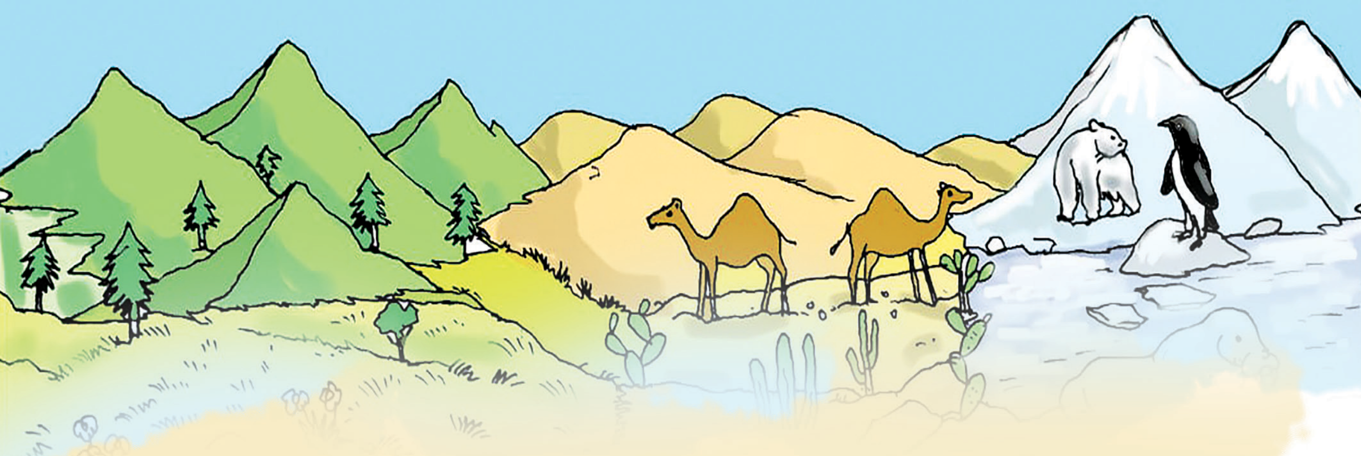


சூழ்நிலையியல்

வகுப்பு IV

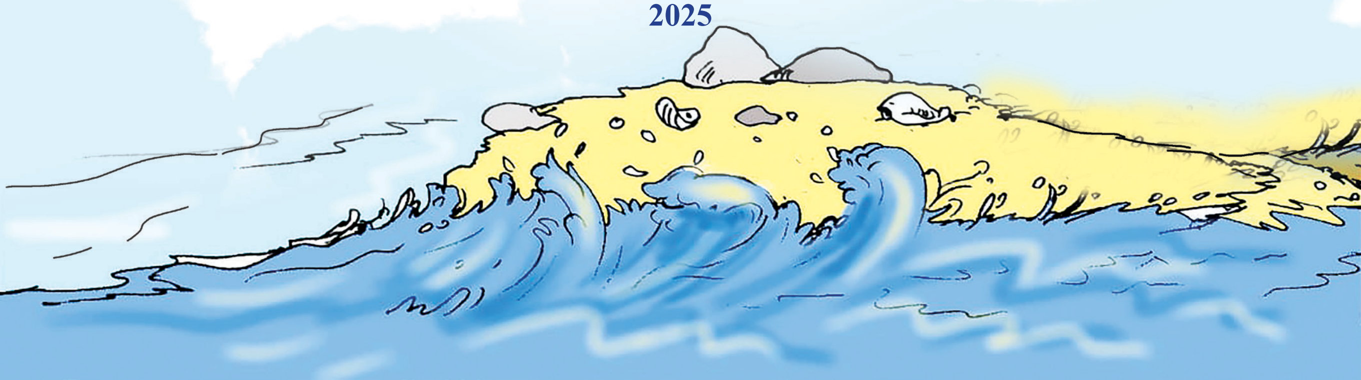
பகுதி 2

ENVIRONMENTAL SCIENCE
STD IV
Part - 2
Tamil Medium

கேரளஅரசு
பொதுக்கல்வித்துறை

தயாரித்தது

**மாநிலக் கல்வியாராய்ச்சி மற்றும்
பயிற்சி நிறுவனம் (SCERT) கேரளம்
2025**



தேசிய கீதம்

ஜன கண மன அதிநாயக ஜய ஹே
பாரத பாக்ய விதாதா
பஞ்சாப சிந்து குஜராத மராட்டா
திராவிட உத்கல பங்கா
விந்திய ஹிமாசல யமுனா கங்கா
உச்சல ஜலதி தரங்கா
தவ சுப நாமே ஜாகே
தவ சுப ஆசிஸ மாகே
காகே தவ ஜய காதா
ஜன கண மங்கள தாயக ஜய ஹே
பாரத பாக்ய விதாதா
ஜய ஹே! ஜய ஹே! ஜய ஹே!
ஜய ஜய ஜய ஜய ஹே!

உறுதிமொழி

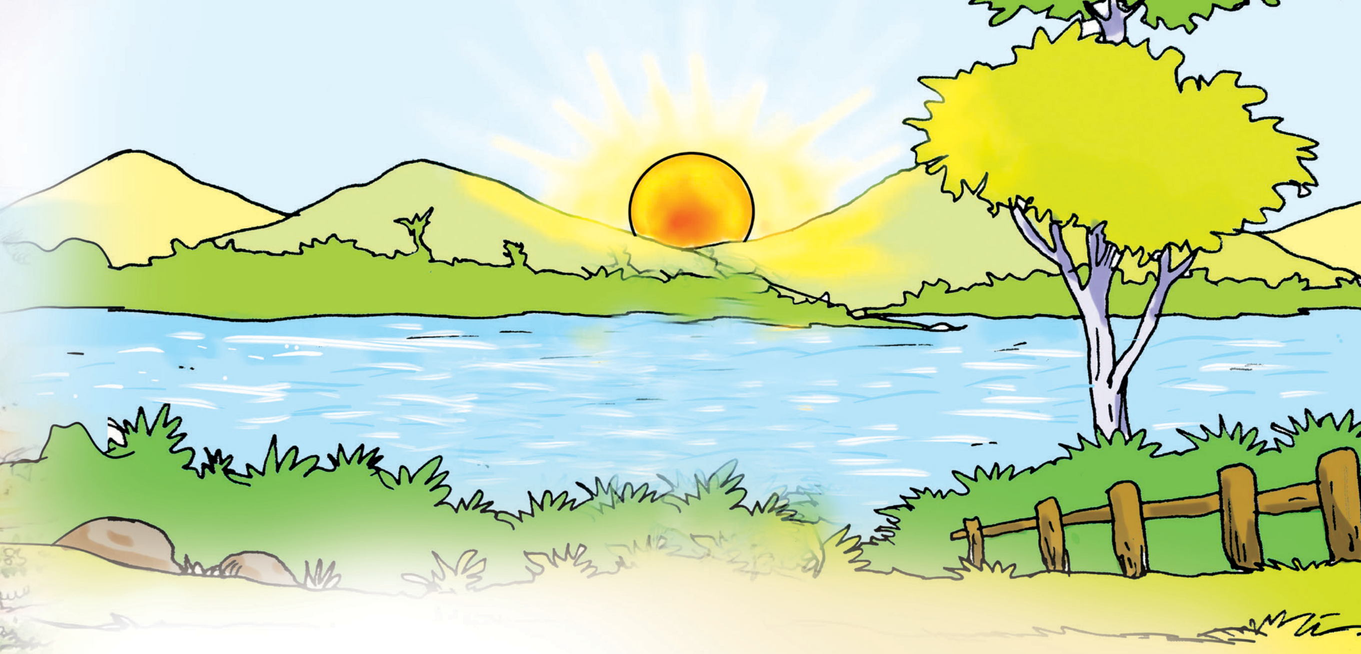
இந்தியா எனது நாடு. இந்தியர் அனைவரும் என் உடன்பிறந்தோர்.

எனது நாட்டை நான் உயிரினும் மேலாக மதிக்கிறேன். அதன் வளம் வாய்ந்த பல்வகைப் பரம்பரைப் புகழில் நான் பெருமைகொள்கிறேன். அதற்குத்தக நான் என்றும் நடந்துகொள்வேன்.

என் பெற்றோர், ஆசிரியர், மூத்தோர் இவர்களை நான் நன்கு மதிப்பேன்.

எல்லாருடனும் நான் பண்புடன் பழகுவேன். எனது நாட்டினிடமும் நாட்டு மக்களிடமும் பக்தியுடன் இருப்பேன் என உறுதி கூறுகிறேன். அவர்களின் நலத்திலும் வளத்திலும் எனது இன்பமும் அடங்கியிருக்கிறது.

State Council of Educational Research and Training (SCERT) Kerala
Vidyabhavan, Poojappura, Thiruvananthapuram, Kerala - 695 012
Website www.scert.kerala.gov.in
e-mail scertkerala@gmail.com
Phone : 0471 - 2341883, Fax : 0471 - 2341869
Typesetting and Layout : SCERT
First Edition : 2025
Printed at : KBPS, Kakkanad, Kochi-30
© Department of General Education, Government of Kerala

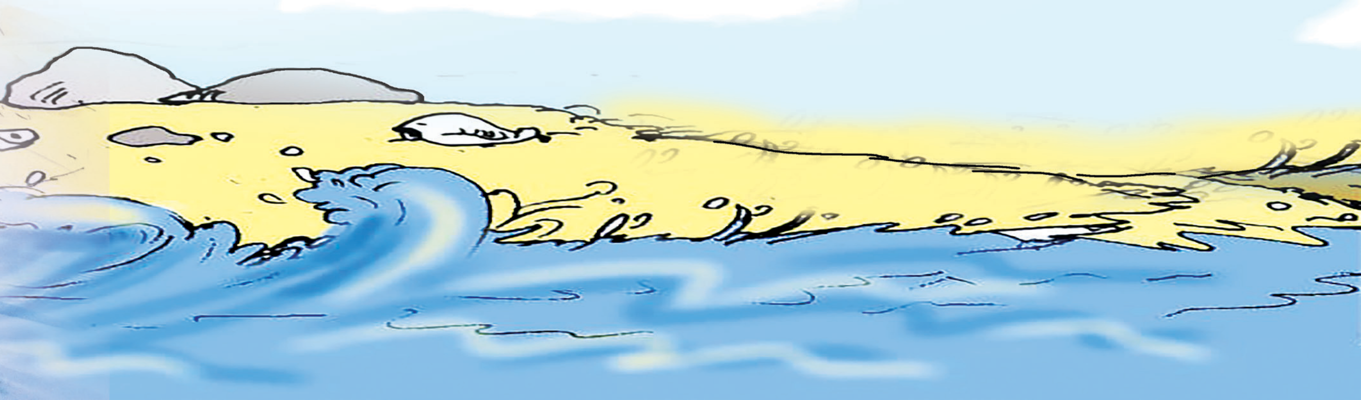


நண்பர்களே

நாம் வாழ்கின்ற பூமியும் அதன் அழகும் நம்மை ஆச்சரியம் கொள்ளச் செய்வதாகும். அதை அறிந்து கொள்ளவும் தேடவும் ஊக்கம் அளிக்கின்ற எத்தனையோ அதிசயங்கள் நம்மைச் சுற்றிலும் உள்ளன. பல்வேறு சுற்றுச் சூழல்களில் ஒன்றையொன்று சார்ந்து வாழும் ஏராளமான உயிரினங்கள் ... இயற்கையின் வண்ண வேற்றுமைகளைத் தருகின்ற பறவைகள்.... எல்லையில்லா ஆகாயமும் எண்ணமற்ற விண்கோள்களும்.... சுற்றுப்புறத்தில் உள்ள பல வடிவிலான பொருட்கள்... இவற்றை உற்றுநோக்கியும் தகவல்களைத் திரட்டியும் ஒப்பீடு செய்தும் ஆய்வுகளில் ஈடுபட்டும் சுயமாக அறிவை உருவாக்க இப்புத்தகம் உங்களுக்கு உதவும். அத்துடன் நமது நாட்டையும் சமூகத்தையும் அறிந்து கொள்வதற்கான ஏராளமான வாய்ப்புகளும் இப் புத்தகத்தில் இடம்பெற்றுள்ளன. சுற்றுச் சூழலையும் பிறந்த நாட்டையும் பாதுகாப்பவர்களாக மாறுவதற்கு புதிய அறிவுகள் உங்களுக்கு உதவட்டும்.

வாழ்த்துகளுடன்

முனைவர் ஜெயபிரகாஷ் ஆர்.கெ.
இயக்குநர்
எஸ்.சி.இ.ஆர்.டி



Textbook Development Team

Advisor

Dr. Salahudheen Kunju A.
Principal (Rtd.), University College,
Thiruvananthapuram

Chairperson

Dr. Theresa Susan A.
Professor, Head & Dean (Rtd.)
Department of Education, University of Kerala.

Experts

Nandakumar B.
Principal (Rtd.),
DIET Ernakulam

Mukundan Pottamel
Senior Lecturer (Rtd.)
DIET Malappuram

Dr. K.Geetha Lekshmi
Senior Lecturer (Rtd.),
DIET Thiruvananthapuram

Members

Rajendrakumar N.S.
B.P.O. (Rtd.), B.R.C. Konni, Pathanamthitta

Aji T.S.
Headmaster (Rtd.), Govt. L.P.School,
Oroottambalam, Thiruvananthapuram

Dhanya P.J.
L.P.S.T., Govt. L.P. School, Amarambalam,
Malappuram

Thomas P.
L.P.S.T., Govt. L.P. School, Kavalam,
Alappuzha

Manilal T.L.
U.P.S.T. (Rtd.), Govt. H.S., Adimali, Idukki

Reeshma T.
U.P.S.T., M.D.P.S.U.P. School, Ezhoor,
Thirur, Malappuram

Rekha P.
U.P.S.T., A.U.P. School, Perumbara,
Malappuram

Raseena Salam
L.P.S.T. Govt. L.P. School,
Panmanamanayil, Chavara, Kollam

Artists

Suhail Raj
Student, S.B.H.S.S., Changanasseri

Gireesh Peruva
Artist, Govt. U.P. School, Thalappuzha,
Wayanad

C.N.Raju
Artist (Rtd.), K.B.P.S. Kakkanad,
Ernakulam

TAMIL VERSION

Experts

Dr. Santhi P
Professor in Tamil University College,
Thiruvananthapuram

Dr. G. Santhosh kumar
Curriculam Committee Member

Members

R. Russelraj
(Rtd) HM ALPS Arivikad, Munnar, Idukki

C. Manivannan
PDTr (Rtd) Govt: Tamil L.P.S. Chalai,
Thiruvananthapuram

R. Selvakumar
HM(Rtd) ALPS Periavurai,
Munnar, Idukki.

T. Monikandan
Principal (Rtd.)
CPM GHSS, Peerimedu, Idukki.

S. Durairaj
HM Govt LPS Chenthalar, Idukki.

Hari Prakash R
P.D Teacher, GUPS Menonpara, Palakkad.

Umananthini R
UPSA (Rtd.), Govt. TTI, Kollam

Academic Co-ordinator

Dr. Bindu S.
Research Officer, SCERT

State Council of Educational Research and Training (SCERT) Kerala
Vidyabhavan, Poojappura, Thiruvananthapuram - 695 012

உள்ளடக்கம்

5. நம்மைச் சுற்றிலும் பல வடிவங்கள் 87

6. ஆகாயக் காட்சிகள் 106

7. திசை அறிவோம் நாட்டை அறிவோம் 122

8. நேற்று... இன்று... 134

இப்புத்தகத்தில் வசதிக்காகச் சில அடையாளங்கள் உபயோகிக்கப்பட்டுள்ளன.

- துணை வாசிப்பு
- ICT வாய்ப்பு
- மதிப்பிடலாம்
- தொடர் செயல்பாடுகள்

இந்திய அரசமைப்பு

முகப்புரை

இந்திய மக்களாகிய நாம். இந்திய நாட்டினை இறையாண்மையும் சமநலச்சமுதாயமும் சமயச்சார்பின்மையும் மக்களாட்சிமுறையும் அமைந்ததொரு குடியரசாக நிறுவவும்.

அதன் குடிமக்கள் அனைவரும்

சமுதாய, பொருளியல், அரசியல் நீதி,
எண்ணம், அதன் வெளியீடு, கோட்பாடு,
சமயநம்பிக்கை, வழிபாடு இவற்றில் தன்னுரிமை,

சமுதாயப்படிநிலை, வாய்ப்புநலம் இவற்றில் சமன்மை
ஆகியவற்றை எய்திடச் செய்யவும்.

அவர்கள் அனைவரிடையேயும்
தனிமனிதனின் மாண்பு, நாட்டுமக்களின் ஒற்றுமை,
ஒருமைப்பாடு இவற்றை உறுதிப்படுத்தும்
உடன்பிறப்புரிமையினை வளர்க்கவும்

உள்ளார்ந்த உறுதியுடையராய்,

நம்முடைய அரசமைப்புப் பேரவையில், 1949 நவம்பர் இருபத்தாறாம் நாளாகிய இன்று, ஈங்கிதனால், இந்த அரசமைப்பினை ஏற்று, இயற்றி, நமக்கு நாமே வழங்கிக்கொள்கிறோம்.

5 நம்மைச் சுற்றிலும் பல வடிவங்கள்

அனு படம் வரைவதில் திறமையானவள். அனுவிடம் பல்வேறு பொருட்களை வரையும் படி நலின் கூறினான்.

நலின் கூறிய பொருட்களை நீங்களும் வரைந்து பாருங்கள். அவற்றில் எந்தெந்த பொருட்களை உங்களால் சரியாக வரைய முடிந்தது?

- கல்
- மிட்டாய்
- ....

உங்களால் எந்தெந்த பொருட்களை வரைய முடியவில்லை?

- ....
- ....
- ....

முதலாவது குழுவிலுள்ள பொருட்களை வரைய இயன்றதன் காரணம் என்ன?

நம்மைச் சுற்றிலும் பலவிதமான பொருட்கள் காணப்படுகிறதல்லவா?

அவை அனைத்தும் ஒரே வடிவத்திலா காணப்படுகிறது?

குறிப்பிட்ட வடிவத்திலுள்ள பொருட்கள் திடப்பொருட்களாகும்

எடை

ஒரு சிறிய செங்கல்லையும் பெரிய செங்கல்லையும் உயர்த்திப் பாருங்கள். எந்தக் கல்லை உயர்த்த அதிகக் கடினமாக இருந்தது? காரணம் என்ன? எல்லாப் பொருட்களுக்கும் ஒரே எடைதானா? பல்வேறு திடப் பொருட்களின் எடையை பள்ளிக்கூடத்திலுள்ள வில்தராசைப் பயன்படுத்திப் பரிசோதியுங்கள்.

நிலைகொள்ள ஓர் இடம்

ஒரு கண்ணாடித் தம்ளர் நிறைய தண்ணீர் எடுக்கவும் கயிற்றில் கட்டிய ஒரு கல்லை அதற்குள் மெதுவாக இறக்கிப் பாருங்கள். உற்றுநோக்கியது என்ன?

காரணம் என்ன?
சற்று பெரிய கல்லைத் தண்ணீருக்குள் இறக்கிப் பாருங்கள்

என்ன வேறுபாடு காணப்படுகிறது?
காரணம் என்ன?

திடப்பொருட்கள் நிலைகொள்ள இடம் தேவை. பெரிய அளவிலான பொருட்கள் நிலைகொள்ள அதிக இடம் தேவை.

திடப்பொருட்களின் பொதுவான பண்புகள் எவையென எனது சூழ்நிலையியல் குறிப்பேட்டில் எழுதுங்கள்.

- குறிப்பிட்ட வடிவம் உள்ளது
- ....
- ....

தண்ணீரின் வடிவம்

தண்ணீரின் படத்தை வரைய உங்களால் இயலவில்லை அல்லவா?.

கீழே காணப்படும் வடிவத்திலுள்ள பாத்திரங்களில் தண்ணீரை நிறைத்துப் பாருங்கள்..

ஒவ்வொரு பாத்திரத்திலுமுள்ள தண்ணீரின் வடிவத்தை உற்றுப் பாருங்கள்.

ஒரே வடிவத்திலா உள்ளது?

தண்ணீரின் வடிவத்தைக் குறித்து உங்களது முடிவை எனது சூழ்நிலையியல் குறிப்பேட்டில் எழுதுங்கள்.

தண்ணீருக்குக் குறிப்பிட்ட வடிவம் இல்லை. அது இருக்கும் பாத்திரத்தின் வடிவத்தைப் பெற்றுக் கொள்கிறது.

தண்ணீரின் எடை

உங்களது தண்ணீர் பாட்டிலின் எடையை தண்ணீர் நிரப்புவதற்கு முன்னும் தண்ணீர் நிரைத்த பின்பும் பள்ளியிலுள்ள வில் தராசைப் பயன்படுத்தி பரிசோதியுங்கள்.

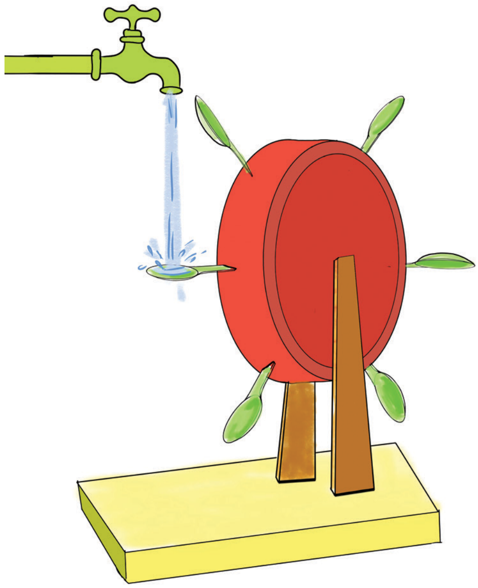
தண்ணீர் நிரப்புவதற்கு முன் உள்ள எடை..

