

कर्नाटक सरकार

परिसर अध्ययन

ENVIRONMENTAL STUDIES

अभ्याससहित पाठ्यपुस्तक

TEXT CUM WORK BOOK

©KTBS
NOT TO BE REPUBLISHED

मराठी माध्यम

MARATHI MEDIUM

PART - 1



इयत्ता पाचवी

FIFTH STANDARD

KARNATAKA TEXT BOOK SOCIETY (R.)

6th Cross, Malleshwaram
Bangalore - 560 003.

Foreword

The protection of our environment is our topmost priority now. The environment that we are discussing here is our natural environment. The role of natural environment in human life is similar to the social environment which plays an important and prominent role in human growth. There is a need to nurture and protect natural environment as our duty. Apart from protecting the existing trees, we need to plant new ones. We also need to develop tanks and take measures to protect all the sources of water. Judicious usage of river water is also the need of the hour. Deforestation should be stopped. A pro people developmental activity and a programme aimed at the protection of environment should not be at loggerheads. We need to have a developmental vision that can ensure our secure physical existence. We need natural environment. Opposing natural environment protection in the name of development or opposing the developmental initiatives in the name of protecting natural environment is not good.

The issue here is about the choice of our developmental model. There is a big difference between the developmental model that seeks to provide basic needs to human beings and a model that seeks to attain development by destroying the Earth and turn it into a barren planet. Hence, we need to have a balanced vision of development.

So, the need of the hour is to foster balanced and sustainable nature oriented thinking in our children. Let them think of development once they are grown-ups. First, let them understand nature and realize the importance of protection of nature. Let them imbibe the importance of nature in their minds through this process. With this good intention, Environmental Studies is introduced from class I itself.

NOT TO BE REPUBLISHED ©KTBS

At present, Environmental Studies text cum work book is in usage from class I to class IV. The Government of Karnataka has extended the Environmental Studies to Class V as well in its order dated May 27, 2014. A text book committee was also formed with the mandate of preparing a suitable text book for Class V. Now, a complete Environmental Studies text is included in the Class V. The Social science chapters that were present earlier in the Class V are shifted to Class VI text. Now, the new text book for Environmental Studies for Class V is ready. It is a text cum work book. It is implemented from the academic year 2017-18.

We are indebted to Dr. Eknath Ekbote, the Chairperson of the Environmental Studies textbook committee and also to the members of the committee. The contributions of the editorial committee and the high power review committee are also acknowledged with pleasure. We also thank Smt. N.R. Shyalaja Kumari, SADPI, KTBS, for her efficient work as the subject coordinator.

While remembering all those who have supported this text book preparation work, we sincerely believe that students get benefitted from this text book.

©KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

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

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

Chairperson's Speak

The 5th Standard Environmental Studies text book has been prepared based on the guidelines of the NCF-2005. In this text book Science and Social science topics are integrated and it is a continuation of 1 to 4th standard Environmental Studies. It paves way for learning the concepts of 6th standard science and social science. Considering the age and mental ability of the child, care has been taken to use simple language in this text book.

Based on the theory of constructivism, importance has been given to the construction of knowledge of the child. Ample opportunities are given to develop love and concern towards environment through observation/discussion/activity/experiments with daily experiences. Local examples, situational illustrations, maps, charts are given to help the child's learning. Teachers have to guide the children to use them properly. We hope that the box items like **know this, Think** promote the child's self-learning and participatory learning which leads to meaningful and permanent learning.

Experienced teachers, subject experts, artist and scrutinizer have made a sincere effort to prepare this text book. I am very grateful to them. I express my grateful thanks to the members of editorial board, members of high power committee and officers of Karnataka text book society who have given their valuable suggestions/guidance for the preparation of this text book.

Suggestions and comments from teachers, parents and those who are interested in education are always welcome to improve the quality of this text book.

Dr. Eknath Ekbote,
Chairperson
Textbook Committee

© KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

Text Book Committee

Chairman-in-Chief :

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

Chairperson :

Dr. Eknath Ekbote, Professor of education(Retd.), Gulbarga University, Kalaburagi.

Members:

Dr.M.J. Ravindranath, Senior Scientist (Retd.), Bengaluru.

Smt.S. Gunavathi, Junior programme officer, R.M.S.A. State office, Bengaluru.

Sri Raghavendra Sunagar, Asst. teacher, GHS, Marakamadinni, Manvi Tq, Raichur Dist.

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

Smt. K.V. Geetha, Asst. teacher, GHPS, Ayodhynagar, Puttur Tq, Dakshina Kannada Dist.

Artist :

Sri. V.B. Shinge, Drawing teacher, Karnataka High school, Dharwad.

Scrutinizer :

Dr. S. Niranjandas, Principal (Retd.), Vijaya Teachers' College, Bengaluru.

Editorial Board Members :

Dr. R. Shailaja, Director, Regional Environmental studies, South zone, Bengaluru.

Dr. M.R. Nagaraju, Educationist, Rajarajeshwarinagar, Bengaluru.

Dr. H.S. Ganesha Bhatta, Principal, M.E.S. Teachers' College, Rajajinagar, Bengaluru.

Dr. Ashwathanarayana, Professor, History Dept., Bangalore University, Bengaluru.

Dr. M.J. Sundar Ram, Professor (Retd.), Girinagar, Bengaluru.

Dr. M. Shashidhar, Professor, History Dept., Bangalore University, Bengaluru.

High Power Committee Members :

Dr. H.D. Gurubasappa, Principal, Sree Siddharatha College of Education, Tumakuru.

Prof. P. Mallappa, Professor (Retd.), J.S.S. Nagar, Mysuru.

Sri Y. C. Ravikumar, Senior lecturer, District Institute of Education and Training, Chikkaballapura.

Translators :

Sri P.C. Halgekar, Asst. teacher, Rangubai Bhosle High School, Belagavi.

Sri R.G. Kulkarni, Asst. teacher (Retd.), Khanapur, Belagavi Dist.

Sri M.N. Tammuche, Asst teacher, Govt. MHPS Yellurwadi, Yellur, Belagavi.

Sri Abhang Sagar, Asst. teacher, Govt. MHPS Belavatti, Belagavi Dist.

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 Narayana K.N., Senior Assistant Director, KTBS, Bengaluru.

© KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

अनुक्रमणिका

H1X7B3

क्रमांक	पाठ	पृष्ठ संख्या
1.	सजीव सृष्टी	1 - 18
2.	कुटुंब	19 - 30
3.	समाज	31 - 53
4.	समाजातील - खेळ	54 - 61
5.	नैसर्गिक स्त्रोत	62 - 77
6.	हवा	78 - 84
7.	पाणी	85 - 95
8.	शेती	96 - 114

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

पाठ - 1

सजीव सृष्टी

C3M9Y3

परिसराचे संरक्षण करणे ही आम्हा सर्वांची जबाबदारी. ही घोषणा तुम्ही नेहमी ऐकता. परिसर हा शब्द आम्हाला चांगलाच परिचित झाला आहे. परिसर म्हणजे आमच्या सभोवताली आढळणारे घटक. परिसर पहाताच आम्हाला आनंद झाला पाहिजे. डोंगर, अरण्य, नदी, नाले, झरे, कृमी, किटक, गिधाडे, साप, माती, प्रकाश, पक्षी हे सारे पाहिल्यानंतर आश्चर्य वाटणारे असे अनेक घटक आम्हाला दिसून येतात. आमच्या परिसरात विविधता आढळते. या विविधतेची वैशिष्ट्ये जाणून घेण्याचे कुतूहल तुमच्यात आहे नां? तर मग ह्या पाठाचे आपण अध्ययन करुया.

या पाठाच्या अध्ययनानंतर तू,

- सजीव आणि निर्जिव वस्तू ओळखशील.
- सजीवांची प्रमुख लक्षणे समजून घेशील.
- वनस्पतीचा आहार तयार करण्याचा क्रम, जीवनचक्र त्याच प्रमाणे विविध प्रकारच्या वनस्पतींची ओळख करून घेशील.
- प्राण्यांच्या आहार घेण्याच्या पद्धतीनुसार त्यांचे वर्गीकरण करशील.
- वनस्पती आणि प्राणी यांच्या संरक्षणाचे महत्व जाणून घेशील.

ही गोष्ट वाच- आळशी सोमण्णा.

सोमण्णा एक आळशी माणूस. त्याचे स्वतःचे थोडे शेत होते. तरीपण, एक दिवस देखील तो शेतात काम करत नव्हता. आजुबाजूचे कोण काय देतील त्याच्यावर आपले जीवन जगत होता. त्याला भुईमुगाच्या शेंगा म्हणजे पंचप्राण. भाजलेले शेंगदाणे त्याला खूप आवडत. एकदा तो भाजलेले शेंगदाणे खात असताना त्याच्या मनात एक विचार चमकून गेला. आपल्या शेतात शेंगा पेरल्यानंतर खूप शेंगदाणे मिळतील. नंतर कोणाकडे मागावयाची आवश्यकता नाही. कच्च्या शेंगदाण्या ऐवजी भाजलेले शेंगदाणे पेरले तर शेतातून भाजलेले शेंगदाणे मिळतील आणि कच्च्या शेंगा भाजायचे काम नको. शेतात कोणत्या प्रकाराचे बी पेरावे हे माहीत नसलेल्या सोमण्णाने दुसऱ्या दिवसापासूनच भाजलेले शेंगदाणे शेतात पेरण्यास सुरवात केली. सोमण्णा शेतात काम करीत असलेले पाहून आजूबाजूच्या शेतकऱ्यांना आनंद झाला. सोमण्णाने आपला आळशीपणा सोडला याचा त्यांना आनंद झाला. काही दिवसानंतर सर्वांच्या शेतात हिरवीगार रोपे वाढली. परंतू सोमण्णाच्या शेतात एक ही रोप वाढले नाही.

© KTBS NOT TO BE REPUBLISHED



विचार करः गोष्ट वाचलास ना, सोमण्णाच्या शेतात रोपं का वाढली नाहीत?

न भाजलेल्या अथवा कच्च्या शेंगामध्यें वनस्पती बनण्यास आवश्यक गुणधर्म असतात त्यांना जैविक घटक म्हणतात. भाजलेल्या शेंगदाण्यामध्ये वनस्पती बनण्यास आवश्यक असलेले जैविक घटक नष्ट होतात. त्याला अजैविक स्थिती म्हणतात. परिसरामध्ये जैविक गुणधर्म असलेल्या घटकांना सजीव आणि जैविक गुणधर्म नसलेल्या घटकांना निर्जीव असे म्हणतात.

खाली दिलेल्या तक्त्यात परिसरातील घटक व त्यासमोर काही लक्षणें दिली आहेत. काळजीपूर्वक वाच. प्रत्येक घटकासमोर त्याची लक्षणें दिसून आल्यास (✓) चिन्ह घाल आणि लक्षणे न आढळल्यास (×) चिन्ह घाल.

परिसरातील घटक	लक्षणे / गुणधर्म						
	वाढ	आहार सेवन	हालचाल	श्वसन	उत्सर्जन	क्रियेनुसार प्रतिक्रिया	पुनरुत्पादन
उंदीर							
आंब्याचे झाड							
वीट							
घड्याळ							
फुलपाखरु							
मनुष्य							
बेडूक							
कागद							
मोबाईल							

तू (✓) खूण केलेले घटक परिसरामध्ये सजीव आणि (×) खूण केलेले घटक निर्जीव वस्तू म्हणून ओळखल्या जातात.

© KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

परिसरात आढळणारे काही घटक खाली दिले आहेत. ते सजीव अथवा निर्जीव हे ओळख. योग्य निवडीसमोर (✓) खूण कर.

परिसरातील घटक	सजीव	निर्जीव
पक्षी		
फुगा		
पाणी		
आंब्याचे झाड		
वाहन		
पेन		

कृती: तू पाहिलेल्या इतर सजीव व निर्जीव घटकांची यादी कर.

_____ _____ _____ _____ _____

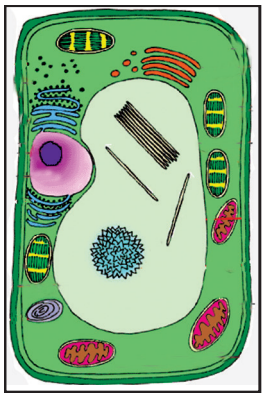
_____ _____ _____ _____ _____

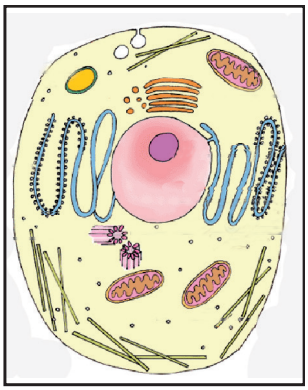
©KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

प्राणी आणि वनस्पती हे सजीव आहेत. परिसरामध्ये यांना सजीव म्हणून संबोधन्यासाठीची काही वैशिष्ट्ये आहेत. सजीवांच्या वैशिष्टांची माहिती खाली दिलेली आहे. जाणून घे.

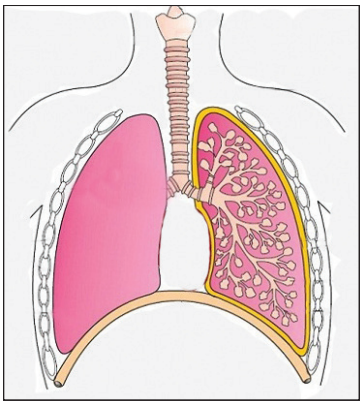
1. सजीव पेशीपासून बनलेले असतात:

चित्राचे निरीक्षण कर. या वनस्पती आणि प्राणी पेशी आहेत. घर बांधतानाचे तू निरीक्षण केले आहेस. विटा, सिमेंट, वाळू, पाणी, लोखंड, लाकूड अशा अनेक वस्तू व्यवस्थित क्रमाने जोडल्याने घर तयार होते. तसेच सजीवांचे शरीर पेशीने बनलेले आहे. पेशीबद्दल जास्तीची माहिती पुढील इयतेत शिकशील.





2. सजीव श्वसन करतात :



सजीव श्वसन करतात हे आम्ही मागील इयत्तेत शिकलो आहे. सजीव श्वसनातून हवेतील प्राणवायू घेवून कार्बन-डायऑक्साईड बाहेर सोडतात.

या चित्राचे निरीक्षण कर.

बाजूचे चित्र ओळखून येथे लिही.

प्राण्यामध्ये श्वसनासाठी विशिष्ट अवयव असतात. वनस्पतीसुद्धा श्वसनासाठी प्राणवायूवर अवलंबून आहेत. परंतू प्राण्यासारखे यांना श्वसनासाठी विशिष्ट अवयव असत नाहीत. सामान्यपणे पानाच्या खालील बाजूला असलेल्या पर्णरंध्रा (स्टोमॅटा) वाटे श्वसन करतात.

शब्दसहाय्य:

पर्णरंध्र - वनस्पतीच्या पानाखालील सुक्ष्म छिद्र.

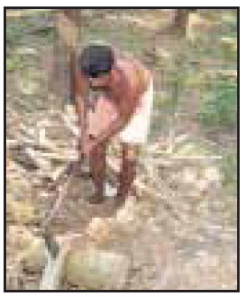
प्राणवायूच्या सहाय्याने आहारातील शक्ती सजीवांच्या शरीराला मिळते.



विचार कर: आहारातून मिळणाऱ्या शक्तीतून सजीवांना होणारे फायदे कोणते?.

3. सजीव अन्नग्रहण करतात :

सजीव आपल्या दैनंदिन जीवनात अनेक कृती करत असतात जसे लाकूड तोडणे, ओझे वाहून नेणे, शिकार करणे इ.







© MSCERT NOT TO BE REPUBLISHED

खाली काही सजीवांची नावे दिली आहेत, ते आम्हाला आमच्या विविध कामामध्ये मदत करतात. त्या कामांची नावे लिही.

सजीव	कामामध्ये मदत
हत्ती	
बैल	
कुत्रा	

हे सर्व काम करण्यासाठी सजीवांना शक्ती पाहिजे. सजीव आपल्याला पाहिजे असलेली शक्ती आहारातून मिळवितात.

वनस्पतीचे आहार :

वनस्पतीचा प्रत्येक भाग एक-ना-एक कार्य करत असतो. त्याला पण आहाराची गरज आहे ना? वनस्पतींना आहार कसा मिळतो? विचार कर. हिरव्या वनस्पती आपल्याला पाहिजे असलेला आहार आपणच तयार करतात. त्यासाठीच तर वनस्पतीना स्वयंपोषी असे म्हणतात.

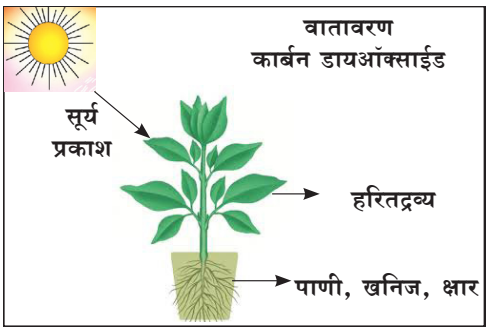
शब्दसहाय्य:

स्वयंपोषी- स्वत:चे अन्न स्वत: तयार करणारे सजीव.

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

वनस्पतीत आहार निर्मिती:

चित्राचे निरीक्षण कर. वनस्पतीना आहार निर्मितीसाठी लागणारे चार महत्वाचे घटक दिलेले आहेत. ते कोणते? आणि कोणापासून? अशी कृती खाली दिलेली आहे. त्यातील विधान अचूक जोडीने जोडून लिही.



कोणते?	कोणापासून	अचूक विधान येथे लिही
सूर्यप्रकाश	हिरवे पान	
पाणी, खनिजे, क्षार	वातावरण	
कार्बन-डायऑक्साईड	सूर्य	
हरितद्रव्य	माती	

वनस्पती, सूर्यप्रकाश, हवेतून कार्बन-डायऑक्साईड, जमिनितून पाणी, मातीतून खनिजे व क्षार मुळावाटे शोषून घेवून पानातील हरितद्रव्याच्या सहाय्याने आहार तयार करतात यालाच प्रकाश संश्लेषण असे म्हणतात.

वनस्पतीच्या आहार निर्मितीमध्ये ग्लुकोज तयार होते आणि प्राणवायू मुक्त होतो.

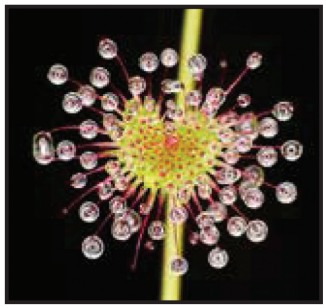
सजीवांना या दोन्हीचे होणारे उपयोग येथे लिही.

1. ग्लुकोज .....

2. प्राणवायू .....

गट चर्चा: सूर्य नसता तर काय झाले असते?

खालील चित्राचे निरीक्षण कर. या वनस्पती आहेत. त्या आपला आहार कोठून मिळवितात?





ड्रासेरा, नेपेंथीस, युट्रीक्युलेरिया या सारख्या वनस्पती आपला आहार स्वतः तयार करतात व नैट्रोजनसाठी किटकांवर अवलंबून असतात. त्यांना किटकभक्षक वनस्पती असे म्हणतात. त्यांच्याबद्दल अधिक माहिती पुढील इयतेत शिकशील.

प्राण्यांचा आहार:

प्राणी स्वतःचे अन्न स्वतः तयार करत नाहीत. ते आहारासाठी वनस्पती किंवा इतर प्राण्यांवर अवलंबून असतात अशा प्राण्यांना परपोषी असे म्हणतात.

सर्व प्राणी एकाच प्रकारचा आहार सेवन करत नाहीत. त्यानी सेवन करीत असलेल्या आहाराच्या आधारावर प्राण्यांचे वर्गीकरण खालील प्रमाणे केले आहे.

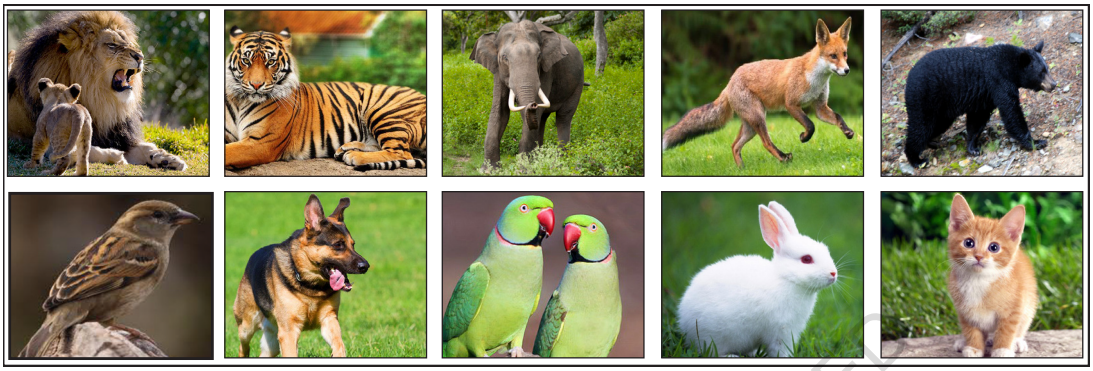
1) शाकाहारी:- वनस्पती आणि वनस्पतीजन्य पदार्थ सेवन करणारे प्राणी.

2) मांसाहारी:- आपल्या आहारासाठी इतर प्राण्यांना खाऊन जगणारे प्राणी.

3) मिश्राहारी:- वनस्पती आणि प्राणी दोन्ही प्रकारचा आहार सेवन करणारे प्राणी.

NOT TO BE REPUBLISHED

या चित्रांच्या मदतीने शाकाहारी, मांसाहारी आणि मिश्राहारी प्राण्यांची खालील तक्त्यामध्ये यादी कर.

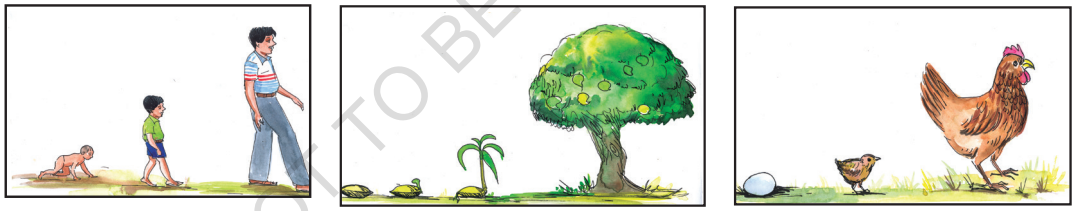


शाकाहारी	मांसाहारी	मिश्राहारी

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

4. सजीवांची वाढ होते:

खालील चित्रांचे निरीक्षण कर.



