கருநாடக அரசு

சுற்றுச்சூழல் கல்வி

ENVIRONMENTAL STUDIES

பயிற்சியுடன் கூடிய பாடப்புத்தகம்

TEXT CUM WORK BOOK

(புதுப்பிக்கப்பட்டது - **REVISED**)

PART-1

தமிழ் வழி

TAMIL MEDIUM

4

நான்காம் வகுப்பு

FOURTH STANDARD

© KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

KARNATAKA TEXT BOOK SOCIETY (R.)
6th Cross, Malleshwaram,
Bengaluru - 560 003.

PREFACE

The Textbook Society, Karanataka has been engaged in producing new textbooks according to the new syllabi prepared which in turn are designed based on NCF - 2005 since June 2010. Textbooks are prepared in 12 languages; seven of them serve as the media of instruction. From standard 1 to 4 there are the EVS, mathematics and from 5th to 10th there are three more core subjects namely mathematics, science and social science.

NCF - 2005 has a number of special features and they are:

- connecting knowledge to life activities.
- learning to shift from rote methods.
- enriching the curriculum beyond textbooks.
- learning experiences for the construction of knowledge.
- making examinations flexible and integrating them with classroom experiences.
- caring concerns within the democratic policy of the country.
- making education relevant to the present and future needs.
- softening the subject boundaries-integrated knowledge and the joy of learning.
- the child is the constructor of knowledge.

The new books are produced based on three fundamental approaches namely Constructive Approach, Spiral Approach and Integrated Approach.

The learner is encouraged to think, engage in activities, to master skills and competencies. The materials presented in these books are integrated with values. The new books are not examination oriented in their nature. On the other hand they help the learner in the all round development of his/her personality, thus helping him/her become a healthy member of a healthy society and a productive citizen of this great country, India.

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

Young learners in their initial stages of learning i.e., between the ages of 5 and 10, acquire most of the concepts which they need in consolidating learning in later stages. If this learning is properly planned and well executed in the classroom, children may find learning easy and enjoyable.

Based on these principles, in the early stages from class 1 to 5, the following subject areas have been introduced- Mother tongue, state language, English as a practice language, mathematics and environmental studies. Environmental studies include science and social science related to their daily life experiences, information about their environment, society, country, their duties and rights. These topics are presented through interesting situations and activities. Opportunities have been provided for self learning and creativity. At this stage importance is given to children sitting in pairs and groups and to exchange their experiences. The efforts have been made to make illustrations colourful, attractive and meaningful. Teachers are expected to make use of these and help children learn meaningfully and with pleasure. The textbooks aim at making learning interesting, enjoyable and satisfying.

The Textbook Society expresses grateful thanks to the chairpersons, writers, scrutinisers, artists, staff of DIETs and CTEs and the members of the Editorial Board and printers in helping the Text Book Society in producing these textbooks.

© KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

Prof. G.S. Mudambadithaya
Coordinator
Curriculum Revision and Textbook Preparation,
Karnataka Textbook Society (R),
Bengaluru, Karnataka

Nagendra Kumar
Managing Director
Karnataka Textbook Society (R),
Bengaluru, Karnataka

About the book

This text book is developed based on the guidelines of the National Curriculum Frame work(NCF-2005), set by the National Council of Educational Research and Training(NCERT) considering the progress in the research and development and the new challenges that humankind is likely to face in the years to come.

While attempting to adopt the NCF 2005 framework to the text books of 'Environmental Studies' for classes 3 and 4 for the State of Karnataka, we have taken into account the socio-economic, environmental and cultural aspects of the State for easy connect and better understanding. We have tried integrating the science and social science concepts by softening the subject boundaries in the text books of Environmental Studies. The idea is that the children should view the natural and the social environments in a holistic manner from the beginning of the school education. We have included a wide range of topics from family to plants and animals to festival on the lines of the NCF 2005 guidelines.

NOT TO BE REPUBLISHED @KTBS

As students move from 2nd standard to higher standards, their observation skills using their senses to gather and record information improve. During this stage, the students are able to observe, explore, experiment, read, write, possess the knowledge of numbers, appreciate, empathise and ask questions about their immediate environment. They start understanding the perspectives. Students discover wider range of things and phenomena, though still predominantly focussed on their immediate environment and day-to-day experiences. They begin to make links and apply knowledge of environment to their daily life. Considering these developments, we have introduced some of the basic concepts of their immediate natural and social environment in the textbooks. We have designed these books with objective of familiarizing children with their surroundings / local knowledge so that they start appreciating the environment they are living in and value every component that comes with it. We also have included simple activities involving observation, measurements, analysis, synthesis to engage them in the learning process and make the learning exciting and participative. The idea is

also to stimulate children to enquiry - based learning. We have tried our best to make these books gender neutral in terms of language and presentation of the concepts. At the beginning of every lesson, we have given the competencies that the children should develop after each lesson, to help teachers facilitate the learning process. We have made the books as attractive as possible with illustrations. This has an added advantage of making communication simple and easy.

While the thought provoking para of Rabindranath Tagore from 'Civilization and Progress', which NCF 2005 opens with, is indeed inspiring for every teacher to search and adopt new and innovative teaching-learning approaches, encouraging children's creative spirit and enquiry-based learning, we welcome comments and suggestions from the teachers, parents and public for further refinement.

Environment Education is that Education of the Environment, through the Environment and for the Environment, natural and social.

Dr. R. Shailaja,
Chairperson, Text Book Committee.

@KTBS
NOT TO BE REPUBLISHED

Text Book Committee

Chairperson:

Dr. R. Shailaja, Director, Regional Environmental Studies Center, South Zone, 143, Infantry Road, Bengaluru.

Members:

Smt. R.N. Vasantha Sujay, Asst. teacher, G.H.S, Hebbala, Bengaluru.
Sri Ashwathanarayana, C.R.P., Begli Hosahalli Cluster, Kolar.
Sri K.N. Madhusudana Rao, C.R.P., Hirehalli Cluster, Tumakuru.
Sri Raghavendra Sunagar, Asst. teacher, G.H.S, Marakamdinni, Manvi Tq., Raichur.
Smt. K.V. Geetha, Asst. teacher, G.H.P.S., Ayodhyanagar, Puttur Tq. Dakshina Kannada.
Sri V.B. Shinge, Drawing teacher, Karnataka High School, Dharwad.

Scrutinizer:

Prof. G.S. Mudambadithaya, Co-ordinator, Curriculum revision and Text book preparation, KTBS, Bengaluru.

Editorial Board:

Prof. M.R. Nagaraju, Educationist, Yelahanka upanagara, Bengaluru.
Prof. H.S. Lakshminarayana Bhatta, Professor of Physics(Retd.), Basaveshwaranagar, Bengaluru.
Dr. M.J. Sundar Ram, Professor of Zoology(Retd.), Girinagar, Bengaluru.

Translators:

Sri C. Rama moorthy, HM(Retd.), #16, Arup Nivas, 4th Cross, S.R. Layout MurugeshPalya Bengaluru.
Smt. S. Nirmala, Asst. teacher, Govt. Tamil HPS, Belimutt Road, Bengaluru

Chief Co-ordinator:

Prof. G.S. Mudambadithaya, Co-ordinator, Curriculum revision and Text book preparation, KTBS, Bengaluru.

Chief Advisors:

Sri Nagendra Kumar, Managing Director, KTBS, Bengaluru.
Smt. C. Nagamani, Deputy Director, KTBS, Bengaluru.

Programme Co-ordinator:

Smt. N.R. Shylaja Kumari, Senior Assistant Director, KTBS, Bengaluru.

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

About the Revision of Textbooks

Honourable Chief Minister Sri Siddaramaiah who is also the Finance Minister of Karnataka, in his response to the public opinion about the new textbooks from standard I to X, announced, in his 2014-15 budget speech of constituting an expert-committee, to look into the matter. He also spoke of the basic expectations there in, which the textbook experts should follow: " The textbooks should aim at inculcating social equality, moral values, development of personality, scientific temper, critical acumen, secularism and the sense of national commitment", he said.

Later, for the revision of the textbooks from class I to X, the Department of Education constituted twenty seven committees and passed an order on 24-11-2014. The committees so constituted were subject and class-wise and were in accordance with the standards prescribed. Teachers who are experts in matters of subjects and syllabi were in the committees.

There were already many complaints, and analyses about the Textbooks. So, a freehand was given in the order dated. 24-11-2014 to the responsible committees to examine and review text and even to prepare new text and revise if necessary. Eventually, a new order was passed on 19-9-2015 which also gave freedom even to re-write the textbooks if necessary. In the same order, it was said that the completely revised textbooks could be put to force from 2017-18 instead of 2016-17.

Many self inspired individuals and institutions, listing out the wrong information and mistakes there in the text, had send them to the Education Minister and to the Textbook Society. They were rectified. Before rectification we had exchanged ideas by arranging debates. Discussions had taken place with Primary and Secondary Education Teachers' Associations. Questionnaires were administered among teachers to pool up opinions. Separate meetings were held with teachers, subject inspectors and DIET Principals. Analytical opinions had been collected. To the subject experts of science, social science, mathematics and languages, textbooks were sent in advance and later meetings were held for discussions. Women associations and science related organistation were also invited for discussions. Thus, on the basis of all inputs received from various sources, the textbooks have been revised where ever necessary.

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

Another important aspect has to be shared here. We constituted three expert committees. They were constituted to make suggestions after making a comparative study of the texts of science, mathematics and social science subjects of central schools (NCERT), along with state textbooks. Thus, the state text books have been enriched based on the comparative analysis and suggestions made by the experts. The state textbooks have been guarded not to go lower in standards than the textbooks of central school. Besides, these textbooks have been examined along side with the textbooks of Andhra Pradesh, Kerala, Tamil Nadu and Maharashtra states.

Another clarification has to be given here. Whatever we have done in the committees is only revision, it is not the total preparation of the textbooks. Therefore, the structure of the already prepared textbooks have in no way been affected or distorted. They have only been revised in the background of gender equality, regional representation, national integrity, equality and social harmony. While doing so, the curriculum frames of both central and state have not been transgressed. Besides, the aspirations of the constitution are incorporated carefully. Further, the reviews of the committees were once given to higher expert committees for examination and their opinions have been effected into the textbooks.

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

Finally, we express our grateful thanks to those who strived in all those 27 committees with complete dedication and also to those who served in higher committees. At the same time, we thank all the supervising officers of the Textbook Society who sincerely worked hard in forming the committees and managed to see the task reach its logical completion. We thank all the members of the staff who co-operated in this venture. Our thanks are also due to the subject experts and to the associations who gave valuable suggestions.

M. P. Madegowda,
Managing Director
Karnataka Textbook Society (R)
Bengaluru.

Prof. Baraguru Ramachandrappa
Chairman-in-Chief
Textbook Revision Committees
Karnataka Textbook Society (R)
Bengaluru.

Revision Committee

Chairman-in-Chief :

Prof. Baraguru Ramachandrappa, State Textbook Revision Committees, Karnataka Textbook Society, Bengaluru.

Chairperson :

Dr.S.Shishupala, Professor and Chairman, Department of microbiology, Davanagere University, Davanagere.

Members:

Smt.K. Mamatha, Asst. teacher, GHS, Kengeri Upanagara, Bengaluru.

Sri K.S. Gireesh, Asst. teacher, GHS, Jalige, Devanahalli Tq., Bengaluru Rural Dist.

Smt. G. Renuka, Asst. teacher, GHS, Honnashettihally, Gubbi Tq., Tumakuru Dist.

Smt. R.N. Vasantha Sujay, Asst. teacher, GHS, Hebbala, Bengaluru.

Smt. A. Lakshmidevi, Asst. teacher, GHPS, Kaveripura, Bengaluru.

Smt. B. Hemalatha, Asst. teacher, GLPS, K. Narayanapura, Bengaluru.

Artist :

Sri U. Hazarat Ali., Lecturer, Department of Fine Arts,Tumkur University, Tumakuru.

High Power Review Committee Members :

Dr. T.R. Anantharamu, Senior Scientist(Retd.), Geological Survey of India, Bengaluru.

Prof. V.S. Vatsala, Principal (Retd.), M.E.S College, Malleswaram, Bengaluru.

Dr. G.M. Nijaguna, Principal (Retd.), Vijaya College, Basavanagudi, Bengaluru.

Prof. K.S. Nataraj, Professor of Physics(Retd.), National College, Jayanagara, Bengaluru.

Translators :

Sri C. Ramamoorthy, H.M (Retd), No. 16, Arup nivas 4th Corss, S.R. Layout, Murugeshpalya, Bengaluru.

Smt. K. Beena, H.M, Govt. Tamil H.P.S, Cox Town, Bengaluru

Chief Advisors :

Sri M. P. Madegowda, Managing Director, Karnataka Textbook Society, Bengaluru.

Smt M. D. Usha, Deputy Director, Karnataka Textbook Society, Bengaluru.

Programme Co-ordinator :

Sri. Ashwath Narayan K.N., Senior Assistant Director, KTBS, Bengaluru.

©KTBS
NOT TO BE REPUBLISHED

பொருளடக்கம்

வரிசை எண்	பாடம்	பக்க எண்
1.	பிராணிகளின் உலகம்	1 - 7
2.	தேன் சுவை	8 - 16
3.	காட்டில் உலா	17 - 27
4.	தாவரத்தைத் தாங்கும் வேர்	28 - 32
5.	நறுமணம் கமழும் பூக்கள்	33 - 38
6.	சிறுதுளி	39 - 54
7.	நீர் மாசடைதல் – பாதுகாப்பு	55 - 60
8.	உணவு – உடல் நலம்	61 - 74
9.	உணவு – பழக்கம்	75 - 84
10.	வசிப்பிடங்களின் வேற்றுமை	85 - 94
11.	குப்பையிலிருந்து உரம் – கேப்பைக்கு வரம்	95 - 109
12.	வரைபடம் கற்றுக்கொள் – வழியைத் தெரிந்து கொள்	110 - 118

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

அலகு - 1

பிராணிகளின் உலகம்

C5F9V2

இவ்வலகைக் கற்றபின் நீ,

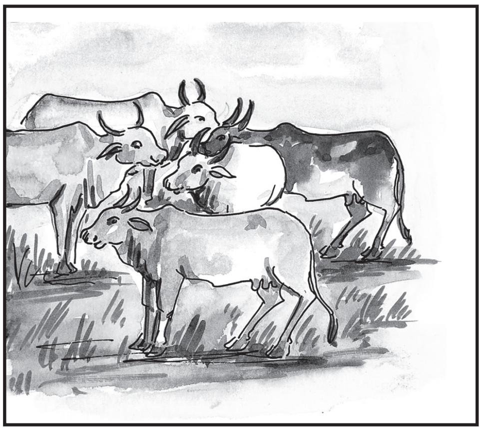
- பிராணிகளுக்கும் மனிதர்களுக்கும் இருக்கின்ற ஒற்றுமை மற்றும் வேற்றுமைகளைக் குறிப்பிடுவாய். (வெளிப்புற குண இயல்புகள்)
- பிராணிகளுக்கும் மனிதர்களுக்கும் இருக்கின்ற தொடர்பை (பரஸ்பரமாக சார்ந்திருத்தல்) அறிவாய்.

கடந்த வகுப்பில் பலவகை பிராணிகளைப் பற்றி நீ படித்திருப்பாய் பறவைகள் மற்றும் பூச்சிகளும் கூட பிராணிகள் என்பது உனக்குத் தெரியும். மனிதர்களாகிய நாமும் பிராணிகளின் குழுவைச் சேர்ந்தவர்கள் என்பது உனக்குத் தெரியுமா? உன்னைச் சுற்றியுள்ள பிராணிகளை கவனி. உனக்கும் பிராணிகளுக்கும் இருக்கிற பொருத்தங்களைக் குறிப்பிட்டு எழுதுக.

1) ______________________

2) ______________________

3) ______________________



மேற்காணும் படங்களைப் பார். உனக்கும், பசுவிற்கும் இடையில் உள்ள வித்தியாசங்களைக் கவனி.

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

நீ கவனித்த வித்தியாசங்களை, கீழ்க்காணும் பட்டியலில் எழுது.

நான்	பசு

நான்காம் வகுப்பு வனஜா மிகவும் துறுத்துறுப்பானவள். ஆசிரியருடன் சுற்றுலா சென்றிருக்கையில் காணப்பட்ட பிராணிகளைப் பட்டியல் செய்திருக்கிறாள். ஆனால், பிராணிகளின் உருவம், உணவு, வசிப்பிடங்களை எழுதுவதற்கு மறந்து விட்டாள். நீ அவற்றை பூர்த்தி செய்.

வ. எண்	பிராணியின் பெயர்	நிறம்	உருவம்	உணவு	வசிப்பிடம்
1.	பசு				
2.	மீன்				
3.	கொக்கு				
4.	பட்டாம்பூச்சி				
5.	குரங்கு				
6.	ஓணான்				
7.	முயல்				
8.	வெட்டுக்கிளி				
9.	ஆமை				
10.	வௌவால்				

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக:

- மீனைப் போன்ற சில பிராணிகள் ____________ ல் வாழ்கின்றன.
- குரங்கு, பறவை, பூச்சிகள் ____________ ல் வாழ்கின்றன.
- நிலத்தின் மீது ____________ மற்றும் ____________ பிராணிகள் வசிக் கின்றன

வெவ்வேறு வகைப் பிராணிகள் வெவ்வேறு வகையான உணவுகளை உட்கொள்கின்றன.

- தாவரங்களிலிருந்து கிடைக்கின்ற புல், இலை முதலியவை உண்ணும் பிராணிகள் ______________ ஆகும்.
- பிராணிகளிலிருந்து கிடைக்கின்ற மாமிசம், முட்டை போன்ற பொருட்களை உண்ணும் பிராணிகள் ______________, ______________
- தாவரம் மற்றும் பிராணி, இவ்விரண்டிலிருந்தும் கிடைக்கின்ற பொருட்களை உண்ணும் பிராணிகள் ______________ ஆகும்.

உன்னைச் சுற்றிக் காணப்படுகிற வெவ்வேறு பிராணிகளின் உருவத்தைக் கவனி. உன் வீட்டு முற்றத்தில் சிறிது தானியங்களைப் போடு. சிறிது தொலைவில் உட்கார்ந்து கொண்டு கவனி. தானியங்களை உண்ண வருகிற பறவை, பூச்சிகளின் உணவு, உருவத்தைக் கவனி.

உன் வீட்டில் பயன் படுத்துகின்ற பால் எந்தபிராணிகள் மூலம் கிடைக்கிறது?

____

உன் வீட்டில் பயன்படுத்துகின்ற பொருட்களை பட்டியலிடுக. பிராணிகளிடமிருந்து பெறுகின்ற பொருட்களை வட்டமிடு.

____________, ____________, ____________, ____________, ____________,

____________, ____________, ____________, ____________, ____________,

பிராணிகளால் நாம் பெறுகிற பயன்கள் 5 ஐ எழுது.

____

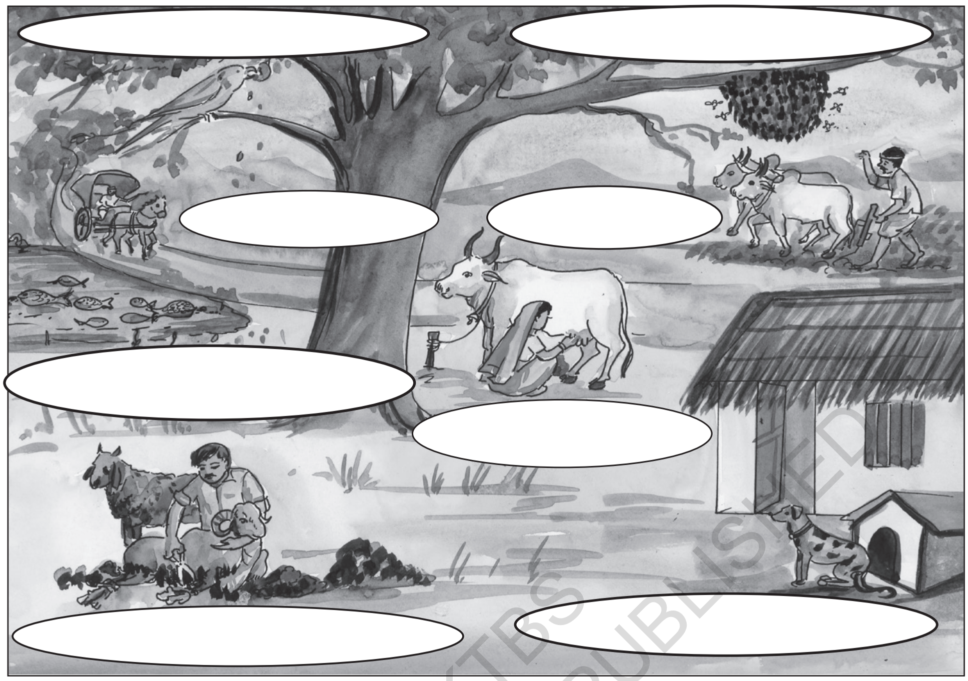
____

____

____

____.

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

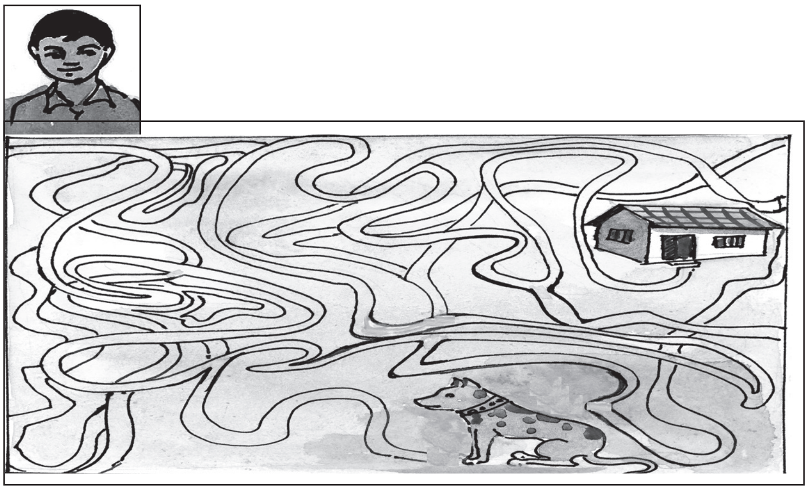


பிராணிகளினால் நாம் பெறுகிற பயன்கள் மேற்காணும் படங்களில் காண்பிக்கப் பட்டுள்ளன. படத்தில் கொடுக்கப்பட்டுள்ள காலி இடங்களில் இப்பயன்களை எழுது.

உன் வீட்டில் பிராணிகளை வளர்க்கிறாயா? அவற்றை நீ எவ்வாறு பார்த்துக் கொள்வாய்?

சதீஷும், ஜோசப்பும் நண்பர்கள். சதீஷ் ஜோசப்பை பார்ப்பதற்காக அவனுடைய வீட்டிற்கு வந்திருக்கிறான். இங்கு ஒரு பிரச்சனை உள்ளது. நாய் ஜோசப்பின் வீட்டில் காவலிருக்கிறது. நாயிடமிருந்து தப்பித்துக் கொண்டு ஜோசப்பின் வீட்டு வாசலை அடைவதற்கு சதீஷிற்கு நீ உதவி செய்.

©KTBS NOT TO BE REPUBLISHED



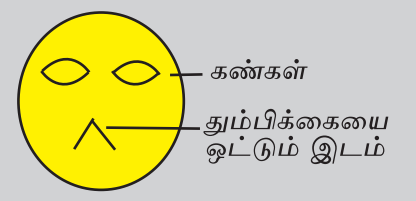
பொருத்துக:

பிராணி	பயன்கள்
எருது	உரோமம்
எருமை	உழுதல்
ஆடு	தேன்
கோழி	பால்
குதிரை	இறந்த பிராணியையைத்தின்று
தேனீ	சுற்றுச்சூழல் தூய்மை
மீன்	ஜட்காவண்டி
பருந்து	முட்டை
	தண்ணீரிலுள்ள கிருமிகளைத் தின்று நீர்த்தூய்மை

செய்து பார்

யானையின் முகமூடியைச் செய்வதற்கு சில குறிப்புகள் இங்கே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

1. படத்தில் காண்பித்துள்ளவாறு தடிமனான அட்டை அல்லது காகிதத்தின் மீது யானையினுடைய முக உருவத்தில் கோடு வரை. இம் முகமூடி உனது முகத்தின் அளவை விட சிறிது பெரிதாக இருக்கட்டும். கண்களை வரைந்து அதைக் கத்தரிக்கவும்.

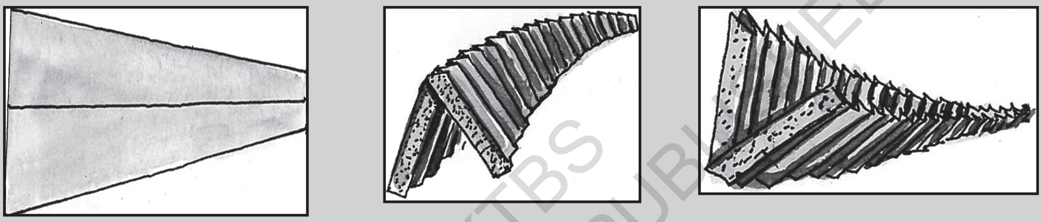


NOT TO BE REPUBLISHED @KTBS

2) படத்தில் காண்பித்துள்ளவாறு, மற்றொரு அட்டை அல்லது காகிதத்தில் காதுகளின் வடிவத்தை வரைந்து கத்திரிக்கவும். முகம் மற்றும் காதுகளுக்கு வண்ணம் பூசி. காதுகளை அவற்றின் இடங்களில் பொருத்தி ஒட்டவும்

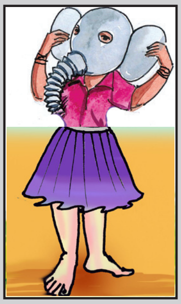
3) யானையின் தும்பிக்கையைச் செய்வதற்கு பெரிய அட்டை அல்லது காகிதத்தை எடுத்துக்கொள். இக்காகிதத்திற்கு வண்ணம் பூசு.

காகிதத்தை நீளவாக்கில் நடுவில் மடித்துவிடு. ஒருபக்கத்தில் சிறிது அகலமாகயிருக்குமாறு கத்தரி.



படத்தில் காண்பித்துள்ளவாறு, காகிதத்தின் ஏதேனும் ஒரு மூலைப் பகுதியிலிருந்து மடிக்கத் தொடங்கு. மடிப்புகளை சிறிது அழுத்தி விடு. அகலமான பகுதியை முகமூடியின் வாய்ப்பகுதியில் ஒட்டு. முகமூடியீன் இரண்டு முனைகளிலும் துளைகள் போடு. இரண்டு துளைகளையும் நூலினால் சேர்த்துக்கட்டு.

4) இப்பொழுது யானையின் முகமூடி தயார். முகமூடியை அணிந்து கொண்டு மகிழ்.



(உன்னுடைய நண்பருடன் சேர்ந்து சில வகையான பிராணிகளின் முகமூடி செய்து மகிழ்.)

© KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

நான் யார்?

● வண்ண வண்ண சிறகு, இதுதான் கிராமத்தின் கடிகாரம்	
● பெரியவயிற்று பெரியண்ணாவிற்கு பின்னாலும் வால், முன்னாலும் வால்	
● சிறிய வடிவ சுகுமாரன், மென்மையான உடல், நீளமான காது, குச்சி மீசை, துள்ளிக் குதிப்பு.	
● ஏற இயலாத மரத்தில் ஏறியவன் அறிவாளி பருத்திப் பழத்தை மிருதுவாக்கிய வல்லவன்.	
● புலியின் சின்னம்மா, எலியை தின்னம்மா	

NOT TO BE REPUBLISHED @KTBS

உனக்கிது தெரியுமா?

- பாரதத்தின் தேசிய விலங்கு புலி. குறைந்து கொண்டே வருகிற புலிகளைப் பாதுக்காப்பதற்காக பாரத அரசாங்கம் அமல்படுத்திய திட்டமே புலித் திட்டம்.
- பிராணி உலகில் பூச்சிகளின் எண்ணிக்கையே மிக அதிகம்.
- சிறுத்தை மணிக்கு 100 கி.மீ வேகத்தில் ஓடும்.
- 33 மீட்டரளவு நீளமான நீல திமிங்கலம் பிராணிகளில் மிகப் பெரியது.
- இலைப்பூச்சி, வெட்டுக்கிளி போன்ற சில பிராணிகள் எதிரிகளிடமிருந்து தப்பித்துக்கொள்ள அவற்றின் பின்னணியிலுள்ள நிறத்தைப் பெறுகிறது.

G7D2W6

அலகு - 2

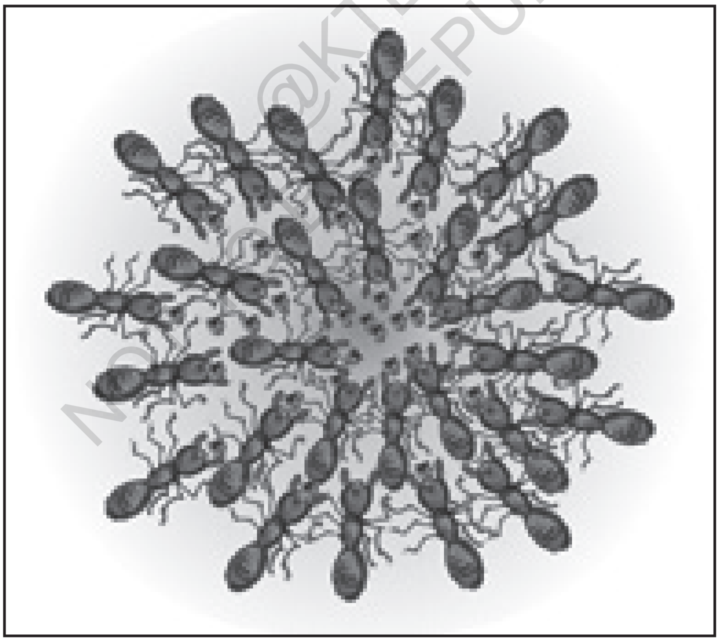
தேன் சுவை

இவ்வலகைக் கற்றபின் நீ,

- பிராணிகளின் நடத்தையை (ஒழுக்கம்) கவனிப்பாய்
- தேன் சேகரிப்பு முறையையும், அதன் பயன்பாட்டையும் அறிந்து கொள்வாய்.

திருவிழாவிற்குச் சென்றிருந்த ஊரில் குழந்தைகள் இனிப்புப் பண்டத்தைத் தின்றவாறு வந்து கொண்டிருந்தார்கள். தின்று கொண்டிருக்கையில் உதிர்ந்த இனிப்புப் பண்டத்தை சுற்றிலும் எறும்புப் படை மொய்த்துக் கொண்டிருந்தது.

பாத்திமா : இங்கேபார் இராதா, எவ்வளவு எறும்புகள். இனிப்பு துகள்களுக்கு எவ்வாறு முற்றுகையிட்டுள்ளன!



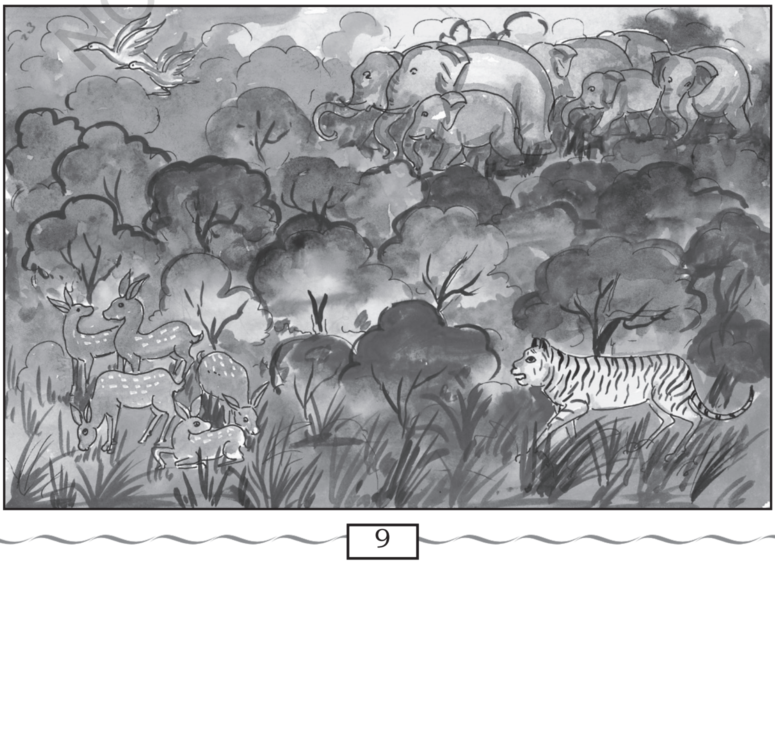
இராதா : ஆமாம் பாத்திமா, அவைகள் தங்கள் உணவை ஒற்றுமையுடன் கொண்டு செல்கின்றன.

