



कर्नाटक सरकार

परिसर अध्ययन
ENVIRONMENTAL STUDIES

अभ्यास युक्त पाठ्यपुस्तक
TEXT CUM WORK BOOK

हिन्दी माध्यम
HINDI MEDIUM

5

पाँचवी कक्षा
FIFTH STANDARD

Karnataka Text Book Society (R.)
100 Feet Ring Road, Banashankari 3rd Stage,
Bengaluru - 560 085.

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.

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.

Narasimhaiah
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

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 Vilas G. Pudale, H.M.(Retd.), Shri Shantinath Hindi High School, Ghantikeri, Hubballi.

Sri Nandalal R. Rathi, H.M. (Retd.) Guledgudda, Bagalakote.

Sri P.S. Suregaonkar, A.M.(Retd.), Shri Shantinath Hindi High School, Ghantikeri, Hubballi.

Smt. Uma Rao, Asst. teacher (Retd.), Govt. Ex. Mpl High School, Ballari.

Chief Advisors :

Sri. Narasimhaiah, Managing Director, Karnataka Textbook Society, Bengaluru.

Smt. C. Nagamani, Deputy Director, Karnataka Textbook Society, Bengaluru.

Programme Co-ordinator :

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

विषय सूची

| क्र.सं. | पाठ | पृष्ठ संख्या |
|---------|----------------------------------|--------------|
| 1. | जीव जगत | 1 - 18 |
| 2. | परिवार | 19 - 30 |
| 3. | समुदाय | 31 - 51 |
| 4. | सामुदायिक खेल | 52 - 59 |
| 5. | नैसर्गिक संसाधन | 60 - 75 |
| 6. | वायु | 76 - 82 |
| 7. | पानी | 83 - 93 |
| 8. | कृषि | 94 - 110 |
| 9. | आहार - जीवन की रसधार | 111 - 123 |
| 10. | आश्रय | 124 - 129 |
| 11. | द्रव्य का स्वभाव | 130 - 155 |
| 12. | मूलतत्व, यौगिक तथा मिश्रण | 156 - 159 |
| 13. | विस्मयकारी ऊर्जा | 160 - 180 |
| 14. | आकाश | 181 - 196 |
| 15. | हमारा भारत - प्राकृतिक विविधता | 197 - 226 |
| 16. | हमारा भारत - राजकीय और संस्कृतिक | 227 - 250 |

पाठ - 1

जीव जगत

परिसर संरक्षण हम सभी का कर्तव्य है, आपने ऐसी घोषणा सुनी होगी। परिसर जैसा शब्द हमें चिरपरिचित है। परिसर याने हमारे चारों तरफ दिखाई देनेवाले अंश होते हैं। परिसर को देखकर ही आनंद उठाना चाहिए। पहाड, जंगल, नदी झील, झरना मधुमक्खी, क्रिमि, कीट, चील साँप, मिट्टी, प्रकाश, पक्षी जैसे जितना देखते हैं, उतना विस्मयकारी, आश्चर्यपूर्ण अंश हमें दिखाई पडते हैं। यही हमारा परिसर है। हमारा परिसर विविधता का स्थान है। इसकी विविधता को समझने का कुतूहल तुम्हें है, है ना? तो इस घटक का अर्थ समझ लीजिए।

इस पाठ को सीखने के बाद तुम,

- जीवी और निर्जीव वस्तुओं को पहचानोगे।
- जीवियों के प्रमुख लक्षण समझेगे।
- सस्यों द्वारा आहार तैयार करने का क्रम, जीवनचक्र और विविध प्रकार के सस्यों का परिचय पाओगे।
- आहार सेवन के आधार पर प्राणियों का वर्गीकरण करोगे।
- सस्य एवम् प्राणियों के संरक्षण का महत्व समझेगे।

इस कथा को पढो - आलसी सोमण्णा

सोमण्णा एक आलसी व्यक्ति था। उसका अपना थोडा खेत होने पर भी एक दिन भी खेती का काम नहीं करता था। दूसरे लोगों ने जो कुछ भी दिया, पा कर वह जी रहा था। उसे मूँगफली बहुत पसंद थी। उसमें भी भूने हुए मूँगफली के बीज पंचप्राण के बराबर लगते थे। एक बार भूनीहुई मूँगफली खाते हुए उसको एक विचार सूझ गया। अपने खेत में मूँगफली के बीज बोने पर पर्याप्त मूँगफली मिलेगी। किसी की पूछताछ करने की जरूरत नहीं, मन ही, मन सोच लिया। साथ ही साथ सोचा कि मूँगफली के बीजों की अपेक्षा भूनेहुए बीजों को बोने से भूनेहुए बीज ही मिलेंगे न? दुबारा भूनने का काम ही नहीं रहेगा, ऐसा विचार उभर गया। किसप्रकार के बीज बोने चाहिए, इसका परिज्ञान रहित सोमण्ण अगले दिन ही भूने बीजों को बोने का कार्य आरंभ किया। सोमण्ण को खेत में काम करते देख अडोस-पडोस के किसान खुश हो गये। आखिर सोमण्ण ने आलस्य छोड दिया, सोच कर वे खुश हो उठे। दिन बीत गये। सब के खेतों में हरापन छाया, सस्य उगआये। लेकिन सोमण्णा के खेत में एक भी सस्य नहीं उगा।



सोचिये : क्या पढी ना? सोमण्णा के खेत में सस्य क्यों नहीं उगे?

नहीं, भुनने मूँगफली में सस्य होनेके जरूरी लक्षण होते हैं। इसे जैविक लक्षण कहा जाता है। भुनने पर सस्य होने के लिए आवश्यक जैविक अंश नष्ट होते हैं। इसे अजैविक स्थिति कहते हैं। परिसर में जैविक लक्षणयुक्त अंशों को जीवी कहते हैं और जैविक लक्षण रहित अंशों को निर्जीवी कहते हैं।

निम्न तालिका में परिसर सम्बंधी कुछ अंशों को और उनके सामने कुछ लक्षण हैं। ध्यान से पढो। प्रत्येक अंश में उसके सामने सूचित लक्षण दिखते हैं, तो (✓) चिन्ह डालो। ये लक्षण नहीं दिखने पर/नहीं होने पर (x) चिन्ह डाला।

| परिसर के अंश | लक्षण | | | | | | |
|--------------|--------|------|-----|-------|---------|-------------------------|--------|
| | वृद्धि | खाना | गति | श्वास | विसर्जन | संवेदनात्मक प्रतिक्रिया | प्रजनन |
| चूहा | | | | | | | |
| आम का पेड | | | | | | | |
| ईंट | | | | | | | |
| घडी | | | | | | | |
| तितली | | | | | | | |
| मनुष्य | | | | | | | |
| मेंढक | | | | | | | |
| कागज | | | | | | | |
| मोबाइल | | | | | | | |

तुम से (✓) चिन्हवाले अंश परिसर में जीवी, (x) चिन्हवाले अंश निर्जीव वस्तुएँ कहलाती हैं।

परिसर में दिखनेवाले कई अंश निम्न लिखित हैं। उन्हें जीवी अथवा निर्जीव वस्तुओं में पहचानो। ठीक चयन के सामने (✓) चिन्ह लगाओ।

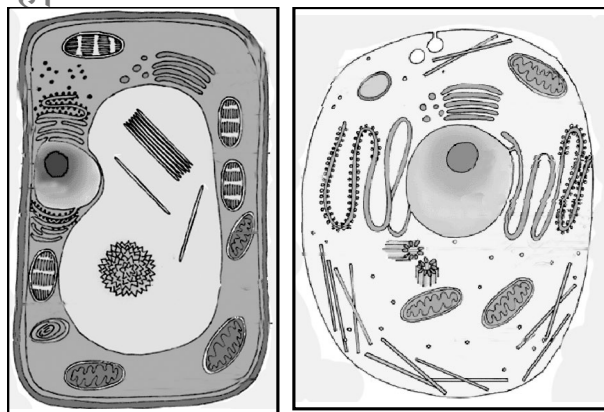
| परिसर के अंश | जीवी | निर्जीव वस्तुएँ |
|--------------|------|-----------------|
| पक्षी | | |
| गुब्बारा | | |
| पानी | | |
| आम का पेड | | |
| वाहन | | |
| कलम | | |

कार्यकलाप : तुम से देखे गये दूसरे जीवी और निर्जीवियों की तालिका तैयार करो।

सस्य और प्राणी, जीवी होते हैं। परिसर में दिखनेवाले इनको जीवी के रूप में निर्धारित करने में कई लक्षण होते हैं। जीवियों के लक्षणों के बारे में यहाँ जानकारी है, समझ लो।

1. जीवी, जीवकोशिकाओं से बने हैं।

चित्रों पर ध्यान दो। ये सस्य और प्राणियों के जीवकोशिकाएँ हैं। घर बाँधने का काम तुमने देखा है। ईंट, सिमेंट, पानी, लोहा, लकड़ी ऐसे कई वस्तुओं को ठीक तरीके से संयोजित करने पर घर जैसे बनकर तैयार होते हैं, ठीक उसी तरह जीवकोशिकाओं से जीवियों की देह की रचना हुई है।



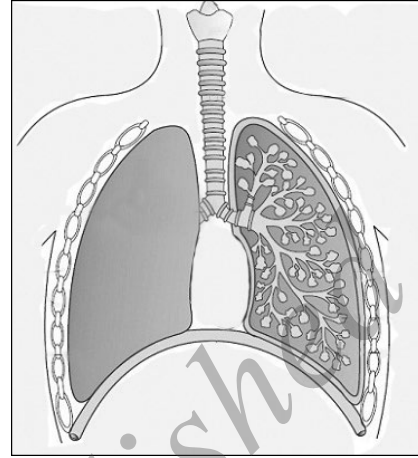
जीवकोशिकाओं के बारे में अधिक जानकारी अगली कक्षा में पाओगे।

2. जीवी श्वास लेते हैं।

जीवी श्वास लेते हैं, इसे तुमने पिछली कक्षा में ही समझ लिया है। जीवी श्वास लेते हुए वायु आक्सीजन लेते है, और कार्बन डैयोक्साइड को बाहर छोड देते हैं।

इस चित्र पर ध्यान दो।

यह कौन सा चित्र है, पहचान कर यहाँ लिखो



प्राणियों को श्वासोच्छ्वास करने के लिए विशेष अंग होते हैं।

सस्य भी श्वासोच्छ्वास के लिए आक्सीजन पर अवलम्बित हैं। लेकिन प्रणियों की तरह इ्वासोच्छ्वास के लिए विशेष अंग नहीं होते हैं। सामान्यतया पत्तियों की निचली सतहपर पत्ररंध्रों (स्टोम्याटा) द्वारा श्वासोच्छ्वास करते हैं।

पद सहाय: स्टोमेटा (पत्ररंध्र) श्वासोच्छ्वास के लिए विशेष रंध्र जो पत्तियों की निचली सतह पर रक्षक कोशिकाओं द्वारा नियंत्रित हैं।

आक्सीजन अनिल की सहायता से आहार में स्थित ऊर्जा जीवियों की देह को उपलब्ध होती हैं।

सोचिये : आहार से मिलनेवाली ऊर्जा से जीवियों के लिए क्या उपयोग हैं?

3. जीवी आहार को स्वीकार करते हैं।

लकड़ी काटना, भारवान थैली ढोना, शिकार करना, इस प्रकार जीवी हर रोज कई गतिविधियाँ करते हैं।



निम्न कई जीवियों के नाम लिखे गये हैं। ये जीवी हमारे आवश्यक काम में सहायता करते हैं। उनके द्वारा होनेवाले प्रमुख काम लिखो।

| जीवी | काम |
|--------|-----|
| हाथी | |
| बैल | |
| कुत्ता | |

इन सभी कार्य करने के लिए जीवियों को ऊर्जा चाहिए। जीवी अपने लिए आवश्यक ऊर्जा को आहार के द्वारा प्राप्त करते हैं।

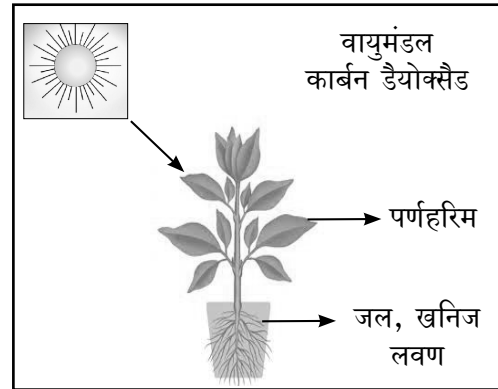
सस्यों का आहार

सस्य का प्रत्येक भाग एक न एक गतिविधि करता रहता है। उसे भी आहार चाहिए न? सस्य को आहार कैसे मिलता है? सोचो। हाँ, हरे सस्य अपने लिए आवश्यक आहार को आप ही तैयार कर लेते हैं। इसलिए सस्यों को **स्वपोषी** कहते हैं।

पद सहाय : स्वपोषण : जीवी अपना आहार आप ही तैयार कर लेते हैं।

सस्य से आहार तैयार करना

चित्र को देखो। सस्य से आहार तैयार करने में आवश्यक चार प्रमुख अंश होते हैं। कौनसा? किस से? इस कार्यकलाप को निम्न लिखा गया है। उसके कथनों को ठीक से जोड़ कर लिखिए।



| कौन सा | किस से | ठीक करके यहाँ लिखो |
|-------------------|-----------|--------------------|
| सौर ऊर्जा | हरी पत्ती | |
| पानी, खनिज लवण | वायुमंडल | |
| कार्बन डायोक्साइड | सूर्य | |
| पर्णहरिम | मिट्टी | |

सस्य सूर्य के प्रकाश की ऊर्जा वायु से कार्बन डायोक्साइड, मिट्टी से पानी, खनिज लवणों को जड़ों से अवशोषित करके पत्ती में स्थित पर्णहरिम की सहायता से आहार तैयार कर लेते हैं। इसे **प्रकाश संश्लेषण** कहते हैं।

सस्य से आहार तैयार करने में ग्लूकोज तैयार होता है, और आक्सीजन मुक्त होता है। जीवियों को इन दोनों के उपयोग यहाँ लिखो।

- 1) ग्लूकोज _____
- 2) आक्सीजन _____

समूह में चर्चा कीजिए : सूर्य नहीं होता तो क्या होता था?

निम्न चित्रों पर ध्यान दो। ये सस्यजगत में आहार नहीं तैयार करनेवाले सस्य हैं। तो ये अपने लिए आहार कैसे पाते हैं?



ड्रोसिरा, नेपेंथिस, युट्रिक्युलेरिया सस्य अपने आहार के लिए कीटों पर अवलम्बित हैं। इन्हें **कीटाहारी सस्य** कहते हैं। उनके बारे में अगली कक्षा में समझोगे।

प्राणियों का आहार

प्राणी अपना आहार आप ही तैयार कर नहीं लेते हैं। वे आहार के लिए सस्य और तर प्राणियों पर अवलम्बित होते हैं। इसलिए प्राणियों के **परपोषी** कहते हैं।

सभी प्राणी एक पद्धति का आहार स्वीकार नहीं करते हैं। उनके द्वारा खायेजानेवाले आहार क्रम पर प्राणियों को निम्नप्रकार वर्गीकृत किया गया है।

सस्याहारी – सस्य एवं उससे उत्पन्न पदार्थों को मात्र आहार के रूप में स्वीकार करनेवाले प्राणी होते हैं।

मांसाहारी – अपने आहार में दूसरे प्राणियों को खाकर जीवित रहनेवाले प्राणी होते हैं।

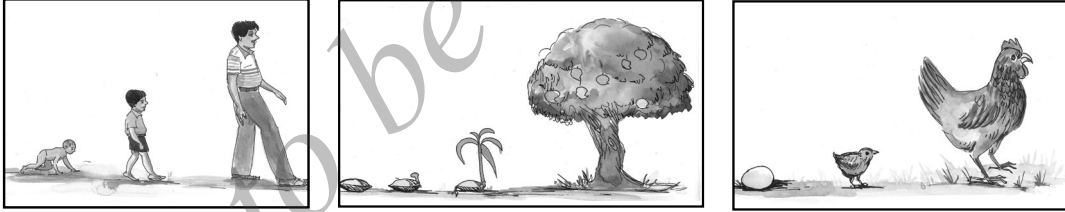
मिश्राहारी – सस्य और प्राणी दोनों को खानेवाले प्राणी होते हैं।

इस चित्र की सहायता से सस्याहारी, मांसाहारी और मिश्राहारी प्राणियों को निम्न तालिका में लिखकर सूची तैयार करो।



| सस्याहारी | मांसाहारी | मिश्राहारी |
|-----------|-----------|------------|
| | | |
| | | |
| | | |

4. जीवी वृद्धि करते हैं।
निम्न चित्रों पर ध्यान दो।



ये चित्र उन जीवियों की वृद्धि को दिखाते हैं। प्रत्येक चित्र में जीवियों की लम्बाई-चौड़ाई और गात्र में बढ़त हुई है। इसे वृद्धि कहते हैं।

ऊर्जा से सम्बंधित कुछ कथन निम्न उल्लेखित हैं। ये कथन ठीक हैं तो (✓) गलत हैं तो (×) डालो। गलत कथनों को ठीक करके लिखो।

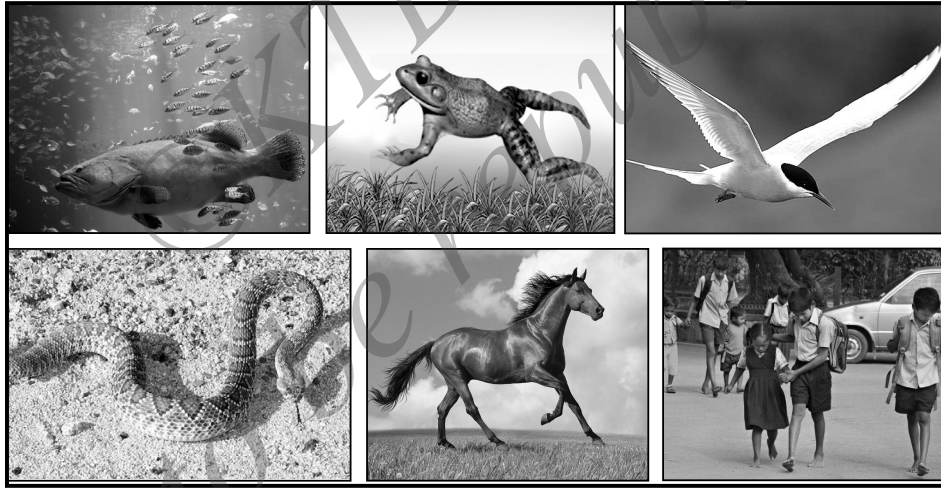
* सभी जीवी जनन काल में छोटे हो कर, बाद में निर्दिष्ट ऊँचाई और गात्र पाते हैं। ()

* जीवियों की वृद्धि तेजी से यानी एक-दो दिनों में होती है। ()

* सस्य की वृद्धि उनके तने के सिरे अथवा तने के गात्र में दिखाई देती है ()

5. जीवी गति करते हैं।

इन चित्रों पर ध्यान दो। ये जीवियों का कौन सा लक्षण सूचित करते हैं?



ये गति से सम्बन्धित हैं। गति, जीवियों का उसमें भी प्राणियों का विशेष लक्षण है।

प्राणियों की गति

प्राणी एक और से दूसरी और चलते हैं। उसीलिए प्राणियों को विशेष अंग होते हैं। निम्न कई प्राणियों के नाम हैं। उनके चलनांग यहाँ लिखो।

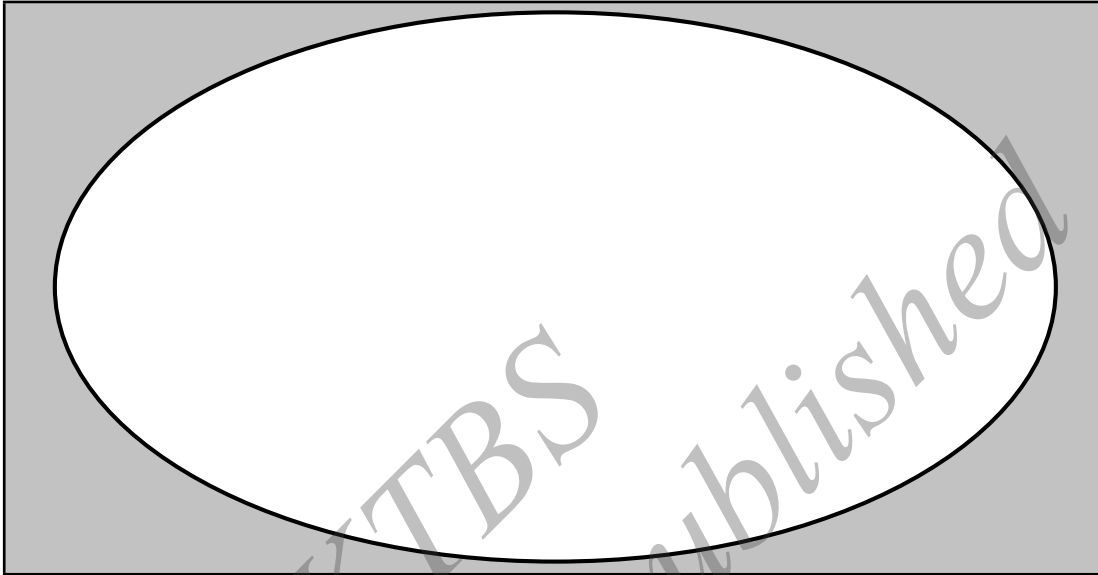
मनुष्य _____

चील _____

कंगारू _____

चमगीदड़ _____

प्राणी क्यों गति करते हैं, इसे समूह में चर्चा करके निम्न दत्त स्थान में लिखें



सोजिए : कार, बस रस्ते में गति करते हैं। घड़ी में काँटे वृत्ताकार गति करते हैं। नदी, तालाब-झील का पानी बहता है। क्या इनमें भी जीव है? निर्जीव वस्तुओं की गति और जीवियों की गति में क्या अंतर है?