या चित्रामध्ये त्या-त्या सजीवांची वाढ दर्शविली आहे. प्रत्येक चित्रामध्ये सजीवांची उंची, जाडी आणि वजनात वाढ झालेली आहे. यालाच वाढ असे म्हणतात.

वाढीसाठी शक्ती आवश्यक असते. वाढीला संबंधीत काही विधाने खाली दिलेली आहेत. ही विधाने बरोबर असल्यास (✓) व चुक असल्यास (×) खूण घाल. चुकीची विधाने बरोबर करून लिही.

* सर्व सजीव त्याच्या जन्म कालामध्ये लहान असतात, नंतर विशिष्ट उंची व वजन मिळवितात. ( )

* सजीवांची वाढ वेगाने म्हणजेच एक दोन दिवसात होते. ( )

_____

_____

* वनस्पतीची वाढ त्याच्या खोडाचे टोक अथवा खोडाच्या रूंदीमध्ये दिसून येते. ( )

_____

_____

5. सजीव हालचाल करतात:

खालील चित्राचे निरीक्षण कर. यामध्ये सजीवांचे कोणते वैशिष्ट्य दिसून येते?



ही सर्व चित्रे हालचालीशी संबंधीत आहेत. हालचाल हे सजीवांचे त्यातल्या त्यात प्राण्यांचे विशेष वैशिष्ट्य आहे.

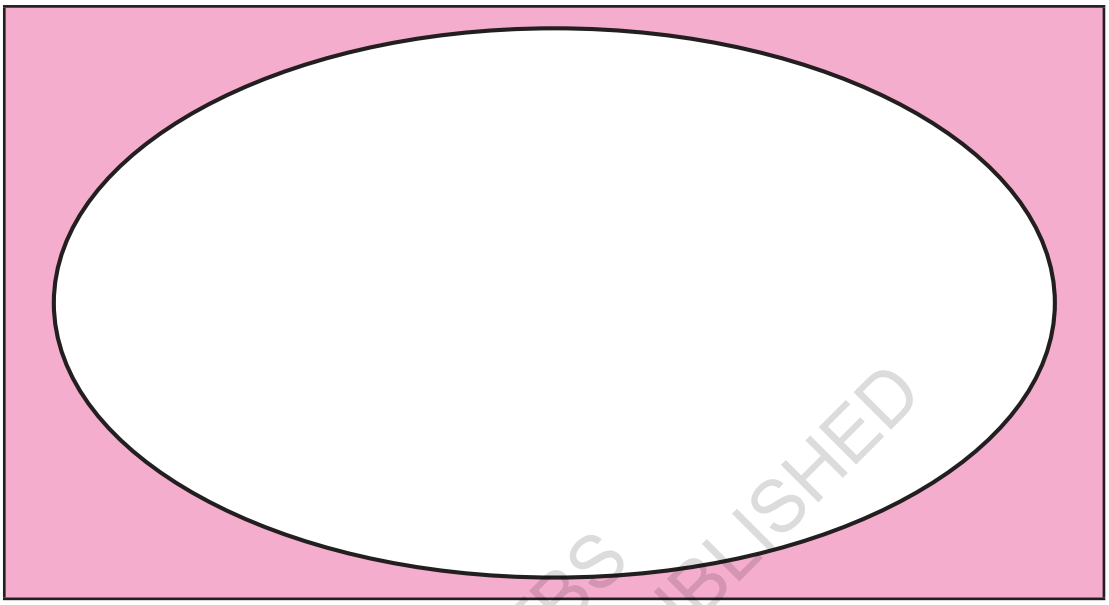
प्राण्यांची हालचाल :

प्राणी एका ठिकाणाहून दुसऱ्या ठिकाणी जातात. त्यासाठी विशेष अवयव प्राण्यांना असतात. खाली काही प्राण्यांची नावे दिलेली आहेत. त्यांच्यासमोर त्यांच्या हालचालीचे अवयव लिही.

मनुष्य ..... गरूड .....

कांगारू ..... वटवाघूळ .....

प्राणी हालचाल का करतात? यावर गटात चर्चा कर. खाली दिलेल्या जागेत लिही.





जाणून घेः कार आणि बस रस्त्यावर धावताना दिसतात, घड्याळातील काटे फिरतात, नदी, झऱ्याचे पाणी वाहते. यांच्यामध्ये जीव आहे का? निर्जिव वस्तूची हालचाल व सजीवांची हालचाल यांच्यामध्ये असलेला फरक काय?

प्राण्यांना जसे हालचालीचे अवयव आहेत तसे वनस्पतीना नसतात. वनस्पतीची मुळे मातीमध्ये घट्ट रोवून राहिल्यामुळे त्यांना एका ठिकाणाहून दुसऱ्या ठिकाणी जाणे शक्य नाही. तरी वनस्पतीमध्ये खालील हालचालीचे निरीक्षण करू शकतो.

* मुळांची जमीनीमध्ये पाण्याच्या दिशेने होणारी वाढ.
* सूर्यफूल आपले तोंड सूर्याच्या दिशेने फिरविते.

हे करः दिवसाच्या वेळी एक वनस्पती असलेली कुंडी अंधार कोठडीत नेऊन ठेव. एका खिडकीवाटे त्यावर प्रकाश पडण्याची योजना कर. 1 किंवा 2 तासानंतर वनस्पतीच्या पानांचे निरीक्षण कर. वनस्पतीची पाने कोणत्या बाजुला झुकलेली आहेत. मित्रांसमवेत यावर चर्चा कर.



जाणून घेः जर वनस्पतींना तुझ्यासारखे पाय असते तर काय झाले असते?

© KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

6. सजीव उत्सर्जन करतातः

सजीवांच्या शरीरात अनेक क्रिया घडत असतात. ज्याच्यापासून शरीराला नको असलेले पदार्थ सुध्दा तयार होतात. यांना शरीरातून बाहेर टाकलेच पाहिजे. नाहीतर शरीरावर वाईट परिणाम होतात.

कार्बन-डायऑक्साईड, घाम, मल, मूत्र यांच्या रूपामध्ये प्राणी नको असलेले पदार्थ शरीराबाहेर टाकतात. यासाठी त्यांना विशेष अवयव असतात.

श्वसनाच्या वेळी आणि इतर काही कार्यापासून बाहेर पडणारे कार्बन-डायऑक्साईड, वाळलेली पाने, खोड, कुजलेले भाग वनस्पतीपासून वेगळे होतात. वनस्पती जास्तीचे पाणी पानावाटे वातावरणात बाहेर सोडतात.

हे कर : कुंडीत लावलेली एक वनस्पती घे. प्लॉस्टीक पिशवीने वनस्पतीला पूर्णपणे झाकून खोडाला घट्ट बांध. एक-दोन तासासाठी कुंडी उन्हात ठेव. मध्ये-मध्ये प्लॉस्टीक पिशवीचे सूक्ष्म निरीक्षण कर. निरीक्षणाचे अनुभव वर्गामध्ये सांग.



7. सजीव पुनरूत्पादन करतातः



चित्रातील प्रत्येक सजीव व त्याच्या पिल्लाचे निरीक्षण कर. सजीवाचे प्रत्येक पिल्लू त्याच्यासारखेच दिसते. सर्व सजीव आपल्यासारख्याच पिल्लांना जन्म देतात या क्रियेला पुनरुत्पादन असे म्हणतात.

@KYBS NOT TO BE REPUBLISHED

पुनरुत्पादनाशी संबंधीत काही विधाने खाली दिलेली आहेत. विधान बरोबर असल्यास (✓) व चुक असल्यास (✗) खूण कर. चुकलेले विधान समोर दिलेल्या जागेत बरोबर करुन लिही.

विधान	बरोबर/चूक	बरोबर केलेले विधान
पुनरुत्पादनाद्वारे सजीव आपला वंश पुढे चालवितात.		
पुनरुत्पादनापासून परिसरातील इतर सजीवांना आहार मिळतो.		
पुनरुत्पादन फक्त प्राण्यामध्ये मात्र दिसून येते.		
एकाच सजीवाच्या जास्तीच्या पुनरुत्पादनातून परिसरामध्ये कोणताही धोका उद्‌भवणार नाही.		

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

काही प्राणी अंडी घालून पुनरुत्पादन करतात. काही प्राणी हे आपल्या सारख्याच पिल्लांना जन्म देवून पुनरुत्पादन करतात.

कृती: अंडी घालून आणि प्रत्यक्ष पिल्लांना जन्म देणाऱ्या सजीवांची यादी कर.

_____ _____

_____ _____

_____ _____

_____ _____

- **वनस्पती बियाद्वारे आणि खोडाद्वारे पुनरुत्पादन करतात.**

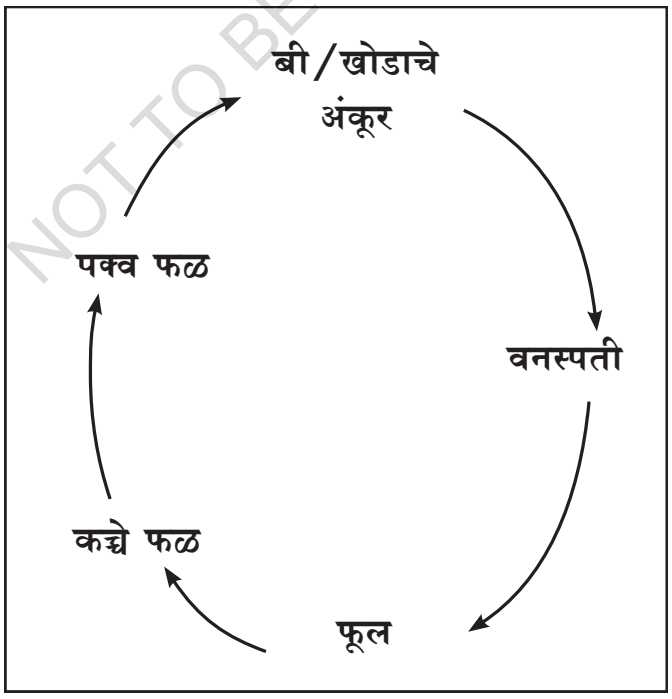
कृती: बियापासून आणि खोडापासून पुनरुत्पादन करणाऱ्या वनस्पतींची यादी कर.

_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

वनस्पतींचे जीवन चक्र:

बी हा वनस्पतीचा पुनरुत्पादनचा प्रमुख भाग होय. बियापासून वनस्पती व वनस्पती पासून पुन्हा बियांची उत्पत्ती होणे हे निसर्गातील एक आश्चर्यच आहे. बी नसताना काही वनस्पतींच्या खोडाच्या अंकूरातून नविन वनस्पती तयार होतात. याबद्दल जास्तीची माहिती पुढील इयत्तेत शिकशील.

बियापासून बिया तयार होण्याचे वनस्पतीचे जीवन चक्र येथे दिले आहे. निरीक्षण कर.



NOT TO BE REPUBLISHED @KTBS



जाणून घेः सामान्यपणे फळातील बीयापासून वनस्पतीचे पुनरुत्पादन होते. परंतू नारळ हे त्याला अपवाद आहे. का? शिक्षकांची मदत घे.

कृतीः वनस्पतीच्या पुनरुत्पादनातून मानवासह इतर प्राण्यांना अनेक फायदे होतात. मित्र/मैत्रिणीशी चर्चा कर व यादी कर.

_____

_____

_____

_____

असे कर : पावसाळ्याच्या प्रारंभी तुझ्या सभोवती मिळणाऱ्या वनस्पतीच्या बियांचा संग्रह कर. सुपीक माती घेवून त्याचे गोळे कर. तू संग्रह केलेल्या बिया एका मातीच्या गोळ्यामध्ये एक बी या प्रमाणे घाल. पाऊस पडल्यानंतर त्यांची जमिनीत लागवड कर. प्रत्येक वर्षी असे कर. अशा प्रमाणे काही बियांची पुढे चांगली वाढ होऊ शकेल.

8. सजीव प्रेरणेला प्रतिसाद देतात:

पायामध्ये काटा टोचता क्षणी आम्हाला दुखते. हिवाळ्यामध्ये थंडीने अंग थरथरते, साप स्वतःच्या रक्षणासाठी फुसकारतो, जास्त उन्हात म्हशी पाण्यात बसतात. हे आम्ही पाहिले आहे. काही किटकांना आम्ही स्पर्श केल्यास ते चावतात. प्राणी ओरडतात. असे सजीव आपल्याच पद्धतीने प्रतिसाद देतात. या सर्व सभोवतालच्या प्रेरणेला सजीव देणाऱ्या प्रतिक्रिया आहेत. सजीव आपल्या सभोवतालच्या परिसरात होणाऱ्या बदलांना प्रतिसाद देतात. सामान्यपणे, स्पर्श, गरम, थंड, शब्द, वास या क्रियांना सजीव प्रतिसाद देतात. यासाठी सजीवामध्ये विशेष अवयव असतात.

शब्दसहाय्यः

प्रतिसाद- सजीवांच्यावर झालेल्या अचानक क्रियेला दिलेली प्रतिक्रिया.

© KTRS NOT TO BE REPUBLISHED

या चित्रांचे निरीक्षण कर. लाजाळूच्या रोपट्याला स्पर्श केल्यास ते आपली पाने मिटून घेईल. विंचवाला बाहेरील वस्तूचा स्पर्श झाल्यास तो आपल्या नांगीने डंख मारतो, सूर्यफूल सूर्याच्या दिशेने फिरते. असे सजीव प्रेरणेला प्रतिसाद देतात.







जाणून घेः गायीला पाहताच गायीचे वासरु उड्या मारते, आपली पिले घरट्यात दिसली नाहीत तर पक्षीण भितीने ओरडते, कोंबडी आपल्या पिल्लांना पंखाखाली लपविते किंवा पिल्लांच्या रक्षणासाठी मांजर अथवा गरुडावर हल्ला करते. यातून प्राण्यांच्या भावनांचे दर्शन होते. अशाप्रकारे वेगवेगळ्या प्राण्याच्या भावनांबद्दल जाणून घे व यादी कर.

_____

_____

9. सजीवांना आयुर्मर्यादा असते:

सजीव जन्म घेतात, प्रौढ होतात, पुनरुत्पादन करतात, वृद्ध होतात आणि शेवटी मरतात. सजीवांच्या जन्मापासून ते मृत्यूपर्यंतच्या कालावधीला आयुर्मर्यादा असे म्हणतात.

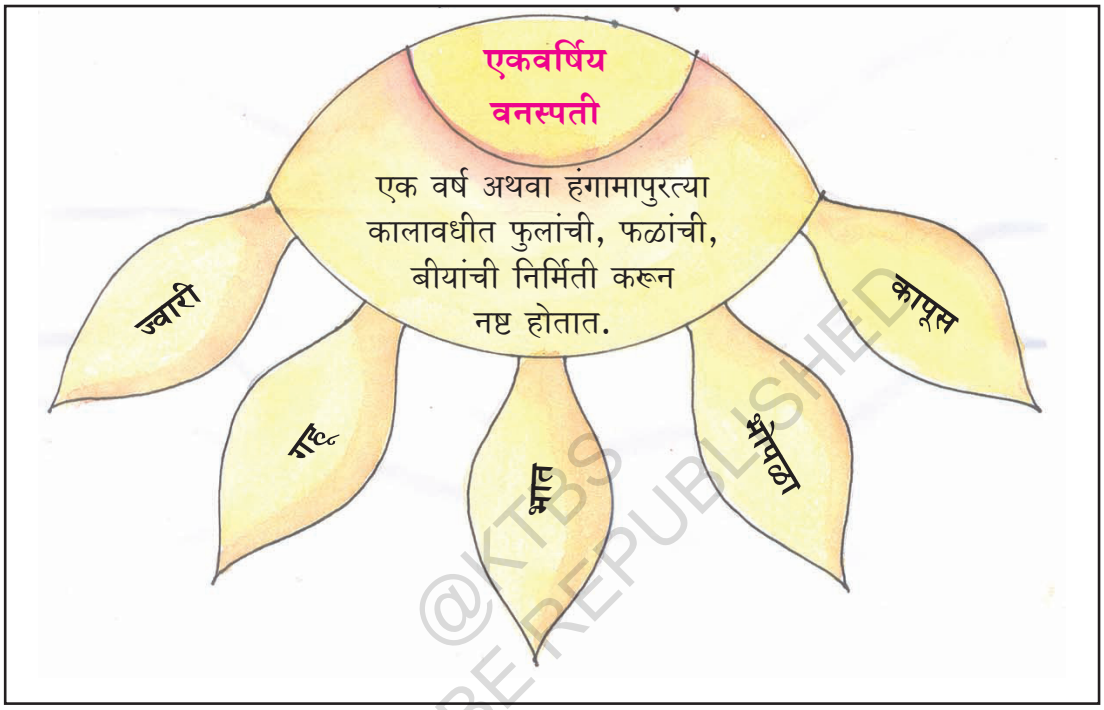
काही प्राण्यांची सरासरी आयुर्मर्यादा खाली दिलेली आहे. निरीक्षण कर.

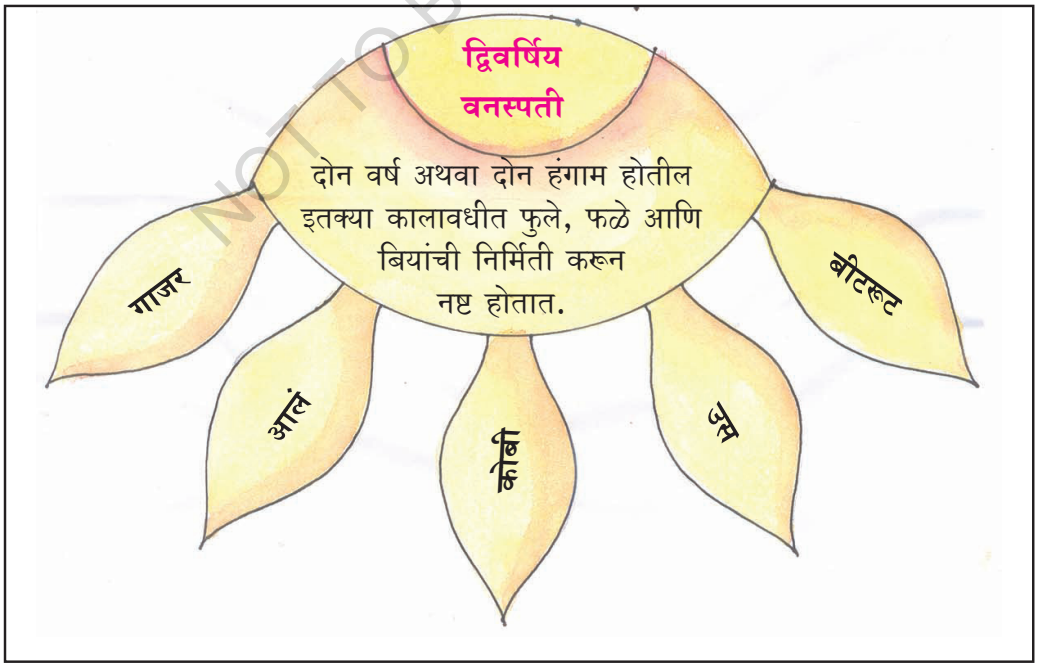
प्राणी	आयुर्मर्यादा (वर्षामध्ये)
कासव	150
हत्ती	70
गाय	20
गरूड	20
मानव	70-80

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

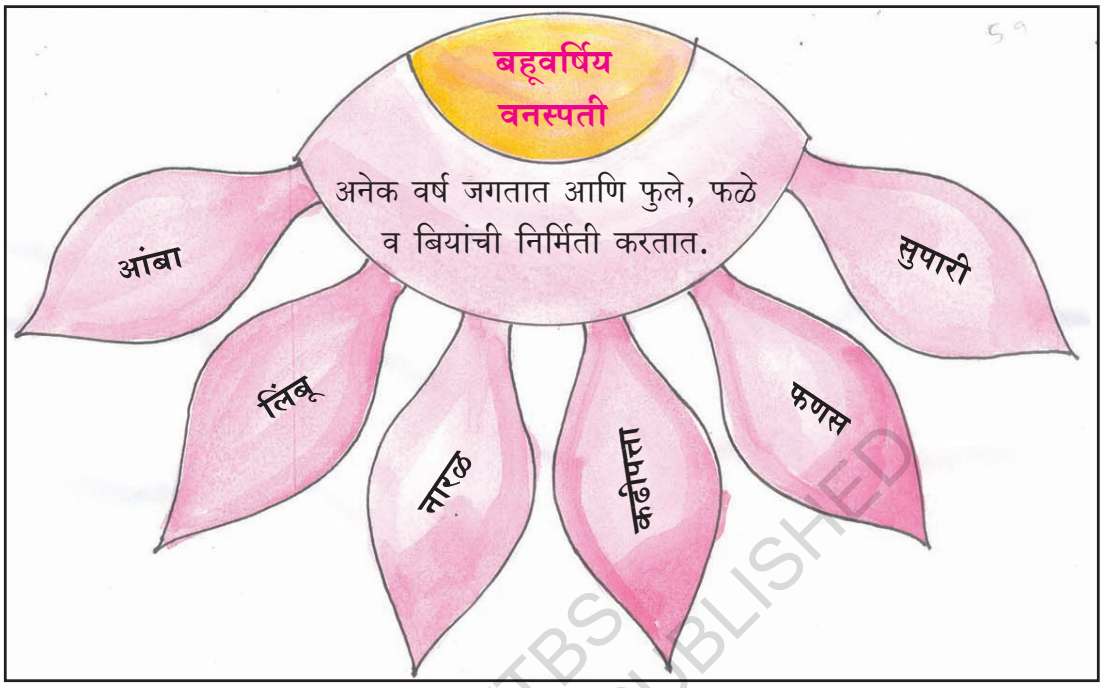
वनस्पतींच्या आयुर्मर्यादेवर आधारित **एकवर्षिय, द्विवर्षिय आणि बहूवर्षिय वनस्पती** अशा गटामध्ये वर्गीकरण केले आहे.

हे खालील चित्रांच्या सहाय्याने समजून घे.





@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED



©KTBS
NOT TO BE REPUBLISHED

खालील दिलेल्या वनस्पतींचे उपयोग लिही.

एक वर्षिय वनस्पती:

1. _____
2. _____

द्विवर्षिय वनस्पती:

1. _____
2. _____

बहूवर्षिय वनस्पती:

1. _____
2. _____

आयुर्मानाच्या आधाराला सोडून बीजदलाच्या आधारावर वनस्पतीचे एकदल **धान्य** आणि **द्विदल धान्य** वनस्पतीमध्ये वर्गीकरण केले आहे.