தண்ணீர் நிரைத்த பின் உள்ள எடை : ....

இரண்டு எடைகளுக்கும் இடையே உள்ள வேறுபாடு என்ன? காரணம் என்ன?

தண்ணீருக்கு எடை உண்டு.

தண்ணீரின் ஆற்றல்



ஓடும் நீருக்கு ஆற்றல் உண்டா?

ஒரு வட்டமான பாத்திரத்தின் மூடியில் 6 ஐஸ்கிரீம் கரண்டிகளை இணைத்து ஒரு சக்கரத்தை உருவாக்குங்கள்.

இந்தச் சக்கரத்தை படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளதைப் போன்று ஒழுங்குபடுத்தவும். குழாயிலிருந்து விழுகின்ற தண்ணீருக்கு நேராக வைக்கவும்.

உற்று நோக்கியது என்ன?

சக்கரத்தைச் சுழலச் செய்தது எந்த ஆற்றல்?

ஓடும் தண்ணீருக்கு ஆற்றல் உண்டு

தண்ணீர் எந்த நிலையில் காணப்படுகிறது?
உங்களுக்குத் தெரிந்த இந்நிலையில் காணப்படும் பிற பொருட்களின் பெயர்களை எழுதுங்கள்.

- தேங்காய் எண்ணெய்
- மண்ணெண்ணெய்
-
-

குறிப்பிட்ட வடிவம் இல்லாததும் ஒழுகும் தன்மை உடையதுமான பொருட்களே திரவங்கள். தண்ணீர், எண்ணெய் போன்றவை திரவங்களாகும்.

கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள கட்டங்களில் உள்ள திரவங்களைக் கண்டறிந்து வட்டமிடுங்கள்.

ப	ல	கை	ம	ண்	ணெ	ண்	ணெ	ய்	ம	ண்
இ	ரு	ம்	பு	பா	ல்	டை	ல்	ஸ்	தே	ன்
தே	ங்	கா	ய்	எ	ண்	ணெ	ய்	உ	ப்	பு
டீ	ச	ல்	செ	ங்	க	ல்	பெ	ட்	ரோ	ல்

திரவங்களின் பொதுப் பண்புகளை உட்படுத்தி சொற்சூரியனை நிரப்புங்கள்.

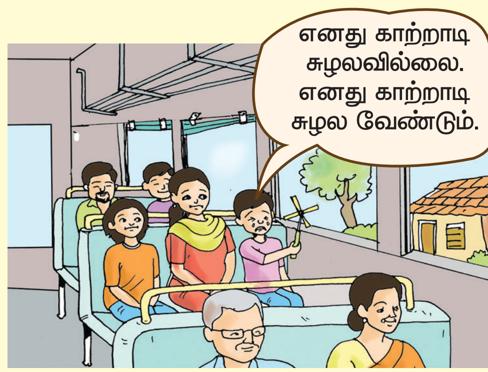
குறிப்பிட்ட வடிவம் இல்லை	திரவம்	....
....		....

காற்றாடியும் காற்றும்

படக்கதையை வாசியுங்கள்

அனுவும் அவளது குடும்பத்தினரும் சேர்ந்து திருவிழா பார்த்த பின்பு பேருந்தில் திரும்பி வந்து கொண்டிருந்தனர். தம்பியின் கையில் திருவிழாத் திடலிலிருந்து வாங்கிய ஒரு விளையாட்டுக் காற்றாடி இருந்தது. பேருந்து ஓடத்தொடங்கிய போது காற்றாடி சுழலத் தொடங்கியது.

அடுத்த நிறுத்தத்தில் பேருந்து நின்ற போது காற்றாடியின் சுழற்சி நின்றது. தம்பி அழத் தொடங்கினான்.



அவன் தொடர்ந்து அழுத போது அம்மா காற்றாடியில் ஊதி அதனைச் சுழற்றினாள்

பேருந்து ஓடத் தொடங்கிய போது காற்றாடி மீண்டும் சுழலத் தொடங்கியது. அவனுக்கு மகிழ்ச்சியாக இருந்தது.

இத்தகைய அனுபவங்கள் உங்களுக்கும் ஏற்பட்டது உண்டல்லவா?

பேருந்து நின்ற போது காற்றாடி ஏன் சுழலாமல் நின்றது?

எந்தெந்த சூழல்களில் காற்றாடி சுழல்கிறது?

- காற்றாடியைப் பிடித்துக் கொண்டு ஓடும் போது
-
-

மேலே உள்ள சூழல்களிலெல்லாம் காற்றாடி சுழல உதவியது எது?

காற்று உண்டு என்பதை, எவ்வாறெல்லாம் நாம் புரிந்துகொள்ளலாம்?

- இலைகள் அசைகின்றன.
- பட்டம் பறக்கின்றது.
-
-

ஒரு காகிதத்தை எடுத்து வீசிப் பாருங்கள்; நீங்கள் என்ன உணர்கிறீர்கள்.?

-

காற்றை உருவாக்க நாம் செய்தது என்ன?
நம்மைச் சுற்றிலுமுள்ள வாயுவை அசையச் செய்தோம்.
காற்று என்றால் என்ன? எனது **சூழ்நிலையியல்** குறிப்பேட்டில் எழுதுங்கள்.

அசைகின்ற வாயுவே காற்று

நாம் ஒரு காற்றாடியை உருவாக்குவோமா?

தேவையான பொருட்கள் :

15 செ.மீ நீளமுள்ள இரண்டு தென்னையோலைத் துண்டுகள், ஈர்க்கில், கத்தரிக்கோல்.

படத்தைப் பார்த்து காற்றாடியை உருவாக்குங்கள். நீங்கள் அதை ஊதிப்பாருங்கள்.

உருவாக்கிய காற்றாடியை கையில் பிடித்துக் கொண்டு ஓடுங்கள்.

என்ன நிகழ்கிறது.?

உற்றுநோக்கியதை எனது சூழ்நிலையியல் குறிப்பேட்டில் எழுதுங்கள்.

வாயு எப்போதும் அசைவதுண்டா?

வகுப்பறையிலுள்ள மின்விசிறி சுழலும் போது காற்றின் அசைவை நாம் உணர்கிறோம் அல்லவா?

மின்விசிறியை நிறுத்திப் பாருங்கள்.

இப்போது காற்று அசைகிறதா?

மின்விசிறியை நிறுத்திய போது காற்றின் அசைவிற்கு நிகழ்ந்தது என்ன?

படத்தைப் பாருங்கள்.

மணம் குழந்தையின் மூக்கை அடைந்தது எவ்வாறு?

....

மேசையின் மீது ஒரு அகர்பத்தியை ஏற்றி வைக்கவும்; அல்லது வகுப்பில் ஒரு மூலையில் சில முல்லைப் பூக்களையோ புல் தைலம் புரட்டிய ஒரு பஞ்சுத் துண்டையோ வைத்துப் பார்க்கலாம். என்ன உணர்கிறீர்கள்?

இவற்றின் மணம் வகுப்பறை முழுவதும் பரவியது எவ்வாறு?

....

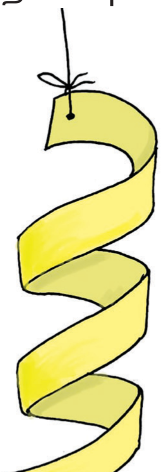
இந்த நேரத்தில் காற்றின் அசைவை நீங்கள் புரிந்து கொண்டீர்களா?

காற்றின் சிறிய அசைவைப் புரிந்துகொள்ள நம்மால் இயலுமா?

காற்றின் சிறிய அசைவைக்கூடப் புரிந்து கொள்ள நாம் ஒரு கருவியை உருவாக்குவோமா?

தேவையான பொருட்கள்: காகிதம், கத்திரிக்கோல், நூல்

மெல்லிய, அகலம் குறைந்த ஒரு காகிதத்தை 15 செ.மீ நீளத்தில் வெட்டி எடுக்கவும். அந்தக் காகிதத் துண்டை பென்சிலில் சுற்றவும். படத்தில் காண்பதைப் போன்று காகிதத்தின் மூலையில் நூலால் கட்டவும். வகுப்பறையின் ஓர் இடத்தில் கட்டித் தொங்கவிட்டு உற்றுநோக்கவும்.



உற்றுநோக்கியவற்றை எழுதுங்கள்.

மெல்லிய காகிதத்திற்குப் பதிலாக தடித்த கார்டுபோர்டு அட்டைத்துண்டைக் கட்டித் தொங்கவிடவும்.

உற்றுநோக்கியது என்ன? ஏன்?

காற்றின் அசைவைக் குறித்து நீங்கள் அடைந்த முடிவு என்ன?

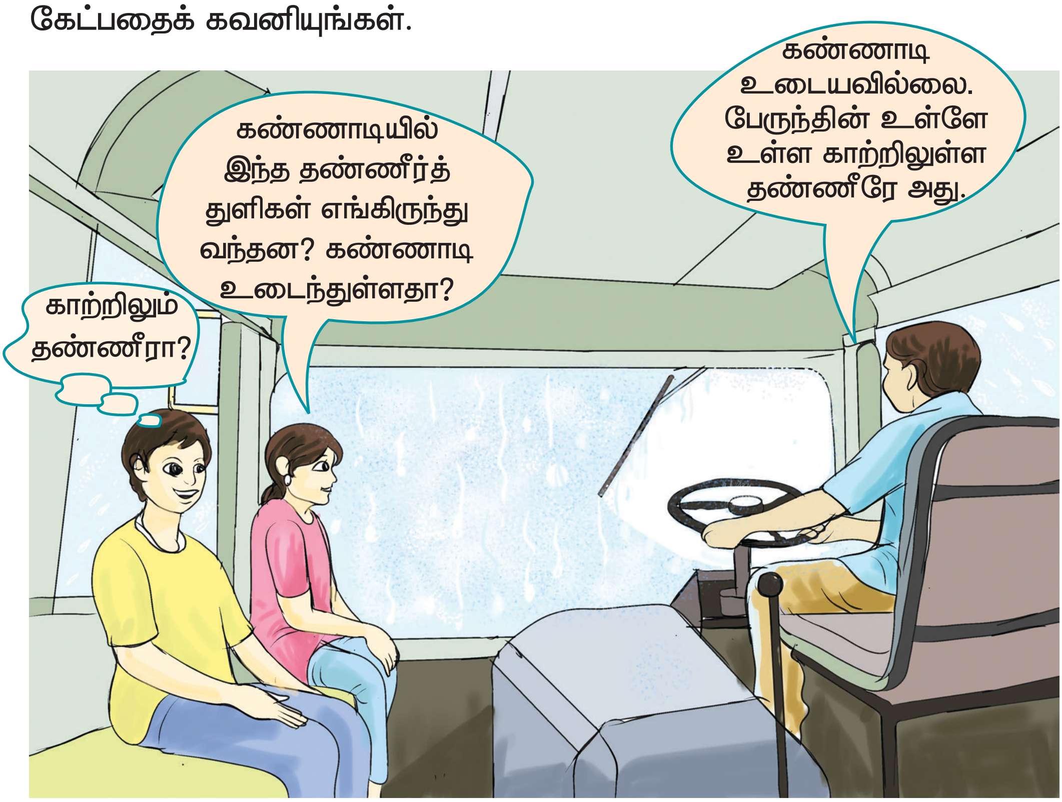
வளிமண்டலத்தில் காற்று எப்போதும் அசைந்து கொண்டே இருக்கும். அது வலுவாக அசையும் போதுதான் நாம் அதை உணர்கிறோம்.

காற்றை நாம் எவ்வாறெல்லாம் பயன்படுத்துகிறோம்?

- சுவாசிக்க.
- வாகனங்களின் சக்கரங்களில் காற்றை நிரப்ப.
-
-

காற்றிலும் தண்ணீரா?

ஒரு நாள் மீனுவும் தம்பியும் குடும்பத்தாருடன் உல்லாசப் பயணம் சென்றனர். செல்லும் வழியில் கன மழை பெய்யத் தொடங்கியது. பேருந்தின் கண்ணாடிக்குள் தண்ணீர்த் துளிகளைப் பார்த்த மீனு ஓட்டுநரிடம் கேட்பதைக் கவனியுங்கள்.



மிலனின் சந்தேகத்தைப் போக்க ஒரு பரிசோதனை செய்யலாமா?

தேவையான பொருட்கள் : ஒரு கண்ணாடி தம்ளர், ஐஸ் துண்டுகள்.

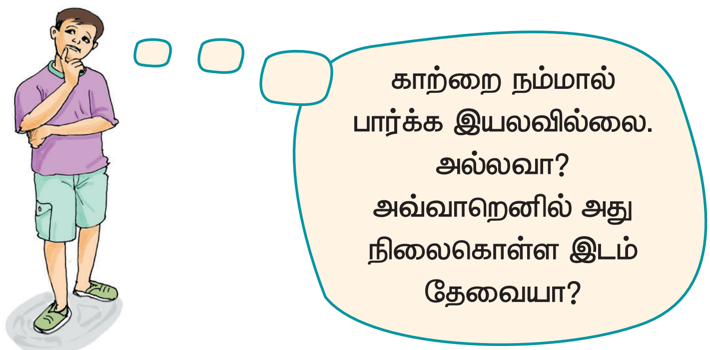
கண்ணாடித் தம்ளரில் சிறிதளவு ஐஸ் துண்டுகளை இடவும்.

- தம்ளரின் வெளிப்பகுதியை உற்றுநோக்கவும். என்ன காண்கிறீர்கள்?

- நீர்த் துளிகள் எங்கிருந்து வந்திருக்கும்?
- காற்றிலுள்ள எந்த மூலக்கூறு தண்ணீராக மாறியது?

காற்றில் தண்ணீரின் மூலக்கூறுகள் அடங்கியுள்ளன.

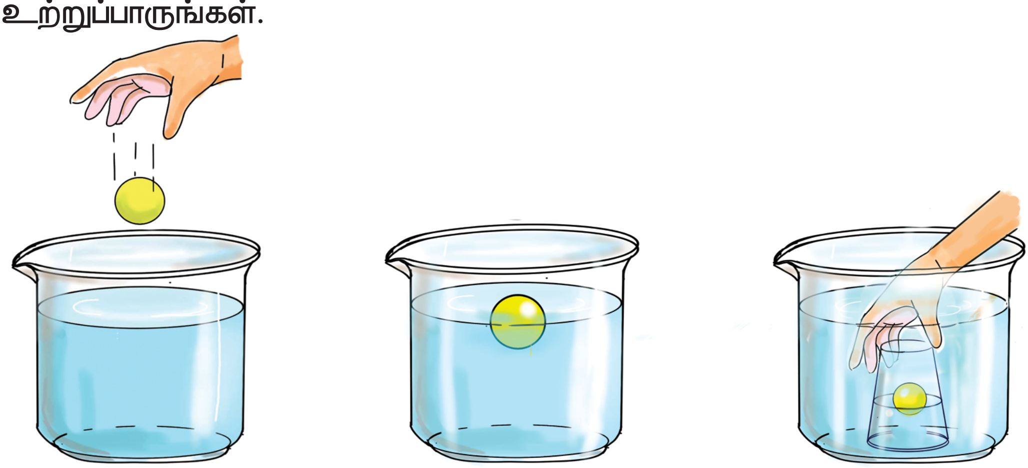
காற்றிற்கு நிலைகொள்ள இடம் தேவையா?



விதுவின் சந்தேகத்தை நிவர்த்தி செய்ய ஒரு பரிசோதனை செய்யலாமா?

தேவையான பொருட்கள்: கண்ணாடிப் பாத்திரம் (பீக்கர்), தண்ணீர், சிறு நெகிழிப்பந்து, நெகிழித் தம்ளர்.

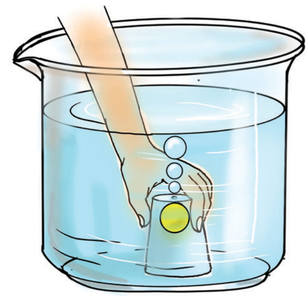
கண்ணாடிப் பாத்திரத்தில் முக்கால் பகுதி அளவிற்கு தண்ணீரை நிரப்புங்கள். தண்ணீரின் மீது நெகிழிப் பந்தை வைக்கவும். பந்தின் மீது ஒரு தம்ளரை கவிழ்த்தி அழுத்திப் பிடிக்க வேண்டும். பந்தின் இடத்தை உற்றுப்பாருங்கள்.



பந்தை கண்ணாடிப் பாத்திரத்தின் கீழ்ப் பகுதிக்கு தள்ளிய விசை எது?

பந்தை முன்பு இருந்த இடத்திற்கு கொண்டுவர என்ன செய்யலாம்?

ஊகித்து எழுதுங்கள். காரணமும் எழுத வேண்டும்.



அடிப்பகுதியில் துளையிட்ட ஒரு பிளாஸ்டிக் தம்ளரைப் பயன்படுத்தி இந்தப் பரிசோதனையை மீண்டும் செய்து பாருங்கள்.

நீங்கள் உற்றுநோக்கியது என்ன?

முதலாவது சோதனையில் பந்து தம்ளரின் கீழ்பகுதியிலும் இரண்டாவது பரிசோதனையில் பந்து மேல் எழும்பி வந்ததையும் பார்க்கக் காரணம் என்ன?

- இரண்டாவது பரிசோதனையில் நாம் செய்த மாற்றம் என்ன?
- அவ்வாறு செய்யும் போது நெகிழித் தம்ளரிலிருந்து வெளியேறியது எது?

பரிசோதனை செய்து உங்கள் முடிவை எனது சூழ்நிலையியல் குறிப்பேட்டில் எழுதுங்கள்.

காற்றிற்கு நிலை கொள்ள இடம் தேவை.

அனுவின் வகுப்பில் வேறொரு முறையில் இந்தப் பரிசோதனை செய்ததைப் பார்க்கவும்.

அனுவின் காகிதம் நனையவும் மிலியின் காகிதம் நனையாமல் இருக்கவும் காரணம் என்ன?

காற்றின் வடிவம்

பிறந்த நாள் கொண்டாட்டத்திற்காக பலூண்களில் காற்று நிறைத்து அலங்கரிக்கப்பட்டிருப்பதைப் பார்த்திருப்பீர்கள் அல்லவா?

காற்று நிறைத்த போது பலூணின் வடிவத்திற்கு ஏற்பட்ட மாற்றங்கள் என்னென்ன?

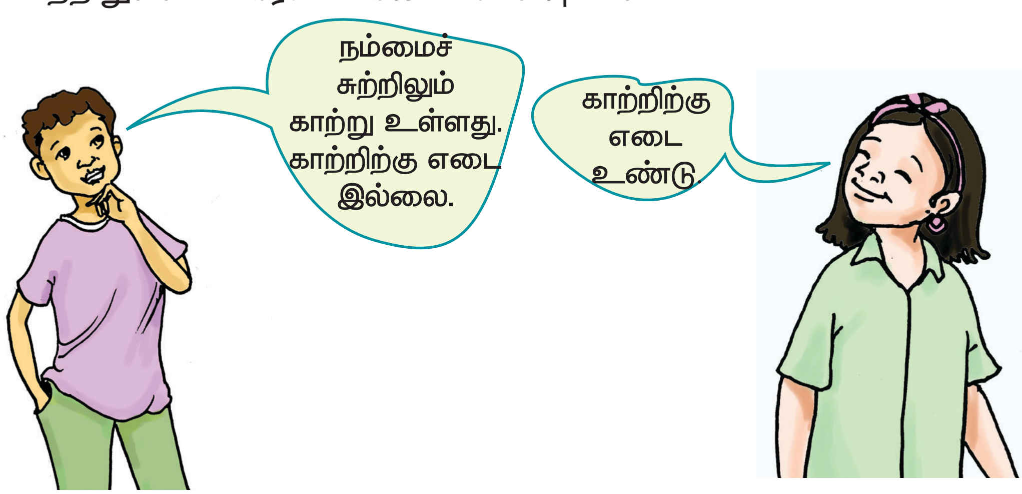
ஒவ்வொரு எழுத்திலும் உள்ள காற்றின் வடிவங்கள் ஒரே மாதிரியா?

காற்றிற்கு குறிப்பிட்ட வடிவம் உண்டா?

உங்களது கண்டுபிடிப்புகளை **எனது சூழ்நிலையியல் குறிப்பேட்டில்** எழுதுங்கள்.

காற்றிற்கு எடையுண்டா?

படத்திலுள்ள உரையாடலைக் கவனியுங்கள்.

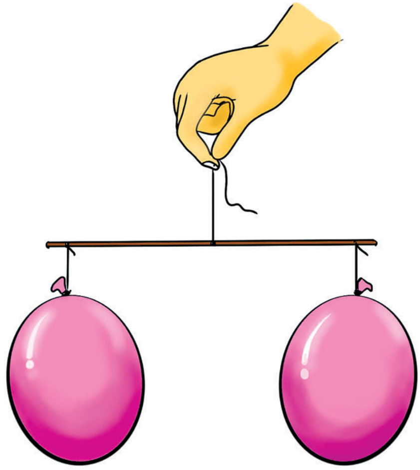


யாருடைய கருத்தை நீங்கள் ஏற்றுக்கொள்கிறீர்கள்?

உங்களது கருத்துக்களை **எனது சூழ்நிலையியல் குறிப்பேட்டில்** எழுதுங்கள்.

காற்றிற்கு எடை உண்டா என எவ்வாறு பரிசோதிக்கலாம்.
ஒரு பரிசோதனை செய்வோமா?