प्राणियों में चलनांग जैसे होते हैं, वैसे सस्यों में नहीं होते हैं। सस्यों की जड़ों को मिट्टी जकड़े रखने से उन्हें एक ओर से दूसरी ओर चलने को नहीं होता है। तथापि सस्यों में निम्न चालनों पर ध्यान दे सकते हैं।

- * जड़ें भूमि में जल की उपस्थिति की ओर बढ़ती हैं।
- * सूर्यकांति सस्य सूर्य की तरफ अपना मुख मोड़ता है।

ऐसे कीजिए : दिन के समय अंधेरे कमरे में एक गमले का सस्य रखो। एक खिड़की से प्रकाश को अंदर आने दो। एक अथवा दो घंटों के बाद सस्य की पत्तियाँ किस ओर झुकी हैं, इस पर ध्यान दो। मित्रों के साथ-चर्चा करो।



सोचिए : सस्यों को तुम्हारे बराबर पैर होते तो क्या होता था?

6. जीवी विसर्जन करते हैं ।

जीवियों की देह में अनेक गतिविधियाँ चलती हैं। इससे देह में अवांछित वस्तुएँ उत्पन्न होती हैं। इन्हें देह से भी बाहर डालना ही चाहिए। नहीं तो देह को कष्ट होता है।

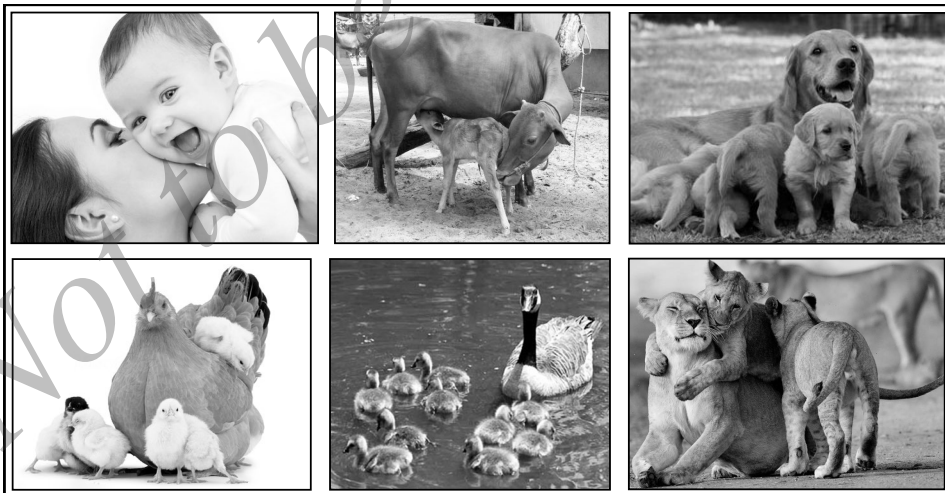
कार्बन डैयोकसाइड, पसीना, मल, मूत्र के रूप में प्राणी अनचाही वस्तुओं को बाहर डालते हैं। इसके वास्ते विशेष अंग होते हैं।

आहार तैयार करने और अन्य कार्यों के पश्चात् बाहर निकलनेवाले कार्बन डैयोकसाइड, सूखे पत्ते, तना, सड़े भाग सस्यों से छूट जाते हैं। सस्य अतिरिक्त पानी को पत्तियों के द्वारा बाहर डालते हैं। इस से सस्य सूख नहीं जाते हैं।

ऐसे कीजिए : गमले में स्थित सस्य को प्लास्टिक कवर से ढक कर तने के पास मजबूती से बाँधो। एक-दो घंटों तक गमले को धूप में रखो। अबतब प्लास्टिक कवर को ध्यार से वीक्षण करो। वीक्षण के अनुभव को कक्षा में बाँट लो ।



7. जीवी संतानोत्पादन करते हैं।



चित्र में प्रत्येक जीवी और उसके बच्चे पर ध्यान दो। प्रत्येक जीवी के बच्चे जन्म देनेवाले जीवी के बराबर दिखते हैं। जीवी के द्वारा अपने जैसे बच्चों को जन्म देने की घटना को **संतानोत्पत्ति** कहते हैं।

संतानोत्पत्ति से सम्बंधित निम्न कई कथन दिये गये हैं। कथन सही हो तो (✓), गलत हों तो (x) चिन्ह डालो। गलत कथनों को उसके सामने दिये स्थान पर ठीक करके लिखो।

| कथन | सही/गलत | ठीक किया हुआ कथन |
|---|---------|------------------|
| संतानोत्पत्ति से जीवी अपनी संतति को आगे बढ़ाते हैं। | | |
| संतानोत्पत्ति से परिसर में इतर जीवियों के लिए आहार मिलता है। | | |
| संतानोत्पत्ति प्राणियों में मात्र दिखाई देती है। | | |
| एक ही जीवी की अति संतानोत्पत्ति से परिसर में कोई खतरा होता नहीं है। | | |

कुछ प्राणी अंडे रखने के द्वारा, और भी कुछ सीधा अपने बच्चों को जन्म देने के द्वारा संतानोत्पत्ति करते हैं।

कार्यकलाप : अंडे रखने के द्वारा और सीधे अपने बच्चों को जन्म देने के जीवियों की सूची तैयार करो।

| | |
|-------|-------|
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |

- सस्य, बीज एवं तनों के द्वारा संतानोत्पत्ति करते हैं।

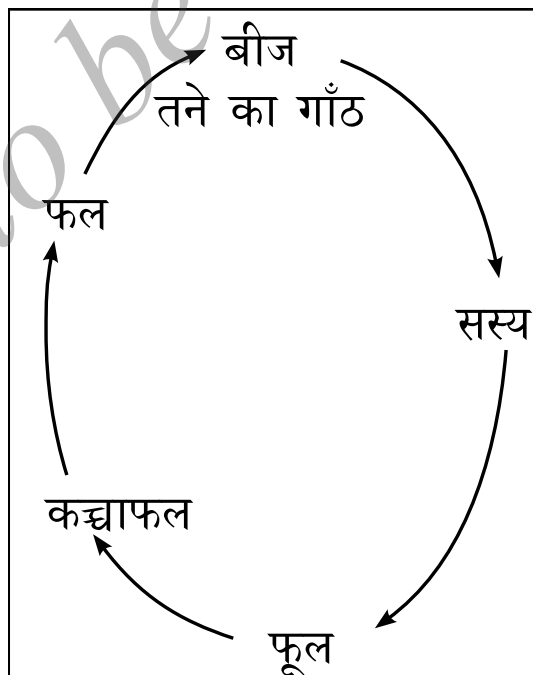
कार्यकलाप : बीज और तानों के द्वारा संतानोत्पत्ति करने के सस्यों की सूची तैयार करो।

| | |
|-------|-------|
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |

सस्य का जीवन चक्र :

बीज सस्य की संतानोत्पत्ति का प्रमुख भाग है। बीजसे बीज की उत्पत्ति परिसर के आश्चर्यजनक विषयों में से एक है। बीजों के अलावा कई सस्य अपने तने के गाँठ से नये सस्यों को पनपनाते हैं। इनके बारे में अगली कक्षा में अधिक जानकारी पाओगे।

बीज से बीज उत्पन्न करने के सस्य का जीवन चक्र यहाँ है, ध्यान दो।





सोचिए : सामान्यतया फल में स्थित बीज से सस्य की संतानोत्पत्ति होती है। लेकिन नारियल का संदर्भ इससे अलग है क्यों? शिक्षकों की मदद पालो।

कार्यकलाप : सस्य की संतानोत्पत्ति से मानव सहित प्राणियों के लिए अनेक उपयोगिताएँ हैं। मित्र/ सहेलियों से चर्चा करके सूची तैयार करो।

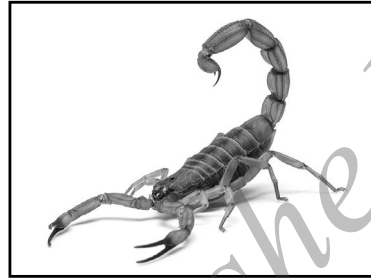
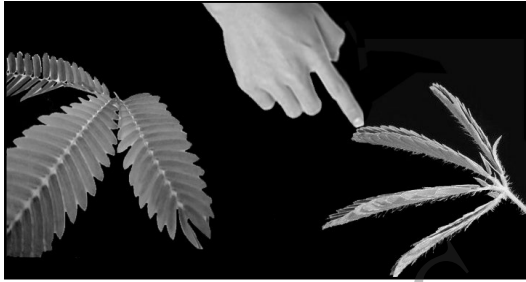
ऐसे कीजिए : बरसात के प्रारंभ में अपनेचारों तरफ होनेवाले पेड़-वृक्षों के बीजों का संग्रह करो। उर्वर मिट्टी ले कर उससे मिट्टी के गोले तैयार करो। अपने संग्रहित एक-एक बीज को एक-एक मिट्टी के गोले के अंदर धकेलो। बरसात होने पर उन्हें भूमि में आरोपित करो। प्रतिवर्ष करते रहो। इस तरह तुम्हारे से आरोपित कोई बीज भविष्य में अच्छी तरह बढ़ सकता है।

8. जीवी उद्दीपन को प्रतिक्रिया दिखाते हैं।

पैर को काँटा चुभने पर हमें दर्द का अनुभव होता है। जाड़े में शरीर काँपता है। साँप अपनी रक्षा के लिए बुस् कहता है। धूप के ताप के निर्वहण करने के लिए भैंसे पानी में उतरते हुए हमने देखा है। कईकीट छूने पर वे हमें काटते हैं। प्राणी चीखते हैं। इस तरह जीवी अपने ही विधि से प्रतिक्रिया करते हैं। ये सभी चारों ओर की उद्दीपनों के लिए देनेवाली प्रतिक्रियाएँ होते हैं। जीवी अपने परिसर में होनेवाले परिवर्तनों के लिए स्पंदित होते हैं। सामान्यतया स्पर्श, गरमी, ठंड, शब्द, गंध के लिए जीवी प्रतिक्रिया देते हैं। इसके लिए जीवियों में विशेष अंग होते हैं।

पद सहाय : उद्दीपन - परियावरण में होनेवाला एकाएक परिवर्तन

इन चित्रों पर ध्यान दो। छुईमुई सस्य की पत्तियों को छूने पर संकुचित होती हैं। बिच्छु से बाह्य वस्तु का स्पर्श होने पर डंकमारना, सूर्यकांति फूल सूर्य की ओर मुख करना - इसतरह जीवी उद्दीपनों के लिए प्रतिक्रियात्मक होते हैं।



सोचिए : गाय को देखने पर बछड़े का उछलना, बच्चे घासले में नहीं दिखने पर मादा पक्षि के घबडाने का कूजना, मुर्गी अपन परों में अपनी चूजें छिपाना, अथवा चूजों की रक्षा करने के लिए बिल्ली अथवा बाज पर आक्रमण करना, ये प्राणियों की भावना को दिखाते हैं। इस तरह विविध जीवियों की भावनाओं के बारे में दो वाक्य लिखिए।

9. जीवी, जीवितावधि से युक्त हैं।

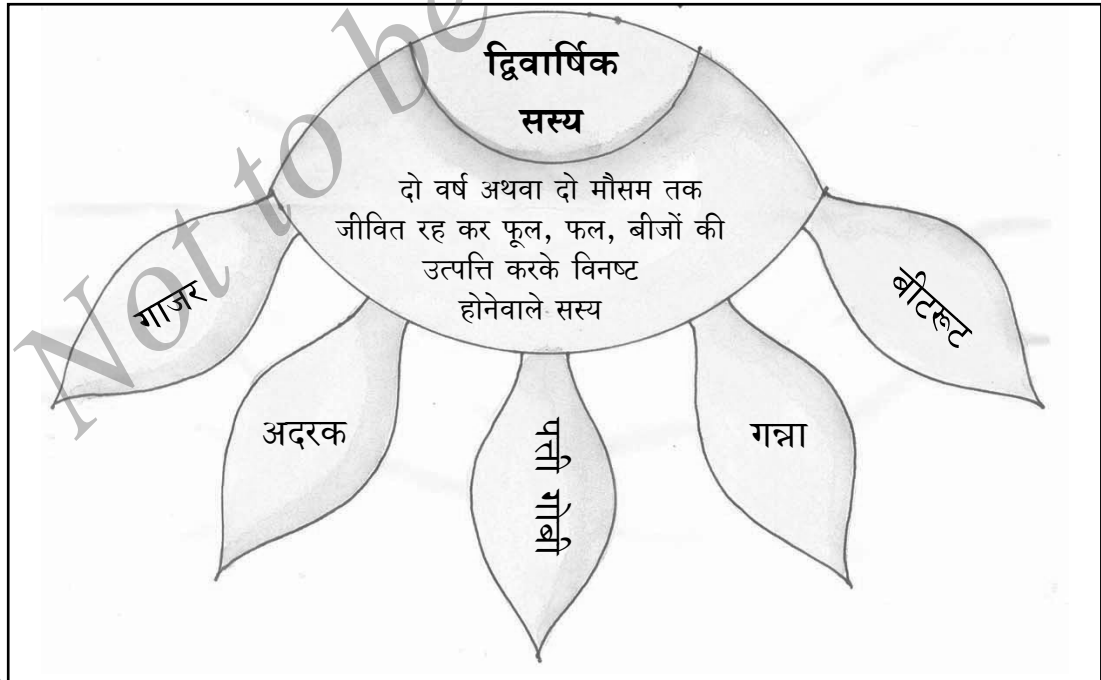
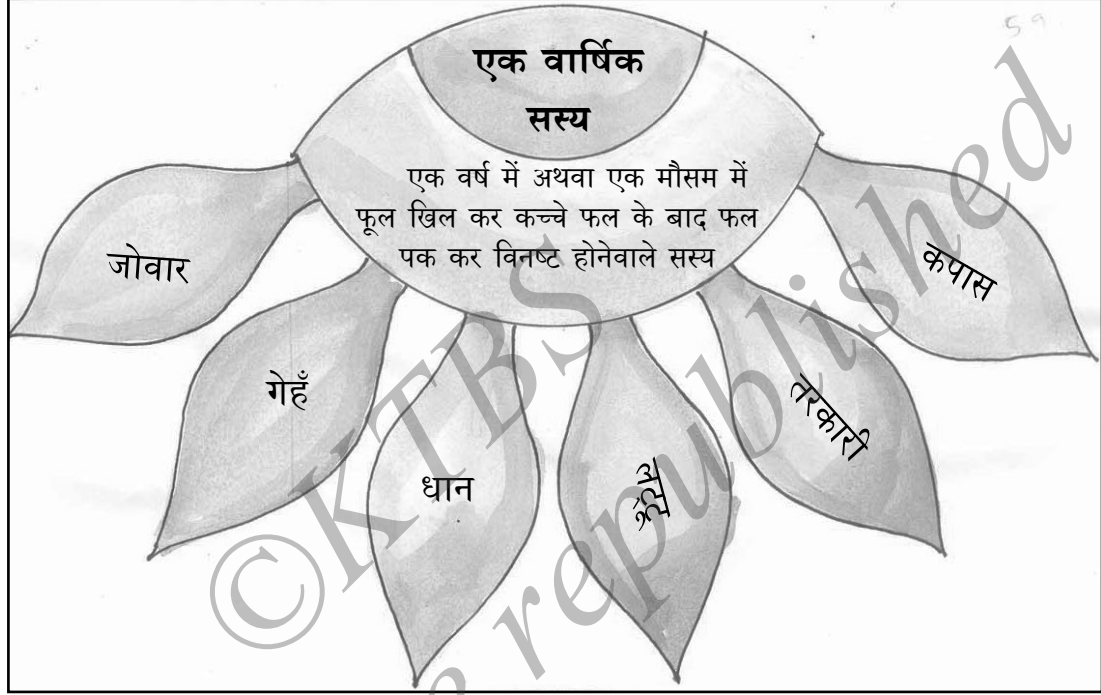
जीवी जन्म लेने के बाद प्रौढ जीवी के रूप में वृद्धि पा कर संतानोत्पत्ति करके, बूढे होकर अंत में मरजाते हैं। इस तरह एक जीवी के जन्म तथा मरण के बीच की अवधि को जीवितावधि कहते हैं।

कई प्राणियों की औसत जीवितशावाधि यहाँ दीगई है। ध्यान दो।

| प्राणी | औसत जीवितावधि (वर्षों में) |
|--------|----------------------------|
| कछुआ | 150 |
| हाथी | 70 |
| गाय | 20 |
| चील | 20 |
| मनुष्य | 70-80 |

सस्यों को जीवितावाधि के आधार पर एक वार्षिक सस्य, द्विवार्षिक सस्य और बहुवार्षिक सस्यों में वर्गीकृत किया जाता है।

इन्हें निम्न चित्रों द्वारा समझ लो



बहुवार्षिक सस्य

अनेक वर्षों तक जीवित रह कर फूल, फल, बीजों की उत्पत्ति करनेवाले सस्य

आम सुपारी

निम्बु फलस

नारियल नीम

निम्न लिखित सस्यों के उपयोग लिखो।

एक वार्षिक सस्य :

1) _____

2) _____

द्विवार्षिक सस्य :

1) _____

2) _____

बहुवार्षिक सस्य :

1) _____

2) _____

जीवितावधि के आधार के अलावा सस्यों को बीजदलों के आधार पर **एकदल बीज** और **द्विदलबीज** सस्यों में वर्गीकृत किया जाता हैं।

ऐसे कीजिए : रागी और मूँगफली के बीज लेलो। रात में सोने से पहले उन्हें अलग-अलग पानी से भरे लोटे में डालो। सुबह पानी निकाल कर रागी और मूँगफली के बीजों को हाथ से मजबूती से दबाओ तुम्हारे अनुभव को बाँट लो।

एकदल सस्य के बीज में एक दल होता है।

उदाहरण के लिए : जोवार, रागी, गेहूँ, धान,

द्विदल सस्य के बीज में दो दल होते हैं।

उदाहरण के लिए : लोबिया, मूँगफली, तुअर, चना, उडद।

ऐसे कीजिए : तुमारे वासस्थान में मिलनेवाले एकदल और द्विदल सस्यों का संग्रह करो। उनकी पत्तियाँ, और जड़ों पर ध्यान दो। शिक्षकों की सहायता से उनके बीच का अंतर समजलो।

जीवियों के लक्षणों के बारे में समझ लिया हैना? सस्य एवं प्राणी परिसर के प्रमुख अंशहोते है। लेखिन आजकल मनुष्यों की लालच से परिसर में पेड-वृक्षों एवम् प्राणियों की संख्या घटरही है। सस्य एवं प्राणियों का संरक्षण आजकी आवश्यकता है।

हम क्यों सस्यों का संरक्षण करें?