असे कर : नाचणा आणि शेंगाच्या बिया घे. रात्री झोपण्यापूर्वी दोन ग्लासमध्ये पाणी घेऊन प्रत्येकाच्या बिया एका-एका ग्लासमध्ये टाक. सकाळी त्यातील पाणी काढून नाचणा/शेंगाच्या बियाना हाताने दाबून बघ. तुझा अनुभव सांग.

एकदल धान्याच्या वनस्पतीचे बीज एकच बीजदलाने बनलेले असते.

उदा : जोंधळा, नाचणा, गहू, भात इत्यादी.

द्विदल धान्याच्या वनस्पतीचे बीज दोन बीजदलाने बनलेले असते.

उदा : मसूर, भुईमूग, तूर, हरभरा, उडीद इत्यादी.

असे कर : तू रहात असलेल्या ठिकाणी मिळणाऱ्या एकदल आणि द्विदल वनस्पतींचा संग्रह कर. त्याची पाने व मुळे यांचे निरीक्षण कर. शिक्षकांच्या सहाय्याने त्यातील फरक समजून घे.

सजीवांची वैशिष्ट्ये आम्ही जाणून घेतली आहेत. वनस्पती आणि प्राणी हे परिसरातील दोन प्रमुख घटक आहेत. परंतू अलीकडेच मनुष्याच्या लोभीपणामुळे परिसरातील वनस्पती आणि प्राण्यांची संख्या कमी होत आहेत. आज वनस्पती आणि प्राण्याचे संरक्षण करणे गरजेचे आहे.

आम्ही वनस्पतीचे संरक्षण का केले पाहिजे?

- पावसासाठी - आहारासाठी - भावी पिढीसाठी

वनस्पती संरक्षणाच्या पद्धतीबद्दल मित्र/मैत्रिणी सोबत चर्चा कर.

प्राणी संरक्षणाचे महत्व:

खालील घटना वाचः

एकदा बोर्नियो मध्ये माशांचे प्रमाण फार वाढले. त्यांच्या नियंत्रणासाठी किटनाशकाचा वापर करण्यात आला. माश्या मरुन पडल्या. मेलेल्या माश्या तेथील पालीनी खाण्यास सुरवात केली. यामुळे मृत माश्यांच्या शरीरातील किटनाशक पालींच्या शरीरात शिरले. याच्या प्रभावाने पालींची हालचाल मंद झाली. तेव्हा मांजर सहजपणे पालींची शिकार करु लागले.पालीमार्फत मांजराच्या शरीरात किटनाशके शिरली. त्यामुळे अनेक मांजरे मरून पडली. मांजरांची संख्या कमी होत गेली. तशी उंदरांची संख्या झपाट्याने वाढायला सुरवात झाली. याच कारणाने तेथे प्लेग रोगाने डोके वर काढून अनेक लोकांचे प्राण घेतले. उंदरांची संख्या नियंत्रणात आणण्यासाठी तेथील सरकारला इतर देशातून मांजरांची आवक करावी लागली.

या घटनेवरुन परिसरामध्ये प्राणी संरक्षण आणि जैविक समतोलाचे महत्व समजून येते.

© KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

प्राणी संरक्षणाच्या महत्वाबद्दल आणखी काही मुद्दे खाली दिलेले आहेत. ते वाच.

- प्राणी परिसरातील समतोल राखण्यामध्ये प्रामुख्याने भाग घेतात.
- प्राण्यांच्या नाशाने परिसरामध्ये आहाराची कमतरता निर्माण होऊन इतर सजीवांवर त्याचे परिणाम होतात.
- अलीकडे सरकारने, राष्ट्रीय अभयारण्य, प्राणीसंग्रहालय, वन्यजीवधाम, पक्षीधाम याद्वारे प्राण्यांच्या संततीचे रक्षण करण्यासाठी विविध उपक्रम होती घेतले आहेत. प्राण्यांच्या शिकारीवर बंदी घालण्यात आली आहे.

कृती: कर्नाटकातील राष्ट्रीय अभयारण्ये, वन्यजीवधाम आणि पक्षीधामांची यादी कर.

_____ _____ _____

_____ _____ _____

_____ _____ _____

_____ _____ _____

_____ _____ _____

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

आमच्या सभोवतालची सजीवसृष्टी आश्चर्यकारक आहे. परिसरातील वनस्पती, प्राण्याबद्दल समजून घेवून परिसर रक्षणाचे कार्य हाती घेतले तरच आता दिसणारे परिसर पुढील पिढी पाहू शकेल. आपण परिसराचे रक्षण केल्यास परिसर आपले रक्षण करते, ही गोष्ट तू सतत लक्षात ठेव.

पाठ - 2

कुटुंब

B2U4T7

कुटुंबातील सदस्य एकमेकांशी संबंधित असतात आणि ते सर्व एकत्र राहतात हे तुला माहितच आहे. काही वेळा कुटुंबातील सदस्य विवाह, उद्योग, शिक्षण अशा वेगवेगळ्या कारणासाठी आपले मूळ कुटुंब सोडून आपले वेगळे कुटुंब तयार करतात. काही वर्षापासून कुटुंबाच्या स्वरूपात अनेक बदल होत चालले आहेत.

या पाठाच्या अध्ययनानंतर तू,

- कुटुंबाचे महत्व समजून घेशील.
- वंशवृक्षाच्या सहाय्याने तुझ्या कुटुंबाचा परिचय करुन देशील.
- संबंध, संकेताच्या सहाय्याने ओळखण्याचे कौशल्य प्राप्त करशील.
- कुटुंब स्वरूपामधील बदल ओळखशील.
- विभक्त आणि एकत्र कुटुंबांची वैशिष्ट्ये समजून घेशील.

@KSTBS NOT TO BE REPUBLISHED

इयता चौथीमध्ये वंशवृक्षाचा परिचय तुला झाला आहे. वंशवृक्ष म्हणजे काय? येथे लिही.

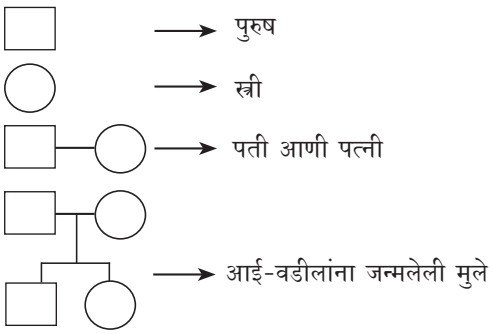
_____

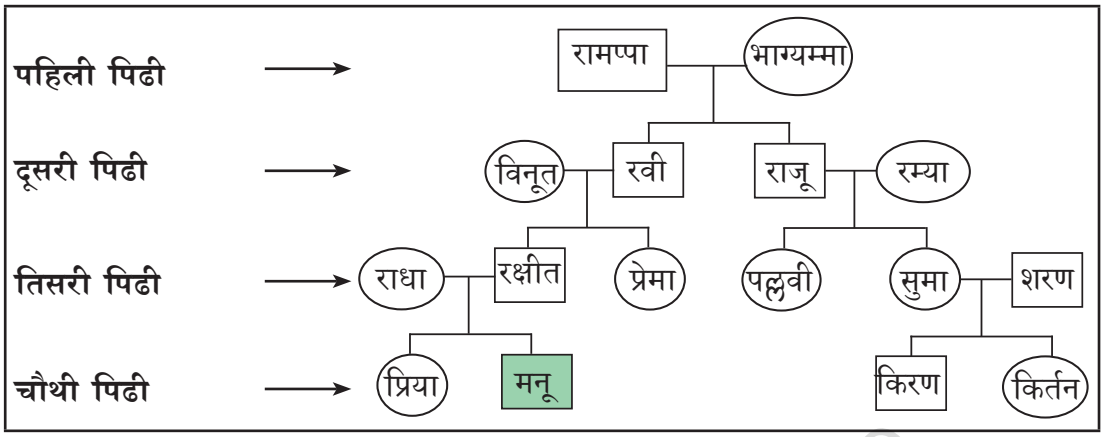
_____

वंशवृक्ष

मी मनू. या वंशवृक्षाच्या सहाय्याने माझ्या कुटुंबाचा परिचय देऊ इच्छितो. येथे माझा वंशवृक्ष आहे. यामध्ये मी हिरव्या रंगाच्या चौकोनामध्ये आहे. माझ्या वंशाच्या सर्व सदस्यांची नावे वाच.

वंशवृक्षात वापरलेले संकेत





मागील पानावरील वंशवृक्षातील नावांची यादी खाली दिलेली आहे. मनू तुच आहेस, असे समजून या वंशवृक्षामध्ये असलेल्या व्यक्तींचे तुझ्याशी असलेले नाते लिही.

(क्र.सं. 1 मधील उदाहरणाचे निरीक्षण कर.)

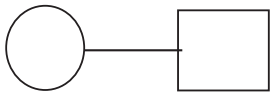
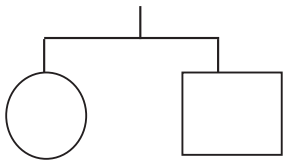
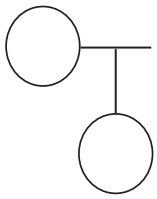
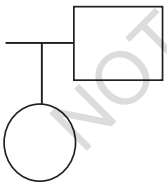
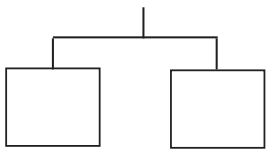
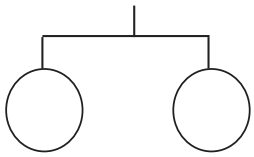
क्र.सं.	नाव	नाते
1.	प्रिया	मोठी बहीण
2.	रक्षीत-राधा	
3.	प्रेमा	
4.	रामप्पा, भाग्यम्मा	
5.	रवि, विनुत	
6.	पल्लवी	
7.	शरण, सुमा	
8.	राजू, रम्या	
9.	किरण	
10.	किर्तन	

NOT TO BE REPUBLISHED @KTBS



जाणून घेः प्रेमा आणि मनू यांचे नाते सर्व व्यक्तींशी एकच आहे का?

वंशवृक्षाची रचना करताना पुरुषासाठी □,स्त्रियांसाठी वेगळे ○ संकेत वापरले आहेत. खालील संकेतातील नात्यांची नावे लिही.

क्र.सं.	संकेत	नात्यांची नावे
1.		पत्नी - पती
2.		
3.		
4.		वडील - मुलगी
5.		
6.		मोठी बहीण - लहान बहीण

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

माझ्या कुटुंबाचा परिचय झाला आहे. आता तुझ्या कुटुंबाचा वंशवृक्ष येथे लिही.

@KTBS
NOT TO BE REPUBLISHED

माझ्या आणि तुझ्या कुटुंबाच्या वंशवृक्षाची तुलना कर व खालील प्रश्नांची उत्तरे लिही.

1. माझ्या कुटुंबामध्ये किती पिढ्या आहेत?

_____

2. तुझ्या कुटुंबामध्ये किती पिढ्या आहेत?

_____

3. माझ्या आणि तुझ्या कुटुंबापैकी कोणाचे कुटुंब मोठे कुटुंब आहे? कसे?

_____

माझ्या कुटुंबामध्ये चार पिढ्यातील सदस्य आहेत. आम्ही सगळे एकाच घरात राहतो. आम्ही सगळेजण एकत्रीत जेवण करतो, सगळे मिळून सण आणि इतर कार्यक्रम एकत्रितपणे साजरे करतो. आजोबा आणि आजीचे प्रेम आम्हा सर्वांना मिळते. त्यांच्याकडे सर्वजण आदराने पाहतात. त्यांच्या मार्गदर्शनाखाली माझे कुटुंबीय सगळी कामे करतात. असे चार पिढ्या एकाच घरामध्ये राहणाऱ्या कुटुंबास एकत्रीत कुटुंब असे म्हणतात.

प्रेमा मावशीच्या कुटुंबामध्ये केवळ चारच जण आहेत. प्रेमा मावशी, अशोक काका आणि त्यांची दोन मुले. प्रेमा मावशीचे सासूसासरे दुसऱ्या शहरात राहतात. म्हणून त्यांचे कुटुंब लहान आहे. या प्रकारच्या कुटुंबाला ज्यामध्ये दोन पिढ्यांचे सदस्य राहतात त्यांना विभक्त कुटुंब असे म्हणतात.

तुझ्या कुटुंबाचा प्रकार कोणता आहे हा ओळखायचा आहे का?

मग खाली दिलेल्या वैशिष्टांना (✓) अथवा (×) अशी खूण कर. (✓) खूणा जास्त आल्यास तुझे विभक्त कुटुंब व (×) खूणा जास्त आल्यास तुझे एकत्रित कुटुंब आहे.

अ.क्र.	**कुटुंबाची वैशिष्ट्ये**	**होय(✓)**	**नाही (×)**
1	माझ्या कुटुंबात 2 पिढ्या आहेत.		
2	आम्ही सर्व संबंधीत आहोत.		
3	घरात मोठे म्हणजे आई वडील.		
4	माझ्या कुटुंबाचा आकार लहान आहे.		
5	कुटुंबातील सर्व मुले अविवाहित आहेत.		

वरील वैशिष्टांच्या मदतीने माझे कुटुंब ..... कुटुंब आहे म्हणून समजून येते.

NOT TO BE REPUBLISHED © KTBS

तुला हे माहीत आहे का?

- वंशवृक्षाची रचना करत असताना मुलांची नावे मोठ्यांना अनुसरून अनुक्रमाने लिहावीत.
- वंशवृक्षामध्ये कुटुंबातील मुलांची नावे मोठ्यापासून लहानापर्यंत असे पहिल्यांदा लिहून नंतर त्यांच्या पती/पत्नीची नावे लिहावीत.
- वंशवृक्ष हा शब्द झाडांच्या फांद्या पसल्याप्रमाणे कुटुंबातील अनेक पिढ्या पसरून वाढतात. जसे झाडांच्या फांद्या वाढतात. परंतु वंशवृक्षाची रचना करत असताना मोठ्यापासून लहानापर्यंत अशी वरून खाली नावे लिहावीत. मोठ्याच्या नंतरची पिढी दर्शविण्यासाठी असे लिहिले जाते.

आता तुला माझ्या मित्राच्या कुटुंबाचा परिचय करून देतो.

हे माझ्या मित्राचे कुटुंब आहे. त्याचे कुटुंब एकत्रित कुटुंब आहे.



© KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

मित्राचे कुटुंब पाहिलास. त्याच्या कुटुंबाबद्दल तुझे मत लिही.

आतापर्यंत तुला समजलेले माझ्या मित्राच्या, तुझ्या आणि माझ्या कुटुंबामध्ये दिसून आलेली समानता आणि भिन्नता याबद्दल लिही.

समानता	भिन्नता

माझ्या मित्राचे कुटुंब हे एकत्रित कुटुंब आहे. तुझ्या मित्रांसोबत चर्चा कर व या कुटुंबाचे फायदे आणि तोटे लिही.

अ.क्र	फायदे	तोटे

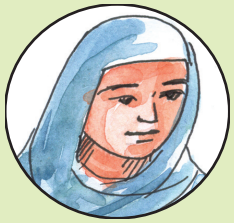
@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

आता आपण माझी मैत्रिण राणी हिच्या घरी जाऊया. राणीची आई काहीतरी सांगत आहे. ते ऐकूया.



मी एका मोठ्या कुटुंबात वाढलेली आहे. आमच्या घरात 25 जण होतो. मुलांच्या पालन-पोषणाची जबाबदारी सर्वजण पार पाडत होते. मी लहान असताना आजी गोष्टी सांगायची. आम्ही कसे राहावे हे आजोबा सांगत असत. परंतू आता माझ्या कुटुंबामध्ये मी, माझे पती आणि दोन मुले येवढेच आहोत. आता मला दवाखान्यात असलेल्या माझ्या नवऱ्याचा जेवणाचा डबा घेवून जायचा आहे. माझे हे लहान बाळ कोणाकडे सोडू म्हणून मला काळजी वाटत आहे.

यांच्या बाजूच्या घरातील रझिया दिदी येथे आली आहे. चला ती काय सांगते ते ऐकूया.



काळजी करू नका, तुमच्या लहान बाळाला आमच्या घरी सोडा मी बघते. शेजारी-शेजारी राहिल्यानंतर एकमेकांना सहाय्य केले पाहिजे ना? ऐकलात ना?

©KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

राणीच्या आईची काळजी दूर झाली नां? मग तुझ्या कुटुंबाला मदत करणारे कोण? त्यांनी तुम्हाला कोणकोणत्या प्रकारची मदत केली आहे. दिलेल्या जागेत लिही.

कोण?	**कोणत्या प्रकारची मदत?**



विचार करः तुझ्या कुटुंबाला दूर गावचे पाहुणे/मित्र कधी मदतीला आले होते का?

मी तुला वेगवेगळ्या कुटुंबांचा परिचय करून दिला आहे. खालील विधाने वाच आणि माझे कुटुंब आणि इतरांचे कुटुंब असे फरक कर. ते दिलेल्या चौकोनात लिही.

- पालन आणि रक्षण करणे.
- योग्य शिक्षण देणे.
- अन्नपुरवठा करणे.
- पाठ शिकविणे.
- खेळामध्ये हारल्यास समाधान करणे.
- आजारी असताना मदत करणे.
- प्रेम आणि आपुलकी दाखविणे.
- गरजा पूर्ण करणे.
- आई नसताना आधार देणे.
- जास्तीचा वेळ देणे.

माझे कुटुंब	इतरांचे कुटुंब

आपल्या कुटुंबातील सदस्याबरोबरच इतर शेजारी सुद्धा आपल्याला मदत करतात.

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

कृती: तुझ्या घराच्या आजूबाजूच्या 10 घरांना भेटी दे. प्रत्येक घरातील कुटुंब प्रमुखाचे नाव लिहून त्याच्या घरातील एकूण कुटुंब सदस्यांची संख्या नमूद कर. या सदस्यांचे कुटुंब प्रमुखाबरोबरचे नाते लिही. दिलेल्या उदाहरणाचे निरीक्षण कर. या नमून्याप्रमाणे माहिती गोळा करून तक्ता पूर्ण कर.

क्रं.स.	भेट दिलेल्या कुटुंब प्रमुखाचे नाव	कुटुंबातील एकूण सदस्य संख्या	कुटुंब प्रमुखाबरोबर असलेले सदस्याचे नाते
उदा:	रामण्णा	6	वडील, आई, पत्नी, मुलगा, मुलगी
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

या माहितीच्या आधारे खालील प्रश्नांची उत्तरे दे.

1. 5 पेक्षा कमी सदस्य असणाऱ्या कुटुंबाची संख्या _____
2. 5 पेक्षा जास्त सदस्य असणाऱ्या कुटुंबाची संख्या _____

3. दोन पिढ्यातील सदस्य असणाऱ्या कुटुंबांची संख्या _____

4. 2 पेक्षा जास्त पिढ्यातील सदस्य असणाऱ्या कुटुंबांची संख्या _____

5. या कृतीतून मला समजले;

_____

_____

_____

_____



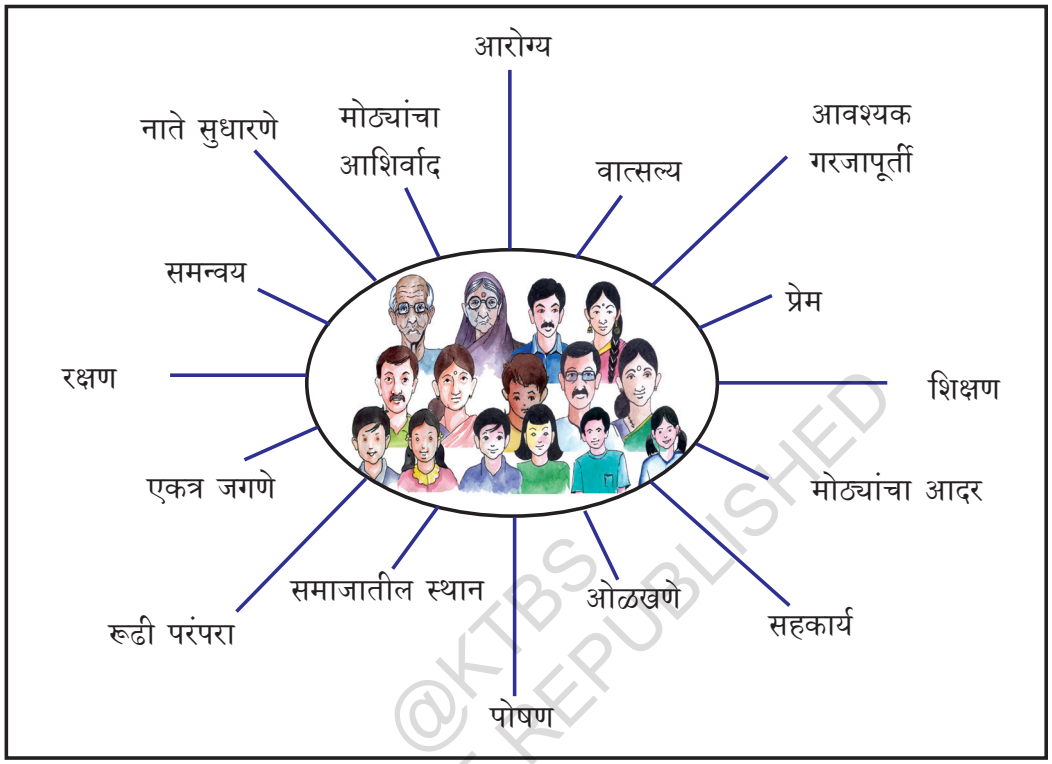
वाच आणि जाणून घेः अलिकडच्या दिवसात उद्योग, उत्पन्न, विद्याभ्यास, जीवन जगण्याच्या पद्धती इत्यादींच्या उद्देशाने कुटुंबांच्या स्वरूपामध्ये बदल होत चालले आहेत. यामुळे विभक्त कुटुंबांची संख्या वाढत आहे.

@KTRS NOT TO BE REPUBLISHED

गाणे म्हण व आनंदीत हो.

कुटुंब, कुटुंब माझे कुटुंब
मी जन्म घेवून वाढलेले कुटुंब
हसत-खेळत वेळ घालवलेले कुटुंब
आई, वडिल, भाऊ असलेले कुटुंब
प्रेम, वात्सल्याने भरलेले माझे कुटुंब
कुटुंब नसेल तर मी नाही
कुटुंब नसेल तर जग नाही

चित्राच्या सहाय्याने खालील प्रश्नांची उत्तरे दे.