தேவையான பொருட்கள் : சிறிய கம்பு, இரண்டு பலூண்கள், நூல்



இரண்டு பலூண்களை ஊதிப் பெரிதாக்கி வாய்ப்பகுதியைக் கட்டி வைக்கவும். இரண்டு பலூண்களையும் நீளமுடைய தடிமன் குறைந்த ஒரு கம்பின் இரண்டு முனைகளிலும் கட்டவும். நூல் கட்டிய பலூண்களை கம்பில் கட்டி சமமாகத் தொங்கவிடவும்.

ஒரு பலூனில் மட்டும் காற்றை ஊசியால் குத்தி வெளியேற்றவும். நிகழ்ந்தது என்ன?

நீங்கள் உற்றுநோக்கியவற்றை சோதனைக் குறிப்பாக **எனது சூழ்நிலையியல் குறிப்பேட்டில்** எழுதுங்கள்.

சோதனைக் குறிப்பின் படிகளைக் கடைபிடிக்க வேண்டும்.

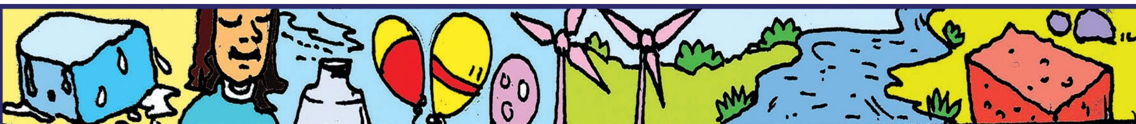
படிகள்

- பரிசோதனையின் பெயர்
- நோக்கம்
- கருவிகள்
- செயல்வரிசை
- உற்றுநோக்கலின் பலன்
- முடிவு

வேறொரு பரிசோதனையும் செய்து பார்ப்போமா?

ஒரு சைக்கிள் டியூபில் காற்றை நிறைப்பதற்கு முன்பும் நிறைத்த பின்பும் எடையைப் பரிசோதித்துப் பாருங்கள். ஏதேனும் வேறுபாடு காணப்படுகிறதா? காரணம் என்ன?

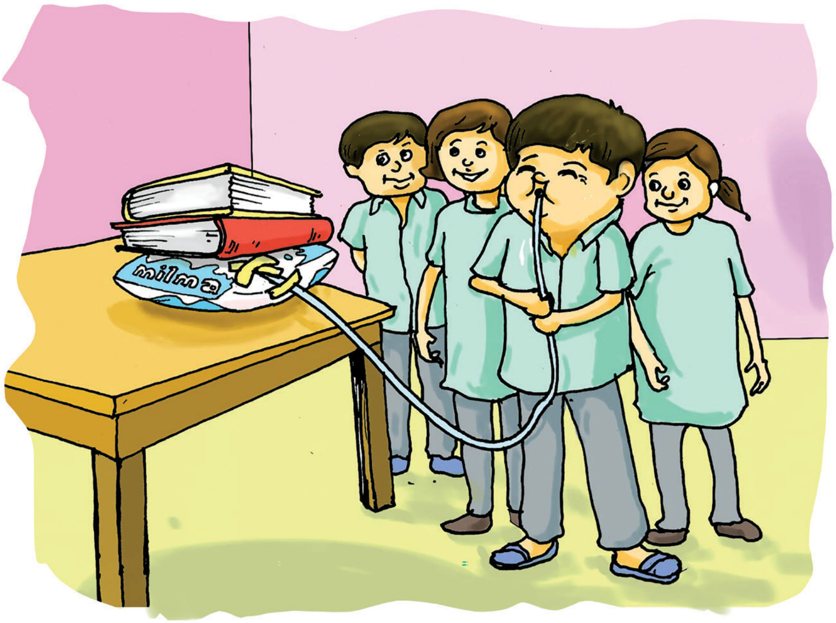
காற்றிற்கு எடை உண்டு.



காற்றின் ஆற்றல்?

ஒரு பரிசோதனை செய்வோமா?

தேவையான பொருட்கள் : பால் உறை, மட்ட அளவுக் குழாய், புத்தகங்கள், நூல்



சிறிய துளையுள்ள பால் உறையினுள் மட்ட அளவுக் குழாயை நுழைத்து வைத்து நூலினால் கட்டவும். பால் உறைக்கு மேல் ஒரு புத்தகத்தை வைக்கவும்.

மட்ட அளவுக் குழாய் வழியாக ஊதவும்.

நீங்கள் உற்றுநோக்கியது என்ன?

புத்தகங்களின் எண்ணிக்கையை அதிகப்படுத்தி நாம் செயல்பாட்டைத் தொடரலாம்.

எத்தனை புத்தகங்களை உயர்த்த முடியும்?

நீங்கள் ஊகித்ததை எழுதுங்கள்.

அதிகப் புத்தகங்களை வைத்து மட்ட அளவுக் குழாய் வழியாக பலமாக ஊதவும்.

நீங்கள் உற்றுநோக்கியது என்ன?

இதிலிருந்து நீங்கள் அடையும் முடிவு என்ன?

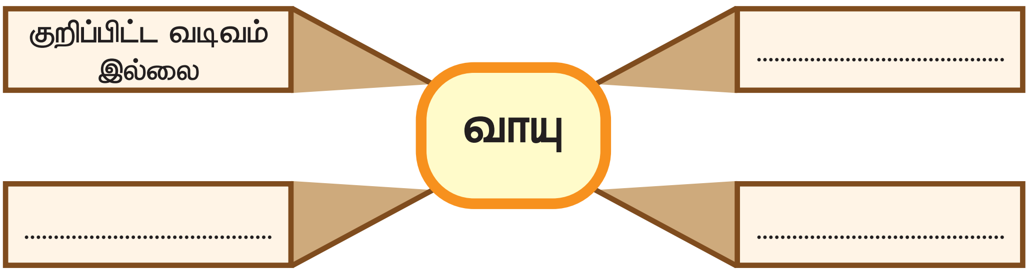
பரிசோதனை செய்து, முடிவை **எனது சூழ்நிலையியல் குறிப்பேட்டில்** எழுதுங்கள்.

காற்று எந்த நிலையில் நிலை கொள்கிறது?

காற்று வாயுநிலையில் நிலைகொள்கிறது.

பூங்காவிலும் கடற்கரையிலும் உயரே பறக்கின்ற பலூனில் நிறைப்பது ஒரு வாயு ஆகும். அது எதுவென கண்டுபிடியுங்கள்.

வாயுக்களின் தனித்தன்மைகள் என்னென்ன?



திட, திரவ, வாயு ஆகிய நிலையிலுள்ள பொருட்களைத் தெரிந்து கொண்டோமல்லவா? அவற்றின் பண்புகளின் அடிப்படையில் அட்டவணையை முழுமைப்படுத்தவும்.

பண்புகள்	திடம்	திரவம்	வாயு
வடிவம்			
எடை			
நிலைகொள்வதற்கான இடம்			

பல வடிவங்களில்

அனுவின் சந்தேகத்தைக் கவனியுங்கள்.

உங்கள் பதில் என்ன?

பனிக்கட்டித் துண்டு ஒன்றைப் பாத்திரத்தில் வைக்கவும்.

சிறிது நேரத்திற்குப் பின் உற்றுநோக்கவும்.

என்ன மாற்றத்தைப் பார்த்தீர்கள்?
உற்றுநோக்கியதை **எனது சூழ்நிலையியல் குறிப்பேட்டில்** எழுதுங்கள்.

படங்களைப் பாருங்கள்.

1

2

3

ஒவ்வொரு படத்திலும் காண்பது என்ன? அவை எந்த நிலையில் காணப்படுகிறது?

1. பனிக்கட்டி : திடம்
2. .... : ....
3. .... : ....

பனிக்கட்டி, தண்ணீர், நீராவி ஆகியன ஒரே பொருளின் மூன்று நிலைகளாகும். அந்தப் பொருள் எது?

தண்ணீரை ஒரு நிலையிலிருந்து வேறொரு நிலைக்கு மாற்ற இயலுமா?

படத்தில் காண்பது போன்று கண்ணாடிப் பாத்திரத்தில் (பீக்கர்) பனிக்கட்டியை எடுத்து சூடாக்கிப் பாருங்கள்.

காணப்படும் மாற்றம் என்ன?

மீண்டும் சூடாக்கினால்?

நீராவியை மீண்டும் பனிக்கட்டியாக மாற்ற இயலுமா?

அதற்காக என்னென்ன செய்ய வேண்டும்?

கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள ஒழுகுபடத்தைப் பாருங்கள்.

பனிக்கட்டி → சூடாக்கும்போது → தண்ணீர் → சூடாக்கும்போது → நீராவி

நீராவி → குளிர்விக்கும்போது → தண்ணீர் → குளிர்விக்கும்போது → பனிக்கட்டி

தேங்காய் எண்ணெய் வேறொரு திரவமல்லவா?

இதனையும் மூன்று நிலைகளில் மாற்ற இயலுமா?

சூடாக்கும் போது நிலை மாறுகின்ற பொருட்களுக்கு எடுத்துக்காட்டைக் கண்டறிந்து எழுதுங்கள்.

- நெய்
-
-

பாதரசம்

உலோகங்களை பொதுவாகத் திட நிலையில் நீங்கள் பார்த்திருப்பீர்கள். ஆனால் சாதாரண வெப்பநிலையில் திரவநிலையில் காணப்படும் ஒரு உலோகமே பாதரசம். வெப்பநிலையை அளக்கப் பயன்படுத்தப்படும். தெர்மாமீட்டரில் பாதரசம் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

ஒரே வேகத்திலா?

ஈரமான துணிகள் சிறிது நேரத்திற்குப் பின்பு உலர்வதை நீங்கள் கவனித்திருக்கிறீர்கள் அல்லவா?

துணியிலுள்ள தண்ணீருக்கு என்ன நிகழ்ந்தது? காரணம் என்ன?

எனது சூழ்நிலையியல் குறிப்பேட்டில் எழுதுங்கள்.

எல்லா திரவங்களும் ஆவியாக மாறுமா?

திரவங்கள் நீராவியாக மாறும் செயலின் பெயர் என்ன?

திரவங்கள் நீராவியாக மாறும் செயலே ஆவியாதல் ஆகும்.

திரவங்கள் ஆவியாக மாறுவது ஒரே வேகத்திலா?

உங்களுக்கத் தெரிந்த திரவங்களின் ஆவியாகும் வேகத்திலுள்ள வேறுபாட்டை ஒரு எளிய செயல்திட்டம் வாயிலாகக் கண்டறிந்து வகுப்பில் வெளியிடுங்கள்.

பால், தேங்காய் எண்ணெய், தண்ணீர், சானிட் டைசர் ஆகிய திரவங்களை நாம் பயன்படுத்தலாம்.

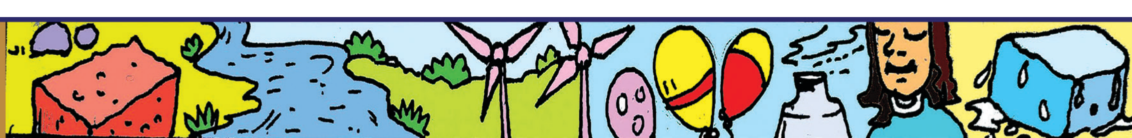
எல்லாத் திரவங்களையும் பில்லர் (மை உறிஞ்சிக்குழாய்) பயன்படுத்தி ஐந்து துள்ளிகள் வீதம் ஒரே விதமான பாத்திரத்தில் எடுத்து ஒரே இடத்தில் திறந்து வைத்து உற்றுநோக்க வேண்டும்.

நம்மைச் சுற்றிலுமுள்ள பொருட்கள் பொதுவாக திடம் (Solid), திரவம் (Liquid), வாயு (Gas) ஆகிய மூன்று நிலைகளில் காணப்படுகிறது.

ஒரு பொருள் ஒன்றிற்கு மேற்பட்ட நிலைகளிலும் காணப்படுகிறது. வெவ்வேறு நிலைகளிலுள்ள பொருட்களுக்கு பொதுவான சில பண்புகள் உள்ளன. இந்தப் பண்புகள் எவையென கண்டறிந்து **எனது சூழ்நிலையியல் குறிப்பேட்டில்** எழுதுங்கள்.

மதிப்பிடலாம்

1. ஒரு ஐஸ்கிரீம் பந்தின் மூடியில் சிறிய மெழுகுதிரியைப் எரியச் செய்யுங்கள். அதனை ஒரு பாத்திரத்திலுள்ள தண்ணீருக்குள் எரிய வைக்க முடியுமா? சோதனைக் குறிப்பு தயார் செய்யுங்கள்.



2. கீழே தரப்பட்டுள்ள கருத்துப் படத்தை முழுமைப்படுத்துங்கள்.

பொருள்

திடம்	திரவம்	வாயு
• வடிவம் உள்ளது	•	•
•	•	•
•	•	•

3. உங்கள் சுற்றுப்புறத்திலுள்ள பல்வேறு பொருட்களை உற்றுநோக்கி தனித்தன்மைகளைப் புரிந்துகொள்ளுங்கள். அவற்றை திடம், திரவம், வாயு என வகைப்படுத்தி அட்டவணைப்படுத்துங்கள்.

தொடர் செயல்பாடுகள்

1. **தண்ணீருக்குள் அழுத்தும் போது சத்தமிடும் பொம்மை**

ஒரு நெகிழிக் குப்பியின் மூடியில் ஒரு சிறிய துளையிடவும். துளை முழுவதும் மூடும் விதமாக அதில் ஒரு பீப்பியைப் பொருத்தவும். குப்பியின் அடிப்பகுதியை வெட்டி எடுத்த பின்பு குப்பியை தண்ணீருக்குள் அழுத்திப் பாருங்கள். என்ன நிகழ்கிறது.? ஏன்? (குப்பியின் மீது ஒரு பொம்மையின் படத்தை ஒட்டி வையுங்கள்)

2. ஒரே அளவிலுள்ள இரண்டு நெகிழிக் குப்பிகளை எடுத்துக் கொள்ளவும். இரண்டு குப்பிகளுடையவும் வாய்ப்பகுதியில் ஒவ்வொரு பலூனையும் படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளதைப் போன்று வைக்கவும். ஒரு குப்பியின் பக்கத்தில் ஒரு துளையிடவும். இரண்டு குப்பியிலுமுள்ள பலூனை ஊதிப் பாருங்கள். என்ன நிகழ்கிறது? காரணம் என்ன?

6 ஆகாயக் காட்சிகள்

கடலிற்கு அப்பால் எங்கோ
சென்று சூரியன் தாழ்ந்து
மறையும் போது வானத்து
நிலா பூத்து விரிந்தது. சுற்றிலும்
நட்சத்திரங்கள் மின்னுகின்றன.

இரவில் நீங்கள் வானத்தை உற்றுநோக்கியிருக்கிறீர்களா?

வானத்தில் இரவில் என்னென்ன காட்சிகள் காணப்படுகின்றன?

பகல் நேரங்களில்?

காலையில் சூரியனை எங்கு பார்க்கலாம் ?

மாலை நேரங்களில்?

வானில் கோளவடிவில் என்னென்ன பார்க்கலாம்?

நாம் வாழும் பூமியின் வடிவம் என்ன?

பூமி சுற்றுகிறதா?

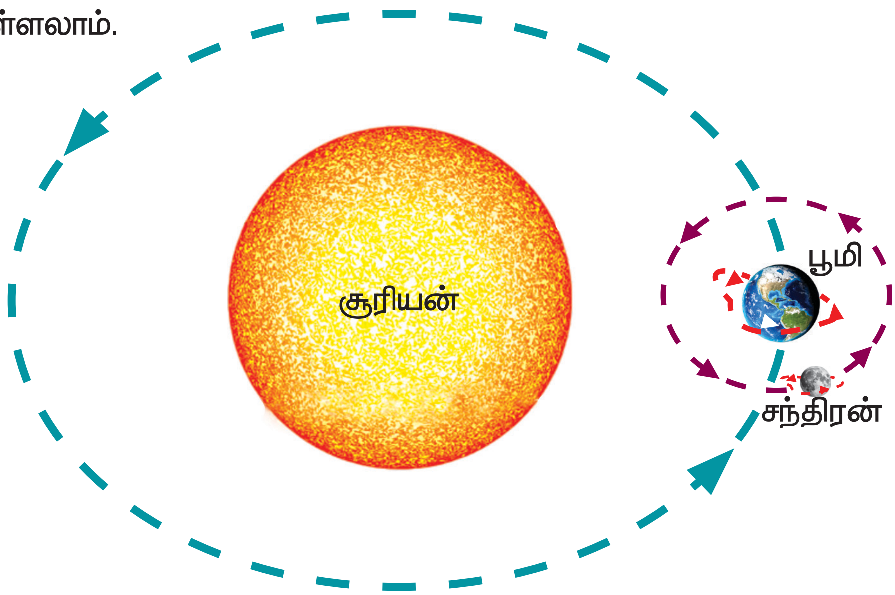
பூமி சுற்றுவது எவ்வாறு?

இரவும் பகலும் எவ்வாறு உண்டாகிறது என்பது உங்களுக்குத் தெரியுமல்லவா?

பூமி தன்னைத்தானே சுற்றுவதோடு சூரியனையும் சுற்றுகிறது.

பூமி சுற்றுவதைப் போன்று சந்திரனும் சுற்றுவதுண்டா?

கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள படத்தை உற்றுநோக்கி பூமி சூரியனைச் சுற்றுவதும் சந்திரன் பூமியைச் சுற்றுவதும் எவ்வாறு எனப்புரிந்து கொள்ளலாம்.



பூமி சூரியனைச் சுற்றி பயணிப்பதையும் சந்திரன் பூமியைச் சுற்றி பயணிப்பதையும் நண்பர்களுடன் சேர்ந்து நடித்துக் காட்டுங்கள்.

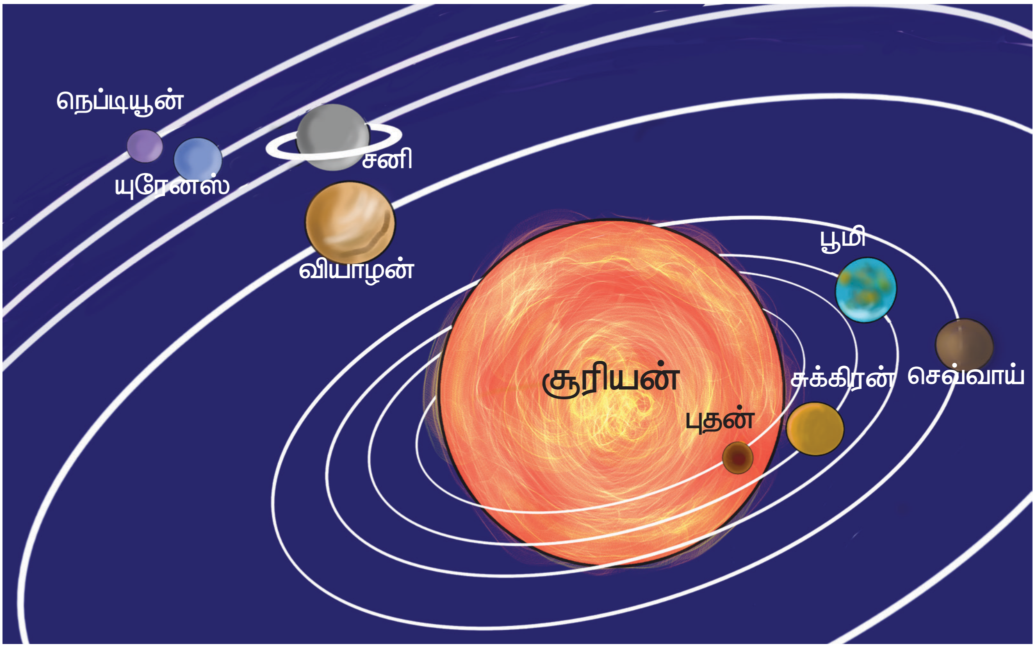
பூமி தன்னைத் தானே சுற்றுவது சுழற்சி (Rotation). பூமி சூரியனை குறிப்பிட்டபாதையில் சுற்றி வருவது பூமியின் தற் சுழற்சி (Revolution) ஆகும்.

பூமி சூரியனைச்சுற்றிப் பயணம் செய்வதும் சந்திரன் பூமியைச் சுற்றிப் பயணம் செய்வதும் எப்படி என்பதை நிரூபிக்க, பல்வேறு அளவுகளிலுள்ள பந்துகளைப் பயன்படுத்தி செயல் மாதிரியை உருவாக்கவும்.

பூமி ஒரு முறை சுழற்சியை முழுமையாக்க எடுத்துக் கொள்ளும் நேரம் 24 மணிநேரம் (ஒரு நாள்) என கணக்கிடப்படுகிறது. பூமி ஒரு முறை சூரியனைச் சுற்றிவர ஒரு வருடம் (365 ¼ நாட்கள்) தேவை. பூமியின் சுழற்சியின் மூலமே இரவும் பகலும் உண்டாகிறது.

சூரிய குடும்பம்

படத்தை உற்றுப்பார்க்கவும்.



படத்தில் நீங்கள் காண்பது என்ன?

சூரியனைச் சுற்றும் ஆகாய கோள்கள் எவை?

அவற்றின் சுற்றுப் பாதையிலுள்ள தனித்தன்மைகள் என்ன?

குறிப்பிட்ட பாதை வழியாக சூரியனைச் சுற்றுகின்ற ஆகாயக் கிரகங்களே கோள்கள் (Planets)

சூரிய குடும்பத்தில் எத்தனை கோள்கள் உள்ளன?

சூரியனுக்கு மிகவும் அருகிலுள்ள கோள் எது?

மிகவும் தொலைவில் உள்ள கோள் எது ?

சூரியனிலிருந்து உள்ள தூரத்தின் அடிப்படையில் கோள்களின் பெயர்களை எழுதுங்கள்.

பூமியைச் சுற்றும் கோள் எது?