- बरसात के लिए - आहार के लिए - अगली पढी के लिए

सस्यों के संरक्षण क्रम के बारे में मित्र/सहेलियों से चर्चा करो।

प्राणी संरक्षण का महत्व

निम्न घटना को पढो

बोर्नियो में एकबार मक्खियों की समस्या अति बढ गई। इनके नियंत्रण में कीटनाशकों का प्रयोग किया गया। मक्खियाँ सब मर गई। मरीहुई मक्खियों को वहाँ की छिपकलियाँ खाने लगी। इससे मक्खियों में स्थित कीटनाशक छिपकालियों की देह में पहुँचे। इनके कुप्रभाव से छिपकालियों का चलना - फिरना धीमा होगया। तब उन्हे आसानी से पकड कर बिल्लियाँ खाने लगीं। छिपकलियों के जरिये बिल्लियों की देह में कीटनाशक पहुचगये। कई बिल्लियाँ मर गई। बिल्लियों की संख्या घटते ही चूहों की संख्या हद् से ज्यादा बढने लगी। इससे प्लेग बीमारी की समस्या बढने के कारण अनेक लोग बलि चढ गये। चूहे-चुहियों के नियंत्रण के लिए सरकार ने दूसरे देशों से बिल्लियों का आयात किया।

इस घटना से परिसर में प्राणियों का संरक्षण और जीवियों में संतुलन का महत्व समझ में आता है।

प्राणी संरक्षण के महत्व के बारे में और कई अंश निम्न लिखित हैं, पढो।

- प्राणी परिसर को संतुलित बनाये रखने में प्रमुख पात्र को निभाते हैं।
- प्राणियों के नाश से परिसर में आहार का अभाव उत्पन्न हो कर इतर जीवियों पर गहरा परिणाम पडता है।
- आजकल सरकार द्वारा राष्ट्रीय अरण्य, वन्यजीविधाम, पक्षीधाम, अभयारण्य की स्थापना से प्राणी संरक्षण उपक्रम अपनाये गये हैं। प्राणियों का शिकार पर पाबंदी लगाई गई है।

कार्यकलाप : कर्नाटक में स्थित राष्ट्रीय अभयारण्य, वन्यजीविधाम और पक्षीधामों की सूची तैयार कीजिए।

| | | |
|-------|-------|-------|
| _____ | _____ | _____ |
| _____ | _____ | _____ |
| _____ | _____ | _____ |
| _____ | _____ | _____ |
| _____ | _____ | _____ |

अपने चारों तरफ का जीवजगत आश्चर्यकारी है। परिसर में सस्य, प्राणियों के बारे में समझ कर परिसर में उसे संरक्षित करने का कार्य करें, तो आज हमें दिखनेवाला परिसर अगली पीढी को भी देखने मिलेगा। यदि हम परिसर की रक्षाकरें, वह हमारी रक्षा करेगा। हमेशा यह बात याद रखो।



पाठ - 2

परिवार

अब तक तुम इस बात को जान चुके हो कि परिवार में रहने वाले लोगों का आपसी रिश्ता होता है। वे मिलजुलकर रहते हैं। कई बार परिवार के सदस्य विवाह, नौकरी शिक्षा आदि कारणों से परिवार से दूर होकर अलग परिवार बसा लेते हैं। समय के अनुसार परिवार के स्वरूप में अनेक बदलाव आ रहे हैं।

इस पाठ को सीखने के बाद तुम,

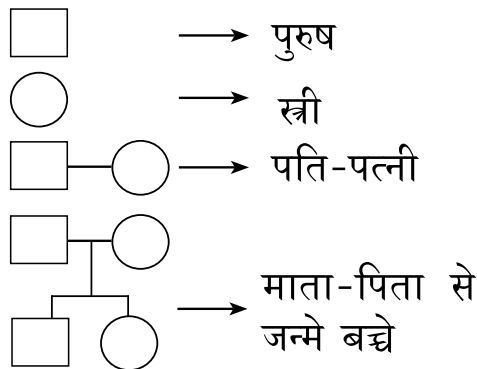
- परिवार का महत्व समझोगे।
- वंशवृक्ष के द्वारा अपने परिवार की जानकारी पाओगे।
- रिश्तों को संकेतों द्वारा पहचानने की कुशलता पाओगे।
- परिवार के स्वरूप में आए बदलावों को पहचानोगे
- विभक्त परिवार तथा अविभक्त परिवार के लक्षणों को जानोगे।

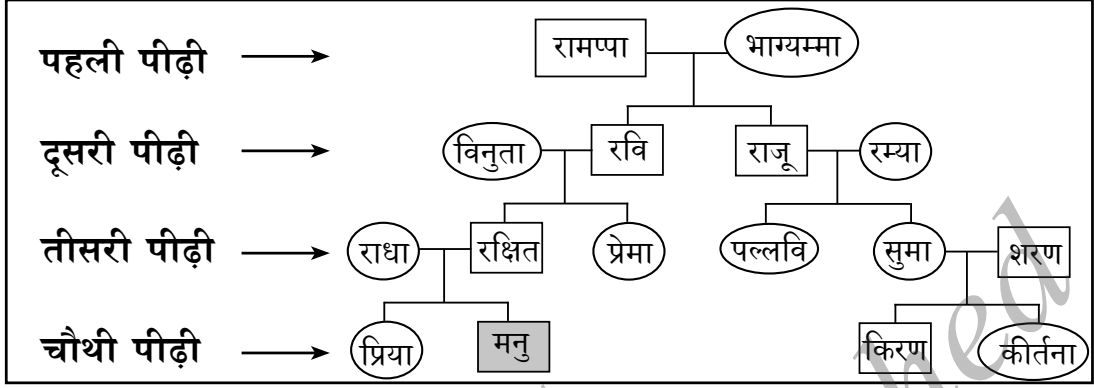
चौथी कक्षा में वंशवृक्ष का परिचय अब तक तुम पा चुके हो। वंशवृक्ष किसे कहते हैं? यहाँ लिखो।

वंशवृक्ष

मैं मनु हूँ। इस वंश के द्वारा मैं अपने परिवार का परिचय कराऊँगा। यह मेरा वंशवृक्ष है। यहाँ मैं हरे रंग के चौखाने में हूँ। मेरे परिवार के सभी सदस्यों के नाम पढ़ो

वंशवृक्ष में उपयोगित संकेत चिह्न





पिछले पृष्ठ पर दिए गए वंशवृक्ष के नामों को नीचे सूची में दिया गया है। अपने को मनु समझकर इस वंशवृक्ष के लोगों का आपसी रिश्ता लिखे।

(क्र.सं.1 का उदाहरण समझो)

| क्रम संख्या | नाम | रिश्ता |
|-------------|--------------------|--------|
| 1. | प्रिया | दीदी |
| 2. | रक्षित - राधा | |
| 3. | प्रेमा | |
| 4. | रामप्पा, भाग्यम्मा | |
| 5. | रवि, विनुता | |
| 6. | पल्लवि | |
| 7. | शरण, सुमा | |
| 8. | राजू, रम्या | |
| 9. | किरण | |
| 10. | कीर्तना | |



सोचिए: क्या इन लोगो के साथ प्रेमा और मनु का रिश्ता एक जैसा है।

वंशवृक्ष की रचना हेतु पुरुष के लिए \square , स्त्री के लिए \circ संकेतचिह्न का उपयोग किया गया है। निम्न लिखित संकेत चिह्नों को देखकर रिश्तों का नाम लिखो।

| क्रम संख्या | चिह्न | रिश्ता |
|-------------|-------|---------------------|
| 1. | | पत्नी - पति |
| 2. | | |
| 3. | | |
| 4. | | पिता - पुत्री |
| 5. | | |
| 6. | | बड़ी बहन - छोटी बहन |

मेरे परिवार का परिचय हो चुका है। अब अपने परिवार का वंशवृक्ष तैयार करो।

©KTBS
Not to be republished

मेरे और अपने परिवार की तुलना करके इन प्रश्नों के उत्तर दो।

1. मेरे परिवार की कितनी पीढ़ियाँ हैं?

2. तुम्हारे परिवार की कितनी पीढ़ियाँ हैं?

3. मेरे और तुम्हारे परिवारों में से किसका परिवार बड़ा है? कैसे?

मेरे परिवार में चार पीढ़ियों के सदस्य हैं। हम सभी एक ही घर में रहते हैं। सभी लोग मिलकर भोजन करते हैं। त्योहार आदि मिलकर मनाते हैं। परदादा और परदादी का प्यार हम सबको मिलता है। सभी लोग सम्मान के साथ उनकी देखभाल करते हैं। परिवार के सभी कामकाज उनके मार्गदर्शन से होते हैं। इसी तरह दो से अधिक पीढ़ीवाले अगर एक ही घर में रहते हों तो वह अविभक्त परिवार कहलाता है।

मेरी बुआ प्रेमा के परिवार में केवल चारलोग हैं। प्रेमा बुआ अशोक फूफाजी और उनके दो बच्चे। प्रेमा बुआजी के सास - समुर दूसरे गाँव में रहते हैं, इसीलिए उनका परिवार छोटा है। इस तरह दूसरी पीढ़ी का अलग परिवार विभक्त परिवार कहलाता है।

तुम्हारा परिवार किस प्रकार का है, जानोगे ?

इन लक्षणों में से (✓) अथवा (X) का निशान लगाओ। अगर इन लक्षणों में (✓) अधिक आए तो तुम्हारा विभक्त परिवार है। अगर (X) अधिक आए तो वह अविभक्त परिवार है।

| क्र .सं. | परिवार के लक्षण | हाँ (✓) | नहीं (X) |
|----------|-----------------------------------|---------|----------|
| 1. | मेरे परिवार में 2 पीढ़ियाँ हैं। | | |
| 2. | हम सभी रिश्तेदार हैं। | | |
| 3. | घर में माता - पिता बड़े हैं। | | |
| 4. | मेरे परिवार का आकार छोटा है। | | |
| 5. | परिवार के सभी बच्चे अविवाहित हैं। | | |

उपर्युक्त लक्षणों की सहायता से मेरा परिवार _____ परिवार है। यह जानकारी मिलती है।

क्या तुम जानते हो ?

- वंशवृक्ष की रचना करते समय बच्चों के नाम ज्येष्ठता के क्रमानुसार लिखा जाता है।
- वंशवृक्ष में उस वंश के बच्चों के नाम बड़े से लेकर छोटे तक क्रमानुसार लिखकर उसके बाद उनके पती/पत्नी का नाम लिखा जाता है।
- वंशवृक्ष शब्द की कल्पना पेड़ के समान पीढियाँ भी बढ़ती हैं यह सूचित करती हैं। लिखते समय बड़ों से छोटे तक ऊपरसे नीचे की ओर लिखा जाता है। बड़ों के बाद की पीढियों को दशानि के लिए ऐसे लिखा जाता है।

अब मैं अपने मित्रों के परिवारों का परिचय कराऊँगा।

यह मेरे मित्र का परिवार है। यह अविभक्त परिवार है।



मेरे मित्र के परिवार को देखा न। इस परिवार के बारे में तुम्हारी क्या राय है?

अब तक तुमने मेरे, तुम्हारे, और मेरे मित्र के परिवार के बारे में जो जाना उनके बीच की समानताओं और विभिन्नताओं के बारे में लिखो।

| समानता | विभिन्नता |
|--------|-----------|
| | |
| | |
| | |
| | |

मेरे मित्र का परिवार भी अविभक्त परिवार है। इस परिवार की सुविधाओं तथा असुविधाओं के बारे में अपने मित्रों से चर्चा करके लिखो।

| क्र.सं. | सुविधाएँ | असुविधाएँ |
|---------|----------|-----------|
| 1. | | |
| 2. | | |
| 3. | | |

अब अपनी सहेली के घर चलें। उसकी की माँ कुछ कह रही हैं। आओ सुनें।



मैं बड़े परिवार में रहकर बड़ी हुई। मेरे परिवार में 25 लोग रहते थे। बच्चों का पालन-पोषण सभी मिलकर करते थे। जब मैं छोटी थी तब दादी कहानियाँ सुनाती थीं। अब मेरे परिवार में मैं, मेरे पति और मेरे दो बच्चे हैं। इस समय मुझे अपने पति जो कि अस्पताल में हैं, उन्हें खाना देने जाना है। अपने छोटे बच्चे को किसके पास छोड़कर जाऊँ इसी बात की चिन्ता हो रही है।

इनकी पड़ोसिन रज़िया बहन आ रही है न? देखें वे क्या कहती हैं सुनें।



चिन्ता मत कीजिए अपने छोटे बच्चे को मेरे पास छोड़कर जाइए मैं देख लूँगी। आस-पड़ोस में रहने वालों को एक दूसरे की मदद करनी ही चाहिए न?

तुमने सुना न? मेरे सहेली की माँ की चिन्ता दूर हुई। अब यह बताओ कि दूसरे लोगों ने तुम्हारे परिवार की सहायता किस-किस तरह से की है इसके बारे में लिखो।

| किसने ? | किस तरह सहायता की ? |
|---------|---------------------|
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |



सोचिए: क्या तुम्हारे परिवार की सहायता दूसरे शहर में रहनेवाले बन्धु मित्रों ने की थी।

मैंने तुम्हारा परिचय अलग-अलग परिवारों से कराया। नीचे दिए गए अंशों को पढ़कर अपने परिवार और दूसरे परिवारों में विभाजित करके आगे दिए गए चौखानों में लिखो।

- ▶ पालन पोषण
- ▶ उचित शिक्षा दिलाना
- ▶ आहार सामग्री देना
- ▶ पढ़ाना
- ▶ खेलों में पराजित होने पर सांत्वना देना।
- ▶ बीमारी में इलाज कराना।
- ▶ प्यार दुलार देना।
- ▶ आवश्यकताओं को पूरा करना।
- ▶ माँ की अनुपस्थिति में सहायता करना।
- ▶ अधिक समय रहना।

| मेरा परिवार | अन्य |
|-------------|------|
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

हमारे परिवार के सदस्यों के अलावा अन्य लोग पड़ोसी भी हमारी सहायता करते हैं।

क्रियाकलाप: अपने घर के आस-पास रहनेवाले 10 घरों से भेंट करो। प्रत्येक घर के मुखिया का नाम लिखकर उस घर में रहनेवाले लोगों की कुल संख्या लिखो। इन सदस्यों का परिवार के मुखिया के साथ क्या रिश्ता है लिखो। दिए गए उदाहरण पर ध्यान दो। इस नमूने को देखकर जानकारी पाकर भरो।

| क्र.सं | भेंट किए गये घर के मुखिया का नाम | परिवार के कुल सदस्यों की संख्या | मुखिया से सदस्यों का रिश्ता |
|----------|----------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|
| उदाहरण : | रामण्णा | 06 | पिता, माता, पत्नी, पुत्र, पुत्री |
| 1. | | | |
| 2. | | | |
| 3. | | | |
| 4. | | | |
| 5. | | | |
| 6. | | | |
| 7. | | | |
| 8. | | | |
| 9. | | | |
| 10. | | | |

इस जानकारी के आधार पर निम्न प्रश्नों के उत्तर दो।

- 1) 5 से कम सदस्यों वाले परिवारों की संख्या _____
- 2) 5 से अधिक सदस्यों वाले परिवारों की संख्या _____

- 3) 2 पीढ़ियों वाले परिवारों की संख्या _____
- 4) 2 से अधिक पीढ़ीवाले परिवारों की संख्या _____
- 5) इस क्रिया कलाप द्वारा मैं ने जाना

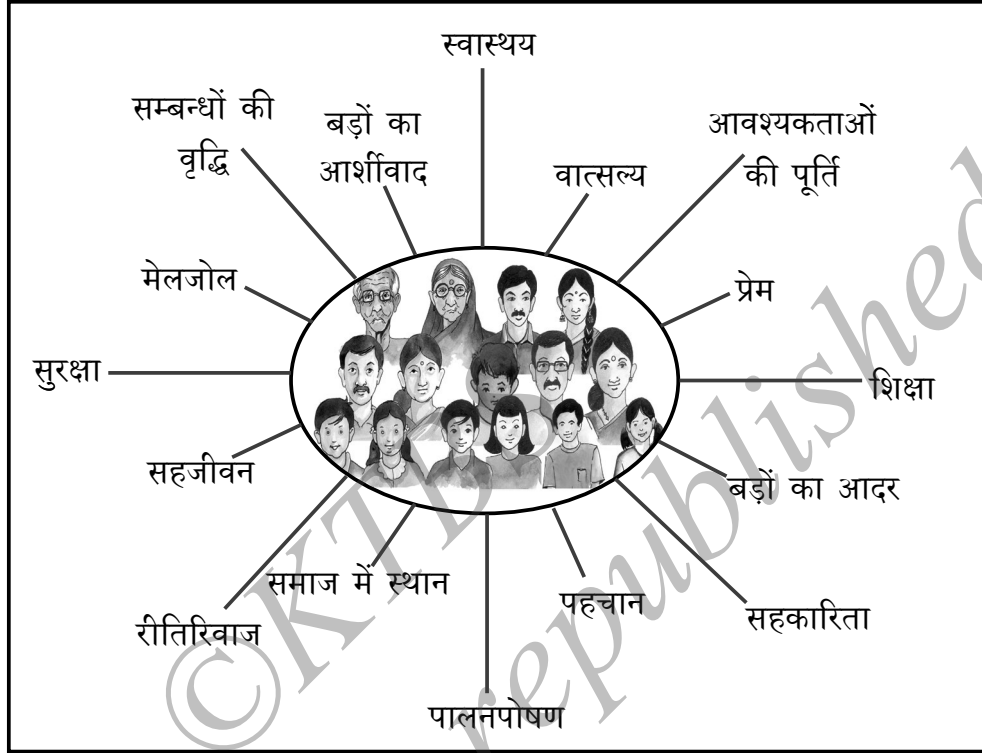


पढ़कर ज्ञान लीजिए : आजकल के दिनों में उद्योग, आमदनी पढ़ाई, जीवन निर्वाह आदि कारणों से परिवार के स्वरूप में बदलाव आ रहा है। विभक्त परिवारों की संख्या बढ़ रही है।

शांकर-झूमो

परिवार, परिवार मेरा परिवार
पैदा होकार बड़ा हुआ परिवार
हँसते हँसते समय बिताया परिवार
माता - पिता भाई का परिवार
प्यार - दुलार देने वाला परिवार
बिना परिवार मैं नहीं
बिना परिवार संसार नहीं

■ चित्र की सहायता से निम्न प्रश्नों के उत्तर दीजिए।



1) परिवार से मुझे कौन से उत्तम गुण सीखने हैं ?

2) मुझे परिवार की आवश्यकता क्यों है ?



पाठ - 3

समुदाय

एक निश्चित प्रदेश में रहने वाले लोगों के समूह को **समुदाय** कहते हैं। समुदाय में लोग एक दूसरे पर निर्भर रहते हैं। समुदायों की पहचान अलग अलग नामों से की जाती है।

उदाहरण : ग्राम समुदाय, नगर समुदाय, अदिवासी समुदाय।

इस पाठ को सीखने के बाद तुम,

- समुदायों के प्रकार और लक्षणों को जानोगे।
- ग्राम समुदाय वहाँ के ग्रामीणों की समस्याओं तथा उनके समाधानों के बारे में जानोगे।
- नगर समुदाय के लोगों का जीवन वहाँ की समस्याओं व उनके निवारण क्रमों का पता लगाओगे।
- आदिवासी समुदाय का परिचय पाओगे।
- विविध पेशों की आवश्यकता और मूल्यों को जानकर श्रम गौरव की प्रशंसा करोगे।

विभिन्न समुदाय

यहाँ एक गाँव का चित्र दिया गया है। देखो, कितने सारे घर हैं न?