@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

1. कुटुंबातून मी शिकायाचे चांगले गुण कोणते?

_____ _____ _____ _____

_____ _____ _____ _____

_____ _____ _____ _____

2. मला कुटुंब कशासाठी पाहिजे?

_____

_____

_____

_____

पाठ - 3

समाज

G7X1F1

एका निश्चित प्रदेशामध्ये रहात असलेल्या लोकांच्या समूहाला समाज असे म्हणतात. समाजातील सदस्य परस्पर एकमेकांवर अवलंबून असतात. समाजाचे वेगवेगळे प्रकार आहेत.

उदा - ग्रामीण समाज, शहरी समाज, आदिवासी समाज.

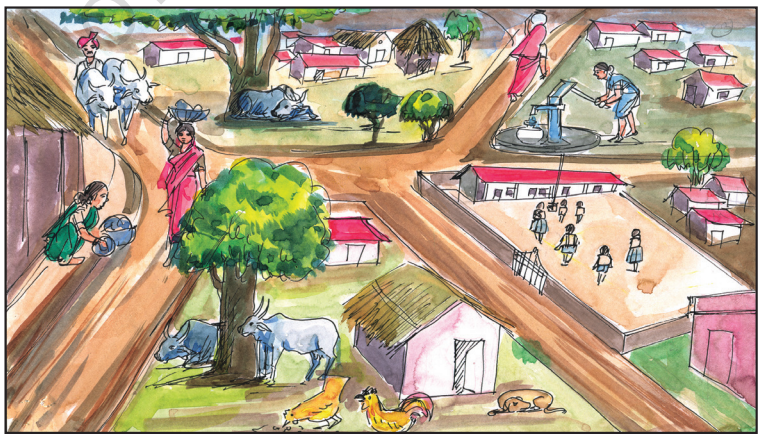
या पाठाच्या अध्ययनानंतर तू,

- समाजाची वैशिष्ट्ये आणि समाजाचे प्रकार ओळखशील.
- ग्रामीण समाज, तेथील व्यवसाय, ग्रामीण लोकांच्या समस्या आणि त्यावरील उपाय जाणून घेशील.
- शहरी समाजातील लोकांचे जीवन तेथील समस्या आणि त्यावरील उपाय जाणून घेशील.
- आदिवासी समाजाचा परिचय करून घेशील.
- विविध कामांची गरज आणि मौल्य समजून श्रम प्रतीष्ठेची प्रशंसा करशील.
- नैसर्गीक आपत्ती संदर्भात समाजाची मदत ओळखशील.

© KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

विविध समाजः

येथे एका गावाचे चित्र दिलेले आहे. पहा येथे कित्येक घरे आहेत ना?



या गावात अनेक कुटुंबं राहतात. या सर्व कुटुंबांच्या समूहाला **समाज** असे म्हणतात.



विचार कर: एखादी मोठी जत्रा पाहण्यासाठी वेगवेगळ्या गावातून अनेक कुटुंबं एकत्र आलेली असतात. आम्ही त्याला समाज म्हणू शकतो का?.

रवीची कथा वाच आणि खाली दिलेल्या प्रश्नाचे उत्तर दे.

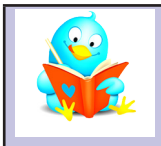
आनंदपूरमध्ये रवीचे घर आहे. त्याचे वडील येथेच जन्म घेवून वाढलेले आहेत. अशाप्रकारे अनेकजण याच गावामध्ये अनेक वर्षापासून रहात आहेत. एखाद्याच्या घरात कार्यक्रम असेल तर सर्वजण मदत करतात. रवीचे वडील शेतकरी असून, आपल्या शेती कामासाठी अनेकावर अवलंबून आहेत.

समाजाची वैशिष्ट्ये कोणती?

_____

_____

_____



वाच आणि जाणून घे:

- एका निश्चित भूप्रदेशात राहत असलेल्या व ज्यांच्यामध्ये आम्ही, आमचीच ही भावना असलेल्या लोकांच्या समूहाला समाज म्हणतात. समाजातील सर्व सदस्यांची भावना ही आम्ही आमच्या समाजावर अवलंबून आहे अशीच असते. जर समाजाचा आकार लहान असेल तर ही भावना जास्त असते, जर समाजाचा आकार मोठा असेल तर ही भावना कमी असते.
- परिसरातील जास्तीत-जास्त सजीव, गट आणि समाजामध्येच राहतात. मधमाशी आणि मुंग्यांची विशेषता म्हणजे ते एकत्र राहतात. आणि त्यांच्यामध्येच कामांची वाटणी करतात. तुझ्या परिसरात दिसून येणाऱ्या इतर सजीवांचा समुह ओळख, मित्रासोबत चर्चा कर.





@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

खालील दिलेल्या चित्रामधून तू ओळखलेले अंश कोणते? ते लिही.

अंश	ओळखलेले अंश
ग्रामीण समाज 	
शहरी समाज 	
आदिवासी समाज 	

ग्रामीण समाज, शहरी समाज आणि आदिवासी समाज असे समाजाचे विविध प्रकार आहेत.

© SCERT NOT TO BE REPUBLISHED

इथे एका ग्रामीण समाजाचे चित्र दिले आहे. या चित्रामध्ये अनेक कामे तू पाहू शकतोस. यातील कृषी कामे आणि कृषीएत्तर कामे कोणती ते लिही.



कृषीतील कामे (शेतीकाम) कृषीएत्तर कामे (इतर काम)

_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

समाजामधील प्रत्येक कुटुंबाला दैनंदिन विविध कामासाठी अनेक वस्तू आणि उपकरणांची गरज असते. ग्रामीण समाजामध्ये परस्परावलंबन जास्त दिसून येते. तेथील लोक प्रत्येक व्यवसायाचा आदर करतात.

NOT TO BE REPUBLISHED

कृती : शेतकऱ्यांना कृषी कामासाठी लागणाऱ्या साधनांची यादी कर, आम्ही ते कोठून मिळवू शकतो खाली दिलेल्या जागेत लिही.

साधने	कोणापासून मिळतात

भारतात शेकडा 72% लोक ग्रामीण भागात राहतात. यामधील शेकडा 70% लोकांचा प्रमुख व्यवसाय म्हणजे शेती आहे. याचबरोबर दुग्धव्यवसाय, कुक्कुटपालन, मत्स्यपालन, रेशीम किड्यांचे पालन अशा प्रकारचे अनेक जोडव्यवसाय सुद्धा शेतकरी करतात. विणकाम, लोहारकाम, सुतारकाम, बुट्ट्या तयार करणे इत्यादी व्यवसाय ग्रामीण भागात करताना आपण पाहू शकतो. शेती व्यवसाय हा पावसावर अवलंबून असतो. स्वच्छता, आरोग्य, शिक्षण, उद्योगासंबंधीच्या समस्या ग्रामीण भागात असतात. ग्रामीण अभिवृद्धीसाठी सरकारने अनेक कार्यक्रम हाती घेतलेले आहेत. ते म्हणजे,

1. ग्रामीण भागातील तरूणांसाठी - स्वःताच्या लघू उद्योगासाठी रोजगार योजना आणि जवाहर ग्राम समृद्धी योजना.
2. गुणात्मक शिक्षण देण्यासाठी - सर्व शिक्षण अभियान.
3. ग्रामस्वच्छतेसाठी - निर्मल ग्राम योजना.
4. मुलींच्या चांगल्या भविष्यासाठी - भाग्यलक्ष्मी योजना.
5. गरीबांना घर बांधण्यासाठी कर्ज किंवा मदतीसाठी - आश्रय योजना.

©KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

खालील प्रश्नांची उत्तरे लिही.

1. खेडेगावामध्ये दिसून येणारे विविध व्यवसाय कोणते?

_____ _____ _____ _____

_____ _____ _____ _____

_____ _____ _____ _____

_____ _____ _____ _____

2. खेडेगावातील लोकांना कोणकोणत्या समस्यांना सामोरे जावे लागते?

_____

_____

_____

_____

_____

3. ग्राम विकासासाठी सरकारने हाती घेतलेल्या योजनांपैकी एका योजनेबद्दल लिही.

_____

_____

_____

_____

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

शहरी समाज

खाली एका महानगराचे चित्र दिले आहे. या चित्रामध्ये तुला काय काय दिसते? त्याची यादी कर व खाली दिलेल्या जागेत लिही.



_____

_____

_____

_____

अशा महानगरामध्ये लोक शिक्षण, उद्योगासाठी ग्रामीण भागातून येतात. विविध प्रकारच्या व्यवसायामध्ये गुंतलेले लोक महानगरामध्ये दिसून येतात.

खाली दिलेली चित्रे बघ. यामध्ये लोक कोणत्या प्रकारच्या कामामध्ये गुंतलेले आहेत? अशाप्रकारचे लोक तुझ्या गावात आहेत का? असतील तर त्या चित्राला (✓) खूण कर.













© BKTBS NOT TO BE REPUBLISHED



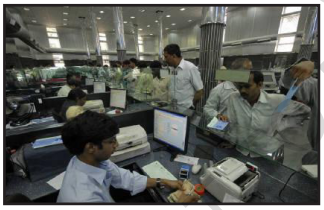




© NOT TO BE REPUBLISHED

भारतामध्ये सुमारे पाच हजार लहान आणि मोठी शहरे आहेत. त्यातील 27 मोठ्या शहरामध्ये (महानगर) दहा लाखापेक्षा जास्त लोकसंख्या असलेली शहरे आहेत. आपल्या राज्याची राजधानी बेंगळूरु ही त्यातील एक आहे.

शहरांचे चित्रण दर्शविणारी अनेक चित्र येथे आहेत. या चित्रांचे निरीक्षण कर व खालील प्रश्नांची उत्तरे दे.

<table>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
</table>

© KTBS NOT TO BE REPUBLISHED























NOT ©KTBS
BE REPUB

1. तू शहरात गेलास तर काय-काय पाहशील?

_____ _____ _____ _____

_____ _____ _____ _____

_____ _____ _____ _____

_____ _____ _____ _____

_____ _____ _____ _____

2. काही चित्रे परिसर प्रदूषणाला संबंधीत आहेत. अशा चित्रांना (✓) खूण कर.

3. जर तू शहरात राहत असशील तर तुला कोणत्या समस्यांना तोंड द्यावे लागते?

_____

_____

_____

_____

_____

4. शहरांच्या वाढीमुळे परिसराला होणाऱ्या धोक्यांचे विवरण कर.

_____

_____

_____

_____

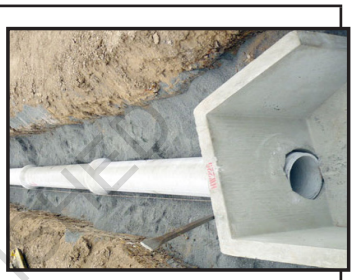
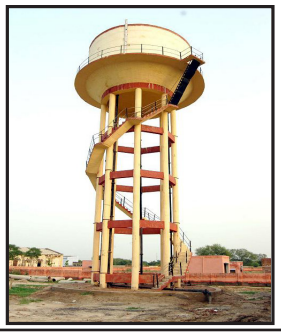
शिक्षकांच्या मार्गदर्शनाखाली खालील विषयावर मित्रांसोबत चर्चा कर. नंतर वर्गामध्ये सर्वांसमोर सादर कर.

- शहरामधील वसती समस्या
- ट्रॅफिक जॅम/वाहतूकीच्या समस्या

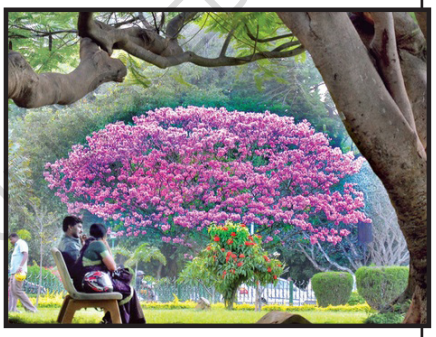
@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

- औद्योगीक भागातील प्रदूषण
- कचऱ्याची विल्हेवाट
- झोपडपट्ट्या
- जलप्रदूषण.

अशा समस्या सोडविण्यासाठी सरकारने अनेक कार्यक्रम हाती घेतले आहेत. ते म्हणजे

भूमिगत गटारीची व्यवस्था	
शुद्ध पिण्याच्या पाण्याचा पुरवठा	
सुसज्ज बसस्थानक व रेल्वेस्थानकावरील व्यवस्था	 

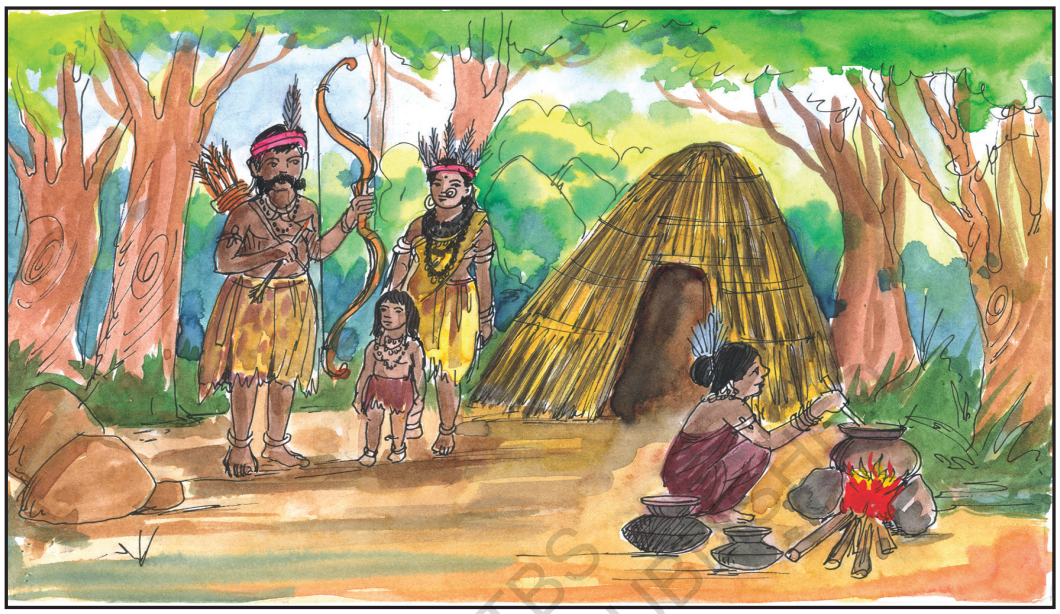
@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

शहराच्या बाहेरून बाजूने रिंगरोडची व्यवस्था	
उद्यानांची निर्मिती	

आपले शहर स्वच्छ ठेवण्याची जबाबदारी शहरात राहणाऱ्या प्रत्येकाची आहे. त्यांनी शहर स्वच्छ ठेवण्यासाठी सरकारला सहकार्य केले पाहिजे. लोकांनी प्रेमाने, आपूलकीने आणि सहकार्याने राहिले पाहिजे.

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

आदिवासी समाज



चित्राचे निरीक्षण कर. यातील कोणते घटक तू राहत असलेल्या परिसरापेक्षा भिन्न आहेत. खाली दिलेल्या जागेत लिही.

_____

_____

_____

_____

_____

दाट अरण्यामध्ये आणि डोंगराळ प्रदेशामध्ये राहणाऱ्या कुटुंबाच्या समुहाला आदिवासी समाज असे म्हणतात. यांचे राहणीमान, भाषा, पोषाख आणि विवाह पद्धती इत्यादी वैशिष्टपूर्ण आहेत. कर्नाटकामधील म्हैसुरु जिल्ह्यातील सोलिगा, दक्षिण कन्नड जिल्ह्यातील कोरगरु, कोडगू जिल्ह्यातील जेनु कुरुबा आणि येरवरु इत्यादी ठिकाणी आदिवासी समाज आहे.

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED









दिलेल्या चित्राच्या सहाय्याने आदिवासीचे व्यवसाय ओळख आणि दिलेल्या जागेत लिही.



_____



_____



_____



_____

NOT TO BE PUBLISHED



आदिवासी समाजातील लोक अरण्य, डोंगराळ प्रदेशात राहत असल्यामुळे ते आरोग्य, निवास, शिक्षण, वाहतूक, विद्युत इत्यादी सुविधांपासून वंचित असतात. अलिकडच्या काळात सरकार या समाजासाठी शिक्षण, आहार वितरण, घर, आरोग्य इत्यादी सुविधा पुरविण्याचा प्रयत्न करीत आहे.

आपल्या मुलभूत गरजा पूर्ण करण्यासाठी आणि एकमेकांच्या मदतीसाठी विशिष्ट प्रदेशामध्ये एकत्र जीवन जगणाऱ्या लोकांच्या समूहाला समाज म्हणतात असे तू समजून घेतले आहेस. ग्रामीण, शहरी आणि आदिवासी समाजाबरोबर आम्ही इतर स्वरूपाचे समाज सुद्धा पाहू शकतो.

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

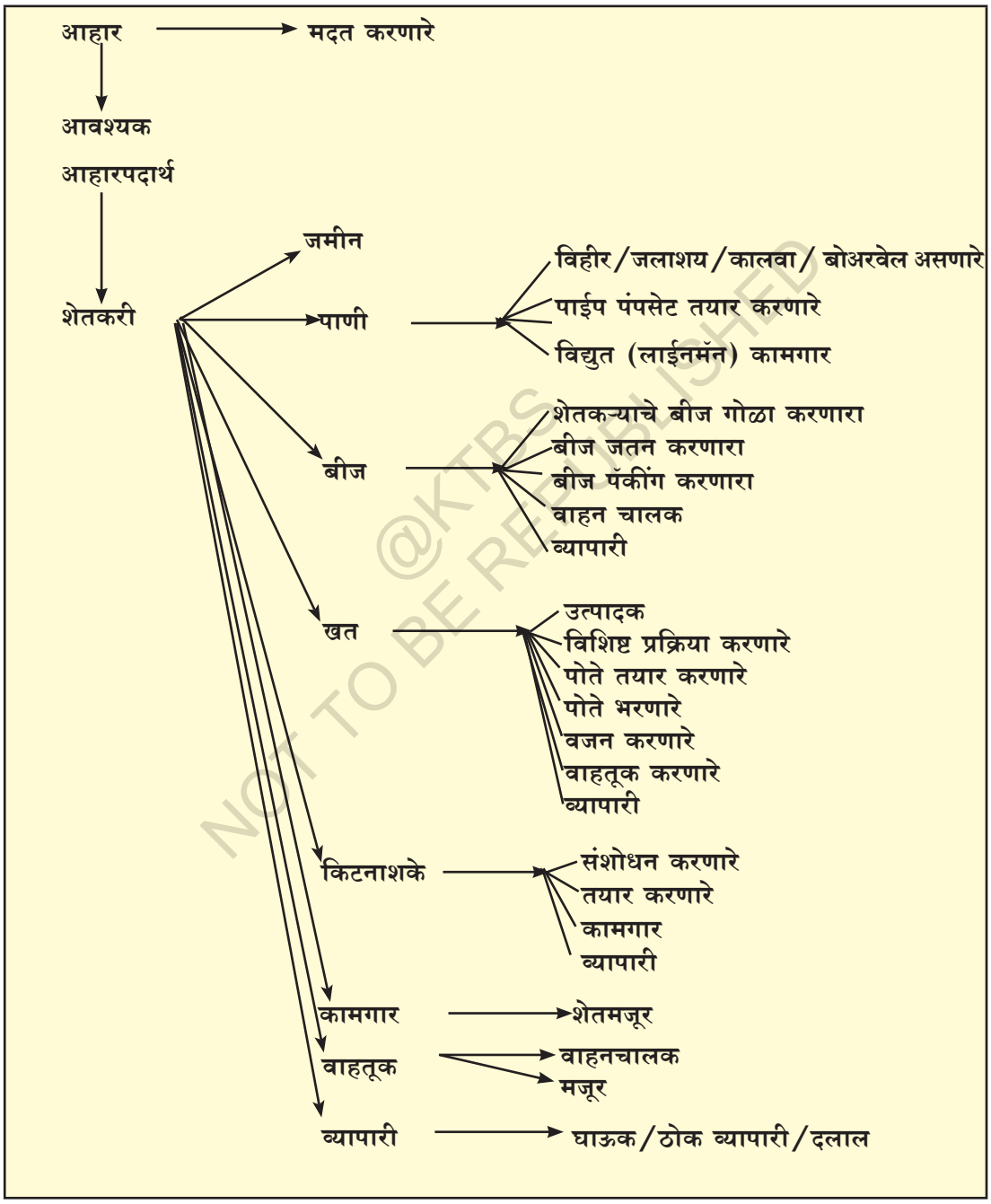


जाणून घेः

- एकाच विषयाची आवड असणारे लोक आपले मत मांडण्यासाठी एकत्रीत आलेल्याचा समाज. **उदा :** लोकगीतांची आवड असणाऱ्या लोकांचा समुदाय.
- कोणत्याही एका कामामध्ये बदल घडाविण्यासाठी अथवा काम पूर्ण करण्यासाठी एकत्रीत आलेल्या लोकांचा समुदाय. **उदा :** परिसर प्रेमी लोकांचा समुदाय.
- एकाच प्रकारच्या व्यवसायातील लोक अथवा एकाच प्रकारचे काम हाती घेतलेले व्यक्ती एकत्र येऊन तयार होणारा समुदाय. **उदा :** शिक्षक समुदाय.

असे लोक आपल्या आवडीसाठी, विश्रामासाठी, सरावासाठी, व्यवसायासाठी आणि छंदासाठी एकत्र येतात. त्यांचा स्वःताचाच एक समुदाय तयार होतो. केवळ कुटुंबांपासून समुदाय तयार होतो म्हणण्यापेक्षा व्यक्तीमधील संबंधाने सुद्धा समुदाय तयार होतो. असा याचा विशाल अर्थ आहे. इतकेच नसून जात, धर्म, ध्येय, भाषा, संस्कृती, वय, लिंग इत्यादी च्या आधारावर रचलेला समाज आम्ही पाहू शकतो.

तू याआधीच अनेक व्यवसाय/कामाबद्दल समजून घेतले आहेस. तुला माहीत आहे का आपण घेत असलेल्या आहारासाठी कित्येक लोक आपल्याला मदत करतात. खाली दिलेल्या तक्त्याचे निरीक्षण कर. यातून तू काय शिकलास ते लिही.