கோள்களைச் சுற்றும் ஆகாயப் பொருட்களே **துணைக் கோள்கள்** (Satellites). **சந்திரன் பூமியின் துணைக்கோள் ஆகும்.**

சூரியனும் சூரியனைச் சுற்றும் கோள்களும் அவற்றின் துணைக்கோள்களும் பிற ஆகாயப் பொருட்களும் சேர்ந்ததே சூரிய குடும்பம் (Solar system).

நாம் சூரிய குடும்பத்திற்கு பயணம் செல்வோமா?

என்னென்ன காட்சிகளைக் காண இயலும்?

ஸ்டெல்லேறியம் ஆப் (Stelliarium App) உபயோகித்து ஆகாயக் காட்சிகளைப் பாருங்கள். காட்சிகளைப் பற்றி **எனது சூழ்நிலையியல் புத்தகத்தில்** எழுதுங்கள்.

சந்திரன்: பூமியின் துணைக்கோள்

ஆகாயத்தில் சந்திரனைப் பார்த்திருப்பீர்கள் அல்லவா? எல்லா நாட்களிலும் ஒரே வடிவத்தில் காணப்படுவதில்லை அல்லவா? இதற்குக் காரணம் என்ன?

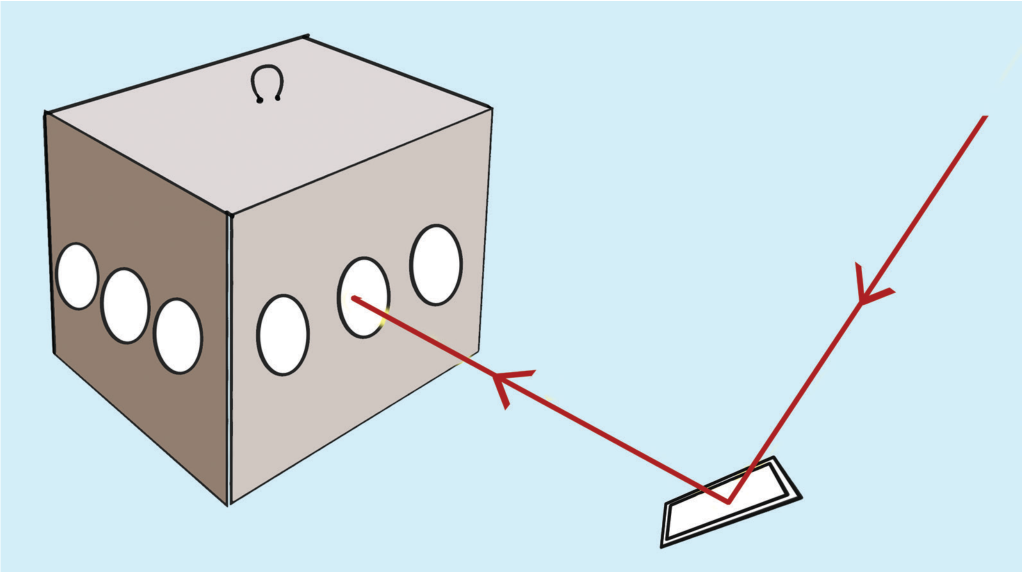
ஒரு பரிசோதனை செய்து பார்ப்போமா?

தேவையான பொருட்கள்:

சதுரவடிவிலுள்ள ஒரு கார்ட்போர்ட் பெட்டி, பந்து / எலுமிச்சை, டார்ச் / கண்ணாடி, நூல்

செயல்வரிசை

சதுரப் பெட்டியின் நான்கு பக்கமும் நடுப்பகுதியில் மூன்று சென்டிமீட்டர் அளவுள்ள மூன்று துவாரங்கள் வீதம் இடவும். பெட்டியின் நடுப்பகுதியில் வரும் விதம் ஏகதேசம் மூன்று சென்டிமீட்டர் அளவுள்ள பந்து/எலுமிச்சையை கட்டித் தொங்கவிடவும். பெட்டியின் ஏதாவது ஒரு துவாரத்தின் வழியாக பந்தை நோக்கி, டார்ச்சோ, கண்ணாடியோ உபயோகித்து வெளிச்சம் பாய்ச்சவும். பிற துவாரங்கள் வழியாக உற்று நோக்குங்கள்.



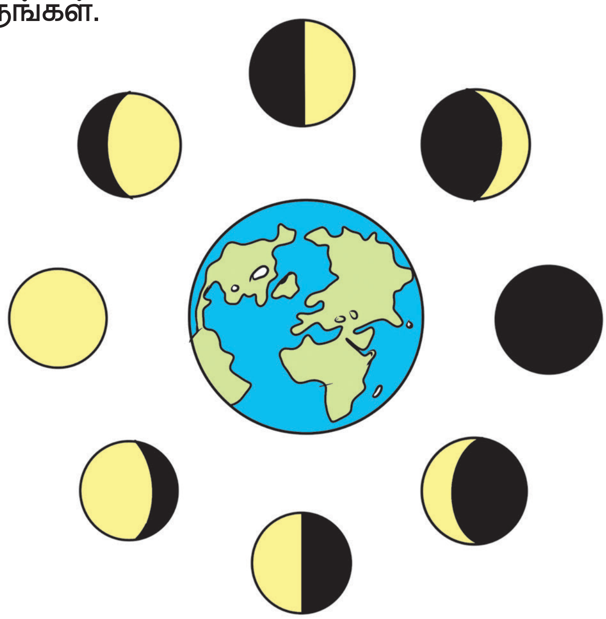
பார்த்த காட்சிகளை வரையவும்.

துவாரம்	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
படம்												

பரிசோதனைக் குறிப்பை **எனது சூழ்நிலையியல் புத்தகத்தில்** எழுதுங்கள்.

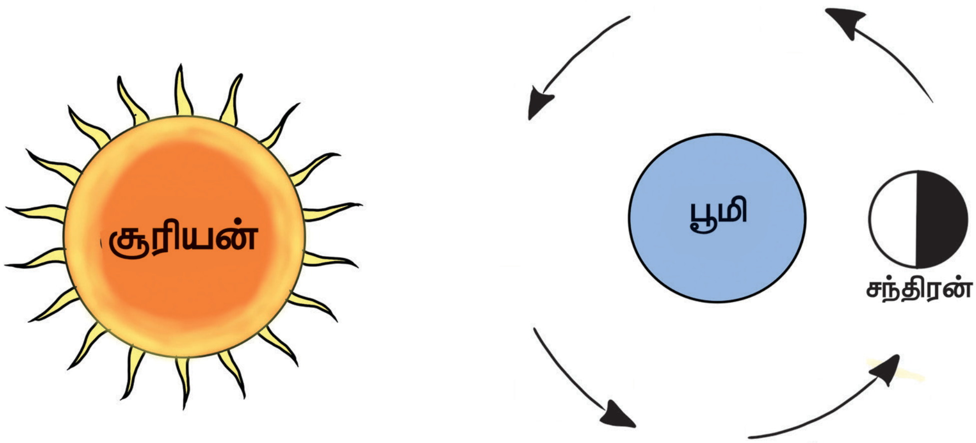
எந்தத் துவாரம் வழியாகப் பார்க்கும் போது சந்திரனை முழுமையாக பார்க்க முடிந்தது?
சந்திரனைப் பார்க்க முடியாதது எப்போது?

படத்தைப் பாருங்கள்.



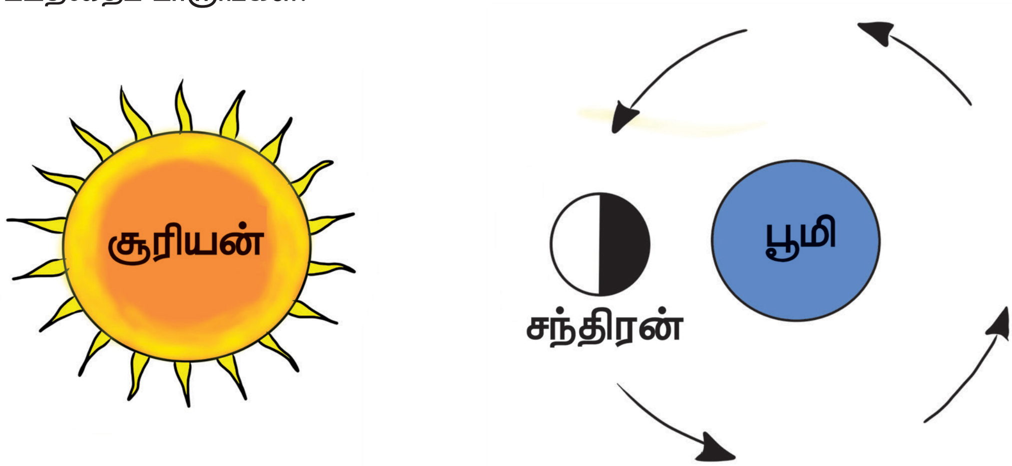
பூமியிலிருந்து பார்த்தால் சந்திரன் பிரகாசிக்கும் பகுதியை முழுமையாகக் காண இயலும் நாளே பௌர்ணமி (முழுநிலவு – Full moon).

பௌர்ணமி நாளில், சூரியன், பூமி, சந்திரன் என்பவை எந்தெந்த வரிசையில் வருகிறது எனப் பார்ப்போம்?
படங்களைப் பாருங்கள்.



சூரியனுக்கும் சந்திரனுக்கும் இடையில் பூமி வரும் போது சந்திரன் பிரகாசிக்கும் பகுதி பூமியை நோக்கி காணப்படும்.

படத்தைப் பாருங்கள்.



சூரியனுக்கும் பூமிக்குமிடையில் சந்திரன் வரும்போது சந்திரனின் ஒளி படாத பகுதி பூமிக்கு நேராக இருக்கும்.

பூமியில் இருந்து பார்த்தால் சந்திரனின் பிரகாசிக்கும் பகுதியை முற்றிலும் காண இயலாத இந்நாளே அமாவாசை (New moon).

சந்திரனை முழுமையாகப் பார்க்க இயலும் இரவுகளும் பார்க்க இயலாத இரவுகளும் உண்டாகக் காரணம் என்ன? என்பதைக் கண்டறிந்து **எனது சூழ்நிலையியல் குறிப்பேட்டில்** எழுதுங்கள்.

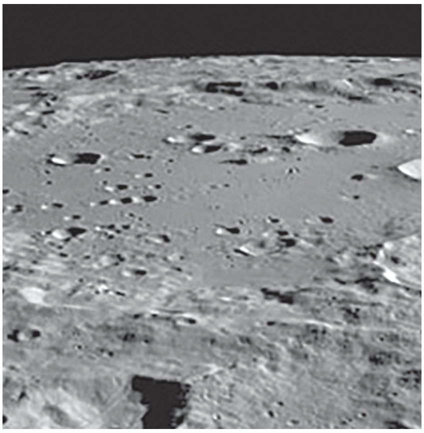
அமாவாசை முதல் பௌர்ணமி வரை சந்திரனை உற்றுநோக்குங்கள். ஒவ்வொரு நாளும் ஒரே நேரத்தில் உற்றுநோக்க முயற்சிக்கவும். ஒவ்வொரு இரவிலும் காணும் சந்திரனின் தோற்றத்தை வரையுங்கள்.

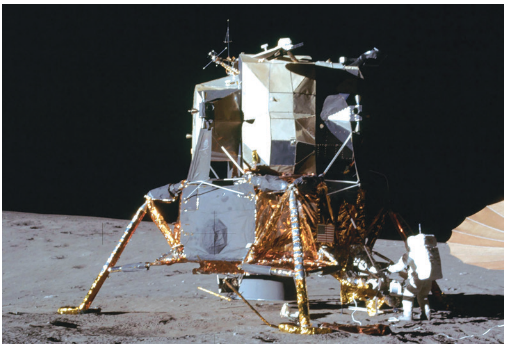
நாள்	உற்றுநோக்கிய நேரம்	சந்திரனின் வடிவம்
முதல் நாள்		
நான்காம் நாள்		
ஏழாம்நாள்		
பத்தாம் நாள்		

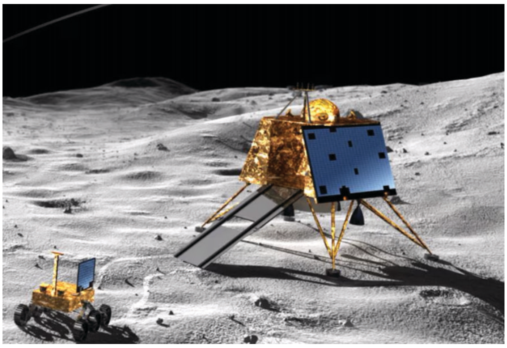
ஆகாய உற்றுநோக்கலுக்கு பின் ஸ்டெல்லேரியம் ஆப் உபயோகித்தும் சந்திரனை உற்றுநோக்கலாம்.

சந்திரனுக்கு

படங்களைப் பாருங்கள்.







படங்களின் அடிப்படையில் தகவல்களைச் சேகரித்து வகுப்பில் கலந்துரையாடுங்கள்.

சந்திராயன் தினத்தோடு தொடர்புடைய என்னென்ன செயல்பாடுகள் பள்ளியில் நடைபெற்றன? தகவல்களைச் சேகரித்து இதழ் தயாராக்குங்கள்.

இனி அடுத்த பௌர்ணமி இரவில் சந்திரனை உற்றுநோக்குவோமா?

தொலைநோக்கியைப் பயன்படுத்தி உற்று நோக்கவும். உற்று நோக்கியவற்றை **எனது சூழ்நிலையியல் புத்தகத்தில்** எழுதுங்கள்.

சந்திரனில் ஏராளம் குன்றுகளும், பள்ளங்களும் உள்ளதாக கண்டுபிடித்துள்ளனர். மனிதன் இறங்கிய ஒரே ஆகாய கோளம் சந்திரன். சந்திரனைப் பற்றி கூடுதலாக அறிந்து கொள்ள மனிதன் இன்றும் முயற்சிகள் நடத்தி வருகிறான்.

செலனாலஜி என்பது சந்திரனைப் பற்றிய அறிவியல் பூர்வமான ஆய்வாகும். சந்திரனின் மேற்பரப்பு மற்றும் இயற்கை அமைப்பு குறித்து ஆய்வு செய்வதே செலனோ கிராஃபி.

நாட்காட்டி

நாட்காட்டியை எதற்காகப் பயன்படுத்துகிறோம்?

உங்கள் வகுப்பறையிலுள்ள நாட்காட்டியைப் பரிசோதித்து ஆங்கில மாதங்களின் பெயர்களை எழுதுங்கள்.

- ஜனவரி
- பிப்ரவரி

நாட்காட்டியில் இன்று ஆங்கில மாதத்தின் எந்த நாள்?

ஆங்கில மாதங்களைப் போன்று மலையாள மாதங்களும் உண்டு என்பது உங்களுக்குத் தெரியுமல்லவா?

மலையாள மாதங்களின் பெயர்களைச் சேர்த்து ஒரு பாடல் பாடுவோமா.

மாதங்களும் மழையும்

சின்னி சின்னிச் சிங்ங மழை
மின்னி மினுங்கிக் கன்னி மழை
பெருகிப் பெய்யும் துலாமழை
விருச்சிக மானால் குளிரும்மழை

தனு மகரத்தில் மஞ்சு மழை
கும்பம் மீனம் ஆவி மழை
மேடம் பெற்ற புதிய மழை
புது வருடத்தில் பலத்தமழை

இடிபொடி இடிபொடி இடவமழை
திமிதிமி தத்திமி மிதுன மழை
தக்கிட தரிகிட கர்கடகம்
தொடர்ந்தே பெய்யும் குறும்பு மழை

எந்தெந்த மாதங்களின் பெயர்கள் இப்பாடலில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது.

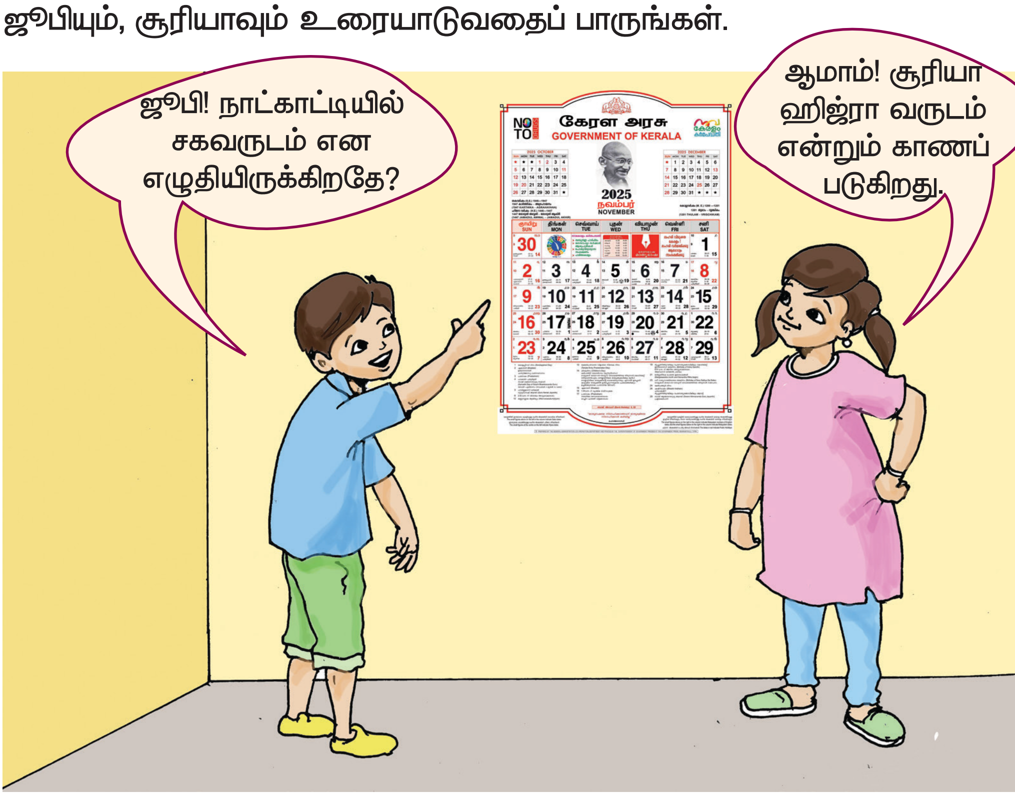
- சிங்ஙம்
- கன்னி
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-

இவை கொல்லவருட மாதங்களாகும். மலையாள மாதங்கள் என்றும் அறியப்படுகிறது.

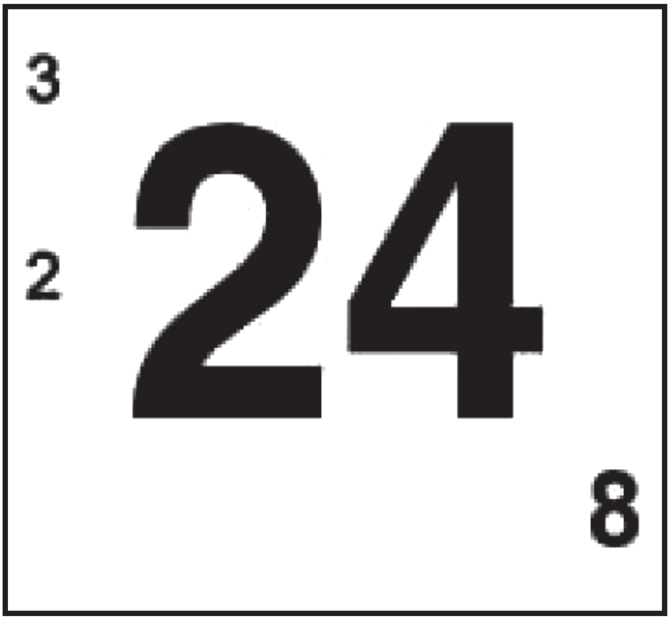
மலையாள மாதங்களின் பெயர்களை நாட்காட்டியைப் பார்த்து கண்டுபிடியுங்கள்.

இன்றைய நாள் எந்த மலையாள மாதத்தில் உட்படும்?

ஜூபியும், சூரியாவும் உரையாடுவதைப் பாருங்கள்.



ஜூபி, சூரியா இருவரின் சந்தேகத்தை நிவர்த்தி செய்ய நாம் 2025 நவம்பர் மாத நாட்காட்டியின் ஒரு கட்டத்தைப் பார்ப்போம்.



மேலே கொடுக்கப்பட்டுள்ள கட்டத்தின் தேதி எது?

பிற எண்கள் எவை? அவை எதனைக் குறிப்பிடுகிறது?

24 - ஆங்கில வருடம் (கிரிகோரியன்) 2025 நவம்பர்

8 - கொல்ல வருடம் 1201 விருச்சிகம்

3 - சக வருடம் 1947 அக்ரஹாயனம்

2 - ஹிஜ்ரா வருடம் 1447 ஜமாத்துல் ஆகிர்

ஆங்கில நாட்காட்டியிலுள்ள ஒரு கட்டத்தில் சிறிய எண்களில் கொல்ல வருடம், சக வருடம், ஹிஜரா வருடம் முதலிய வருடங்களின் தேதிகளும் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளன.

நாட்காட்டியின் இன்றைய தேதியை உற்றுநோக்கி அட்டவணையை நிரப்புங்கள்

நாள்காட்டி	வருடம்	மாதம்	நாள்
கிரிகோரியன் வருடம்			
கொல்ல வருடம்			
சகவருடம்			
ஹிஜ்ரா வருடம்			

சரியா, தவறா என (✓/ x) அடையாளமிடுங்கள்.

