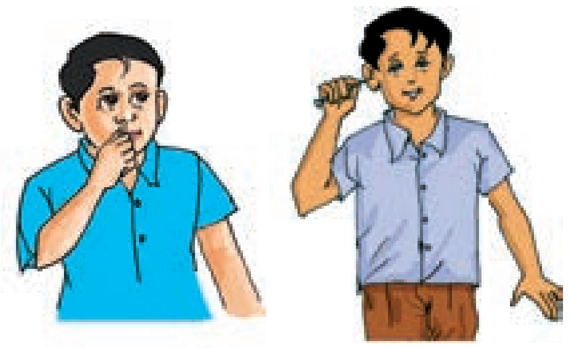
ஒருவருக்கொருவர் தீங்கு செய்ய வேண்டாம்

நகரும் பேருந்தினுள் இருக்கும் போது உங்கள் கை அல்லது தலையை வெளியே நீட்ட வேண்டாம்

1st Std EVS 3rd Term TM Unit-2.indd 78 11/10/18 1:38 PM

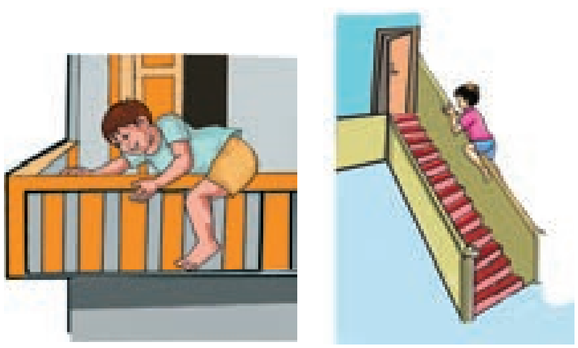
வீட்டில் பாதுகாப்பு

கத்தி, பிளேடு போன்ற
கூர்மையான பொருள்களைக்
கொண்டு விளையாடக் கூடாது



மூக்கு, காதுகளில் எந்தப்
பொருளையும் நுழைக்கக்
கூடாது

கைகளில் இலை/குச்சி
போன்றவற்றைக் கொண்டு
மின் பொத்தான்களை /
செருகல்களைத் தொடவோ/
செருகவோ கூடாது



படிக்கட்டுகளின் கைப்பிடியிலும்
முகப்பு மாடத்திலும்
விளையாடக் கூடாது

அடுப்பின் அருகில் விளையாடக் கூடாது
சமையலறையில் தலைமுடியை
வாருதல் கூடாது

எந்த பூச்சியையும் பிடிக்கக்
கூடாது

எப்பொழுதும் நெருப்புடன்
விளையாடக் கூடாது

www.tntextbooks.in

பாதுகாப்பான செயலுக்கு (✓) குறியும் பாதுகாப்பற்ற செயலுக்கு (X) குறியும் இடுவோமா!

மதிப்பீடு

CK9FSV

1. சரி எனில் "ச" எனவும் தவறு எனில் "த" எனவும் எழுதுக.

அ நாம் சந்தையில் காய்கறிகளையும் பழங்களையும் வாங்கலாம்.

ஆ நாம் தானியங்கி பணம் வழங்கும் இயந்திரத்தில் பணம் எடுக்கலாம்.

இ நாம் கூர்மையான பொருள்களைக் கொண்டு விளையாடலாம்.

ஈ நாம் சாலையில் விளையாடக் கூடாது.

2. சரியான செயலுக்கு நட்சத்திரத்தை பச்சை (★) நிறத்திலும் தவறான செயலுக்கு சிவப்பு (★) நிறத்திலும் வண்ணம் தீட்டுக.

1st Std EVS 3rd Term TM Unit-2.indd 80 11/10/18 1:38 PM

www.tntextbooks.in

3. நீங்கள் விளையாட பயன்படுத்தக் கூடாத பொருள்களை (X) குறியிட்டுக் காட்டுக.

4. உங்கள் வீட்டின் அருகில் உள்ள இடங்களின் பெயர்களை எடுத்து எழுதுக.
(காவல் நிலையம், பள்ளி, பேருந்து நிலையம், சந்தை)

____

____

____

____

தன் மதிப்பீடு

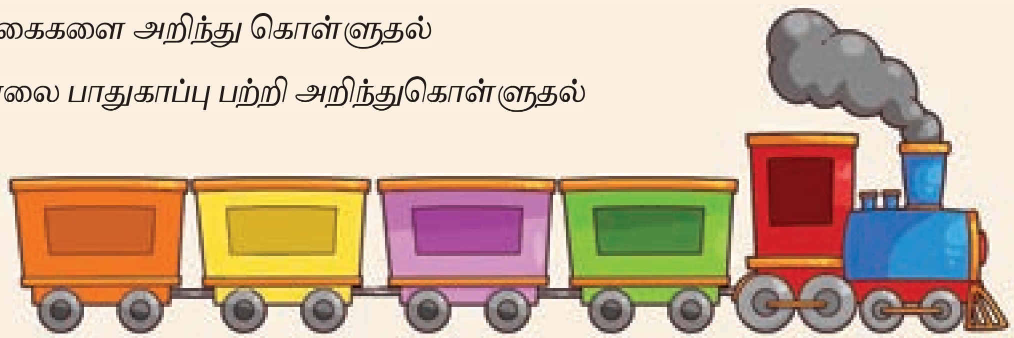
- என்னால் என் சுற்றுப்புறத்தைப் பற்றி விவரிக்க முடியும்
- எனக்கு வெவ்வேறு வாழிடங்களைப் பற்றித் தெரியும்
- என்னால் பாதுகாப்பான நடவடிக்கைகளைப் பின்பற்றி நடக்க முடியும்

அலகு 3 போக்குவரத்து

கற்றல் நோக்கங்கள்

கற்போர்

- பல்வேறு காலங்களில் வளர்ச்சி அடைந்த போக்குவரத்தின் வகைகளை அறிந்து கொள்ளுதல்
- சாலை பாதுகாப்பு பற்றி அறிந்துகொள்ளுதல்



CKD3GS

நாம் பேசுவோமா!

நீங்கள் என்னென்ன வாகனங்களைப் பார்த்திருக்கிறீர்கள்? பள்ளிக்கு எவ்வாறு வருகிறீர்கள்?

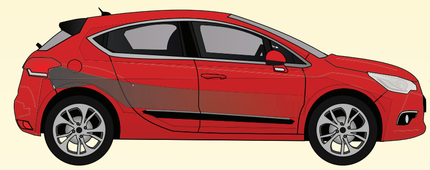
போக்குவரத்து என்பது மனிதர்கள் ஓரிடத்தில் இருந்து மற்றொரு இடத்திற்கு பயணம் செய்வதற்கும் பொருள்களைக் கொண்டு செல்வதற்கும் உதவுவது ஆகும்.