தேஜு : ஓஹோ! அங்கே பாருங்கள் பூனைகுட்டிகள் எத்தனை அழகாய் இருக்கின்றன!

பாத்திமா : ஆஹா! எவ்வளவு வெள்ளையாய் இருக்கின்றன. தாய்ப்பூனை, தன் குட்டிகளை எவ்வளவு அன்பாக நக்கிக் கொண்டிருக்கிறதல்லவா?

இராதா : நம்மைப் போன்றே, பிராணிகளும் கூடி வாழ்கின்றன அல்லவா?

தேஜு : ஆமாம், நிறைய பிராணிகள் கூடிவாழ்கின்றன என்பதை அப்பா கூறினார். நான் ஒரு முறை நாகரஹொளெ காட்டிற்குச் சென்றிருக்கையில், மான்களின் கூட்டத்தைக் கண்டேன். யானைகளும் கூட குழுக்களாகவே இருந்தன. ஒரு புலியும் இருந்தது. ஆனால் அதுமட்டும் தனித்து இருந்தது.



@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

பாத்திமா : அங்கே பாருங்கள். ரொட்டித் துண்டிற்காக நாய்கள் எப்படி சண்டை போடுகின்றன.

இராதா : வானத்தை பாருங்கள், கொக்குகள் எவ்வாறு. கூட்டமாக பறக்கின்றன.

தேஜஸ் : ஆமாம் இராதா அங்கே, மரத்தின் மீது பார்! குரங்கு உட்கார்ந்து இருக்கிறது.

பாத்திமா : அது தனது குட்டியை வயிற்றின் மீது இறுக்கமாகப் பிடித்துக் கொண்டிருக்கிறது.

இராதா : ஐயோ! அது விழுந்து விட்டால்?

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

தேஜஸ் : இல்லை, குட்டி தனது தாயை இறுகப் பிடித்துக் கொண்டிருக்கிறது.

இராதா : தேஜு, அங்கே பார், தாய்க் கோழி, தன்னுடைய சிறிய குஞ்சு களுக்கு இறையைத் தேடக் கற்றுக் கொடுக்கிறது.

இதைப்போலவே நீயும் உன்னைச் சுற்றியுள்ள பிராணிகளின் நடத்தையைக் கவனி.

பாத்திமா : தேனீயைப் பாரு. பூவீன் மீது உட்கார்ந்து மகரந்தத்தூளை உறிஞ்சிக் கொண்டிருக்கிறதே!

© KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

ராதா : வா தேனீயுடன் பேசலாம்

தேஜஸ் : தேனீ, தேனீ உன்னுடைய கூடு எங்கே?

தேனீ : அங்கேபார், அம்மரத்திலிருப்பது எனது கூடு.

தேஜஸ் : அங்கே தேனீக்கள் மட்டும் தெரிகின்றன

தேனீ : அது தான் எனது குடும்பம்.

பாத்திமா : என்ன? உனது குடும்பம் இவ்வளவு பெரியதா?

தேனீ : ஆமாம், ஒரு தேனீயின் குடும்பத்தில் ஆயிரமாயிரம் தேனீக்கள் இருக்கும். தெரியுமா?

முட்டையிடுவது மட்டுமே இராணித் தேனீயின் வேலையாகும். மற்றவையனைத்தும் வேலைக்காரத் தேனீக்கள். அவை கூடு கட்டுதல், உணவு சேகரித்தல், இராணித் தேனீயைப் பார்த்துக் கொள்ளுதல். முதலிய, வேலைகளை அனைத்தையும் வேலைக்காரத் தேனீக்கள் செய்கின்றன.

இராதா : ஆஹா!

தேஜஸ் : உங்களுடைய கூடு பார்ப்பதற்கு எத்தனை அழகு!

தேனீ : நாங்கள் தயாரிக்கும் பசையைப் போன்ற திரவமே மெழுகு. அதைப் பயன்படுத்திதான், நாங்கள் கூடு கட்டுகிறோம்.

NOT TO BE REPUBLISHED @KTBS

மரக்கிளை, மரப்பொந்து, பெரிய கட்டடங்களின் மேற்கூரைகளில் கூடு கட்டுகிறோம்.

பாத்திமா : உன்னுடைய உணவு பூவின் மகரந்தமல்லவா?

தேனீ : ஆமாம், அதிகமாகச் சேகரித்த மகரந்தத்தை கூட்டில் வைத்து, உணவுத் தேவை ஏற்படும்போது சுவைக்கிறோம். இதே தேன்.

தேஜஸ் : எனக்குத் தேன் என்றால் மிக விருப்பம். இதற்கு மருத்துவ குணங்களிருக்கின்றன என்று என் பாட்டி சொல்லிக் கொண்டிருப்பார்.

தேனீ : உண்மை, நீங்கள் உண்ணும் தேன் சுத்தமானது அல்ல தெரியுமா? அதில் வெல்லம் அல்லது சர்க்கரை நீரும்கூட கலந்து விற்பனை செய்வார்கள்.

பாத்திமா : அப்படியானால் சுத்தமானத் தேனை எவ்வாறு கண்டுகொள்வது.

தேனீ : இவ்வாறு செய்.

செய்து பார்:

கண்ணாடித் தம்பளரில் நீரை நிரப்பு, பிறகு அதனுள் ஒன்றிரண்டு சொட்டுத் தேன் விடு. தேன் சொட்டுகளை அடித்தளத்திற்கு செல்வதற்கு முன்பே நீரில் கரைந்துவிட்டால் அது சுத்தமானதல்ல. தேன் சொட்டுகள் நிதானமாக தம்பளரின் அடித்தளத்திற்குச் சென்று, மெதுவாக தண்ணீருடன் கலந்தால் அது சுத்தமானது.

இப்பொழுது தெரிந்ததா?

தேஜஸ் : ஐயோ, நேரமாயிற்று, மகரந்தத்தைச் சேகரிக்க வேண்டும் குழந்தைகளே நான் சென்று வரட்டுமா?

இராதா : சரி, தேனீ, மீண்டும் சந்திப்போம்.

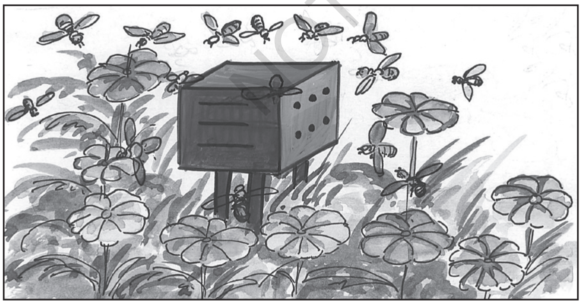
பாத்திமா : நான் சிறு தேனீக்களைப் பார்த்திருக்கிறேன் தெரியுமா? கற்களின் இடைவெளிகளில் கூடு கட்டுகின்றன.

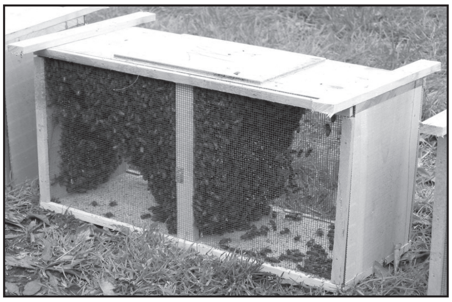
@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

மேற்காணும் படங்களைக் கவனி. தேனீக்களின் உருவம் மற்றும் கூடுகளினிடையில் உள்ள வேறுபாடுகளை எழுது. நீ இத்தகைய கூடுகளைப் பார்.

©KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

தேஜஸ் : தேனீக்களை வளர்த்து தேன் சேகரிப்பதை நான் நாகர ஹொளேகாட்டில் கண்டிருக்கிறேன் தெரியுமா?





பாத்திமா : மரத்தினாலான தேன் பெட்டிகளை பூந்தோட்டங்களில் வைத்திருப்பார்கள். அதிலிருந்து சேகரிக்கப்பட்டத் தேனைப் பெறுவார்கள்.

தேஜு : ஆமாம், நான் என்னுடைய சித்தப்பாவின் தோட்டத்தில் பார்த்திருக்கிறேன்.

இராதா : எனது வீட்டில் தேனை அதிகமாகப் பயன்படுத்துவார்கள். எனக்கும் மிகவும் விருப்பமானது.

தேஜஸ் மற்றும் பாத்திமா : எங்களுக்கும் விருப்பம்.

இராதா : தேன் கூட்டிலிருந்து மேலும் பல பொருட்கள் கிடைக்கின்றன என்று தாத்தா கூறிக் கொண்டே இருப்பார்.

உன்னுடைய வீட்டில் தேனைப் பயன்படுத்துகிறாயா? எதற்காகப் பயன்படுத்துகிறாய்?

____

____

பாடி மகிழ்

செல்கின்றன தேனீக்கள்
பூக்களிலிருந்து பூக்களுக்கு
மகரந்தத்தைத் சேகரித்து
மீண்டும் கூட்டிற்குத் திரும்பியது

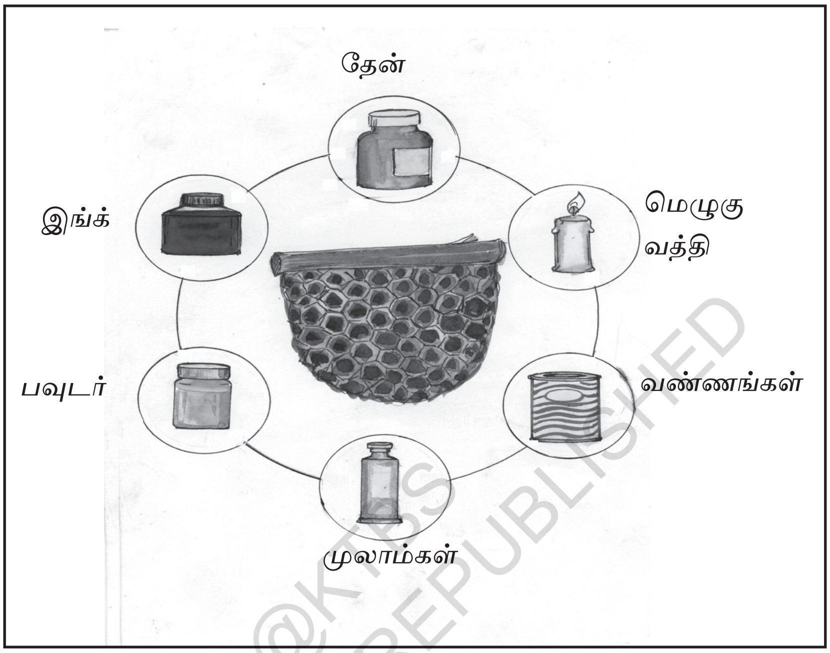
பெரிய தேனீ, கொம்புதேனீ
வகை வகையான தேனீ
தேன் பசை, தேன்.
தேனீயின் உற்பத்தி பலவகை

தேனீயைக் காக்க தேனீயை வளர்க்க
தேனீ நமது அன்பான தோழி
உணவு, மருந்து
கொடுப்பது, தொடருதம்மா.

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

தேன் கூட்டிலிருந்து மேலும் கிடைக்கின்ற பொருட்கள் யாவை.

படத்தைப் பார்த்து அறிந்துகொள்.



@KTBS
NOT TO BE REPUBLISHED

உனக்கிது தெரியுமா?

- ஒரு தேனீ தனது ஒரு சேகரிப்பு போக்குவரத்தில் 50 முதல் 100 பூக்களுக்கு செல்கிறது.
- பூச்சிகளினால் உற்பத்தி செய்யப்படுகிற உணவுகளில் தேனை மட்டுமே மனிதன் உட்கொள்கிறான்.
- எறும்புகள், கரையான்கள் முதலியன நிலத்தை தோண்டுவதால் மண்ணிற்குள் காற்று ஊடுறுவிச் சென்று, தாவரங்கள் செழுமையாக வளர்கின்றன.
- தேன் கூடு, பறவைக் கூடு, எறும்புப் புற்று, கரையான் புற்று, சிலந்திவலை முதலியன விலங்கியல் உலகில் காட்சியளிக்கின்ற வியக்கத்தக்க அமைப்புகள் ஆகும்.
- வெயிலிலிருந்து தன்னை பாதுகாத்துக் கொள்வதற்காக முதுகின் மீது இலையைச் சுற்றி வரும் எறும்பை குடை எறும்பு என்பார்கள்.

அலகு 3

காட்டில் உலா

Y2W8Q9

இவ்வலகைக் கற்றபின் நீ,

- வீட்டின் அருகில் மற்றும் காட்டிலிருக்கிற மரங்களைப் பற்றி அறிந்து கொள்வாய்.
- காட்டில் கிடைக்கிற பழங்களைப் பற்றி அறிந்து கொள்வாய்.
- மரத்தை வெட்டக்கூடாது. அது நமது உடைமை என்ற உணர்வை வளர்த்துக் கொள்வாய்.
- செடிகளை நட்டு வளர்ப்பதின் முக்கியத்துவத்தை உணர்வாய்.

சீதா காட்டின் எல்லையில் அவளுடைய குடும்பத்துடன் வசித்துக் கொண்டிருக்கிறாள். சீதாவைப் போன்றே மேலும் பல குடும்பங்கள் அங்கு வசித்துக் கொண்டிருக்கின்றன. காடு மற்றும் காட்டிலுள்ள மரங்கள் மீது சீதாவிற்கு அதிகமான அன்பு. இப்பொழுது சீதா தான் வசிக்கும் காட்டினை அறிமுகப்படுத்துகிறாள். கேளுங்கள்.

© KTBS
NOT TO BE REPUBLISHED

இதோ, இங்கு
தேக்கு, சந்தனம், கருங்காலி
புன்னை மரங்கள்
அவற்றைச் சுற்றி மணம் வீசு
கிற பூக்கள் உள்ளன.

அதோ,
மரத்தின்
மீது ஊசலாடுகிற
குரங்குகள், சரசர வென
ஊர்ந்து செல்கிற
பாம்புகள், மற்றும்
யானைகள், மான்களின்
கூட்டம்.

மரங்கள் குளுமை
யான நிழலை அனை
வருக்கும் அளிக்கின்றன.

இனிப்பான பழங்கள்!
இப்பழங்களை நீ
எப்பொழுதாவது
தின்றிருக்கிறாயா?

இப்பக்கத்தின் முதல்படத்தில் நீ சுவைத்து பார்த்துள்ள பழங்களை வட்டமிடு.

உன் ஊரில் விளைவிக்கும் பழங்களைப் பட்டியல் செய்.

__________, __________, __________, __________, __________,

__________, __________, __________, __________, __________,

சுவைத்துப் பார்த்த பழங்களை வட்டமிடு.

காட்டிலிருக்கிற மரங்களிலிருந்து நமக்கு எவ்வளவு பொருட்கள் கிடைக்கின்றன என்று உனக்குத் தெரியுமா? படத்தில் உள்ள பொருட்களின் பெயர்களை அவற்றின் கீழே எழுதுக.

கடந்த வகுப்பில் நீங்கள் மரங்களைப் பற்றி தெரிந்து கொண்டிருப்பீர்கள். உனது ஊரில் வளர்க்கிற 10 மரங்களின் பெயர்களை எழுது. இம்மரங்கள் காட்டிலும் வளர்கின்றனவா? பெரியோர்களிடம் கேட்டுத் தெரிந்து கொள்.

__________, __________, __________, __________, __________,

__________, __________, __________, __________, __________,

பொதுவாக, ஊரில் காண்கின்ற மற்றும் காட்டில் காண்கிற 5 மரங்களின் பெயர்களை எழுது

பொதுவாக ஊரில் காணும் மரங்கள்	**காட்டில் வளரும் மரங்கள்**
1.	*1.*
2.	*2.*
3.	*3.*
4.	*4.*
5.	*5.*

பின்வரும் மரங்களை கவனித்து, அவற்றின் முன்பு இரண்டு பயன்களை பெரியோர்களின் உதவியுடன் எழுதுங்கள்..

தேக்கு மரம்

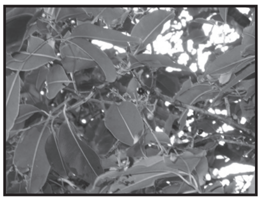
____

____

சந்தன மரம்

____

____



நாவல் மரம்

____

____

ஆலமரம்

____

____

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

புன்னை மரம்

வேப்பமரம்

பெருநெல்லிகாய் மரம்

மூங்கில் மரம்

காடுகளிலிருந்து நமக்கு கிடைக்கிற அனைத்தையும் தெரிந்து கொண்டீர்கள். காடுகளை அழித்தால் என்ன நடக்கும் என்பதைச் சிந்தித்து விடை எழுதுக.

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

அறிந்துக் கொள்:

கடந்த வகுப்பில் அப்கோ(அணைத்துக்கொள்) போராட்டம் பற்றி அறிந்து கொண்டிருப்பீர்கள். இந்தப் போராட்டம் நடைபெறக் காரணம் தெரியுமா? நமது மாநிலத்தின் மேற்கில் இருக்கும் காட்டுப் பிரதேசங்களில் காகிதத் தொழிற்சாலை, ப்ளைவுட் தொழிற்சாலை, நீர்மின் உற்பத்தி, அணைக்கட்டுகள் அமைத்தல் முதலியவற்றால் காடு நாசமடைவது அதிகரித்தது. இதன் விளைவாக தலைமுறை தலைமுறையாக இருந்த காடுகள் அழிந்தன. இது மக்கள் வாழ்க்கையின் மீது விளைவுகளை ஏற்படுத்தியது. கோபமடைந்த மக்கள் காடுகள் அழிவதைத் தடுப்பதற்காக அங்கிருக்கிற மரங்களை அணைத்துக் கொண்டார்கள். காடுகளைப் பாதுகாக்கிற இவர்களது நோக்கம் வெற்றிபெற்றது. காடு அழிந்திருக்கிற இடத்தில் மரங்களை வளர்த்தல். காட்டில் உற்பத்தியாகிற பொருட்களை குறைந்த அளவில் பயன் படுத்துதல் முதலிய மக்களின் வேண்டுகோள்களை காட்டிலாக்கா ஒப்புக் கொண்டது. அப்பிகோ போராட்டக் (அணைத்துகொள் போராட்டம்) காரர்களின் முழக்கம் ''காட்டைப் பாதுகாப்போம், வளர்ப்போம் மற்றும் பயன் பெறுவோம்''.

பின்வரும் வினாக்களுக்கு சுருக்கமாக விடையளி:

- காடு என்றால் என்ன? உன்னுடைய கருத்தை எழுது.

  ____

  ____

- காட்டில் பொதுவாக காணப்படுகிற 5 மரங்களின் பெயர்களை இங்கு எழுது.

  ________, ________, ________, ________, ________.

- காட்டில் வாழ்கின்ற 5 பிராணிகளின் பெயர்களை எழுது.

  ________, ________, ________, ________, ________.

- காட்டில் கிடைக்கிற 5 பழங்களின் பெயர்களை எழுதுக.

  ________, ________, ________, ________, ________.

- காடுகளினால் கிடைக்கும் பயன்கள் 5 எழுது.

  ____

  ____

  ____

  ____

  ____

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

உன்னுடைய வீட்டில், பள்ளியில், மற்றும் ஊரில் மரக்கன்றுகளை நட்டு பராமரிப்பதை பழக்கப் படுத்திக் கொள்ளவும்.

செய்து பார்

முதலில் மரங்களை எங்கு நடவேண்டும், எத்தனை மரங்களை நட வேண்டும் என்பதை தீர்மானித்துக் கொள். எந்த மரத்தை நடவேண்டும்? பழந்தருகிற மரமா? பூ பூக்கும் மரமா? நிழல் கொடுக்கிற மரமா? காட்டு இலாக்கா செடிகள் வளர்க்கும் இடத்திலோ (நர்சரி) உனது அண்டை அயலார் வளர்த்திருந்தால் அவர்களிடமிருந்தோ உனக்கு விருப்பமான செடிகளை வாங்கிக் கொள். அப்படியில்லை எனில், பள்ளி மற்றும் வீட்டில், உனது நண்பர்களுடன் கூடி விதைகளை விதைத்து செடிகளை வளர்க்க. செடியின் வேர்கள் மூடுமளவிற்கு ஆழமான குழியைத் தோண்டு. அக்குழியின் அரைப்பகுதியளவு மண்ணை நிரப்பு. நன்றாக நீரூறிய செடியை மெதுவாக, வேர் சேதமடையாதவாறு நிலத்திலிருந்தோ, ப்ளாஸ்டிக் பையிலிருந்தோ எடு. இப்பொழுது, வேர் சேதமடையாதவாறு, செடியைக் குழியில் நட்டு மண்ணை நிரப்பு.

இறுதியாக, செடியின் அடிப்பகுதியிலிருக்கும் மண்ணை கைகளினால் சிறிது அழுத்தி, செடியை நேராக நிறுத்து. இவ்வாறு நட்ட செடிக்கு தண்ணீரைத் தெளி. ஆடுகளோ மற்ற பிராணிகளோ செடியைத் தின்று விடாமல் பாதுகாக்க சிறிய வேலிகளை அமைக்கவும். கோடையில் வாரத்திற்கு இரண்டு நாட்கள் நீர் ஊற்று. உனது குடும்ப உறுப்பினர்கள் மற்றும் நண்பர்களின் உதவியைப் பெற்று மரங்களை வளர்க்கவும்.

பாடி - மகிழ்

பறவைகளினால் அழகு
அன்பினால் பழகு மூச்சு,
நீர், ஆதாரம் வாழ்வின்
ஆற்றல் நடமாட்டம்
இவற்றிற்கு மரங்களே
ஆதாரம் மரங்கள்
இயற்கையளித்த வரம்.

பாடி - மகிழ்

காடிலாமல் நாடில்லை
மரமில்லாமல் பழமில்லை
மேய்வது இல்லாமல் பிராணியில்லை
இவையில்லாமல் வாழ்வில்லை.

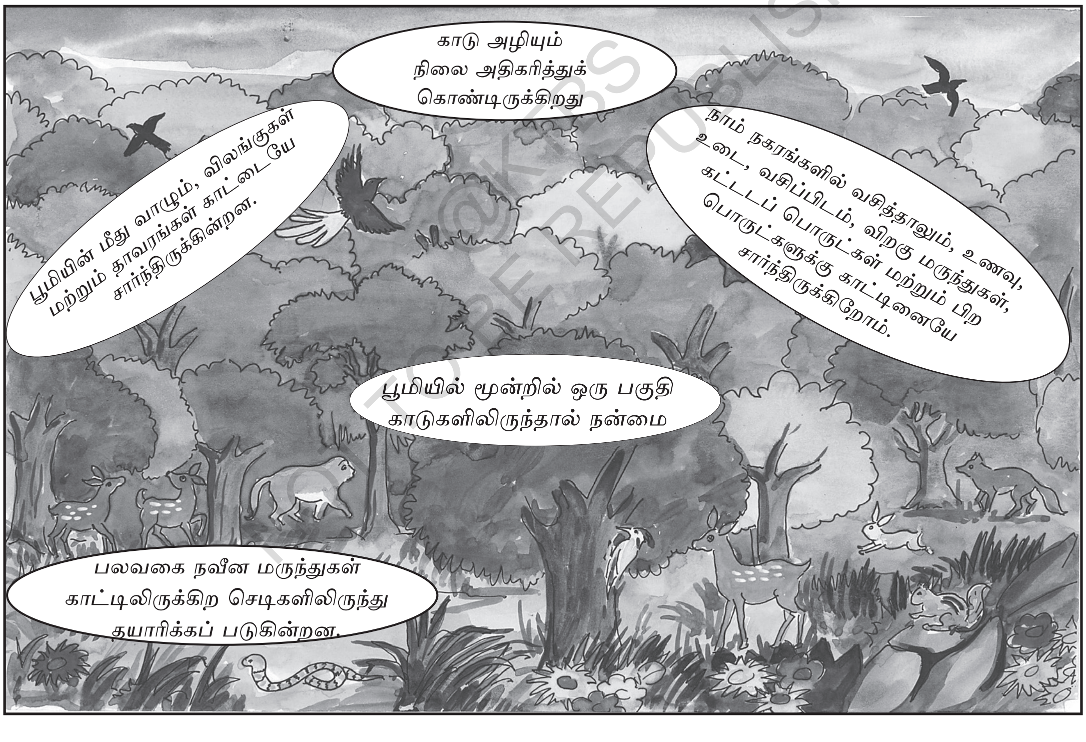
உனது பள்ளி அல்லது வீட்டின் முற்றத்தில் நட்ட மரங்களைப் பட்டியலிடு.

வரிசை எண்	மரத்தின் (தாவரத்தின்) பெயர்
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	

© KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

பத்திரிக்கைகளில் காணப்படுகிற மரத்தின் படங்களைச் சேகரிக்கவும். உனது பழைய நோட்டுப் புத்தகத்தில் ஒட்டவும். பின்வரும் விவரங்களைச் சேகரித்து பட்டியலில் எழுது.

வரிசை எண்	மரத்தின் பெயர்	பயன்கள்
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		



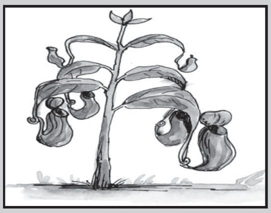
வனபாதுகாப்பு பற்றிய அறிவிப்புகளை எழுதுக.

அறிந்துக் கொள்க:

- மூங்கில், புல் வகைத் தாவரம் ஆகும்.
- சில வகைத் தாவர இலைகளிலிருந்து தாவரங்கள் உருவாகின்றன.

  எ.கா, ப்ரயோஃபிலம்

- கடற்கரையில் வளரும் மாங்ரோ செடிகளின் விதைகள், செடிகளிலேயே முளைவிட்டு, செடிகள் நிலத்தில் உதிர்ந்து வளர்கின்றன.
- ஓணான்கொடி, நாகவல்லி, பனித்தாவரம் செடிகள் கிருமிகளை (பூச்சி களை) தின்கின்றன. இவை பூச்சி உண்ணித் தாவரங்கள் எனப்படும்.



ஓணாண்கொடி

நாகவல்லி

டிராசரா (பனித் தாவரம்)

- கோகோடடி - மெர் என்ற செடியின் விதை தாவர உலகில் மிகப் பெரியது. இதன் எடை சுமார் 18 கிலோ கிராம் ஆகும்.

- கருநாடகத்தில் 5 தேசியப் பூங்காக்களும், 5 பறவை சரணாலயங்களும் 16 வனவிலங்கு சரணாலயங்களும் உள்ளன.

NOT TO BE PUBLISHED

அலகு - 4

தாவரத்தைத் தாங்கும் வேர்

A4Q9E5

இவ்வலகைக் கற்றபின் நீ,

- வேர்களின் வேலைகளைப் பட்டியலிடுவாய்.
- சில தாவரங்களின் வேர்கள் உணவாக மாறுபாடு அடைவதை பற்றி கவனிப்பாய்.

கடந்த வகுப்பில் தாவரத்தைப் பற்றி நீ அறிந்து கொண்டிருக்கிறாய். உன்னைச் சுற்றிலும் பல தாவரங்களின் உறுப்புகளைக் கவனித்திருப்பாய். இப்படத்திலுள்ள தாவரத்தின் உறுப்புகளைப் பெயரிடுக.

©KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

தாவரத்தின் வேர் எங்கு வளர்கிறது?

தாவரத்தின் வேர்களை நீ பார்த்திருக்கிறாயா?

எந்த தாவரத்தின் வேர்களை நீ பார்த்திருக்கிறாய்?

வேரின் நிறமென்ன?

செய்து பார்க்க:

இரண்டு தேங்காய் ஓடுகள் அல்லது சிறிய டப்பாக்களை எடுத்துக் கொள். இரண்டிலும் மண்ணை நிரப்பு. ஒரு தேங்காய் ஓட்டில் சிறிது கேழ்வரகு மற்றொன்றில் கோதுமை தானியத்தைப் போடு. இரண்டு ஓடுகளிலும் தினமும் சிறிது நீரைத் தெளித்துவா. ஒரு வாரத்திற்குள் கேழ்வரகு, கோதுமை முளைத்திருக்கும். முளைகள் பெரிதான பிறகு, இரு தேங்காய் ஓடுகளையும் கவிழ்த்து, இரு ஓடுகளிலிருந்த வெளியேறிய மண்ணைக் கவனி.

நீ கவனித்த 2 அம்சங்களை இங்கு எழுது.

____

____

வேர்கள் மண்ணின் அணுக்களை உறுதியாகப் பிடித்துக் கொள்கின்றன. இதனால் தாவரங்கள் நிலத்தில் (பூமியில்) உறுதியாக ஊன்றி நிற்பதற்கு ஆதாரம் கிடைக்கிறது.

செய்து பார்க்க:

பள்ளிக்கூடம் அல்லது வீட்டுக் கைத்தோட்டத்தில் அவரை விதைகளை மண்ணில் விதைக்கவும். சில நாட்களுக்குப் பிறகு செடிகள் வளரத் தொடங்குகின்றன. அவற்றில் இரண்டு சிறிய செடிகளை வேர் பழுதடையாமல் மண்ணிலிருந்து மெதுவாகப் பிடுங்கு. ஒரு செடியின் வேர்களைக் கத்தரிக்கவும். மற்றொன்றை அப்படியே விட்டுவிடு. வாயகலமான இரு பூந்தொட்டிகளை எடுத்துக் கொள். அதிகமான நீரை வெளியேற்ற தொட்டியின் அடிப்பக்கத்தில் சிறிய துளை செய். இரண்டு தொட்டிகளில் மண்ணை நிரப்பி, ஒவ்வொரு செடியை நடவும். தொட்டிகளை வெயிலில் வைத்து தினந்தோறும் நீர் ஊற்று. 2 அல்லது 3 நாட்களுக்குப் பிறகு செடிகளில் ஏற்படும் மாற்றத்தைக் கவனி.

NOT TO BE REPUBLISHED KTBS

நீ கவனித்த இரண்டு அம்சங்களை எழுது.

____

____

தாவரங்கள் வளர்வதற்கு வேர் தேவை

செய்து பார்க்க:

ஒரு கண்ணாடி சீசா அல்லது தம்ளரில் சிறிது நீரை எடுத்துக் கொள். நீரில் ஓரிருதுளி சிவப்புமை அல்லது ஏதேனும் ஒரு நிறத்தைப் போடு. வெள்ளைப் பூ பூக்கின்ற ஒரு தாவரத்தை வேர் பழுதடையாதவாறு மண்ணிலிருந்து பிடுங்கி எடு. தாவரத்தின் வேர்களை நீரில் கழுவி, தாவரத்தை வண்ண நீரில் வை தம்ளரை சிறிது நேரம் வெயிலில் வை மூன்றாவது நாள் தாவரத்தைக் கவனி.

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

நீ கவனித்தவை என்ன? அதற்குக் காரணமென்ன?