@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

_____

_____

_____

_____

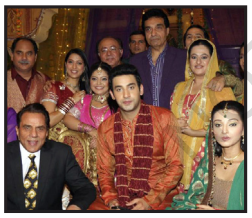
अबब! आम्ही सेवन करत असलेला आहार मिळवण्यासाठी किती लोक काम करत आहेत. कापड निर्मिती, आपण राहत असलेले घर तयार करण्यासाठी किती लोकांचे श्रम त्यात असतात याबद्दल विचार कर. या कामाच्या साखळीतील एकही व्यक्ती कमी असेल तर काम पूर्ण होणार नाही. आपण पैसे देऊन दुकानातून वस्तू आणू शकतो. ती आपल्याला सहज मिळते, असे विचार करण्यापेक्षा त्या वस्तूमागे अनेक लोकांचे श्रम आहेत हे विसरू नये. त्यामुळे समाजातील प्रत्येक व्यवसाय/कामाकडे आदराने पहावे व प्रत्येकांचा आदर राखावा.

समुद्रातील पाण्यापासून तयार होणारे मीठ आम्हाला कसे मिळते? ते मिळविण्यासाठी कोणकोणत्या व्यक्ती काम करतात. याबद्दल तक्ता तयार कर. (शिक्षकांची मदत घे)

©KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

एखाद्या समाजाचा विकास होण्यासाठी विविध व्यवसाय गरजेचे आहेत हे तू समजून घेतले आहेस. समाजामध्ये मुलभूत गरजा पुरविण्याच्या व्यवसायाबरोबर आणखीन काही व्यवसाय अनुसरले जातात.

खालील चित्रे बघ. कोण आहेत ते? आम्हाला ते कसे उपयोगी आहेत? चित्राखाली दिलेल्या जागेत लिही.

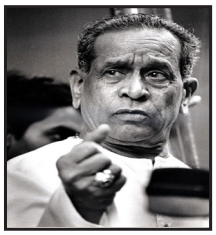
समाजामध्ये वस्तू तयार करून पुरवठा करणारे, परिसर स्वच्छ ठेवणारे, मुलभूत गरजा पुरविण्यासोबत मनोरंजन, आनंद, माहिती, मानसिक समाधान देणाऱ्या व्यक्ती सुद्धा गरजेच्या असतात. प्रत्येक व्यवसाय मुख्य असतो. एका समाजाच्या विकासामध्ये प्रत्येक व्यक्तीचा सहभाग असावा लागतो. त्यांच्या व्यवसायाला किंमत असते असे प्रत्येकाने समजून घेऊन प्रत्येकाचा आदर राखावा.

© SCERT NOT TO BE REPUBLISHED

इथे काही कलाकारांची चित्रे दिलेली आहेत. हे कोण आहेत? त्यांनी कोणत्या क्षेत्रामध्ये यश मिळविले आहे? ते लिही.







_____ _____ _____

_____ _____ _____

- वेगवेगळ्या क्षेत्रामध्ये यश मिळविलेल्या व्यक्तींच्या चित्रांचा संग्रह कर व शाळेत प्रदर्शित कर.
- तू मोठा झाल्यानंतर कोणता व्यवसाय करण्यासाठी निवडशील? यामधून समाजाला होणारे फायदे कोणते? तुझे मत वर्गामध्ये मांड.

खालील चित्राचे निरीक्षण कर. चित्रातील ठिकाणाचे विवरण कर.



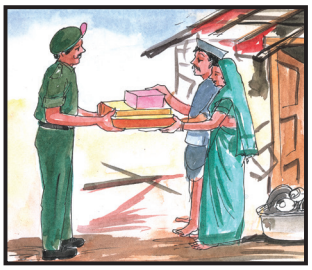
©KTRS NOT TO BE REPUBLISHED

_____

_____

_____

या कुटुंबाला कोणत्या प्रकारची मदत मिळत आहे. खालील चित्राच्या सहाय्याने विवरण कर.


_____

_____

_____

जेव्हा समाजातील एखाद्या व्यक्तीवर संकट आलेले असते तेव्हा समाजातील लोकच मदत करतात. अशाच प्रकारे महापूर, दुष्काळ, भूकंप इत्यादी नैसर्गिक आपत्तीमध्ये नुकसान झाले असता समाजातील विविध घटक मदतीला येतात.




© BOOKS BE REPUBLISHED

यामधून तू काय समजून घेतलास ते लिही.

_____

_____

प्रत्येक व्यक्ती हा समाजाचा एक भाग आहे. गटात राहणाऱ्या प्रत्येक व्यक्तीपासून समाजाची रचना झाली आहे. समाजाचे सहकार्य नसेल तर जगणे शक्य नाही.

त्या करिता आम्ही परिस्थितीनूसार गरज असताना समाजातील इतरांना मदत करावी.

पाठ - 4

समाजातील - खेळ

G5K2Z7

खेळांचा जन्म समाजातूनच झाला. आरोग्यासाठी आणि रिकामा वेळ घालविण्यासाठी लोकांनी शोधून काढलेला एक मार्ग म्हणजे खेळ. खेळ समाजातील व्यक्ती अंतर्गत संबंध वाढवितात. मोठ्यांनी आणि लहानांनी एकत्रीतरित्या खेळण्यासाठी संधी निर्माण करून दिल्या आहेत. लोक मनोरंजनासाठी आणि शारीरिक व्यायामासाठी शोधून काढलेली कृती म्हणजे खेळ. हे समाजामध्ये एकोपा वाढवून सर्वजण एकत्र जमून खेळून आनंद मिळविण्याची कृती करतात.

या पाठाच्या अध्ययनानंतर तू,

- तुला खेळ आणि व्यायामाच्या महत्वाबद्दल जाणिव होईल.
- साहसी खेळांचा परिचय करून घेशील.

©KSEBS NOT TO BE REPUBLISHED

रविवारी शाळेला सुट्टी. तू सुट्टीच्या मनस्थितीत आहेस. सुट्टीतील वेळ तू कसा घालवशील? तू काय-काय करशील? ते येथे लिही.

- _____
- _____
- _____
- _____
- _____
- _____
- _____

यातील कशाने तुला अतिशय आनंद मिळेल याबद्दल ओळख. यातील एक खेळ पण आहे का?

खाली दिलेल्या यादीचे निरीक्षण कर.

✲ आनंद	✲ मनोरंजन	✲ भूक निवारणे
✲ लेखन कौशल्य	✲ स्पर्धा मनोभावना	✲ परिसर संरक्षण
✲ बौद्धिक शक्तीत वाढ	✲ हार, जीत समानपणे स्विकारण्याची मनोभावना	✲ शारीरिक कसरत
✲ सहकार्य		✲ स्नेह/प्रेम
		✲ ज्ञान

_____ _____ _____

_____ _____ _____

_____ _____ _____

_____ _____ _____

खालील चित्रांचे निरीक्षण कर. दररोज न चुकता हे काय करीत आहेत. ते लिही.



_____

_____



_____

_____

© KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

	_____ _____
	_____ _____

खेळ, योगा, शारीरिक व्यायाम नियमितपणे केल्यामुळे शारीरिक आणि मानसिक आरोग्य सुधारते. स्नायू बळकट होतात. शरीराचे वजन समतोल राहते आणि शरीर सुडौल बनण्यास मदत होते. आत्मविश्वास वाढतो. शरीर यष्टी सुंदर दिसते. रिकाम्या वेळेचा सदुपयोग होतो. आम्ही नेहमी सक्रीय व आनंदीत राहू शकतो. खेळ आम्हाला मनोरंजन आणि आनंद देतात.



विचार कर:

* शारीरिक व्यायाम न करणाऱ्या व्यक्तीमध्ये कोणत्या प्रकारच्या समस्या निर्माण होऊ शकतात.
* वजन जास्त असलेल्या व्यक्ती आपले वजन कमी करण्यासाठी कोणते उपक्रम हाती घेतात. याबद्दल तुझे मत मांड.

खेळांमधून फक्त आम्हालाच फायदा होतो का?

राष्ट्रीय आणि आंतरराष्ट्रीय खेळामुळे राज्य आणि देश-विदेशामध्ये मैत्री, सहकार्य आणि परस्पर बंधुत्वाची भावना वाढून उत्तम संबंध निर्माण होतात.

© MTBS NOT TO BE REPUBLISHED

काही आंतरराष्ट्रीय खेळांची नावे लिही.

- _____
- _____
- _____
- _____
- _____

खाली दिलेल्या जागेमध्ये आपला भारत देश दुसऱ्या देशासोबत खेळत असलेल्या कोणत्याही एका खेळाचे चित्र चिकटव.

@KTBS
NOT TO BE REPUBLISHED

खालील चित्र बघ व खाली दिलेल्या नावांच्या यादीच्या मदतीने त्यांची नावे चित्रा खाली लिही.
(शिक्षकांची मदत घे.)











[पर्वतारोहण, स्कायडायव्हिंग, खडकारोहण, रिवर राफ्टींग, सायकलींग]

NOT TO BE REPUBLISHED

या चित्रांना पाहिल्यानंतर तुला वॉव! असे म्हणावेसे वाटते ना? हे पण खेळच आहेत. यांना **साहसी खेळ** असे म्हणतात.



वाच आणि जाणून घे :

रोमांचक आणि विशेष अनुभव देणाऱ्या शारीरिक सामर्थ्यावर आधारित खेळांना साहसी खेळ असे म्हणतात. या खेळामध्ये ध्येय प्राप्त करण्यासाठी काही आव्हाने पार करावी लागतात. या खेळांमध्ये भरपूर तयारी, वेग, कौशल्य, प्रशिक्षण आणि शारीरिक कसरती कराव्या लागतात. क्रिडापटूंना नविन-नविन आव्हाने स्विकारावी लागतात. अशा प्रकारचे खेळ खूप आनंद, संकटाला सामोरे जाण्याचा निर्धार, मानसिक स्थिरता, शारीरिक धडधाकटपणा आणि मनोरंजन मिळवून देतात. परंतू ते खरोखरच धोकादायक खेळ असतात. त्यासाठी खालील सूचनांचे पालन केले पाहिजे.

- योग्य प्रशिक्षण आणि मार्गदर्शन नसेल तर या खेळांमध्ये सहभागी होऊ नये.

- या खेळामध्ये भाग घेण्यापूर्वी त्यासाठी लागणारे विशिष्ट साहित्य आणि विशिष्ट कौशल्य जाणून घेतले पाहीजे.

- फार संयमाने आणि जबाबदारीने वागावे. एखादा प्रसंग आपल्या पूर्ण क्षमतेने हाताळावा.

- साहसी खेळासंदर्भात येणाऱ्या धोक्यांची पूर्वसूचना, दुखापती आणि संकट यावर मात करण्यासाठी पूरेसे अनुभव मिळविले पाहिजे. यासाठी पाहिजे असलेली तयारी आणि प्रशिक्षण घ्यावे.

- खेळातील सहखेळाडूंबरोबर खेळामध्ये सहकार्याने वागावे.

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

इथे काही ग्रामीण भागातील साहसी खेळांची चित्रे दिलेली आहेत. यांची नावे मोठ्यांची मदत घेऊन लिही.













तुझ्या कुटुंबातील सदस्याकडून त्यांना माहीत असलेल्या कोणत्याही एका साहसी खेळाबद्दल माहिती जाणून घे आणि खाली दिलेल्या जागेत लिही.

- _____
- _____
- _____
- _____
- _____
- _____
- _____

तुला हे माहीत आहे का?

* जगातील सर्वात उंच शिखर माऊंट एव्हरेस्ट यावर सर्वप्रथम एडमंड हिलरी आणि तेनसिंग नोर्गे हे चढले.
* बचेंद्री पाल ही माऊंट एव्हरेस्ट सर करणारी पहिली भारतीय महिला होय.
* स्थानिक साहसी खेळ हे आपल्या संस्कृतीचे प्रतिबिंब दर्शवितात, पण आताच्या नविन तंत्रज्ञान जसे टी.व्ही., इंटरनेट यांच्या आगमनाने ते झाकोळले गेले आहेत.
* कुस्ती हा मैदानी खेळ आहे. ज्याची परंपरा म्हैसुरुच्या महाराजापासून आजपर्यंत तशीच टिकून आहे. दसरा महोत्सवामध्ये अजूनही हा खेळ खेळविला जातो.
* सायकलींग, पोहणे, जलद चालणे आणि योगासन हे काही खुप चांगले व्यायाम प्रकार आहेत. ते शरीर सुदृढ व निरोगी ठेवण्यास खूप मदत करतात.

@KTDS NOT TO BE REPUBLISHED

पाठ - 5

नैसर्गिक स्त्रोत

M4N5H3

आपली पृथ्वी ही जीवन जगण्यासाठी आवश्यक असणाऱ्या नैसर्गिक स्त्रोतापासून बनली आहे. पाणी, माती, हवा, खनिजे, वनस्पती आणि प्राणी इत्यादी हे सर्व नैसर्गिकरित्या पृथ्वीवर अस्तित्वात आहेत. यांना स्त्रोत म्हणतात. मानवासह सर्व सजीवांना या स्त्रोतांची आवश्यकता असते. मानवाच्या प्रगतीमध्ये यांचे अतिशय महत्व आहे.

या पाठाच्या अध्ययनानंतर तू,

- नैसर्गिक स्त्रोतांची गरज समजावून घेशील.
- नैसर्गिक स्त्रोतांच्या प्रकारांची यादी करशील.
- विविध स्त्रोतांची वैशिष्ट्ये समजावून घेशील.
- नैसर्गिक स्त्रोतांचे पुनर्भवी व अपुनर्भवी स्त्रोत असे वर्गीकरण करशील.
- नैसर्गिक स्त्रोतांचा जपून वापर करण्याची गरज याची जाणीव करून घेशील.

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

मी कोण? ओळख.

1. माझ्याशिवाय तू जगू शकत नाहीस,
   सर्व झाडे, रोपे, प्राणी यांना माझी गरज,
   मला कोणी पाहू शकत नाही.
   तर मी कोण? _____
2. पृथ्वीचा अधिक भाग मी व्यापतो,
   सर्वांची तहान मी भागवतो,
   प्राणी आणि वनस्पतींना मी गारवा देतो.
   तर मी कोण? _____
3. माझ्या वरती तुम्ही रहाता,
   रोपे आणि झाडे यांच्या वाढीला मी मदत करते,
   माझ्यावर रहाणाऱ्यांना मी आधार देते.
   तर मी कोण? _____

4. फळे आणि बिया मी देतो,

थंडगार सावली मी पसरवतो,

माझ्याशिवाय जगणे शक्य नाही.

तर मी कोण ? _____

5. बस, ट्रक, कार माझ्यामुळे धावतात,

माझ्या निर्मितीला हजारो वर्षे लागतात,

भू-गर्भातून मला तुम्ही खेचून घेता.

तर मी कोण ? _____

6. ताट, तांब्या, भांडी माझ्यापासून बनतात,

सुंदर दागिने माझ्यापासून तयार करतात,

माझे खनिजरूप तुझ्यामुळे घनरूपात येते.

तर मी कोण ? _____

7. माझ्यापासून अंधार दूर पळतो,

प्रखर प्रकाश मी देतो,

ऊर्जेचे स्त्रोत, मी आहे एक.

तर मी कोण ? _____

नैसर्गिक स्त्रोतांचे पुनर्भवी व अपुनर्भवी स्त्रोतांमध्ये वर्गीकरण करता येते.

1. पुनर्भवी स्त्रोत :

सौर ऊर्जा, हवा, पाणी, माती, जंगले इत्यादी सारखे स्त्रोत सातत्याने वापरले तरीही ते आपल्याला निसर्गात नेहमीच उपलब्ध असतात. पिढ्यान पिढ्या त्यांचा सातत्याने वापर केला तरीही ते स्त्रोत आपल्या वापरासाठी नेहमीच उपलब्ध आहेत. अशा स्त्रोतांना **पुनर्भवी स्त्रोत** असे म्हणतात.

©KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

2. अपुनर्भवी स्त्रोत :

कोळसा, पेट्रोल, डिझेल आणि नैसर्गिक वायू यासारखे स्त्रोत सातत्याने वापरल्याने संपतात. या स्त्रोतांची पुन्हा निर्मिती होत नाही. अशा स्त्रोतांना **अपुनर्भवी स्त्रोत** असे म्हणतात.

खाली दिलेले स्त्रोत योग्य टोपलीला रेषा मारून दर्शवा.



पुनर्भवी स्त्रोत

कोळसा

लोखंड

पेट्रोल

डिझेल

स्वयंपाकाचा वायू

पाणी

ऑक्सिजन

जंगल

सोने

जंगली प्राणी

सौर ऊर्जा



अपुनर्भवी स्त्रोत

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

नैसर्गिक स्त्रोताबद्दल तू शिकला आहेस. आता आपण पुनर्भवी स्त्रोताबद्दल अधिक माहिती समजावून घेऊ.

सौर ऊर्जा

सौर ऊर्जा ही सूर्यापासून मिळणारी ऊर्जा आहे. पृथ्वीला उष्णता आणि प्रकाश देणारे मुख्य स्त्रोत सूर्य आहे. सुर्यापासून आम्हाला प्रकाश आणि उष्णता मिळते. वनस्पती सौर ऊर्जे चा वापर करून अन्न तयार करतात हे तुला माहीत आहे.

- सौर ऊर्जेचा वापर करून करण्यात येणाऱ्या कृतींची यादी कर

_____ _____

_____ _____

_____ _____

_____ _____

_____ _____

हे करून बघ : माती भरलेल्या दोन कुंड्या घे. प्रत्येक कुंडीत घेवड्याचे बी घाल. एक कुंडी सुर्यप्रकाशात ठेव आणि दुसरी कुंडी अंधार असलेल्या खोलीत ठेव. दररोज कुंडीत पाणी घाल. 15 दिवसानंतर दोन्ही कुंडीतील बदलांचे निरीक्षण कर. तुला काय दिसून येते याची नोंद कर.

_____

_____

_____

_____

_____

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

सौर ऊर्जेबद्दल अधिक माहिती तू **आश्चर्यकारक ऊर्जा** या पाठात शिकशील.

हवा आणि पाणी ही सुद्धा नैसर्गिक स्त्रोत आहेत. पुढील पाठामध्ये तू याबद्दल अधिक माहिती जाणून घेशील.

माती/जमीन :

आम्ही जमिनीवर चालतो, आम्ही जमिनीवर रहातो, पाण्याप्रमाणे जमीन सुद्धा एक पुनर्भवी स्त्रोत आहे. वनस्पतींच्या वाढीला जमीन आवश्यक असते. वनस्पती आपले अन्न तयार करण्यासाठी लागणारे पाणी आणि क्षार जमिनितून शोषून घेतात हे तुला माहीत आहे. याबद्दलची अधिक माहिती तू पुढील इयत्तेत शिकशील.

- मातीचा वापर कोणकोणत्या कामासाठी केला जातो याची यादी कर.

_____

_____

_____

_____



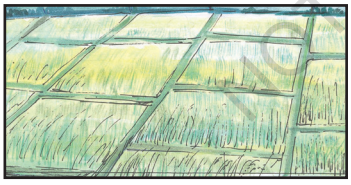
वाच आणि जाणून घेः

पृथ्वीचा सर्वात वरील पदर हा खडकाच्या कवचाने बनलेला आहे. त्यालाच थर असे म्हणतात. या थरातील मातीमध्ये खनिजे आणि सेंद्रिय पदार्थ आढळतात. 3 सें.मी. जाडीचा असा नविन थर बनण्यास सुमारे 500 ते 1500 वर्षे लागतात. पाण्याचा प्रवाह, वाहते वारे आणि इतर सुक्ष्मजंतू यामुळे खडक मृदू होऊन मातीची निर्मिती होते.

खालील परिस्थितीत काय घडते? मित्रांशी चर्चा कर.

- जोराने वारा वाहताना.
- पावसानंतर पाण्याचा प्रवाह वाहताना.

जमिनिच्या वरील थराची धूप रोखण्यासाठी खालील उपाय केले जातात. चित्रांचे निरीक्षण कर आणि तू काय शिकलास याची नोंद कर.







_____ _____ _____

_____ _____ _____



वाच आणि जाणून घेः उतारावरील बांध घालण्याची पद्धत : ही पद्धत जमिनिच्या आकारानुसार जमिनिची धूप रोखण्यास वापरतात.

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

अरण्ये (जंगले):

जंगले ही जंगली प्राणी आणि पक्षी यांची नैसर्गिक निवासस्थाने आहेत. ती प्राणी आणि मानव यांना आहार तसेच उपयोगी पदार्थांचा पुरवठा करतात.

खालील चित्रांचे निरीक्षण करून जंगलांच्या उपयोगांची यादी कर.













© MSCERT NOT TO BE REPUBLISHED





@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

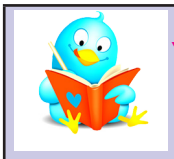
जंगलाच्या इतर उपयोगांबद्दल तुझ्या मित्रांशी चर्चा कर.

वाच आणि जाणून घेः जंगले ही सुद्धा नैसर्गिक स्त्रोत आहेत. ती फळे, फुले, लाकूड, औषधी वनस्पती इ. पुरवितात. जंगले ही आदिवासी लोकांची निवासस्थाने आहेत. जंगले जमिनिची धूप थांबवितात. झाडे ऑक्सिजन बाहेर टाकतात आणि त्यामुळे वातावरणतील ऑक्सिजनचे प्रमाण वाढते. अशा उपयुक्त आणि मौल्यवान जंगलांचा मानव शहरीकरण, औद्योगीकरण आणि धरणे बांधण्यासाठी नाश करीत आहे. म्हणून अरण्याचा नाश म्हणजेच पृथ्वीवरील सजीव सृष्टीचा नाश हे आपण विसरून चालणार नाही.

जंगलांचे संवर्धन

अनावश्यक जंगलतोड थांबविणे, वनीकरण करणे, जंगल उत्पादनांचा योग्य वापर करणे, झाडांच्या फांद्या न तोडणे, जंगलात लावले जाणारे वणवे थांबविणे इत्यादी गोष्टीमुळे जंगलांचे संवर्धन करता येते.

सरकारने राष्ट्रीय वनसंरक्षण अधिनियम - 1988 नुसार निसर्ग आणि जंगल यांचे संवर्धन होण्यास अनेक उपाय योजले आहेत.



वाच आणि जाणून घे

- सरकार अरण्यखात्यामार्फत राष्ट्रीय अरण्यांचे व्यवस्थापन आणि संवर्धन करीत आहे.
- सामाजिक अरण्यांचे ग्रामपंचायत आणि स्थानिक समाजाकडून संरक्षण केले जाते.
- काही राष्ट्रीय उद्याने आणि अभयारण्यामुळे काही अरण्यप्रदेश राखून ठेवून तेथील वनस्पती आणि प्राण्यांचे संरक्षण होत आहे.