இன்று நாம் சாலைகளில் பயணம் செய்வதற்கு துள்ளுந்து, மூவுருளி, மகிழுந்து, பேருந்து, சிற்றூர்தி, தொடர்வண்டி போன்றவற்றைப் பயன்படுத்துகிறோம். பேருந்து மற்றும் சிற்றூர்தியை விட தொடர்வண்டியில் அதிக மக்கள் பயணம் செய்யலாம். ஆகாயத்தில் பயணம் செய்ய வானூர்தி மற்றும் உலங்கு வானூர்தியும் (ஹெலிகாப்டர்) நீரில் பயணம் செய்ய கப்பல், படகு போன்றவற்றையும் பயன்படுத்துகிறோம்.

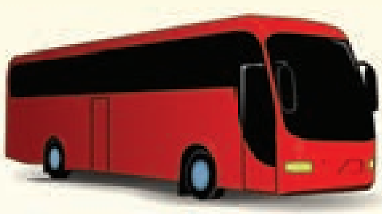
இந்த வாகனங்களைப் பயன்படுத்தி நீண்ட தூரத்திலுள்ள இடத்தை குறுகிய காலத்தில் அடையலாம். இவை எரிபொருள் (பெட்ரோல், டீசல்) மூலம் இயங்குகின்றன.

துள்ளுந்து (ஸ்கூட்டர்)

மூவுருளி (ஆட்டோ)



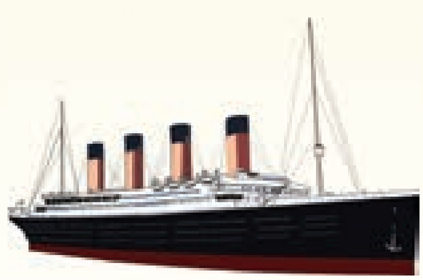
மகிழுந்து (கார்)



பேருந்து (பஸ்)

சிற்றூர்தி (வேன்)

வானூர்தி (ஏரோபிளேன்)



கப்பல் (ஷிப்)

தொடர்வண்டி (இரயில்)

தீயணைப்பு வண்டியும் அவசர ஊர்தியும் முக்கியத்துவம் வாய்ந்த வாகனங்களாகும். தீயணைப்பு வண்டி தீயை அணைக்கவும் அவசர ஊர்தி ஆபத்தான நிலையில் உள்ளவர்களை மருத்துவமனைக்குக் கொண்டு செல்லவும் பயன்படுகின்றன.

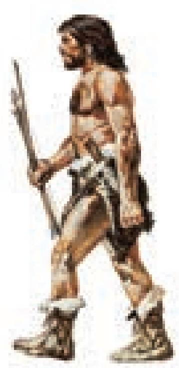
தீயணைப்பு வண்டி

அவசர ஊர்தி

எரிபொருளால் இயங்கும் வாகனங்களுக்கு (✓) குறியிடுவோமா!

போக்குவரத்தின் கதை

முந்தைய காலங்களில் மனிதர்கள் நடந்தும், பல்லக்குகளைப் பயன்படுத்தியும், யானை மற்றும் குதிரை போன்ற விலங்குகளைப் பயன்படுத்தியும் ஓரிடத்திலிருந்து மற்றோரிடத்திற்குப் பயணம் செய்தனர்.



மக்கள் அடர்ந்த காடுகளில் பயணம் செய்வதற்கும் பொருள்களை சுமந்து செல்வதற்கும் யானைகள் பழக்கப்படுத்தப்பட்டன.

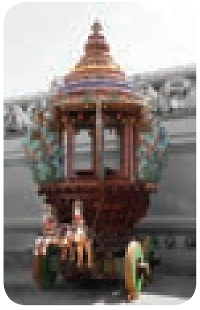
பிறகு மனிதனால் சக்கரம் கண்டுபிடிக்கப்பட்டது. சாலையில் எந்த ஒரு வாகனமும் சக்கரம் இல்லாமல் நகராது. மனிதன் சக்கரத்தைப் பயன்படுத்தி வண்டியை உருவாக்கினான். பின்னர் மக்கள் குதிரை, காளை மற்றும் கழுதை ஆகிய விலங்குகளை வண்டிகளில் பூட்டி சுமை ஏற்றிச் செல்லவும். பயணம் மேற்கொள்ளவும் பயன்படுத்தினர்.

குதிரை வண்டி

மாட்டு வண்டி

கழுதை வண்டி

சக்கரத்தைப் பயன்படுத்தி தேர், மிதிவண்டி போன்றவை உருவாக்கப்பட்டன. பிறகு இன்று நாம் பார்க்கக்கூடிய வாகனங்களான மகிழுந்து, பேருந்து, தொடர்வண்டி, மூவுருளி போன்றவை உருவாக்கப்பட்டன .



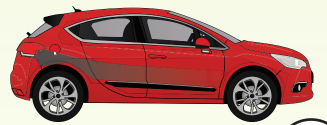
தேர்

மகிழுந்து

பேருந்து

இரண்டு சக்கர வாகனங்களுக்கு நீல வண்ணமும் நான்கு சக்கர வாகனங்களுக்கு சிவப்பு வண்ணமும் இடலாமா?

மிதிவண்டி



மகிழுந்து

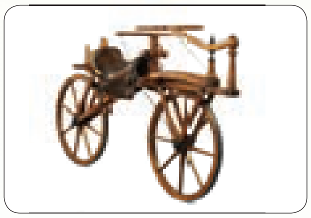
விசையுந்து

சிற்றுந்து

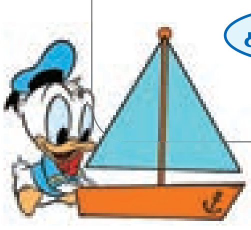
தள்ளு வண்டி

மிதிவண்டி

அனைவருக்குமே இந்த வண்டியை ஓட்டப் பிடிக்கும். உங்களால் அதை யூகிக்க முடிகிறதா? ஆம்! அதுதான் மிதிவண்டி. மிதிவண்டி முந்தைய காலத்திலிருந்து பல்வேறு மாற்றங்களுக்கு உட்பட்டு தற்பொழுது உள்ள நிலையை அடைந்துள்ளது.



மிதிவண்டியின் பாகங்கள்



மிதிவண்டியின் பெயர்களை அதன் பாகங்களுடன் இணைப்போமா!