इस गाँव में कई परिवार निवास करते हैं। इन सभी परिवारों के समूह को **समुदाय** कहते हैं।



सोचिए : एक बृहत् मेले को देखने अलग-अलग गाँवों से अनेक परिवार आए हुए हैं। क्या इन्हें समुदाय कहा जा सकता है।

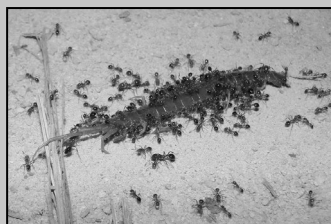
रवि की कहानी पढ़कर प्रश्न का उत्तर दो।

रवि का घर आनन्दपुर में है। इसके पिता यहीं पैदा होकर बड़े हुए इसी तरह कई लोग इसी गाँव में कई सालों से रहते हैं। किसी एक के घर में कोई कार्यक्रम हो तो सभी मदद करते हैं। रवि के पिता किसान हैं, और कई कार्यों के लिए दूसरों पर निर्भर करते हैं, समुदाय के क्या लक्षण है? (कोई तीन)


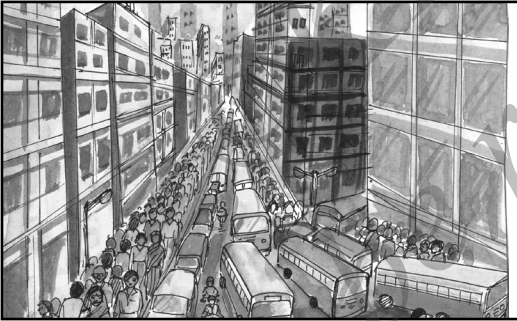



पढ़कर जान लीजिए :

- हम हमारे की भावना रखने वाले एक निश्चित प्रदेश में रहनेवाले जनसमूह को **समुदाय** कहते हैं। समुदाय के सभी सदस्य यह भावना रखते हैं कि वे एक दूसरे पर निर्भर हैं। अगर समुदाय का आकार छोटा हो तो यह भावना अधिक प्रबल होती है। अगर समुदाय का आकार बड़ा होतो इस भावना की कमी होती है।
- पर्यावरण में अधिकतर प्राणीवर्ग का समूह में रहना समुदाय को दर्शाता है। मधुमक्खियाँ, चींटियाँ समुदाय (समूह) में रहकर कामों को बाँटकर जीती हैं यही इनकी विशेषता है। तुम्हारे आसपास इसी तरह से समुदाय में रहनेवाले अन्य जीवियों को पहचानकर अपने मित्रों से इस बारे में चर्चा करो।



यहाँ दिए गए चित्रों में से तुमसे जाने गए अंशों को लिखो.

| | जाने गए अंश |
|---|---|
| <p>ग्रामीण समुदाय</p>  | <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> |
| <p>नगर समुदाय</p>  | <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> |
| <p>आदिवासी समुदाय</p>  | <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> |

ग्रामीण समुदाय, नगर समुदाय और आदिवासी समुदाय नामक अनेक समुदाय हैं।

यहाँ पर ग्रामीण समुदाय का चित्र है। इस चित्र में रहने वाले कृषि के अतिरिक्त अन्य और कौन से कार्य है लिखो।



कृषि कार्य

अतिरिक्त कार्य

समुदाय में रहने वाले परिवारों को काम करने के लिए अनेक साधनों की आवश्यकता होती है। ग्रामीण समुदाय में एक दूसरे का अवलम्बन अधिक दिखाई देता है। यहाँ हर पेशे का सम्मान किया जाता है।

कार्यकलाप : किसान के काम में आनेवाले विभिन्न साधनों की सूची बनाकर इन्हे किसान किससे प्राप्त करता है लिखो।

| साधन | किससे |
|-------|-------|
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |

भारत के 72 प्रतिशत लोग गाँव में रहते हैं। इनमें से 70 प्रतिशत लोगों का जीवन कृषि पर आधारित है। खेती के साथ-साथ दुग्ध उत्पादन (गाय, भैंस पालन) मुर्गी पालन, मछली पालन रेशम के कीड़ों का पालन आदि अन्य काम भी करते हैं। बुनाई, लुहारगिरी, बड़ईगिरी, और टोकरी आदि बुनने जैसे काम भी हम गाँव में देख सकते हैं। इन कामों के लिए स्त्रियों पर निर्भर हैं। गाँवमे सफाई, स्वास्थ्य शिक्षा, रोजगार सम्बन्धी समस्याएँ देखने को मिलती हैं। गाँवो के विकास के लिए सरकार ने अनेक कदम उठाए हैं। जो इस प्रकार है।

1. शिक्षित ग्रामीण युवको के उद्योग के लिए रोजगार योजना, जवाहर ग्राम समृद्धि योजना।
2. गुणात्मक शिक्षा के लिए सर्वशिक्षा अभियान।
3. ग्रामस्वच्छता के लक्ष्यपूर्ति के लिए निर्मल ग्रामयोजना।
4. बालिकाओं की अभिवृद्धि के लिए भाग्यलक्ष्मी योजना।
5. निर्धनों को गृह निर्माण के लिए अनुदान तथा कर्जा देने के लिए आवास योजना।

इन प्रश्नों के उत्तर दो।

1. गाँव के लोगो के पेशों को लिखो।

2. गाँव के लोग किन समस्याओं का सामना करते हैं?

3. ग्रामीण विकास के लिए सरकार द्वारा चलाई गई किसी एक योजना के बारे में लिखो।

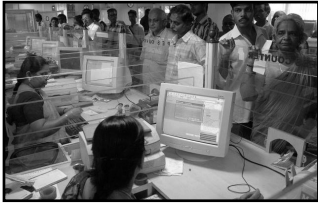








नगर समुदाय

यहाँ एक महानगर का चित्र है। इस चित्र में तुमने जिन बातों पर ध्यान दिया उनके बारे में नीचे दिए गए खाली जगह में लिखो।



लोग शिक्षा, रोजगार, आदि के लिए गांवों से नगर आते हैं। नगरों में लोगोंको भिन्न भिन्न प्रकार के काम करते हुए देखते हैं।

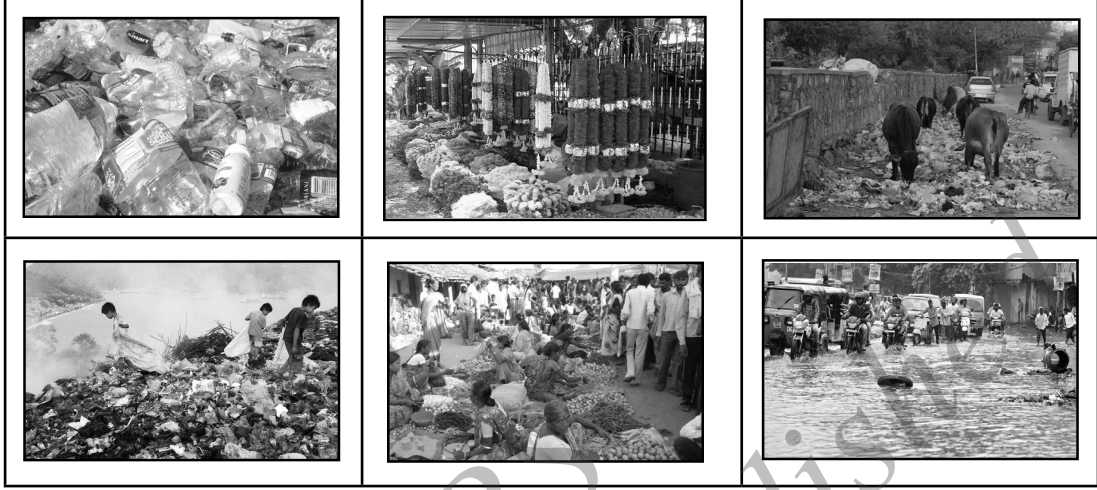
नीचे दिए गए चित्रों को देखो, ये लोग कौन से काम कर रहे हैं? लिखो। इस तरह के काम करने वाले लोग तुम्हारे गाँव/शहर में रहते हो तो, उस चित्र पर (✓) का चिह्न अंकित करो।

| | | |
|---|---|--|
|  _____ _____ <input type="checkbox"/> |  _____ _____ <input type="checkbox"/> |  _____ _____ <input type="checkbox"/> |
|  _____ _____ <input type="checkbox"/> |  _____ _____ <input type="checkbox"/> |  _____ _____ <input type="checkbox"/> |
|  _____ _____ <input type="checkbox"/> |  _____ _____ <input type="checkbox"/> |  _____ _____ <input type="checkbox"/> |

भारत में लगभग पाँच हजार नगर हैं। इन नगरों में दस लाख से अधिक जनसंख्या वाले सत्ताईस महानगर हैं।

यहाँ नगर को चित्रण करने वाले चित्र दिए गए हैं। इन चित्रों को देखकर प्रश्नों के उत्तर दो।





1. तुम नगर मे जाकर क्या-क्या देखोगे ?

2. इन चित्रों में पर्यावरण को दूषित करने वाले चित्र पर (✓) का चिह्न अंकित करो।



3. अगर तुम नगर में रहते हो तो किन समस्याओं का सामना कर रहे हो ?

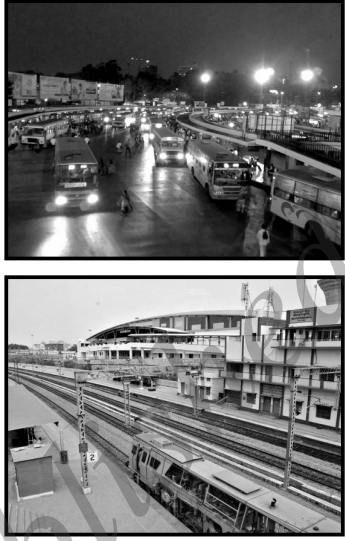


4. नगरों के विस्तार से पर्यावरण को होनेवाले नुकसान के बारे में विवरण दो।

शिक्षक की सहायता से निम्नलिखित विषयों के बारे में मित्रों से चर्चा करो।
कक्षा में सबके सामने अपने विचार व्यक्त करो।

- ▶ नगर में आवास की समस्या
- ▶ संचार रुकावट (ट्रैफिक जाम)
- ▶ औद्योगिक प्रदेशों में प्रदूषण।
- ▶ कूड़े का निर्वहण।
- ▶ झोंपड-पट्टी प्रदेश।
- ▶ जल प्रदूषण

इस तरह की समस्याओं से निपटने के लिए सरकार ने कुछ काम किए हैं जो इस प्रकार हैं।

| | |
|-----------------------------------|--|
| निकास व्यवस्था |  |
| पीने के लिए शुद्ध पानी की आपूर्ति |  |

| | |
|--|--|
| <p>सुविधा जनक सुसज्जित बस उड़्डे तथा रेलवे स्टेशन</p> |  |
| <p>नगरों के बाहरी हिस्सों में वर्तुल मार्गों की व्यवस्था</p> |  |
| <p>उद्यान वनों का निर्माण</p> |  |

सरकारी कार्यक्रमों के साथसाथ नगर में रहनेवाले प्रत्येक व्यक्ति को नगर की सफाई का ध्यान रखना चाहिए। प्रेम और विश्वास की भावना के साथ मिलजुलकर रहना चाहिए।

आदिवासी समुदाय






इस चित्र में दिखाए गए कौन से अंश तुम्हारे रहन-सहन से भिन्न हैं? लिखो।

घने जंगलो तथा पहाडी प्रदेशों में रहने वाले लोगों को आदिवासी कहते हैं। इनका निवास, भाषा, वेश-भूषा, विवाह पद्धति आदि विशिष्ट होते हैं। मैसूर जिले के सोलिंगा, दक्षिण कन्नड जिले के कोरग कोडगु जिले के जेनुकुरुब तथा यरबुरु इत्यादि नाम के आदिवासीवासी समुदाय हैं।



चित्र की सहायता से इन के पेशों को लिखो।

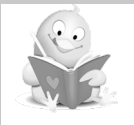


| | |
|---|-------------|
|  | <hr/> <hr/> |
|  | <hr/> <hr/> |
|  | <hr/> <hr/> |



इस समुदाय के लोग जंगलों, पहाड़ियों में रहने से ये लोग मकान, शिक्षा, परिवहन, आहार, बिजली इत्यादि सुविधाओं से वंचित रहते हैं। इन दिनों सरकार इस समुदाय के लोगों के लिए शिक्षा आहार वितरण घर, स्वास्थ्य आदि की सुविधाएँ पहुँचाने की कोशिश कर रही है।

अपनी मूलभूत आवश्यकताओं की पूर्ति तथा एक दूसरे की सहायता के लिए निश्चित प्रदेश में रहनेवाले लोगों का समूह ही समुदाय है, इस बात को तुम समझ चुके हो। ग्रामीण, नगरीय तथा अदिवासी समुदायों के अतिरिक्त हम अन्य समुदायों को भी देखते हैं।

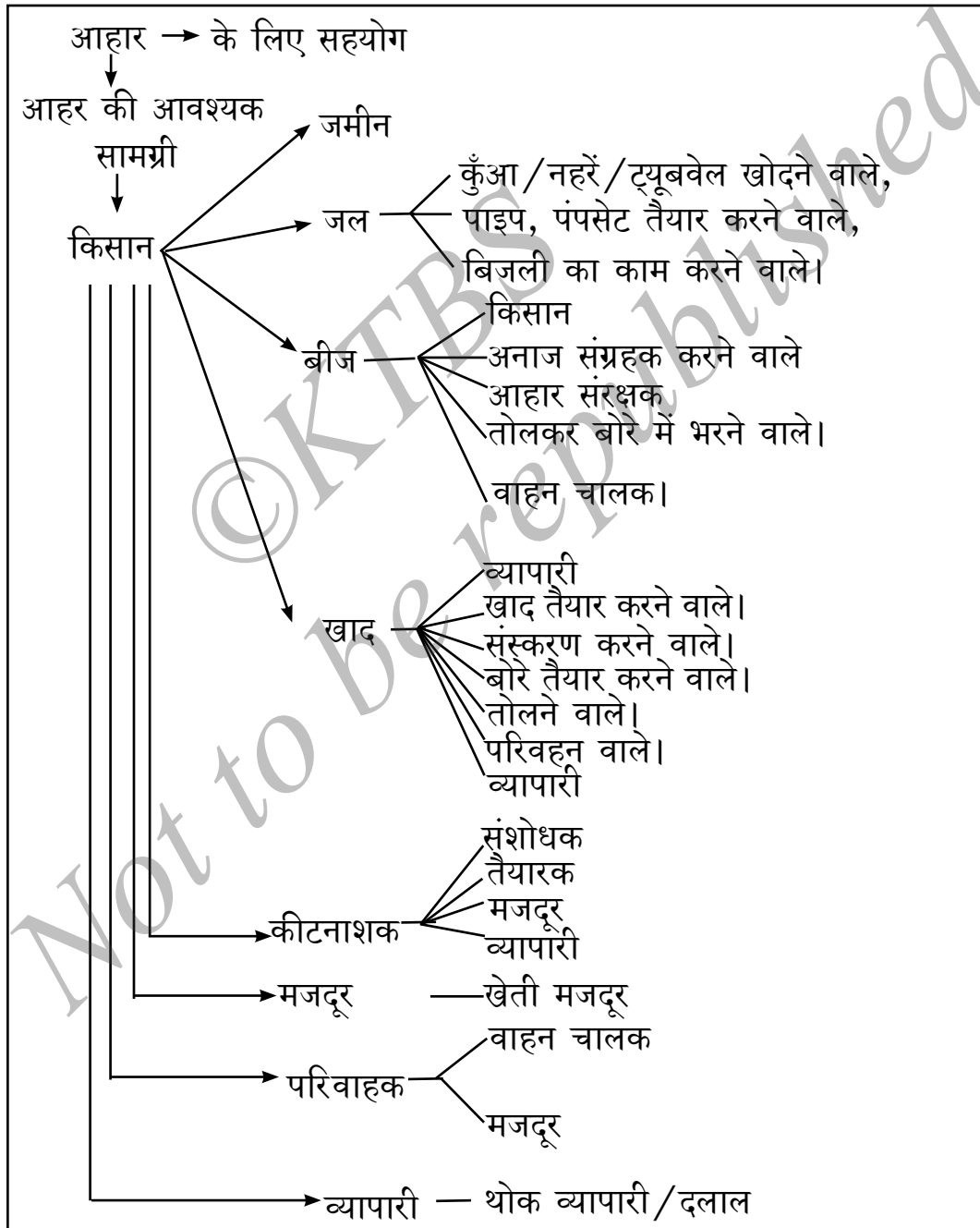


पढ़कर जान लीजिए :

- एक ही विषय में रुचि रखनेवाले लोगों द्वारा अपने विचारों के आदान-प्रदान के लिए बनाया गया समुदाय। **उदाहरण** : लोकगीत प्रेमियों का समुदाय।
- किसी कार्य में परिवर्तन लाना है अथवा किसी काम को करने के लिए लोगो का समुदाय। **उदाहरण** : पर्यावरण प्रेमियों का समुदाय
- एक समान रोजगार करनेवाले अथवा एक ही तरह के कार्य करनेवाले लोगो द्वारा बनाया गया समुदाय। **उदाहरण** : शिक्षक समुदाय

इस तरह हम देखते हैं कि अपनी पसन्द, विराम समय आदतों अभिरुचियों के अनुसार लोगोंके समुदाय बनते हैं। समुदाय केवल परिवार के सदस्यों से नहीं बनता बल्कि विभिन्न व्यक्तियों के आपसी सम्बन्धों से भी समुदाय बनते हैं। यही समुदाय का विस्तृत अर्थ बतलाता है। इनके अलावा धर्म, लक्ष्य, भाषा, संस्कृति आयु लिंग आदि पर आधारित होकर समुदाय बनते हैं। इस बात को हम देख सकते हैं।

अब तक तुम तरह-तरह के रोजगार/कामों आदि के बारे में जानकारी पा चुके हो। तुम्हें आहार प्राप्त करने के लिए इतने लोगों के सहयोग की आवश्यकता है। क्या तुम इस बात को जानते हो? यहां दिए गए चार्ट को ध्यान से देखो। इससे तुमने क्या सीखा इसे लिखो।



बाप रे! अगर हमारी आहार सामग्री के लिए इतने लोग काम करते हैं तो, वस्त्र तैयार करने, गृह निर्माण इत्यादि वस्तुओं की तैयारी के पीछे कितने लोगों की मेहनत है इसके बारे में जरा सोचकर देखो। अगर इन सबमे एक भी सहयोग न करे तो काम पूरा नहीं हो सकता। हम वस्तुओं को पैसे देकर दुकान से खदीकर लाते हैं। यह सबकुछ आसानी से मिल जाता है ऐसा सोचने की बजाए हम जिन वस्तुओं का प्रयोग करते हैं, उसके पीछे कितने लोगों की मेहनत काम करती है, इसे नहीं भूलना है। अतः समुदाय के प्रत्येक पेशे/काम का सम्मान करना चाहिए और इन कामों को करने वाले प्रत्येक व्यक्ति का भी सम्मान करना चाहिए।

समुद्र के पानी से बनने वाला नमक हमे कैसे मिलता है और इसे कौन तैयार करते हैं? (शिक्षक की सहायता से) एक चार्ट तैयार करो।



किसी एक समुदाय की उन्नति में अनेक प्रकार के कामों का करना जरूरी है। इस बात को तुम समझ चुके हो समुदाय में मूलभूत आवश्यकताओं की पूर्ति करने वाले रोजगारों के अलावा कुछ अलग काम करनेवाले लोग भी हैं।

यहाँ दिए गए चित्र देखो। ये कौन हैं? इनसे हमें क्या उपयोग हैं? चित्र के नीचे दिए गए खाली जगह में लिखो।



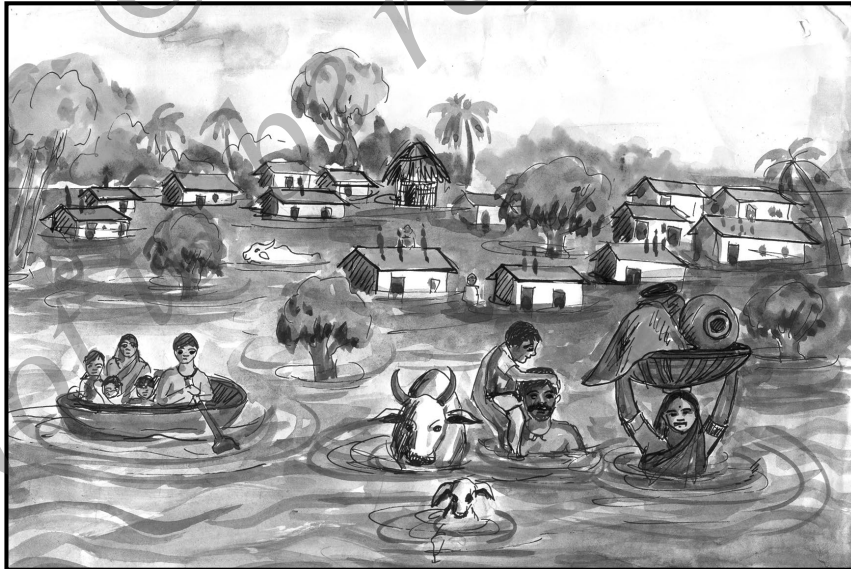
समुदाय के लोगो के लिए आवश्यक सामग्रियों को तैयार कर आपूर्ति करने वाले, पर्यावरण को स्वच्छ रखने वाले, मूलभूत सुविधाओं की पूर्ति करनेवालों के अलावा मनोरंजन, खुशीदेनेवाले मानसिक संतुष्टि प्रदान करने वालों की आवश्यकता होती है। हर काम जरूरी है। किसी भी समुदाय की उन्नति में सबका हाथ होता है। उनके कार्यों का भी महत्व होता है। इस बात को समझकर प्रत्येक व्यक्ति का सम्मान करें।

यहाँ पर अपनी वृत्ति के अत्यन्त सफल व्यक्तियों के चित्र दिए गए हैं। ये लोग कौन हैं। ये लोग किस हुनर में साधना करके सफल हुए। इसे लिखो।

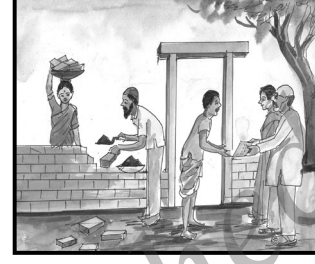


- विभिन्न क्षेत्रों में सफलता प्राप्त करने वाले व्यक्तियों के चित्रों को इकट्ठा करके अपनी पाठशाला में प्रदर्शित करो।
- तुम बड़े होकर क्या काम करना चाहते हो? इस काम के द्वारा समुदाय को क्या लाभ होगा। इस पर अपनी कक्षा में विचार व्यक्त करो।

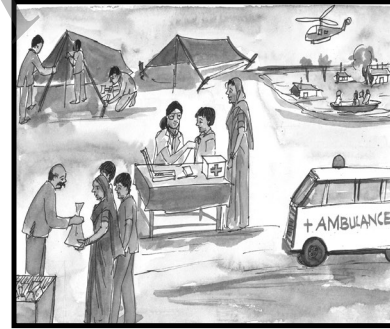
यहाँ दिए गए चित्र को देखकर इस दृश्य का विवरण दो।



इस परिवार को किस तरह की मदद मिली चित्रों की सहायता से विवरण दो।



समुदाय में, अगर कोई विपत्ति में हो तो समुदाय के अन्यलोग उसकी सहायता करते हैं। इसी तरह बाढ़ सूखा, भूकंप इत्यादि प्राकृतिक विपदाओं में हानि होने पर विभिन्न समुदायों के लोग सहायता करते हैं।



इससे तुमने क्या जाना, लिखो।

हर व्यक्ति समुदाय का एक हिस्सा है। समूह में रहने वाले हर व्यक्ति से मिलकर ही समुदाय की रचना हुई है। समुदाय के सहयोग के बिना जीवित रहना मुश्किल होता है। अतः समय पड़ने पर हमें भी समुदाय के अन्य लोगों की सहायता करनी चाहिए।



पाठ - 4

सामुदायिक खेल

खेलों का जन्म समुदाय में ही हुआ है। लोगों ने अपना खाली समय बिताने के लिए खेलों का मार्ग चुना। खेलों द्वारा समुदाय के लोगों के आपसी सम्बन्ध बढ़ते हैं। बड़े छोटे सभी को मिलकर खेलने का मौका मिलता है। लोगो द्वारा अपने मनोरंजन और शारीरिक व्यायाम के लिए निर्धारित क्रियाकलाप ही 'खेल' है। यह समुदाय के लोगों के मिलजुलकर रहने, खेलकर आनन्द उठाने वाले क्रियाकलाप है।

इस पाठ को सीखने के बाद तुम,

- खेलों और शारीरिक व्यायाम का महत्व जानोगे।
- साहसिक खेलों का परिचय पाओगे।

रविवार को पाठशाला की छुट्टी है। तुम्हारे लिए छुट्टी का दिन खुशी का दिन है। छुट्टी का दिन तुम कैसे व्यतीत करोगे। क्या क्या करोगे यहाँ लिखो:-

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



इनमें से तुम्हें किससे बहुत खुशी मिलती है? इसे पहचानो। इनमें खेल भी है क्या?