1. ஒவ்வொரு நாட்காட்டியிலும் பல்வேறு பெயர்களுடைய மாதங்கள் உள்ளன. ☐
2. கொல்ல வருடத்திலும் கிரிகோரியன் வருடத்திலும் மாதங்களின் எண்ணிக்கை வேறுபட்டிருக்கும். ☐
3. கொல்ல வருடத்தின் மற்றொரு பெயர் சகவருடம் ☐
4. ஆங்கில நாட்காட்டியை கிரிகோரியன் நாட்காட்டி எனவும் அழைக்கின்றனர். ☐
5. மலையாள மாதங்கள் கொல்ல வருடத்தில் உள்ளது. ☐

இவ்வருட நாட்காட்டியைப் பார்த்து ஆங்கில மாதங்களிலும் மலையாள மாதங்களிலும் வரும் நாட்களின் எண்ணிக்கையைக் கண்டுபிடித்து கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள அட்டவணையை நிரப்புங்கள்.

வரிசை எண்	ஆங்கில நாட்காட்டி		கொல்ல வருட நாட்காட்டி	
	மாதங்கள்	நாட்களின் எண்ணிக்கை	மாதங்கள்	நாட்களின் எண்ணிக்கை
1	ஜனவரி	31	சிங்ஙம்	31
2	பிப்ரவரி		கன்னி	
3	மார்ச்		துலாம்	
4	ஏப்ரல்		விருச்சிகம்	
5	மே		தனு	
6	ஜூன்		மகரம்	
7	ஜூலை		கும்பம்	
8	ஆகஸ்ட்		மீனம்	
9	செப்டம்பர்		மேடம்	
10	அக்டோபர்		இடவம்	
11	நவம்பர்		மிதுனம்	
12	டிசம்பர்		கர்கடகம்	

நிரப்பிய அட்டவணையின் அடிப்படையில் வினாக்களை உருவாக்குவோம்.

- கொல்ல வருடம் எந்த மாதத்தில் தொடங்குகிறது?
- மிகக் குறைந்த நாட்களுள்ள ஆங்கில மாதம் எது?

- ஒரே நாட்களுள்ள ஆங்கில மாதங்களும், கொல்லவருட மாதங்களும் எவை?
-
-
-
-

தயாராக்கிய வினாக்களை வைத்து குழு அடிப்படையில் வினாப்போர் நடத்துங்கள்.

மதிப்பிடலாம்

1. பொருத்தமானவற்றை வரைந்து இணைக்கவும்.

பூமியின் துணைக்கோள்	24 மணி நேரம்
நவம்பர்	365 ¼ நாட்கள்
சூரிய குடும்பத்தின் கோள்கள்	சந்திரன்
பூமியின் சுழற்சி	30 நாட்கள்
ஒரு வருடம்	வியாழன்
சூரியகுடும்பத்தில் மிகப்பெரிய கோள்	8

2. குறுக்கெழுத்துப் புதிரை நிரப்புங்கள், புதிய புதிரை உருவாக்குங்கள்.

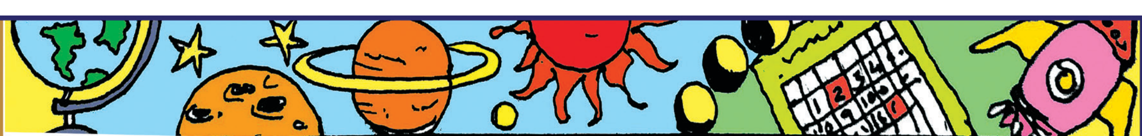
1								2	
	12								
				13					
				4					
5								9	
6					11				
								10	3
7							8		
				14					
						15			

மேலிருந்து கீழ்

1. சந்திரனை முற்றிலும் காண இயலாத நாள்
2. பூமிக்கு மிகவும் அருகிலுள்ள கோள்
3. ஆகாயக் கோள்கள் தன்னைத்தானே சுழல்வது
4. குறிப்பிட்ட பாதை வழியாக சூரியனைச் சுற்றும் ஆகாய கிரகங்களை குறிப்பிடும் பெயர்
6. நாம் வாழும் கோள்
7. விஷு பண்டிகை கொண்டாடும் மலையாள மாதம்
8. கொல்ல வருடத்தின் முன்றெழுத்து மாதம்
9. கேரளத்தில் கோடை விடுமுறைக்குபின் பள்ளிக்கூடம் திறக்கும் மாதம்
10. கிரிகோரியன் நாட்காட்டியில் முதல் மாதம்

இடமிருந்து வலம்

5. முழுசந்திரனைக் காண இயலும் நாள்
11. ஒரு கோள்
12. ஆகாயக் கோள்கள் சூரியனைச் சுற்றிவரும் நிகழ்வு
13. பூமியின் துணைக்கோள்
14. கிரகங்களைச் சுற்றும் ஆகாய கோள்
15. வளையங்களுள்ள ஒரு கோள்



நாட்காட்டியில் ஏதேனும் ஒரு மாதத்தில் பௌர்ணமியும் அமாவாசையும் அடையாளப்படுத்தப்படுள்ள நாட்களைக் கண்டுபிடிக்கவும்.

தொடர் செயல்பாடுகள்

1. நம்மை மகிழ்ச்சியில் ஆழ்த்தும் ஆகாய கோளமே சந்திரன். சந்திரனைப் பற்றிய ஆராய்ச்சிகளும், பயணங்களும் இப்போதும் தொடர்ந்து நடந்து கொண்டிருக்கின்றன. சந்திரப் பயணங்களைப் பற்றிய தகவல்களைச் சேகரித்து இதழ் தயாராக்குங்கள்.

2. ஊடகங்களில் வரும் விண்வெளிச் செய்திகளையும், படங்களையும் சேகரித்து டிஜிட்டல் ஆல்பம் தயாராக்குங்கள்.

3. நம்மைச் சுற்றிலும் கிடைக்கும் பொருட்களைப் பயன்படுத்தி ராக்கெட் மாதிரிகளை உருவாக்குங்கள்.

7

திசை அறிவோம் நாட்டை அறிவோம்

பயணம் செய்யும் போது வழியைக் கண்டறிய ஜி.பி.எஸ். (Global Positioning System) பயன்படுத்துவதை நீங்கள் கவனித்திருப்பீர்களல்லவா?

ஜி.பி.எஸ் (குளோபல் பொசிஷனிங் சிஸ்ட்டம்) என்பது நேரடியான இடம், நேரம் முதலியவற்றை அறிய செயற்கைக்கோளின் உதவியுடன், செயல்படும் ஓர் அமைப்பாகும்.

ஜி. பி. எஸ். வருவதற்கு முன்னால் வழியைக் கண்டறிய பயன்படுத்திய பிற முறைகள் எவையெல்லாம்?

- பிறரிடம் கேட்டு
-
-

புதிய முறைகள் வருமுன்னர் வழியைக் கண்டறியவும். இடத்தை நிர்ணயம் செய்யவும் திசைகளையே நம்பி இருந்தோம்.

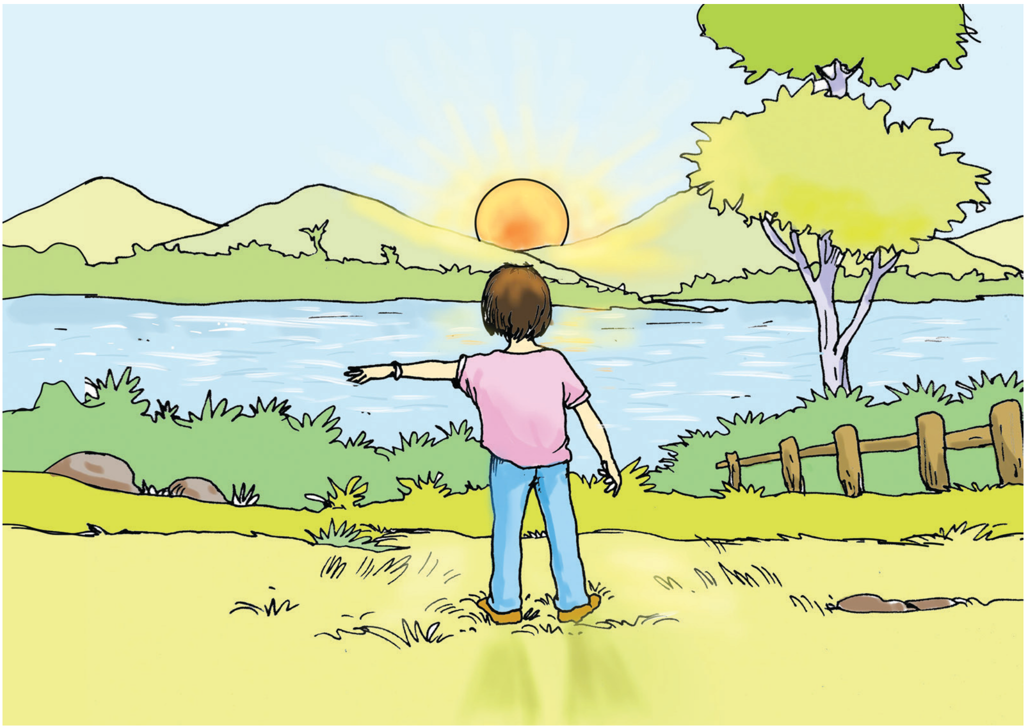
திசைகள் எவையெல்லாம்?

- கிழக்கு
-
-
-

திசைகளைக் கண்டறிய என்னென்ன வழிகள் உள்ளன?

- சூரியனின் இடத்தைப் பார்த்து
- நிழலைப் பார்த்து
- சில நட்சத்திரங்களைப் பார்த்து
-
-

அகானா, சூரியன் உதிப்பதைப் பார்த்து திசைகள் கண்டறிவதைப் பாருங்கள்.



சூரியன் உதிக்கும் திசை எது? ....

எந்த திசையைப் பார்த்து அகானா நிற்கிறாள்? ....

அகானாவின் பின்புறம் எந்த திசை? ....

அகானாவின் இடதுபக்கம் எந்தத் திசையை குறிப்பிடுகிறது.?

....

அகானாவின் வலது பக்கம் எந்த திசை? ....

சூரியனைப் பார்க்க முடியாத நேரங்களில் நாம் திசையை எவ்வாறு கண்டுபிடிப்போம்?

திசைகாட்டும் கருவி

திசைகளை அறிந்து கொள்ள பயன்படுத்தும் கருவியே திசைகாட்டும் கருவி. இதன் நடுப்பகுதியில் ஒரு காந்த ஊசி உள்ளது. இந்த ஊசி தெற்கு வடக்காக மட்டுமே நிற்கும். இந்த ஊசியில் பிரத்யேகமான முறையில் அடையாளப்படுத்தப்பட்ட முனையே வடக்குத் திசையைக் குறிக்கிறது.

திசைகாட்டும் கருவியைப் பயன்படுத்தி திசையைக் கண்டறிய ரகானுக்கு உதவுவோமா?

ரகான் எந்தத் திசையைப் பார்த்து நிற்கிறான் எனக் கண்டுபிடிப்போம்.

ரகானின் கையிலுள்ள திசைகாட்டும் கருவியின் ஊசியைக் கவனித்தால் ரகான் தெற்குத் திசையை நோக்கி நிற்பதைப் புரிந்து கொள்ளலாம்.

ரகானின் இடது பக்கத் திசை எது?

ரகானின் வலது பக்கத் திசை எது?

இது போன்று திசைகாட்டும் கருவியின் உதவியுடன் உங்கள் வகுப்பறையிலுள்ள பொருட்களின் திசைகளைக் கண்டுபிடிப்பீர்களா?

வகுப்பறையிலுள்ள கரும்பலகை எந்தத் திசையில் உள்ளது?

வகுப்பறை வாசல் எந்தத் திசையில் உள்ளது?

வகுப்பறை ஜன்னல்கள் எந்தெந்த திசைகளில் உள்ளன?

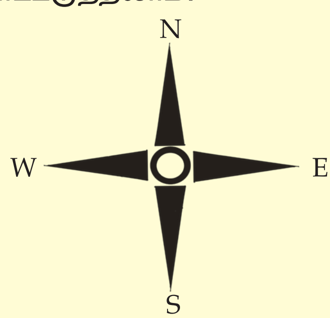
திசைகளை அடையாளப்படுத்துவோம்

வகுப்பறையிலுள்ள பொருட்களின் திசையை கண்டுபிடித்தீர்கள் அல்லவா? இனி வகுப்பறையின் வரைகோட்டுப் படம் வரைவோமா?.

வரைகோட்டுப் படம் வரையும் போது காகிதத்தில் திசைகளை எவ்வாறு அடையாளப்படுத்தலாம்?

வடக்குத் திசையைப் பார்த்து நின்ற பின் காகிதத்தை வடக்கு தெற்காக வைத்து நான்கு திசைகளையும் அடையாளப்படுத்தலாம்.

காகிதத்தில் வரைகோட்டுப் படம் வரையும் போது காகிதத்தின் மேல்பகுதி வடக்கு, கீழ்ப்பகுதி தெற்கு, வலதுபக்கம் கிழக்கு இடது பக்கம் மேற்கு இவ்வாறு நான்கு திசைகளையும் அடையாளப்படுத்தவும். திசைகளை கொடுக்கப்பட்டுள்ள சின்னம் உபயோகித்து அடையாளப்படுத்துக.



வகுப்பறையிலுள்ள பொருட்களை கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள சின்னம் உபயோகித்து அடையாளப்படுத்தவும்

- கரும்பலகை
- ஜன்னல்
- கதவு
- டெ,ஸ்க்
- பெஞ்ச்

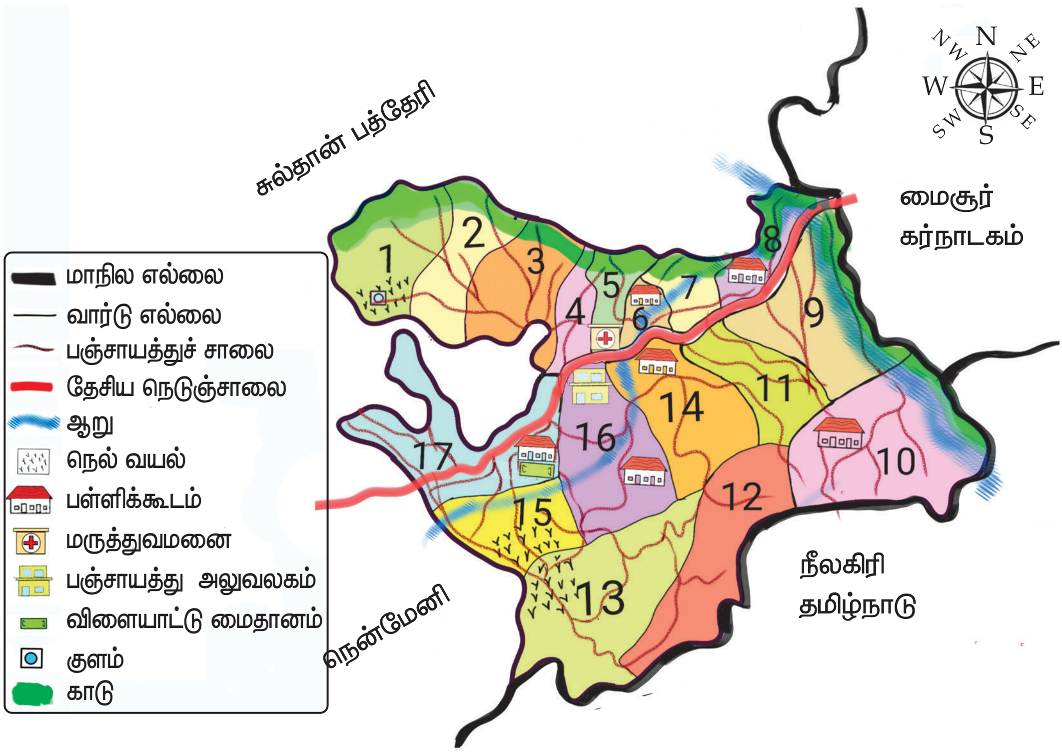
கண்டுபிடிப்போம்

படத்தைப் பாருங்கள்.

- பள்ளியின் எந்தத் திசையில் நூல் நிலையம் உள்ளது? ....
- தபால் நிலையத்தின் எந்தத் திசையில் நூல் நிலையம்? ....
- அகானாவும், ரகானும் வீட்டிலிருந்து மருத்துவமனை செல்ல எந்தத் திசையில் பயணம் செய்ய வேண்டும்? ....
- ரகானின் வீட்டின் எந்தத் திசையில் பள்ளிக்கூடம் உள்ளது? ....
- பள்ளியின் எந்தத் திசையில் மருத்துவமனை உள்ளது? நேர் கிழக்குத் திசையிலா? ....

மேலும் வினாக்களை உருவாக்குங்கள்.

நூல்புழை கிராமப் பஞ்சாயத்து நிலப்படம்



தமிழ்நாடு, கர்நாடகத்துடன் எல்லையைப் பங்கிடும் கேரளத்தின் ஒரே ஒரு பஞ்சாயத்து நூல்புழை ஆகும். கிராமப் பஞ்சாயத்தின் வரைபடத்தை உற்றுநோக்கலாம்.

நூல்புழை பஞ்சாயத்தில் 17 வார்டுகள் உள்ளன.

பள்ளிக்கூடம் உள்ள வார்டுகள் எவை? ....

நெல் வயல் உள்ள வார்டுகள் எவை? ....

மருத்துவமனை எந்த வார்டில் உள்ளது? ....

எந்தெந்த வார்டுகள் வழி ஆறு பாய்கிறது? ....

மேலும் வினாக்களை உருவாக்குங்கள்.

நிலப்படத்திலிருந்து பள்ளி, நெல்வயல் போன்றவற்றைக் கண்டுபிடிக்க நமக்கு உதவியது எது?

நிலப்படத்தில் கட்டடங்கள், நீர்நிலைகள், போக்குவரத்து, விவசாய விளைபொருட்கள், காடுகள், வனவிலங்கு சரணாலயம் போன்றவற்றைக் குறிப்பிடும் சின்னங்கள் உள்ளன. இதனைக் குறியீடு என அழைக்கிறோம்.

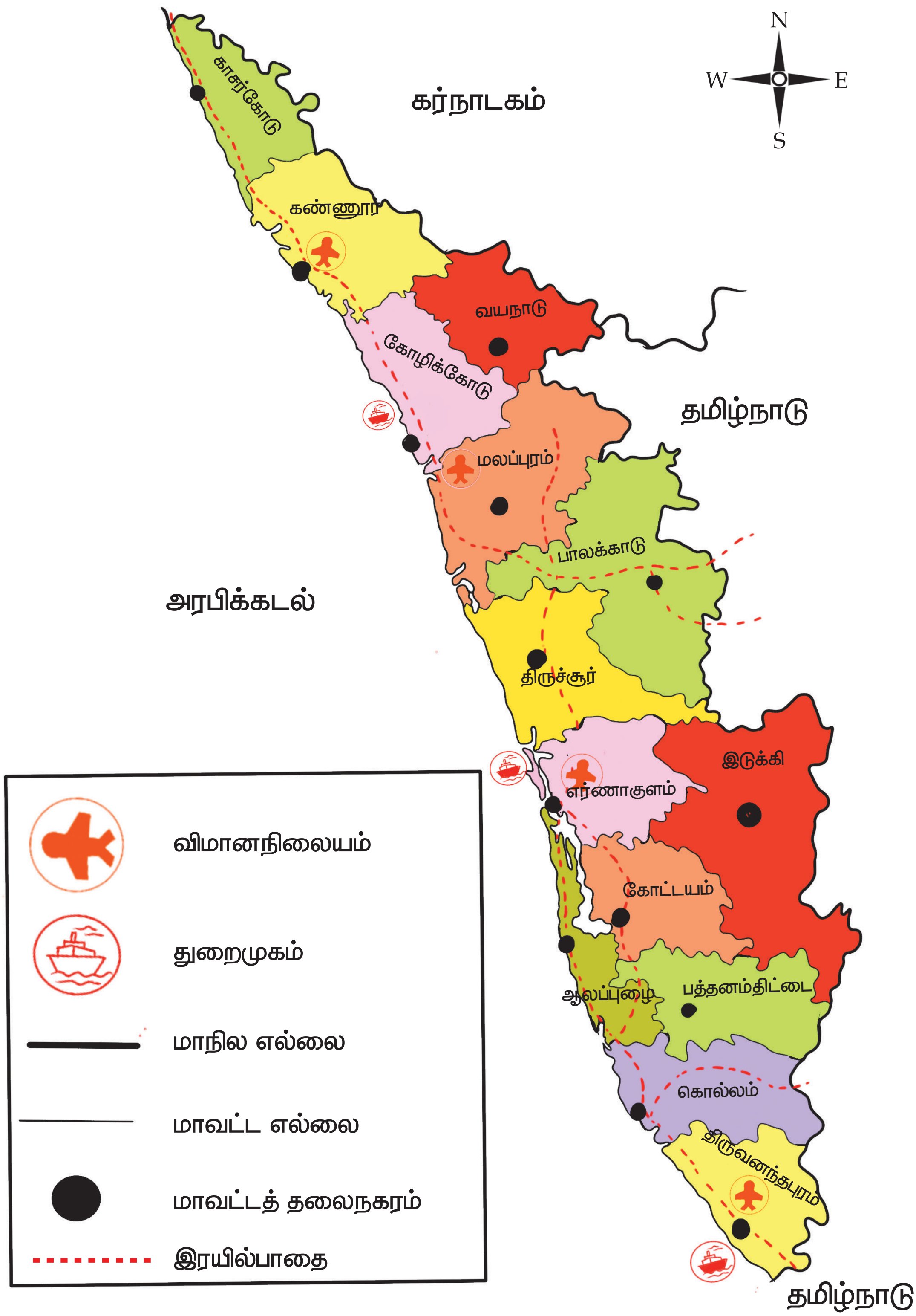
நிலப்படத்தைப் பரிசோதித்து ஒவ்வொரு வார்டின் தனித்தன்மைகளைப் பட்டியலிடுங்கள்.