இருக்கை

கைப்பிடி

சங்கிலி

சக்கரம்

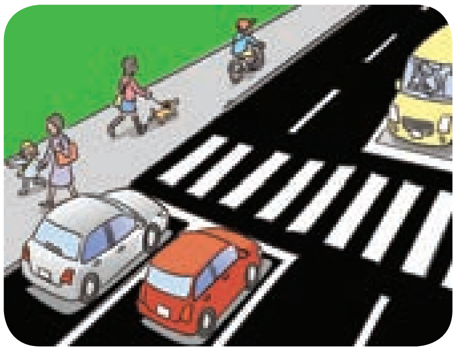
மிதிக்கட்டை

சாலைப் பாதுகாப்பு

நாம் சாலையைக் கடக்கும் போது சாலை விதிகளைப் பின்பற்றுவது பாதுகாப்பானது.

1. சாலை குறியீடுகளை முறையாகப் பின்பற்ற வேண்டும்.

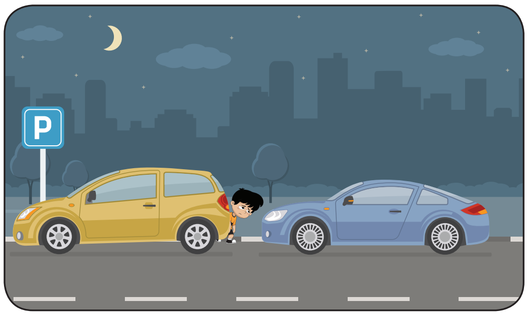
- சிவப்பு – நில்
- மஞ்சள் – தயாராக இரு
- பச்சை – செல்



2 எப்பொழுதும் நடை பாதையில் நடக்க வேண்டும்.

3. சாலையைக் கடக்க பாதசாரிகள் நடக்கும் கோட்டினைப் பயன்படுத்த வேண்டும். பச்சை விளக்கில் மனித உருவம் தெரியும் போது மனிதர்கள் சாலையைக் கடக்க வேண்டும்.

4. வாகனங்களுக்குப் பின் ஒளிந்து கொள்ளக் கூடாது.



5. சாலையில் ஓடவோ, விளையாடவோ கூடாது.

சிந்தித்து விடையளி.

பாதசாரிகள் கடக்கும் கோட்டினை ஆங்கிலத்தில் "Zebra crossing" என அழைக்கிறோம். ஏன்?

சரியான விடையை (✓) குறியிட்டுக் காட்டுவோமா!

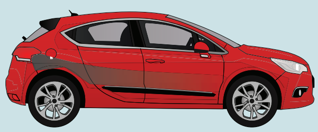
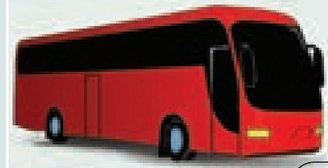
1. சாலையில் **மஞ்சள்** / **பச்சை** விளக்கு எரியும் பொழுது வாகனங்கள் செல்ல வேண்டும்.
2. நடந்து செல்வதற்கு **நடைபாதை** / **சாலையைப்** பயன்படுத்த வேண்டும்.
3. சாலையை **பாதசாரிகள் கடக்கும் கோட்டில் கடக்க வேண்டும்** / **எந்த இடத்தில் வேண்டுமானாலும்** கடக்கலாம்.

1st Std EVS 3rd Term TM Unit-3.indd 88 12-10-2018 12:39:29

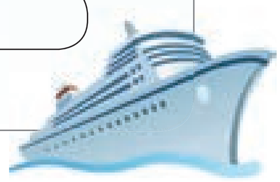
www.tntextbooks.in

மதிப்பீடு

1. சரியானதை (✓) குறியிட்டுக் காட்டுக.

அவசர ஊர்தி			
கப்பல்			
பேருந்து			
வானூர்தி			
மிதிவண்டி			

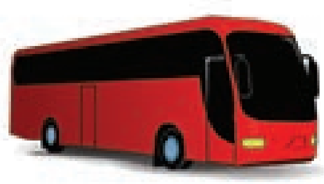
2. பயணம் செய்யும் மனிதர்களின் எண்ணிக்கைக்கு ஏற்ப வாகனங்களுக்கு ஒன்று (குறைவான) முதல் நான்கு (அதிகமான) வரை எண்கள் இடுக.



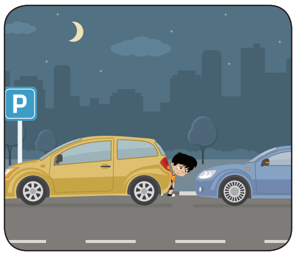
1st Std EVS 3rd Term TM Unit-3.indd 89 12-10-2018 12:39:31

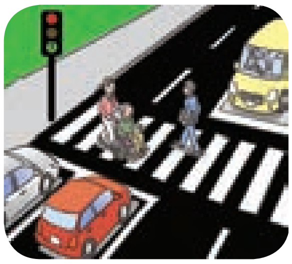
3. வாகனங்களின் பெயர்களை சரியான வாகனங்களுடன் பொருத்துக.

4. முந்தைய காலங்களில் பயன்படுத்திய வாகனங்களை அடையாளம் கண்டு அவற்றிற்கு மட்டும் (✓) குறியிடுக.



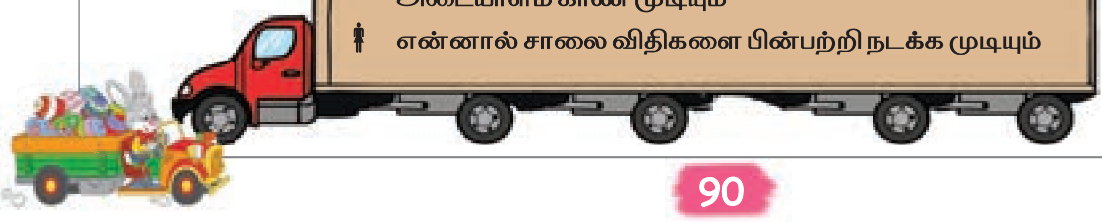
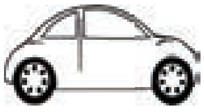
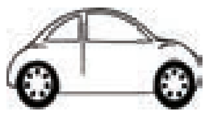
5. சரியான செயல்களுக்கு (✓) குறியிட்டுக் காட்டுக.