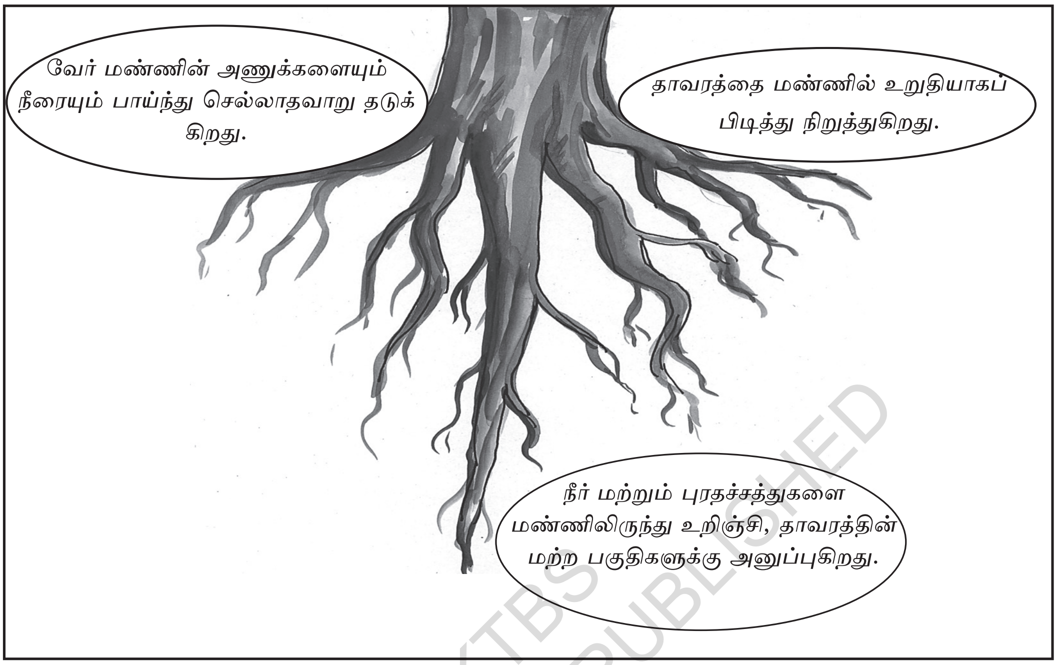
____

____

அறிந்துக் கொள்க:

வேர்கள் தாவரத்திற்குத் தேவையான நீர் மற்றும் புரதச்சத்துக்களை மண்ணிலிருந்து உறிஞ்சுகின்றன. வேர்களிலிருந்து நீர் மற்றும் புரதச்சத்துக்கள் தண்டு மற்றும் இலைகளில் வந்தடைகின்றன.

தாவரங்களைத் தாங்குவது வேர்



© KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

மேற்காணும் படங்களின் பெயர்களைக் குறிப்பிடு. இவற்றை உன்வீட்டில் வளர்க்கின்றீர்களா? ஏன்? இவை தாவரத்தின் எந்த பாகத்திலிருந்து வருகின்றன?

நீ வளர்க்கும் 5 தாவர வேர்களை எழுது. அவற்றை எதற்குப் பயன்படுத்துவாய் என்பதை எழுது. உனக்காக ஒன்று செய்யப்பட்டுள்ளது (உன்னுடைய ஆசிரியர்/பெரியவர்களுடைய உதவியைப் பெறுக)

வரிசை எண்	தாவரவேர்கள்	பயன்கள்
எடுத்துக்காட்டு	அஷ்வகந்தம்	மருந்தாக
1.		
2.		
3.		
4.		
5		

©KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

அறிந்துக் கொள்க:

- 2007 - ஆம் ஆண்டு பிரிட்டனின் விவசாயி ஒருவன் 19 அடி நீளமான கேரட் வளர்த்ததாக தகவல்கள் பதிவாகியுள்ளன.
- புல் இனத்தைச்சேர்ந்த செடியின் வேரின் நீளம் 600 கி.மீ இது கல்புர்கியிலிருந்து பெங்களூரு நீளம் 600 கி.மீ. என்ற பதிவுள்ளது.
- ஆலமரம் தனது விழுதுகளின் துணையால் சுமார் 5 ஏக்கரை விட அதிகமாகப் பரந்து விரிந்து வளர்ந்திருப்பதாகப் பதிவுகள் இருக்கின்றன. எ. கா: பெங்களூருவில் உள்ள ஆலமரம்.
- மரங்களின் மீது வளர்கின்ற சில தாவரங்களின (படரும் கொடி) வேர்கள் பசுமையாக காற்றில் திறந்து கொண்டிருக்கின்றன. இவை காற்றிலிருக்கும் நீராவியை உறிஞ்சிக் கொள்கின்றன.
- குறைந்த அளவு மழை பொழிகிற பிரதேசங்களில் வளரும் சில தாவரங்கள் வேர்களில் நீரைச் சேகரித்து வைத்துக் கொள்கின்றன மற்றும் தாவரத்திற்கு தேவைப்படுகையில் அளிக்கிறன்றன. சில இனத்தவர்கள் வேரிலிருக்கும் நீரினைக் குடிப்பதற்குக்கூட பயன்படுத்துவதுண்டு. வேர்கள் சுமார் 70 கிலோ கிராம் அளவு நீரைச் சேகரித்து வைத்துள்ளதாகப் பதிவாகியுள்ளது.

அலகு - 5

நறுமணம் கமழும் பூக்கள்

R4U7F1

இவ்வலகைக் கற்றபின் நீ,

- பல வகைப் பூக்களைச் சேகரித்து, அவற்றின் வடிவம், நிறம், இதழ், மணம், முதலியவற்றைப் பற்றி விவாதிப்பாய்.
- அன்றாடம் பூவின் பயன்பாடுகளை அடையாளம் காண்பாய்.
- பலவகையான பொருட்களின் மீது வளர்கின்ற பூக்களை அடையாளம் காண்பாய்.
- பூ விற்பவர்கள் பயன்படுத்துகிற முறைப்படியல்லாத அளவு (informal measurement) களைத் தெரிந்து கொள்வாய் மற்றும் பூவை விற்கும் விலைகளைத் தெரிந்து கொள்வாய்.

மல்லிகைப்பூ பூக்கிற காலம். அன்று சில சிறுமிகள் தலையில் மல்லிகைப்பூ சூடிக் கொண்டு வந்தனர்.

ஆசிரியர் : என்ன இது! இந்த அறையில் நறுமணம் கமழ்கிறதே!

ஹசீனா : ஐயா, சில சிறுமிகள் மல்லிகைப் பூவைச் சூடிக் கொண்டிருக்கிறார்கள்.

விஜயா : ஆமாம், இது மல்லிகைப் பூ காலமல்லவா?

ஆசிரியர் : கோடையில் மல்லிகை, கார்காலத்தில் (மழைக் காலம்) டேரா, குளிர்காலத்தில் சாமந்தி என்று வெவ்வேறு காலத்தில் வெவ்வேறு வகைப் பூக்கள் பூக்கின்றன.

செயல்பாடு : உனது ஊரில் கிடைக்கிற பூக்களைப் பட்டியலிடு. அவை எக்காலத்தில் பூக்கின்றன, அவற்றை எதற்குப் பயன் படுத்துகிறார்கள் போன்ற விவரங்களைச் சேகரித்து எழுது.

பூவின் பெயர்	செடி/புதர் மரம்/ கொடி/	பூ கிடைக்கிற காலம்	பயன்

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

உனது ஊரில் கிடைக்கிற பூக்களை சேகரிக்கவும். அவற்றை நன்றாகக் கவனி. அவற்றின் பண்புகளை பின்வரும் அட்டவணையில் எழுது.				
பூவின் பெயர்	**நிறம்**	**வடிவம்**	**இதழ்களின் எண்ணிக்கை**	**நறுமணம் உள்ளதா/ இல்லையா**

ஆசிரியர் : வாருங்கள். அருகிலிருக்கிற கைத்தோட்டத்திற்குச் சென்று பல விதமான பூக்களைப் பற்றி அறிந்து கொள்ளலாம். ஆனால் தோட்டத்திலிருக்கும் பூக்களை எவரும் பறிக்கக் கூடாது. (பூந்தோட்டத்திற்கு புறப்பட்டார்கள்)

ஹசீனா : ஆஹா! எத்தனை பூக்கள் பூத்திருக்கின்றன. தோட்டத்தைப் பார்பதற்கு மிகவும் அழகாக உள்ளது. '**பூக்களைப் பறிக்க கூடாது**' என்ற குறிப்புப் பலகை வைத்திருக்கிறார்கள்.

ஆசிரியர் : குறிப்பிட்டுள்ளவாறு நடந்துகொள்ளுங்கள். நீங்களும் பூச்செடிகளை வீட்டிலும், பள்ளிக்கூடத்திலும் வளர்ப்பதைப் பழக்கப் படுத்திக் கொள்ளுங்கள்.

நாகராஜ் : அதோ அங்கே பாருங்கள் அந்தக் குளத்திலும் கூட பூக்களுள்ளனவே!

ஆசிரியர் : குழந்தைகளே நீரில் வளர்கிற 3 பூக்களின் பெயர்களைக் கூறுங்கள்.

பாடி மகிழ்

பூஜித்தால் பூஜைக்காவேன்
கட்டினால் மாலையாவேன்
சூட்டினால் அலங்காரமாவேன்
தேனிற்கு உணவாகுவேன்
நோய்க்கு மருந்தாகுவேன்
நறுமணம் கமழும் திரவமாகுவேன்
நானே பல பயன்களாகுவேன்
மனிதா உன்னை விட உயர்ந்தவனாவேன்

பாடிமகிழ்

பூக்காரி

பூக்களை விற்று
பாடிக் கொண்டே
வந்தாள் பூக்காரி
நறுமணம் கமழும்
பூ வேண்டுமா என்று
பாடிக்கொண்டே வந்தாள் ॥ 1 ॥

வெள்ளை மல்லிகை
மஞ்சள் சம்பங்கி
புதிய பசுமை மரிக்கொழுந்து
போட்டுவைத்திருப்பேன்
வேண்டுமா என்று
பாடிக்கொண்டே வந்தாள் ॥ 2 ॥

புதிய சாமந்தி
புதிய இருவாட்சி
மஞ்சள் தாழையிருக்கு
மொட்டு மல்லிகையில்
பசுமை காம்பு
சேர்த்து மாலையானேன் ॥ 3 ॥

மகிழ்ச்சியை தெளிக்கும்
சிவப்பு ரோசா
மலர்ந்த புதிய தாமரை
வெள்ளை நிற மல்லி
மஞ்சளான சாமந்தி
மலர்ந்த வெண்தாமரை ॥ 4 ॥

வகை வகையான பூக்கள்
வேண்டுமா என்று
பாடிக்கொண்டே வந்தாள்
பூவை விற்கும் பூக்காரி
பாடிக்கொண்டே வந்தாள் ॥ 5 ॥

NOT TO BE REPUBLISHED

நீ பூக்களைப் பயன்படுத்துவாயா?

உன்னுடைய வீட்டில் பூக்களைப் பயன்படுத்துவார்களா?

உனது வீட்டில் பயன்படுத்துகிற பூக்களை வீட்டிலேயே வளர்க்கிறார்களா? அல்லது வாங்குவீர்களா?

கிரிஜா : ஷாஹினின் தந்தை பூக்கடை வைத்திருக்கிறார்.

விஜயா : ஷாஹின் உங்கள் கடைக்கு எங்கிருந்து பூக்கள் வாங்குவீர்கள்?

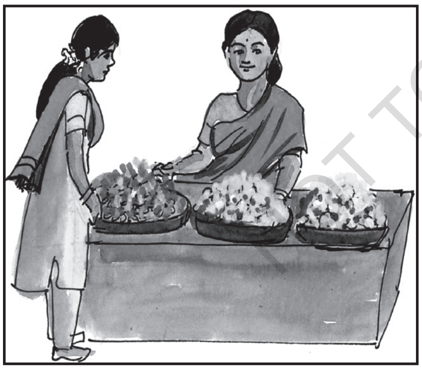
ஷாஹின் : எங்கள் தந்தை சந்தையிலிருந்து உதிரிப் பூக்களை வாங்கி வருவார். வீட்டிலுள்ள அனைவரும் கூடி பூத்தொடுப்போம்.

ஆசிரியர் : ஷாஹின், ஒருகிலோகிராம் மல்லிகைப் பூவின் விலை என்ன? தொடுத்த பூக்களை எப்படி விற்பீர்கள்?

ஷாஹின் : இன்று ஒரு கிலோகிராம் மல்லிகைப் பூவின் விலை ₹250. ஒரு முழம் பூவிற்கு ₹10 விற்பார்.

ஆசிரியர் : முழம், மார் இவற்றைப் பற்றி உங்களுக்குத் தெரியுமா?

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED



பாத்திமா : தெரியும், ஒரு மார் என்றால் நான்கு முழங்கள்.

ஆசிரியர் : இது முறையற்ற அளவுகள். பூத்தொடுப் பவர்களுக்கும், விற்பணை செய்பவர்களுக்கும், வாங்குபவர்களுக்கும் இந்த அளவுகளைப் பயன்படுத்துவது மிகவும் எளிது.

செய்துபார்க்க:

ஒரு கிலோகிராம் மல்லிகையின் விலை ₹. 250 எனில், 5 கிலோகிராம்களின் விலை எவ்வளவு?

____

ஒரு முழம் பூவின் விலை ₹. 4 எனில் ஒரு மாரின் விலை எவ்வளவு?

____

உனது ஊரிலுள்ள சந்தைக்குச் செல். அங்கு விற்கப்படும் 5 பூக்களின் விலையைத் தெரிந்து கொண்டு, இங்கு எழுது. ஒரு எடுத்துக்காட்டு இங்கு கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

பூவின் பெயர்	அளவு	விலை
எடுத்துக்காட்டு : மல்லிகை	ஒரு முழம்	₹ 10

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

ஆசிரியர் : உங்கள் வீட்டின் சுற்றுப்புறத்தில் எங்கு இடமிருக்கிறதோ, அங்கு பூச்செடிகளை நடவும். அல்லது பூத்தொட்டிகளில் வளர்க்கலாம் மற்றும் பூக்களைப் பயன்படுத்துவதையும் பழக்கப்படுத்திக்கொள்.

விஜயா : ஐயா, ஹசீனாவின் ஆடைமீது பூக்களோ பூக்கள்.

ஆசிரியர் : பூவின் படங்களை சில இடங்களில் காண்பீர்கள். பூக்கள் ஓவியக் கலைக்கு ஊக்கம் அளிக்கின்றன.

உன்னைச் சுற்றிலுமுள்ள பொருட்களைக் கவனிக்க. பூக்களின் படத்தை எவ்விதப் பொருட்களின் மீது காண்பீர்கள்?

செய்து பார்க்க:

பூக்களை சேகரியுங்கள். இதழ்களை நன்றாக உலர்த்தவும். அவற்றைப் பயன்படுத்தி வாழ்த்து மடல்களைத் தயாரித்து, நண்பர்களுக்கும் அண்டை அயலாருக்கும் கொடுங்கள்.

வண்ணக் காகிதத்தில் பலவகையான பூக்கள் செய்வதைக் கற்றுக் கொள்ளுங்கள்.

காகிதத்தின் மீதும் சிறிய சட்டிபானைகளின் மீதும் பூவின் படங்களை வரைக. அதற்கு வண்ணம் தீட்டுக.

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

உனக்கு இது தெரியுமா?

- ரப்ளேசியா என்ற தாவரத்தின் பூ மிகவும் பெரியது. இந்த பூ ஒரு மீட்டர் சுற்றளவையும் 7 கிலோகிராம்கள் எடையையும் கொண்டுள்ளது. ஆனால் இதனுடைய விதை கசகசா விதையைப் போன்றிருக்கும்.
- இந்தியாவில் உல்ஃபியா என்ற நீர்த்தாவரத்தின் பூ மிகச் சிறிய பூவாகும். ஒரு குண்டூசியின் முனையில் பல உல்ஃபியா பூக்களை வைக்கலாம்.
- உலகிலுள்ள 15 மிக அழகிய பூக்களில் லாம்டான் பூவும் (வேலிச்செடி) ஒன்றாகும்.
- ரோஜாப்பூவிலிருந்து நறுமண திரவியத்தை மட்டும் அல்லாமல், சுவையான, ஆரோக்கியமான, நன்மையான குல்கந்து என்ற இனிப்பையும் தயாரிக்கிறார்கள்.
- பூ வேளாண்மையில் கர்நாடக மாநிலம் மூன்னணியில் உள்ளது. ஒரு அறிக்கையின் படி நமது நாட்டின் சுமார் 75 பகுதி பூக்கள் இங்குதான் உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது.
- நம் நாட்டுப் பூக்களை வெளிநாடுகளுக்கும் அனுப்புகிறார்கள்.

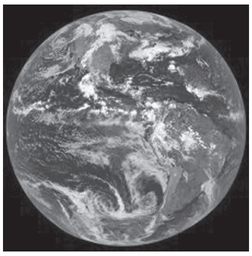
அலகு - 6

சிறுதுளி ......

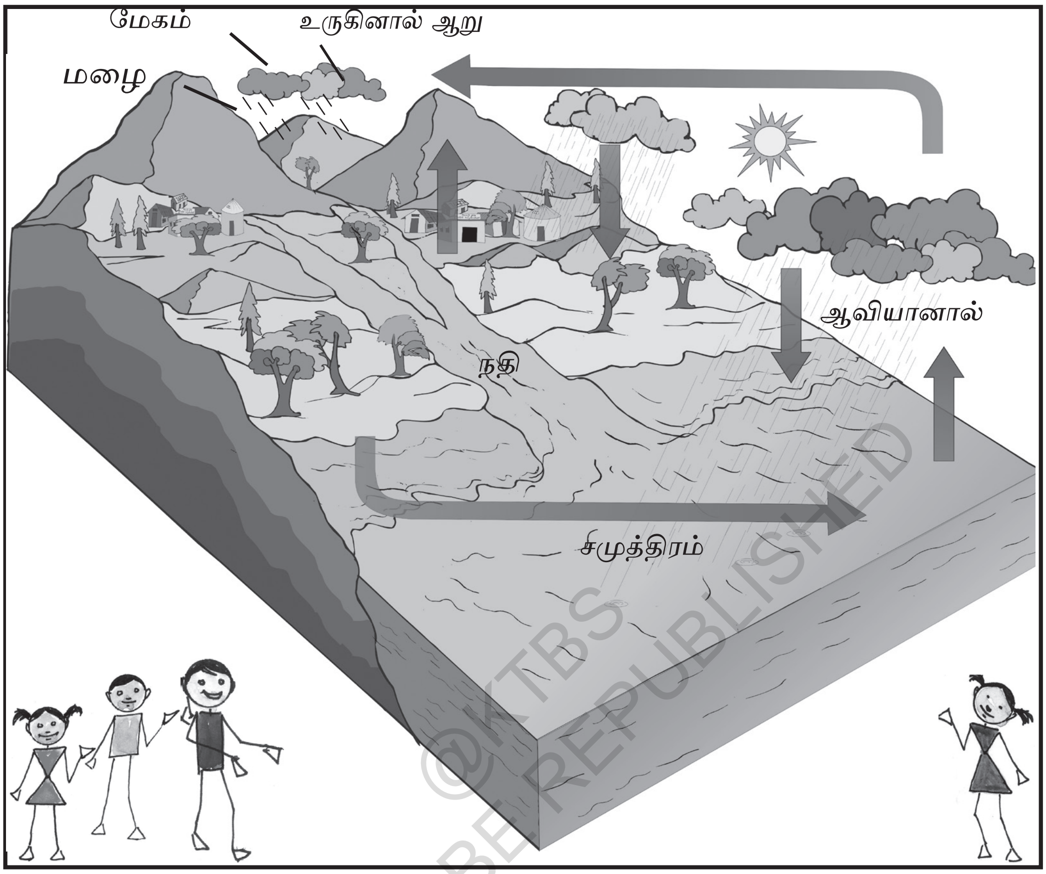
இவ்வலகைக் கற்றபின் நீ,

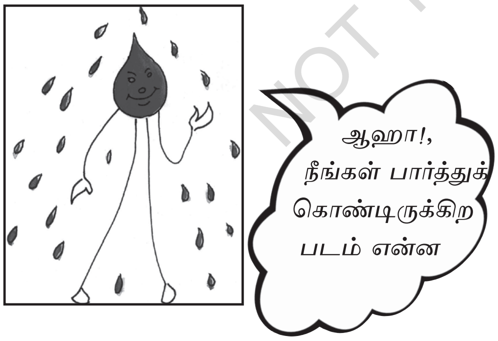
- நீர்ச்சக்கரத்தை அளப்பாய்.
- அன்றாடம் பயன்படுத்துகிற நீரை முறையற்ற அளவுகளின் மூலம் அளப்பாய்.
- குடிப்பதற்கு உகந்த நீரின் மூலங்களை வகைப்படுத்துவாய்.
- நீர் பற்றாக்குறை மற்றும் வெள்ளப் பெருக்கால் உண்டாகும் பிரச்ச னைகளை பட்டியல் செய்வாய்.
- நீரினை மறுபடி பயன்படுத்துதல் மற்றும் மழை நீர் சேகரிப்பின் முக்கியத்துவத்தை அறிந்து செய்வாய்.

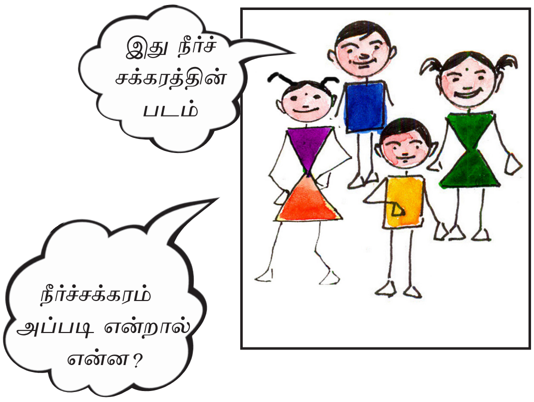
NOT TO BE REPUBLISHED @KTBS



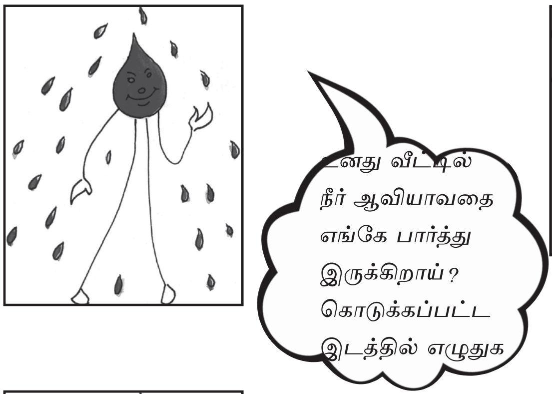
பூமி மூன்று பகுதி நீரால் நிரம்பியது,
சூரிய வெப்பத்தால் காய்ந்து ஆவியாகியது,
ஆவி மேலே சென்று வானத்தை அடைந்தது,
குளிர்ந்த காற்றினால் ஆவி நீர்த்துளிகளானது,
துளிகளெல்லாம் ஒன்று கூடி மேகமானது,
மேகங்கள் வானத்தில் மிதக்கத் தொடங்கியது,
மேகத்தின் சிறு துளி கூடி பெரியதானது,
இத்துளிகளெல்லாம் பூமியில் இறங்கி மழை
பொழிந்தது மழை நீர் பாய்ந்து பள்ளம் நோக்கிச் சென்றது,
இந்த நீர் மீண்டும் காய்ந்து ஆவியானது.

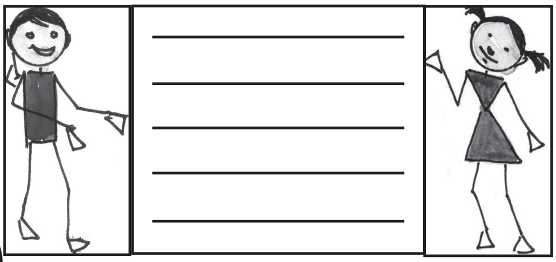


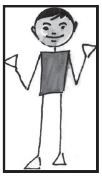




@KTBS
NOT TO BE REPUBLISHED

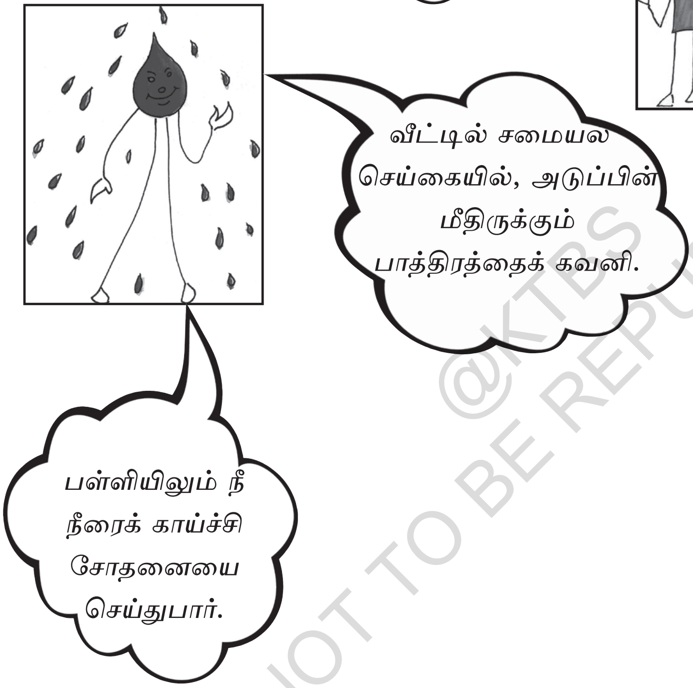


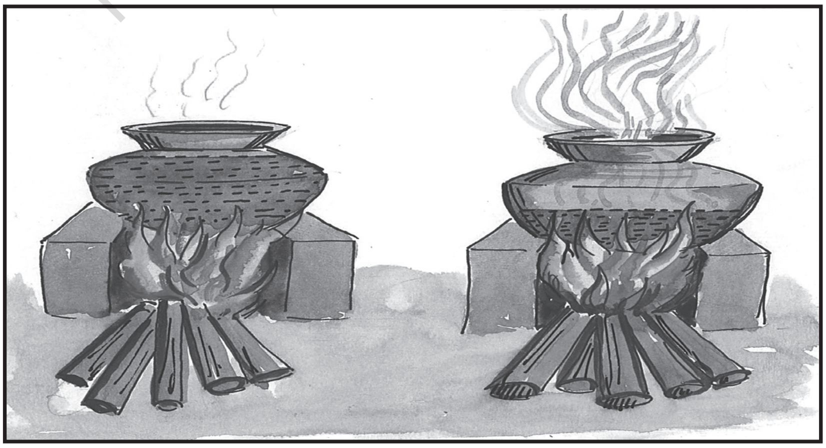




படித்து தெரிந்து கொள்

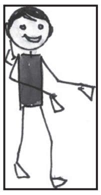
நீரைக் காய்ச்சினால் ஆவியாகிறது. அவ்வாறே சூரிய வெப்பத்தினால் நீர் காய்ந்து ஆவியாகிறது.





@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

நீ இப்பொழுது செய்த இப்பரிசோதனையில் கவனித்த மாறு பாடுகளை காலி இடத்தில் எழுது

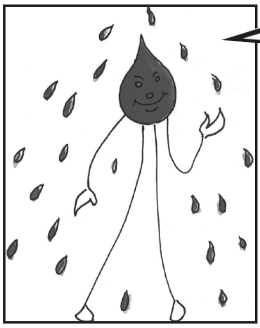


____

____

____

____



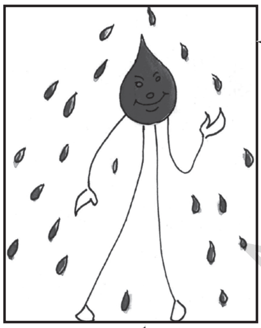
வெப்பத்தால் நீர் ஆவியாகி மேலே செல்கிறது அப்பொழுது பாத்திரத்திலிருக்கும் நீரின் அளவு குறைகிறது.

ஆவியான நீர் என்ன வாயிற்று ?

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

படித்துத் தெரிந்து கொள்:

நீர் திரவமாகும் இது காய்ச்சினால் ஆவியாகிறது. இது நீரின் வாயு நிலை நீர் திரவ நிலையிலிருந்து வாயு நிலைக்கு மாறுவதை ஆவியாதல் என்கிறார்கள்.

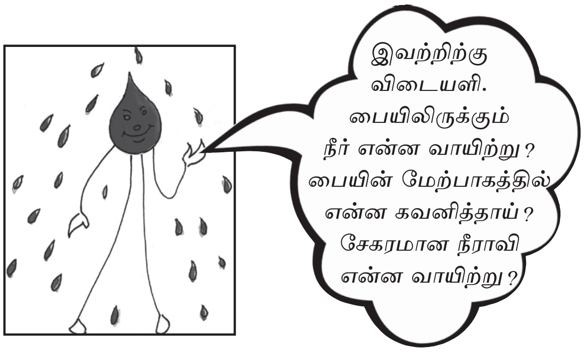


ஆவியான நீர் காற்றில் கலந்துவிடும்

காற்றில் கலந்த நீராவி என்னவாயிற்று என்பதைத் தெரிந்து கொள்வதற்கு சோதனை செய்யலாம்.

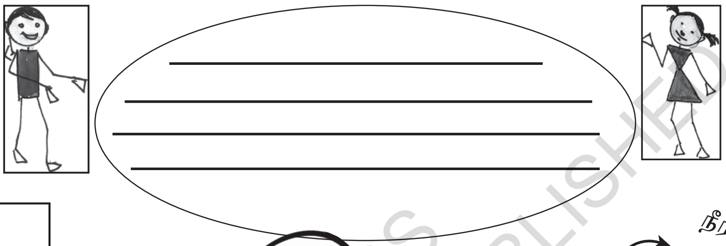
செய்துபார்க்க

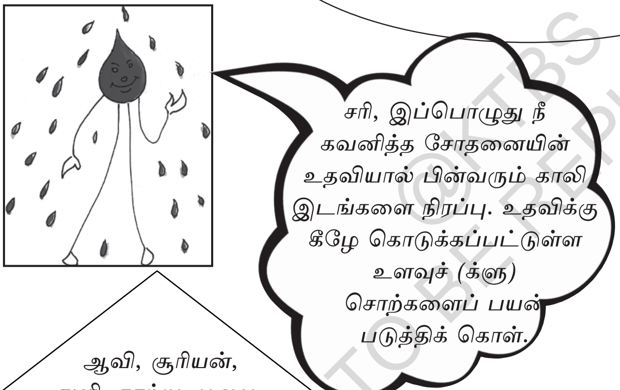
ஒரு சிறிய ப்ளாஸ்டிக் பையை எடுத்துக் கொள். அதில் சிறிது நீரை ஊற்று. அதன் முனையை நூலினால் கட்டு. பையை வெயிலில் வை. ஓரிரு மணி நேரங்களுக்குப் பிறகு கவனி.

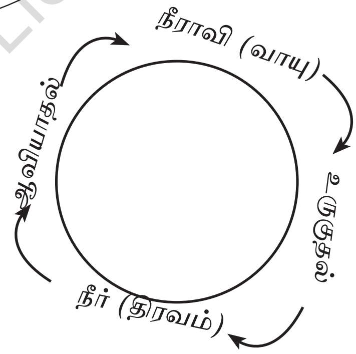


படித்துத் தெரிந்து கொள்:

சூரிய வெப்பத்தினால் நீர் காய்ந்து நீராவியாகி மேலே செல்கிறது. நீராவி காற்றில் கலந்து நீர்த்துளிகளாகிறது. இவ்வாறு நீராவி குளிர்ந்து திரவ நிலைக்கு மாறுபடுவதை உருகுதல் என்பார்கள்.







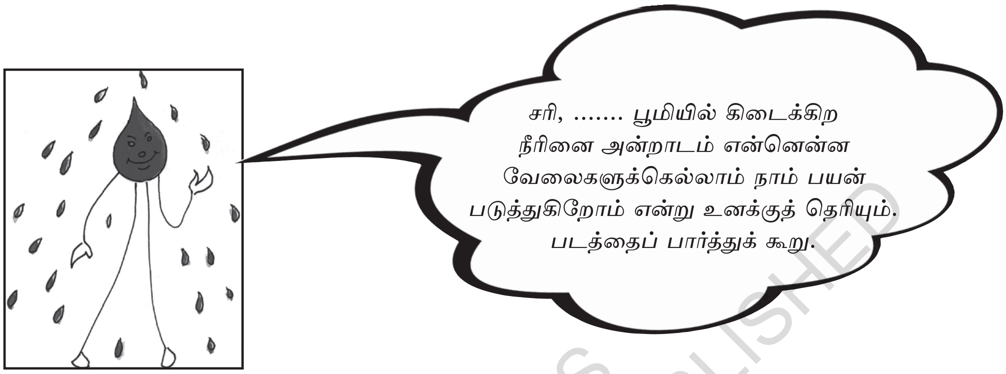
ஆவி, சூரியன், துளி, காற்று, மழை, பெரிய, பூமி, குளிர்ச்சி மேகம்.