வார்டு எண்	தனித்தன்மைகள்
1	நெல்வயல் உள்ளது, காட்டுப்பகுதி உள்ளது.
2	
3	

உங்கள் பள்ளி அமைந்திருக்கும் கிராமப் பஞ்சாயத்தின் நிலப்படத்தை பரிசோதித்து தனித்தன்மைகளைக் கண்டுபிடியுங்கள்.

கேரளத்தின் வழியாக

கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள நிலப்படத்தைப் பார்க்கவும்.



கேரளத்தின் எந்தத் திசையில் அரபிக்கடல் அமைந்துள்ளது?

கேரளத்தின் தெற்கு மூலையில் உள்ள மாவட்டம்?

விமான நிலையம் அமைந்துள்ள மாவட்டங்கள் எவை?

துறைமுகம் அமைந்துள்ள மாவட்டங்கள் எவை?

இரயில் பாதை இல்லாத மாவட்டங்கள் எவை?

தமிழ்நாட்டுடன் எல்லையைப் பங்கிடும் மாவட்டங்கள் எவை?

கடற்கரை அமைந்துள்ள மாவட்டங்கள் எவை?

கண்டறிந்த தகவல்களை உட்படுத்தி கேரளத்தைப் பற்றிய ஒரு இதழ் தயாராக்குங்கள்.

கேரளத்தின் ஆறுகள்

வயல்கள், ஓடைகள், ஆறுகள், ஏரிகள், குளங்கள், காயல்கள் ஏராளமுள்ள நிலப்பகுதியே கேரளம். இவை கேரளத்தின் இயற்கை அழகை மெரு கூட்டுவதில் முக்கிய பங்கு வகிக்கிறது.

கேரளத்தில் 44 நதிகள் உள்ளன. அவற்றில் 41 நதிகள் மேற்கு நோக்கியும் 3 நதிகள் கிழக்கு நோக்கியும் பாய்கின்றன.

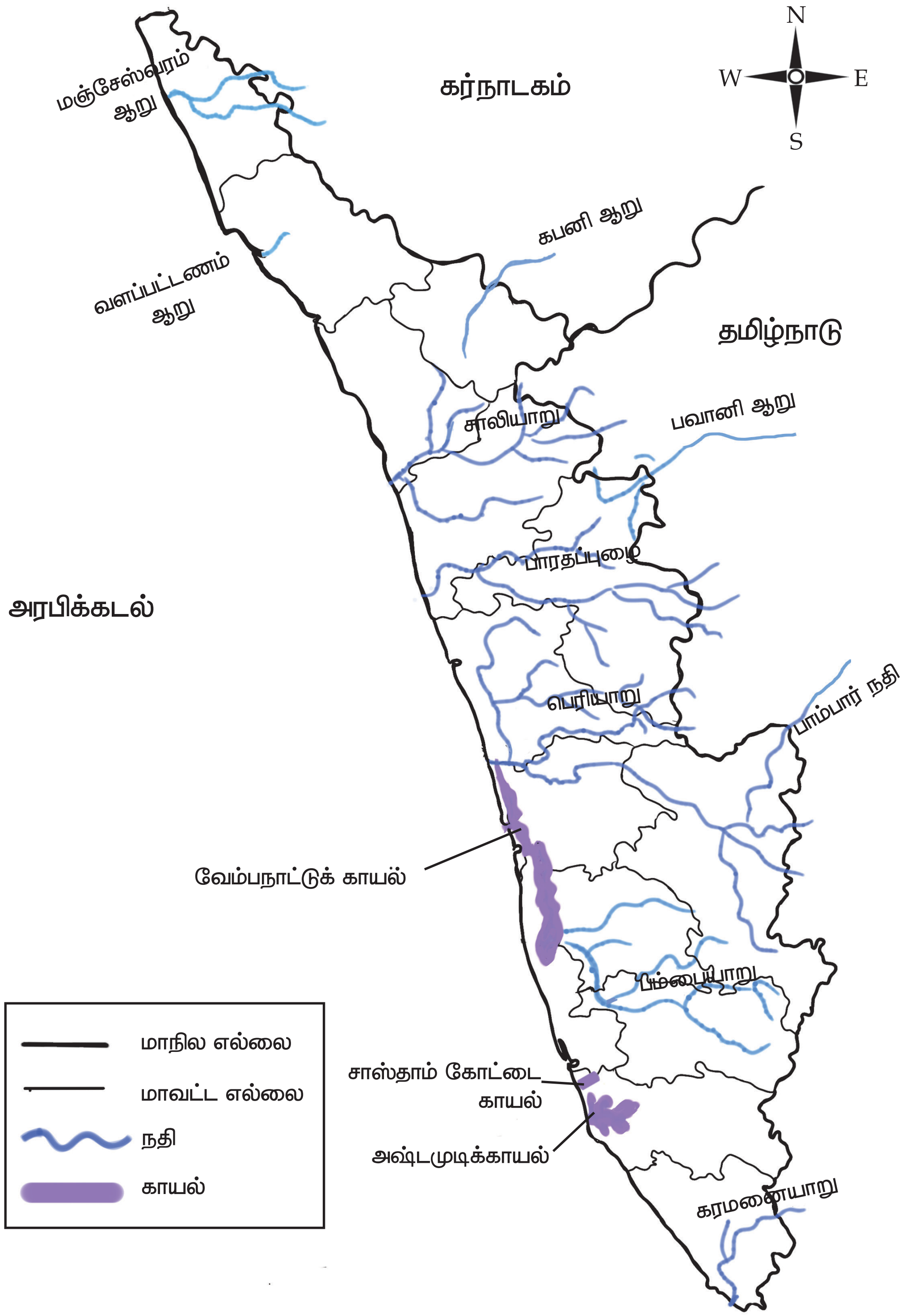
கிழக்கு நோக்கிப் பாயும் ஆறுகளும் அவை உற்பத்தியாகும் மாவட்டங்களும் அடுத்த பக்கத்தில் கொடுக்கப்பட்டுள்ள நிலப்படத்தைப் பார்த்துக் கண்டுபிடியுங்கள்.

பெரும்பாலான நதிகளும் மேற்கு நோக்கிப் பாயக்காரணம் என்ன? கலந்துரையாடுங்கள்.

காயல்கள்

கேரளாவில் பெரியதும் சிறியதுமான 34 காயல்கள் உள்ளன. இவற்றில் 27 கடலுடன் இணைக்கப்பட்டுள்ளன. மீதமுள்ள 7 உள்நாட்டு நீர்நிலைகளாகும்.

கொடுக்கப்பட்டுள்ள நிலப்படத்தில் சில ஆறுகளும், காயல்களும் அடையாளப்படுத்தப்பட்டுள்ளதைப் பாருங்கள்.



ஒன்றிற்கு மேற்பட்ட மாவட்டங்கள் வழியாகப் பாயும் நதிகள் எவை?

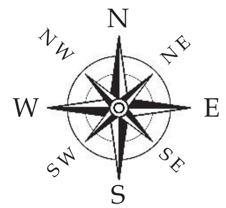
ஒரு மாவட்டத்தில் மட்டும் பாயும் நதிகள் எவை?

நதிகளுக்கும் காயல்களுக்கும் இடையே ஏதாவது வித்தியாசம் உள்ளதா?

நதிகள்	காயல்கள்
நீண்டதூரம் பாய்கிறது.	பரந்து கிடக்கிறது.

மதிப்பிடலாம்

1. படத்தை உற்றுநோக்கி மிகவும் பொருத்தமானவற்றிற்கு ✓ அடையாளமிடுங்கள்.



a) அருங்காட்சியகம் கல்லூரியின் எந்தத் திசையில் அமைந்துள்ளது?
(தென்கிழக்கு, தெற்கு)

b) பூங்காவின் எந்தத் திசையில் குளம் உள்ளது?
(வடக்கு, வடகிழக்கு)

c) காவல் நிலையத்தின் எந்தத் திசையில் கல்லூரி அமைந்துள்ளது?
(வடக்கு, வடமேற்கு)

2. ஒரு நிலப்படத்தைப் பார்த்து நிற்கும் ஒருவரின் வலதுபக்கம் நிலப்படத்தில் எந்தத் திசையினைப் பார்த்து அமைந்திருக்கும்?

(கிழக்கு, மேற்கு, தெற்கு, வடக்கு)

3. உங்கள் பள்ளிக்கூடம் அமைந்துள்ள கிராமப் பஞ்சாயத்தில் எத்தனை பள்ளிக்கூடங்கள் உள்ளன?

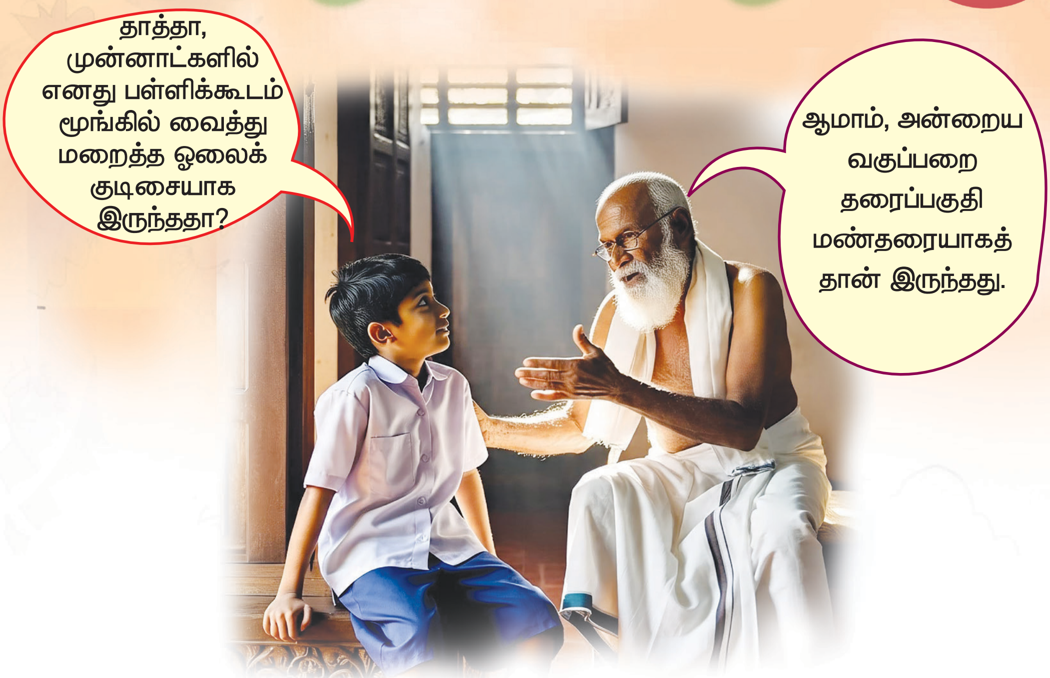
4. லியா குடும்பத்தினருடன் திருவனந்தபுரத்திலிருந்து கோழிக்கோட்டிற்கு இரயிலில் பயணம் செய்கிறாள். அவள் எந்தத் திசையை நோக்கி பயணம் செய்கிறாள்?

தொடர் செயல்பாடுகள்

1. உங்கள் கிராமப் பஞ்சாயத்தின் நிலப்படம்/வரைபடத்தைச் சேகரியுங்கள். அதில் பொதுநிறுவனங்கள், விளையாட்டு மைதானங்கள், முக்கிய சாலைகள், ஆறுகள், இரயில் பாதைகள், விவசாயம் செய்யும் பகுதிகள் காடுகள் முதலானவற்றை அடையாளமிடுங்கள்.

2. உங்களின் மாவட்டத்தில் முக்கிய ஆறுகள், காயல்கள் என்பவனவற்றைக் கண்டறிந்து நிலப்படத்தில்/வரைபடத்தில் குறிப்பிடுங்கள்.

நேற்று... இன்று... 8



எனது பள்ளிக்கூடம்

1954 இல் கிராம மக்கள் அனைவரும் ஒன்று சேர்ந்து எனது பள்ளிக்கூடத்தை ஆரம்பித்தனர். அந்தப் பகுதியில் கிடைத்த ஓலையும், பாக்கு மரமும் பயன்படுத்தி முதல் கட்டடம் உருவாக்கினர். அன்றைய நாளில் அப்பகுதியில் கல்வியறிவுள்ளவர்களை ஆசிரியர்களாக நியமித்து பள்ளிக்கூடத்தில் கல்வி கற்பித்தனர். மிகத் தொலைவிலுள்ள பள்ளிக்கூடத்திற்கு நடந்து சென்றே கற்றனர். எல்லோருக்கும் அவ்வாறு நடந்து சென்று கல்விபயில இயலவில்லை. எனவேதான் நம்நாட்டில் பலரும் பள்ளிக்கூடத்திற்குச் சென்று கல்வி பயிலவில்லை. 1964 இல் இப்பள்ளிக்கூடத்தை அரசாங்கமே ஏற்றெடுத்து நடத்தத் தொடங்கியது.

பின்னர் பள்ளிக்கூடத்திற்கு கூடுதல் கட்டிடங்கள் கட்டித் தந்தது. அந்தக் காலகட்டத்தில் தான் இக் கிராமத்தில் ஆற்றில் மேல் பாலம் கட்டினர், அதனைத் தொடர்ந்து பள்ளிக்கூடத்தில் மாணவர்களின் எண்ணிக்கையும் அதிகரித்தது. அந்தக் காலத்தில் சமயத்தில் வகுப்பறைக் கட்டிடங்கள் தேவையான அளவு இல்லாததால் பாதி வகுப்புகள் மதியம் வரையும், மீதமுள்ளவை மதியத்திற்குப் பின்னரும் நடத்தப்பட்டன. கல்வி கற்பித்தல் சில வருடங்கள் இவ்வாறாக தொடர்ந்தது.........

....

....

.....பள்ளிக்கூடத்தின் வரலாறு எழுதுவதற்கு உதவியவர்கள் ஆசிரியர்கள், முதியோர்கள், வார்டு உறுப்பினர் பள்ளிக்கூட பதிப்புகள், பள்ளிக்கூட பதிவுகள்.

சோனு தயாரித்த பள்ளிக்கூட வரலாற்றை வாசித்தீர்களல்லவா.

- சோனு எழுதிய பள்ளிக்கூட வரலாற்றில் என்னென்ன நிகழ்வுகள் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது?
- பள்ளிக்கூடம் தொடங்கிய வருடம் எது?
- முதல் பள்ளிக்கட்டடம் உண்டானது எவ்வாறு?
- தொடக்ககாலத்தில் பணியாற்றிய ஆசிரியர்கள் யார் யார்?
- ஆற்றின் குறுக்கே பாலம் கட்டியதினால் என்னென்ன நன்மைகள் ஏற்பட்டன?
-
-

சோனுவின் பள்ளிக்கூடத்தின் வரலாற்றுப் பதிவை முழுமையாக்க இனி என்னென்ன விபரங்களைச் சேர்க்க வேண்டும்?

- பள்ளிக்கூடத்தின் தொடர்ச்சியான முன்னேற்றம்.
- பள்ளிக்கூடத்தின் தற்போதைய சிறப்பம்சங்கள்.
- அப்பகுதியில் ஏற்பட்ட மாற்றங்கள்.
-
-

இது போன்று உங்களின் பள்ளிக்கூடத்தைக் குறித்த பழைய கால விவரங்களைச் சேகரித்து குழுக்களின் அடிப்படையில் பள்ளிக்கூட வரலாற்றைத் தயாரித்து சூழ்நிலையியல் புத்தகத்தில் எழுதுங்கள்.

பள்ளிக்கூடத்தின் முன்னேற்றம் நாட்டின் வளர்ச்சி

அன்றைய பள்ளிக்கூடம்

இன்றைய பள்ளிக்கூடம்

பள்ளிக்கூடங்களில் இன்று ஏற்பட்டுள்ள மாற்றங்கள் எவையெல்லாம்?

- கான்கிரீட் கட்டடங்கள்
- நவீன தொழில்நுட்பங்கள் உட்பட்ட வகுப்பறைகள்
- குடிநீர் வசதிகள்
- பல்லுயிர் பூங்கா

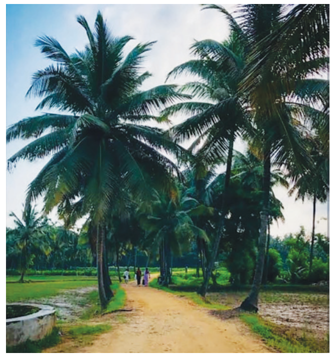
நம் நாட்டில் பள்ளிக்கூடங்களுக்கு மட்டுமா இதுபோன்ற மாற்றம் ஏற்பட்டுள்ளது?

பழங்கால வீடுகளிலிருந்து தற்போதைய வீடுகளுக்கு ஏற்பட்டுள்ள மாற்றங்களை உற்றுநோக்குங்கள்.

இன்றைய வீடுகளில் ஏற்பட்டுள்ள வசதிகள் என்னென்ன? எழுதுங்கள்.

நமது நாட்டில் உள்ள முக்கிய சாலைகளை கவனித்திருப்பீர்களல்லவா? அவை எவ்வளவு அகலமாகவும் உறுதியாகவும் அமைக்கப்பட்டுள்ளது. இன்றைய சாலைகளைப் போல பழங்காலத்தில் சாலைகள் இருந்தனவா?

படங்களை உற்றுநோக்கி பழங்கால பாதைகளுக்கும் புதிய சாலைகளுக்குமிடையே உள்ள வேறுபாடுகளைப் பிரித்தறியுங்கள்.



பழங்கால பாதைகளை விட இன்றைய சாலைகளுக்கு என்னென்ன வித்தியாசங்கள் உள்ளன?

○

○

○

பழங்காலத்தில் மக்கள் பயணித்தது இடைவழிகளிலும், வயல்வரம்புகளிலும் ஆகும்.

அன்றைய வாகனங்களான குதிரை வண்டியும், காளை வண்டியும் மண்பாதைகளில் பயணித்தன.

பழங்கால முக்கிய சாலைகளும், வாகனங்களும்

பழங்கால சாலைகள் எல்லாம் தற்போது நான்கு வழி, ஆறுவழிச் சாலைகளாக மாறியிருக்கின்றன.

பழங்காலத்தில் பயணம் செய்ய பயன்படுத்திய பலவித பயண முறைகளை படத்தை உற்றுநோக்கி கலந்துரையாடுங்கள்.

பல்லக்கு – மனிதர்கள் சுமந்து செல்வது

படகு – படகு ஓட்டுபவன் துடுப்பு துழைதல்

பாய்மரக் கப்பல் – காற்றின் மூலம் பயணம் செய்தல்

சைக்கிள் ரிக்ஷா – ரிக்ஷா ஓட்டுபவர் மிதித்தல்

இப்போது நாம் பயன்படுத்துகின்ற வாகனங்களின் படங்களை பார்த்து பெயர்களை எழுதுங்கள்.

தண்ணீரிலும் ஆகாயத்திலும் பயணம் செய்யக்கூடிய கடல் விமானம் வரை இன்று நடைமுறையில் உள்ளது என்பதைப் புரிந்துகொண்டீர்களல்லவா?

இவை மட்டுமின்றி வேறு என்னென்ன வாகனங்களை நாம் பயன்படுத்துகிறோம் என்பதைக் கண்டறிந்து எழுதுங்கள்.

- ஹெலிகாப்டர்
-
-

கீழே தரப்பட்டுள்ள வாகனங்களின் பயணவழித்தடங்களையும் பயன்களையும் கண்டறிந்து அட்டவணையை முழுமையாக்குங்கள்.

எண்	வாகனம்	பயணிக்கும் வழி	பயன்பாடு
1	கார்	சாலை வழி	பயணம் செய்ய
2	லாரி	....	பொருட்கள் எடுத்துச் செல்ல
3	விமானம்	....	பயணம் செய்ய
4			
5			
6			

படங்களைப் பார்த்து நீர் வழிப் போக்குவரத்தில் ஏற்பட்ட மாற்றங்களை கலந்துரையாடுங்கள்.

ஆறுகள், ஓடைகள், காயல்கள் இவற்றிற்கு இன்று ஏற்பட்டுள்ள மாற்றங்களை முதியவர்களிடம் கேட்டறிந்து எனது சூழ்நிலையியல் புத்தகத்தில் எழுதுங்கள்.

எத்தகைய மாற்றங்கள் வாகனங்களுக்கு ஏற்பட்டுள்ளன.

ஒவ்வொரு காலகட்டத்திலும் கார்களுக்கு ஏற்பட்டுள்ள மாற்றங்களைப் பாருங்கள்.

2025

2000

1984

1957

1940

1910

இன்று வாகனங்களின் வடிவமைப்பு மிக வேகத்தில் மாறிக் கொண்டிருக்கிறது. பலவகையான போக்குவரத்து அமைப்புகளை பயன்படுத்தி இன்று தரையிலும் தண்ணீரிலும் ஆகாயத்திலும் நம்மால் உலகெங்கும் பயணிக்கவும் பொருட்களை எடுத்துச் செல்லவும் முடிகிறது.

பள்ளிகள், வீடுகள் என்பன நவீன வசதிகள் நிறைந்ததாக மாறிவிட்டன. சமீப காலத்தில் சாலைகள் மேம்பட்டவையாகி உள்ளன. ஸ்மார்ட்சாலைகள் அமைக்கப்பட்டுள்ளன. பலவகையான வாகனங்கள் தயாரிக்கப்பட்டன. அவற்றின் எண்ணிக்கை அதிகரித்தும் வருகிறது. இவை பயண வசதியையும், வாழ்க்கைத் தரத்தையும் மேம்பட்டதாக மாற்றியுள்ளது.

படங்களைக் உற்று நோக்கவும்

ஓலைச் சுவடி

செப்பேடு

கல்வெட்டுகள்

காகிதம் கண்டுபிடிப்பதற்கு முன்னர் பனைஓலையிலும் செம்புத்தகடிலும் கற்களிலும் எழுதியிருந்தனர். பண்டைய காலம் முதல் இன்று வரை எழுதுபொருட்களில் ஏற்பட்டுள்ள மாற்றத்தை உற்றுநோக்குங்கள்.