தன் மதிப்பீடு

- என்னால் பழைய, புதிய போக்குவரத்து வாகனங்களை அடையாளம் காண முடியும்
- என்னால் சாலை விதிகளை பின்பற்றி நடக்க முடியும்

அலகு 4 பகலும் இரவும்

கற்றல் நோக்கங்கள்

கற்போர்

- பகலுக்கும் இரவுக்கும் இடையேயான வேறுபாட்டை அறிதல்
- சூரியன், நிலா, நட்சத்திரம், மின்னல், இடி போன்றவற்றை விவரித்தல்

CKS7W6

பகல்

அம்மா : கண்மணி, கண்ணன் எழுந்திருங்கள். வானத்தில் சூரிய உதயம் எவ்வளவு அழகாக இருக்கிறது பாருங்களேன்!

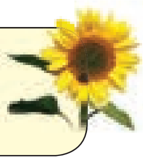
கண்ணன் மற்றும் கண்மணி : "ஆம் அம்மா".

அவர்கள் என்ன பார்த்தார்கள் என்பதை நீங்கள் படத்தைப் பார்த்துக் கூறுகிறீர்களா?

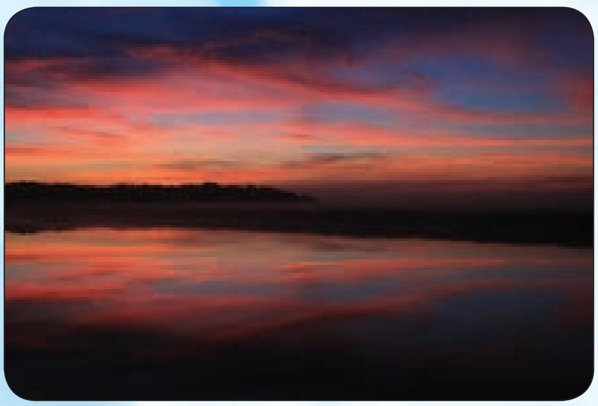
சூரியன் ஒரு நட்சத்திரம். சூரியனிடமிருந்து ஒளியும் வெப்பமும் நமக்குக் கிடைக்கிறது. பூமியில் சூரிய ஒளி இல்லாமல் எந்த உயிரினங்களும் வாழ இயலாது.

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

சூரியகாந்தியின் மொட்டுகள் சூரியனை நோக்கி திரும்பும்.



www.tntextbooks.in



சூரிய உதயத்திற்கு சற்றுமுன் உள்ள அதிகாலை நேரமே விடியல். இந்த நேரத்தில் விழிப்பது உடல் நலத்திற்கு மிகவும் நல்லது.

சொற்களஞ்சியம்

சூரியன், பூமி, ஒளி, வெப்பம், விடியல், காலை, நண்பகல், பிற்பகல், மாலை, அந்திப்பொழுது வானம், பகல்

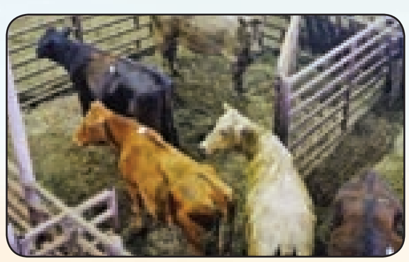
விடியலைத் தொடர்ந்து வருவது காலை. காலை வேளையில் பல் துலக்கி, குளித்து, சாப்பிட்டபின் பள்ளிக்கு கிளம்ப வேண்டும்.

மதிய உணவு உண்ணும் வேளை நண்பகல். அதைத் தொடர்ந்து வரும் நேரம் பிற்பகல்.

சூரியன் மறையும் நேரமே மாலை நேரம். அந்நேரத்தில் குழந்தைகள் விளையாடுவர்.

மாலை நேரச் செயல்பாடுகள்

பறவைகள் கூட்டிற்கு திரும்புதல்

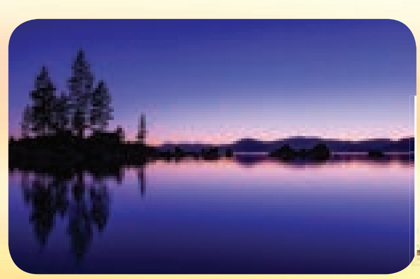


பசுக்கள் கொட்டகைக்குத் திரும்புதல்

குழந்தைகள் வெளியில் விளையாடுதல்

சூரியன் மறைந்து இரவு துவங்குவதற்கு முன் உள்ள நேரமே அந்திப்பொழுது.

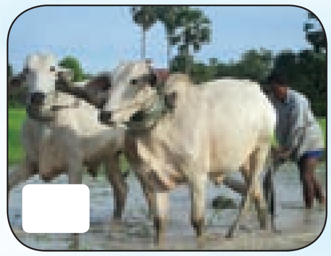
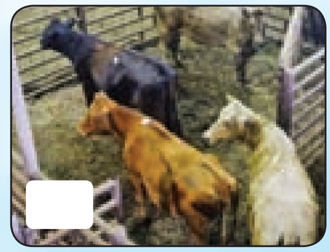
விடியலுக்கும் சூரிய உதயத்திற்கும் இடைப்பட்ட நேரத்தையும் கூட அந்திப்பொழுது என்கிறோம்.



இரவு நேரம் என்பது தூங்கும் நேரம்.

1st Std EVS 3rd Term TM Unit-4.indd 92 11/10/18 1:50 PM

காலைச் செயல்பாடுகளுக்கு "கா" எனவும் மாலைச் செயல்பாடுகளுக்கு "மா" எனவும் எழுதுவோமா!

சொற்களஞ்சியம்

நிலா (சந்திரன்), விண்மீன் (நட்சத்திரம்), குளிர்ச்சி, இரவு

இரவு

அம்மா : இது அழகிய குளிர்ந்த இரவு நேரம்.
இந்த நேரத்தில் வெளியே சென்று நிலவொளியில் இரவு உணவை உண்போமா!

கண்ணன்: சூரியனைப் போல் நிலா வெளிச்சமாக இல்லையே ஏன் அம்மா?

கண்மணி : ஏன் என்று எனக்குத் தெரியும். சூரியனைப் போல் நிலவிற்கு சுய ஒளி (வெளிச்சம்) இல்லை. அது சூரியனிடமிருந்து தான் ஒளியைப் பெறுகிறது. நிலாவிற்கு சந்திரன் என்ற பெயரும் உண்டு.

கண்ணன்: அங்கே பார். வானத்தில் நிறைய நட்சத்திரங்கள் (விண்மீன்) தெரிகின்றன. விண்மீனிற்கு சுய ஒளி உள்ளதால் இரவில் மின்னுகிறது. இது அளவில் பெரியதாக இருந்தாலும் வெகு தொலைவில் இருப்பதால் சிறியதாகத் தெரிகிறது.