  उदाहरणार्थ : बन्नेरूघट्टा आणि बंडीपूर या अरण्यांचे अनेक नियम तयार करून संरक्षण केले आहे.
- काही धार्मिक विश्वास आणि चालीरिती यामुळे ही अरण्यांचे संरक्षण होण्यास मदत होत आहे.

  उदाहरणार्थ : दक्षिण कन्नड जिल्ह्यातील नागबन, कोडगु जिल्ह्यात आढळणारे देवरकाडू (देवाचे जंगल) येथे वृक्षतोड करण्यास बंदी आहे.

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

अरण्यांचा नाश थांबविण्यासाठी अनेक चळवळी उभारल्या जातात आणि मोठ्या योजनांचे आयोजन केले जाते.



वाच आणि जाणून घेः

- कर्नाटकातील वैविध्यपूर्ण वन्य जीवन असलेल्या पश्चिम घाटातील जंगलामधील वृक्षतोड थांबविण्यासाठी पांडुरंग हेगडे यांनी **चिपको आंदोलन** सुरु केले.
- केरळमधील पर्यावरण प्रेमींनी **शांत खोरे चळवळ** उभारून शासनाच्या जलविद्युत प्रकल्पाला विरोध केला आणि प्रकल्प थांबवून वैविध्यपूर्ण वन्यजीवन वाचविले.
- **जंगल बचाव चळवळ** उभारून बिहार, झारखंड आणि ओडिसा येथील अनेक जंगले वाचविली आहेत.
- सुंदरलाल बहुगुणा यांनी वृक्षतोड थांबविण्यासाठी हिमालय प्रदेशात **चिपको आंदोलन** उभारून अनेक जंगले वाचविली आहेत.

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

- जंगलांचे संरक्षण करणे ही प्रत्येकाची जबाबदारी आहे. का? खाली दिलेल्या जागेत कारणे लिही.

वाच आणि जाणून घेः **वृक्ष माता** म्हणून संपूर्ण देशात प्रसिद्ध असलेली सालू मरद तिम्मक्का ही कर्नाटकाची अभिमानास्पद महिला. तुमकुर जिल्ह्यातील गुब्बी तालुक्यामध्ये तिम्मक्का आणि चिक्करंगप्पा या दांपत्याच्या पोटी यांचा जन्म झाला. यांचा विवाह हुलीक्कल येथील बिक्कलु चिक्कय्या यांच्याशी झाला आणि तेथेच त्या स्थायिक झाल्या. आपल्या पतिसमवेत हुलीकल ते कुडूर या गावांच्या रस्त्याच्या बाजूला वडाची झाडे लावून त्यांची जोपासना केली.



त्यांनी या झाडांना आपल्या मुलांसारखे वाढविले आणि आपले शतायुषी जीवन त्यासाठीच खर्च केले. म्हणून त्यांना **सालू मरद तिम्मक्का** असे संबोधले जाते. त्यांच्या गौरवार्थ कर्नाटक सरकारने सन् 2014-15 मध्ये ''सालु मरद तिम्मक्काची सावली'' अशी योजना जाहीर करून त्यासाठी निधी उपलब्ध करून दिला.

परिसरासाठी केलेल्या बहुमूल्य कार्याबद्दल तिम्मक्काला शेकडो पुरस्कार देवून गौरविण्यात आले आहे.

* नाडोज पुरस्कार - कन्नड विश्वविद्यालय, हंपी
* कर्नाटक राज्योत्सव पुरस्कार
* कर्नाटक राज्य परिसर पुरस्कार
* भारत सरकारचा इंदिरा प्रियदर्शिनी वृक्षमाता पुरस्कार
* परिसर रत्न पुरस्कार

परिसर संरक्षण संदर्भात आम्हा सर्वांना आदर्श ठरेल असे दखलपात्र योगदान सालूमरद तिम्मक्का यानी दिलेले आहे.

वाच आणि जाणून घेः प्राणी हे सुद्धा पुनर्भवी स्त्रोत आहेत. ते पुनरुत्पादन करून आपली संख्या वाढवितात. काही दुर्मिळ होत चाललेल्या वन्य प्राण्यांची शिकार होत असल्याने ते अपुनर्भवी स्त्रोत बनत आहेत. अशा दुर्मिळ वन्यप्राण्यांचे संरक्षण करणे हे आपले कर्तव्य आहे.

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

तुम्ही आतापर्यंत पुनर्भवी स्त्रोताबद्दल शिकला आहात. आता आपण काही अपुनर्भवी स्त्रोताबद्दल जाणून घेऊ.

इंधने

ज्या पदार्थांच्या ज्वलनाने उष्णता ऊर्जा निर्माण होते ती इंधने होत. आम्ही अनेक कारणासाठी इंधन वापरतो.

उदाहरणार्थ : वाहने चालविण्यासाठी, अन्न शिजविण्यासाठी.

- वाहने चालविण्यासाठी वापरल्या जाणाऱ्या तीन इंधनांची नावे लिही.

_____ _____ _____

- घरामध्ये अन्न शिजविण्यासाठी वापरल्या जाणाऱ्या तीन इंधनांची नावे लिही.

_____ _____ _____

लक्षावधी वर्षापूर्वी पृथ्वीच्या भूगर्भात गाढल्या गेलेल्या प्राणी आणि वनस्पतींचे अवशेष ऑक्सिजनच्या अभावी कुजले गेल्यामुळे जिवाश्म इंधने तयार झाली आहेत. पेट्रोलियम, दगडी कोळसा आणि नैसर्गिक वायू ही प्रमुख जिवाश्म इंधने आहेत.

- **पेट्रोलियम :** आम्ही वापरत असलेले पेट्रोल, डिझेल, रॉकेल आणि मेण ही पेट्रोलियमची दुय्यम उत्पादने आहेत. पेट्रोलीयम हे भूगर्भात असणारे **द्रवरूप खनिज** आहे. खडकांच्या थरामध्ये गाढल्या गेलेल्या मृत देहावर सुक्ष्मजंतूंची क्रिया, उच्च तापमान आणि दाबामुळे पेट्रोलियमची निर्मिती होते.

मेण आणि पॅराफीन यासारख्या पेट्रोलियमच्या दुय्यम उत्पादनांचा उपयोग करून मेणबत्ती, लाकूड पॉलीश, मलम, केश कलप, लिपस्टीक, रासायनिक खते, व्हॅसलीन जेली इ. तयार करतात.

- **नैसर्गिक वायू :** नैसर्गिक वायू हा पेट्रोलियम विहिरीमध्ये पेट्रोलियम बरोबर तयार होतो. संपीडीत नैसर्गिक वायू वाहने चालविण्यास पेट्रोल आणि डिझेलच्या ऐवजी पर्यायी इंधन म्हणून वापरला जातो.

©KTBS NOT TO BE REPUBLISHED



वाच आणि जाणून घेः

घरामध्ये स्वयंपाकाचा गॅस वापरताना तू पाहिला आहेस. याला द्रवरूप **पेट्रोलियम गॅस** (Liquified Petroleum Gas - LPG) असे म्हणतात. हा वायू पेट्रोलियम किंवा हलका नैसर्गिक वायू यांच्या शुद्धीकरणाने मिळविला जातो.



- **दगडी कोळसा:** लक्षावधी वर्षापूर्वी भूगर्भात गाढल्या गेलेल्या वनस्पती आणि प्राणी यांच्या मृतदेहांचे उच्च तापमान आणि दाब यामुळे दगडी कोळशात रूपांतर झाले आहे. येथे काहीवेळा पूर्ण कुजण्याची क्रिया झालेली नसते म्हणून हा कोळसा तयार झाला आहे. याचा उपयोग औष्णिक विद्युत निर्मिती केंद्रात विद्युत निर्मितीसाठी होतो. हे उर्जेचे स्त्रोत कारखान्यामध्ये सुद्धा वापरले जाते.

खालीलसाठी उदाहरण दे.

घनरूप इंधन : _____

द्रवरूप इंधन : _____

वायूरूप इंधन : _____

खाली दिलेल्या इंधनांचे संवर्धन करण्याचे काही उपाय लिही.

स्वयंपाकाचा गॅस	डिझेल / पेट्रोल



वाच आणि जाणून घेः

इंधनांचा अतिवापर परिसराचा नाश करतो. हल्ली सौरऊर्जेसारख्या पर्यायी ऊर्जांचा वापर केला जात आहे.

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

खनिज स्त्रोत

नैसर्गिक स्त्रोत दिर्घकाळापर्यंत भूगर्भात राहिल्यामुळे नैसर्गिक प्रक्रियेमुळे खनिजे निर्माण होतात. ही खडकांपासून तयार होतात. खनिजे ही अशुद्ध धातू स्वरूपात असतात. कारखान्यामध्ये यावर प्रक्रिया करून धातू वेगळे केले जातात.

उदाहरणार्थ : लोखंडाच्या खनिजापासून लोखंड वेगळे करणे, ॲल्युमिनियम, तांबे, चांदी इत्यादी धातू त्यांच्या अशुद्ध खनिजापासून मिळविले जातात.

शब्द सहाय्य

खनिज : हा एक निसर्गात मिळणारा बहुपयोगी पदार्थ आहे. त्याची रचना रासायनिक सुत्राने दर्शवितात.

खालील चित्रे बघ आणि त्यासाठी वापरलेल्या धातूचे आणि त्याच्या खनिजाचे नाव लिही.








NOT TO BE REPUBLISHED



विचार करः जर खनिजे नसती तर काय झाले असते?

घरामध्ये वापरल्या जाणाऱ्या खनिजांबद्दल वर्गात वर्णन कर.



वाच आणि जाणून घेः

पृथ्वीच्या भूगर्भात खनिजे तयार होण्यासाठी रासायनिक प्रक्रिया व्हावी लागते. यासाठी लक्षावधी वर्षे लागतात. म्हणून त्यांचा वापर मर्यादीत स्वरूपात करावा.

- दिलेल्या नैसर्गिक स्त्रोतांचे उपयोग खालील तक्त्यात लिही.

नैसर्गिक स्त्रोत	उपयोग
माती / जमीन	
जंगले	
सौर ऊर्जा	
प्राणी	
जैविक इंधने	
खनिजे	

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

- तुमचे घर बांधत असताना वापरलेल्या पदार्थांची यादी कर. त्यातील नैसर्गिक स्त्रोतांना (✓) अशी खूण करून ओळख. या कृतीतून तू काय शिकलास?

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

- आमच्या गरजा पूर्ण करणारे नैसर्गिक स्त्रोत सर्व ठिकाणी सारखेच मिळतात असे नाही. त्यांची गुणवत्ता ही सर्व ठिकाणी सारखीच नसते. आपल्या गरजेपेक्षा जास्त नैसर्गिक स्त्रोतांचा वापर केल्याने त्यांची कमतरता भासते. आपण जर या स्त्रोतांचा वापर असाच चालू ठेवला तर भविष्यकाळात यातील काही स्त्रोत आपल्याला पुढे उपलब्ध रहाणार नाहीत. म्हणून, या स्त्रोतांचा वापर काळजीपूर्वक करावा आणि शक्य असेल तेथे त्यांचा पुनर्वापर करावा.



वाच आणि जाणून घेः

- नैसर्गीक स्त्रोतांचा वापर आपल्या आवश्यक गरजां पुरताच करावा. स्वार्थी महत्वाकांक्षा पूर्ण करण्यासाठी करू नये.
- नैसर्गिक स्त्रोतांचा वापर मर्यादितपणे करावा आणि निसर्गात त्यांचा समतोल राखावा.

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

हे तुला माहीत आहे का?

- पर्वत, जंगले, खनिजे, प्राणी, माती, पाणी यासारख्या नैसर्गिक वस्तूंना अलिकडेच नैसर्गिक स्त्रोत म्हणून गणले गेले आहे. हल्ली त्यांना अतिशय महत्व देण्यात आले आहे. काळानुसार स्त्रोत या शब्दाचा अर्थ बदलत आहे.
- एका वस्तूला एकेकाळी स्त्रोत म्हणून गणले गेल्यास त्याच वस्तूला दुसऱ्या वेळी तसेच संबोधले जाऊ शकत नाही. उदाहरणार्थ: आता नैसर्गिक वायू हे एक स्त्रोत आहे. परंतू हजार वर्षापूर्वी नैसर्गिक वायूला स्त्रोत समजले जात नव्हते.
- सूर्यप्रकाश, पाणी, माती हे स्त्रोत पृथ्वीवर सर्वत्र आढळतात म्हणून यांना वैश्विक स्त्रोत असे म्हणतात.
- जर जंगल स्त्रोत हे जळावू लाकूड आणि लाकडाचे ओंडके म्हणून वापरले तर त्याचा पुनर्वापर करता येत नाही. याचा परिणाम म्हणून जंगले ही अपुनर्भवी स्त्रोत होतील. अधिकाधिक झाडे वाढविणे आणि लाकडाचा मर्यादीत वापर यामुळे जंगले पुनर्भवी स्त्रोत होऊ शकतील.
- हल्ली काही पद्धतींचा उपयोग करून समुद्राचे पाणी पिण्यास योग्य बनविले जात आहे. परंतू या पद्धती फार खर्चिक आहेत.
- मानवाची बुद्धीमता, निर्मिती कौशल्य, प्राविण्य, सौंदर्याभिरुची मानवाच्या ठायी असल्यामुळे त्यालाही एक नैसर्गिक स्त्रोत म्हणून गणले जाते.

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

पाठ - 6

हवा

T1E9J5

हवा ही एक नैसर्गिक स्त्रोत आहे. पृथ्वीभोवती हवेचे विविध थर आहेत त्याला **वातावरण** असे म्हणतात. प्राणी आणि वनस्पतींच्या जगण्यासाठी आवश्यक असणाऱ्या विविध वायूंचे हवा हे एक मिश्रण आहे.

या पाठाच्या अध्ययनानंतर तू,

- विविध प्रयोगाद्वारे हवेचे अस्तित्व जाणून घेशील.
- हवेच्या विविध घटकांची यादी करशील.
- विविध प्रयोगाद्वारे हवेचे गुणधर्म शोधशील.
- हवेच्या उपयोगांची यादी करशील.
- हवेचे प्रदुषण, त्याची कारणे, परिणाम आणि त्यावरील उपाय यांची चर्चा करशील.

©KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

- हवा आपल्याला दिसत नाही परंतू तिचे अस्तित्व जाणवते. तुझ्या सभोवती हवा आहे हे तू कसे ओळखशील? यासंबंधी तुझे तीन अनुभव खाली लिही.

_____

_____

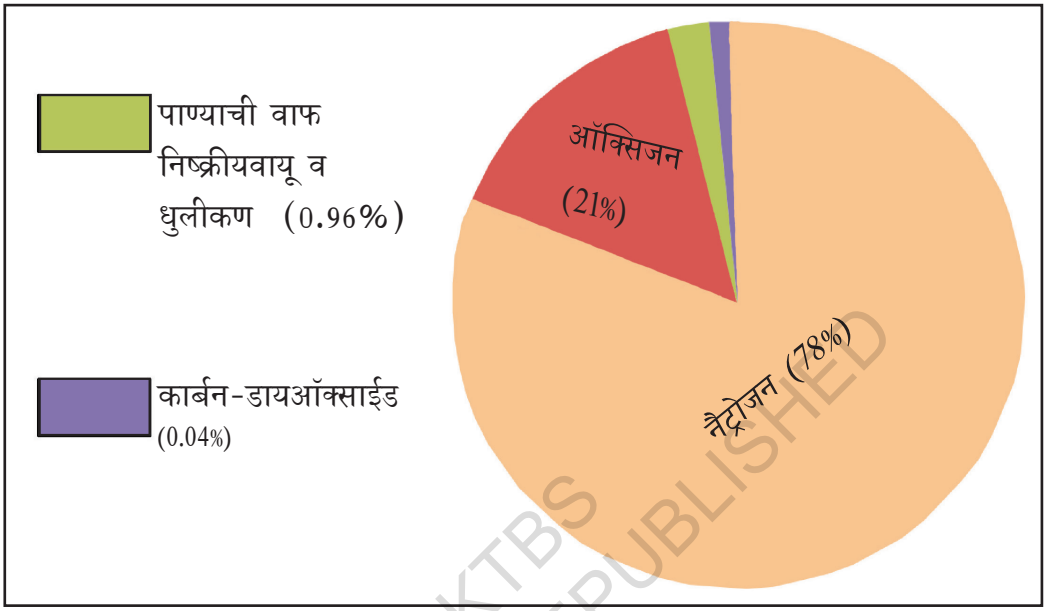
_____



वाच आणि जाणून घेः

आम्ही श्वसनासाठी हवेतील ऑक्सीजन वापरतो. श्वसनाशिवाय आम्ही जगुच शकत नाही. याचप्रमाणे प्राणी आणि वनस्पती यांनाही श्वसनासाठी ऑक्सिजनची गरज असते. इंधनाच्या ज्वलनासाठी ऑक्सिजनची आवश्यकता असते. हवेचे अनेक उपयोग आहेत. त्यासंबंधी पुढील इयत्तेत तू सविस्तर माहिती घेशील.

हवा हे नैट्रोजन (78%), ऑक्सिजन (21%), कार्बन-डायऑक्साईड (0.04%), पाण्याची वाफ, निष्क्रिय वायू आणि धुलीकण (0.96%) यांचे मिश्रण आहे.



©KTBS
NOT TO BE REPUBLISHED

वरील चित्रात दाखविलेले हवेचे संयोजन बघ व त्याचा अभ्यास कर आणि खालील प्रश्नांची उत्तरे लिही.

1. हवेतील प्रमुख घटक असलेला वायू कोणता?

   _____

2. आपल्याला श्वसनासाठी आवश्यक असलेल्या वायूचे हवेमध्ये शेकडा प्रमाण किती आहे?

   _____

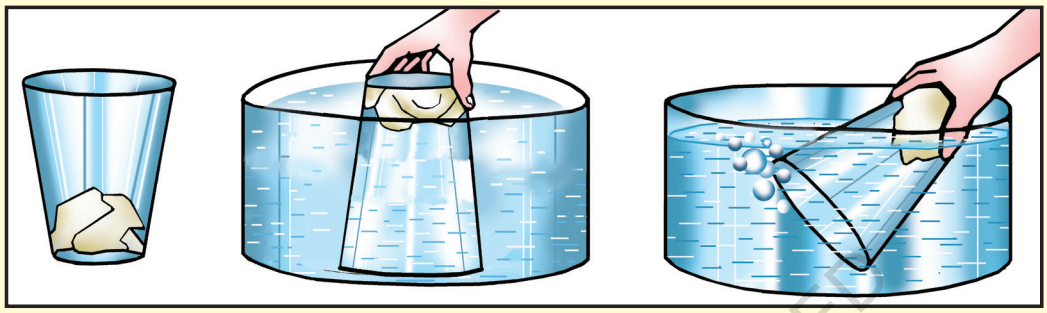
3. सामान्यपणे कार्बन-डायऑक्साईडचे हवेतील शेकडा प्रमाण किती आहे?

   _____

4. हवेमध्ये कमितकमी प्रमाणात असलेला घटक कोणता?

   _____

हे करून पहा : एक कोरडा कागद एका ग्लासमध्ये तळाशी घट्ट दाबून बसवा. आता हा ग्लास पालथा धरून पाण्याने भरलेल्या पसरट भांड्यात आकृतीत दाखविल्याप्रमाणे काळजीपूर्वक बुडवा.



काय घडते याचे निरीक्षण कर. पाणी ग्लासमध्ये शिरते का? ग्लासमध्ये बसविलेला कागद ओला होतो का? नाही. असे का होते?

आता ग्लास थोडा तिरका करा. आता आपणास काय दिसते? ग्लासमधून हवेचे बुडबुडे बाहेर पडतात व पाणी ग्लासात शिरते. हे असे का घडते?

रिकामा ग्लास हा खऱ्या अर्थाने रिकामा नसतो. त्यामध्ये हवा भरलेली असते. ज्यावेळी ग्लास आपण पाण्यात बुडविण्याचा प्रयत्न करतो, त्यावेळी ग्लासमधील हवा बाहेर पडते व पाणी ग्लासमध्ये शिरते. यावरून तुला काय समजले?



विचार करः वाहनाचा टायर पंक्चर झाल्यास टायरला काय होते?

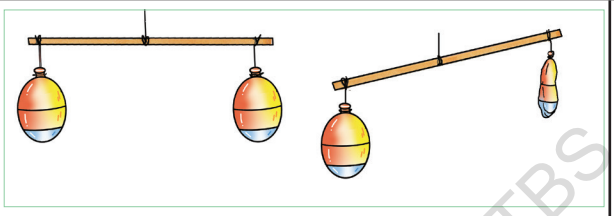


येथे महिला शेगडी पेटविण्यासाठी काय करत आहे?
यापासून तू काय शिकशील?
येथे लिही:



@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

• **रेषा मारून जोड्या जुळव.**

	हवा वस्तूंच्या ज्वलनास मदत करते.
	हवा जागा व्यापते.
	हवेला वजन असते.

'आश्चर्यकारक ऊर्जा' या पाठात तू **पवन ऊर्जेच्या** उपयोगासंबंधी अधिक माहिती जाणून घेशील.

वहात्या हवेला **वारा** असे म्हणतात. वाऱ्यामध्ये पुष्कळ ऊर्जा असते.

खालील घटकातून तू काय शिकशील?

- जोराच्या वाऱ्यामुळे (वादळ) घरावरील छप्पर (कौले/पत्रे) उडून जातात.
- काहीवेळा रस्त्यावरून चालत असताना वारा आपल्याला ढकलत आहे असे जाणवते.
- दोरीवर सुकत घातलेले कपडे जोराच्या वाऱ्यामुळे काहीवेळा इकडे-तिकडे उडून जातात.

© BALBHARATI NOT FOR SALE REPUBLISHED

- वाहनाच्या टायरमध्ये असणाऱ्या ट्यूबमधील हवा काढून टाकल्यास वाहन पुढे जाऊ शकत नाही.
- जोराचा वारा सुटलेला असताना नारळाच्या झाडाच्या झावळ्या हलतात.
- वाऱ्यामुळे आकाशात पतंग उडत असतात.

कारखाने, वाहने, पदार्थांचे ज्वलन आणि फटाक्यांचे स्फोट यातून बाहेर पडलेल्या धुरामुळे हवेचे प्रदूषण होते.