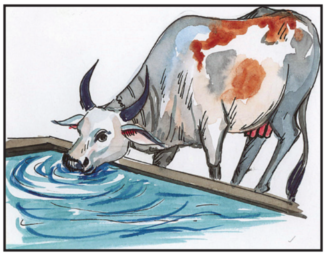
©KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

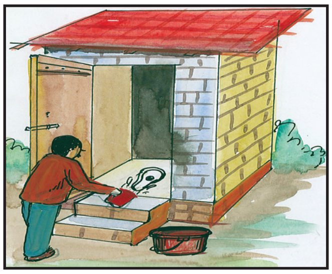
நீரின் மூலம், மண், தாவரம் மற்றும் பிராணிகளிலிருக்கும் நீர் ______ வெப்பத்தினால் காய்ந்து ______ ஆகிறது. இவ்வாறு ஆவியாகிய நீராவி ______ ல் கலந்து மேலே செல்கிறது. குளிர்ந்த காற்றினால் உருகிய நிலையில் சிறுசிறு நீர்த் ______ ஆகிறது. இந்நீர்த் துளிகளனைத்தும் ஒன்று கூடி ______ ஆகிறது. காற்றினால் மேகம் ______ ஆகி, சிறுசிறு துளிகளாகி ______ வடிவில் பூமியில் வீழ்கின்றது. இதனை ‘நீர்ச்சக்கரம்’ என்கிறார்கள்.

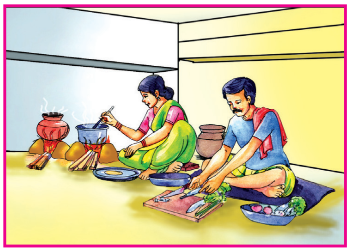
படித்துத் தெரிந்து கொள்:

மழைத் துளிகள் அதிகமாக குளிர்ச்சியடைந்தால், பனிக்கட்டி ஆகி, சிறிய உருண்டைகளாக பூமியில் விழுகின்றன. இவை ஆலங்கட்டிகள் எனப்படும்.



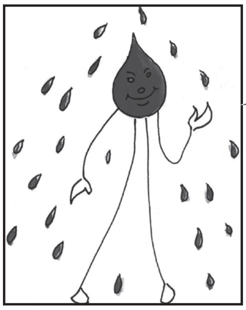






படித்துத் தெரிந்துகொள்க

உயிரினங்களின் அன்றாட வேலைகளுக்கு மட்டுமல்லாமல், விவசாயம், தொழிற்சாலை, நீர்வழி போக்குவரத்து, கட்டடவேலைகள், மின்சார உற்பத்தி முதலியவற்றிற்கும் நீர் இன்றியமையாதது.

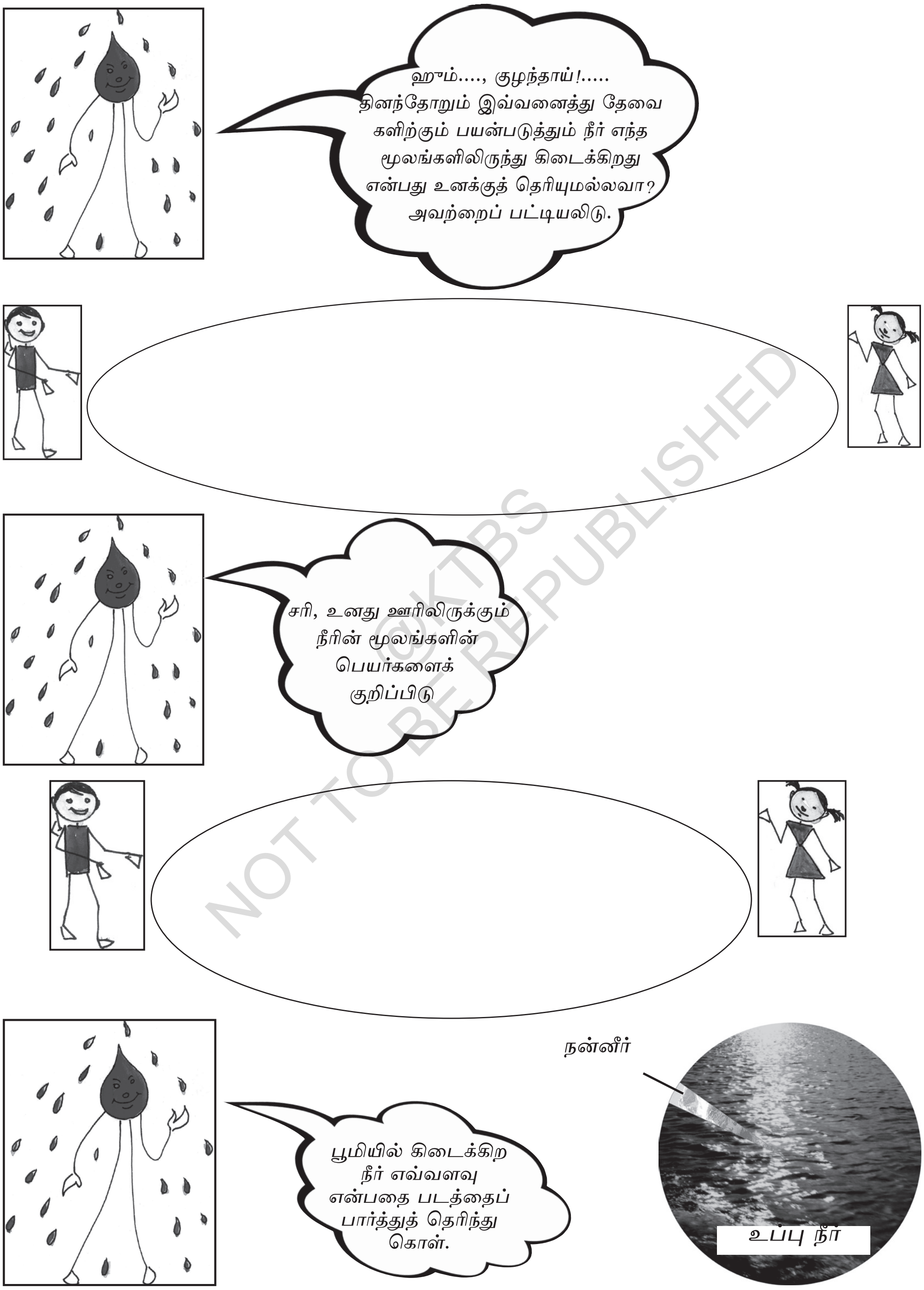


படத்தில் காட்டியவாறு அன்றாட வேலகளுக்கு நீயும் உனது வீட்டிலிருப்பவர்களும் எவ்வளவு நீரைப் பயன் படுத்துவீர்கள்? அன்றாடம் நீருக்குப் பயன்படுத்துகிற பாத்திரத்தில் (வாளி, குளியல் (மக்) சொம்பு, தம்ளர்) நீ பயன் படுத்துகிற நீரை அளக்கவும். அளவை கீழ்க்கண்ட அட்டவணையில் எழுது.

©KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

வேலைகள்	நான் பயன் படுத்துகிற நீர்	வீட்டிலுள்ள மற்றவார்கள்	மொத்தம்
முகம் கழுவுதல்	2 சொம்பு		
கை-கால் கழுவுதல்			

இயற்கை வளமான நீரை அளவோடு பயன் படுத்தவும்.



@KTBS
NOT TO BE REPUBLISHED

பூமியிலுள்ள மொத்த நீர்

உப்பு நீர் அல்லது கடல் நீர் (97.2%) இதனைப் பயன் படுத்த இயலாது.

நன்னீர்

பனிக்கட்டி (2%) இது நீரின் திட நிலை அன்றாட வேலைகளுக்குப் பயன் படுத்த இயலாது

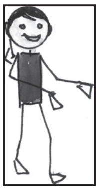
நீர் (1% ஐ விடக் குறைவு) பயன் படுத்துவதற்கு ஏற்ற நீர்.

படித்துத் தெரிந்து கொள்க

உனக்குக் கிடைக்கிற நீர்

பூமியிலிருக்கும் நீரின் அளவு 100 கரண்டி (ஸ்பூன்) என்று தெரிந்து கொள். அதிலும் 97-ஐ விட அதிகக் கரண்டி அளவு உப்பு நீராகும். 1 கரண்டியளவை விட குறைந்த நீரை மட்டுமே அன்றாட வேலைகளுக்குப் பயன்படுத்த இயலும்.

@KTBS
NOT TO BE REPUBLISHED

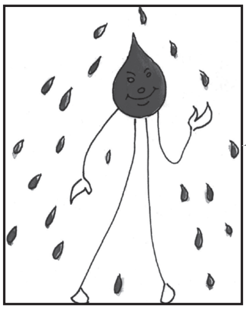


____

____

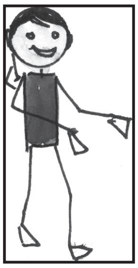
____

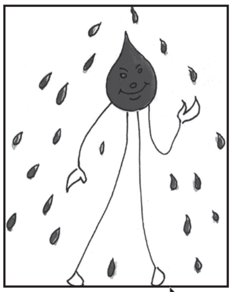
____

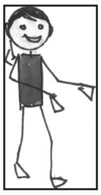


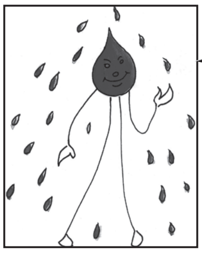
பின்வரும்
படங்களைக் கவனி
இங்கு என்ன நிகழ்ந்து
கொண்டிருக்கின்றன
என்று எழுது.

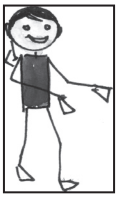
NOT TO BE REPUBLISHED ©KTBS

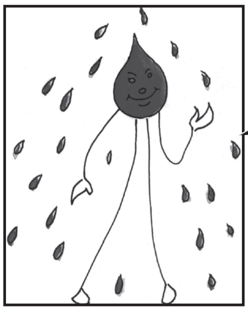




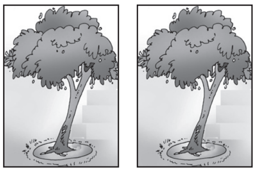
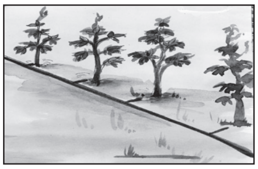
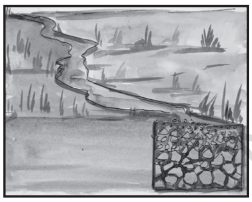




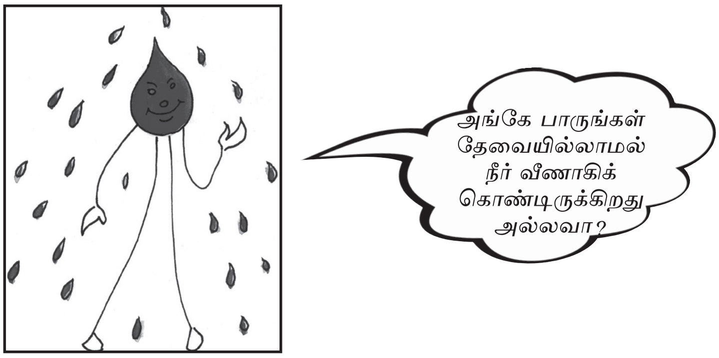




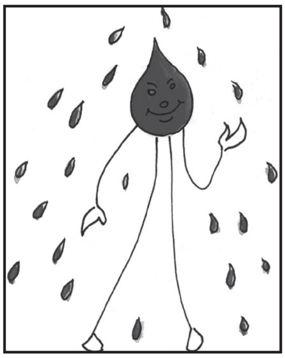
©KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

@KTBS
NOT TO BE REPUBLISHED



நீர்த்துளியே..... இந்நீர்
ஏற்கனவே பயன்படுத்தப்பட்ட
தல்லவா? மீண்டும் எவ்வாறு
பயன்படுத்த இயலும்?

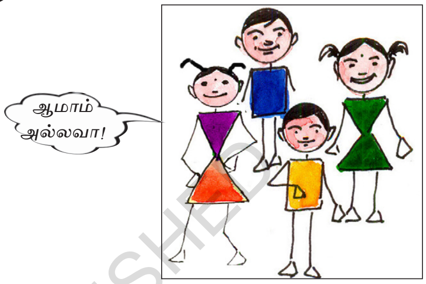


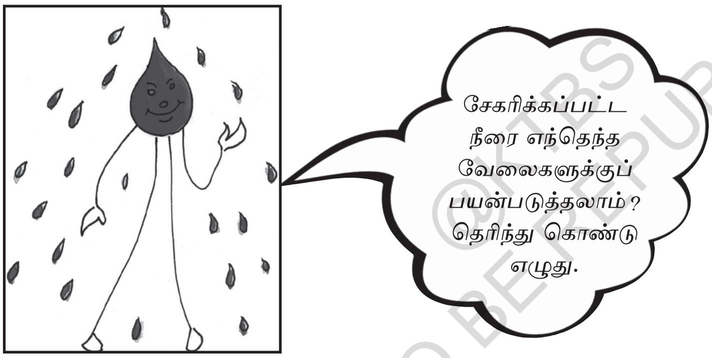
ஒருமுறை பயன்
படுத்தப் பட்ட நீ
ரை மீண்டும் எந்த
வேலைகளுக்குப்
பயன்படுத்தலாம்?
சிந்தித்து எழுதுக.

@KTBS
NOT TO BE REPUBLISHED

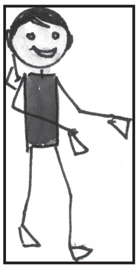
படித்துத் தெரிந்துகொள்க.

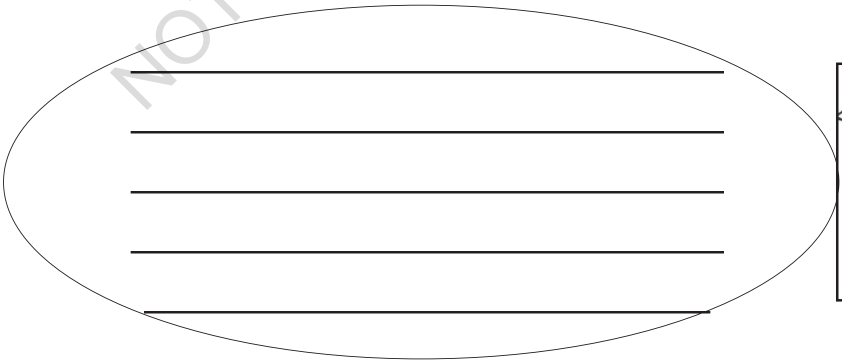
பாத்திரம் கழுவ, துணி துவைக்க, காய்கறிகளைக் கழுவப் பயன்படுத்திய நீரை செடிகளுக்குப் பாய்ச்சுவதன் மூலம், ஒரு முறை பயன்படுத்திய நீரை மீண்டும் பயன்படுத்தலாம். இதுதான் நீரை மீண்டும் பயன் படுத்துதல் ஆகும். நீரை மீண்டும் பயன்படுத்துவதால் நீரைச் சேமிக்கலாம்.



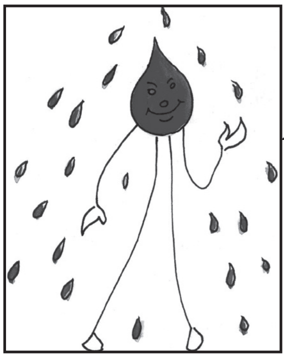


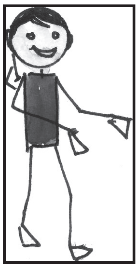
© KTBS
NOT TO BE REPUBLISHED



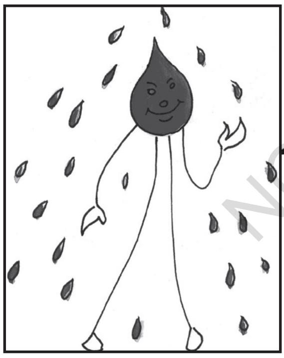


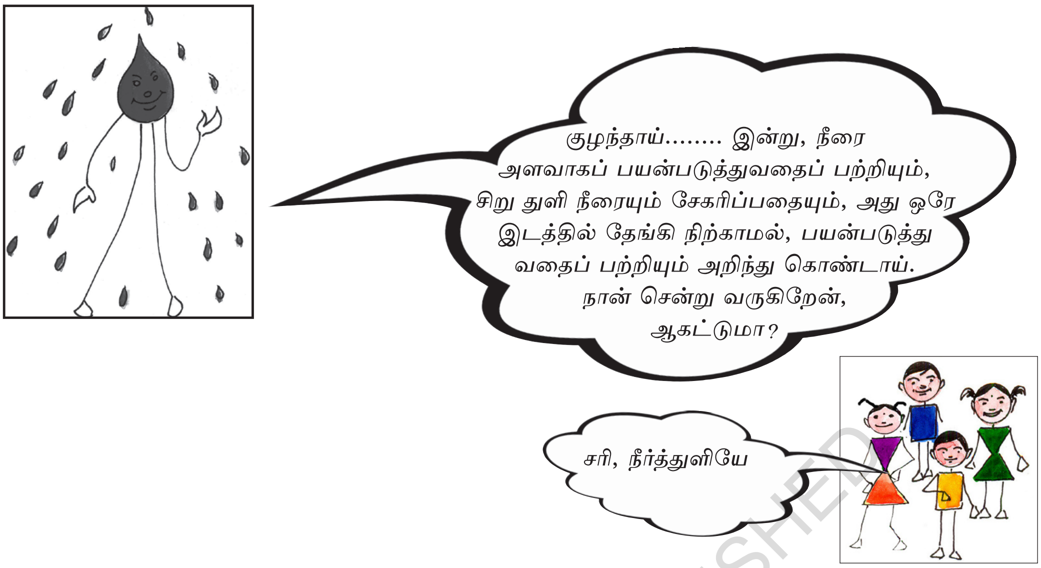
மழை நீரைச் சேகரித்து, அன்றாட வேலைகளுக்குப் பயன்படுத்துவதைக் கற்றுக்கொள்.





@KTBS
NOT TO BE REPUBLISHED





அறிந்துக் கொள்க

- உலகிலேயே மிகவும் அதிக நீர்வளமுள்ள நாடு நமது இந்தியா ஆகும்.
- பூமியில் கிடைக்கிற நன்னீரின்அதிகப் பகுதி பனிக்கட்டியாக இருக்கிறது.
- காற்றில் நீர் ஆவியாக இருக்கிறது.
- நீர்நிலைகளிலுள்ள நீரைச் சுத்தப்படுத்துவதற்கு மீன்களை வளர்ப்பார்கள்.
- தாவரம் மற்றும் பிராணிகளின் உடலுருவங்களை நீர் காத்துக் கொள்கிறது.
- மனித உடலில் சுமார் 65 சதவீத நீர் இருக்கும் மற்ற உயிரினங்களில் 40 முதல் 90 பகுதி நீரிருக்கும். இலைகளில் 80 சதவீதத்திற்கும் அதிகப் பகுதிகளில் நீர் இருக்கும்.
- நாள்தோறும் இரண்டு லிட்டர்களளவு நீரை நாம் பருக வேண்டும்.
- இந்தியாவில் மிக அதிக மழை பொழிகிற பிரதேசம் அஸ்ஸாம் மாநிலத்திலிருக்கும் மௌசின் ராம் ஆகும்.
- கருநாடகத்தின் ஆகும்பேயில் அதிக மழை பொழிகிறது.

NOT TO BE REPUBLISHED @KTBS

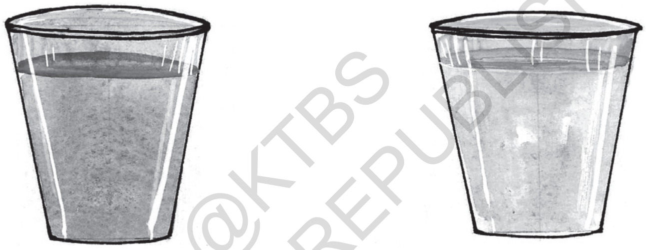
அலகு - 7

நீர்மாசடைதல் - பாதுகாப்பு

I7E2W2

இவ்வலகைக் கற்றபின் நீ,

- நீர் மாசடைதலிற்கான காரணங்கள் மற்றும் தீய விளைவுகளை அறிந்து கொள்வாய்.
- நீரின் மூலம் பரவும் நோய்களைப் பட்டியல் செய்வாய்.
- நீர் வற்றுதலிற்கான காரணங்கள் மற்றும் நீரின் அளவைச் சரிப்படுத்துவதற்கான கரைசல் தயாரிப்பதையும் அறிந்து கொள்வாய்.



@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

இங்கு இரண்டு தம்ளர்களில் நீர் இருக்கிறது.

நீ எந்த தம்ளரிலிருக்கிற நீரைக் குடிப்பாய்? ஏன்?

____

____

____

வெவ்வேறு வேலைகளுக்குத் தேவைப்படுகிற நீரைக் கிணறு, ஏரி, ஆறு முதலியவற்றிலிருந்து நாம் பயன்படுத்துகிறோம் என்று உனக்குத் தெரியும்.

உனது வீட்டில் குடிக்கவும், சமைக்கவும் பயன் படுத்துகிற நீரை எங்கிருந்து எடுத்து வருகிறாய்? ஏன்?

____

____

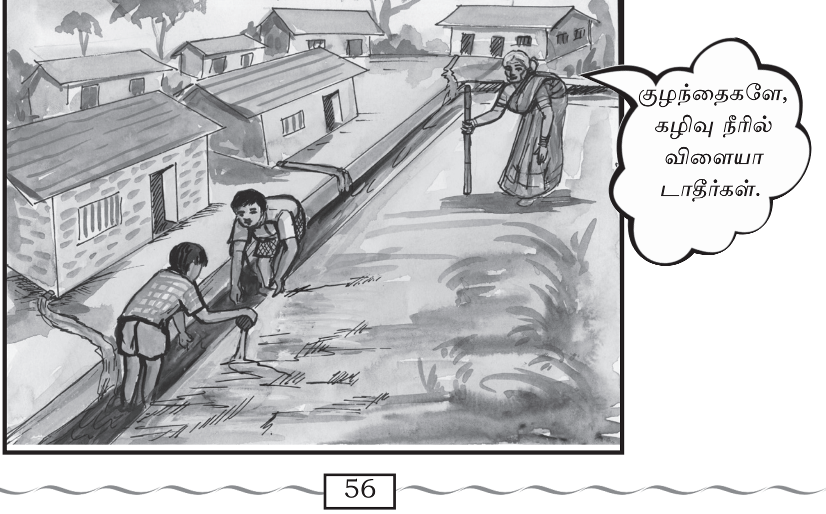
படித்துத் தெரிந்துகொள்க

''நீர் குடிப்பதற்கு ஏற்றதல்ல'' அல்லது **''நீர் குடிப்பதற்கு நன்றாக இல்லை''** என்றால் நீர் சுத்தமாகயில்லை, நீர் மாசடைந்துள்ளது என்று பொருள். நீரில் மண் துகள்களிருக்கலாம், குப்பை கூளமிருக்கலாம், கண்ணிற்கு தெரிந்த மற்றும் தெரியாத கிருமிகளிருக்கலாம், பாத்திரம் மற்றும் துணிகளைத் துவைக்கையில் வரும் கழிவு நீராக இருக்கலாம், விவசாயத்திற்குப் பயன்படுத்துகிற இரசாயன கிருமி நாசினிகளிருக்கலாம் மற்றும் வேதியல் உரங்களிருக்கலாம், தொழிற்சாலைகளிலிருந்து வெளியேறும் நச்சுப் பொருட்களிருக்கலாம். இவற்றில் எந்த ஒரு பொருள் நீரில் கலந்தாலும் நீர் மாசடைகிறது. பயன்படுத்தத் தகுந்ததாக இருப்பதில்லை இதனையே நீர் மாசடைதல் எனகிறார்கள்.

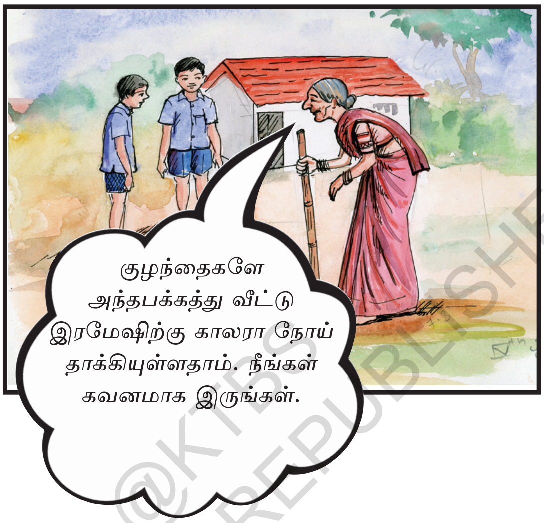
உனது ஊரிலுள்ள நீரின் மூலங்களை எழுது. அவை ஒரு வேளை மாச டைந்திருந்தால், காரணங்களைப் பெரியோர்களுடனும் ஆசிரியருடனும் விவாதித்து பட்டியல் செய்யவும்.

நீரின் மூலம்	மாசடைந்துள்ளது/ இல்லை	மாசடைந்திருந்தால் காரணங்கள்

©TNTBS NOT TO BE REPUBLISHED



கழிவு நீரில் விளையாடக் கூடாது என்று பாட்டி ஏன் கூறினார்?



@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

இரமேஷிற்கு காலரா நோய் எவ்வாறு வந்திருக்கலாம்? சிந்தித்து எழுதுக.

மாசடைந்த நீரின் மூலம் பரவும் மற்ற பிற நோய்கள் யாவை என்பதை ஆசிரியர் மற்றும் பெரியோர்களிடம் கேட்டுத் தெரிந்து கொண்டு எழுதுக.

ஊரிலிருக்கிற ஆரம்ப சுகாதார மையத்திற்குச் செல்லவும். நீரின் மூலம் பரவும் நோய்களைப் பற்றி மையத்திலுள்ள மருத்துவரிடம் கேட்டு அதிக செய்திகளைத் தெரிந்து கொள்.

படித்துத் தெரிந்து கொள்க

நீரின் மூலம் பரவும் காலரா போன்ற நோய்களிற்குத் தகுந்த சிகிச்சை பெறவில்லையென்றால் மரணம் கூட நிகழலாம். அதிக வாந்தி, பேதி ஏற்பட்டால், உடலிலுள்ள நீர்த்தன்மை குறைந்து தளர்ச்சி உண்டாகிறது. இது நீர்வற்றுதல் எனப்படும். நீர் வற்றாமலிருப்பதற்கு, உப்பு, சர்க்கரை மற்றும் எலுமிச்சை சாற்றையும் சேர்த்து கொதிக்கவைக்கவும், இதனை கொதித்த குளிர்ந்த நீரில் கலந்து, வாந்தி, பேதியாகிற நோயாளிக்கு சிறிது சிறிதாகக் குடிக்கச் செய்யவேண்டும். இது மீண்டும் **நீர்த் தன்மையைச் சரிபடுத்துவதாகும்.**

மருத்துவர், பெரியோர் மற்றும் ஆசிரியர்களுடன், நீரின் மூலம் பரவும் நோய்களுக்கான முதலுதவியைப் பற்றி விவாதிக்கவும்.

நீர்வற்றும் நிலையைச் சரிப்படுத்துவதற்கு, மருத்துவமனை, மருந்துக் கடைகளில் O.R.S. என்ற பொட்டலங்கள் கிடைக்கின்றன.

ஓ.ஆர்.எஸ் என்றால் என்ன? என்பதைப் பற்றி ஆசிரியரிடம் கேட்டுத் தெரிந்து கொள்.

ஓ.ஆர்.எஸ் கரைசலைக் குடிப்பதனால் ஏற்படும் பயன்களைத் தெரிந்து கொண்டு பட்டியல் செய்.

____

____

____

மருத்துவர், பெரியோர், ஆசிரியர்களுடன் கூடி, அவர்களின் துணையோடு, உப்பு, சர்க்கரை, எலுமிச்சைச் சாறைப் பயன்படுத்தி ஓ.ஆர்.எஸ் கரைசல் தயாரிபதற்குக் கற்றுக் கொள்.

ஓ.ஆர்.எஸ் பயன்படுத்து வதைத் தெரிந்து கற்றுக் கொள்.

மாசடைந்த நீரைக் குடித்து நோய்களைப் பெறும் நிலைக்கு ஆளாகி, மருந்துகளை உட்கொள்வதைவிட, தூய்மையான நீரைக் குடித்து நோய்கள் பரவாமல் தடுப்பது உகந்தது. எனவே தூய்மையான நீர் மாசடையாமலிருக்க எச்சரிக்கை வகிக்க வேண்டும்.

மாசடைந்த நீரினைச் சுத்தப்படுத்திப் பயன் படுத்துகிற வழிமுறைகளைப் பெரியோர்களிடமிருந்து தெரிந்து கொண்டு எழுது.

____

____

____

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

உனது ஊரிலோ, அருகிலோ இருக்கிற தொழிற்சாலைக்கு சென்று பார்வையிடு. தொழிற்சாலைகளில், பயன்படுத்திய நீரை என்ன செய்கிறார்கள் என்பதைக் கவனித்து எழுது.

____

____

____

____

____

உனது ஊரிலிருக்கிற நீரின் மூலங்கள் மாசடைந்ததற்கான காரணங்களைப் பற்றி ஏற்கனவே தெரிந்து கொண்டுள்ளாய். இந்த மூலங்கள் மாசடைவதைத் தடுப்பதற்காக எடுத்துக் கொள்கிற வழிமுறைகளைச் சிந்தித்து எழுதுக.

____

____

____

____

____

@KTBS
NOT TO BE REPUBLISHED

உனது ஊரிலும், பள்ளிக்கூடத்திலும் பயன்படுத்துகிற நீர் மாசடைவதை எவ்வாறு கட்டுப்படுத்துவாய்? என்ன வழிமுறைகளைக் கடைப்பிடிப்பாய்? சிந்திக்கவும் தெரிந்து கொண்டு எழுதுக.

____

____

____

____

____

நீர் விலை மதிக்கமுடியாத வளம் ஆகும். நமக்குக் கிடைக்கிற நீரின் அளவு மிகவும் குறைவு என்பது உனக்குத் தெரியும். இதனை தேவையின்றி தேக்கி வைத்தல் மற்றும் மாசடையாமல் பாதுகாப்பது எப்படி என, கற்றுக்கொள்க.