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

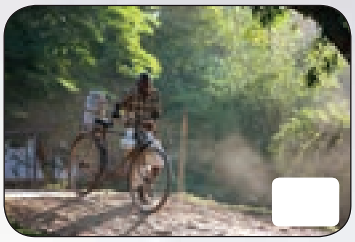
ஆந்தை மற்றும் வௌவால் இரவில் விழித்திருக்கும் விலங்குகள்.

அம்மா : வாருங்கள் நேரமாகிறது, அனைவரும் சென்று தூங்கலாம். நேரத்தோடு தூங்கி எழுவது நல்ல பழக்கம்.

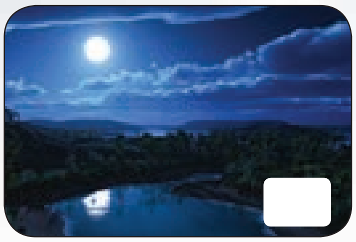
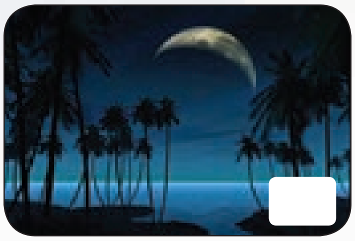
1st Std EVS 3rd Term TM Unit-4.indd 93 11/10/18 1:50 PM

பொருந்தாததைக் கண்டுபிடித்து (✓) குறியிடுவோமா!

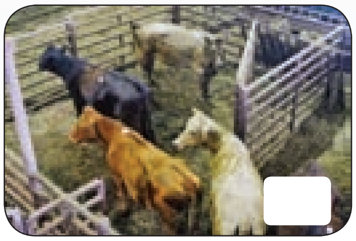
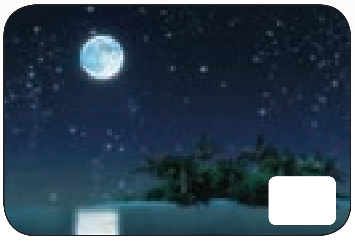
1.



2.

3.

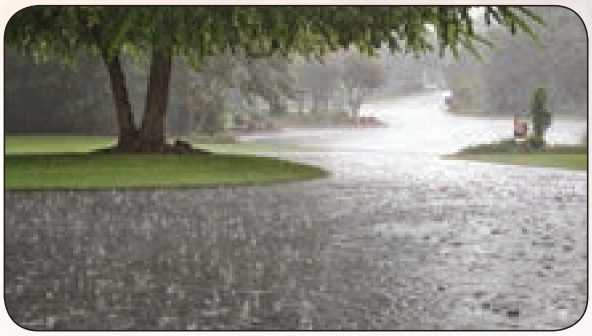



மழை, இடி, மின்னல்

சொற்களஞ்சியம்

மழை, மழை மேகங்கள், மின்னல், இடி, வானவில்

CKVUK3



கண்ணனுக்கும் கண்மணிக்கும் வானத்தைப் பார்ப்பது மிகவும் பிடிக்கும்.

கண்மணி : இன்று வானம் முழுவதும் மழை மேகங்களாகத் தெரிகிறதே!

கண்ணன்: மழை வர ஆரம்பிக்கிறது.

இருவரும் திடீரென வானத்தில் தோன்றிய வெளிச்சத்தைப் பார்த்துக் கொண்டிருக்கும் போதே அதைத் தொடர்ந்து வந்த பெருத்த சத்தத்தையும் கேட்டு, அது என்ன அம்மா? என்றனர்.

அம்மா : அதுவா! இடி மற்றும் மின்னல். இவை இரண்டும் மழைக்காலத்தில் தோன்றும்.

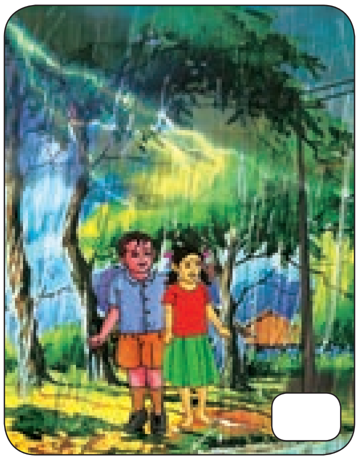
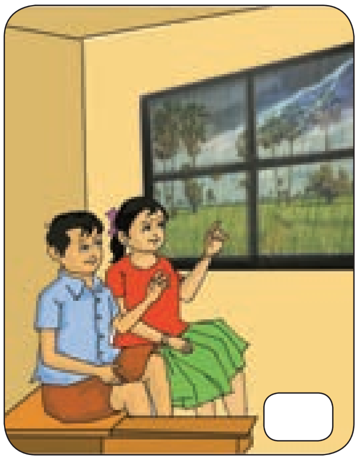
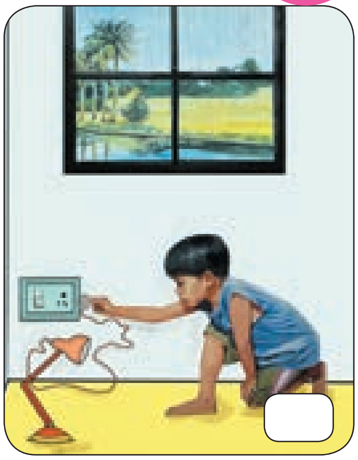
1st Std EVS 3rd Term TM Unit-4.indd 94 11/10/18 1:50 PM

மழை நின்ற சிறிது நேரத்திற்குப் பின் கண்ணன், கண்மணி இருவரும் அழகான வானவில்லைக் கண்டனர்.

இடி மற்றும் மின்னலின் போது,

- **மரங்கள், மின் கம்பிகளின் கீழே நிற்கக் கூடாது.**
- **அறுந்து தொங்கும் மின் கம்பிகளை தொடக்கூடாது.**
- **மின் செருகிகளைத் தொடக்கூடாது.**

மழையின் போது செய்யக்கூடாத செயல்களை (X) குறியிட்டுக் காட்டுக.

மதிப்பீடு

1. சரியா, தவறா? சரி எனில் "ச" எனவும், தவறு எனில் "த" எனவும் எழுதுக.