முன்பு நாம் எழுதுவதற்கு பயன்படுத்திய பொருட்கள் எவையெல்லாம்?

நாராயம் (எழுத்தாணி)

தூவல் பேனா

பௌண்ட்டன் பேனா

பால்பாயிண்ட் பேனா

இன்று பயன்படுத்தும் அனைத்து பொருட்களும் மனிதனின் கண்டுபிடிப்புகளாகும்.

எத்தனை எத்தனை கண்டுபிடிப்புகள்

படங்களை உற்றுநோக்கவும்

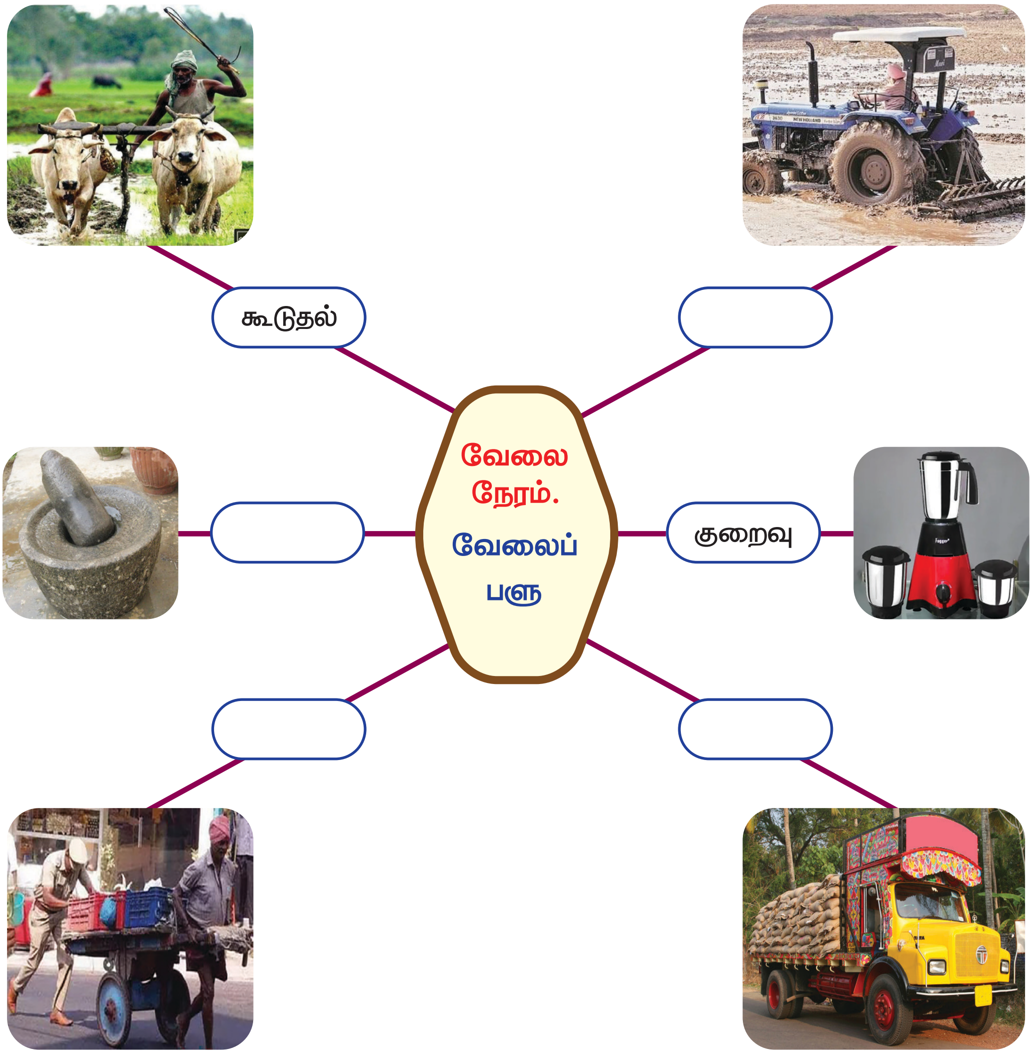
வேலைகளை இலகுவாக்குவதற்கு இன்று நாம் என்னென்ன கருவிகளைப் பயன்படுத்துகிறோம் கண்டறிந்து எழுதுங்கள்.

- தண்ணீர் குழாய் : ....
- சலவை இயந்திரம் : ....

வேறு என்னென்ன நவீன இயந்திரங்களை நாம் வீடுகளில் பயன்படுத்துகிறோம். பட்டியலிடுங்கள்.

கருவிகள்	பயன்பாடு
மின்விசிறி	
கேஸ் அடுப்பு	

தரப்பட்டுள்ள கருத்துப் படத்தைப் பரிசோதிக்கவும் விடுபட்டவற்றை நிரப்பவும்.



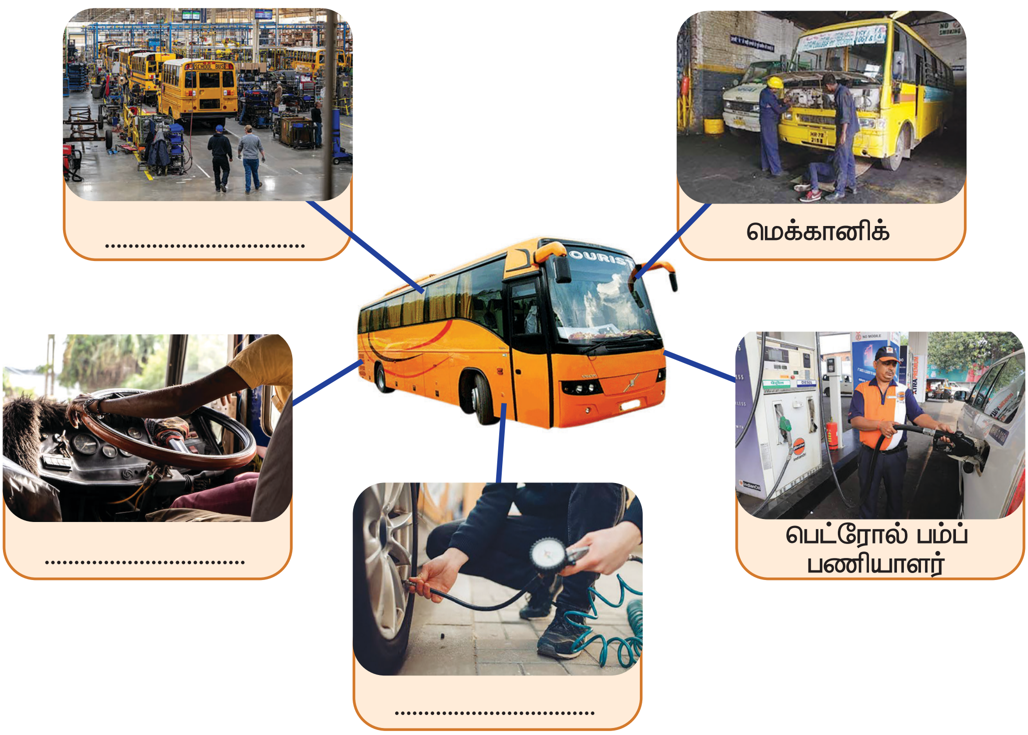
கூடுதல் எடுத்துக்காட்டுகளைக் கண்டறிந்து எழுதுங்கள்.

உங்களுக்குத் தெரிந்த கருவிகளைப் பட்டியலிடுங்கள். அவை நமக்கு என்னென்ன பயன்கள் அளிக்கின்றன. கலந்துரையாடுங்கள். எழுதுங்கள்.

எண்	கருவி	பயன்
1	மோட்டார் பம்ப்	தண்ணீரைஒரிடத்திலிருந்து வேறொரு இடத்திற்கு எளிதாகவும், வேகமாகவும் எடுத்துச் செல்ல உதவுகிறது
2	நவீன கைப்பேசி	
3	இயந்திரமனிதன் (ரோபோட்)	
4		
5		

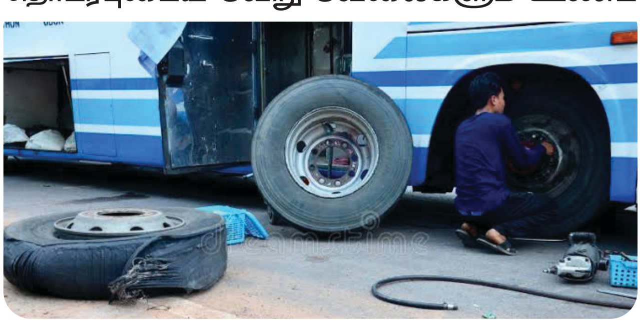
- பண்டையகாலத்தில் மனிதர்கள், மிருகங்கள் செய்து வந்த வேலைகளை தற்போது இயந்திரங்கள் செய்கின்றன.
- புதியகண்டுபிடிப்புகள்வேலைப்பளுவைஇலகுவாக்குவதுடன் நேரத்தை மிச்சப்படுத்தவும் உதவுகின்றன.

நீங்கள் பேருந்தில் பயணம் செய்துள்ளீர்களல்லவா? பேருந்து தயாரிப்பது மிகப்பெரிய தொழிற்சாலைகளிலாகும். தொழிற்சாலையில் பலவித வேலைகள் செய்கின்ற தொழிலாளர்கள் உள்ளனர். பேருந்துடன் தொடர்புடைய வேலைகள் என்னென்ன?படத்தைப் பார்த்து எழுதுங்கள்.



கருவிகள், இயந்திரங்கள் உருவாக்கவும் அவற்றை பயன்பாட்டிற்கு கொண்டு வருவதற்கும் ஏராளம் ஆட்களின் சேவை தேவைப்படுகிறது.

பேருந்துடன் தொடர்புடைய வேறு வேலைகளும் உண்டல்லவா?



பெயிண்டிங் செய்தல், கழுவி சுத்தம் செய்தல், கிரீஸ் இடுதல் போன்ற பல வேலைகள் நிறைவடைந்தால் மட்டுமே பேருந்தை இயக்க முடியும். அதனால் எல்லா வேலைகளும் வேலையாட்களும் முக்கியத்துவம் உடையவர்கள் ஆவர்.

எல்லா வேலைகளுக்கும் முக்கியத்துவமும் அதற்கேற்ற மேன்மைகளும் உள்ளன. எனவே பலவித வேலைகள் செய்பவர்களுக்கிடையே பாகுபாடு கூடாது.

படங்களை கவனிக்கவும்.

படத்தில் தரப்பட்டுள்ள கருவிகளின் உபயோகம் என்னென்ன?

- தூசு உறிஞ்சும் கருவி (Vacuum Cleaner) – அறைகள் சுத்தப்படுத்துதல்.
-
-
-

உங்களுக்குத் தெரிந்த கருவிகள் எவையெல்லாம்? அதனுடன் தொடர்புடைய தொழில்கள் என்னென்ன? அட்டவணையை முழுமையாக்குங்கள்.

எண்	கருவி	தொடர்புடைய தொழில்
1	தொலைக்காட்சி	விற்பனை, பழுது பார்த்தல்
2	புகைப்படக் கருவி	விற்பனை, புகைப்படம் எடுத்தல்
3	மரம் அறுக்கும் இயந்திரம்	....
4	....	....
5	....	....
6	....	....
7	....	....

புதிய கருவிகளும், இயந்திரங்களும் கண்டுபிடிக்கப்பட்டதன் வாயிலாக புதிய தொழில்கள் உருவாகின.

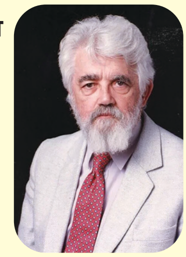
தொலைக்காட்சி, அலைபேசி என்பவைகளின் உதவியால் உலகத்தின் எல்லா பகுதிகளிலும் நடைபெறுகின்ற நிகழ்ச்சிகளையும் நம்மால் அறிந்து கொள்ள இயலுகிறது.

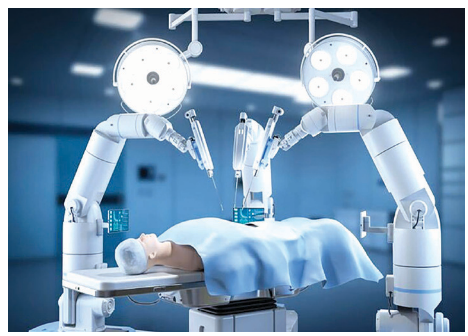
இணையதள உதவியால் அலைபேசி, கணினி, முதலான கருவிகளின் வழியாக தொலைவில் உள்ளவர்களைக் காண்பதற்கும் பேசுவதற்கும் இப்போது இயல்கின்றது அல்லவா.

ஒவ்வொரு கண்டுபிடிப்பும் நமது வாழ்க்கையில் மாற்றங்களை உண்டாக்கவும். உலகின் வேறுபல மாற்றங்களுக்கும் காரணமாகவும் செய்கிறது. கண்டுபிடிப்புகள் வரலாற்றில் முக்கிய நிகழ்வுகளாகும்.

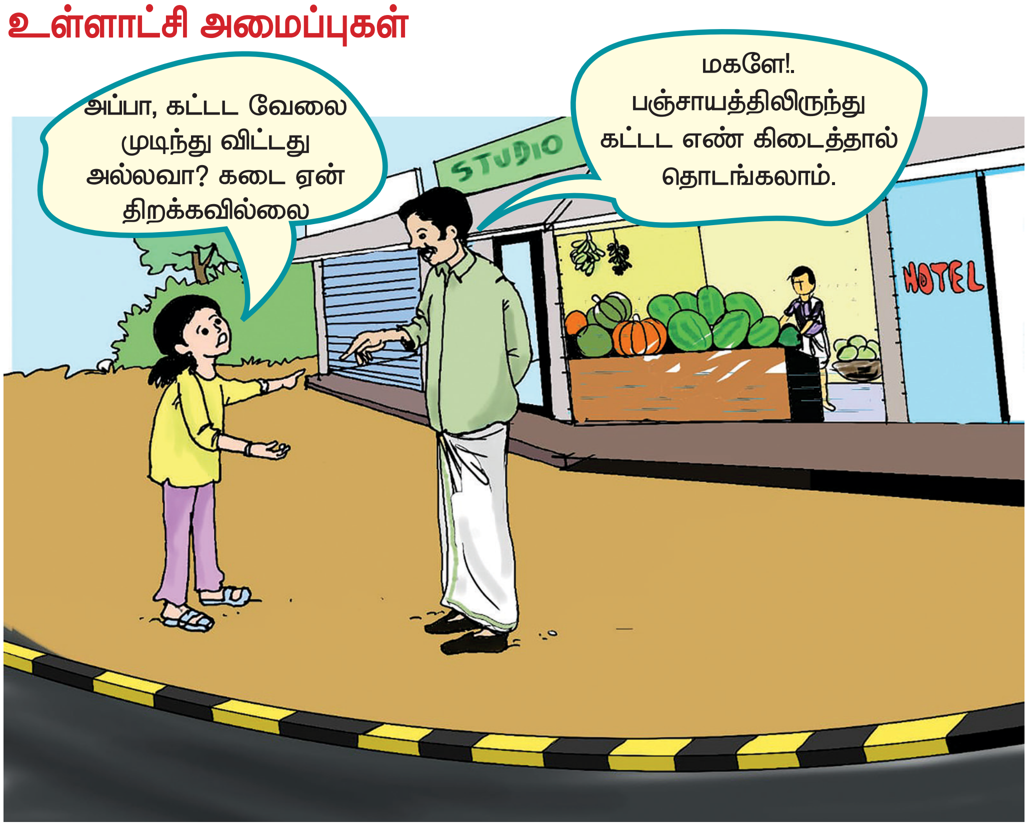
செயற்கை நுண்ணறிவு (AI) கண்டுபிடிக்கப்பட்டது மிகப்பெரிய மாற்றங்களுக்கு காரணமாக திகழ்கிறது. படங்களை உற்றுநோக்கி எந்தெந்த துறைகளில் செயற்கை நுண்ணறிவு பயன்படுகிறது என்பதைக் கண்டறியுங்கள்.

செயற்கை நுண்ணறிவின் தந்தை என அறியப்படுபவர் அமெரிக்க கணினி வல்லுனரான மெக்கார்த்தி ஆவார்.

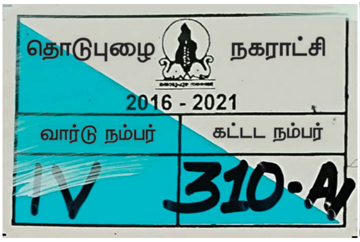




உள்ளாட்சி அமைப்புகள்



உங்கள் வீட்டின் நம்பர் எழுதிய அட்டையை நீங்கள் பார்த்திருப்பீர்களல்லவா? அந்த அட்டையிலிருந்து என்னென்ன விபரங்கள் தெரிந்து கொள்ளலாம்.



எனது பஞ்சாயத்து / நகராட்சி / மாநகராட்சி : ....

எனது வார்டு எண் : ....

எனது வீட்டு எண் : ....

இதைப் போன்று உங்கள் நண்பர்களிடம் விபரங்களை சேகரித்து அட்டவணையை நிரப்புங்கள்.

வரிசை எண்	பெயர்	வார்டு	வீட்டு எண்	பஞ்சாயத்து / நகராட்சி / மாநகராட்சி
1				
2				
3				
4				
5				

உங்கள் பள்ளிக்கூடத்தைப் பற்றிய விபரங்களையும் கண்டறியுங்கள்.

எனது பள்ளிக்கூடம் அமைந்துள்ள பஞ்சாயத்து
நகராட்சி / மாநகராட்சி : ....

பள்ளி அமைந்துள்ள வார்டு : ....

பள்ளிக் கட்டட எண் : ....

ஒரு வார்டில் உள்ள எல்லா கட்டடங்களுக்கும் கட்டட எண் உண்டு.

கட்டடங்களுக்கும், வீடுகளுக்கும் எண் வழங்குவது யார்?

ஒரு வட்டார மக்களின் அடிப்படைத் தேவைகளை நிறைவேற்றுவதும் நலத் திட்டங்களைத் தீர்மானிப்பதுமான அமைப்பு எது?

கிராமங்களின் செயல்பாடுகளைக் கட்டுப்படுத்துகிற உள்ளாட்சி நிறுவனம் எது? அதைப் போன்று நகரங்களின் செயல்பாடுகளைக் கட்டுப்படுத்துவது யார்?

ஒரு பகுதியிலுள்ள மக்களின் பொதுவான தேவைகளை நிறைவேற்றவும், அவர்களின் எதிர்கால செயல்பாடுகளைத் தீர்மானிப்பதும் அந்தப்பகுதியின் உள்ளாட்சி அமைப்புகள் ஆகும். கிராமங்களில் கிராம பஞ்சாயாத்தும், நகரங்களில் இது நகராட்சி என்றும், மக்கட் தொகை அதிகம் உள்ள நகரங்களில் இதனை மாநகராட்சி என்றும் அழைக்கிறோம்.

ஒவ்வொரு உள்ளாட்சி அமைப்புகளுடையவும் தலைமைப் பொறுப்பு யாருக்கு என்பதை அறிவோம்

உள்ளாட்சி நிறுவனம்		ஆட்சித் தலைவர்
பஞ்சாயத்து	→	தலைவர்
நகராட்சி	→	தலைவர்
மாநகராட்சி (கார்ப்பரேசன்)	→	மேயர்

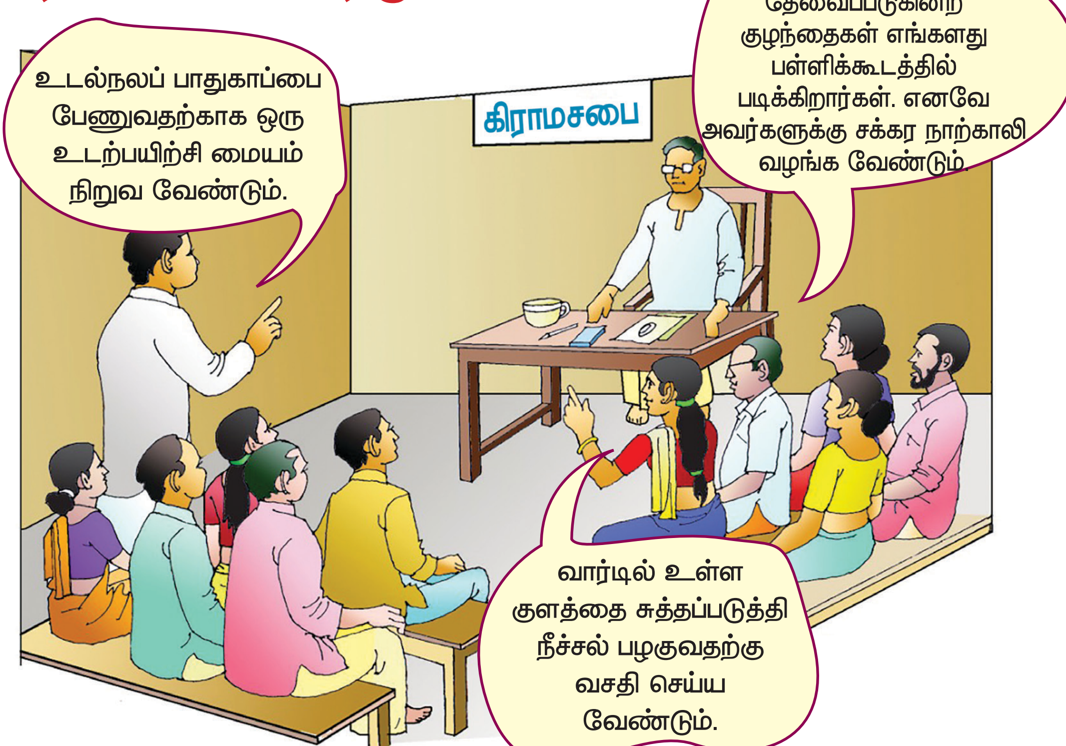
எனது உள்ளாட்சி அமைப்பின் தலைவர் பெயரைக் கண்டுபிடியுங்கள்.