यहाँ दी गई सूची को ध्यान से देखो। इनसे खेलने वाले खेलों से होनेवाले उपयोग को छाँटकर लिखो।

| | | |
|-----------------------|--------------------------|-------------------|
| * संतोष | * मनोरंजन | * भूख मिटना |
| * लेखन कौशल | * स्पर्धात्मक भावना | * परिसर सुरक्षा |
| * बुद्धि की कुशाग्रता | * हार-जीत को समान रूप से | * शारीरिक व्यायाम |
| * सहकरिता | * ग्रहण करने की मनोभावना | * मित्रता |
| | | * ज्ञान |

| | | |
|-------|-------|-------|
| _____ | _____ | _____ |
| _____ | _____ | _____ |
| _____ | _____ | _____ |
| _____ | _____ | _____ |

इस चित्र पर ध्यान दो। ये लोग प्रतिदिन इसे करते हैं। ये लोग क्या कर रहे हैं? लिखो।

| | |
|---|-------|
|  | _____ |
| _____ | |
|  | _____ |
| _____ | |



खेल, योग, शारीरिक व्यायाम आदि करने से शारीरिक और मानसिक स्वास्थ्य का विकास होता है। इन सबका अभ्यास करने से मांसपेशियाँ और स्नायु की क्षमता बढ़कर शरीर स्वस्थ रहता है। शारीरिक वजन को सही रख सकते हैं। शरीर का आकार सही होने से सुन्दर दिखाई देते हैं। आत्मविश्वास बढ़ता है। खाली समय का सदुपयोग होता है। मनोरंजन और उल्लास से हमेशा उत्साहित रहते हैं और फुर्तीले रह सकते हैं।



सोचिए

- * शारीरिक क्रियाकलाप न करने वालों को कौन सी परेशानियाँ हो सकती हैं।
- * मोटे लोगों को अपना वजन कम करने के लिए क्या करना ठीक रहेगा। इस बारे में क्या करते हो?

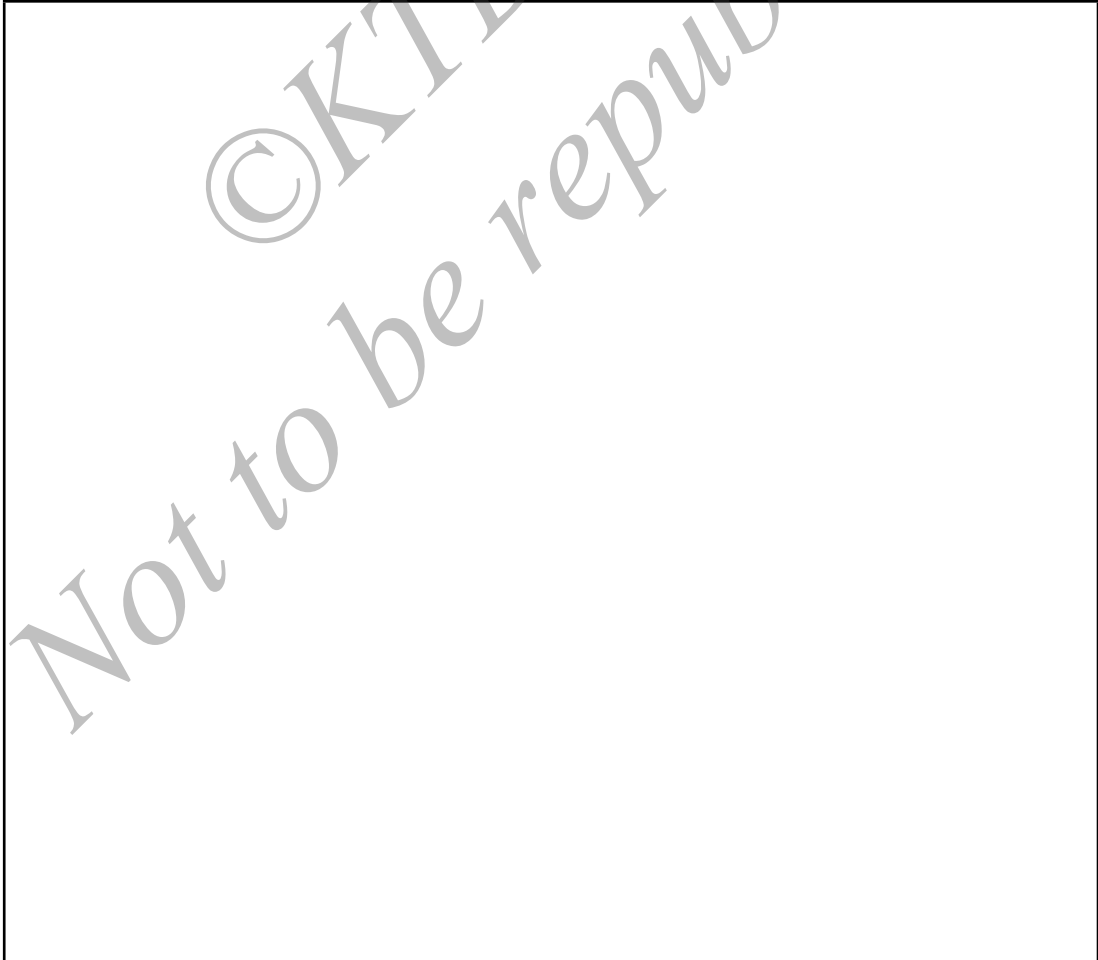
खेल सिर्फ हमारे लिए लाभकारी है क्या?

देशी, विदेशी खेलों से देश-विदेश के बीच स्नेह सौहार्दता बढ़कर आपसी सम्बन्ध बढ़कर रिश्ते मजबूत होते हैं।

कुछ अन्तरष्ट्रीय खेलों के नाम लिखो।

- _____
- _____
- _____
- _____
- _____

यहाँ दिए गए चौखाने में भारत का किसी दूसरे देश के साथ खेलेजाने वाले चित्र को लेकर यहाँ चिपकाओं।



इन चित्रों को देखो। दिए गए नामों की सूची से छाँटकर इन चित्रों के नीचे लिखो (शिक्षक की सहायता लो)



(नाव क्रीड़ा, पर्वतारोहण, आसमानी छलाँग पर्वत चारण, पहिएवाली चढ़ाई)

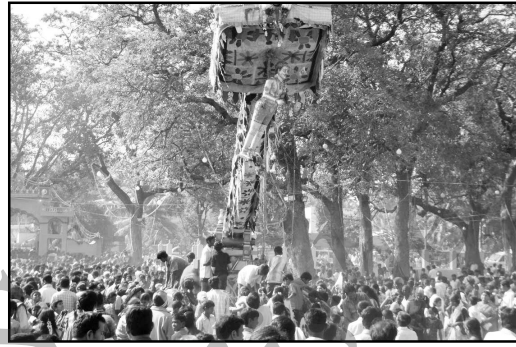
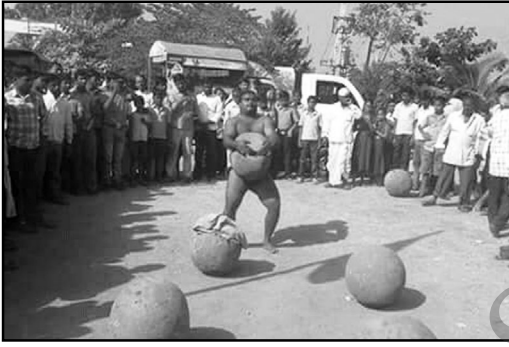
इन चित्रों को देखकर लगता है न 'वाह'। ये सब भी खेल ही है। इन्हे 'साहसिक क्रीड़ा' कहते हैं।



पढ़कर जान लीजिए : रोमांचक तथा विशेष शारीरिक सामर्थ्यों पर आधारित क्रीड़ाओं को साहसिक क्रीड़ाएँ कहते हैं। ये क्रीड़ाएँ अधिकतर असामान्य रूप से लक्ष्य पर पहुँचने की चुनौती देने वाले खेल होते हैं। इन खेलों के लिए अधिक तैयारी तेजी, कुशलता प्रशिक्षण तथा शारीरिक क्षमता में युक्त खिलाड़ी को नई नई चुनौतियों का सामनाकराती है। ऐसी क्रीड़ाओं से मन को आनन्द, खतरों का सामना मानसिक स्थिरता, शारीरिक व्यायाम तथा मनोरंजन मिलता है। पर यह भी सच है कि ये खेल खतरों से भरे होते हैं। अतः खतरों से बचने के लिए निम्नलिखित सावधानियों का पालन करना चाहिए।

- सही प्रशिक्षण और मार्गदर्शन के बिना इन खेलों में भाग नहीं लेना चाहिए।
- इन खेलों में भाग लेने से पहले उसके लिए आवश्यक साधन तथा निश्चित कुशलता पाना आवश्यक है।
- अधिक संयम् तथा जिम्मेदारी का अनुकरण आवश्यक है। सन्दर्भों के अनुसार सही रीति से निर्वाह करना चाहिए साहसिक खेलों के सन्दर्भ में आने वाले खतरों, हानि खतरे से युक्त खेलों के लिए अच्छी तरह अभ्यास करके उनका सामना करने का अनुभव प्राप्त कर आवश्यक तैयारी तथा प्रशिक्षण प्राप्त करना चाहिए।
- अपने दल के सहयोग के साथ इन खेलों में भाग लेना चाहिए।

यहाँ पर कुछ ग्रामीण प्रदेश की साहसिक क्रीड़ाओं के चित्र हैं। बड़ों की सहायता से इनक्रीड़ाओं के नाम जानकर लिखो।



अपने परिवार की जानकारी वाले किसी एक साहसिक क्रीड़ा के बारे में जानकर विवरण संग्रहकर लिखो।

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

क्या तुम जानते हो ?

- विश्व के अत्यन्त ऊँचे 'माउण्ट एवरेस्ट' शिखर पर सबसे पहले चढ़ाई करने वाले व्यक्ति कौन थे? एडमण्ड हिलेरी और तेनसिंग नोर्गे।
- 'माऊण्ट एवरेस्ट' शिखर पर चढ़ने वाली पहली भारतीय महिला 'बचेन्द्री पॉल' थी।
- ग्रामीण साहसिक क्रीड़ाएँ हमारी सांस्कृतिक परंपराओं का प्रतिबिंब हैं। परन्तु आधुनिक टी.वी. तथा इंटरनेट आदि के प्रभाव से इन खेलों का आकर्षण कम हो गया है।
- मैसूर राजघराने के जमाने से 'कुश्ती' चली आ रही है। आज तक दशहरा क्रीड़ाओं में इसका अस्तित्व बना हुआ है।
- साइकिल चलाना, तैराकी, तेज चाल, योगाभ्यास आदि करना अच्छी आदतें हैं। इन सबसे स्वास्थ्य अच्छा रहता है।



अध्याय - 5

नैसर्गिक संसाधन

हमारी पृथ्वी, जीवियों के जीवन के लिये आवश्यक संसाधन युक्त है। संसाधन का मतलब है कि नैसर्गिकरूप में प्राप्त पानी, मिट्टी, वायु, खनिज पदार्थ, पेड़-पौधे और प्राणी आदि। मानव सहित सभी जीवी जीने के लिये इनकी आवश्यकता है। मानव की प्रगति के लिये ये सभी अतिमूल्य हैं।

इस पाठ को सीखने के बाद तुम,

- नैसर्गिक संसाधनों की आवश्यकता के बारे में जानोगे।
- नैसर्गिक संसाधनों के प्रकारों के बारे में जानोगे।
- विभिन्न संसाधनों की महत्वता के बारे में जानोगे।
- नैसर्गिक संसाधनों को नविकरणीय और अनविकरणीय संसाधनों में वर्गीकरण कर सकोगे।
- नैसर्गिक संसाधनों की मितव्ययता और संरक्षण की आवश्यकता के बारे में जानोगे।

नैसर्गिक संसाधनों को पहचानने के लिये निम्न पहेलियों को सुलझाईये:-

1. मेरे बिना तुम एकक्षण भी जीवित नहीं रहते हर एक पेड़ पौधा, पशु-पक्षियों को मेरी जरूरत हैं। कोई भी मुझे देख नहीं सकता
मैं कौन हूँ? _____
2. पृथ्वी के अधिकतम भाग को मैं आवरण लिया हूँ,
मैं आप सबकी प्यास को बुझाता हूँ,
मैं पेड़-पौधे और पशु-पक्षियों को ठंडा करता हूँ,
मैं कौन हूँ? _____
3. मैं अपने ऊपर आपको वास करने देता हूँ,
मैं पेड़-पौधों को उगने में सहायक हूँ,
मेरे ऊपर रहनेवाले सभी प्राणियों को सहारा देता हूँ,
मैं कौन हूँ? _____

4. मैं फल और बीज देता हूँ
ठंडी छाया को फैलाता हूँ,
मेरे बिना कोई जीवी नहीं है,

मैं कौन हूँ? _____

5. बस, लॉरी, कार जैसे वाहन मेरे को चाहते हैं,
मैं तैयार होने के लिये हजारों वर्ष लगते हैं,
भूमी के अंदर से मुझे खोदकर बाहर निकालते हैं,

मैं कौन हूँ? _____

6. बर्तन, गिलास, आदि मुझ ही से बनते हैं,
आत्यंत सुंदर आभूषण मेरे से बनाये जाते हैं,
मेरे अपटक को तुम कठोर बनाते हो,

मैं कौन हूँ? _____

7. मुझ से अंधेरा बहुत दूर भागाता है,
मुझ से चमकिला प्रकाश प्राप्त होता है,
ऊर्जा का स्रोत जो मैं हूँ

मैं कौन हूँ? _____

नैसर्गिक संसाधनों को नवीकरणीय और अनवीकरणीय संसाधनों के रूप में वर्गीकृत कर सकते हैं।

1. नवीकरणीय संसाधन

सौरऊर्जा, वायु(हवा), पानी, मिट्टी, जंगल (वन) आदि संसाधन उनके सतत उपयोग के बाद भी निसर्ग में उपलब्ध (उपस्थित) हैं। मानव के जीवितावधि में ये सभी निरंतर उपलब्ध होने के कारण, इन संसाधनों को **नवीकरणीय संसाधन** कहते हैं।

2. अनविकरणीय संसाधन

कोयला, पेट्रोल, डिजेल और नैसर्गिक गैस आदि संसाधन निरंतर ऋपयोग करते रहने से खत्म हो जाते हैं। ऐसे संसाधनों का नविकरण असंभव हैं। इसलिए इन्हें **अनविकरणीय संसाधन** करते हैं।

निम्न लिखित संसाधनों को संबंधित बास्केट में सरलरेखा खींचकर डालिये:-



**नविकरणीय संसाधन
संसाधन**

कोयला
लोहा
पेट्रोल
डिजेल
रसोई गैस
पानी
आक्सीजन
जंगल (वन)
सोना (स्वर्ण)
वन्य जीवी
सौर ऊर्जा



**अनविकरणीय
संसाधन**

अबतक आपने नैसर्गिक संसाधनों के बारे में अध्ययन किया है। अब नविकरणीय संसाधनों के बारे में सविस्तार से सीखेंगे।

सौरऊर्जा

सूर्य से प्राप्त ऊर्जा ही सौरऊर्जा है। पृथ्वी पर ऊष्ण और प्रकाश का मुख्य स्रोत है। सूर्य से हमें प्रकाश और ऊष्मा प्राप्त होती है। आप जानते हैं कि पेड-पौधे सौर ऊर्जा का उपयोग करके अपना आहार लैयार करते हैं।

- सौर ऊर्जा का उपयोग करके किये जानेवाली क्रियाओं की सूची बनाईए।

| | |
|-------|-------|
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |

इसे करके देखिए: दो बर्तन लीजिये, जिनमें मिट्टी भरी हुई है। हर एक बर्तन में एक-एक सेम का बीज डालिये। एक बर्तन को सूर्य प्रकाश में रखिये और दूसरे बर्तन को एक अंधेरे कोठड़ी में रखिये। दोनो बर्तनों को प्रतिदिन पानी से सींचिये। पंद्रह दिनों के बाद उन दोनों में क्या परिवर्तन हुआ है, उसका निरीक्षण कीजिये। आप के निरीक्षण को लिखकर रखिये।

| |
|-------|
| _____ |
| _____ |
| _____ |
| _____ |
| _____ |

सौर ऊर्जा के बारे में अधिक ज्ञान आप विस्मयकारी ऊर्जा नामक घटक में पायेंगे। पानी और वायु भी नैसर्गिक संसाधन हैं। इनके बारे में अगले अध्यायों में पढ़ेंगे।

मिट्टी

हम मिट्टी पर चलते हैं। हम मिट्टी पर रहते हैं। पानी की तरह मिट्टी भी नविकरणीय संसाधन है। पेड़-पौधों की वृद्धि के लिये मिट्टी की आवश्यकता है। आप जानते हैं कि पेड़-पौधे अपने आहार को तैयार करने के लिए आवश्यक पानी और खानिज (लवण) मिट्टी से प्राप्त करते हैं। मिट्टी के बारे में अधिक जानकारी आप उच्च कक्षाओं में सीखेंगे।

- मिट्टी को कौन-कौनसे कार्यों के लिए उपयोग करते हैं लिखिए।

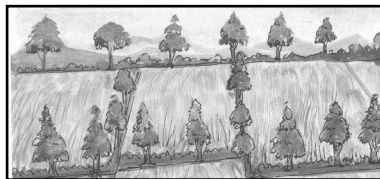
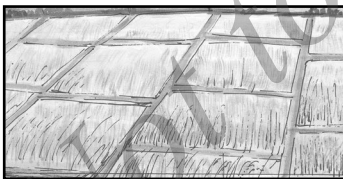


पढ़कर-जान लीजिए : परतदार शिलाओं (पत्थरों से) बने पृथ्वी के उपरी (बाहरी) परत को क्रस्ट कहते हैं। खनिज और कार्बनिक पदार्थों से बने क्रस्ट का सबसे बाहरी पतली परत ही मिट्टी है। इस तरह की करीब 3 सें.मी. मिट्टी की परत तैयार होने के लिये 500 से 1500 वर्ष लगते हैं। बहता पानी, बहती हवा और अन्य जीवियों से शिलाओं का शिथलीकरण से मिट्टी बनती हैं।

निम्न संदर्भों में क्या होता है? अपने दोस्तों के साथ विचार-विमर्श कीजिए।

- जब आंधी आती है।
- वर्षा के बाद पानी तेजी से बहता है।

उपरी स्तर की मिट्टी बहकर न जाने के लिये, (मिट्टी का अपक्षय) इसके संरक्षण के लिए, निम्न क्रम अपनाते हैं। चित्रों का निरीक्षण कीजिए। आपने जो सीखा है, उसे लिखकर रखिए।