அ. சூரியன் ஒரு நட்சத்திரம். [ ]

ஆ. நிலா தன் சுய ஒளியால் ஒளிர்கிறது. [ ]

இ. நட்சத்திரங்களை எண்ண முடியும். [ ]

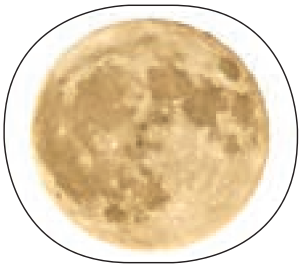
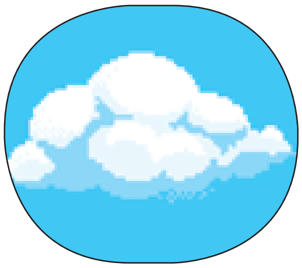
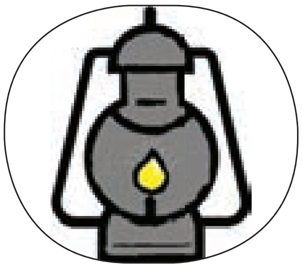
ஈ. மழைநாளில் வானவில்லைக் காணலாம். [ ]

உ. சூரியன் ஒளியையும் வெப்பத்தையும் தருகிறது. [ ]

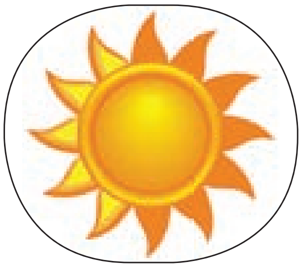
CL23XT

1st Std EVS 3rd Term TM Unit-4.indd 95 11/10/18 1:50 PM

2. பகல், இரவிற்குத் தொடர்புடைய படங்களைக் கோடிட்டு இணைக்க.

பகல்   **இரவு**



3. கொடுக்கப்பட்டுள்ள வார்த்தைகளைக் கண்டுபிடித்து வட்டமிடுக.
(ஒளி, நட்சத்திரம், பகல், நிலா, இரவு, சூரியன்)

ந	ட்	ச	த்	தி	ர	ம்
நி	லா	ரா	மி	ஒ	ளி	ல்
ட்	ம	இ	ர	வு	அ	சூ
வா	ழை	ந	ண்	ப	க	ரி
ன	யி	க்	ற	கா	லை	ய
ம்	வ	இ	டி	ல்	மா	ன்

தன் மதிப்பீடு

- என்னால் பகலுக்கும் இரவுக்கும் இடையேயான வேறுபாட்டை அறிய முடியும்
- என்னால் சூரியன், நிலா, நட்சத்திரம், மின்னல், இடி போன்றவற்றை விவரிக்க முடியும்

அலகு 5 அன்றாட வாழ்வில் அறிவியல்

கற்றல் நோக்கங்கள்

கற்போர்

- பலவிதமான ஆடைகளின் பெயர்களை அறிதல்
- ஆடையின் அவசியத்தை உணர்தல்
- வெவ்வேறு பருவ காலங்களுக்கு ஏற்ற ஆடைகளை அடையாளம் காணுதல்

சலீம் : பர்வீன்! என்ன பார்க்கிறாய் ?

பர்வீன்: அங்கிருக்கும் ஆடைகளைத் தான்.

சலீம் : உனக்குப் பிடித்த ஆடை எது?

பர்வீன்: எனக்கு பாவாடை, சட்டை மிகவும் பிடிக்கும். உனக்கு என்ன பிடிக்கும்?

சலீம் : எனக்கு மேல் சட்டையும் கால்சட்டையும் ரொம்ப பிடிக்கும்.

அப்பா : வாருங்கள்! இங்கிருக்கும் பல வகையான ஆடைகளைப் பார்த்த பின் நமக்குப் பிடித்தவற்றை வாங்கலாம்.

CL5QLQ

துணி

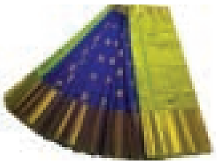
ஆடை, துண்டு, படுக்கை விரிப்பு போன்றவற்றைத் தயாரிக்கப் பயன்படும் பொருளே துணி.

ஆடை

நாம் உடுத்தும் தைத்த (எ.கா. மேல் சட்டை, பாவாடை) அல்லது தைக்காத துணியே (எ.கா. வேட்டி, சேலை) ஆடை.

மேல்சட்டை

பாவாடை



சேலை

வேட்டி

1st Std EVS 3rd Term TM Unit-5.indd 97 12-10-2018 12:41:03

துணிகளின் பயன்கள்

துணியைப் பயன்படுத்தி பின்வருவனவற்றைத் தயாரிக்கலாம்.

பை

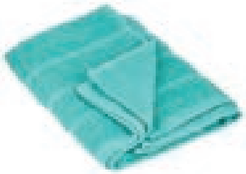
கைக்குட்டை

படுக்கை விரிப்பு

திரை

கட்டுகட்டும் துணி

சுத்தம் செய்யும் துணி


துண்டு

தொடர்புள்ள இணைகளைப் பொருத்தி, அவற்றின் பெயர்களைக் கூறுவோமா!

www.tntextbooks.in

துணியின் கதை

ஆதிமனிதன் இலைகள், தோலால் ஆன ஆடைகளைப் பயன்படுத்தினான்.

இலைகளால் ஆன ஆடை

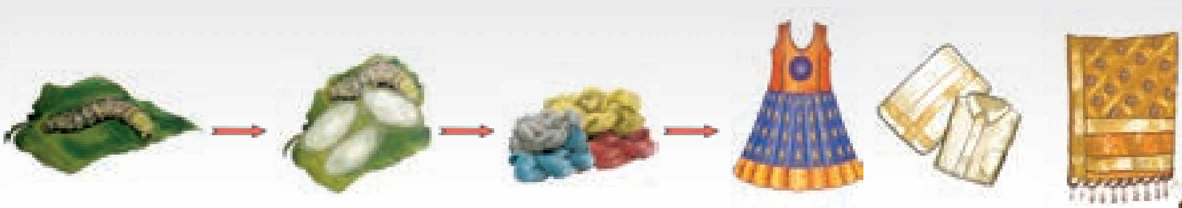
விலங்குகளின் தோலால் ஆன ஆடை

இன்று நாம் அணியும் ஆடைகள் பலவகைகளில் உள்ளன. அவை பருத்தி, கம்பளி, பட்டு போன்றவற்றால் ஆனவை.

பருத்திச் செடியிலிருந்து பஞ்சு கிடைக்கிறது. அதிலிருந்து நாம் பருத்தி ஆடைகளைத் தயாரிக்கிறோம்.

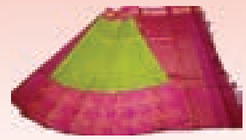
செம்மறி ஆட்டின் உரோமத்திலிருந்து கம்பளி ஆடைகளைத் தயாரிக்கிறோம்.