मानव आणि इतर सजिवांना अपायकारक असणारे धुलीकण, रसायने, सुक्ष्म जीवजंतू हवेत

मिसळणे यालाच हवेचे प्रदूषण असे म्हणतात. कारखाने आणि वाहनातून सोडलेल्या धुरामध्ये रसायने आणि सुक्ष्मकण मिसळल्याने हवा प्रदूषित होते. यामुळे हृदयरोग, कर्करोग, श्वसनाचे विकार त्रास यासारखे गंभीर आजार उद्‌भवतात. हवेच्या प्रदूषणामुळे वनस्पतींची वाढ खुंटते आणि त्यांच्यापासून मिळणारे उत्पादन घटते. काही प्राणी प्रजाती विनाशाच्या वाटेवर आहेत. म्हणून सर्व सजिवांना हवेची आवश्यकता असल्याने हवेचे प्रदूषण होऊ नये याची काळजी घेतली पाहिजे यासाठी आवश्यक उपाय आपण योजले पाहिजेत.

- तुझे शिक्षक किंवा वडीलधाऱ्यांच्या मदतीने हवेचे प्रदुषण रोखण्याचे दोन उपाय लिही.

_____

_____



वाच आणि जाणून घेः

- कारखान्यातून बाहेर पडणारी दुषीत हवा आणि रासायनिक कचरा हवेत मिसळू नये यावर नियंत्रण ठेवावे.
- कारखान्याच्या धुरांड्यांची उंची वाढवून बाहेर पडणारा धूर उंचावर सोडण्यात यावा.
- दगडी कोळसा, डिझेल आणि पेट्रोल या ऐवजी वायूरूप इंधनाचा वापर करावा.
- धूर नियंत्रण प्रणाली कार्यान्वित करावी.
- सार्वजनिक वाहनांचा जास्तीतजास्त वापर करावा.
- सौरऊर्जा, जलविद्युत ऊर्जा आणि पवनऊर्जा या पर्यायी ऊर्जांचा वापर करावा.
- नागरी वसाहतीजवळ पदार्थांचे ज्वलन शक्यतो टाळावे.

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

खाली दिलेल्या चित्रांच्या जोड्यांचे निरीक्षण करून हवेच्या प्रदुषणासंबंधी चुक आणि बरोबर ओळखून कारणे लिही.













@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

पाठ - 7

पाणी

B7A5M7

वनस्पती आणि प्राणी यांच्या जगण्यासाठी पाणी अत्यंत आवश्यक आहे. पाण्याशिवाय पिकांचीही वाढ होत नाही. पाणी हे सर्वांची मुलभूत गरज आहे. पाण्याचे अनेक उपयोग आहेत. म्हणून पाणी हे एक अत्यंत महत्वाचे स्त्रोत आहे. त्यासाठीच पाण्याला **जीवन** असे म्हणतात. पृथ्वीच्या एकूण पृष्ठभागाच्या **71%** भाग पाण्याने व्यापलेला आहे.

या पाठाच्या अध्ययनानंतर तू,

- पाण्याच्या मूळ स्त्रोतांची जाणीव करून घेशील.
- पाण्याचे भौतिक गुणधर्म समजून घेशील.
- जलसंवर्धन पद्धतींचे महत्व जाणून घेशील.
- जलसंवर्धनाच्या पारंपारिक आणि आधुनिक पद्धती पडताळून पहाशील.

© KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

मागील इयत्तेत तू शिकलेल्या पृथ्वीवरील पाण्याच्या वितरणासंबंधीत माहितीचे स्मरण कर. खालील प्रश्नांची उत्तरे लिही.

- पृथ्वीवर जास्तीत जास्त पाणी कोठे आढळते?

  _____

- उपयोग करण्यायोग्य गोड्या पाण्याचे प्रमाण किती आहे?

  _____

- गोड्या पाण्याचे स्त्रोत कोणकोणते?

  _____

- तुला माहीत असलेले पाण्याचे स्त्रोत येथे लिही.

  _____ _____

  _____ _____

  _____ _____

  _____ _____

पाण्याचा महत्वाचा स्त्रोत 'पाऊस' आहे. आता आपण पाण्याच्या इतर स्त्रोतांबद्दल जाणून घेवू.

महासागर : महासागर हे पृथ्वीवरील पाण्याचे सर्वात मोठे स्त्रोत आहेत.





या पृथ्वीगोलाकडे बघ. यावर निळ्या रंगाने दाखविलेला पृथ्वीचा भाग हा पाण्याने व्यापलेला आहे.

नद्या : नदीच्या पाण्यालाही पाऊस हेच मुळ स्त्रोत आहे, उन्हाळ्यात पर्वतावरील बर्फ वितळून ते पाणी नद्यांना मिळते. म्हणून नद्या तुडुंब भरून वाहतात. सर्व नद्या त्यांच्या निश्चित मार्गावरून वाहतात आणि शेवटी समुद्राला जाऊन मिळतात.



@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

कर्नाटकातील काही महत्वाच्या नद्यांची नावे लिही.

_____ _____

_____ _____

_____ _____

पाण्याचे झरे

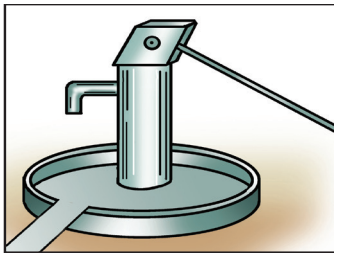
पृथ्वीच्या भूगर्भात साठलेले पाणी दाबामुळे काही ठिकाणी वर आलेले आढळून येते याला झऱ्याचे पाणी म्हणतात. पावसाचे पाणी जमिनीवर पडल्यानंतर झिरपून जमिनीखाली साठते आणि झऱ्याच्या स्वरूपात बाहेर येते.



विहीरी

पृथ्वीचे भूपृष्ठ ठरावीक खोलीपर्यंत खणून त्यातून मिळविलेल्या पाण्याला विहिरीचे पाणी म्हणतात.

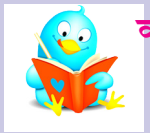




विहिरींचे किती प्रकार आहेत? ते कोणते? येथे लिही.

_____ _____

NOT TO BE REPUBLISHED © KTBS



वाच आणि जाणून घे: जमिनीखालील पाण्याचा अतिवापर केल्यामुळे भू-अंतर्गत पाण्याची पातळी खाली जाते. पावसाचे पाणी जमिनीत शोषले गेल्याने ही पातळी पुन्हा वाढविली जाऊ शकते. यासाठी आवश्यक त्या ठिकाणी शोषक खड्डे तयार करावेत. जमिनीखालील अंतर्जलाचा अतिरीक्त वापर आपण कमी केला पाहिजे आणि पावसाच्या पाण्याचा संग्रह आणि पाण्याचा पुनर्वापर या सारख्या पाणी संग्रह करण्याच्या पद्धती अवलंबिल्या पाहिजेत.

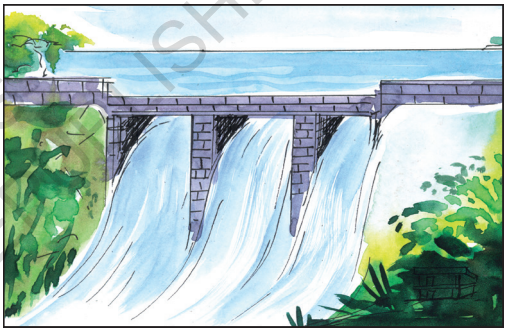


तलाव



जमिनीचा मानवनिर्मित कृत्रिमरित्या तयार केलेला सखल भाग म्हणजेच तलाव. तलावाची पाणी साठविण्याची क्षमता कमी असते. याची बांधणी अशारितीने केलेली असते की चहूबाजूंनी पावसाचे पाणी वाहून येवून यामध्ये साठेल. पावसाचे पाणी छोट्या नाल्यामधून, ओढ्यामधून तलावात पोहोचते.

जलाशय



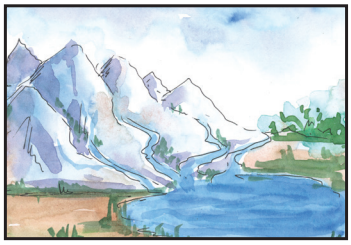
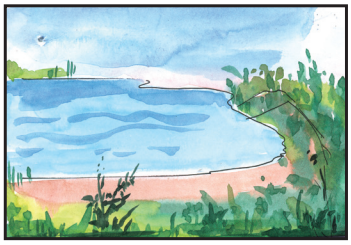
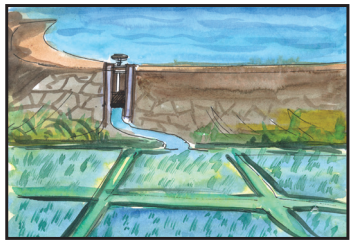
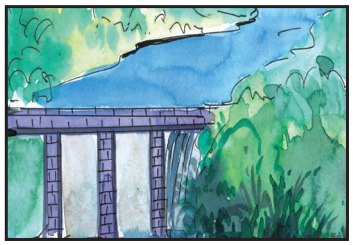
नदीच्या प्रवाहावर आडव्या भिंतीबांधून नदीचे पाणी अडविले जाते. हा पाण्याचा साठा वर्षभर साठवून ठेवून पाण्याची आवश्यकता असलेल्या ठिकाणी पुरविले जाते. तसेच बहुद्देशीय योजनांना पाणी पुरविले जाते. यांची पाणी साठविण्याची क्षमता जास्त असते त्यांना **जलाशये** असे म्हणतात.

1. _____ 2. _____

जलाशयाची चित्रे जमा कर आणि येथे चिकटव.

NOT TO BE REPUBLISHED ©KTBS

खाली दिलेल्या चित्रातील फरकांचे निरीक्षण कर आणि त्याबद्दल विचारलेली माहिती दिलेल्या जागी लिही. (यासाठी शिक्षकांची मदत घे.)



फरक

तलाव	जलाशय
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

उपयोग

तलाव	जलाशय
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED



विचार करः आमच्या वडीलधाऱ्यांनी पाणी साठविण्यासाठी तळी, तलाव आणि विहिरी बांधलेल्या आहेत. सध्या पाणी साठविण्यासाठी जलाशयांची निर्मिती केली आहे. यापैकी पर्यावरणस्नेही कोणते? का?

शिक्षक/वडीलधाऱ्यांची मदत घेऊन तुझ्या परिसरातील तळी/तलाव/विहीरी आणि जलाशये यांची अधिक माहिती संग्रहीत कर.

- कोणत्या प्रकारच्या ठिकाणी ती बांधलेली आहेत?
- पाणी कसे साठविले जाते?
- त्याचे उपयोग कोणते?
- कोणत्या ऋतूमध्ये ती तुडुंब भरलेली असतात? कोणत्या ऋतूमध्ये त्यामध्ये पाण्याची कमतरता असते? का?

तू घरामध्ये आणि शाळेमध्ये कोणत्या स्त्रोतापासून पाणी मिळवितोस? येथे लिही.

घरी	शाळेत

पाण्याच्या उपयोगांची यादी कर.

घरी	शाळेत

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

वाच आणि जाणून घे: तू केलेल्या पाण्याच्या उपयोगांच्या यादीमध्ये पाण्याचा वहातुकीसाठी उपयोग याचा अभ्यास केला आहेस का? लोक पाण्यावरून प्रवास सुद्धा करतात, कमी अंतराच्या प्रवासासाठी नाव/बोट यांचा वापर केला जातो. मासेमारीसाठी, दुरच्या प्रवासासाठी जहाजांचा वापर केला जातो.





हे कर:

पावसाचे जमिनीवर पडून वहाणारे पाणी एका ग्लासात घे आणि पावसाचे थेंब साठवून एका ग्लासात त्याचे पाणी घे. त्यामधील फरकाचे निरीक्षण कर आणि येथे लिही.

_____

_____

दोन ग्लासात थोडे थोडे पाणी घे, एका ग्लासात चमचाभर साखर घाल आणि दुसऱ्या ग्लासात चमचाभर मीठ घालून ढवळ. त्यानंतर दोन्ही ग्लासातील पाण्याची चव बघ आणि तुला काय वाटले ते येथे लिही.

_____

_____

_____

शुद्ध पाण्याला चव वास आणि रंग नसतो. त्यामध्ये मिसळलेले क्षार आणि खनिजे ही त्याला वरील गोष्टी प्राप्त करून देतात.

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

खाली दिलेली कृती करून झाल्यानंतर त्याला संबंधित दिलेल्या विधानापैकी बरोबर (✓) की चूक (✗) अशी खूण कर. चुकीचे विधान बरोबर करून लिही.

कृती	विधान
• एक रिकामा तांब्या आणि त्याच आकार मानाचा पाण्याने भरलेला तांब्या तुझ्या हातानी उचल.	• पाण्याला वजन असते. _____ _____ ☐
• जिन्यावर एक तांब्या पाणी ओत.	• पाणी उंचावरून उताराकडे वहात नाही. _____ _____ ☐
• पाण्याने भरलेले एक लहान पातेले चुलीवर ठेवून पाणी चांगले उकळ.	• पाणी जास्त तापविल्याने त्याची वाफ होते. _____ _____ ☐
• एक भांडे भरून, काचेच्या ग्लासमध्ये, काचेच्या बाटलीमध्ये पाणी घे.	• पाणी आपण ज्या पात्रात घालतो ते त्या पात्राचा आकार प्राप्त करून घेत नाही. _____ _____ ☐

©KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

पाण्याचे भौतिक गुणधर्म तू शिकला आहेस. पाणी हे एक द्रव पदार्थ आहे या विषयी अधिक माहिती तू पुढील इयत्तेत शिकशील. आता आपण पाण्याचे जीवशास्त्रीय महत्त्व शिकूया.

सजिवांच्या शरीरात पुष्कळ प्रमाणात पाणी असते. वनस्पती आणि प्राण्यांच्या शरीरात 70% भाग पाणी असते. फार वर्षापूर्वी सजिवांची उत्पत्ती पाण्यामध्येच झाली. वनस्पती आणि प्राणी यांच्या जीवशास्त्रीय क्रियांसाठी पाणी आवश्यक आहे. वनस्पतींच्या वाढीसाठी पाण्याची आवश्यकता आहे. हिरव्या वनस्पतींना आपले अन्न तयार करण्यासाठी पाण्याची गरज असते.



विचार करः वनस्पतींना आवश्यक तितके पाणी न दिल्यास काय होईल?

आमच्या वडिलधाऱ्यांनी या अमुल्य पाण्याला आपल्या जीवनाचा एक अविभाज्य भाग मानले होते. त्यांनी कुटुंबातील पारंपारिक धार्मिक विधीमध्ये पाण्याला एक वेगळे स्थान दिले होते. तू तुझ्या घरी अथवा शेजारी याचे निरीक्षण केले आहेस का?

- तुझ्या घरी अथवा शेजारी पाण्याची पूजा करण्याची पद्धत असल्यास ती कोणती? आणि ती केव्हा करतात?

_____

_____

_____

_____

_____

- पाण्याचे स्त्रोत का प्रदुषीत होतात?

_____

_____

_____

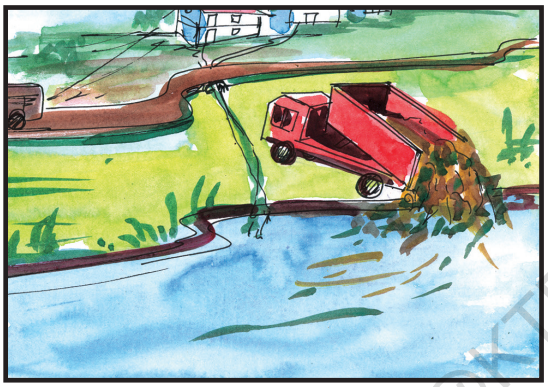
_____

_____

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

पाण्याचे प्रदुषण

माती, कचरा, कागद, शिळे अन्नपदार्थ इत्यादी पदार्थ पाण्यात टाकल्याने पाणी भौतिकदृष्ट्या प्रदुषित होते. कारखान्यातून बाहेर टाकलेले रसायनयुक्त पाणी, विषारी बनते. असे पाणी प्याल्याने कॉलरा, अतिसार, आमांश यासारखे रोग होऊ शकतात, काहीवेळा त्यामुळे मृत्यू सुद्धा होऊ शकतो. दुषीत पाण्यामुळे जलचर प्राण्यांचे अस्तित्त्वही धोक्यात येऊ शकते.











वाच आणि जाणून घेः

- दुषीत पाण्यामुळे होणाऱ्या कॉलरा या रोगाबद्दल तुला माहिती आहे. साठलेल्या पाण्यावर डास पुनरूत्पादन करतात. डास मलेरीया रोग पसरवितात.प्लास्मोडीयम विषाणू ॲनाफेलीस नावाच्या मादी डासाच्या शरीरात असतात.
- डास चावल्याने हा विषाणू मानवाच्या रक्तात प्रवेश करतो आणि कालांतराने माणसाला ताप येतो, तसेच हिंवताप, उलट्या, हुडहुडी भरणे इत्यादी लक्षणे दिसून येतात. याला मलेरीया असे म्हणतात. याचे रोगनिदान आणि त्यावर योग्य उपचार केले पाहिजेत.

आपण दुषीत पाणी पिऊ नये. पिण्यास योग्य असणारे शुद्ध पाणी पिऊन आपण आपले आरोग्य चांगले ठेऊ शकतो. पिण्यास योग्य असलेले पाणी मिळविण्यासाठी तू काय करशील? याबद्दलची चर्चा मित्रांशी करून त्याचा एक तक्ता तयार कर आणि तो तुझ्या वर्गात लावा.

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

पाठ-४

शेती

W1C4V2



राष्ट्रकवी कुवेंपु यांनी लिहिलेली ही वरील प्रसिध्द कविता वाच. या कवितेत त्यांनी हातात नांगर घेऊन गाणी गात मेहनत करणात हा योगी पहा, फलाची अपेक्षा न करता सेवा हीच पुजा मानून कर्म हेच पृथ्वीवरील साधन आहे. कष्ट करुन अन्नासाठी त्याग करणारा, सृष्टीच्या नियमांचे पालन करणारा हा एक भोगी आहे, तू ओळखू शकशील का? हा त्यागी कोण आहे उत्तर खालील चौकटीत लिही.

ही कविता अन्नदाता (अन्न पुरविणारा), तो म्हणजे शेतकरी यावर रचलेली आहे, शेती हा शेतकऱ्याचा प्रमुख व्यवसाय असतो, शेतकरी हा आपले संपूर्ण आयुष्य शेती आणि त्यासंबंधी कामासाठीच घालवितो.

© KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

आता आपण शेती आणे शेतकरी यासंबंधी विशेष माहिती करून घेऊ.

या पाठाच्या अधययनानंतर तू,

- आपल्याला जेथून अन्न मिळते त्या शेतीचे विविध टप्पे जाणून घेशील.
- शेतमजूर, लहान शेतकरी, मोठे शेतकरी यांच्या समस्या जाणून घेऊन त्या सोडविण्याचा प्रयत्न करशील.
- सेंद्रीय शेती आणि रासायनिक शेती समजून घेऊन त्यामधील फरक ओळखशील,
- पावसाच्या पाण्यावर अवलंबून असणारी शेती आणि पाणी पुरवठयावर अवलंबून असणारी शेती याबद्दल जाणून घेशील.
- ठिबक सिंचन पध्दती आणि तुषार सिंचन पध्दती या दोन्ही पध्दती वापरून घेण्यात येणारी पिके समजून घेशील.
- बहूउत्पादक शेती, संमिश्र शेती आणि बागायती याबद्दलची माहिती संग्रहीत करशील.
- आधुनिक आणि पारंपारिक बियाणे साठविण्याच्या पध्दती ओळखशील.

©KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

लक्षात ठेव : शेती आणि मळ्यामध्ये काम करणाऱ्या लोकांचे निरीक्षण कर, ते तेथे करत असलेल्या कामाची माहिती जमव. त्यांची यादी कर.

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

खाली दिलेल्या यादीमध्ये कर्नाटकालील जिल्हे आणि तेथील पिकांची माहिती दिली आहे, त्याचे निरीक्षण कर.

अ.नं.	जिल्हा	प्रमुख पिके
1.	बीदर	तूर, गहू, जोंधळा, ऊस
2.	कलबुर्गी	तूर, गहू, जोंधळा, बाजरी, हरभरा, कापूस
3.	विजयपूर	तूर, गहू, जोंधळा, बाजरी, हरभरा, ऊस
4.	यादगीरी	तूर, गहू, जोंधळा, बाजरी, भात, ऊस
5.	बेळगावी	ऊस, गहू, जोंधळा, बाजरी, हरभरा, भात, भुईमूग, कापूस
6.	बागलकोटे	ऊस, गहू, जोंधळा, बाजरी, हरभरा
7.	रायचुरु	भात, कापूस, जोंधळा, बाजरी, हरभरा, सोयाबीन
8.	उत्तर कन्नड	भात, कापूस, वेलची, मिरी, नारळ, काजू, सुपारी
9.	धारवाड	कापूस, जोंधळा, गहू, भात, ऊस
10.	गदग	जोंधळा, गहू, कापूस, ऊस, भुईमूग
11.	कोप्पळ	भात, कापूस, बाजरी, तूर, मूग, ऊस
12.	हावेरी	कापूस, ऊस, जोंधळा, सूर्यफूल
13.	बळ्ळारी	जोंधळा, कापूस, भात, मसुर, सूर्यफूल
14.	विजयनगर	जोंधळा, कापूस, भात, मसुर, सूर्यफूल
15.	शिवमोग्गा	सुपारी, नारळ, नाचणा, भात, ऊस
16.	दावणगेरे	कापूस, भात, शाळू, नाचणा, ऊस
17.	उडूपी	भात, नारळ, सुपारी, मिरी, काजु
18.	चिक्कमगळूरु	नाचणा, भात, चहा, कॉफी, मिरी, जीरे
19.	चित्रदुर्ग	भुईमूग, शाळू, जीरे, हरभरा

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

20.	दक्षिण कन्नड	भात, नारळ, सुपारी, कोको, मिरी, काजू
21.	हासन	भात, नाचणा, काफी, ऊस, मसुर, वाटाणा
22.	तुमकुरु	नाचणा, भूईमूग, नारळ, तूर, मूग, केळी
23.	चिक्कबळळापूर	कुळीथ, नाचणा, तुती
24.	कोडगु	कॉफी, संत्री, रबर, लवंग, नाचणा, भात
25.	मैसुरु	नाचणा, भात, हरभरा, ऊस, भूईमूग
26.	मंड्या	नाचणा, भात, ऊस
27.	बेंगळूरु दक्षिण (रामनगर)	नाचणा, कुळीथ, पावटे, तुती
28.	बेंगळूरु ग्रामीण	नाचणा, पावटे, नारळ, द्राक्षे
29.	बेंगळूरु शहर	नाचणा, कुळीथ
30.	कोलार	नाचणा, तुती, कुळीथ
31.	चामराजनगर	नाचणा, तुती, जोंधळा, पावटे, ऊस

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

तुझ्या जिल्ह्यातील प्रमुख पिकांची यादी कर.