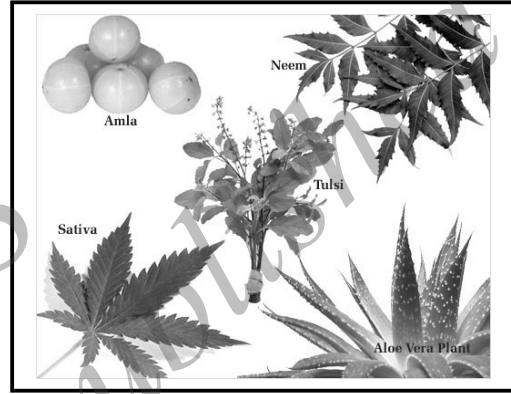


पढ़कर-जान लीजिए : समस्तरीय कृषि : मिट्टी के अपक्षय को रोकने लिये भूमी के आकार के अनुसार कृषि करना।

वन

वन्य प्राणी और पक्षियों का नैसर्गिक आवास वन (जंगल) है। वे प्राणीयों को आवश्यक आहार और मनुष्य को अनेक उपयोगी वस्तुयें प्रदान करता है।

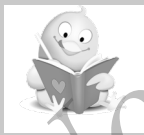
इन चित्रों का निरीक्षण करके, वनों के उपयोगों की सूची बनाइए:





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

आप अपने दोस्तों के साथ वनों के अन्य उपयोगों के बारे में चर्चा कीजिए।



पढ़कर-जान लीजिए : वन भी नैसर्गिक संसाधनों में से एक है। वन से फल, फूल, औषधीय गुणयुक्त जड़ी-बुटियाँ, पेड़-पौधे, लकड़ी आदि है। जनजातीय लोगों के लिये वन आश्रय स्थान है। वन मिट्टी के अपक्षय को रोकता है। वन के पेड़-पौधों से आक्सीजन का प्रमाण बढ़ता है। इतने बहुमूल्य और उपयोगी वनों का विनाश शहरीकरण, औद्योगिकीकरण, बाँधों के निर्माण तथा अन्य कारणों से होता जा रहा है। वनों के विनाश का अर्थ है पृथ्वी पर जीवियों का विनाश।

वनों का संरक्षण

पेड़ों के कटाव का नियंत्रण, वनों का पुनः निर्माण वनों के उत्पन्नो का सही उपयोग, वन में लगनेवाली आग रोकने के लिए पेड़ की डालियों को काटना आदि उपायों से वनों का संरक्षण कर सकते हैं।

वनों का संरक्षण करने के लिये सरकार ने राष्ट्रिय वन नीति को 1988 में परिष्कृत किया है और वनों के संवर्धन और संरक्षण के लिये अनेक कदम उठाये हैं।



पढकर-जान लीजिए :

- सरकार वन विभाग द्वारा राष्ट्रीय वनों का निर्वहण और संरक्षण करता है।
 - ग्राम पंचायत और स्थानीय लोगों का समूह (समुदाय) सामाजिक वनों की रक्षा करते हैं।
 - राष्ट्रिय उद्यान और वन्यजीवी-संरक्षण धामों का पता लगाकर, उनके वन प्रदेश के साथ वन्य जीवियों की भी रक्षा की जाती है।
- उदाहरण :** बन्नेरूघट्ट और बन्डीपुर वनप्रदेशों को अनेक कानून बनाकर उनकी रक्षा की जाती है। पेड़ों को काटना, वन लकड़ी की तस्करी, वन्य प्राणियों का शिकार करना कानूनी अपराध हैं।
- कुछ धार्मिक विश्वास और आचरण (रस्मे) भी वन संरक्षण में सहायक बनते हैं।

उदाहरण : दक्षिणकन्नड जिल्हा का नागबन, कोडगु, जिल्हा का देवर काडु। यहाँ पेड़ो का काटना निषेधित है।

अनेक बृहत् योजनाओं के लिये (बाँध बनाना, कारखाने स्थापित करना) वनों का नाश करते समय अनेक विरोधि आन्दोलन हुए हैं।



पढकर-जान लीजिए :

- कर्नाटक में जैव विविधाताओं से भरपूर पश्चिम घाट के वनों के नाश को रोकने के लिये, पांडुरंग हेगडे ने **अप्पिको आन्दोलन** प्रारंभ किया।
- केरल राज्य में जैव विविधाताओं से भरपूर मौन घाटी में जल विद्युत योजना को स्थापित करने के सरकारी प्रयत्न को, परिसरवादीयों ने **मौन घाटी आन्दोलन** करके, योजना को बंद करवाया और जीवियों की रक्षा की।
- बिहार राज्य में वनों की रक्षा के लिये आरंभ हुआ **जंगल बचाओं** आंदोलन अन्य राज्य झारखंड और ओडिसा राज्यों में फैलकर, अनेक वनों की रक्षा की गई।
- हिमालय पर्वत के वनों की रक्षा के लिये सुंदरलाल बहुगुणा ने **चिपको आन्दोलन** प्रारंभ करके अनेक पेड़ बचाये।

* यहां पर लिखिये :- वनों की रक्षा हम सभी की जिम्मेदारी है। क्यों ?



पढकर-जान लीजिए : वृक्षमाता के नाम से देशभर के ख्याति प्राप्त **सालुमरद तिममक्क** हमारे कर्नाटक की गौरवान्वित सुपुत्री है। तुमकूर जिल्हा के गुब्बी तालुक के विजयम् और चिक्करंगय्या दंपति की बेटी तिममक्क, मागडी तालुक के हुलीकल् ग्राम के बिक्कल चिक्कय्य के साथ शादी करके हुलीकल् में रहती है। आगे के दिनों में अपने पति के सहयोग से अपने ही गाँव हुलीकल् से कुदूर ग्राम तक रास्ते के दोनों तरफ पिपल के पेड लगाकर, पालन पोषण करके बड़े किये।



इस तरह पेडों को अपनी संतान समझकर उनका पालन-पोषण के लिये अपने पूरे शतायुषि जीवन को समर्पित कर दी। इसलिये उसे **सालुमरद तिममक्क** कहते है। इनको समानित करने के लिये कर्नाटक सरकार ने 2014-15 के अपने बजट में **सालुमरद तिममक्कन् नेरलु योजने** घोषित करके आरंभ किया है।

परिसर (निसर्ग) के प्रति उनकी लगाव को देखकर, सौ से अधिक पुरस्कार देकर उनको सम्मानित किया गया। जिनमें कुछ प्रमुख पुरस्कार है -

- * नाडोज पुरस्कार - कन्नड विश्वविद्यालय, हंपि
- * कर्नाटक राज्योत्सव पुरस्कार
- * इन्दरा प्रियदर्शिनि वृक्ष मित्र पुरस्कार - भारत सरकार
- * कर्नाटक राज्य परिसर पुरस्कार
- * परिसर रत्न पुरस्कार

परिसर के संरक्षण में पूरे विश्व को एक अनुकरणीय उदाहरण सालुमरद तिममक्का है। क्योंकि परिसर के प्रति उसकी निष्ठा और उसकी रक्षा के प्रति श्रद्धा अन्योन्य और अनुकरणीय है।



पढकर-जान लीजिए : प्राणी भी एक नवीकरणीय संसाधन है। क्योंकि वे संतानोत्पत्ति द्वारा अपनी संख्या में वृद्धि करते हैं। दुर्लभ वन्य प्राणियों के शिकार करने से उनकी प्रजाति का विनाश होता है, और उससे उनका अनवीकरणीय संसाधन में धकेल देते है। यह हमारा कर्तव्य है कि ऐसे, दुर्लभ वन्य प्रजातियों की रक्षा करनी चाहिए।

आपने नविकरणीय संसाधन के बारे में अध्यायन किया है। अब कुछ अनविकरणीय संसाधनों के बारे में अध्ययन करेंगे।

इंधन

वे पदार्थ जो जलने पर ऊष्मा ऊर्जा देते हैं, उन्हें इंधन कहते हैं।

उदाहरण: वाहन को चलाना, भोजन तैयार करना

- वाहन को चलाने के लिये उपयोगित तीन इंधनों के नाम

- घर में भोजन तैयार करने के लिए उपयोगित तीन इंधनों के नाम

लाखों वर्षों पहले पृथ्वी के क्रस्ट के दबे हुए मृतसस्य (पेड पौधे) और प्राणी के शरीर आक्सीजन के बिना सड़कर (विभजित होकर) बननेवाले पदार्थ जीवाश्म इंधन हैं। इनमें पेट्रोलियम, प्राकृतिक गैस और कोयला प्रमुख जीवाश्म इंधन हैं।

- **पेट्रोलियम** : पेट्रोल, डिजेल, केरोसिन और मोम (वाक्स) आदि पेट्रोलियम के उपउत्पादन हैं। पेट्रोलियम यह पृथ्वी के पृष्ठ के नीचे के भाग में बना हुआ द्रव पदार्थ (खनिज) है। शिलाओं के परतों के तलछट में संग्रहित मृत जीवियों के शरीर पर बैक्टेरियाओं की क्रियायें अधिक तापमान और दबाव से पेट्रोलियम बना है।

मोम, पैराफिन जैसे पेट्रोलियम के उपउत्पादनों को मोमबत्ती, लकड़ी का पॉलिस, मलाम, वारनिस रंग, लिपस्टिक, रासायनिक खाद, वैसलिन जैली आदि तैयार करने में उपयोग करते हैं।

- **प्राकृतिक (नैसर्गिक) गैस** : प्राकृतिक गैस यह पेट्रोलियम कुओं में पेट्रोलियम के साथ प्राप्त होती है। दाब में संग्रहित प्राकृतिक गैस को पेट्रोल और डिजेल के बदले में वाहनों में इंधन के रूप में उपयोग करते हैं।



पढकर-जान लीजिए : घरों में आप रसोई गैस उपयोग करते हुए देखे होंगे। इसे द्रवित पेट्रोलियम गैस (Liquified Petroleum Gas-LPG) पेट्रोलियम अथवा आर्द्र प्राकृतिक गैस को संस्कारित करके इस प्राप्त करते हैं।



- **कोयला :** लाखों वर्षों पूर्व भूगर्भ में लुप्त (समाये गये) पेड-पौधों के अवशेष पूर्णतः न सडकर अथवा पूर्ण रूप से विभाजित न होकर शिलाओं के परतों के नीचे उस दाब और तापमान के कारण कोयला में परिवर्तन हुआ है। विद्युत उत्पादन में इसे इंधन के रूप में उपयोग करते हैं। औद्योगिक क्षेत्र में इसे ऊर्जा के रूप में उपयोग करते हैं।

इनके उदाहरण दीजिए :

ठोस इंधन : _____

द्रव इंधन : _____

गैस इंधन : _____

इन इंधनों का संरक्षण करने के लिये (बचाने के लिये) कौनसे उपाय आप सूचित करेंगे और उन्हें यहाँ पर लिखिए :

| रसोई गैस | पेट्रोल / डिजेल |
|----------|-----------------|
| | |
| | |
| | |



पढकर-जान लीजिए : इंधनों के अति उपयोग से पर्यावरण को क्षति पहुँचती है। इन दिनों में जीवाश्म इंधनों के पर्याय रूप में सौर ऊर्जा के उपयोग के बारे में प्रयत्न हो रहा है।

खनिज संसाधन

नैसर्गिक - दीर्घावधि प्रक्रियाओं से पृथ्वी (भूमी) के अंदर खनिज बनते हैं। खनिज यह शिलाओं में प्राप्त होते हैं। अयस्क (कच्ची धातु) के रूप में इन्हे बाहर निकालकर, कारखानों में शुद्ध करके, धातुओं का निष्कर्षण किया जाता है।

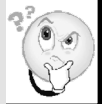
उदाहरण : लोह अयस्क (कच्चीधातु) से लोहे का निष्कर्षण करना (अलग करना) अल्युमिनियम, तांबा, चाँदी आदि धातुओं को उनके अयस्क से निष्काषित किया जाता है।

पद सहाय

अयस्क (कच्चीधातु) : यह प्रकृति में प्राप्त होनेवाला बहूपयोगि पदार्थ है। इसके संयोजन को रासायनिक सूत्र द्वारा व्यक्त करते हैं।

- निम्न चित्रों को देखकर, खनिजों के उपयोग बताइये:





विचार कीजिये : यदि खनिज नहीं होते तो, क्या होता था ?

आपके घरों में उपयोगित होनेवाले खनिजों के बारे में अपनी कक्षा को बताईए।



पढकर-जान लीजिए : खाली हुए खनिज संसाधन नैसर्गिक रूप से वापस भर्ती होने के लिये, पृथ्वी (भूमी) के अंदर होनेवाली वैज्ञानिक प्रक्रियाओं पर निर्भर रहता है। खनिज तैयार होने में लाखों वर्ष लगते हैं। इसलिये इन्हें मितव्ययता से (किफायत से) उपयोग करना चाहिए।

- नीचे दिये गये नैसर्गिक संसाधनों के उपयोग लिखिए :

| नैसर्गिक संसाधन | उपयोग |
|-----------------|-------|
| मिट्टी | _____ |
| वन (जंगल) | _____ |
| सौर ऊर्जा | _____ |
| प्राणी | _____ |
| जीवशम इंधन | _____ |
| खनिज | _____ |

- आपके घर के निर्माण में उपयोगित होनेवाली वस्तुओं की सूची तैयार किजिए। इस सूची में रहनेवाले नैसर्गिक संसाधनों को (✓) चिन्ह द्वारा बताईए। इससे आपको क्या पता लगता है?

- हमारी आवश्यकताओं के अनुसार आवश्यक ये संसाधन सभी प्रदेशों में समानरूप से प्राप्त नहीं होते हैं। उपलब्ध संसाधनों की गुणवत्ता में भी अंतर रह सकता है। हमारी आवश्यकता से अधिक इन संसाधनों का अति उपयोग होने से, इन दिनों इन का अभाव (कमी) महसूस होता है। यही परिस्थिति बनी रहे तो, भविष्य में कुछ संसाधन प्राप्त नहीं होंगे। अतः इन संसाधनों को किफायत से उपयोग करना चाहिए और संभवनीय होतो उनका पुनः उपयोग करना चाहिए।



पढकर-जान लीजिए

- नैसर्गिक संसाधन हमारी आवश्यकताओं के लिये, न कि हमारी स्वार्थभरी इच्छाओं को पूर्ती करने के लिये है।
- नैसर्गिक संसाधन का किफायत से उपयोग करके नैसर्गिक संतुलन बनाये रखिये।

क्या आपको मालूम है ?

- पहले पर्वत, वन, खनिज, प्राणी, मिट्टी, पानी अदिको नैसर्गिक संसाधन के रूप में मानते थे। लेकिन आज की परीस्थिति में इसका व्यापक (विस्तृत) अर्थ हो गया है। संसाधन शब्द का अर्थ समय के अनुसार बदलता रहता है।
- एक समय में एक वस्तु को संसाधन के रूप में मान्यता है तो, दूसरे समय में परिवर्तनशील परिस्थिति के कारण उसे संसाधन के रूप में मानते नहीं है। उदाहरण: आज की परस्तिति मे नैसर्गिक गैस एक संसाधन है। हजारों वर्ष पहले लोगों के लिए यह संसाधन नहीं था।
- पृथ्वी के हर स्थान पर प्राप्त होनेवाले सूर्य प्रकाश, पानी, मिट्टी को सर्वव्यापी संसाधन कहते है।
- यदि वनों के संसाधनों को जलाऊ लकड़ी और लकड़ी के लट्टों के रूप में उपयोग करते है तो, उन्हे दुबारा उपयोग नहीं कर सकते हैं। इसके परिणाम स्वरुप वन एक अनवीकरणीय संसाधन बन जाता है। अधिक पेड-पौधों को लगाना और लकड़ी के उपयोग में मिलव्ययता लाने से, वन को एक नवीकरण संसाधन बना सकते हैं।
- समुद्र के नमकिन पानी को आजकल पीने योग्य पानी बनाने के अनेक विधान प्रचलित है। लेकिन ये विधान अधिक खर्चिले हैं। मानव में छुपी हुई आंतरिक बुद्धिशक्ति, क्रियाशिलता, कौशलता, सौंदर्य प्रज्ञा आदि को भी एक प्रकार का संसाधन कह सकते हैं।



अध्याय - 6

वायु

नैसर्गिक संसाधनों में वायु भी एक है। पृथ्वी के चारों तरफ वायु की परत से आवरित हैं, जिसे **वायुमंडल** कहते हैं। वायु यह अनेक गैसों का (अनिलोंका) मिश्रण है जो पेड़-पौधे और प्राणियों के जीवित रहने के लिये, अति आवश्यक है।

इस पाठ को सीखने के बाद तुम,

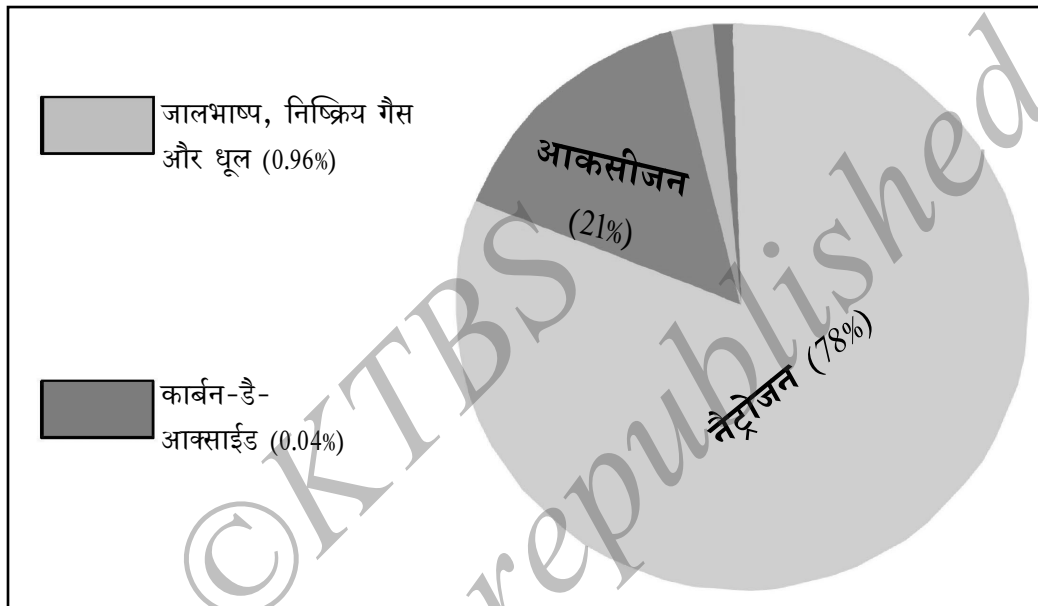
- वायु के अस्तित्व के बारे में प्रयोगों से जानोगे।
- वायु के घटक जानोगे।
- वायु के कुछ गुणधर्मों को प्रयोगों द्वारा जानोगे।
- वायु के उपयोग जान लोगे।
- वायु प्रदूषण (मालिन्य) का अर्थ, कारण, परिणाम और उपाय (परिहार) के बारे में चर्चा करोगे।

- वायु हमें दिखाई नहीं देती है। लेकिन उसकी उपस्थिति का अनुभव होता है। आप कैसे कह सकते हैं कि हमारे चारों तरफ वायु है? इस विषय पर तीन वाक्य लिखिये।



पढ़कर-जान लीजिए : हम श्वसन क्रिया में वायु में से आक्सीजन गैस को लेते हैं। श्वसन क्रिया के बिना हम जीवित रह नहीं सकते। हमारे जैसे पेड़-पौधे और प्राणियों को भी श्वसन के लिये आक्सीजन चाहिए। इंधन को जलने के लिये आक्सीजन चाहिए। इनके अलवा वायु से हमें अनेक उपयोग हैं। इनके बारे में आप अगली कक्षाओं में पढ़ेंगे।

वायु यह आक्सीजन (21%), नैट्रोजन (78%) कार्बन-डै-आक्साईड (0.04%) जलभाष्प (पानी का अंश) निष्क्रिय गैस (जड गैस) और धूल (0.96%) के मिश्रण से बनी है।



उपरोक्त चित्र में वायु के संयोजन का अध्ययन कीजिए और निम्न प्रश्नों का उत्तर लिखिये:-

1. वायु में सबसे अधिक प्रमाण में कौनसी गैस है?

2. वायु में हमारे श्वसन को आवश्यक गैस का प्रमाण कितना है?

3. सामान्यत वायु में कार्बन-डै-आक्साईड का प्रमाण कितना रहता है?

4. वायु में अत्यंत कम मात्रा में रहनेवाला अंश (घटक) कौनसा है?