படித்துத் தெரிந்து கொள்ளுங்கள்

- நமது மாநிலம் மற்றும் நாட்டில் அதிக நதிகளில் நீர் மாசுபடிந்துள்ளன.
- ஃப்ளோரின், பாதரசம், ஆர்சானிக், ஈயம் போன்ற நச்சு நிறைந்த வேதியல் பொருட்கள் கலந்த நீரைக் குடிப்பதால் அபாயகரமான நோய்கள் பரவுகின்றன.
- மாசடைந்த நீரினால், நீர்வாழ் உயிரினங்கள் முக்கியமாக மீன்கள் மடிந்து வருகிற செய்திகள், நமது மாநிலத்தில் நிகழ்ந்துள்ளன.
- மாசு கட்டுப்பாடு வாரியம் நீரின் தரத்தைப் பாதுகாக்கும் வகையில் நியமிக்கப் பட்டிருக்கிற ஒரு அரசாங்க அமைப்பாகும்.
- நகரங்களில் நீரைக் **குளோரின்** என்ற வேதியல் பொருளினால் நுண்கிருமிகளில்லாதவாறு சுத்திகரித்து பிறகு அனுப்புகிறார்கள்.
- வேளாண் உரக் குழிகள், தொழிற்சாலைக் கழிவு நீர் குழிகள் போன்றவை கிணறு, குளம் முதலிய நீர் நிலைகளுக்கு அப்பால் 10 மீட்டர்களளவு தொலைவிலிருக்க வேண்டும். இல்லையெனில், இக்குழிகளில் சேகரமாகிற நோய்க்கிருமிகளுடன் கூடிய நீர், நீர் நிலைகளில் சேர்ந்து, அவற்றை மாசுபடச் செய்கின்றது.
- நீரைக் கொதிக்க வைப்பதால் அதிலிருக்கும் நோய்க்கிருமிகள் மடிகின்றன. கொதித்துக் குளிர்ந்த நீரைக் குடித்தால், உடல் நலத்திற்கு நன்மையளிக்கும்.
- கடல் நீரிலுள்ள உப்புச்சத்தினை நீக்கி, விவசாயத்திற்கும், வீடுகளுக்கும் பயன்படுத்தத் தகுந்த நீரைப் பெறுகின்ற முறை காய்ச்சி வடித்தல். இதற்கு அதிகளவு செலவாகும்.
- நீரின் பற்றாக் குறையைத் தடுக்க, கட்டிடங்களின் மேல் விழும் மழை நீரை சேகரிப்பதை நகரங்களில் கட்டாயப்படுத்தப்பட்டுள்ளது.
- நீர்பற்றாக் குறையினால், கைத்தொழில் நடைபெறுகிற பகுதிகளில் ஒரு முறை பயன் படுத்திய நீரைச் சுத்திகரித்து, மீண்டும் பயன் படுத்துவது நடைமுறையில் இருக்கிறது.

© KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

அலகு - 8

உணவு-உடல்நலம்

E6N2F9

இவ்வலகைக் கற்றபின் நீ,

- சமச்சீர் உணவினைப் பற்றி விவரிப்பாய்.
- வெவ்வேறு புரதச் சத்துக்களை வகைப்படுத்துவாய்.
- உணவு பாதுகாக்கும் முறைகளைப் பயிற்சி செய்வாய்.
- விலங்குகள் மற்றும் பறவைகளின் உணவுப் பழக்கங்களைப் பற்றி கலந்துரையாடுவாய். இவற்றின் உணவு முறை, அலகு மற்றும் பற்களிற்கிடையிலிருக்கும் தொடர்பை அறிந்து கொள்வாய்.

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

அன்று தீபாவின் பிறந்த நாள் விழா. கேரட் அல்வா அவளுக்கு மிக விருப்பமான இனிப்புப் பண்டம் ஆகும். அவளுடைய பிறந்த நாளன்று வீட்டில் கேரட் அல்வா செய்தார்கள். நன்றாக கேரட் அல்வாவை சுவைத்த தீபாவிற்கு உறக்கம் வரத் தொடங்கியது. உறங்கத் தொடங்கிய தீபாவின் கனவில் கேரட் வந்தது.

கேரட் : தீபா, நான் கேரட். என்னை வைத்து செய்த கேரட் அல்வாவை நன்றாகத் தின்றிருக்கிறாய். இப்பொழுது, நீ தினந்தோறும் உண்ணும் உணவினைப் பற்றி சிறிது கவனமாக இருக்க வேண்டும்.

தீபா : கேரட் அக்கா, நான் தினமும் பலவகை உணவுகளை நன்றாக உண்கிறேன், அத்துடன் அவை எந்த உணவுப் பொருட்களினால் தயாரித்துள்ளார்கள் என்பதும் எனக்குத் தெரியும்.

கேரட் : சரி, அப்படியானால், உனக்குத் தெரிந்த உணவுப் பொருட்களைப் பட்டியலிடு.

தீபாவைப் போன்று நீயும், உனக்குத் தெரிந்த உணவுப் பொருட்களைப் பட்டியலிடு.

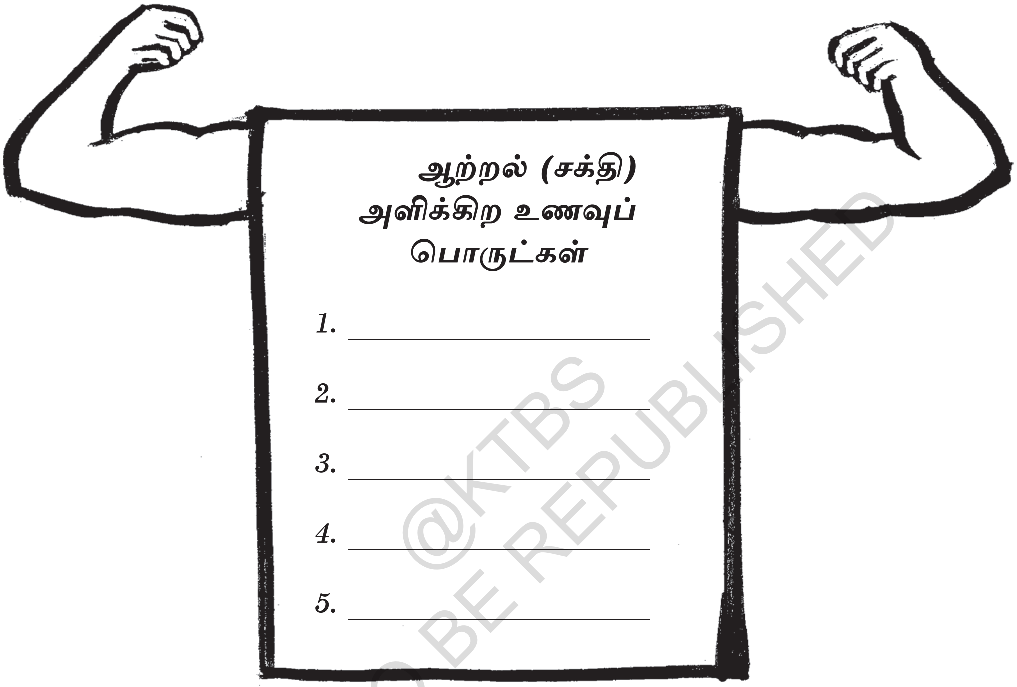
__________, __________, __________, __________,

__________, __________, __________, __________,

__________, __________, __________, __________.

தீபா : பட்டியல் தயாராகிவிட்டது பார்.

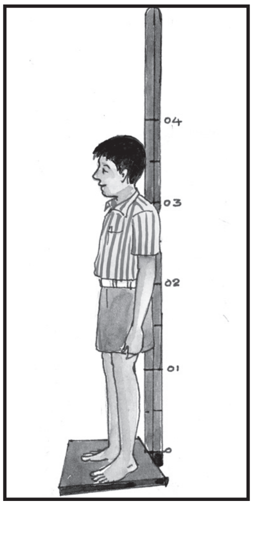
கேரட் : உனது பட்டியலிலிருக்கிற உணவுப் பொருட்களை, கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள இடங்களில் வகைப்படுத்தி எழுதுக.

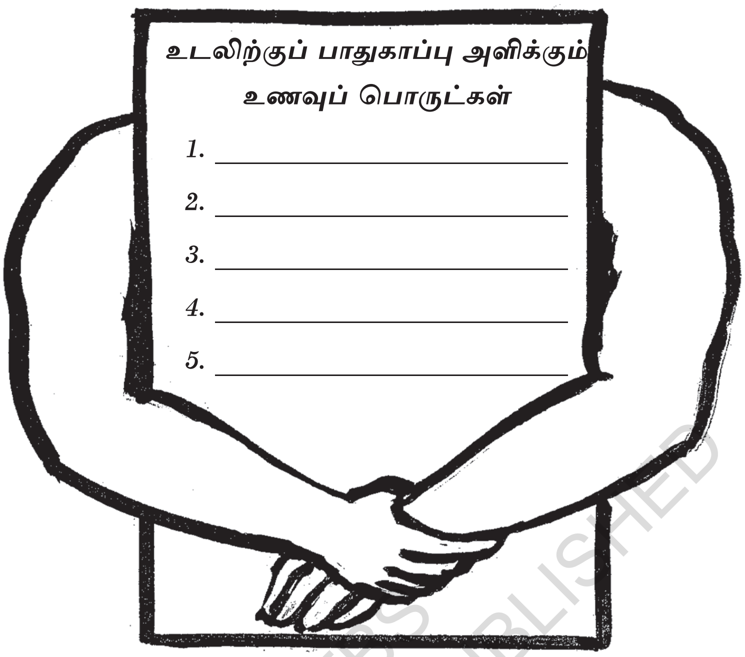


@KTBS
NOT TO BE REPUBLISHED

வளர்ச்சிக்குத் தேவையான உணவுகள்

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

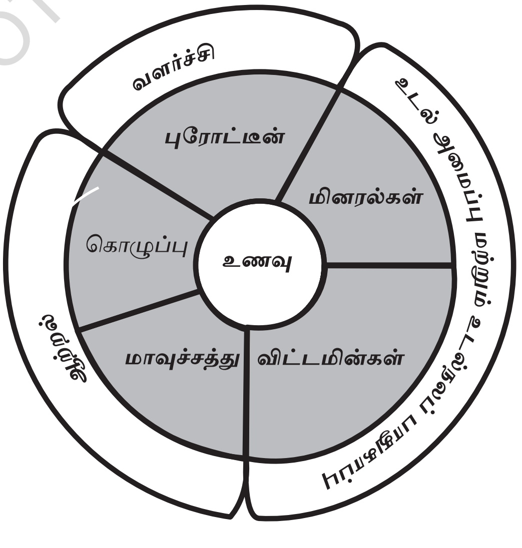




கேரட் : நீ உட்கொள்கின்ற உணவுப் பொருட்களில் ஆற்றல் அளிக்கிற, வளர்ச்சிக்கு உதவுகிற மற்றும் உடல் நலத்தைப் பாதுகாக்கிற புரதச் சத்துக்கள் இருக்கின்றன என்பது உனக்குத் தெரியுமா?

தீபா : இல்லையே!

கேரட் : அப்புரதச்சத்துகள் (1) சர்க்கரைச்சத்து (கார்போஹைட் ரேட்ஸ்) (2) புரோட்டீன்கள் (3) கொழுப்புச்சத்து (4) மினரல்கள் (உப்புகள்) (5) விட்டமின்கள் (உயிர்ச்சத்து)

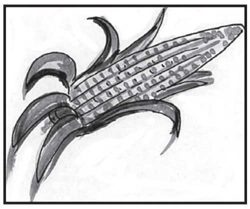
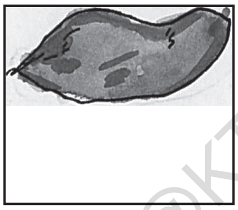


©KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

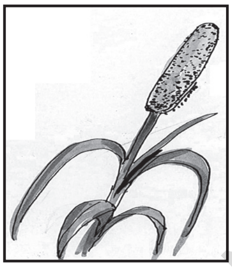
இப்பொழுது இச்சத்துக்கள் எந்தெந்த உணவுப் பொருட்களிலுள்ளன என்பதை உனது நண்பர்களிடமிருந்து தெரிந்து கொள்.

நான் கேழ்வரகு என்னிடமுள்ள சத்துக்களில் மாவுச் சத்து முக்கியமானது. என்னால் உடலுக்கு ஆற்றல் கிடைக்கும்.

மாவுச்சத்து மிகுந்தளவுள்ள என்னுடைய மற்ற நண்பர்களின் படம் இங்கிருக்கின்றன. அவர்களை அடையாளம் கண்டு பெயரிடு.

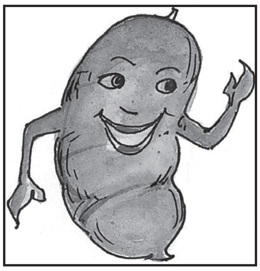



__________, __________, __________, __________,



__________, __________, __________, __________.

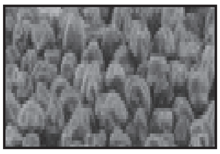
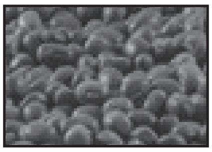
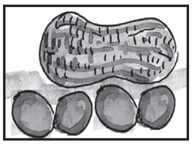
மாவுச் சாத்து பற்றாக்குறையினால் ஆற்றலை இழக்கும் நிலைக்கு ஆளாக வேண்டும்.



தீபா இங்கே பார் நான் அவரைக் காய். என்னிடம் புரோட்டீன் சத்து மிகுந்துள்ளது. நான் உன்னுடைய உடல் வளர்ச்சிக்குத் துணை புரிகிறேன்.

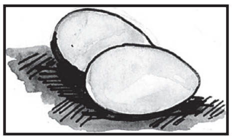
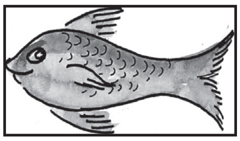
எனது மற்ற நண்பர்களைக் காண். அவர்களை அடையாளம் கண்டு, பெயர்களை எழுது.

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

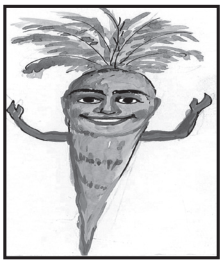
  

____________, ____________, ____________, ____________, ____________,

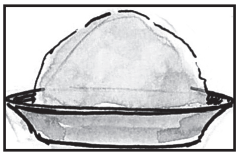
தானியங்களில் மட்டுமின்றி மேலும் சில உணவுப் பொருட்களிலும் புரோட்டீன் சத்து மிகுதியாக உள்ளது. பின்வரும் படங்களை கவனித்து அவற்றின் பெயர்களை எழுது.

____________, ____________, ____________, ____________



கேரட் : தீபா, இங்கேபார் வெண்ணெய், வெண்ணெயில் கொழுப்பு உள்ளது. கடலை எண்ணெய், தேங்காய் எண்ணெய், நல்லெண்ணெய், நெய், வெண்ணெய் முதலியவற்றில் கொழுப்புச் சத்து மிகுதியாயுள்ளது.



தீபா : இதனால் நமக்கு பயன் என்ன?

கேரட் : இவற்றை சிறிது உட்கொண்டால் போதுமானது இவை கார்போஹைட்ரேட்டுகளை விட இருமடங்கு அதிக ஆற்றலை வழங்குகின்றன.

தீபா : அப்படியா ?

கேரட் : பலவகை காய்கறி, பழங்கள், உப்பு அல்லது மினரல் முதலியவற்றை நீ உணவில் சேர்த்துக் கொள்கிறாய் அல்லவா.

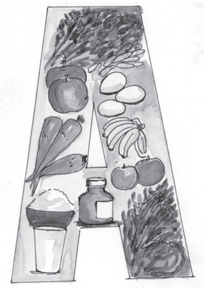
தீபா : ஆமாம். உண்கிறேன். ஆனால் கீரைகள் எனக்கு விருப்பமில்லை, கேரட் அக்கா.

கேரட் : பார் தீபா. அனைத்து வகைக் காய்கறிகள், கீரை, பழங்களை உண்ண வேண்டும். இவற்றில் மினரல்களும் உயிர்ச்சத்துக்களும் நிறைந்துள்ளன. எனவே, இவை உன்னை நோய்களிலிருந்து நீக்கி உடல்நலத்துடன் இருக்கச் செய்கின்றன.

©KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

தீபா : ஆமாம். 4 முக்கிய உயிர்ச்சத்துகள் உள்ளன என்று கேள்விப்பட்டிருக்கிறேன்.

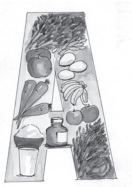
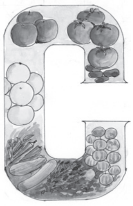
கேரட் : இவற்றை ஏ,பி,சி,டி என்று அழைக்கிறார்கள். கீழ்க்கண்ட அட்டவணையைப் பார்.

விட்டமின்	**கிடைக்கும் உணவுப் பொருள் (மூலம்)**	**தேவை (பயன்)**
	பச்சை மற்றும் மஞ்சள் காய்கறிகள், பழங்கள், வெந்தயக் கீரை, கேரட், வெண்ணெய், நெய், பால் முட்டை.	ஆரோக்கியமான தோல் மற்றும் பற்கள், கண்பார்வை சரியாகச் செயல் படுகிறது.
	கோதுமை, கேழ்வரகு, உளுந்து, கீரைவகைகள், முளைவிட்ட தானியங்கள்.	தோல், இருதயம் மற்றும் சீரண உறுப்பு மண்டலத்தின் ஆரோக்கியம் சீராகிறது.
	ஆரஞ்சு, எலுமிச்சை, நார்த்தங்காய், தக்காளி, பச்சைக் காய்கறி, பெரிய நெல்லிக்காய், ஆப்பிள், அன்னாசி, முளைத்த தானியங்கள்.	பல் மற்றும் ஈறுகள் உறுதியாகின்றன
	மீன் எண்ணெய், சூரிய ஒளி தோலின் மீது படும்போது உடலில் **'டி'** விட்டமின் உருவாகிறது.	எலும்பு மற்றும் பற்களின் ஆரோக்கியத்திற்கு அவசியமாகிறது

©KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

தீபா : கேரட் அக்கா, இவற்றை உண்ணவில்லை எனில் என்னவாகும்?

கேரட் : பின்வரும் அட்டவணையைப் பார்த்துக் கூறு.

விட்டமின் (உயிர்த்து)	**பற்றாக்குறையினால் ஏற்படும் நோய்**
	மாலைக்கண் (குறைந்த ஒளியில் பொருட்கள் காண்பதில்லை)
	பெரிபெரி நோய் (கால்வீக்கம் (நீர்நிறைந்து), நரம்புத்தளர்ச்சி சுவாசம் மற்றும் இருதயத்தில் குறைபாடுகள்)
	ஸ்கர்வி (மிருதுவான ஈறுகள் மற்றும் இரத்தம் கசியும் ஈறுகள், கால்வீக்கம்)
	ரிக்கெட்ஸ் நோய் (எலும்புகளின் விகார வளர்ச்சி, வளைந்த கால்கள், சுருங்கிய கால்கள்)

© KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

கேரட் : எப்பொழுதும் நோயாளியாக இருக்க உனக்கு விருப்பமா?

தீபா : இல்லை, கேரட் அக்கா. ஆரோக்கியமாக இருப்பதற்கு எதை உண்ண வேண்டும்?

கேரட் : மேற்கண்ட அனைத்து உணவுகளுடன், உருளைக்கிழங்கு, முள்ளங்கி பீன்ஸ், தண்டு, தோலுடன் சேர்த்து பழங்கள், தானியங்கள் முதலியவற்றையும் உட்கொள்ள வேண்டும். இவற்றில் நார்ச்சத்து இருக்கின்றன. நார்ச்சத்து உணவைச் சரியாக செரிப்பதற்கு உதவுகிறது.

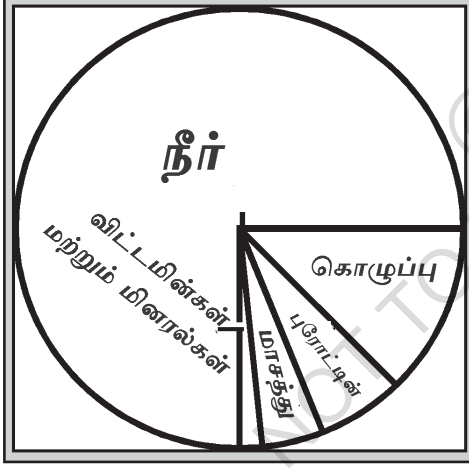
தீபா : இவ்வனைத்து உணவுப் பொருட்களையும் மொத்தமாக உண்ண வேண்டுமா?

கேரட் : அனைத்து உணவுப் பொருட்களையும் தேவையான அளவில் அன்றாடம் உட்கொள்ள வேண்டும். இதனால், உடலிற்கு அனைத்து உணவுச் சத்துக்களும் சரியான அளவில் கிடைக்கின்றன. இவ்வாறு எல்லா சத்துணவுகளையும் தேவையான அளவு உள்ளடக்கிய உடலுக்குத் தேவையான உணவு **சமச்சீர் உணவு** ஆகும். இதனுடன் 4 முதல் 5 தம்ளர்கள் அளவு நீரைக் குடிக்க வேண்டும்.

தீபா : சமச்சீர் உணவு எவ்வாறு இருத்தல் வேண்டும்?

கேரட் : இந்த அட்டவணையப் பார்த்துத் தெரிந்து கொள்.

சமச்சீர் உணவு அட்டவணை



நீர்	100 -இல் 75 பகுதி
மாவுச்சத்து	100-இல் 14 பகுதி
புரோட்டீன்	100-இல் 5 பகுதி
கொழுப்பு	100-இல் 4 பகுதி
விட்டமின்கள் மற்றும் மினரல்கள் (தாது உப்புகள்)	100-இல் 2 பகுதி

பாடி மகிழ்

தானியம், கரும்பில் சர்க்கரைசத்து,
எண்ணெய், நெய்யில் கொழுப்புச் சத்து
பயறு, பாலில் புரோட்டீன் சத்து.
காய்கறி, பழங்களில் விட்டமின் சத்து .
அனைத்து வகைகளிலும் மினரல்கள் அனைவருக்கும்
கொடுக்கும் ஊட்டச்சத்துகள் இவ்வனைத்தும்
தேவை உணவில் அன்றாடம் தேவையான அளவில்.

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

விளையாடி மகிழ்

உனது நண்பர்களுடன் விளையாடு.

சீமை சுண்ணாம்பு (சுண்ணக்கட்டி) காலிடப்பாக்களை எடுத்துக் கொள். அவற்றை வண்ணக் காகிதங்களைக் கொண்டு அலங்கரிக்கவும். அவற்றின் மீது உணவுச்சத்துகளின் பெயர்களை எழுது.

வரைபடத் தாளை சிறுசிறு வில்லைகளாக கத்தரித்துக் கொள். அவற்றின் மீது உணவுப் பொருட்களின் பெயரை எழுது அல்லது படத்தை ஒட்டு.

ஆசிரியரின் துணையுடன், உணவுப்பொருட்களின் பெயர் அல்லது படத்தை ஒட்டிய வில்லைகளை அதற்கேற்ற உணவுச்சத்தின் பெயருள்ள டப்பாக்களில் நிரப்பு.

ஒவ்வொருவராக வந்து, டப்பாவிலிருக்கிற வில்லைகளை எடுத்து, உணவுப் பொருட்களின் பெயரை உரக்கப் படிக்கட்டும். பிறகு அவற்றை டப்பாவின் வெளிப் புறத்தில் வைக்கவும்.

இதற்குப் பிறகு அனைத்து வில்லைகளையும் சேர்த்து டப்பாவிலிருந்து சிறிது தொலைவில் குவித்துப் போடு.

மீண்டும் ஒவ்வொருவராக வந்து, குவியலிலிருந்து ஒரு உணவுப்பொருளின் வில்லையை எடுத்து, அதற்கு ஏற்ற உணவுச் சத்துள்ள டப்பாவிற்குள் போடட்டும். இதனை ஒருவர் கவனித்துக் கொள்ளவும்.

விளையாட்டின் இறுதியில் ஒவ்வொருடப்பாவிலும் சேகரிக்கபட்டுள்ள வில்லைகளை எண்ணி, எவற்றில் அதிகம், எவற்றில் குறைவு என்பதை குறிப்பிடுக.

தீபா : கேரட் அக்கா, நம்மைப் போன்றே, பிராணி பறவைகளுக்கும் உணவு தேவையல்லவா?

கேரட் : ஆமாம், அவையும் உணவு உட்கொள்கின்றன.

பின்வரும் பிராணிகளின் உணவு என்ன என்பதை எழுதுக.

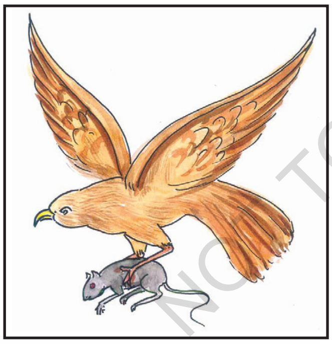
வ.எண்	பிராணிகளின் பெயர்	உட்கொள்கிற உணவு
1.	புலி	
2.	கொக்கு	
3.	மான்	
4.	யானை	
5.	பருந்து	
6.	பட்டாம்பூச்சி	
7.	கொசு	
8.	பசு	
9.	நாய்	
10.	எலி	

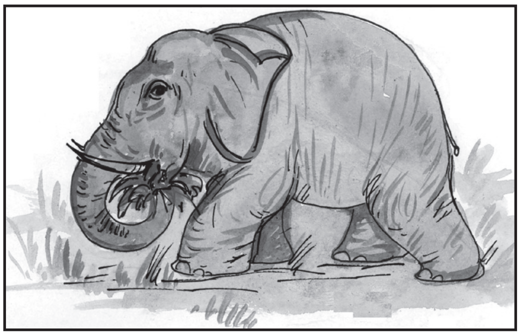
©KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

தீபா : விலங்குகள் உணவினை எவ்வாறு உண்கின்றன?

கேரட் : பிராணிகள் உணவு உட்கொள்ள அலகு, பல், கால் நகங்கள் எவ்வாறு துணைபுரிகின்றன என்று பார்த்துத் தெரிந்து கொள்.

படத்தைப் பார்த்து, கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக:





© NOT TO BE REPUBLISHED

- புலி தனது ____________ உதவியால் மாமிசத்தைப் பிளக்கிறது.
- கழுகு தனது உணவைப் பிடிப்பதற்கு ____________ கால்கள் உள்ளன.
- பட்டாம் பூச்சி ____________ ஐ உறிஞ்சுவதற்கு வசதியான உறிஞ்சி நாளம் உள்ளது.
- கொக்கு தனது உணவான ____________ ஐப் பிடிப்பதற்கு நீளமான அலகு உள்ளது.
- யானை கீரையை ____________ ஆல் பிடித்துத் தின்கின்றது.

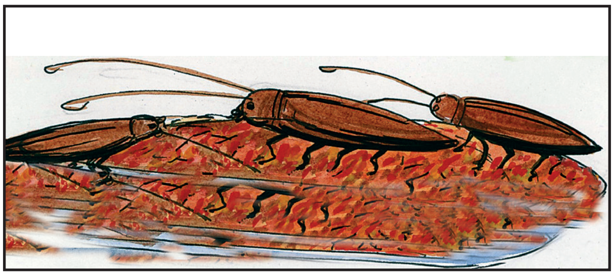
இவ்வாறே, உனக்குத் தெரிந்த வெவ்வேறு பிராணிகளுக்கு அவற்றின் அலகு, கால் மற்றும் பற்கள் எவ்வாறு துணை புரிகிறது என்பதை எழுது.

விலங்குகளின் பெயர்	உணவு	உதவுகிற உறுப்பு	எவ்வாறு
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			

NOT TO BE REPUBLISHED @KTBS

தீபா : ஆஹா! பிராணிகள் உணவு உட்கொள்கிற முறை அற்புதமாக உள்ளது. கேரட் அக்கா, சிறிது காத்திரு எனக்கு மீண்டும் பசிக் கிறது. மேலும் சிறிதளவு அல்வா தின்று விட்டு வருகிறேன்.

தீபா சமையல் அறைக்குச் சென்றாள். அங்கே கரப்பான் பூச்சிகள் அல்வாவைத் தின்று கொண்டிருந்தன. அதைக் கண்ட தீபா அலறினாள்.



கேரட் : தீபா, என்னவாயிற்று ?

தீபா : அல்வாவை கரப்பான்கள் தின்று கொண்டிருக்கின்றன. அவற்றை விரட்டு. நான் அல்வா தின்ன வேண்டும்.

கேரட் : வேண்டாம் தீபா. அந்த அல்வாவைத் உண்ண வேண்டாம். விலங்கினங்கள் உட்கார்ந்த தின்பண்டங்கள் அசுத்தமாயிருக்கும். அவற்றை உட்கொள்ளக்கூடாது.

தீபா : தின்றால் என்னவாகும்?

கேரட் : நாளிதழின் இச் செய்தியைப் படி.

அசுத்த உணவை உட்கொண்ட குழந்தைகளின் உடல் நலம் பாதிப்பு.

திருவிழா ஒன்றில் திறந்து வைத்திருந்த உணவை சில குழந்தைகள் உட்கொண்டதால் உடல் நிலை பாதிக்கப்பட்டுள்ளார்கள். அசுத் தமான உணவே இதற்குக் காரணம் எனப்படுகிறது. இந்த உணவை உட்கொண்டு வாந்தி பேதியினால் துன்பப்பட்டுக் கொண்டிருக்கிற குழந்தைகள் மருத்துவமனையில் சேர்க்கப்பட்டுள்ளார்கள். தீவரமாக பாதிக்கப்பட்டிருக்கின்ற 4 குழந்தைகள் கூடுதல் சிகிச்சைக்காக நகரத்திலிருக்கும் மருத்துவமனையில் சேர்க்கப்பட்டிருக்கிறார்கள்.

தீபா : ஐயோ! பாவம்

கேரட் : வா, உன்னை அருகில் நடைபெறுகிற திருவிழாவிற்கு அழைத்துச் செல்கிறேன், அங்கே பார். அந்தக் கடையில் விற்பனை செய்யப்படுகிற தின் பண்டகளைப் பார்.

தீபா : ஐயோ! அழுகிய பொருட்களின் மீது ஈக்கள் மொய்த்து கொண்டிருக்கின்றன. அவை அங்கிருந்து பறந்து வந்து இனிப்புப் பண்டங்கள் மீதும் மொய்த்துக் கொண்டிருக்கின்றன.

கேரட் : இத்தகைய உணவுப் பண்டங்களை உட்கொண்டால் காலரா போன்ற நோய்கள் வரும், எனவே, கிருமிகள் உணவுப் பண்டங்களின் மீது மொய்ப்பதைத் தவிர்க்க எப்பொழுதும், அப்பண்டங்களை மூடி வைத்திருக்க வேண்டும், சமையலுக்கு பயன்படுத்துகிற மற்றும் குடிக்கும் நீரைச் சேகரித்து வைக்கும் பாத்திரங்களை மூடி வைத்திருக்க வேண்டும். நீர் மாசுபடியாதவாறு பாதுகாக்கப்பட வேண்டும். உணவு உண்பதற்கு முன்பு கைகளைச் சுத்தமாகக் கழுவ வேண்டும். தெரிந்து கொண்டாயா?

தீபா : தெரிந்து கொண்டேன், கேரட் அக்கா.

NOT TO BE REPUBLISHED @KTBS

கேரட் : கெட்டுப் போன உணவை உட்கொள்ளக் கூடாது. பச்சைக் காய்கறிகளை நன்றாகக் கழுவித் தின்ன வேண்டும். பழங்களை வெட்டிய உடனே உண்ண வேண்டும். காய்கறிகளை அதிக நேரம் வேக வைக்கக் கூடாது. அவற்றிலிருக்கும் உணவுச் சத்துகள் நசிந்து போகின்றன. உணவைச் சமைப்பதால், அது மிருதுவாகிறது மற்றும் எளிதில் சீரணிக்கப்படுகிறது. அதிலிருக்கும் நோய்க்கிருமிகள் மடிந்து போகின்றன.

உணவினைச் சூடாக உட்கொள்ள வேண்டும். எண்ணெய்ப் பசையுள்ள, எண்ணெயில் பொரித்த மற்றும் மிகுதியாக வாசனைப் பொருட்களைச் சேர்த்த உணவுப் பொருட்களை அதிகமாக உட்கொள்ளக் கூடாது.

NOT TO BE REPUBLISHED ©KTBS

தீபா : இவையெல்லாம் நான் பின்பற்றிக் கொண்டிருக்கிறேன். தெரியுமா?

கேரட் : அப்படியெனில், கரப்பான்கள் தின்ற அல்வாவை முதலில் வெளியில் எறிந்து விடு.

தீபா : ஆகட்டும்.

தீபா அழுது கொண்டே அல்வாவை வெளிப்புறத்தில் எறிந்தாள். கனவில் விக்கி அழுது கொண்டிருந்த தீபாவை அவளது தாய் எழுப்பினார். தடாரென எழுந்து தீபா, அம்மாவை நோக்கி, ''அல்வாவைச் சரியாக மூடிவைத்திருக்கிறாயா?'' என்று கேட்டாள். அம்மா, ''தீபா, நீ ஏதேனும் கனவு கண்டாயா?'' என்று நகைத்தார்.