_____ _____

_____ _____

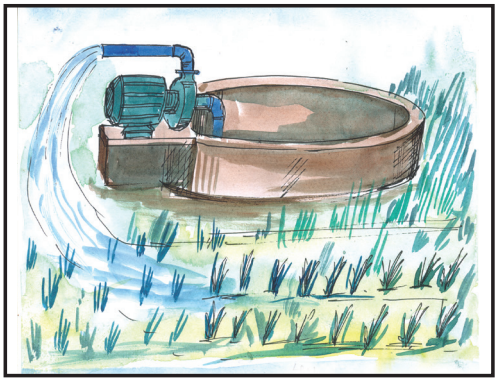
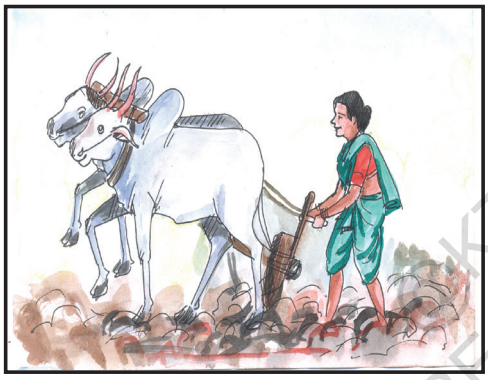
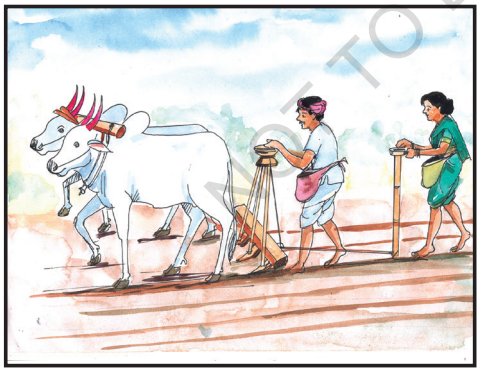
_____ _____

तू जिल्ह्यातील पिकांची यादी केली आहेस ना? आता ती पिके पिकविण्यासाठी काही सामान्य टप्पे अनुसरावे लागतात.

खालील चित्रांचे निरीक्षण कर. त्यापुढे दिलेली विधाने वाच. चित्रे आणि ती विधाने एकमेकाला जुळत नाहीत, तू चित्रांना लागु पडणाऱ्या योग्य विधानाला रेषा मारून जोड.

	प्राणी, पक्षी, किटक आणि रोगांपासून पिकांचे संरक्षण करावे.
 	पिके पिकविण्यासाठी जमिनीची मशागत करावी.
	पिके पिकविण्यासाठी बियाणांची पेरणी करावी.

© BALBHARATI TEXTBS NOT TO BE REPUBLISHED

	पिकांची व्यवस्थित वाढ होण्यासाठी रासायनिक किंवा सेंद्रीय खत घालावे.
	यंत्राच्या सहाय्याने किंवा हाताने पिकांची कापणी करावी.
	पिकांची व्यवस्थित वाढ होण्यासाठी व्यवस्थित पाणी पुरवठा करावा.

© BKTBS NOT TO BE REPUBLISHED

चित्रे त्यांच्या समोरील योग्य विधानांना जोडलात ना?

येथे पिके पिकविण्याचे टप्पे दिलेले आहेत. तू मागील कृतीत चित्रे आणि विधाने जोडलेस पण ते टप्पे योग्य त्या क्रमात नाहीत. येथे ते टप्पे तू योग्य त्या क्रमाने लिही.

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

6. _____

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED



विचार करः शेतात वाढणाऱ्या वनस्पतींना पिके असे म्हणतात. का?

शेतकरी शेतीशी संबंधीत कामात गुंतलेले असतात हे तुला माहीत आहे, शेतकऱ्यांचे विविध 3 प्रकारात वर्गीकरण करता येते, ते असे

1. शेत मजूर

2. लहान शेतकरी

3. मोठे शेतकरी

खालील माहिती वाचून तिन्ही प्रकारच्या शेतकऱ्याबद्दल समजून घे, शिक्षक/ वडीलधाऱ्यांची मदत घे.

एक गाव आहे, त्या गावातील लोक प्रेम, विश्वास आणि एकमेकांच्या सहकार्याने जीवन जगत असतात.



रागीणी त्याच गावात रहाते, तिचे स्वतःचे शेत नाही. पण तिचे कुटुंब चालविणे ही तिची जबाबदारी आहे. म्हणून ती इतरांच्या शेतात भांगलण, पेरणी, लावणी, कापूस काढणी अशी कामे करते. त्याच गावातील जुल्का ही तिची जवळची मैत्रीण.



जुल्का ही एक लहान शेतकरी आहे. तिचे स्वतःचे छोटेसे शेत आहे. त्यातील पिकावर आपल्या कुटुंबाचा उदरनिर्वाह ती करते.



मंजुळाताईना या दोघीही खूप आवडतात. मंजुळाताई या एक यशस्वी प्रगतशील महिला शेतकरी. तिचे स्वतःचे जवळपास 10-15 एकर शेत आहे. गावातील रागीणी, जुल्का यांच्या सारख्या अनेक कष्टकरी महिला तिच्या शेतात कामाला येतात. मंजुळाताई फक्त शेतीच करत नाहीत तर त्याबरोबरच तिचे दूध उत्पादन केंद्र, कुक्कुटपालन, जनावरे आणि मेंढीपालन असे व्यवसाय आहेत. तिने शेती कामे करावयाची अनेक आधुनिक साधने घेतली आहेत. त्याचबरोबर ती रेशीम उत्पादन आणि मध उत्पादन करूनही पैसे मिळविते. म्हणून गावातील लोक तिला प्रगतशील महिला शेतकरी म्हणून ओळखतात. ती गावकऱ्यांना नेहमीच सुचना व प्रोत्साहन देते.

© KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

वरील गोष्ट तू वाचली असेलच ना? मग आता खालील नावाशी त्यांची कृती योग्य शब्दांनी जोड.

रागीणी	मोठे शेतकरी
जुल्का	शेतमजूर
मंजुळाताई	लहान शेतकरी

शेत मजूर

शेतीत मजूरी करणाऱ्या मजुरांची स्वत:ची शेती नसते किंवा असली तरी थोडी शेती असते. ते आपल्या आर्थिक गरजा भागविण्यासाठी दुसऱ्यांच्या शेतात काम करतात.

शेत मजुरांना स्वत:च्या काही समस्या असतात. येथे खाली दिलेल्या विधानांना शेतमजूरासंबंधी असलेल्या समस्यांना (✓) अशी खूण कर व नसलेल्या समस्यांना (✗) अशी खूण कर.

1. शेत मजुरांना वर्षभर काम मिळत नाही. ☐
2. त्यांना फार कमी मजुरी (पगार) मिळते. ☐
3. शेत मजुर अतिशय श्रीमंत असतात. ☐

हे तू स्वतः कर : तुझ्या गावातील शेत मजुरांना तू प्रत्यक्ष भेट. त्यांना असणाऱ्या समस्या तू विचारून घे आणि दिलेल्या जागी लिही.

1) _____

2) _____

शेत मजूरांच्या समस्या सोडविण्यास काही नियम करण्यात आले आहेत.

उदाहरणार्थ : शेत मजुरांना देण्यात येणारी कमीत कमी मजुरी ठरविण्यात आली आहे.



विचार कर: शेत मजुरांच्या समस्या सोडविण्यासाठी विचार कर.

कृती : तुझ्या शिक्षकांच्या मदतीने शेत मजुरांच्या समस्या सोडविण्यासंबंधी यादी कर.

1) _____

2) _____

3) _____

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

लहान शेतकऱ्यांची स्वत:ची थोडी शेतजमीन असते. त्या जमिनीमध्ये ते शेती करतात, पिके पिकवितात. त्यांना सुध्दा अनेक समस्यांना तोंड द्यावे लागते.

उदाहरणार्थ :

- शेती करण्यास पैसे कमी पडतात.
- शेती जमीन लहान (कमी) असल्याने पुरेसे उत्पन्न नसते.
- अनेक वेळा पाणी पुरवठा सुविधा नसल्याने योग्य उत्पन्न मिळत नाही.
- जमिनीची (मातीची) परीक्षा न केल्यामुळे व योग्य मार्गदर्शन नसल्याने ऋतुनुसार पिके घेतली जात नाहीत.

त्यांच्या समस्या सोडविण्यासाठी काही पायऱ्या

उदाहरणार्थ :

❊ बँकातून कर्ज देऊन अर्थ सहाय्य करणे.



❊ कालव्याद्वारे पाणी पुरवठा सुविधा उपलब्ध करणे.



@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

लहान शेतकऱ्यांच्या समस्या सोडविण्याचे अनेक उपाय करण्यांत आले आहेत. शिक्षकांच्या मदतीने ते जाणून घेऊन त्यांची यादी येथे लिही.

1) _____

2) _____

3) _____

मोठे शेतकरी

सामान्यपणे मोठ्या शेतकऱ्यांची स्वत:ची जमीन जास्त असते. अशी शेती असणाऱ्या शेतीत काम करण्यास त्यांच्या कुटुंबातील लोक मदत करतातच परंतू आणखी काहीजण सुध्दा मदत करतात.

मोठ्या शेतकऱ्यासंबंधी येथे काही वाक्ये आहेत. त्यांचे निरीक्षण कर.

- आधुनिक शेती अवजारे (यंत्रे) ते खरेदी करतात व वापरतात.
- ते पिकलेले धान्य गोदामात (कोठार) साठवून ठेवतात व उत्तम दर आल्यास विकतात.
- बँक सवलतींचा ते लाभ घेतात.
- विविध पिकांची शेती करत असल्याने त्यांचे उत्पन्न जास्त असते.

मोठे शेतकरी बँकेच्या कोणत्या सवलती मिळवितात? चर्चा कर आणि खाली दिलेल्या जागेत लिही.

1) _____

2) _____



विचार कर: मोठ्या शेतकऱ्यांच्या जमिनीत काम करण्यास अनेक सहाय्यक असतात. का?

शेतकरी त्यांच्या शेत जमिनीत काम करतात हे आम्हास माहीत आहे. शेत जमिनीचे मुख्यत: दोन प्रकार होतात.

1) पावसावर अवलंबून असणारी शेती



2) पाणी पुरवठ्यावर अवलंबून असणारी शेती



शेतकरी या दोन प्रकारानुसार आपल्या जमिनीत पिके पिकवितात.

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

1. पावसावर अवलंबून असणारी शेती

कमी पाऊस पडणाऱ्या प्रदेशातील शेतीला पावसावर अवलंबून असणारी शेती (पावसाधारीत शेती) म्हणतात. कमी पाण्यावर पिकणारी धान्ये आणि त्यांना योग्य जमीन अशी पिके येथे पिकविली जातात.

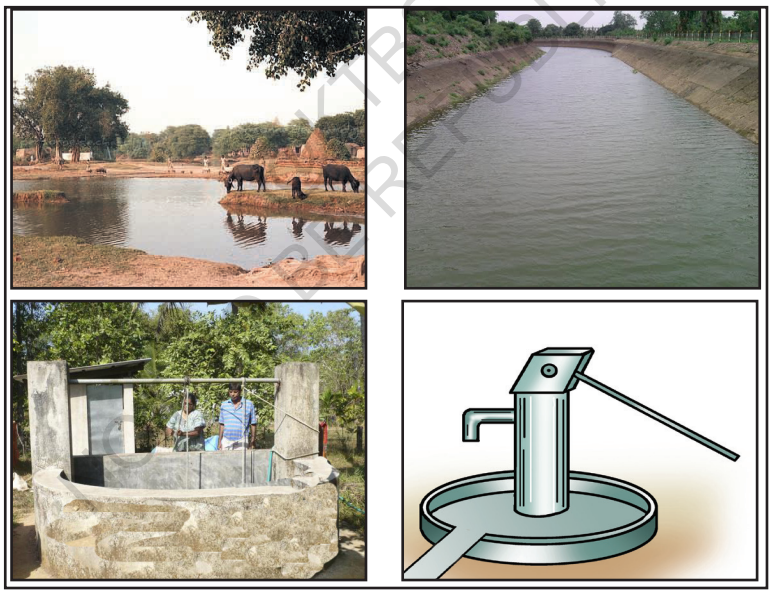
पावसाधारीत शेत जमिनीला खुष्की किंवा कोरडवाहू जमीन असे म्हटले जाते.

कृती : पावसाधारीत शेतीत घेतल्या जाणाऱ्या पिकांची यादी कर.

2. पाणी पुरवठा असणारी शेती

शेतकऱ्यांना पाणी हे अति महत्वाची संपती. पाण्याशिवाय पिके पिकविणे अशक्य असते. पाऊस हे पाण्याचे मुख्य स्त्रोत. आपल्याकडे पाऊस सर्व काळात पडत नसल्याने पाणी विविध स्त्रोतात साठवून शेतासाठी वापरावे लागते.

खाली दिलेली चित्रे बघ.



शेतातील पिकांना पावसाच्या पाण्याशिवाय तळी, कालवे, विहिरी व कूपनलिका यातून सुध्दा पाणी पुरविले जाते. अशा पाण्याच्या स्त्रोतापासून पाणी वापरून शेती करण्याच्या प्रकाराला पाणी पुरवठ्यावर करण्यात येणारी शेती म्हणतात.

पाणी पुरवठा करण्यात येणाऱ्या जमिनीच्या दर्जावर ऊस, भात, कापूस या सारखी पिके घेण्यात येतात.

कृती : तुझ्या मित्राबरोबर चर्चा करून पाणी पुरवठा करून घेण्यांत येण्याऱ्या पिकांची यादी कर.

© BALBHARATI NOT TO BE REPUBLISHED

तळी, कालवे, विहिरी आणि कुपनलिका यापासून शेत जमिनीला पाणी मिळविले जाते. यांना पाणी पुरवठ्याचे स्त्रोत म्हणतात.

पाण्याचा योग्य वापर करण्यासाठी किंवा पाणी वाया जाऊ नये म्हणून शेतकरी काही नमुनेदार/वैशिष्टपूर्ण पाणी पुरवठा पध्दतींचा उपयोग करतात.

1) ठिबक सिंचन पध्दती



2) तुषार पध्दती



ठिबक सिंचन पध्दती व तुषार पध्दती समजून घेण्यासाठी वरील चित्रे बघ.





ठिबक सिंचन या पध्दतीमध्ये पिकांच्या मुळांना थेंबा-थेंबाने पाणी पुरविले जाते. तुषार पध्दतीमध्ये पावसाप्रमाणे पिकांच्यावर पाणी एक सारखे फवारले जाते.

कृती : ठिबक सिंचन पध्दतीने व तुषार पध्दतीने घेण्यात येणाऱ्या पिकांची यादी कर. (तुझ्या शिक्षकांची/वडिलधाऱ्यांची यासाठी मदत घे.)

_____ _____ _____ _____ _____

_____ _____ _____ _____ _____

ठिबक सिंचन पध्दत व तुषार पध्दत यांच्या उपयोगांची यादी तयार कर.

1) _____

2) _____

3) _____

4) _____

5) _____

6) _____



विचार करः अलिकडे शेतकऱ्यांना ठिबक सिंचन पध्दत वापरण्यासाठी सल्ला देण्यांत येत आहे. का?



वाच आणि समजून घे : काही प्रदेशातील जमिनीमध्ये अति कमी प्रमाणात पोषक घटक असतात. सामान्यपणे अशा जमिनीत पिके कमी वाढतात. अशा जमिनीला नापिक जमीन म्हणतात. येथे सहजा सहजी पिके घेता येत नाहीत. परंतू अलिकडे अशा नापिक जमिनीवर एरंड आणि करंजी या सारख्या वनस्पतींची लागवड करून जैविक इंधन मिळविले जात आहे.





© KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

शेत जमिनीच्या प्रकारबद्दल तू शिकला आहेस, होय की नाही? पावसावर अवलंबून असणारी शेती जमीन किंवा पाणी पुरवठ्यावर अवलंबून असणारी शेती जमीन या पैकी कोणत्याही पध्दतीने शेतकरी अलिकडे शेती करीत आहेत.

या दोन पध्दती म्हणजे :

1) सेंद्रिय शेती

2) रासायनिक शेती

या पध्दती समजून घेण्यासाठी खाली दिलेली वाक्ये वाच. त्यातील सेंद्रिय शेती व रासायनिक शेती यांना संबंधीत वाक्ये ओळख (यासाठी शिक्षकांची मदत घे). ही वाक्ये संबंधीत तक्त्यात लिही.

वाक्ये (विधाने):

- रासायनिक खतांचा वापर करतात.
- शेणखताचा शेतीसाठी उपयोग करतात.
- गांडुळ खत जमिनीची सुपिकता वाढविण्यास वापरतात.
- किटकनाशकांचा पिकांच्या वाढीसाठी उपयोग करतात.
- हिरवा/सुकलेला पालापाचोळा सुद्धा शेतीमध्ये वापरतात.

NOT TO BE REPUBLISHED ©KTBS

सेंद्रिय शेती.

रासायनिक शेती

रासायनिक शेतीमध्ये पिकांच्या वाढीसाठी रासायनिक खते, किटकनाशके वापरतात. शेणखत, हिरवी पाने कुजवून तयार केलेले खत, गांडूळ खते सेंद्रिय शेतीत वापरतात.



विचार करः सेंद्रिय शेती ही रासायनिक शेतीपेक्षा उत्तम असते असे म्हटले जाते का ?

शेतीमध्ये पिकांच्या वाढीसाठी नविन-नविन अनेक पध्दती येत आहेत. काही पध्दती खाली दिलेल्या आहेत.

1. बहुउत्पादक शेती : एक शेती जमिनीमध्ये एका वर्षात 2 ते 3 पिके घेतली जातात. **उदाहरणार्थ :** जोंधळा, भात, नाचणा, सुर्यफूल, कापूस, हरभरा, मसूर, तूर.

2. पुरक शेती : शेती व्यवसायाबरोबरच दुध उत्पादन केंद्र, कुक्कुटपालन, जनावरे आणि मेंढीपालन असे इतर व्यवसाय केले जातात.

कृती : पुरक शेतीमध्ये अनेक शेती कामे आणि उपव्यवसाय केले जातात अशा कामांची शिक्षकांच्या सहाय्याने यादी कर.

_____ _____

_____ _____

3. बागायत : आहार पिकांच्या ऐवजी शेती जमिनीमध्ये विविध फळे, भाजीपाला, कॉफी, चहा किंवा फुले इ. उत्पादने घेतली जातात.

कृती : बागायतीमध्ये घेण्यात येणारी फळे, भाजीपाला, फुले यांची यादी कर. वडिलधाऱ्यांची मदत घे.

_____ _____

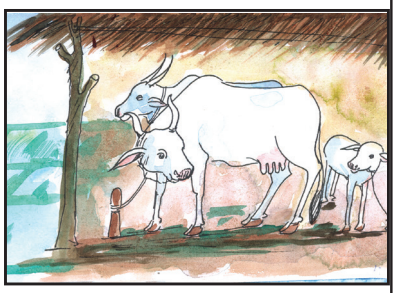
_____ _____

अशारितीने शेतकरी जमिनीमध्ये अनेक पध्दती वापरुन आपले उत्पन्न वाढवितात.

तू असे कर : तुझ्या मित्र /मैत्रिणी बरोबर तू शेतात जा आणि शेती करण्याच्या पध्दतींचे निरीक्षण कर. त्या पध्दतींची यादी कर.

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

खालील चित्रांचे निरीक्षण कर. त्यातील संबंधीत शेती/व्यवसाय पध्दती लिही.

चित्रे	संबंधीत शेती / व्यवसाय पध्दती
	_____
	_____
	_____
	_____

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

	_____
	_____

© KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

शेतकऱ्यांनी पिकविलेल्या धान्याची नासाडी होऊ नये म्हणून ते व्यवस्थितरित्या संग्रह करुन सुरक्षित ठेवणे हे सुध्दा महत्वाचे असते. खालील चित्रांचे निरीक्षण कर. धान्याचा योग्य पध्दतीने संग्रह (साठा) करणे व सुरक्षित ठेवणे यासाठी काही पध्दती येथे दिलेल्या आहेत. तुझ्या शिक्षकांच्या सहाय्याने या पध्दती ओळख.



यातील पहिल्या दोन चित्रामध्ये पुर्वीच्या धान्य साठविण्याच्या दोन पध्दती आम्ही पाहू शकतो. त्या म्हणजे पेव (जमिनीच्या आत धान्य साठा करणे) आणि कणगी (कणज) (बांबूचे धान्य संग्रहाचे पिप). या धान्य साठवून ठेवण्याच्या पारंपारिक पध्दती आहेत.

आहार धान्य/पदार्थ मोठ्या प्रमाणात पिकविली जात असल्याने ते धान्य संग्रहित करणे (साठवून ठेवणे) व सुरक्षित ठेवण्यासाठी सरकारने धान्य कोठारे निर्माण केलेली आहेत. शेतकरी अति कमी खर्चामध्ये या धान्य कोठारात धान्य साठवून ठेवू शकतात.



विचार करः धान्य सुरक्षित ठेवणे आवश्यक आहे का? ते पिकविणारा आणि खरेदी करणारा या दोघांनाही कसे उपयोगी आहे ? येथे लिही.

1) _____

2) _____

शेती आणि शेतकरी एकाच गाडीची दोन चाके आहेत. शेती हा आपल्या देशातील लोकांचा मुख्य व्यवसाय आहे. तो अनेक लोकांना रोजगार पुरवितो. शेतकरी हा सर्वांना अन्न पुरविणारा खरा अन्नदाता आहे. शेतकऱ्या तू करशी कष्ट तर जग राहील सुखे, जर तू कष्ट न करशी तर जग रडेल देऊन हुंदके. कविच्या या दोन ओळी आपल्याला अन्नदाता शेतकऱ्याचे महत्व सांगतात.अशा या अन्नदात्याचा आपण सर्व जण आदर राखूया.

©KTBS NOT TO BE REPUBLISHED