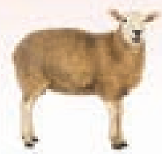
பட்டுப்புழுவிலிருந்து பெறப்படும் இழையிலிருந்து பட்டாடைகளைத் தயாரிக்கிறோம்.



1st Std EVS 3rd Term TM Unit-5.indd 99 12-10-2018 12:41:09

பொருத்துவோமா!





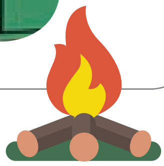
CLAYZG

பருவ காலங்களுக்கு ஏற்ற ஆடைகள்

நாம் ஏன் ஆடை அணிய வேண்டும்?

நாம் நமது உடலை வெப்பம், குளிர், மழை, தூசு, பூச்சிகள், கிருமிகள், சிறு காயங்கள் போன்றவற்றிலிருந்து பாதுகாக்க ஆடைகளை அணிகிறோம். எனவேதான் நாம் பல்வேறு பருவ காலங்களுக்கு ஏற்ப வெவ்வேறு ஆடைகளை அணிகிறோம்.

கோடைக் காலத்தில் வெப்பம் அதிகமாக இருக்கும். அப்போது நம் உடலை குளிர்விக்க பருத்தி ஆடைகளை அணிகிறோம்.



குளிர் காலத்தில் குளிர் அதிகமாக இருக்கும். அப்போது நம் உடலை கதகதப்பாக வைக்க கம்பளி ஆடைகளை அணிகிறோம்.

வருடத்தில் சில நாள்கள் மழை பொழியும். இக்காலத்தில் நீர்புகா மேலாடை மற்றும் குடையைப் பயன்படுத்துகிறோம்.

www.tntextbooks.in

குளிர்கால உடைக்கு "கு" என்றும் கோடைக்கால உடைக்கு "கோ" என்றும் எழுதுவோமா!

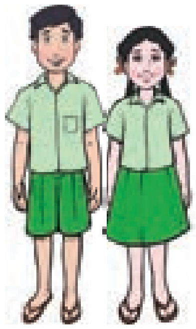
குளிரான மலைப்பகுதிக்கு செல்லும்போது தேவைப்படும் சிறப்பு ஆடைகளுக்கு (✓) குறியிட்டுக் காட்டுவோமா!

ஆடைகளின் வகைகள்

அப்பா : சலீம், நீ இந்த ஆடையில் மிக அழகாக இருக்கிறாய்.

சலீம் : நன்றி! இது என் புதிய சீருடை. பள்ளிக்குச் செல்லும் அனைத்து மாணவர்களும் சீருடைதான் அணிவார்கள்.

அப்பா : சீருடை அணியும் வேறு யாரையாவது நீ பார்த்திருக்கிறாயா?


மாணவர்கள்

சமையலர்

பெண் காவலர்

செவிலியர்

தீயணைப்பவர்

1st Std EVS 3rd Term TM Unit-5.indd 102 12-10-2018 12:41:18

www.tntextbooks.in

ஆடைகளின் துவைத்தல்

நமது ஆடைகள் சுத்தமாகவும் நேர்த்தியாகவும் இருக்க வேண்டும். சுத்தமான ஆடைகளை நாம் அணியும்போது அழகாகத் தெரிவோம்.

நீரில் ஊற வைத்தல்

சோப்பு போடுதல்

துவைத்தல்

அலசுதல்

உலர்த்துதல்

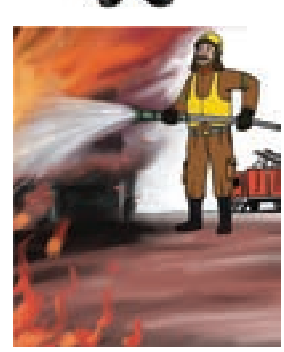
சீருடை அணிந்தவர்களை அவர்களுக்கு உரிய பெயருடன் இணைப்போமா!

தீயணைப்பவர்

சமையலர்

பெண் காவலர்

மாணவர்கள்



1st Std EVS 3rd Term TM Unit-5.indd 103 12-10-2018 12:41:22

சிறப்பு உடைகள்

நாடகம் மற்றும் நடனத்தில் பங்கேற்கும்போது நாம் சிறப்பு உடைகளை அணிகிறோம்.

இந்தியாவில் பல்வேறு பகுதிகளில் வாழும் மக்கள் வெவ்வேறு விதமான ஆடைகளை அணிகிறார்கள்.

பஞ்சாப்

கேரளா

தமிழ்நாடு

துண்டைப் பயன்படுத்தி என்னென்ன செய்ய முடியும்? செய்வோமா!

எ.கா. துடைத்தல், வேட்டியாக அணிதல், தலைப்பாகை கட்டுதல் இன்ன பிற.

1st Std EVS 3rd Term TM Unit-5.indd 104 12-10-2018 12:41:26

www.tntextbooks.in

மதிப்பீடு

1. சரியான விடைக்கு (✓) குறியிடுக.

அ) ஆடை நமது உடலை பாதுகாக்கிறது / தீங்கிழைக்கிறது.

ஆ) கோடைக்காலத்தில் நாம் பருத்தி / கம்பளி ஆடையை அணிகிறோம்.

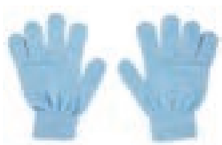
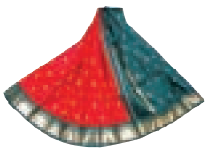
இ) நாம் அழுக்கான / சுத்தமான ஆடையை அணிய வேண்டும்.

ஈ) மேரி பள்ளி செல்லும் போது சீருடை / கவுன் அணிகிறாள்.

CLELND

2. பொருந்தாததை வட்டமிடுக.

அ.

ஆ.  

இ.

3. படத்தைப் பார். கொடுக்கப்பட்ட வார்த்தைகளைக் கண்டுபிடித்து வட்டமிடுக.

(சட்டை, கையுறை, தொப்பி, பாவாடை, புடவை).

ச	ஊ	தொ	ப்	பி	ச	வி
ட்	பு	ட	வை	டை	க	டு
டை	வி	சு	ப	செ	பா	கு
ப்	கை	யு	றை	வ்	வ	ட்
மா	பா	வா	டை	ர	டா	டை

தன் மதிப்பீடு

- என்னால் பலவிதமான ஆடைகளின் பெயர்களைக் கூற முடியும்
- என்னால் ஆடையின் அவசியத்தை உணர முடியும்
- என்னால் பல்வேறு பருவ காலங்களுக்கு ஏற்ற ஆடைகளை அடையாளம் காண முடியும்

1st Std EVS 3rd Term TM Unit-5.indd 105 12-10-2018 12:41:28

முதலாம் வகுப்பு - சூழ்நிலையியல் – மூன்றாம் பருவம்
நூலாசிரியர்கள், பாட வல்லுநர்கள் மற்றும் ஓவியர்கள் பெயர் பட்டியல்

மேலாய்வாளர்
டாக்டர். சுல்தான் அகமது இஸ்மாயில்,
இயக்குநர்,
சுற்றுச் சூழலியல் ஆராய்ச்சி நிறுவனம், சென்னை.