इसे कीजिए: एक काँच के गिलास के तल में शुष्क कागज के टुकड़े दबाईए। गिलास को उल्टा करके, आकृति में बताये अनुसार पानी से भरे नांद (कुंडा) में सावधानि से दबाईए।



निरीक्षण कीजिये की क्या होता है? क्या गिलास में पानी भरता है? क्या गिलास में रखा हुआ कागज का टुकड़ा भिगता है? नहीं। ऐसा क्यों

अब गिलास को थोडासा झुकाईए। आप क्या देखते हैं? वायु की बूंदे गिलास से बाहर निकलती है और पानी अंदर जाने लगता है। यह कैसे संभव होता है?

खाली गिलास वास्तव में खाली नहीं है। वह वायु से भरा है। पानी से भरे नांद में जब गिलास को उल्टा दबाया गया, वायु बाहर आती है और पानी गिलास में अंदर जाता है। इस प्रयोग से आप को क्या जानकारी प्राप्त होती है?




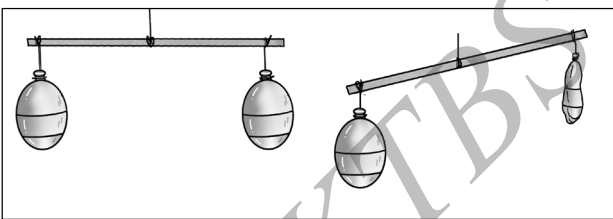

सोचिए: किसी वाहन का टायर जब पंकचर होता है, क्या होता है?



चुल्हे में लकड़ी जलने के लिये क्या किया जा रहा है? इस से आपको क्या मालूम होता है? यहाँ पर लीखिए :



■ रेखाओं को खींचकर जोड़िए :

| | |
|---|--|
|  | वस्तुओं के जलने में वायु सहायता करता है। |
|  | वायु अवकाश ग्रहण करती है। |
|  | वायु का भार होता है। |

वायु की ऊर्जा के उपयोगों के बारे में विस्मयकारी ऊर्जा नामक पाठ में पढ़ें।

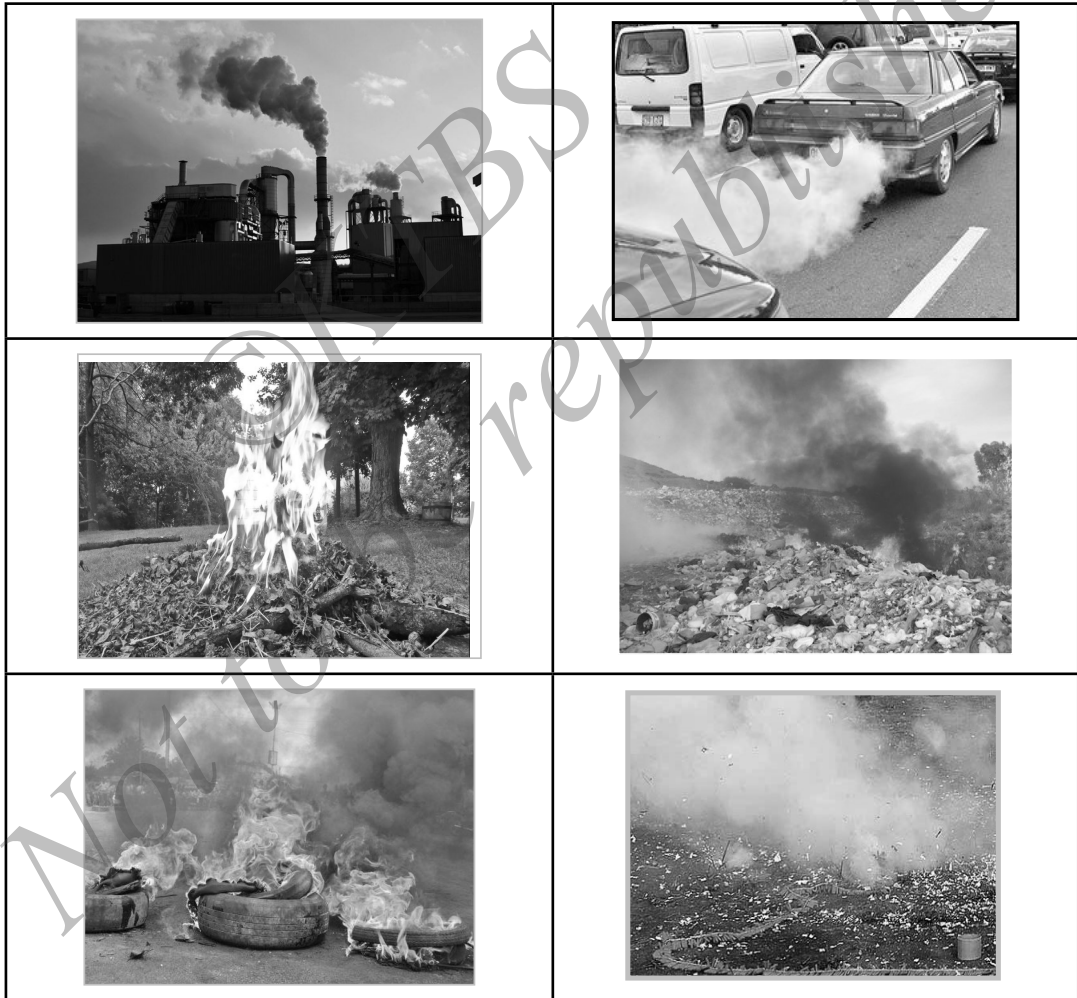
बहती वायु को तेज हवा कहते हैं। तेज हवा में अपार ऊर्जा होती है।

इन घटनाओं से आप क्या सीखते हैं?

- शक्तिशाली तेज हवा (आँधी) से घरों के छत उड़ जाते हैं।
- बाहर रास्ते पर चलते समय, कभी-कभी हम महसूस करते हैं कि तेज हवा हमें ढकेल रही है।
- जब तेज हवा बहती है, तब बाहर सुखाये गये कपडे ईधर-उधर तितर-भितर हो जाते हैं।

- एक टायर के ट्यूब के अंदर की हवा, बाहर निकाली जाती है तो, वाहन आगे नहीं जाता।
- शक्तिशाली तेज हवा (आँधी) से नारियल के पेड झुलते हैं।
- पतंग आकाश में उपर तक उडते है।

कारखानों और वाहनों से निकला हुआ घुँआ, वस्तु और फटाके जलाने से वायु प्रदूषित (मालिन्य) होता है।



मनुष्य और अन्य जीवियों को हानि पहुँचानेवाले रासायनिक कण (पदार्थ), धूल, अतिसूक्ष्म जीवि वायु में मिश्रित होना ही **वायु प्रदूषण** है। कारखानों और

वाहनों से निकले घुंघुं में रहनेवाले रासायनिक और अतिसूक्ष्म कण जब वायु में मिश्रित होते हैं, वायु प्रदूषित होती है। इससे हृदयरोग, कैंसर श्वास संबंधित समस्याएँ आदि होती हैं। पेड़-पौधों की वृद्धि और उनसे होनेवाले उत्पन्नों पर बुरा प्रभाव पड़ता है। इससे कुछ प्राणियों की प्रजातियाँ भी सर्वनाश हो जाती हैं। सभी जीवियों को वायु की आवश्यकता होने के कारण, हमें वायु प्रदूषण को रोकना चाहिए। अतः हमें वायु प्रदूषण को रोकने के लिये योग्य और आवश्यक कदम उठाना चाहिए।

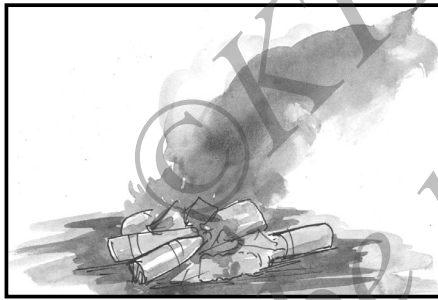
- आपके शिक्षक अथवा घर में बड़े लोगों की सहायता से वायु प्रदूषण को रोकने के कोई दो उपाय लीखिये:



पढ़कर-ज्ञान लीजिए : वायु प्रदूषण को रोकने के लिये अपनाये जानेवाले कुछ क्रम इस प्रकार हैं।

- कारखानों द्वारा बाहर उत्सर्जित रासायनिक अनुपयुक्त पदार्थ को वायु में विलिन होने से रोकना चाहिये अथवा नियंत्रण करना चाहिए।
- कारखानों में ऊँची-ऊँची चिमनियाँ निर्मित करने से धुँअे को बहुत ऊँचाई पर छोड़ सकते हैं।
- कोयला, डिजेल और पेट्रोल के बदले गैस-इंधन का उपयोग करना चाहिए।
- धुँआ नियंत्रण व्यवस्था को अपनाना चाहिए।
- सार्वजनिक वाहन व्यवस्था उपयोग करना चाहिए।
- सौर ऊर्जा, जलविद्युत ऊर्जा स्रोतों का उपयोग करना चाहिए।
- जन आवास प्रदेशों के नजदीक पदार्थों को जलाना नहीं चाहिए।

वायु प्रदुर्षण को ध्यान में रखते हुए निम्न युग्म चित्रों में सही और गलत को पहचानिए। कारण लिखिए।



❦❦❦ • ❦❦❦

पाठ - 7

पानी

पेड़-पौधे और प्राणीयों के जीवन के लिए पानी अत्यावश्यक है। पानी के बिना फसल भी ऊगाई नहीं जाती है। सभी के लिये पानी की मौलिक आवश्यकता है। पानी के अनेक उपयोग हैं। अतः पानी एक महत्वपूर्ण संसाधन है। इसे **जीवन द्रव** कहते हैं। पृथ्वी का 71% पृष्ठभाग पानी से आवृत है।

इस पाठ को सीखने के बाद तुम,

- पानी के उद्गम (स्रोत) के बारे में जानोगे।
- पानी के भौतिक गुणों को जानोगे।
- पानी की जैविक प्रमुखता की प्रशंसा जानोगे।
- पानी की महत्ता और संरक्षण के विधानों के बारे में जानोगे।
- सांप्रदायी और आधुनिक पानी संरक्षण विधानों को जानोगे।

पिछली कक्षाओं में पढ़े हुए पृथ्वी पर पानी के वितरण को स्मरण कीजिए। निम्न प्रश्नों के उत्तर लिखिए :

- पृथ्वी पर सबसे ज्यादा पानी कहाँ पर है?

- उपयोग कियेजानेवाले ताजेपानी (मीठा पानी) का प्रमाण कितना है?

- मीठेपानी के स्रोत (उद्गम) कौनसे हैं?

- यहाँ पर आपको मालूम पानी के स्रोतों के बारे में लिखिए।

वर्षा (बरसात) यह पानी का प्रमुख स्रोत है। अन्य स्रोतों के बारे में जानकारी प्राप्त करेंगे।

समुद्र

पृथ्वी पर पानी का सबसे बड़ा स्रोत समुद्र है।



चित्र में ग्लोब की तरफ देखिए। पृथ्वी पर आवरित पानी के भाग को नीलेरंग द्वारा बताया गया है।

नदियाँ

नदियों के पानी का स्रोत वर्षा ही है। गर्मी के दिनों में पर्वतों पर रहने वाला बर्फ (हिम) पिघलकर नदियों में पहुँचता है। तब नदियाँ भरपूर बहती हैं। सभी नदियाँ अपने निश्चित मार्ग में प्रवाहित होकर, अंत में समुद्र में मिलती हैं।



कर्नाटक राज्य मे प्रवाहित प्रमुख नदियों के नाम लिखिये:

| | |
|-------|-------|
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |

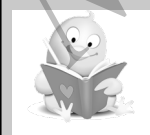
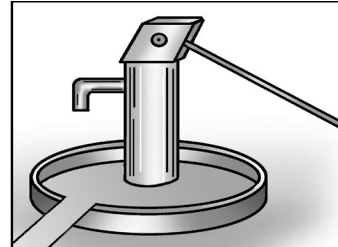
पानी के झरने

पृथ्वी के भूपृष्ठ (क्रस्ट) के नीचे संग्रहित पानी के दबाव के कारण एक रन्ध्र द्वारा बाहर आता है, जिसे पानी का झरना कहते हैं। वर्षा का पानी पृथ्वी पर (जमीन पर) रहनेवाले खुलेभागों से अंदर प्रवेश करता है, और अंतर्जल के रूप में संग्रहित होता है और झरने के रूप में बाहर आता है।



कुँए

पृथ्वी पृष्ठ को थोड़े गहराई तक खोदकर, प्राप्त किये जानेवाले अंतर्जल को कुँए का पानी कहते हैं। कुओं में कितने प्रकार हैं? वे कौनसे हैं? यहाँ लिखिए



पढकर-ज्ञान लीजिए : अंतर्जल का अत्याधिक उपयोग करने से, भूमि के अंदर संग्रहित अंतर्जल खत्म हो रहा है। इसे वापस (दुबारा) संग्रह करने के लिए, वर्षा के पानी को भूमि में अवशोषित हुए जैसे करना चाहिए। हमे अंतर्जल का उपयोग के पानी का संग्रह और पानी का दुबारा उपयोग करने के विधानों को अपनाना चाहिए।



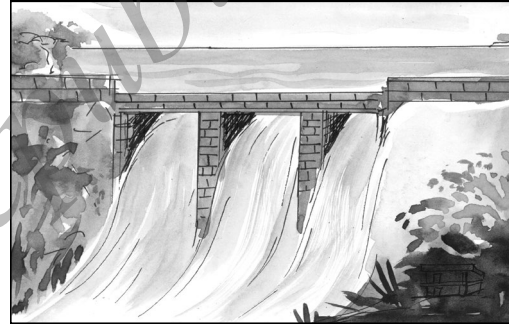
तालाब

मानव द्वारा कृत्रिम रूप से निर्मित जमीन के नीचले स्तर के भाग को 'तालाब' कहते हैं, जहाँ पर पानी संग्रह होता है। यहाँ पानी संग्रह की क्षमता कम रहती है। इसे इस तरह निर्माण किया जाता है कि ऊँचे भाग से बहकर आनेवाली वर्षा का पानी संग्रह होता है। वर्षा का पानी नालियों द्वारा बहकर तालाब को पहुँचता है।



जलाशय

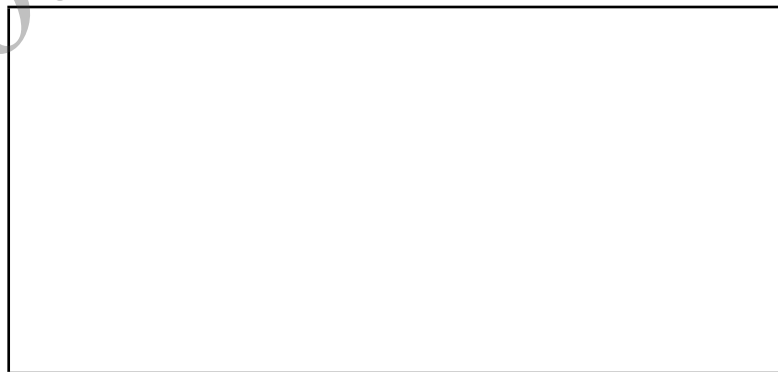
नदीयों पर आरपार बाँध बाँधकर पूरे वर्ष के लिये पानी को संग्रह करके रखते हैं, ताकि पूरे वर्ष के लिये जहाँ पर पानी की कमी होती है, वहाँ उपलब्ध किया जाता है, और बहुउद्देशिय योजनाओं को भी पानी की आपूर्ती की जाती है। इनमें अत्यधिक मात्रा में पानी संग्रह करने की क्षमता होती है और इनको **जलाशय** कहते हैं।



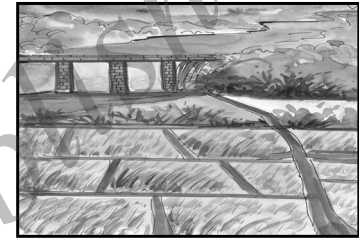
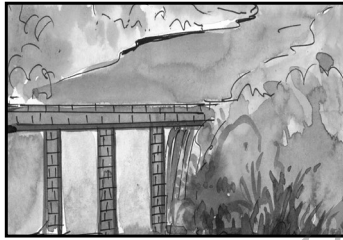
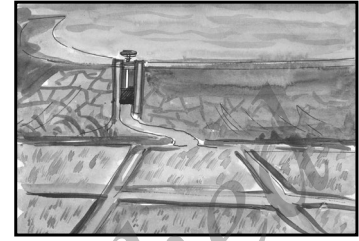
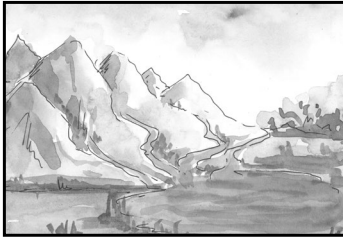
कर्नाटक राज्य में बाँधे गये कुछ जलाशयों के नाम लिखिए:-

1. _____
2. _____

जलाशय का चित्र करके यहाँ पर चिपकाईए।



यहाँ पर दिये गये चित्रों की सहायता से उनके बीच के अंतरों का पता लगाईए और रिक्त स्थानों में लीखिए। (शिक्षक की सहायता लीजिए)



अंतर

तालाब

जलाशय

उपयोग

तालाब

जलाशय



सोचिए : हमारे बुजुर्गों ने तालाब, सरोवर, टैंक और कुँओ आदि के निर्माण करके पानी को संग्रह करते थे। आज के दिनों बड़े-बड़े जलाशयों का निर्माण करके पानी संग्रह किया जाता है। इन दोनों में कौनसा परिसर स्नही है? क्यों?

शिक्षक अथवा घर के बुजुर्ग के साथ जाकर तालाब, सरोवर, कुँए अथवा जलाशयों का निरीक्षण करके निम्न विषयों के बारे में जानकारी संग्रह कीजिए।

- * किस स्थान पर वह निर्मित है?
- * पानी कैसे संग्रह होता है?
- * इनसे होनेवाले प्रयोजन कौनसे है?
- * वर्ष के कौनसी अवधि में (मौसम में) वे भरे हुए रहते हैं? कौनसी अवधि में वे खाली अथवा पानी का संग्रह कम रहता है? क्यों?

आपके घर में और पाठशाला में पानी को किस रीति से प्राप्त करते हैं? यहां पर लीखिए।

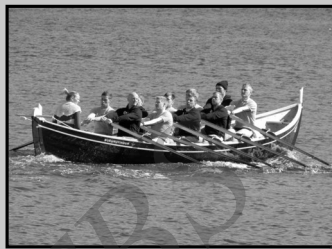
| घर में | पाठशाला में |
|--------|-------------|
| | |
| | |

पानी के उपयोग की तालिका बनाईए

| घर में | पाठशाला में |
|--------|-------------|
| | |
| | |
| | |
| | |



पढकर-जान लीजिए : आपने पानी के उपयोग की सूची जो बनाई है उसमें क्या उसमें परिवहन के बारे में लिखे हैं? पानी पर भी लोग संचार करते हैं। नजदीक की दूरीयों को तय करने के लिये छोटी नाव अथवा बोट का उपयोग करते हैं। मछली पकड़ने के लिये भी बोट उपयोग करते हैं। दूर की दूरीयाँ तय करने के लिये जहाज का उपयोग करते हैं।



इसे कीजिए : एक काँच की बोतल में बहते हुए बरसात के पानी को संग्रह कीजिए, और एक दूसरी बोतल में बरसात के समय पानी के बूँदों को सीधा संग्रह कीजिए। उनके रंग के बारे में निरीक्षण करके, उनके बीच का अंतर लीखिए।

अब दो गिलास पानी लीजिए, और एक में चम्मच शक्कर और दूसरे में एक चम्मच नमक डालिए। दोनों को अच्छी तरह हिलाकर, उनका स्वाद चखिए। आपको क्या मालूम होता है उसे लीखिए।

शुध्द पानी रंगहिन, गंधहीन और स्वादहीन होता है। पानी में विलय होनेवाले नमक और लवण उसके स्वाद के लिये कारण है।

यहाँ दिये हुए कार्यकलाप को अपने शिक्षक/पालकों की सहायता से पूर्ण कीजिए। बाद में उनके संबंधित कथन सही (✓) गलत (x) अंकित कीजिए। गलत कथनों को सही करके लिखिए।

| कार्यकलाप | कथन |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> एक खाली गिलास और उसके समान गात्र के पानी से भरे गिलास हाथों से उठाईए | <ul style="list-style-type: none"> पानी का भार होता है। <input type="checkbox"/> |
| <ul style="list-style-type: none"> सिढ़ियों पर एक गिलास पानी उंडेलिए | <ul style="list-style-type: none"> पानी उच्च स्थान से निम्न स्थान तक बहता है। <input type="checkbox"/> |
| <ul style="list-style-type: none"> एक छोटे पात्र में पानी लेकर उसे चूल्हे पर अच्छी तरह उबालिए | <ul style="list-style-type: none"> पानी उबलने पर वह बाष्प बनता है। <input type="checkbox"/> |
| <ul style="list-style-type: none"> कांच के गिलास, कांच की बोतल और कांच के डिब्बे में समान प्रमाण का पानी डालिए। | <ul style="list-style-type: none"> पानी अपने रहे पात्र का आकार नहीं लेता <input type="checkbox"/> |

आपने पानी के भौतिक गुणों का अध्ययन किया है। अब हम पानी की जैविक प्रमुखता के बारे में अध्ययन करेंगे।

जीवियों के शरीर में विपुलमात्रा में पानी है। पेड़ - पौधे और प्राणी के शरीर में 70% पानी है। सबसे पहला जीविका उद्गम पानी में ही हुआ है। पेड़-पौधे और प्राणियों के जैविक प्रक्रिया के लिये पानी आवश्यक है। वनस्पतियों की अभिवृद्धि के लिये पानी अवश्य चाहिए। हरे रंग के वनस्पतियों (सस्यों) को आहार तैयार करने के लिये पानी आवश्यक है।



सोचिए : यदि पेड़-पौधों को, वनस्पतियों को आवश्यक मात्रा में पानी की आपूर्ति नहीं होने पर क्या होता है?