எனது உள்ளாட்சி அமைப்பு		ஆட்சித் தலைவர்
கிராமம்	பஞ்சாயத்து	
நகரம்	நகராட்சி	
மாநகரம்	மாநகராட்சி	

வார்டுகளிலிருந்து வாக்கெடுப்பின் மூலம் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டவர்களே பஞ்சாயத்து, நகராட்சி, மாநகராட்சி என்பவற்றை ஆட்சி செய்கிறார்கள். தேர்தல் தொடர்பான படங்கள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன. அதனைக் உற்றுநோக்கி ஒவ்வொரு படமும் எதனைக் குறிப்பிடுகிறது என எழுதுங்கள்.

....

கிராம சபை/வார்டு சபை



உங்கள் குடும்ப உறுப்பினர்கள் கிராம சபைக் கூட்டத்திற்கு செல்வதுண்டல்லவா? அங்கே என்னென்ன விவாதிக்கப்படுகின்றது என்பதை முதியவர்களிடம் கேட்டு அறியவும்.

ஒரு வார்டின் எல்லைக்குட்பட்ட மக்களின் தேவைகளையும் அப்பகுதியின் பொதுத்தேவைகளைப் பற்றியும் கலந்துரையாடல் நடைபெறும் மக்கள் கூட்டமைப்பே கிராமசபை.

நகரங்களில் இது வார்டு சபை என அழைக்கப்படுகிறது. கிராம சபை, வார்டு சபை இரண்டிலும் வார்டிலுள்ள எல்லா வாக்காளர்களும் உறுப்பினர்கள் ஆவர்.

கிராம சபையிலும்/வார்டு சபையிலும் அனைவரும் பங்குபெறவேண்டியது அனைத்து வாக்காளர்களின் கடமையாகும்.

வரலாற்று அருங்காட்சியகம்

இரண்டு மாடி மட்டுமுள்ள இந்தக் கட்டிடத்திற்கு மின்தூக்கி (லிப்ட்) அவசியமா?

அருங்காட்சியகத்தில் காட்சிகளை அனைவரும் காண வாய்ப்பு அளிக்க வேண்டுமல்லவா? மாடிப்படிகளில் ஏறிச்செல்ல இயலாதவர்கள் ஒரு சிலரேனும் இருந்தால் அவர்களுக்கு உதவும் வகையில் தான் லிப்ட் அமைக்கப்பட்டுள்ளது.

பொது இடங்களில் இதைப் போன்ற ஏற்பாடுகளை நீங்கள் கவனித் திருக்கிறீர்கள் அல்லவா? எல்லாப் பொது இடங்களிலும் சிறப்புக் கவனம் தேவைப்படுவோருக்கும் உகந்ததாக அமையவேண்டும்.

சிறப்புக் கவனம் தேவைப்படுவோருக்கு சம வாய்ப்பு கிடைப்பதற்கு இதனைப் போன்ற லிப்ட் வசதியும் சாய்வுப் பாதையும் தனிக் கழிவறையும் எல்லாப் பள்ளிக்கூடங்களிலும், பொது இடங்களிலும் தேவையாகும்

பஞ்சாயத்து அலுவலகத்திற்கு அருகில் அமைந்துள்ள வரலாற்று அருங்காட்சியகத்தை நீங்கள் கவனித்தீர்களல்லவா?

ஒரு வரலாற்று அருங்காட்சியகத்தில் என்னென்ன காண முடிகிறது?

- பழங்கால வீட்டு உபகரணங்கள், இசைக்கருவிகள்
- பழங்கால அணிகலன்கள், ஆடைகள்
- பழங்கால நாணயங்கள், ஆயுதங்கள்
- பழங்காலப் போராட்டங்களின் படங்கள், தகவல்கள்
-
-

ஒரு நாட்டின் வரலாற்றைப் புரிந்துகொள்வதற்கு இது போன்ற அருங்காட்சியகங்கள் உதவுகின்றன.

படத்தைப் பாருங்கள்

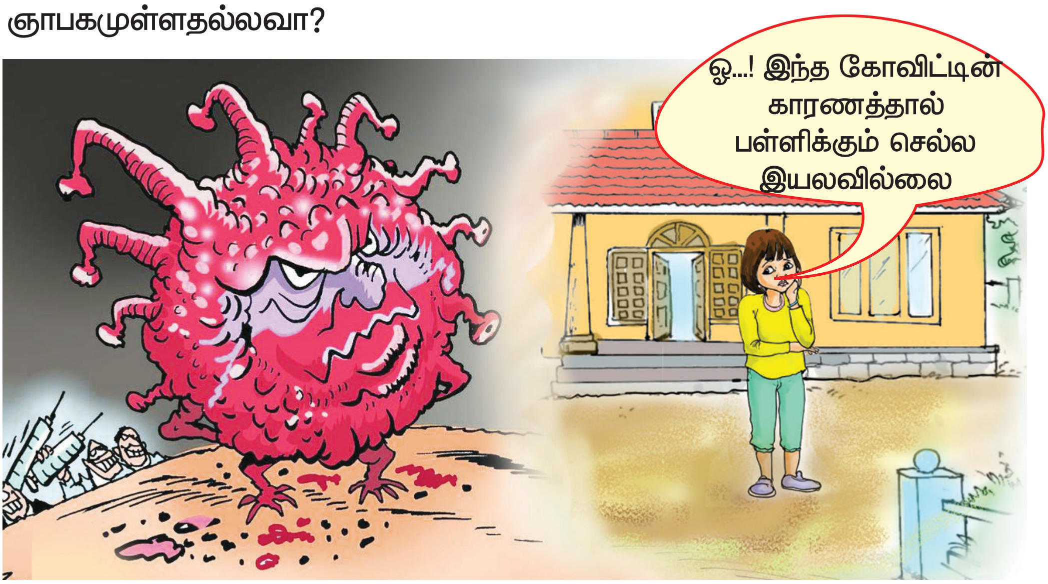
இது ஆங்கிலேயருக்கு எதிராக நமது நாட்டில் நடைபெற்ற ஒரு முக்கிய போராட்டத்துடன் தொடர்புடைய படம் ஆகும்.

சுதந்திரப் போராட்டத்தில் பங்கெடுத்ததன் காரணமாக ஏராளமான மக்கள் ஆங்கிலேயரின் தாக்குதலுக்குள்ளாயினர்; சிலர் உயிரிழந்தனர். இதைப்பற்றி நாம் முன்பே படித்தது நினைவிருக்கிறதல்லவா?

உங்கள் பகுதியில் இதைப் போன்ற நிகழ்வுகள் நடந்துள்ளதா?

பெரியவர்களிடம் கேட்டு தெரிந்து கொள்ளுங்கள்.

கோவிட் பரவிய காலத்தில் நாடும் நகரங்களும் அடைக்கப்பட்டிருந்தது ஞாபகமுள்ளதல்லவா?



இது போன்ற நோய்கள் முன்காலங்களில் இருந்ததா?

கோவிட் போன்ற கொள்ளைநோய்கள் பண்டைக்காலத்திலும் ஏற்பட்டன. காலரா, பிளேக், பெரிய அம்மைநோய் போன்றவையால் பாதிக்கப்பட்டு ஏராளமானோர் உயிரழந்துள்ளனர்.

இதுபோன்ற கொள்ளை நோய்களும் போராட்டங்களும் கண்டுபிடிப்புகளும் நாட்டில் ஏற்பட்ட பேரிடர்களும் மாற்றங்களும் நம் நாட்டின் வரலாற்றின் ஒரு பகுதியாகும்.

உங்கள் பகுதியின் வரலாற்றோடு தொடர்புடைய தகவல்களைப் பற்றி முதியவர்களிடம் கேட்டும் சேகரித்தும் குறிப்புத் தயாரித்து வகுப்பில் வெளியிடவும்.

நீங்களும் சேகரியுங்கள்

வரலாற்றுடன் தொடர்புடைய செய்திகளும், படங்களும் நீங்களும் சேகரித்து வைக்கலாம்.

என்னென்ன சேகரிக்கலாம்?

- பழையகால நாணயங்கள்
- ....
- ....
- ....

உங்கள் சேகரிப்புகளை பள்ளிக்கூடத்தில் ஒரு வரலாற்று அருங்காட்சியகம் அமைத்து காட்சிக்கு வையுங்கள்.

மதிப்பிடலாம்

1. கீழே தரப்பட்டுள்ள வசதிகள் உங்கள் பள்ளிக்கூடத்தில் உள்ளனவா எனக் கண்டறிந்து எழுதுங்கள்.

பள்ளிக்கூடத்தின் வசதிகள்	உண்டு/ இல்லை
உறுதியான கட்டடம்	
நல்ல சமையல்கூடம்	
குடிநீர் வசதி	
வாகன வசதி	
விளையாட்டுக் கருவிகள்	
கணினி, இணைய வசதி	
ஊட்டச்சத்துமிக்க காலை உணவு / மதிய உணவு	
பல்லுயிர்ப் பூங்கா	
நூலகம்	
ஆய்வகம்	
விளையாட்டு மைதானம்	
சூழ்நிலையியல் மூலை	
கணித மூலை	

2. கீழே தரப்பட்டுள்ள கூற்றுகளை வாசித்துப் பொருத்தமானவற்றுக்கு (✓) போடவும்.

- எனது பள்ளிக்கூடத்தில் தேவையான விளையாட்டுக் கருவிகள் உள்ளன. ஆம்/இல்லை
- எனது பள்ளிக்கூடத்தில் தண்ணீரைச் சுத்தப்படுத்தும் வசதி உள்ளது. ஆம்/இல்லை
- பரிசோதனைக்கும், உற்றுநோக்கலுக்கும் நாங்கள் பள்ளிக்கூடத்தில் உள்ள பல்லுயிர் பூங்காவை பயன்படுத்துகிறோம். ஆம்/இல்லை
- நீர் நிலைகளை மாசடையச் செய்பவர்களுக்கு அபராதம் விதிக்கும் அதிகாரம் உள்ளாட்சி அமைப்புகளுக்கு உள்ளது. ஆம்/இல்லை
- பழங்காலத்தில் செய்திகளை அறிவிக்க பறவைகளைப் பயன்படுத்தினர். சரி/தவறு
- மோட்டார் பம்ப் கண்டுபிடித்த பின்னர் தண்ணீரை ஓரிடத்திலிருந்து வேறொரு இடத்திற்கு கொண்டு செல்லும் வேலை எளிதாக உள்ளது. சரி/தவறு
- பழைய காலத்தில் தொற்றுநோய்கள் வாயிலாக ஏற்படும் மரணங்கள் குறைவாக இருந்தது. சரி/தவறு
- புதிய கருவிகளும் இயந்திரங்களும் கண்டுபிடித்ததன் பயனாக புதிய வகைத் தொழில்கள் உருவாகியுள்ளன.. சரி/தவறு

3. பல்வேறு வேலைகள் பல கட்டங்களாக நடைபெறுவதன் மூலம் உணவு தயாரிக்கப்படுகிறது. கீழேயுள்ள கருத்துப்படத்தை முழுமை செய்க.

	வேளாண்மை	போக்குவரத்து	சமைத்தல்	
அரிசி →	நிலம் உழுதல் .... அறுவடை	→ நெல்லை ஆலைக்கு கொண்டு செல்ல அரிசி கடைகளுக்கு கொண்டு செல்ல	→	→ சோறு
	மாடு வளர்ப்பு	போக்குவரத்து	சமைத்தல்	
பால் →	புல் விவசாயம்	→ பால் கூட்டுறவு சங்கத்திற்கு	→	→ பால்
	காய்கறி விவசாயம்	போக்குவரத்து	சமைத்தல்	
காய்கறி →	நிலம் பண்படுத்தல் .... காய் பறித்தல்	→ காய்கறி கடைக்கு கொண்டு செல்லுதல்	→	→ குழம்பு / கூட்டுவகைகள்
	கோழி வளர்த்தல்	போக்குவரத்து	சமைத்தல்	
முட்டை →	கூடு அமைத்தல் .... நோய்த் தடுப்பு மருந்து கொடுத்தல்	→ முட்டையை கடைக்கு கொண்டு செல்லுதல்	→ முட்டையை வேகவைத்தல்	→ முட்டைக் குழம்பு

4. அட்டவணையை நிரப்புக.

கண்டுபிடிப்புகள் / கருவிகள் / வாகனங்கள்	பயன்பாடு
இரயில் வண்டி	அதிகம் பேர் பயணம் செய்யவும் ஏராளமான பொருட்களை ஏற்றிச் செல்லவும்.
நோய் எதிர்ப்பு மருந்து	
விமானம்	
குளிர்சாதனப் பெட்டி	
ஹாட் பாக்ஸ் (சூடு ஆறாத பெட்டி)	
இணையம்	

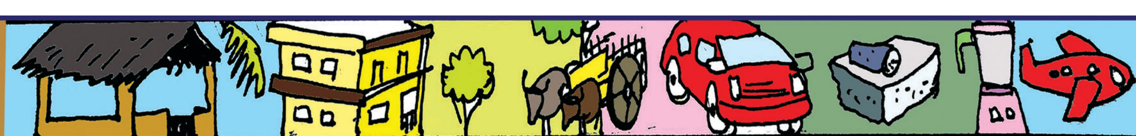
தொடர் செயல்பாடுகள்

1. உங்கள் பகுதியிலுள்ள பள்ளிக்கூடம், சாலைகள், கட்டடங்கள் இவற்றிற்கு ஏற்பட்டுள்ள மாற்றங்கள் என்னென்ன? முதியவர்களிடம் விசாரித்து எழுதுங்கள்.

2. உங்கள் பள்ளிக்கூடம் அமைந்துள்ள பகுதியில் உள்ள பஞ்சாயத்து அலுவலகம்/ நகரசபை அலுவலகம் சென்று அங்கே நடைபெறும் செயல்பாடுகளை அதிகாரிகளிடம் விசாரித்துப் புரிந்து கொள்ளவும்.

3. a) இன்றைய கருவிகளுக்கு சிறிதுகாலம் ஆகும் போது என்னென்ன மாற்றங்கள் ஏற்படும் ?

   b) பள்ளிக்கூடப் புத்தகப் பை இன்னும் சில ஆண்டுகளில் என்னென்ன மாற்றங்களுடன் தயாரிக்கப்படும்? உங்களது கற்பனையை எழுதுங்கள்.



இந்திய அரசியலமைப்புச் சட்டம்

பாகம் 4 அ

இந்தியக் குடிமக்களின் அடிப்படைக் கடமைகள்

51 அ பிரிவுக்கூறு

(அ) இந்திய அரசியலமைப்புச் சட்டத்துக்கு இணங்கி ஒழுகுதலும், அதன் உயரிய நோக்கங்களையும் நிறுவனங்களையும் மற்றும் தேசியக் கொடியையும் தேசிய கீதத்தையும் மதித்தலும்;

(ஆ) நம் நாட்டின் விடுதலைப் போராட்டத்திற்கு எழுச்சியூட்டிய உயர்ந்த எண்ணங்களை நெஞ்சில் நிறுத்திப் பின்பற்றுதல்;

(இ) இந்தியாவின் இறையாண்மையையும் ஒற்றுமையையும் நேர்மையையும் நிலைநிறுத்திக் காப்பாற்றுதல்;

(ஈ) இந்திய அரசு வேண்டும்போது நாட்டைப் பாதுகாக்கவும் நாட்டுக்காகத் தொண்டு புரியவும் தயாராயிருத்தல்;

(உ) சமயம், மொழி, வட்டாரம், இன வேற்றுமைகள் வரம்பு மீறுகிற நிலையில் அதற்கு எதிராக எல்லா இந்திய மக்களிடையேயும் நல்லிணக்கத்தையும், பொதுவான உடன்பிறப்பு உணர்வையும் வளர்த்தல்; பெண்மையின் மதிப்புக்கு இழிவு ஏற்படுத்தும் செயல்களை விட்டொழித்தல்;

(ஊ) நமது கலவைப் பண்பாட்டின் உயர்ந்த மரபை மதித்துப் பேணுதல்;

(எ) காடுகள், ஏரிகள், ஆறுகள், வனவிலங்குகள் உள்ளிட்ட இயற்கையான சுற்றுப்புறச் சூழலைப் பாதுகாத்து மேம்படுத்தலும், வாழும் உயிர்கள் மீது இரக்கம் கொள்ளுதலும்;

(ஏ) அறிவியல் சார்ந்த மனப்பாங்கு, மனிதநேயம், விசாரித்து அறியும் உள்ளறிவுத்திறம், சீர்திருத்தத்திறம் ஆகியவற்றை வளர்த்தல்.

(ஐ) பொது உடைமைகளைப் பாதுகாத்தலும் வன்முறையை விட்டொழித்தலும்;

(ஒ) பெரும் முயற்சிகள் சாதனைகளின் உயர்ந்த படிகளை நோக்கி இடைவிடாமல் முன்னேறத்தக்க வகையில் தனிமனித கூட்டு நடவடிக்கையின் எல்லாப் பரப்புகளிலும் முதன்மை நிலை எய்த முயலுதல்;

(ஓ) ஆறு வயதிற்கும் பதிநான்கு வயதிற்கும் இடைப்பட்ட பருவமுள்ள தன் குழந்தைக்கு, அதன் பெற்றோர் அல்லது பாதுகாவலர் கல்விக்கான வாய்ப்புகளை ஏற்படுத்திக் கொடுத்தல்;

ஆகிய இவையனைத்தும் ஒவ்வொரு இந்தியக் குடிமகனின் அடிப்படைக் கடமைகளாகும்.

குழந்தைகளின் உரிமைகள்

அன்பார்ந்த குழந்தைகளே,

உங்கள் உரிமைகள் எவையென்று தெரியவேண்டாமா? உங்கள் உரிமைகளைப் பாதுகாக்கத் தற்போது ஓர் ஆணையம் செயல்பட்டு வருகிறது. அதன் பெயர் கேரள மாநிலப் பாலர் உரிமைப் பாதுகாப்பு ஆணையம் என்பதாகும். உரிமைகள் பற்றிய அறிவு, உங்கள் பங்கேற்பு, பாதுகாப்பு, சமூகநீதி போன்றவற்றை உறுதிப்படுத்த ஆக்கமும் ஊக்கமும் அளிக்கிறது இவ்வாணையம். உங்கள் உரிமைகள் எவையென்று பார்ப்போம்.

- பேசுவதற்கும்கருத்து வெளியீட்டிற்குமான சுதந்திரம்.
- தனிநபர் சுதந்திரம் மற்றும் உயிர் பாதுகாப்பு உரிமை.
- வாழ்வதற்கும் வளர்வதற்குமான உரிமை.
- ஜாதி-மத-இன-நிற சிந்தனைகளுக்கு அப்பாற்பட்டு மதிப்பதற்கும் அங்கீகரிப் பதற்குமான உரிமை.
- உடல், உள, பால் பலாத்காரங்களிலிருந்து பாதுகாத்துக்கொள்வதற்கும் பராமரிப்பதற் குமான உரிமை.
- பங்கேற்பிற்கான உரிமை.
- குழந்தைத் தொழில் மற்றும் ஆபத்தான தொழில்களிலிருந்து விடுதலை.
- குழந்தைத்திருமணத்திலிருந்து பாதுகாப்பு.
- தமது பண்பாட்டை அறிந்து அதற்கேற்ப வாழ் வதற்கான உரிமை.
- புறக்கணிப்புகளிலிருந்து பாதுகாப்பு.
- இலவச - கட்டாயக் கல்விக்கான உரிமை.
- விளையாடுவதற்கும் கற்பதற்குமான உரிமை.
- அன்பும் பாதுகாப்பும் நிறைந்த குடும்பத்தையும் சமூகத்தையும் பெறுவதற்கான உரிமை

சில கடமைகள்

- பள்ளிக்கூடம், பொதுஇடங்கள் ஆகியவற்றை அழியாமல் பாதுகாக்க வேண்டும்.
- பள்ளிக்கூடத்திலும் கற்றல் செயல்பாடு களிலும் ஒழுக்கத்தைக் கடைபிடிக்க வேண்டும்.
- பள்ளிக்கூட அதிகாரிகள், ஆசிரியர், பெற்றோர், உடன் பயில்வோரை மதிக்கவும் அங்கீகரிக் கவும் வேண்டும்.
- ஜாதி-மத-இன-நிறச் சிந்தனைகளுக்கு அப்பாற் பட்டு எல்லோரையும் மதித்து அங்கீகரிப்பதற் கான மன நிலையை அடையவேண்டும்

தொடர்புகொள்ள வேண்டிய முகவரி:

கேரளமாநிலக் குழந்தைகள் உரிமைப் பாதுகாப்பு மையம்

ஸ்ரீ கணேஷ், TC. 14/2036, வான்ரோஸ் ஜங்ஷன்,

கேரளா பல்கலைகழகம் P.O, திருவனந்தபுரம்-34, தொலைபேசி : 0471-2326603

இ-மெயில் : childrights.cpcr@kerala.gov.in, rte.cpcr@kerala.gov.in

www.kescpcr.kerala.gov.in

சைல்டு ஹெல்ப் லைன்-1098, கிரைம் ஸ்டோப்பர்-1090, நிர்பயா-1800 425 1400

கேரள போலீஸ் ஹெல்ப் லைன் - 0471-324300/44000/45000

*Online **R. T. E Monitoring : www.nireekshana.org.in***