உனது வீட்டில் தயாரித்த உணவினை எவ்வாறு பாதுகாப்பாக வைத்திருப்பாய்? குறிப்பிடு.

கோடிட்ட இடத்தை நிரப்புக.

1. உணவிலிருக்கிற சத்துக்கள் __________, __________, __________, __________, மற்றும் __________,
2. பருப்பு வகைத் தானியங்களிலுள்ள சத்து __________
3. அன்றாடம், குறைந்த அளவு __________ தம்ளர் நீரைக் குடிக்க வேண்டும்.
4. மாலைக்கண் நோய் __________. உயிர்ச்சத்தின் குறைவால் ஏற்படுகிறது.
5. ஆரஞ்சுப் பழத்திலிருக்கும் மிகுதியான உயிர்ச்சத்து (விட்டமின்) __________

பின்வருபவனவற்றிற்குக் காரணங்களை எழுதுக:

1. அசுத்தமான உணவினை உட்கொள்ளக் கூடாது.

____

2. சமச்சீர் உணவினை உட்கொள்ள வேண்டும்.

____

3. உணவுப் பொருட்களை (சமைத்த) சரியாக மூடிவைக்கவேண்டும்.

____

4. தெருவில் விற்கிற திறந்த வைக்கப்பட்ட உணவு மற்றும் வெட்டி வைக்கப்பட்டிருக்கிற பழங்களை உட்கொள்ளக் கூடாது.

____

உயிர்ச்சத்துக்களை அவற்றின் பயன்களுடன் ஒப்பிடுக.

எ உயிர்ச்சத்து எலும்பு மற்றும் பற்களின் ஆரோக்கியத்திற்குத் தேவையானது.

பி உயிர்ச்சத்து களினால் தோல் மற்றும் கண்பார்வை சிறப்பாக இருக்கும்.

சி உயிர்ச்சத்து களினால் இருதயம் மற்றும் செரிமான உறுப்புகள் ஆரோக்கியமாக இருக்கும்.

டி உயிர்ச்சத்து களினால் பற்கள் மற்றும் ஈறுகள் உறுதியாக இருக்கும்.

உனக்கு இது தெரியுமா?

- சூரியக் கதிர்கள் உடலில் 'டி' விட்டமின் உருவாகத் துணைபுரிகின்றன.
- கழுத்துக் கழலை நோய் அயோடின் உப்பின் பற்றாக் குறைவால் ஏற்படுகிறது.
- அரிசி, கோதுமை, சோளம், கேழ்வரகு முதலியன நாம் மிகுதியாகப் பயன்படுத்துகிற பருப்பு வகைத் தானியங்களாகும்.
- நுண்கிருமிகள் உணவில் கலந்து விட்டால், உணவு கெட்டுப் போய் விடும் அல்லது அழுகிப் போகிறது. இந்த உயிரிகள் நச்சுப் பொருட்களை உற்பத்தி செய்கிறது. இத்தகைய உணவினை உட்கொள்வதினால் வயிறு மற்றும் குடல் தொடர்பான நோய்கள் உண்டாகின்றன. சில நேரங்களில் நோய்கள் தீவிரமாகி உயிருக்கு கேடு விளைவிக்கலாம்.
- உலர்த்துதல், உப்பைச் சேர்த்தல், புகை போடுதல், குளிரச்செய்தல், கொதிக்கவைத்தல் முதலிய வழி முறைகளினால் வீடுகளில் உணவினைப் பாதுகாப்பாக வைக்கலாம். விற்பனைக் கூடங்களில் பல வழிமுறைகளால் உணவைப் பத்திரப்படுத்தி, பாது காத்து விற்பனை செய்வார்கள்.

  எடுத்துக்காட்டு: குளிர்பானங்கள், பிரட், பழச்சாறு, பழக்குழம்பு (ஜாம்)

© KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

அலகு - 9

உணவு - பழக்கம்

H5T9L8

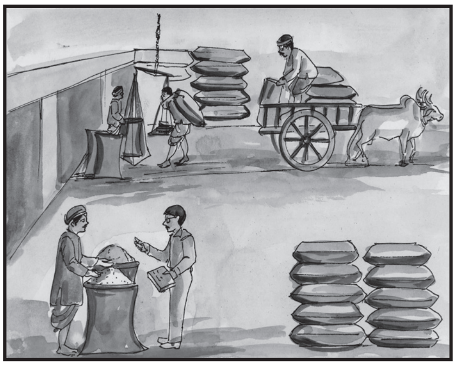
இவ்வலகைக் கற்றபின் நீ,

- நாம் உணவை எங்கிருந்து மற்றும் எவ்வாறு பெறுகிறோம் என்பதை விவரிப்பாய்.
- சபையோருடன் (சமூக) விருந்து உண்ணுகிற வாய்ப்புகளைக் குறிப்பிடுவர். இங்கே பின்பற்றப் படவேண்டிய வழிமுறைகளைப் பழக்கப் படுத்திக் கொள்வாய்.
- உணவு மற்றும் கலாச்சாரப் பண்பாட்டின் (வகைகள்) வேறுபாடுகளைப் பாராட்டுவாய்.
- தங்களது மாவட்டம் மற்றும் சுற்றியுள்ள மாவட்டங்களின் பண்பாட்டு வேற்றுமைகளைத் தெரிந்து கொள்வாய்.

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

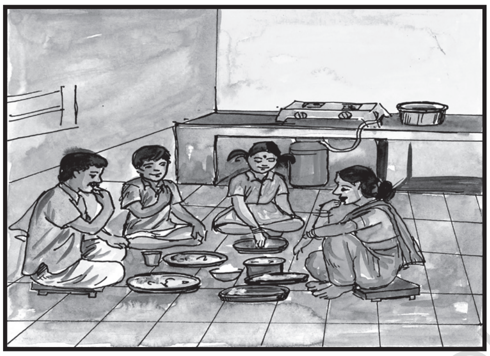
நானும் தீபாவும், உணவைப் பற்றி கலந்துரையாடிய செய்திகள் உனது மனதிலும் பதிந்திருக்குமென நம்புகிறேன். நம் அனைவருக்கும் தேவையான உணவு எங்கிருந்து மற்றும் எவ்வாறு கிடைக்கிறது? சிந்தித்திருக்கிறாயா?

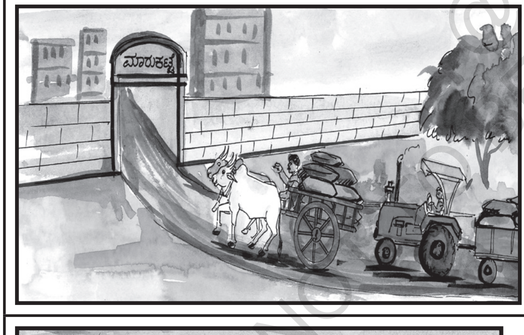
கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள படங்களை கவனி. உணவு கிடைக்கிற வழிகள் (வகைகள்) காண்பிக்கப்பட்டுள்ளன. இந்த வகைகளை வரிசையாகக் குறிப்பிடு. எந்தப் படத்திற்குப் பிறகு எது இருக்க வேண்டும் என்று வரிசை எண்களாக எழுதிக்காட்டு. ஒவ்வொரு படத்தினைப் பற்றியும் ஒரு வாக்கியத்தில் அங்குள்ள காலியிடத்தில் எழுது.



@KTBS
NOT TO BE REPUBLISHED

©KTBS
Not to BE REPUBLISHED





©KTBS
NOT TO BE REPUBLISHED

உன்னுடைய வீட்டில் பயன்படுத்துகிற 10 உணவுப் பொருட்களைப் பட்டியலிடு. இவ்வுணவுப் பொருட்கள் எங்கிருந்து வாங்கிவரப்பட்டன என்பதையும் எழுது.

உணவுப் பொருட்கள்	கிடைக்கிற இடம்
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	
9.	
10.	

©KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

உன்னுடைய வீட்டில் அன்றாடம் தயாரிக்கும் சமையல் பண்டங்களை இங்கு எழுது. அவ்வாறே, உனது வீட்டில் விழா நாட்களில் தயாரிக்கிற உணவினை (சமையல்) யும் எழுது.

அன்றாடம் தயாரிக்கும் சமையல் (உணவு)	விழாநாட்களில் தயாரிக்கும் (உணவு) சமையல்

அனைத்து விழா நாட்களிலும் உன் வீட்டில் ஒரே வகையான உணவைத் தயாரிப்பார்களா? இல்லையெனில் வெவ்வேறு விழாக்களில் தயாரிக்கும் சிறப்பான சமையலை எழுது.

விழாக்களின் பெயர்	**தயாரிக்கும் சிறப்பு உணவு**
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	

உனது பட்டியலை உன் நண்பர்களின் பட்டியலுடன் ஒப்பிட்டுப்பார்.

உனது வீட்டில் தயாரித்த சிறப்பு உணவினையும், உனது நண்பர்களுடைய வீட்டு சிறப்பு உணவினையும் ஒப்பிட்டுப் பார். நீ அறிந்து கொண்டதை இங்கே எழுது

____

____

____

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

உற்சவம், திருவிழா, உருஸ் (முகமதிய சாதுக்களின் புண்யதினத் திருவிழா) முதலிய இடங்களில் நீ உணவு உட்கொண்டிருக்கிறாயா? வா, எங்கள் ஊர் திருவிழாவிற்குச் செல்லலாம். அதோ, அங்கேபார். ஊர்வலத்தில் அனைவரும் ஒன்றாகச் சென்று கொண்டிருக்கிறார்கள். மேளதாளங்களின் ஒலி மிகுந்திருக்கிறது. புலிவேடம், பொய்க்கால் குதிரை முதலிய பொழுதுபோக்குகள் அங்கிருப்பவர்களுக்கு மகிழ்ச்சி அளிக்கின்றன. திருவிழாவில் கலந்து கொள்ள வந்திருப்பவர்கள் அனைவருக்கும், ஊர்மக்கள் ஒன்று கூடி விருந்து உபசரிப்பிற்கு ஏற்பாடு செய்து இருக்கிறார்கள். அனைத்து நபர்களுக்கும் உணவு ஏற்பாடு செய்வதற்கு மக்கள் துணைபுரிந்துள்ளனர். ஊர் மக்கள் அனைவரும் தமக்கேற்றவாறு பணம், அரிசி - பருப்பு வகைகள், விறகு முதலியவற்றை அன்பளிப்பாக அளித்துள்ளார்கள்.

சிலர் ஒன்று கூடி உணவை தயாரித்திருக்கிறார்கள். பலவகையான இனிப்பு பண்டங்கள் தயாரிக்கப்பட்டுள்ளன. வா, நாமும் உணவு உட்கொள்வோம். உணவு உட்கொண்ட பிறகு, சிலர் உணவு உண்ட இலைகளை எடுத்து அப்புறப்படுத்தி சுத்தம் செய்கிறார்கள். நாமும் சேர்ந்து செய்யலாம்.

திருவிழாவில் பங்கேற்ற அனைவரும் மகிழ்ச்சியுடன் திரும்பிச் செல்கிறார்கள். அனைவரும் கூடி வேலையைப் பகிர்ந்து கொண்டு, கூடி உணவு உண்ட திருப்தி அடைந்துள்ளார்கள்.

நீயும் இதைப்போன்ற சமுதாய விருந்துகளில் கலந்து கொண்டு உணவு உட்கொண்டிருக்கலாம். அத்தகைய சூழ்நிலைகள் யாவை? நீ பங்கேற்ற ஒரு சமுதாய விருந்தைப் பற்றி விவரி.

____

____

____

நீ திருவிழாவில் பங்கேற்ற அனுபவத்தினை எழுது.

____

____

____

____

____

____

@KTBS
NOT TO BE REPUBLISHED

சமூதாயவிருந்து, உண்ணும் பொழுது பின்பற்ற வேண்டிய வழிமுறைகளின் பட்டியல் பின்வருமாறு.

படித்துத் தெரிந்து கொள்

- சமையல் செய்வதற்குப் பயன்படுத்தும் பொருட்கள், பாத்திரம் மற்றும் நீர் தூய்மையாக இருக்க வேண்டும்.
- சமையல் செய்பவர்கள் அணிந்திருக்கும். ஆடைகளும் தூய்மையாக இருக்க வேண்டும். நகங்களை வெட்டியிருக்க வேண்டும். தலைமுடியை துணியினால் கட்டிக் கொள்ள வேண்டும்.
- உணவு உண்ணும் இடத்தில் தூசு மற்றும் கிருமிகளில்லாதவாறு தூய்மைப்படுத்த வேண்டும்.
- சுத்தமான நீரைக் குடிப்பதற்கு கொடுக்க வேண்டும்.
- சமையல் செய்யும் இடங்களைத் தூய்மையாக வைத்திருக்க வேண்டும். தயாரிக்கப்பட்ட உணவில் கிருமிகள் - பூச்சிகள் விழாதவாறு எச்சரிக்கையாக இருத்தல் வேண்டும்.
- சமையல் செய்கிற இடங்கள் காற்றும் வெளிச்சமும் வரக்கூடியதாக இருக்கவேண்டும்.

© KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

பள்ளியில் மதிய சத்துணவு ஒரு சமுதாய விருந்து. சிந்திக்கவும். மதிய சத்துணவில் (mid-day meals) பின்பற்ற வேண்டிய முறைகளைக் கவனித்து விவரி.

வெவ்வேறு பிரதேசங்களில் வசிக்கின்ற மக்கள் வெவ்வேறு வகையான

உணவுப்பழக்கங்களைப் பின்பற்றுகிறார்கள் என்பது உனக்குத் தெரியுமா? எடுத்துக்காட்டாக, பெல்காவி, பீதர் முதலிய வட மாவட்டங்களில் சமையலில் சோளத்தை மிகுதியாகப் பயன்படுத்துவார்கள். அவ்வாறே மங்களூரு, உடுப்பி போன்ற கடற்கரை மாவட்டங்களில் மீனைப் பயன்படுத்தி செய்யும் சமையல் சிறப்பாக இருக்கும். மைசூரு, மண்டியா முதலிய மாவட்டங்களில் அரிசி மற்றும் கேழ்வரகை மிகுதியாகப் பயன்படுத்துகிறார்கள்.

© KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

படித்துத் தெரிந்துகொள்க:

அந்தந்தப் பிரதேசங்களில் கிடைக்கும் உணவுப் பொருட்களுக்குத் தகுந்தவாறு அங்கு உணவுப் பழக்கம் இருக்கிறது. தமது பிரதேசம்/ குடும்ப வழக்கம், வளர்ந்து வந்த பிந்தைய முறைகளுக்கு ஏற்றவாறு பலவகை உணவு முறைகளைப் பின்பற்றுகிறார்கள்.

உனது மாவட்டத்தின் சிறப்பான சமையல் பண்டங்களை எழுதுக..

____

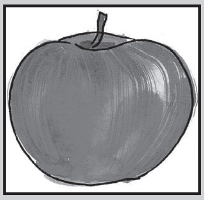
____

____

மற்ற மாவட்டங்களின் உணவு முறைகளைக் கவனித்திருக்கிறீர்களா? அப்பகுதிகளின் உணவு வகைகளை சுவைத்திருக்கிறீர்களா? உங்களது அனுபவங்களை இங்கு பகிர்ந்து கொள்ளுங்கள்.

அறிந்துக் கொள்க

- ஒரு பெரிய மலைப்பாம்பு ஓராண்டு காலம் வரையிலும் உணவு உட்கொள்ளாமல் உயிர் வாழவல்லது.
- நீ உட்கொள்கின்ற உணவின் மிகுந்த பகுதி, உனது உடலை வெப்பமாக வைத்திருக்கத் துணைபுரிகின்றன.
- உணவு உட்கொள்வதற்கு முன்பே பழங்களை உண்ணுதல் நன்மையளிக்கும். இவ்வாறு உண்பதால், பழங்களிலுள்ள உணவுச் சத்துக்கள் நன்றாக சீரணிக்கப்பட்டு இரத்தத்தில் கலக்கிறது.
- அநேக காய்கறிகளை சமைத்து உண்பதைவிட அல்லது பகுதியாக சமைத்து உண்பதால் நன்மை அதிகமாகும். காய்கறிகளை அதிகமாக சமைத்தால் அவற்றிலுள்ள உணவுச் சத்துக்கள் அழிந்துவிடுகின்றன.
- கி.பி 278 - இல் எகிப்தில் முள்ளங்கியை பயிரிட்டுவந்தார்கள். இதில் சுவாரசியமான செய்தி என்னவெனில், அக்காலத்தில் முள்ளங்கியின் நிறம் கருமையாக இருந்தது.
- எந்தவகை உணவினையும் மிதமான அளவில் உண்ண வேண்டும். மிகுதியாக உட்கொண்டால் உடல் ஆரோக்கியம் பாதிக்கப்படுகிறது.
- அரிசியின் மேற்படலத்தில் 'பி' விட்டமின் மிகுதியாக இருக்கும். அரிசியை அதிகமாக பாலிஷ் செய்தால் 'பி' விட்டமின்கள் அழிந்து விடுகின்றன.
- ஒரு ஆப்பிள் பழத்திலிருக்கிற உணவுச்சத்துக்கள் 2 வாழைப் பழங்களில் அல்லது 5 பெரிய நெல்லிக்காய்களில் இருக்கின்றன.



©KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

அலகு - 10

வசிப்பிடங்களின் வேற்றுமை

U2F4B4

இவ்வலகைக் கற்றபின் நீ,

- ஒவ்வொரு காலத்திலும் வீடுகளில் கட்டடமைப்பின் வேறுபாடுகளை அடையாளம் காண்பாய்.
- கிராமம் மற்றும் நகரப் பிரதேசங்களிலிருக்கும் வீடுகளுக்கிடையேயுள்ள வேறுபாடுகளை கண்டு கொள்வாய்.
- நகரங்களிலிருக்கும் பலமாடிக்கட்டிடம் மற்றும் குடிசைப் பிரதேசங் களைப் பற்றி அறிந்து கொள்வாய்.
- விலங்குகள் வசிக்குமிடம் மற்றும் தங்குமிடங்களின் வேறுபாடுகளை அறிவாய்.
- பறவை மற்றும் விலங்குகளின் கூடுகளின் அமைப்பு, அவற்றிற்கு பயன்படுத்துகிற பொருட்களின் வேறுபாடுகளை அடையாளம் காண்பாய்.

©KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

வீட்டின் முக்கியத்துவம், அதனைக் கட்டுவதற்குத் தேவையான பொருட்கள், கட்டும் விதங்கள் (வகைகள்) பற்றி சில விவரங்களை நீ தெரிந்து கொண்டிருக்கிறாயா? நமது மாநிலத்தின் வெவ்வேறு பகுதிகளில் கட்டுகிற வீடுகளைப் பற்றித் தெரிந்து கொள்ளலாம்.

கல்வித் துறை முகாமொன்றை ஏற்படுத்தியுள்ளது. இங்கு மாநிலத்தின் வெவ்வேறு பகுதிகளிலிருந்து சிறுவர்கள் வந்துள்ளார்கள். அவர்கள் தங்களது பிரதேசங்களிலுள்ள வீடுகளைப் பற்றி கலந்துரையாடுகிறார்கள். வா, அங்கு செல்வோம். அதோ, அங்கே சிறுவர்களனைவரும் வட்டமாக உட்கார்ந்து இருக்கிறார்கள். ஒவ்வொருவராகப் பேசிக்கொண்டிருக்கிறார்கள். நாமும் உட்கார்ந்து கேட்கலாம்.

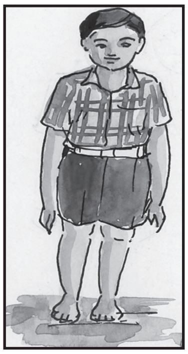
என் பெயர் சங்கீதா. நான் கல்புரகி மாவட்டத்திலுள்ள ஜீவர்கி தாலுகாவிலிருந்து வந்திருக்கிறேன். இங்கு வெயில் மிகுதி. மழை குறைவு. எங்கள் வீடுகளை சலவை கற்களாலோ அல்லது தட்டையானகற்களாலோ கட்டுவார்கள். மேற்கூரையில் மரப்பலகைகளை அடுக்கி, வைத்து அவற்றின் மீது மண்ணைக் கலந்து போடுவார்கள். அதன்மீது சிலர் சஹாபாத் தட்டையான கற்களை வைப்பர்கள்.

ஜீவர்கி பகுதி மக்கள் வீடுகளைக் கற்களால் கட்டுகிறார்கள். நண்பர்களுடனும் ஆசிரியருடனும் கலந்துரையாடி காரணத்தை எழுது.

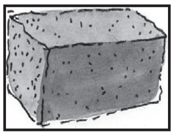
இங்கு வீடுகளின் மேற்கூரையில் மண்ணை நிரப்புவார்கள் (போடுவார்கள்). காரணத்தை ஆசிரியருடனும், நண்பர்களுடனும் கூடி கலந்துரையாடி எழுது.

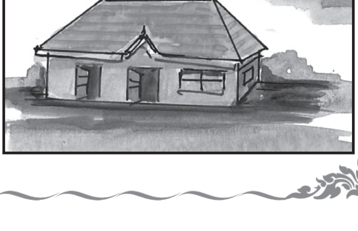
© KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

என் பெயர் ஜான். சிக்கமகளூர் மாவட்டத்திலுள்ள கொப்பாவிலிருந்து வந்திருக்கிறேன். இங்கு அதிக மழைபொழியும். செங்கல் அல்லது மண்ணினால் சுவரைக் கட்டி, மேற்கூரையில் வைக்கோலினால். சரிவாகக் கூரை வெய்வார்கள். ஒவ்வொரு ஆண்டும் அதன்மீது புதிய வைக்கோல் புல்லைப் போடுவார்கள். 4-5 ஆண்டுகளிற்கு ஒரு முறை வைக்கோல் புற்களை முழுவதுமாக மாற்றிவிடுவார்கள்.



மேலும் சிலர் சிகப்புக் களிமண்ணினால் ஆன உறுதியான செங்கல்லினால் சுவர்களைக் கட்டுவார்கள். ஓடுகளைச் சரிவாக வைத்து மேற்கூறையைக் கட்டுவார்கள்.



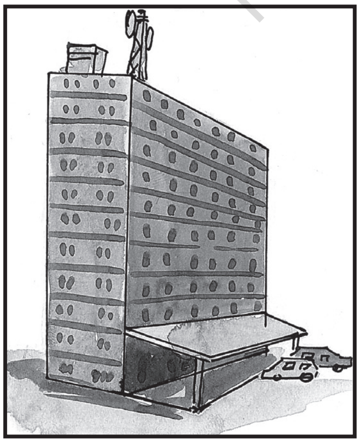


சிக்கமகளூர் போன்ற மழை அதிகமாகப் பொழிகிற பிரதேசங்களில் மேற்கூரைகளைச் சரிவாகக் கட்டுகிறார்கள். ஏன்? சிந்தித்து எழுது.

மேற்கூரைக்கு வைக்கோல் புல்லைப் பயன்படுத்துவதனால் உண்டாகும் நன்மை என்ன? நண்பர்களுடன் கலந்துரையாடி விடையை எழுது.

என் பெயர் ஹசீனா. நான் பெங்களூரைச் சேர்ந்தவள். இந்நாட்களில் இங்கு வீடுகளின் மீது வீடுகளைக் கட்டிக் கொண்டிருக்கிறார்கள். இவை அடுக்கு மாடிக்கட்டடங்கள் எனப்படுகிறது. (பலமாடிக் கட்டடம்).

சுட்ட செங்கல் அல்லது சிமெண்டினாலான செங்கற்களால் மற்றும் இரும்புக் கம்பிகளால் வீடுகளைக் கட்டுகிறார்கள். தரையில் வண்ண வண்ணக் (ஒரு வகையான கற்களைப் பயன் படுத்துகிறார்கள். மேலேறிச் செல்வதற்கு படிகள் மட்டுமின்றி லிப்ட் (lift) வசதியும் இருக்கும். இத்தகைய பலமாடி அல்லது அடுக்குமாடிக்கட்டடங்களை கட்டுவதற்குப் பளுதூக்கும் இயந்திரம் (க்ரேன்), கலவை இயந்திரம் (மிக்ஸர்) போன்ற பெரிய இயந்திரங்கள் தேவைப்படுகிறன்றன.



பலமாடிக்கட்டடங்களினால் உண்டாகின்ற வசதிகள் யாவை? சிந்தித்து எழுது.

பலமாடிக்கட்டிடங்களால் உண்டாகும் வசதிகளைக் குழுவில் கலந்துரையாடி. உனது கருத்துக்களை எழுது.

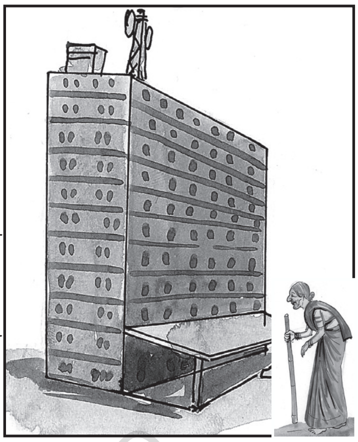
என் பெயர் விவேக். நானும் கூட பெங்களூரைச் சார்ந்தவன். என்னுடைய வீடு ஒரு குடிசைப் பிரதேசத்தில் உள்ளது. இங்குள்ள வீடுகள் மிகவும் சிறியது. செங்கல், மரக் கீற்றுகள், தகடு முதலியவற்றால் கட்டியிருப்பார்கள்.

கீற்று அல்லது தகடினால் மூடிய மேற் கூரையை அமைப்பார்கள். சிலர் ஓடுகளினால் கூரையைக் கட்டியிருப்பார்கள். கழிவு நீர் அமைப்புகள் (சாக்கடை) இல்லாதிருப்பதால் பாத்திரம் கழுவிய, துணிதுவைத்த மற்றும் குளிக்கப் பயன்படுத்திய நீர் அனைத்தும் வீட்டின் முன்புறத்திலிருக்கும் குழியில் தேங்கும். ஒரு சிறிய இடத்தில் நூற்றுக் கணக்கில் மிக நெருக்கமாக வீடுகள் இருக்கின்றன. இதனால் போதிய அளவு காற்று, ஒளிகிடைப்பதில்லை. இங்கு வசிக்கின்ற மக்களும் வீடுகளைச் சுற்றிலும் தூய்மையாக வைத்துக் கொள்ளுவதில்லை. வீட்டின் குப்பைகள் அனைத்தையும் ஆங்காங்கே வீசி எறிவதால் குப்பைமேடுகள் உருவாகின்றன. ஈ, மற்ற பூச்சிகள், நோய்க்கிருமிகள் முதலியன இந்த அழுகிய குப்பை மேடுகளிலிருந்து நோய்களைப் பரப்புகின்றன.

இத்தகைய குடிசைப் பகுதிகளை நீ பார்த்திருக்கிறாயா? குடிசைப் பகுதிகளில் எவ்வித வளர்ச்சித் திட்டங்களைக் கொண்டுவரலாம்? சிந்தித்து 4 மாற்றங்களை எழுது.

வெவ்வேறு பிரதேசங்களில் கிடைக்கும் பொருட்கள், அப்பிரதேசங்களின் தட்ப வெப்பநிலை முதலியவற்றிற்கு ஏற்றவாறு வீடுகளைக் கட்டுகிறார்கள் என்பதை நீ அறிந்து கொண்டாயல்லவா? இப்பொழுது வெங்குப் பாட்டி கூறுகிற கதையைக் கேட்கலாம்.

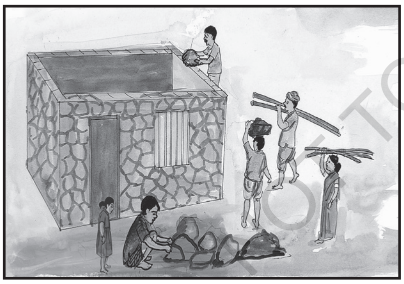
© KTBS NOT TO BE REPUBLISHED



வெகுகாலமாக தனது கிராமத்திலேயே இருந்த வெங்குப்பாட்டி, பெங்களூரில் பல மாடிக் கட்டடத்தில் வசிக்கிற தனது பேரனின் வீட்டிற்கு வந்தார். அவ்விடத்தின் ஆடம்பரத்தைக் கண்டு அதிசயித்துப்போனார். சோபாவின் மீது அமர்ந்து சுதாரித்துக் கொண்டு, தனது சிறுவயது நாட்களை நினைவுகூர்ந்தார்.

அப்பொழுது நான் சிறுமி. நான், எனது 3 இளைய சகோதரிகள், இருஇளைய சகோதரர்கள் மற்றும் தந்தை - தாய் அனைவரும் கீற்றுக் குடிசையில் வசித்துக் கொண்டிருந்தோம்.

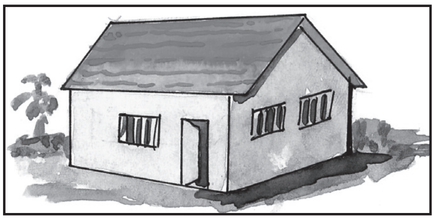
மழைபெய்தால் குடிசையில் நீர் ஒழுகிக் கொண்டிருக்கும். கோடையில், கீற்றுகளனைத்தும் உலர்ந்து போய், துளைகளைக் காணலாம். ஒரு நாள் எங்கள் குடிசை நெருப்பிற்கு இரையாகியது. குடிசை எறிந்து போன பிறகு, எனது பெற்றோர், ஒரு வீடு கட்டத் தீர்மானித்தனர். அப்பா மற்றொருவரின் துணையுடன் மண்ணைக் கலந்து சுவரை எழுப்பினார்.



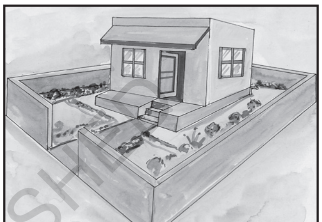
கிராமத்தின் அருகிலுள்ள காட்டிலிருந்து, பெரிய பிரம்புக் குச்சிகளைத் துண்டித்து. அப்பா சுமந்து வந்தார். அம்மாவுடன் நான், எனது சகோதரிகள் மற்றும் சகோதரர்களும் சிறு பிரம்புக் குச்சிகளை சுமந்து வந்தோம். மண்சுவரின் மீது, இக்குச்சிகளை அடுக்கி, அவற்றின் மீது மண்ணைப் பரப்பினோம். பிறகு வயலில் அலைந்து திரிந்து நாங்கள் சேகரித்த சாணத்தைக் கலந்து, தரை மற்றும் உட்புறச் சுவர்களுக்கு அம்மா பூசினார், வீட்டின் முன்புறத்தைச் சாணத் தால் தூய்மைப்படுத்தி, செம்மண் கோலமிட்டு அலங்கரித்து வீட்டிற்குள் நுழைந்தோம்.

பிறகு நான் பெரிய பெண்ணானேன். எனக்கு திருமணம் நடைபெற்றது. எனது கணவனின் வீட்டிற்கு வந்தேன். அவ்வீடு எனது வீட்டைவிடச் சிறப்பாக இருந்தது. அவருடைய வீட்டை சுட்ட செங்கற்களால் கட்டியிருந்தார்கள். சுவர்களை சாணத்தால் மெழுகியிருந்தார்கள் மேற்கூரையில்

© KTBS NOT TO BE REPUBLISHED



மங்களூர் ஓடுகளை அடுக்கியிருந்தார்கள். நிலத்தில் கடப்பா கற்களைப் பதித்திருந்தார்கள். மரக் கதவுகளை அழகாகச் செதுக்கி இருந்தார்கள். அகலமான ஜன்னல்கதவுகள் இருந்ததால் போதிய அளவு காற்று, ஒளி வீசிக் கொண்டிருந்தது. எங்கள் அக்கம்பக்க வீடுகளையும் இவ்வாறே கட்டியிருந்தாலும், மேற்கூரையில் அடிக்கல்லைப் போட்டிருந்தார்கள். நிலத்தை சிமெண்டால் பூசிமிருதுவாக்கியிருந்தார்கள்.