பாட வல்லுநர்கள்
திருமதி. விஜயலக்ஷ்மி ஸ்ரீவத்ஸன்,
கல்வி ஆலோசகர், முதல்வர் (ஓய்வு),
பி.எஸ். சீனியர் செகண்டரி பள்ளி,
மைலாப்பூர், சென்னை.

டாக்டர். சுசித்ரா ராம்குமார்,
இயக்குநர்,
உபாசனா கற்றல் மற்றும் நலவாழ்வு மையம்,
அடையாறு, சென்னை.

நூலாசிரியர்கள்
வளர்மதி நா,
முதுநிலை விரிவுரையாளர்,
மாவட்ட ஆசிரியர் கல்வி மற்றும் பயிற்சி நிறுவனம்,
இராணிப்பேட்டை, வேலூர்.

அரும்புமொழி சு,
விரிவுரையாளர்,
மாவட்ட ஆசிரியர் கல்வி மற்றும் பயிற்சி நிறுவனம்,
இராணிப்பேட்டை, வேலூர்.

சக்திவேல் முருகன் சு,
பட்டதாரி ஆசிரியர்,
ஊ. ஒ. நடுநிலைப் பள்ளி, சோழிங்கநல்லூர்,
புனித தோமையர் மலை ஒன்றியம், காஞ்சிபுரம்.

ரிவிங்டன் பாபு சே,
பட்டதாரி ஆசிரியர்,
அரசு உயர்நிலைப்பள்ளி, செண்டங்காடு, தஞ்சாவூர்.

அன்பழகன் நி,
பட்டதாரி ஆசிரியர்,
ஊ. ஒ. நடுநிலைப் பள்ளி, 1-3 வார்டு,
உத்திரமேரூர், காஞ்சிபுரம்.

சுபாஷினி ஆ,
பட்டதாரி ஆசிரியர்,
ஊ. ஒ. நடுநிலைப் பள்ளி, நல்லகானகொத்தப்பள்ளி,
சூளகிரி ஒன்றியம், கிருஷ்ணகிரி.

தங்கம் சி,
பட்டதாரி ஆசிரியர்,
ஊ. ஒ. நடுநிலைப் பள்ளி, கல்லரப்பட்டி,
ஆலங்காயம் ஒன்றியம், வேலூர்.

சக்திவேல் இரா
பட்டதாரி ஆசிரியர்,
அரசு உயர்நிலைப் பள்ளி, செல்லப்பன்பேட்டை, பூதலூர்
ஒன்றியம், தஞ்சாவூர்

கீதா இரா
இடைநிலை ஆசிரியர்,
அ. ந. நடுநிலைப் பள்ளி, பட்டரவாக்கம்
வில்லிவாக்கம் ஒன்றியம், திருவள்ளூர்

இந்நூல் 80 ஜி.எஸ்.எம் எலிகண்ட் மேப்லித்தோ தாளில்
அச்சிடப்பட்டுள்ளது

ஆப்செட் முறையில் அச்சிட்டோர்:

குழு ஒருங்கிணைப்பாளர்கள்
செ. பாலசுப்ரமணியன்
துணை இயக்குநர்,
மாநிலக் கல்வியியல் ஆராய்ச்சி பயிற்சி நிறுவனம்,
DPI வளாகம், கல்லூரிச் சாலை, சென்னை.

அசோக் தெ,
முதுகலை பட்டதாரி ஆசிரியர்,
அரசு ஆண்கள் மே.நி. பள்ளி, பொன்னேரி, திருவள்ளூர்.

பாடப்பொருள் மேலாய்வாளர்கள்
ந.தாமரை கண்ணன்,
முதுகலை பட்டதாரி ஆசிரியர்,
J.G.N மே.நி. பள்ளி, தாம்பரம், காஞ்சிபுரம்.

தி.சுப்பையா,
முதுகலை பட்டதாரி ஆசிரியர், அ.(பெ).மே.நி. பள்ளி,
அச்சரபாக்கம், காஞ்சிபுரம்.

ஓவியர்கள்
கோபாலகிருஷ்ணன் நா.
குமார ராஜா முத்தையா மே.நி.பள்ளி,
காந்தி நகர், அடையார், சென்னை.

D.T.M. பிரபு ராஜ்,
அ.உ.நி.பள்ளி, மணிமங்கலம், காஞ்சிபுரம்.

பா.ராமர்
அ.ஆ. மே. நி.பள்ளி, காமராஜ் நகர், ஆவடி, சென்னை

துரை டி,
பிஷப் ஹீப்பர்.மே.நி. பள்ளி, தெப்பக்குளம், திருச்சி.

மனோகரன் எஸ்,
அ.மே.நி. பள்ளி, சிலாமலை, தேனி.

கலை மற்றும் வடிவமைப்புக் குழு

ஓவியர்கள்
காந்திராஜன்,
கலை ஒருங்கிணைப்பாளர்

தானாஷ் தீபக் ராஜன், நளன் நான்சி ராஜன்,
சார்லஸ், வேல்முருகன், ப்ரமோத்

புத்தக வடிவமைப்பு
வி2 இனோவேஷன்ஸ்,
கோபாலபுரம், சென்னை.

அட்டை வடிவமைப்பு
கதிர் ஆறுமுகம்

Inhouse QC
மனோகர் இராதாகிருஷ்ணன்
ஜெரார்ட் வில்சன்
ரகுபதி

ஒருங்கிணைப்பு
ரமேஷ் முனிசாமி

விரைவுக் குறியீட்டு மேலாண்மைக் குழு
திரு. இரா. ஜெகநாதன்,
ஊ.ஒ.ந.நி.பள்ளி, கணேசபுரம்-போளூர், திருவண்ணாமலை.
திரு. ந. ஜெகன்
அ.அ.மே.நி.பள்ளி, உத்திரமேரூர், காஞ்சிபுரம்.
திரு. ஜே.எப். பால் எட்வின் ராய்,
ஊ.ஒ.ந.நி.பள்ளி, இராக்கிப்பட்டி, சேலம்.

1st-evs-3nd term_TM_authors.indd 106 05-10-2018 10:34:57