நிலத்தில் சாணத்தையோ அல்லது செம்மண்ணையோ பூச வேண்டிய வேலை எனக்கிருக்கவில்லை. நீரால் வீட்டைத் துடைத்தால் போதும், பேரன் அளித்த காபியை உறிஞ்சியவாறு சுவைத்த வெங்குப் பாட்டிக்கு தனது மகளின் வீடு நினைவிற்குவந்தது, சிமெண்ட்கலவையிலான மேற்கூரை, சலவை (பளிங்கு) கல், வண்ணம்பூசப்பட்ட சுவர்கள், வீட்டைச் சுற்றிலும் செடிகள், மதிற்சுவர் என இவையனைத்தையும் கொண்ட மகளின் வீடு நன்றாக இருந்தது.

இப்பொழுது வெங்குப்பாட்டி தனது பேரனின் வீட்டைப் பார்த்துக் கொண்டிருக்கிறார். 15-20 மாடிகளிலிருக்கின்ற கட்டடம். சுமார் 500-க்கு மிகுதியான வீடுகள் இருக்கின்றன. மேலிருக்கிற வீடுகளிற்கு (மாடிகளுக்கு) செல்வதற்கு லிப்ட் உள்ளது. இவ்வீடுகளைக் கட்டுவதற்கு பல வகை எந்திரங்களைப் பயன்படுத்தி இருக்கிறார்கள். வீட்டில் 3 அறைகள் உள்ளன. சாப்பாட்டு அறை, கூடம் (ஹால்) முதலியன நன்றாக இருக்கின்றன. ஆனாலும், தீப்பெட்டிகளை அடுக்கியிருப்பதைப் போன்று வீடுகளையும் அருகருகே கட்டியிருக்கிறார்கள். காற்று, ஒளி முதலியன சிறிது குறைவாகத் தான் வீட்டிற்குள் நுழைகின்றன. பொருட்களை அழகாக அடுக்கிவைப்பதற்கு அலமாரிகள் வைத்திருக்கிறார்கள். ஜன்னல்களுக்கு மரக்கதவுகள் இல்லை. அனைத்தும் இரும்பு அல்லது பிளாஸ்டிக் கதவுகளை வைத்திருக்கிறார்கள்.

குடிசையிலிருந்து வீடுகள் கட்டப்பட்டது வரையிலான மாறுபாடுகளை வெங்குப்பாட்டி கவனித்திருக்கிறாள்.

இக்கதையிலிருந்து நீ தெரிந்து கொண்டது என்ன? எழுது.

____

____

____

வெங்குப்பாட்டி கதையில் வந்துள்ள 5 வகையான வீடுகளைக் குறிப்பிடுக.

________, ________, ________, ________, ________.

© KTBS Not to be republished

உனது ஊரில் வீடு கட்டுவதில் ஏற்பட்டுள்ள மாற்றங்கள் யாவை? பெரியோரைக் கேட்டு எழுது.

____

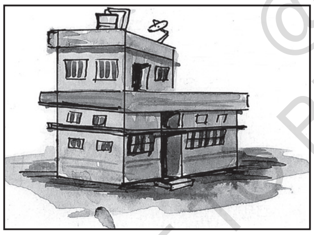
____

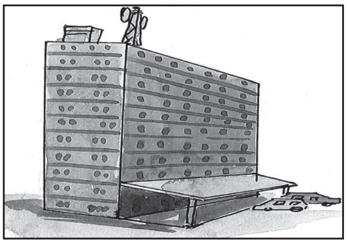
____

வீடுகள் கட்டுவதற்குப் பயன்படுத்துகிற பொருட்களில் மாற்றங்கள் ஏற்பட்டுள்ளன. குடிசையிலிருந்து பலமாடிக்கட்டடங்கள் வரை பயன் படுத்துகிற (கட்டுவதற்கு) பொருட்களை இங்கு எழுது.

____________________ ____________________

____________________ ____________________





____________________ ____________________

____________________ ____________________

©KTBS
NOT TO BE REPUBLISHED

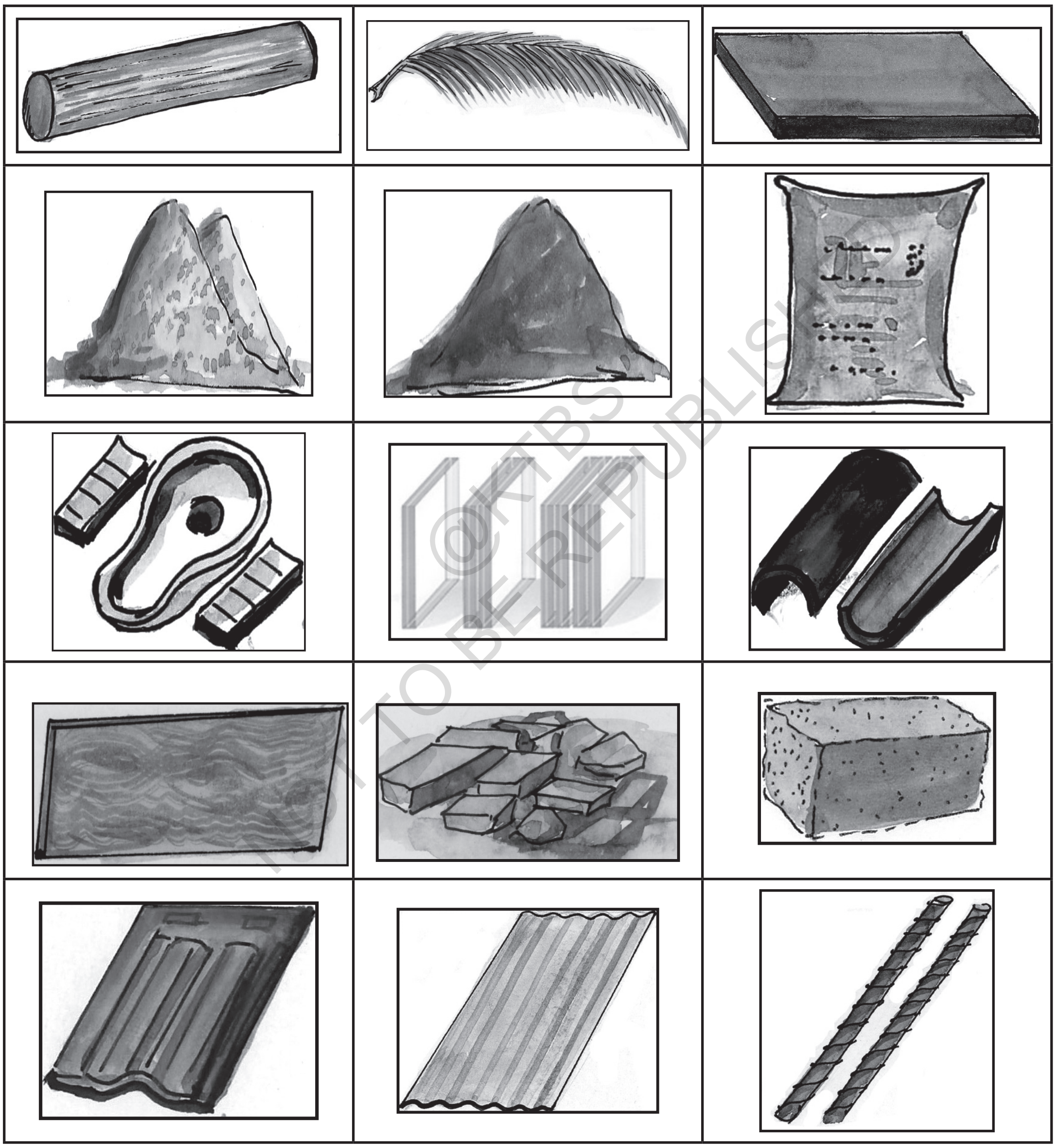
பின் வருபவனவற்றின் விலைகளைத் தெரிந்து கொண்டு எழுது.

1. ஒரு மூட்டை சிமெண்ட்
2. ஒரு செங்கல்
3. ஒரு வண்டி மணல்
4. ஒரு டன் இரும்புக்கம்பி

தற்பொழுது	ஒரு வருடத்திற்கு முன்பு
________	________
________	________
________	________
________	________

வீடு கட்டப் பயன்படுத்துகிற மரங்களின் பெயர்களை தெரிந்து கொள்.

இங்கு வீடு கட்டவதற்குத் தேவையான பொருட்களின் படங்களுள்ளன. உன்னுடைய வீடு கட்டுவதற்குப் பயன்படுத்துகிற பொருட்களுக்கு (✓) குறியிடு.



நாம் கட்டுகிற வீடுகளில் மாறுபாடுகள் ஏற்பட்டுக் கொண்டிருக்கின்றன. விலங்குகள், பறவைகளின் வசிப்பிடங்களிலும் மாறுபாடுகள் உண்டாகியிருக்கின்றனவா? கவனியுங்கள்.

©KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

நீ பல்வேறு பிராணிகளின் கூடுகளைக் கவனித்திருக்கிறாய் அல்லவா? கீழ்க்காணும் விலங்குகளின் கூடுகளை கவனித்து, அட்டவணையை நிரப்புக.

விலங்குகளின் பிராணிகளின் பெயர்	அவற்றின் வசிப்பிடங்கள்	கட்டுவதற்குப் பயன் படுத்து கிற பொருட்கள்
1. குருவி		
2. கரையான்புழு		
3. தூக்கனாங்குருவி		
4. கிளி		
5. புலி		
6. மீன்		
7. மரங்கொத்தி		
8. காகம்		
9. தவளை		
10. எலி		
11. தேனீ		
12. பாம்பு		

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

நம்மை போன்றே விலங்குகளின் வசிப்பிடங்களிலும் பலவகைகள் உள்ளன. விலங்குகள் வெவ்வேறு வகை பொருட்களைப் பயன்படுத்தி தங்களது கூடுகளை விலங்குகள் கட்டுகின்றன அல்லவா?

செய்துபார் :

காகிதம், அட்டை, புல், கீற்று, முதலிய பொருட்களைப் பயன்படுத்திதி விலங்குகளின் கூடுகளைக் கட்டுவதற்கு முயற்சி செய். உனக்கு எளிதாகக் கிடைக்கக் கூடிய தீப்பெட்டி, அட்டை, மண் மற்றும் செங்கல் முதலிய பொருட்களைச் சேகரித்து வீடு கட்டு.

அறிந்துக் கொள்க:

- துபாயில் இருக்கின்ற **புர்ஜ் கலீஃபா** என்ற கட்டடம் உலகிலேயே மிக உயரமானது. இதன் உயரம் 829.2 மீட்டர்கள் (2722 அடிகள்) ஆகும்.
- இயத்தியாவின் மிகப் பெரிய குடிசைப் பகுதி மும்பையிலிருக்கிற **'தாராவி'** என்பதாகும். இங்கு 10 இலட்சத்திற்கும் மிகுதியான மக்கள் வசித்துக் கொண்டிருக்கிறார்கள். இதனை ஆசியாக் கண்டத்தின் மிகப் பெரிய குடிசைப் பகுதி என்றும் கூறுகிறார்கள்.
- தற்காலத்தில், இதமான, மிதமான பொருட்களைப் பயன் படுத்தி, சுற்றுச் சூழல் சேதமடையாதவாறு, சுற்றுச்சூழல் நட்புணர்வுடன் கூடிய வீடுகளைக் கட்டுவதற்கான திட்டங்கள் அமல்படுத்தப்பட்டுக் கொண்டிருக்கின்றன. சூரிய வெப்பத்தைப் பயன்படுத்தி நீரைச் சூடேற்றுதல், மழை நீரைச் சேகரித்தல், குப்பையை வீட்டிலேயே நல்ல முறையில் நிர்வகித்தல் முதலியவற்றை பின்பற்றி வீடுகளைக் கட்டுவதற்கு மிகுதியான மக்கள் ஊக்கத்துடன் இருக்கிறார்கள்.
- எறும்புகளின் புற்றுகள் 650 ஏக்கர்களைவிட அதிகளவு பரவியிருப்பதாக தகவல்கள் உள்ளன. இவற்றை **மிகப் பெரிய புற்றுகள்** என்கிறார்கள். இப்புற்றுக்களில் இலட்சக்கணக்கில் எறும்புகள் வசிக்கின்றன.

© KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

அலகு - 11

குப்பையிலிருந்து உரம்-கேப்பைக்கு வரம்

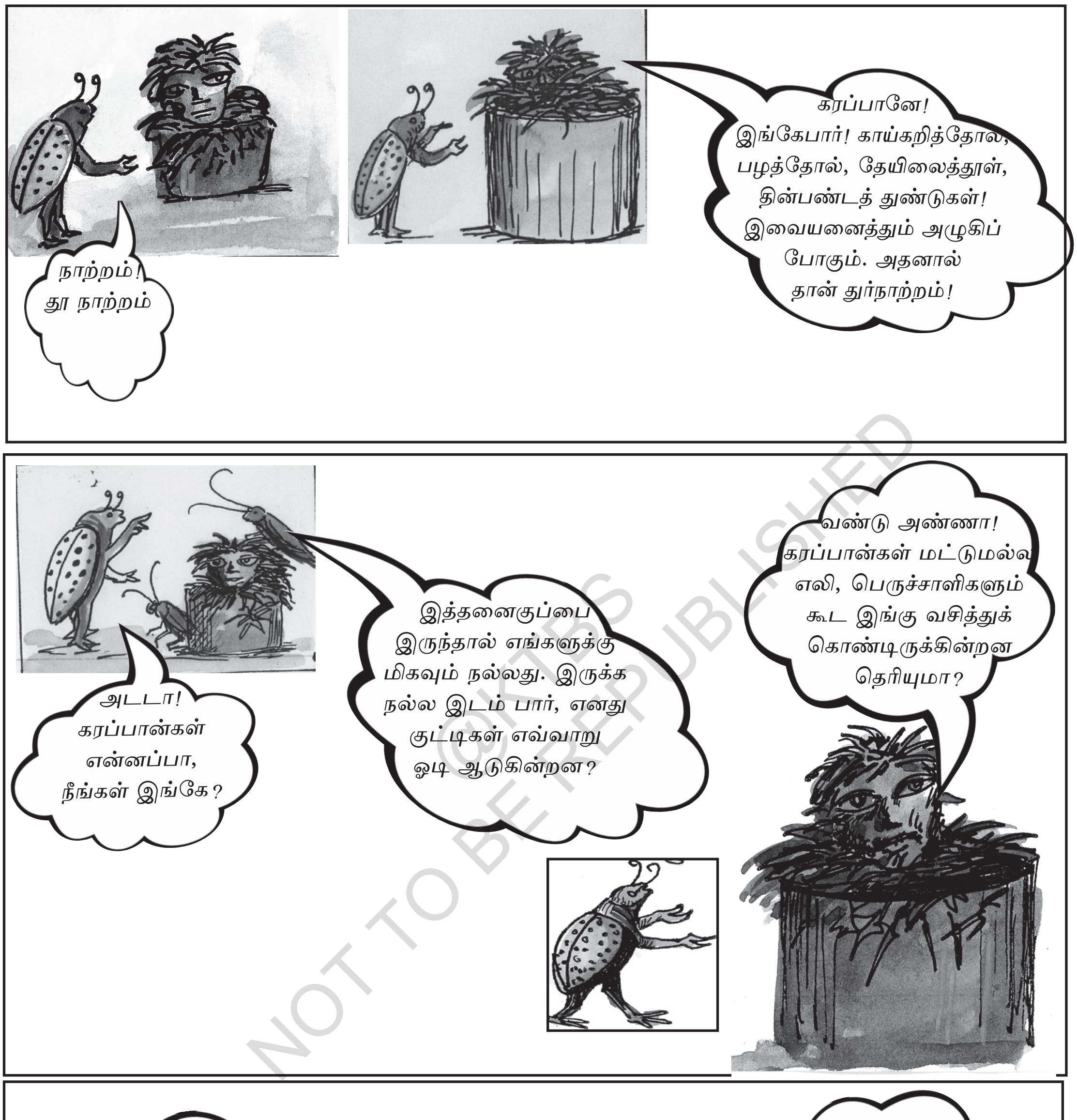
S1Q3U7

இவ்வலகைக் கற்றபின் நீ,

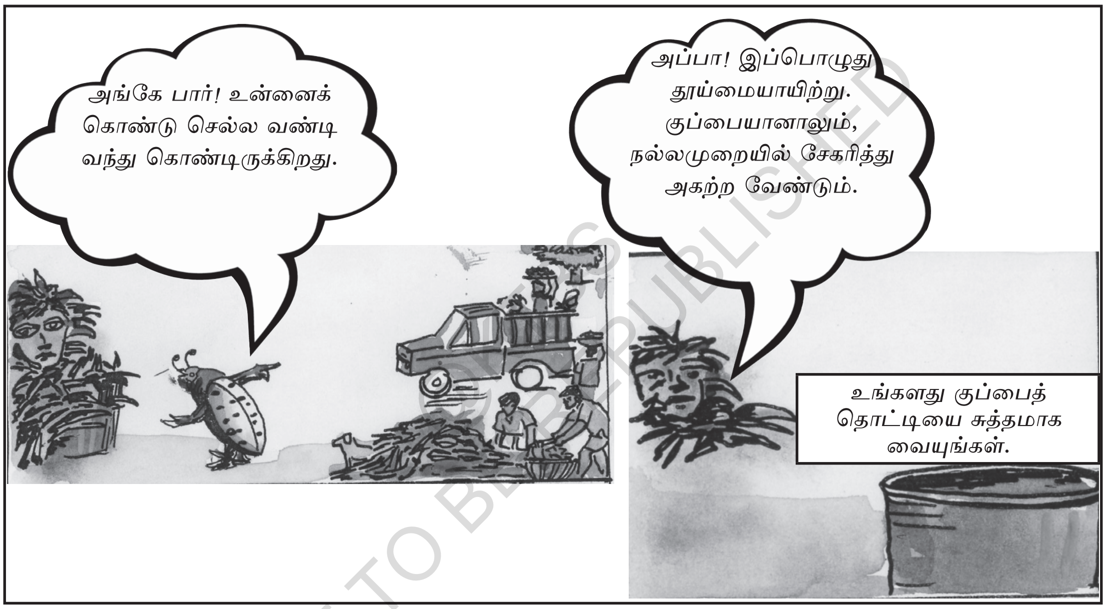
- கிராமம் மற்றும் நகரத்திலுள்ள கழிவுகளை வகைப்படுத்துவாய்.
- கழிவுகளை அப்புறப்படுத்துகிற சரியான முறைகளை அறிந்து கொள்வாய்.
- குப்பைகளைச் சரியான முறையில் அப்புறப்படுத்துவதைப் பழக்கப் படுத்திக் கொள்வாய்.

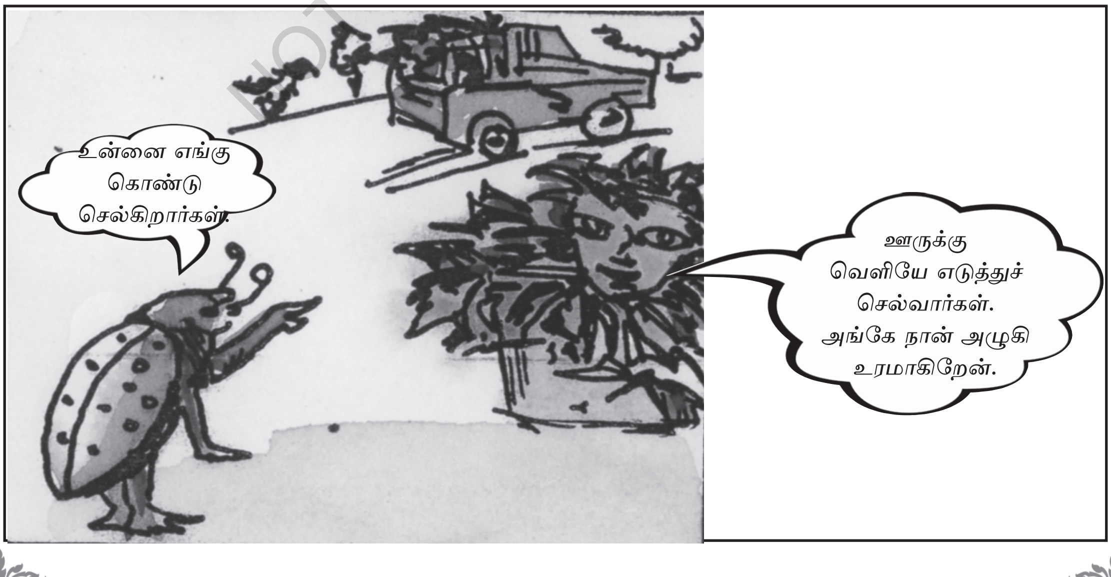
அழகிய காலைப் பொழுதில் வண்டு ஒன்று பறந்து வந்து குப்பைத் தொட்டியொன்றின் மீது அமர்ந்தது. குப்பைத் தொட்டி தான் தொல்லையுறுவதை வண்டிடம் கூறத் தொடங்கியது.

© KTBS NOT TO BE REPUBLISHED



©KTBS NOT TO BE REPUBLISHED





NOT TO BE REPUBLISHED

உலர்ந்த குப்பை

பிளாஸ்டிக், காகிதம், கண்ணாடி, உலோகத்துண்டுகள், துண்டுத்துணிகள், இரப்பர் முதலியன.

இவற்றை குப்பை பொறுக்கிச் செல்பவர்களிடம் கொடுங்கள்.

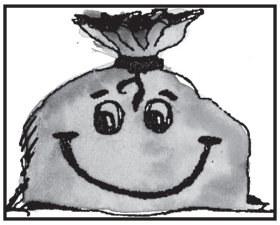
ஈரமான குப்பை

எஞ்சிய உணவுப் பொருட்கள், சமையல் அறை குப்பை, அழுகிய பொருட்கள், மாமிசம், வீடு மற்றும் தெருவில் அகற்றிய குப்பை, மாசுபடிந்த காகிதம் முதலியன.

இவற்றை உரமாக மாற்றுங்கள்.

NOT TO BE REPUBLISHED ©KTBS

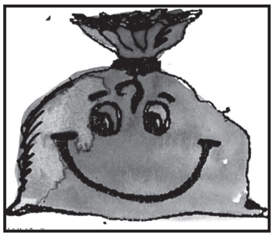
நச்சுத் தன்மை உள்ள குப்பை



வண்ணக் கிருமிநாசினிகள், நச்சுத் தன்மையுள்ள வேதியல் பொருட்கள், உடைந்த ட்யூப் லைட்டுகள், பயன் படுத்திய மின் கலங்கள் (பாட்டரி) காலமுடிவுற்ற மருந்துகள் முதலியன.

இவற்றை பையில் போட்டுக் கட்டி, சரியான வகையில் அப்புறப்படுத்துவதற்காக, மாநகராட்சி தொட்டிகளில் போடுங்கள்

மாசடைந்த குப்பை:



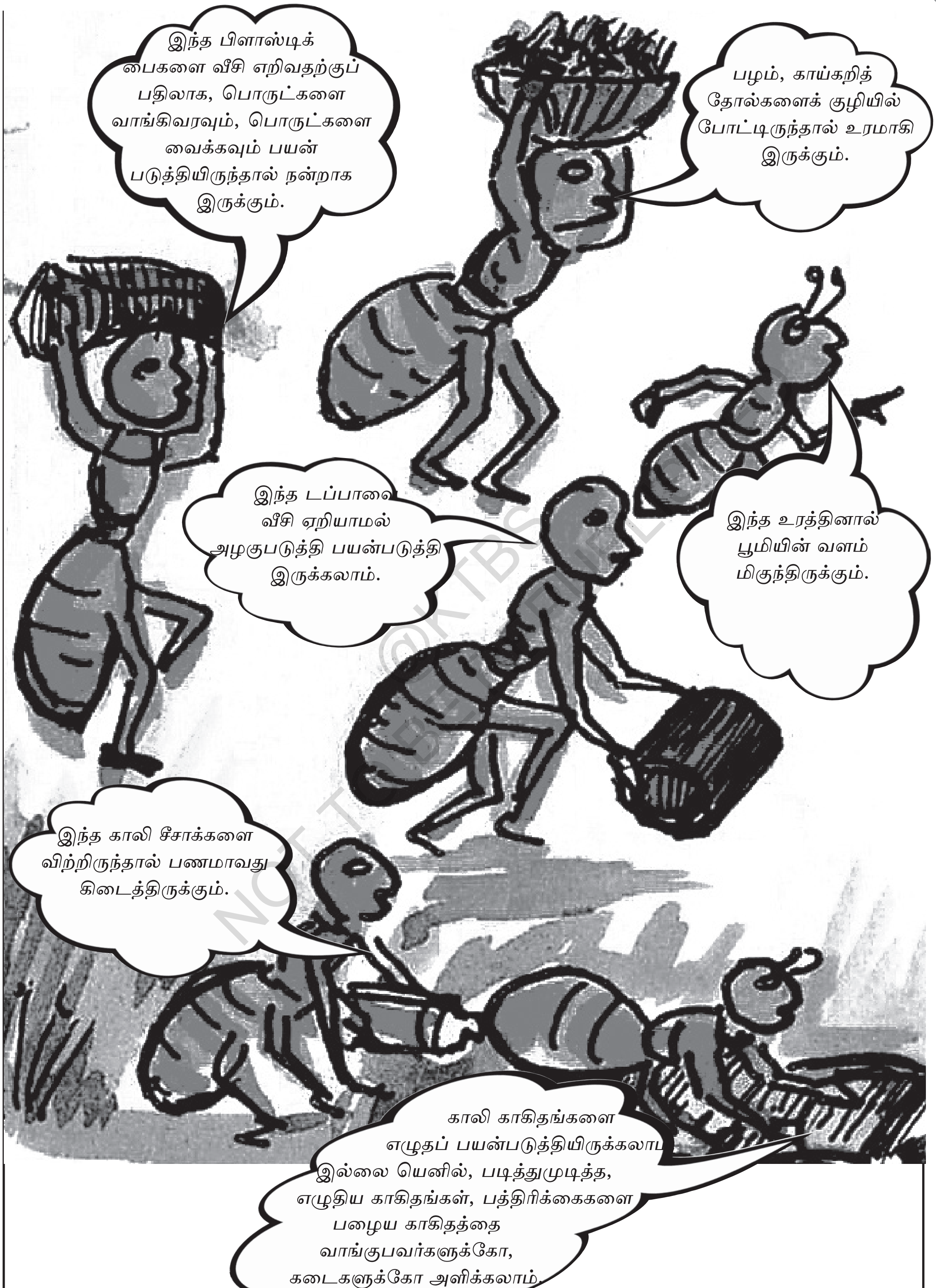
காயத்திற்குக் கட்டும் துணிகள், பயன்படுத்திய பஞ்சு, ட்ரிப்ஸ், சிரிஞ்சு மற்றும் ஊசிகள் முதலியன.

இவற்றை பையில் போட்டு கட்டி தகுந்த முறையில் அப்புறப்படுத்த மாநகராட்சி தொட்டிகளில் போடுங்கள்.

@KTBS
NOT TO BE REPUBLISHED

@KTBS
NOT TO BE REPUBLISHED

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED


இந்த பிளாஸ்டிக் பைகளை வீசி எறிவதற்குப் பதிலாக, பொருட்களை வாங்கிவரவும், பொருட்களை வைக்கவும் பயன் படுத்தியிருந்தால் நன்றாக இருக்கும்.
பழம், காய்கறித் தோல்களைக் குழியில் போட்டிருந்தால் உரமாகி இருக்கும்.
இந்த டப்பாவை வீசி ஏறியாமல் அழகுபடுத்தி பயன்படுத்தி இருக்கலாம்.
இந்த உரத்தினால் பூமியின் வளம் மிகுந்திருக்கும்.
இந்த காலி சீசாக்களை விற்றிருந்தால் பணமாவது கிடைத்திருக்கும்.
காலி காகிதங்களை எழுதப் பயன்படுத்தியிருக்கலாம் இல்லை யெனில், படித்துமுடித்த, எழுதிய காகிதங்கள், பத்திரிக்கைகளை பழைய காகிதத்தை வாங்குபவர்களுக்கோ, கடைகளுக்கோ அளிக்கலாம்.

படித்துத் தெரிந்து கொள்

- வீட்டில் பயன்படுத்தும் பொருட்களின் அளவைக் குறைத்தால், குப்பையும் குறையும்.
- பயன்படுத்திய பொருட்களை மற்றுமொரு முறை பயன்படுத்த முடியும் எனில் அவ்வாறு செய்யலாம். இது மறுபடி பயன்படுத்துதல்.
- அழுகிப் போகிற குப்பையைப் பிரித்து எடுத்து உரம் தயாரித்து செடிகளுக்குப் பயன் படுத்தலாம்.
- பிளாஸ்டிக், கண்ணாடி, காகிதங்களை மறுபடியும் பயன்படுத்தி புதிய பொருட்களைத் தயாரித்தல். இதனை மாற்றியமைத்தல் என்கிறார்கள்.
- பயன்படுத்திய நீரைச் செடிகளுக்குப் ஊற்றுதல், அல்லது குழிகளில் பாய்ச்சுதல்.

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

வினாக்களுக்கு விடையளிக்க:

1. குப்பை என்றால் என்ன?

2. நீ குப்பை என்று வீசி ஏறிகிற 5 பொருட்களின் பெயர்களைக் கூறு.

3. உன் வீட்டு குப்பையை என்ன செய்வாய்?

4. வீட்டின் முன்புறம் அசுத்த நீர் தேங்கி நின்றால் என்னவாகும்?

5. உனது கடந்த ஆண்டு புத்தகங்களை என்ன செய்தாய்?

6. உனது ஊரில் இருக்கிற குப்பையை அகற்றும் இலாகாவின் முகவரியைத் தெரிந்துகொண்டு எழுது?

7. குப்பையினால் உண்டாகின்ற பயன்பாடுகளைப் பட்டியலிடு.

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

பின்வருபவனவற்றில் எது சரி? எது தவறு? தவறானவற்றை சரியாக எழுது:

1. நான் குப்பையை எந்த இடத்திலும் வீசி எறிவேன்.

   ____

2. சிறியதாகிப் போன என்னுடைய உடைகளை மற்றவர்களுக்குக் கொடுப்பேன்.

   ____

3. வீட்டிலிருக்கும் பிளாஸ்டிக் பைகளை சேகரித்து, தேவையான நேரத்தில் பயன்படுத்துவேன்.

   ____

4. கெட்டுப்போன பிளாஸ்டிக் பொருட்களைச் சேகரித்து, பழைய பொருட்களை வாங்கிக் கொள்ள வருபவனிடம் கொடுப்பேன்.

   ____

5. நச்சுத் தன்மையுள்ள குப்பையை உரக்குழிகளில் போடுவேன்.

   ____

உனது வீட்டில் குப்பை என்று வீசி எறிகிற 5 பொருட்களைப் பட்டியலிடு. அவை எந்தக் குழுவைச் சேர்ந்தவை என்பதை எழுது. அவற்றை நீ என்ன செய்வாய் என்பதையும் எழுதுக.

வ.எண்	**குப்பையின் பெயர்**	**குழு**	**என்ன செய்வாய்?**
எடுத்துக்காட்டு	காய்கறித்தோல்	ஈரமான குப்பை	செடிகளுக்குப் போடுவேன்
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			

NOT TO BE REPUBLISHED @KTBS

செய்துபார்க்க:

அழுகிப்போகின்றவை எவை?

ஒரு பெரிய கண்ணாடி சீசாவை எடுத்துக் கொண்டு, அதனுள்ளே அரைப்பாகத்திற்கு மண்ணை நிரப்பு. அதன் மீது இலை, காய்கறி, பழத்தோல், சிறு காகிதத் துண்டுகள் பிளாஸ்டிக் காகிதத் துண்டுகள், இரப்பர் துண்டுகள், பருத்தி, சிறு சீசாக்கள் முதலியனவற்றை நிரப்பி, மேலும் சிறிது மண்ணை நிரப்பி நீரைத் தெளி. வாரத்திற்கொருமுறை இப்பொருட்களைக் கவனித்து, கிளறிவிடு. சுமார் 3 முதல் 4 வாரங்கள் வரையிலும் இதனைக் கவனி. பிறகு, சீசாவிலுள்ள பொருட்களை ஒரு நாளிதழின் மீது கவிழ்த்துப் போட்டு, அங்கிருக்கும் பொருட்களைக் கவனி. சீசாவில் நிரப்பிய பொருட்களில் அழுகிப் போகிற பொருட்கள் யாவை? தாமதமாக (நிதானமாக) அழுகிப் போகிற பொருட்கள் யாவை? என்பதைப் பட்டியலிடு.

1. இச் செயல்பாட்டிலிருந்து நீ அறிந்து கொண்டது என்ன?

____

____

செய்துபார்:

உனது வீட்டுக் குப்பையை மூன்று நாட்கள்வரை சேகரித்து வைக்கவும். இவற்றை அழுகுகிற மற்றும் அழுகாத குப்பைகளை பிரித்துவை. தற்பொழுது, இவ்விரண்டின் வடிவங்களையும் கவனி.

2. நீ கவனித்த இரண்டு அம்சங்களை எழுது.

____

____

3. பள்ளிக்கூடம் மற்றும் வீட்டில் பிரித்தெடுத்த அழுகிப் போன குப்பையிலிருந்து உரம் தயாரிக்கவும்.

செய்துபார்க்க:

நண்பர்களுடன் கூடி, உனது பள்ளிக்கூட மைதானத்தின் தோட்ட மூலையில் ½ மீட்டர் அகலமும் 1 மீட்டர் ஆழமுள்ள ஒரு குழியைத் தோண்டு. அதன் அடித்தளத்தில், பள்ளியில் வீழ்ந்திருக்கின்ற உலர்ந்த இலைகள், புற்கள், காகித துண்டுகள் முதலியனவற்றைப் பரப்பி அவற்றின் மீது நீரைத் தெளி. பிறகு சிறிதளவு மண்ணைப் பரப்பிவிடு. நாள்தோறும் சேகரிக்கப்படுகின்ற குப்பையக் குழியில் போட்டு. நீரைத் தெளித்து, சிறிதளவு மண்ணைப் பரப்பிவிடு. அவ்வப்பொழுது குப்பையைக் கிளறிக் கொண்டிருக்கவும். மூன்று வாரங்களில் உரம் தயாராகிறது. இதனை உனது பள்ளிக் கூட தோட்டச் செடிகளுக்குப் போடு. உனது வீட்டிலும் உரம் தயாரிக்கவும்.

©KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

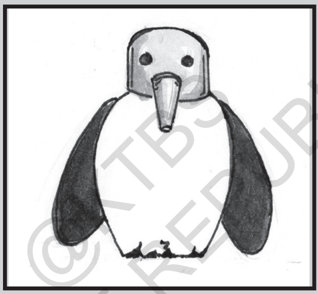
4. குப்பையைச் சரியான முறையில் அகற்றி மீண்டும் பயன் படுத்தவதற்கு அருகிலுள்ள வீட்டுக்காரர்களையும் ஊக்கப்படுத்து. சுவரொட்டிகளைத் தயாரித்து, பள்ளிக்கூடம் மற்றும் ஊரின் முக்கியமான பகுதிகளில் ஒட்டவும்.

செய்துபார்க்க :

முட்டை ஓட்டில் பெங்குவின்

முட்டையின் மேற்பாகத்தில் துளை செய்து, அதனுள்ளிருப்பதை எடுத்து விட்டு, எஞ்சிய முட்டையின் மேல் ஓட்டினை வீசி எறிய வேண்டாம்.

கண் அல்லது காதில் விடுகின்ற சொட்டு மருந்து நிரப்பியின் இரப்பர் மூடியை முட்டையின் மற்றொரு முனையின் மீது வைக்கவும்.



துளையிட்ட பகுதி அடிப்பகுதியில் இருக்கட்டும். அட்டையில் இறக்கை வடிவத் துண்டுகள் இரண்டை துண்டித்து கருமை நிறத்தால் பூசி முட்டை ஓட்டின் இரு பக்கங்களிலும் ஒட்ட வைக்கவும். மூடியில் கண்வடிவப் புள்ளிகள் இரண்டை வரை. உனது பெங்குவின் தயார். அழகுப் பொருளாக வீட்டினுள் வைக்கவும்.

©KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

செய்து பார்க்க:

பிளாஸ்டிக் காகிதத்தினால் மழைத் தொப்பி

- பிளாஸ்டிக் பையைத் துண்டிக்கவும். இக்காகிதம் உங்கள் தலையின் சுற்றளவிற்குச் சரியாகப் பொருந்துமாறு இருக்கட்டும்.
- காகிதத்தை இரண்டு அங்குல சமமான மடிப்புகளாக்குக.
- மடிப்பின் இரண்டு முனைகளையும் சேர்த்து, வைத்துத் தைக்கவும். உனது தலையை வெயிலிலிருந்து அல்லது மழையிலிருந்து பாதுகாத்துக் கொள்ளத் தொப்பி தயார்.

இதே முறையில் பிளாஸ்டிக் அல்லது உலோக டப்பாக்களை அழகுபடுத்தி

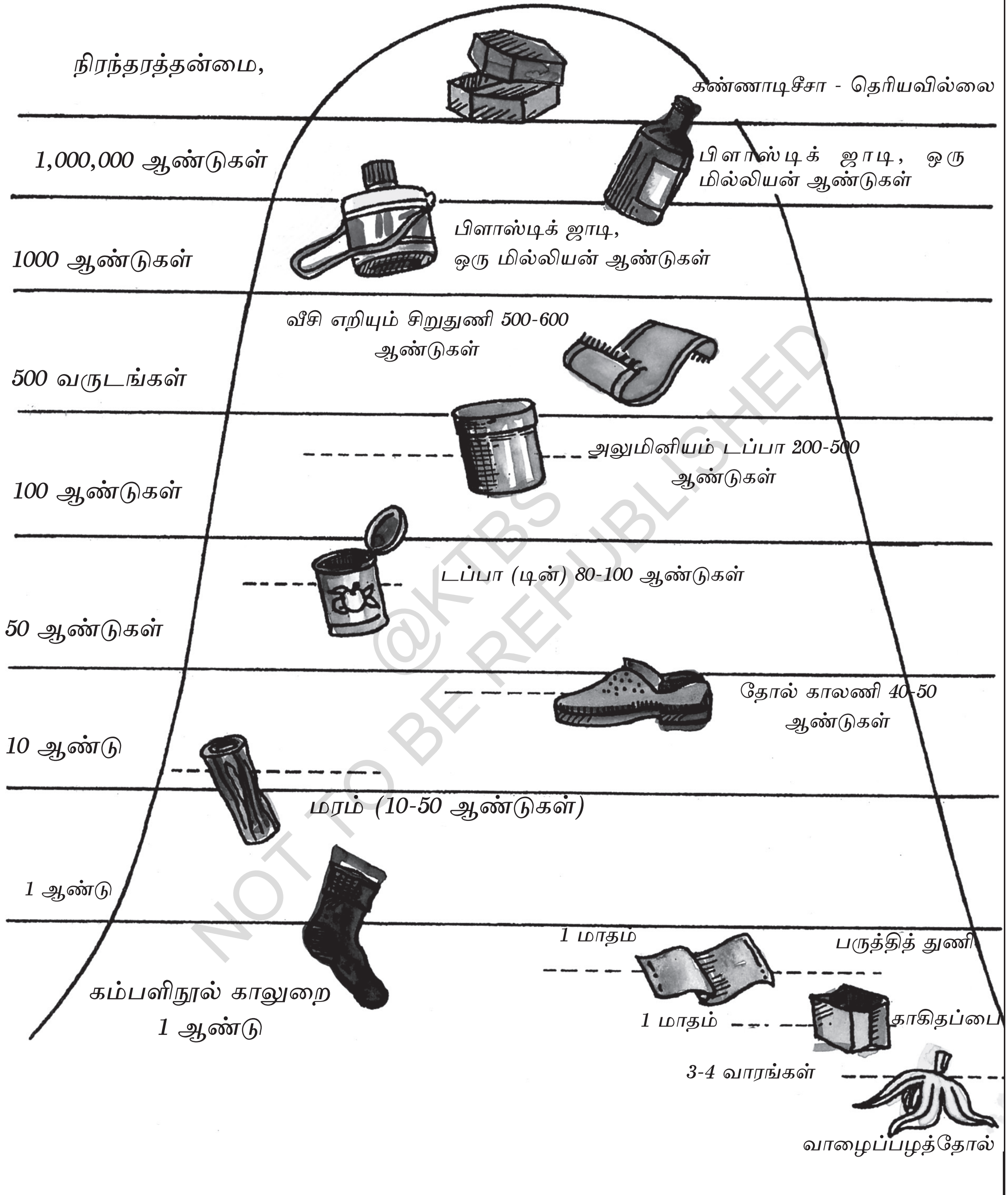
(அலங்கரித்து) பேனாக்களை வைக்கும் டப்பா, பூச்சாடிகளைத் தயாரித்து வீடுகளை அலங்கரிக்கவும்.

அறிந்துக் கொள்க:

- இந்தியாவில் உற்பத்தியாகின்ற குப்பை கூளங்களின் நூறு பகுதியில் 75-80 பகுதியை உரமாக மாற்றி பயன்படுத்தலாம்.
- கண்ணாடி, உலோகம், பிளாஸ்டிக் பொருட்களை உருக்கி புதிய பொருட்களைத் தயாரிக்கிறார்கள்.
- சில பொருட்களை கட்டுவதற்காக (பாக்கிங்) அப்பொருட்களை விட அதிக விலையுள்ள பொருட்களைப் பயன்படுத்த வேண்டியுள்ளது.
- ஒவ்வொரு ஆண்டும் கணக்கிலடங்கா கடல்வாழ் உயிரிகள் பிஸ்டிக் குப்பைகளால் இறக்கின்றன.
- வீசி எறிகிற பருத்தி துணி ஒரு மாதத்தில் அழுகிவிடும், நைலான் துணிகள் 500-600 ஆண்டுகளில் அழுகிவிடுகின்றன.

©KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

இப்பொருட்கள் எப்பொழுது அழுகிவிடுகின்றன?



அலகு - 12

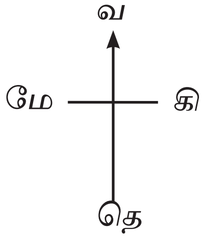
வரைபடம் கற்றுக்கொள் - வழியைத் தெரிந்து கொள்

N7S2M8

இவ்வலகைக் கற்றபின் நீ,

- இருப்பிடத்திலுள்ள அடையாளங்களுக்கேற்றவாறு திசைகளைக் குறிப்பிடுவாய்.
- வரைபடத்தை வரைதலின் தொடக்க நிலைகள் மற்றும் இடத்தைக் குறிப்பிடுவதற்கு வெவ்வேறு வகை குறியீடுகளைப் பயன்படுத்தி வரைபடத்தை (Map) உருவாக்குவாய்.

வரைபடத்தினைப் பற்றி சில செய்திகள் உனக்குத் தெரியும். கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள வரைபடத்தைக் கவனி. ஊரின் நடுவில் பெரிய ஆலமரம் இருக்கிறது. அதனைக் குறிப்பிடு.

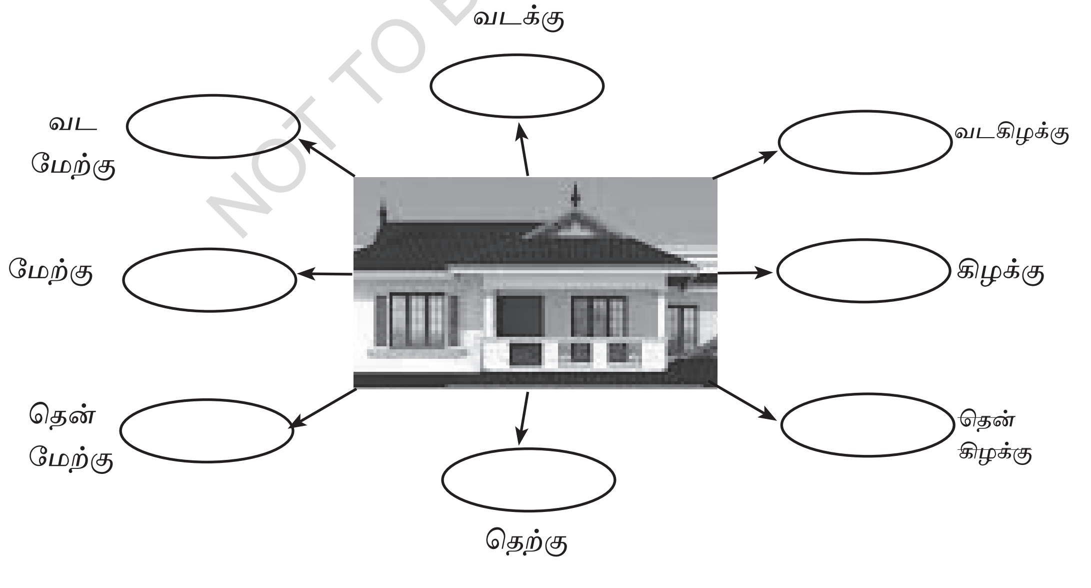


பின்வரும் இடங்கள், ஆலமரத்திற்கு எந்த திசையில் இருக்கின்றன என்பதை அடையாளம் கண்டு எழுது.

1. ஏரி ______________________
2. நூலகம் ______________________
3. பள்ளிக்கூடம் ______________________
4. அஞ்சல் நிலையம் ______________________
5. பூங்கா ______________________
6. கோவில் ______________________
7. நியாய விலைக்கடை ______________________
8. கால்நடை மருத்துவமனை ______________________
9. மசூதி ______________________
10. தேவாலயம் ______________________
11. மருத்துவமனை ______________________
12. கிணறு ______________________

©KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

பின்வரும் படத்தில் உனது வீடு காண்பிக்கப் பட்டுள்ளது. உனது வீட்டைச் சுற்றியுள்ள இடங்களை திசைகளுக்கு ஏற்றவாறு எழுதுக.



உனது பள்ளியைச் சுற்றியுள்ள இடங்களைத் திசைகளுக்கு ஏற்றவாறு எழுதுக.

கிழக்கு	____________	மேற்கு	____________
வடக்கு	____________	தெற்கு	____________
வடகிழக்கு	____________	தென்மேற்கு	____________
வடமேற்கு	____________	தென்கிழக்கு	____________

உனது பள்ளியிலிருக்கிற கருநாடக மாநிலத்தின் வரைபடத்தைக் கவனி. கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள இடங்கள் மாநிலத்தின் எந்தத் திசையிலுள்ளன என்பதை எழுது.

அரபிக் கடல்	____________	ஆந்திரப்பிரதேசம்	____________
மகாராஷ்டிரம்	____________	கேரளா	____________

4-வது வகுப்பில் படிக்கிற யாஸ்மின் தனது பள்ளிக்கூட அறையின் வரைபடத்தை வரைவதைக் கற்றுக் கொண்டிருக்கிறாள். அவளது அனுபவத்தைக் கேள்.

யாஸ்மின் : எங்கள் ஆசிரியர் வகுப்பறையின் நீளம் மற்றும் அகலத்தை எங்களது பாத அடியினால் அளக்கக் கூறினார். அவ்வாறு அளக்கையில், அறையின் நீளம் நான் நடக்கும் அடியில் பன்னிரண்டு அடிகள் உள்ளன மற்றும் அகலம் 10 அடிகளுள்ளன. எனது இரண்டு அடிகள் சுமார் ஒரு மீட்டருக்குச் சமம் என ஆசிரியர் கூறினார். ஒவ்வொருவரின் அடிச் சுவடிலும் சிறு வேறுபாடு இருக்கும். இவ்வாறாக சிலரின் அடியளவு முக்கால் மீட்டர் இருக்கலாம். நீயும் உனது அடியளவைத் தெரிந்து கொள். உன்னுடைய அறையினை உனது அடியினால் அளந்து குறித்து வைத்துக் கொள். இதனைக் காகிதத்தின் மீது செய்வது எப்படி என்பதை நான் கற்றுக் கொடுக்கிறேன். நீ அளந்த அறையின் நீளம் 12 அடிகள், அகலம் 10 அடிகள் என்று வைத்துக் கொள்ளலாம்.

அவ்வாறே! உனது இரண்டு அடிகள் ஒரு மீட்டருக்குச் சமமானால்,

12 அடிகள் : 6 மீட்டர்கள்

10 அடிகள் : 5 மீட்டர்கள்

என்றால், அறையின் நீளம் = 6 மீட்டர்

அறையின் அகலம் = 5 மீட்டர்

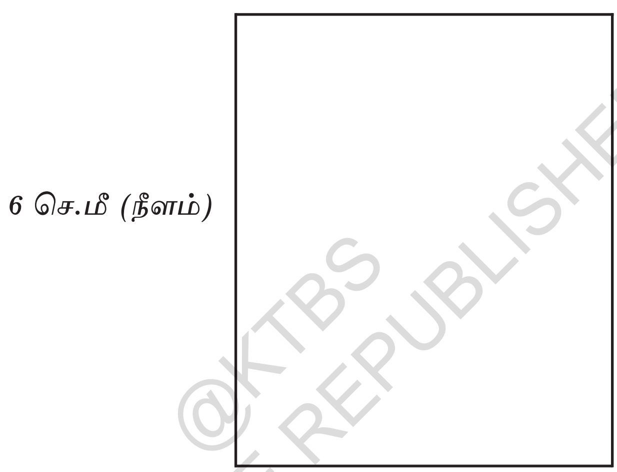
NOT TO BE REPUBLISHED @KTBS

இப்பொழுது ஒரு மீட்டர் அளவை, அளவுகோலில் ஒரு சென்டிமீட்டராக மாற்றுகையில்.

6 மீட்டர் = 6 செ.மீ (cm)

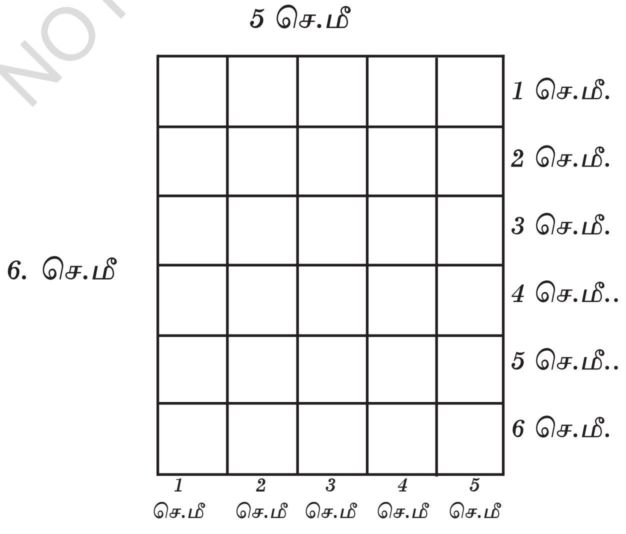
5 மீட்டர் = 5 செ.மீ (cm)

இந்த செ.மீ அளவைக் காகிதத்தில் வரையவும். இது உனது அறையின் சதுரக்கட்ட வரைப்படம்.

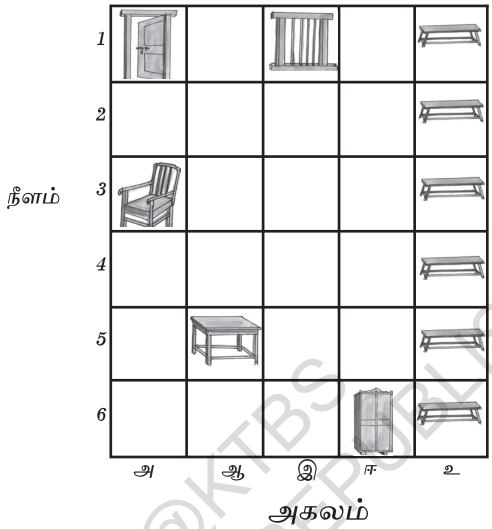


@KTBS
NOT TO BE REPUBLISHED

இப்பொழுது, அறையிலுள்ள பொருட்களைக் குறிப்பிட வேண்டுமல்லவா? இப்பொருட்களின் இடங்களை சரியாகக் குறிப்பிட வரைந்துள்ள வரைபடத்தில், கீழே காண்பிக்கப்பட்டவாறு ஒரு செ.மீ. இடைவெளியில் மேலும் கோடுகளை வரைக.



இங்கு ஒவ்வொரு கட்டத்திற்கும் எண்களைக் குறிப்பிடுக. நீளக்கோடுகளுக்கு எண்களையும், அகலக் கோடுகளுக்கு எழுத்துக்களையும் குறிப்பிடுக. இதனால் பொருட்களை அடையாளம் காண்பது எளிதாகும். பிறகு சதுரக் கட்டங்களிலுள்ள வகுப்பறையின் பொருட்களை அவ்விடங்களுக்குத் தகுந்தவாறு குறிப்பிடுக. ஒரு எடுத்துக்காட்டு இங்கு காண்பிக்கப்பட்டுள்ளது.



வரைபடத்தில் பொருட்கள் எந்த சதுரக்கட்டத் திலுள்ளன என்பதைக் குறிப்பிடு.

பொருட்கள்	அகலம்	நீளம்
கதவு	அ	1
ஜன்னல்		
நாற்காலி		
அலமாரி		
விசுப்பலகை 1		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

யாஸ்மின் கற்றுக் கொடுத்தவாறு, நீ அளந்துள்ள உனது பள்ளி அல்லது வீட்டு அறையின் வரைபடத்தைக் காகிதத்தில் வரைக. அங்குள்ள பொருட்களை வரைபடத்தில் குறிப்பிடுக.

படித்து தெரிந்துகொள்

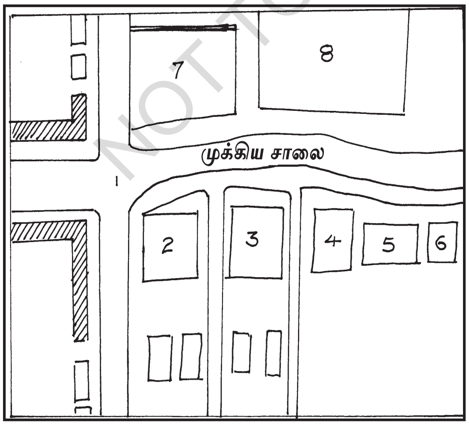
வரைபடத்தில் விசாலமான பிரதேசங்களை சிறியதாக வடிவமைக்கலாம். வரைபடத்திலுள்ள சதுரககட்டங்கள் பொருட்களின் இடத்தைச் சரியாகக் குறிப்பிட துணை புரிகின்றன.

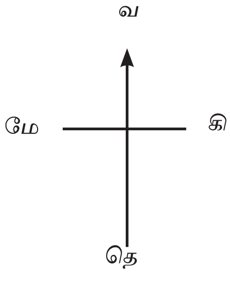
அன்வர் தாலுகா அலுவலகத்திற்குச் செல்லும் வழியை அன்வர் காண்பித்த முறை பின் வருமாறு.

முக்கியத் தெருவின் நடுவில் காந்தி சதுக்கமுள்ளது. அதற்குக் கிழக்கு நோக்கி சென்றால் வலது பக்கத்தில் முதலில் உணவு விடுதி (ஹோட்டல்) காணப்படும். அதற்கப்பால் மாணவர் விடுதி, மேலும் முன்னோக்கிச் சென்றால் அஞ்சல் அலுவலகம் உள்ளது. அதற்கு அடுத்து பள்ளிக்கூடம் உள்ளது. அதற்கு அருகில் தாலுகா அலுவலகம் இருக்கிறது. பள்ளிக்கூடத்திலிருந்து சுமார் இருபது மீட்டர் தூரமிருக்கலாம். இடைவெளி தூரத்தை அடிகளில் அளந்துள்ளேன்.

திசை மற்றும் திசையைக் குறிக்கும் அடையாளங்களின் துணையுடன், காந்திசதுக்கத்திலிருந்து தாலுக்கா அலுவலகத்திற்குச் செல்லும் வழியை எளிய வரைபடமாக அன்வர் தயாரித்துள்ளான்.

NOT TO BE REPUBLISHED @KTBS





திசையைக் குறிக்கும் அடையாளங்கள்.

1. வட்டம் 2. ஹோட்டல் 3. மாணவர் விடுதி 4. அஞ்சல் அலுவகம் 5. தொடக்கப் பள்ளி 6. தாலுகா அலுவலகம் 7. உயர்நிலைப்பள்ளி 8. விளையாட்டு மைதானம்.

ஒரு வாக்கியத்தில் விடையளி :

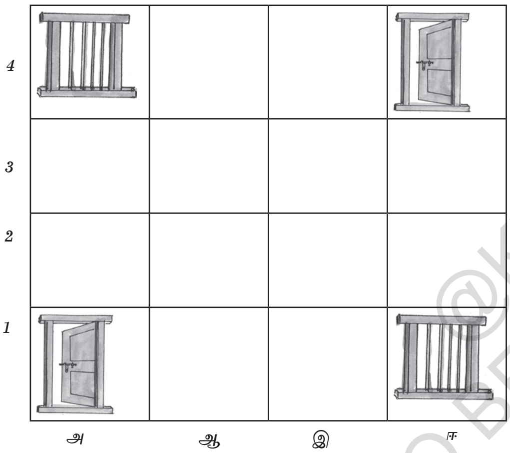
1. விசாலமான பிரதேசத்தை வரைபடங்களில் எந்த அளவில் அமைக்கிறார்கள்?

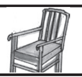
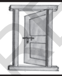
___

2. வரைபடத்தில் பொருட்களின் சரியான இடத்தை எவ்வாறு குறிப்பிடலாம்?

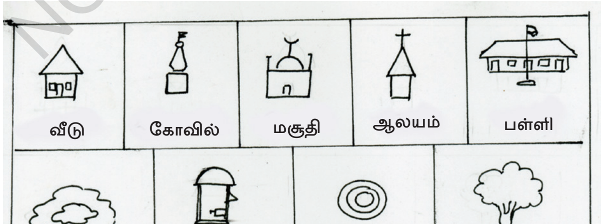
___

சதுரவடிவ அறையில் ஒரு மேசை மற்றும் நான்கு நாற்காலிகளை வைக்க வேண்டும். அவற்றை அறை வரை படத்தின் எந்த சதுரக்கட்டத்தில் பொருத்துவாய்.



பொருட்கள்	சதுரங்கள்	பொருட்கள்	சதுரங்கள்
	அ 4		
	ஈ 1		
	ஈ 4		
	அ 1		

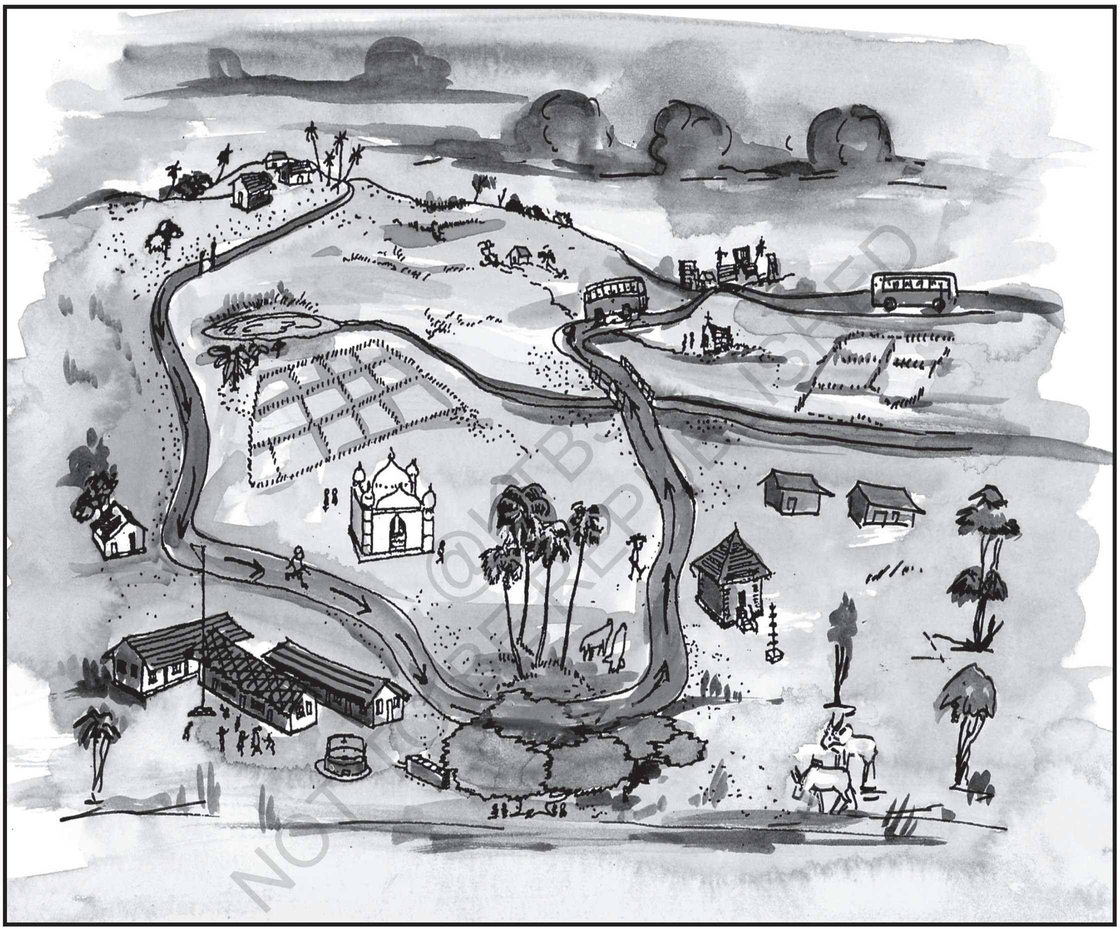
உனது வீட்டிலிருந்து பள்ளிக்குச் செல்கின்ற வழியின் வரைபடத்தைத் தயாரிக்கவும். வழியின் வரைபடத்தை விடுவிப்பதற்கு குறியீடுகளைப் பயன்படுத்தவும்.



வரைபடத்தினை வரைந்து பிறகு உனது நண்பர்களுடைய வரைபடத்தை மாற்றிக்கொள். வரைபடத்தைக் கண்டு உனது நண்பர்களுடைய வீட்டிற்குச் செல்கிற வழி, திசை மற்றும் திசைக்கான அடையாளங்களைத் தெரிந்துகொள். வழிகாட்டி வரைபடத்தில், நில அடையாளங்கள் மற்றும் திசைகளின் துணையுடன் வடிவமைக்கலாம்.

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

பேருந்து செல்கிற வழியை அம்புக்குறியால், இந்த எளிய வரைபடத்தில் குறிப்பிடப்பட்டிருக்கிறது. பேருந்தில் உட்கார்ந்து பயணிக்கையில் காண்கின்ற நில அடையாளங்களைக் கூறுக.



அறிந்துக் கொள்க:

- அனைத்து வரைபடங்களின் அளவுகளும் சென்டிமீட்டர் அல்லது அங்குலங்களில் இருக்கும்.
- உலகப்படம் என்பது பூமியின் வரைபடம்.
- உலகப்படத்தின் துணையுடன் பூமியின் இயற்கை அமைப்பு, பூமியிலுள்ள வழிகள் மற்றும் மக்கள் தொகை அதிகமுள்ள பிரதேசங்கள் முதலியவற்றை அறிந்து கொள்ளலாம்.
- கற்பனைக் கோடுகளான அட்ச, தீர்க்க ரேகைகள் பூமியின் வரைபடத்தில் சதுரக்கட்டங்களை வடிவமைக்கத் துணைபுரிகின்றன.
- பல்வேறு வகை வரைபடங்கள் உள்ளன. எடுத்துக்காட்டாக பூகோளவரைபடம், தட்பவெப்பநிலை வரைபடம், இரயில் போக்குவரத்து வழிகளைக் காண்பிக்கின்ற வரைபடம் முதலியன.
- முதன் முதலில், எகிப்து மன்னர்கள் தங்களது ஆட்சிக்குட்பட்ட பிரதேசங்களைத் தெரிந்து கொள்வதற்காக வரைபடங்களை அமைத்தார்கள் எனப்படுகிறது. முதன்முதலில் பூமியின் வரைபடத்தை கிரேக்க நாட்டினர் கி.பி 540- இல் வடிவமைத்தார்கள் எனப்படுகிறது.

NOT TO BE REPUBLISHED ©KTBS