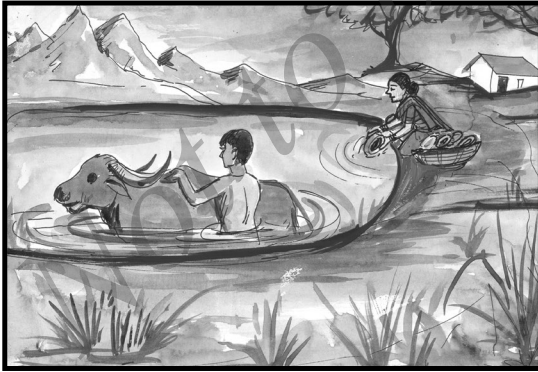
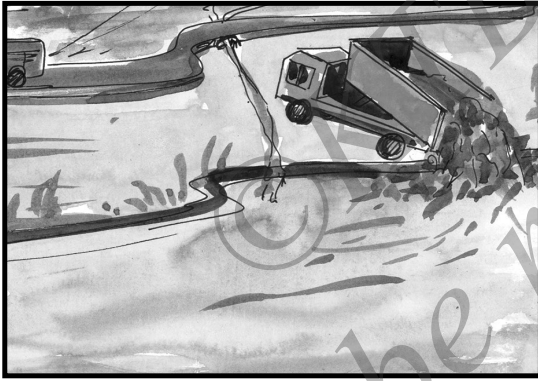
हमारे बुजुर्ग लोग इस अतिमूल्यवान पानी को अपने जीवन का अभिन्न अंग समझते थे। अपने परिवार के सभी आचरणों में (रस्मों में) पानी का एक प्रमुख स्थान आरक्षित रखते हैं। क्या आपने अपने घर में अथवा आसपास पड़ोस में निरीक्षण किया है?

- आपके घर में अथवा आसपास के पड़ोस में पानी की पूजा की पद्धति होती, वह कौनसी है? और क्या आचरण करते हैं? लीखिए।

- पानी के स्रोत (उद्गम) क्यों प्रदूषित होते हैं?

जल प्रदूषण (मालिन्य) :

पानी को मिट्टी, कचरा, कागज, खरखट (बचा हुआ आहार) आदि भौतिक रीति से प्रदूषित करते हैं। औद्योगिक, रासायनिकों से मिश्रित पानी रासायनिक खाद, क्रिमिनाशक आदि में हानिकारक अंश होते हैं, जो पानी को जहरीला बना देते हैं। ऐसे पानी का उपयोग करने से अथवा पीने से कालरा, अतिसार, आमशंका (दस्त) आदि रोग आते हैं। कभी-कभी प्राणहानि भी होती है। दूषित पानी जलचरों की संतति को भी नाश कर देती है।





पढकर-जान लीजिए :

- दूषित पानी से कालरा रोग होने के बारे में आप अध्ययन किये हैं। ठहरे हुए पानी में मच्छरों की संतति बढ़ती है। मच्छरो से फैलनेवाला रोग मलेरिया है।
- प्लासतोडियम् नामक रोगाणु अनाफिलिस् नामक मादा मच्छर के शरीर में रहते हैं। ऐ मादा मच्छर मानव शरीर को काटने पर, मानव के रक्त में ये रोगाणु प्रवेश करते हैं (मिलते हैं) तब उसे ज्वर (ताप), ठंड लगना, उल्टी होना, और सिरदर्द जैसे लक्षण दिखाई देने लगते हैं। यही मलेरिया रोग है। मलेरिया रोग की योग्य चिकित्सा नहीं होने पर मौत भी संभव है।

दूषित पानी को कभी भी पीना नहीं चाहिए। शुद्ध पानी पीकर हम अपना स्वास्थ्य (आरोग्य) की रक्षा कर सकते हैं। पीने के लिये योग्य पानी प्राप्त करने के लिये आप क्या करेंगे? अपने सहपाठीयों के साथ चर्चा कीजिए। एक तख्ता (चार्ट) तैयार करके अपनी कक्षा में प्रदर्शित करें।



पाठ - 8

कृषि



राष्ट्रकवि कुर्वेपु से ऊपर लिखेहुए गाने पर गौर करो। इस गाने में हलचलाने वाला, व्यक्ति योगी है, अन्न उत्पन्न करनेवाला ही, त्यागी है। यह कौन है? तुम्हारा उत्तर यहाँ लिखो।

हमारे अन्नदाता कहलानेवाले किसानों के बारे में यह गाना लिखा गया है। किसानों का प्रमुख उद्योग कृषि है। इसलिए किसानों को कृषिक भी कहते हैं। अपने जीवन चलाने के लिए कृषिक, कृषि एवम् तत्सम्बन्धी कार्यों में अपने आप को लगाते हैं।

आओ अब हम कृषि एवम् कृषिकों के बारे में थोड़ी जानकारी प्राप्त करें।

इस पाठ को सीखने के बाद तुम,

- आहार कहां से मिलता है, इसे कृषि के सोपानों के द्वारा समझ लोगे।
- कृषिकारमिक, छोटे किसान, बड़े किसानों के काम तथा समस्याओं को जानकर परिहारोपायों को सूचित करोगे।
- जैविक कृषि एवं रासायनिक कृषि का अर्थ समझकर उनके बीच का अंतर पहचानोगे।
- बारिश पर आधारित कृषिभूमि, सिंचाई कृषि भूमि के बारे में समझलोगे।
- बूंद सिंचाई और चिडकाव सिंचाई को समझ कर दोनों सिंचाई पद्धति में उगनेवाले फसलों की सूची तैयार करोगे।
- कृषि भूमि में अपनायेजानेवाले सांद्रित कृषि, मिश्रकृषि और बागानी कृषि के बारे में जानकारी पाओगे।
- धान्य संग्राहक आधुनिक और सांप्रदायिक विधानों/साधनों को पहचानोगे।

स्मरण कीजिए : खेत-भूखण्डकों मे काम करनेवाले लोगों को देखो। उनसे - कियेजानेवाले कामों को याद करो/ वीक्षण करो। उनकी यहाँ सूची तैयार करो।

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

इसके निम्न कर्नाटक के जिलों की प्रमुख फसलों की सूची दी गई है। ध्यान दो।

| क्र.सं | जिला | प्रमुख फसलें |
|--------|-------------|--|
| 1. | बीदर | तुअर, गेहूँ, जोवार, गन्ना |
| 2. | कलबुरगी | तुअर, गेहूँ, जोवार, बाजरा, चना, कपास |
| 3. | विजयपर | तुअर, गेहूँ, जोवार, बाजरा, चना, गन्ना, अंगूर |
| 4. | यादगिरी | जोवार, बाजरा, तुअर, गेहूँ, धान, गन्ना |
| 5. | बेलगाँव | गन्ना, जोवार, गेहूँ, चना, मूँगफली, कपास, तम्बाकु |
| 6. | बागलकोटि | गन्ना, गेहूँ, जोवार, बाजरा, चना |
| 7. | रायचूर | धान, कपास, जोवार, बाजरा, चना सोयाबीन |
| 8. | उत्तर कन्नड | धान, नारियल, सुपारी, इलाच्ची, कालीमिर्च, काजू |
| 9. | धारवाड | कपास, जोवार, गेहूँ, धान्य, गन्ना |
| 10. | गदग | जोवार, गेहूँ, मूँगफली, कपास, गन्ना |
| 11. | कोप्पल | धान, कपास, बाजरा, तुअर, गन्ना, मूँग |
| 12. | हावेरी | कपास, गन्ना, सिरीधान्य, जोवार, सूर्यकांति |
| 13. | बल्लारी | जोवार, कपास, गन्ना, धान, तुअर, सूर्यकांति |
| 14. | शिवमोग्गा | सुपारी, रागी, नारियल, धान, कपास |
| 15. | दावणगेरे | कपास, धान, मकई, बाजरा, गन्ना |
| 16. | उडुपी | धान, नारियल, गेहूँ, कालीमिर्च, काजू |
| 17. | चिक्कमगलूरु | रागी, काफी, धान्य, जीरा, चाय, कालीमिर्च |
| 18. | चित्रदुर्ग | मूँगफली, मकई, जोवार, जीरा, चना |

| | | |
|-----|------------------|--|
| 19. | दक्षिण कन्नड | धान, नारियल, सुपारी, कालीमिर्च, काजू, काफी |
| 20. | हासन | धान, लोबिया, रागी, तम्बाकू, काफी, गन्ना |
| 21. | तुमकूरु | रागी, मूँगफली, नारियल, तुअर, मूँग, केला |
| 22. | चिक्कबल्लापुर | लोबिया, रागी, शहतूत |
| 23. | कोडगु | काफी, संतरे, रबड, कालीमिर्च, रागी, धान |
| 24. | मैसूरु | धान, रागी, चना, तम्बाकू, गन्ना, मूँगफली |
| 25. | मण्डया | धान, रागी, गन्ना, लोबिया |
| 26. | रामनगर | रागी, शहतूत, लोबिया, सेम, आम |
| 27. | बेंगलूरु ग्रामीण | रागी, सेम, नारियल, अंगूर |
| 28. | बेंगलूरु शहर | रागी, लोबिया |
| 29. | कोलार | रागी, लोबिया, शहतूत |
| 30. | चामराजनगर | रागी, जोवार, शहतूत, सेम, गन्ना |

तुम्हारे जिले के प्रमुख फसलों की सूची बनाओ।

| | |
|-------|-------|
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |

तुम्हारे जिले के प्रमुख फसलों की सूची बनाई, है ना? फसलों को कृषि भूमि में उगाने के लिए कई सामान्य सोपानों का अनुसरण किया जाता है।

इन चित्रों पर ध्यान दो। उनके सामने के कथनों को पढ़ो। चित्रों एवं कथनों की जोड़ी सही नहीं है। चित्रों को उनके सही कथनों के साथ रेखाखींच कर जोड़ी जामाओं।

| | |
|---|---|
|  | <p>प्राणी, पक्षी, कीटों और रोगों से फसल को संरक्षित करना।</p> |
|  | <p>फसल उगाने के लिए हल चलाना</p> |
|  | <p>फसल उगाने के लिए बीज बोना</p> |
|  | <p>फसल अच्छी तरह आने के लिए रासायनिक अथवा जैविक खाद डालना</p> |
|  | <p>यंत्र अथवा हाथों से फसल की कटाई करना</p> |
|  | <p>फसल अच्छी तरह उगने के लिए जल को प्रवाहित करना।</p> |
|  | |

चित्रों को कथनों के साथ ठीक-ठीक जोड़लिया, हैना ?

ये कृषकों के लिए फसल उगाते समय अनुसरणीय सोपान हैं। तुम्ने कथन को सही चित्र से जोड़ लिया है। लेकिन वे क्रमानुसार नहीं हैं। इन सोपानों को कालानुक्रम से नीचे लिखो।

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____



सोचिए : कृषि जमीन में उगायेजानेवाले सस्यों को फसल कहते हैं। क्यों ?

कृषक कृषिकार्यों से सम्बंधित कार्य करते हैं, इसे तुमने जान लिया है। खेत जमीन में काम करनेवाले कृषकों में यहाँ निम्न लिखित तीनप्रकार के कृषक होते हैं।

- 1) कृषि कार्मिक
- 2) छोटे कृषिक
- 3) बडे कृषिक

निम्न जानकारी को पढ़कर तीन प्रकार के कृषिकों को समझलो ।
शिक्षकों/बडों की सहायता पाओ।

वह एक गाँव है। उस गाँव के सभी लोग प्रेम, विश्वास मिलजुल कर जीवन चलाते हैं।



रंगम्मा उसी गाँव की है। उसकी अपनी जमीन नहीं है। अपने परिवार के खर्चे का निर्वहण उसकी अपनी जिम्मेदारी है। इसलिए वह दूसरों की जमीन में घास उखाड़ने, सस्यों को आरोपित करने कपास छुड़वाने जैसे कृषि कार्य करने के लिए जाती है। उसी गाँव के जुलेकम्मा के साथ उसका गहरा स्नेह है।

जुलेकम्मा एक किसानी औरत है। उसकी स्वयं की कुछ जमीन है। अपनी जमीन से निकाली हुई फसल को बेचने से मिलनेवाले धन से वह अपना परिवार चलाती है। ये दोनों उस गाँव की मंजम्मा को बहुत चाहती हैं।



मंजम्मा उस गाँव की यशस्वी किसानी महिला है उसके पास अपनी स्वतं

10-15 एकड़ खेती जमीन है। उसकी जमीन में रंगम्मा जैसी दस-एक महिलाएँ कृषिकार्य करती हैं। मंजम्मा अपनी जमीन में न केवल फसल, बल्कि, मुर्गीपालन, भेड़-बकरी, जानवरपालन का कार्य करती है। कृषि कार्य करने के लिए बड़े-बड़े यंत्र भी उसने खरीद लिये हैं। इतना ही नहीं मधुमक्खी पालन, रेशम-कृषि से भी उसे धन मिलता है। इसलिए उसगाँव के लोग उसे बडी कृषिक का सम्मान देकर गौरव प्रकट करते हैं। मंजम्मा दूसरों को भी बडी कृषिक बनने के लिए सलाह देती रहती है।

कथा को पढलिया है ना? कथा में पात्र हैं। उन पात्रों को सही शब्द से जोडो।

| | |
|-----------|--------------|
| रंगम्मा | बडी कृषिक |
| जुलेकम्मा | कृषि कार्मिक |
| मंजम्मा | छोटी कृषिक |

कृषिकारमिक

इनके पास अपनी स्वतं जमीन नहीं होती है। अपना जीवन चलाने हेतु ये लोग दूसरों की जमीन में काम करते हैं।

कृषि कारमिकों को अपनी ही समास्याएँ होती है। निम्न लिखित कई कथन हैं। उनमें कृषिकारमिकों की समास्याओं के सामने (✓) अथवा (x) चिन्ह डालिये।

1. कृषि कारमिकों को वर्ष भर काम नहीं मिलता है।
2. कईबार मजदूरी की आय अत्यल्प रहती है।
3. कृषिक कारमिक अति श्रीमंत होते हैं।

ऐसे कीजिए : अपने गाँव के एक-दो कृषिक कारमिकों से भेंट करो। उनसे सामना की जानेवाली समास्याओं को यहाँ उल्लेखित करें।

- 1) _____
- 2) _____

कृषिक कारमिकों की समास्याओं को हल करने के लिए कई नियम अमल में लायेगये हैं।

उदाहरण: कृषिक कारमिकों को दी जानेवाली कनिष्ठ मजदूरी को निर्धारित किया गया है।



सोचिए: कृषिक मजदूरों की समास्याओं को सुलझाने के लिए उपायों के बारे में सोचो।

कार्यकलाप:

शिक्षकों की सहायता से कृषिक कारमिकों की समास्याओं के लिए परिहार्य उपायों की सूची तैयार करो।

- 1) _____
- 2) _____
- 3) _____

छोटे कृषिक

छोटे कृषिकों के पास अपनी ही अल्प जमीन होती है। अपनी जमीन में उगनेवाली कृषि उत्पन्न को बेच कर मिलनेवाले धन से अपना जीवन चलाते हैं। इनके पास भी समस्याएँ होती हैं।

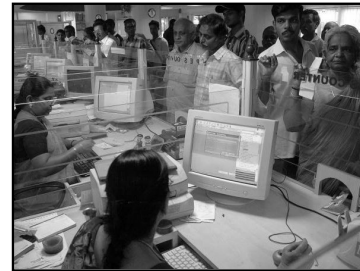
उदाहरण के लिए :

- कृषि करने के लिए आवश्यक धन का अभाव होता है।
- कृषिजमीन की कमी होने से अपने परिवार के निर्वहण में आमदनी की आपूर्ति नहीं होने से इनको कष्ट रहता है।
- कृषि जमीन के लिए सिंचाई सौलभ्य कम होता है। कई संदर्भों में जमीन को पानी की उपलब्धि नहीं होती है।
- कृषि भूमि की उर्वरता के अनुसार और मौसम के अनुसार फसल निकालने के लिए इन्हें ठीक मार्गदर्शन नहीं मिलता है।

इनकी समस्याओं को सुलझाने के लिए कई परिहार्य उपायों को अपनाया गया है।

उदाहरण:

* धन के सहयोगार्थ बैंको से ऋण सौलभ्य दिये गये हैं।



* नहरों के द्वारा पानी का सौलभ्य दिया गया है।



इतके अलावा और कई परिहार्य सौलभ्य दिये गये हैं। शिक्षकों की सहायता से यहाँ उनकी सूची तैयार करें।

- 1) _____
- 2) _____
- 3) _____

बड़े कृषिक

सामान्यतया बड़े कृषिकों के पास अधिक जमीन होती है। इनकी खेत-जमीन में कृषिकार्य में इनके परिवार के सदस्यों के अलावा अन्यसहायक भी बड़ी संख्या में होते हैं। बड़े कृषिकों के बारे में कई कथन लिखे हुए हैं, गौर करो।

- आधुनिक यंत्रों को खरीदकर उपयोग करते हैं।
- धान्यों को गोदाम में संग्रहित कर के बड़ेहुए दाम देख कर बिक्री करते हैं।
- बैंकों से मिलनेवाले धन सहयोग का उपयोग कर लेते हैं।
- विविध फसलों की कृषि करने से इनकी आमदनी अधिक होती है।

बैंकों से बड़े कृषिकों लिए मिलनेवाले सौलभ्यों की चर्चा करके यहाँ लिखिए।

1) _____

2) _____



सोचिए : बड़े कृषिकों की जमीन में अधिक कृषि सहायक होते हैं, क्यों?

कृषिक लोग खेतीबाड़ी में कृषिकार्य अपनाने की बात से तुम परिचित हो ही। कृषिकों के पास होनेवाली कृषि भूमि मुख्यतः दो प्रकारों में वर्गीकृत होती है।

1) बारिश आधारित कृषिभूमि

2) सिंचाई कृषि भूमि



कृषिक इन दोनों प्रकारों की भूमि के अनुसार कृषि करते हैं।

1. बारिश आधारित कृषि भूमि

बारिश कम होनेवाले प्रदेशों में जमीन **बारिश आधारित कृषि** भूमि प्रकार की होती हैं। कम पानी के उपयोग से उगा सके, वैसी फसलों को भूमि की मिट्टी के अनुसार फसल उगाते हैं।

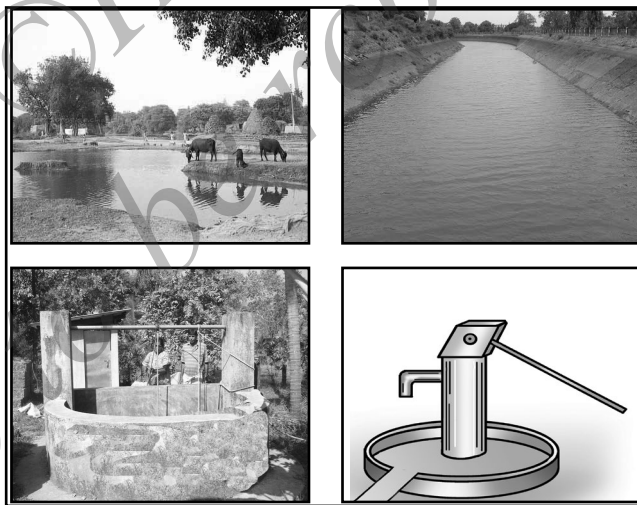
बारिश आधारित जमीन की कृषि को सूखी अथवा **सूखीभूमि कृषि** के नाम से जाना जाता है।

कार्यकलाप : बारिश आधारित उगायेजानेवाली फसलों की सूची बनाओ।

2. सिंचाई कृषिभूमि

कृषिक को पानी ही मुख्य सम्पत्ति होती है। पानी के बिना कृषि की नहीं जा सकती है। बारिश ही पानी का मुख्य स्रोत है। सर्वकाल बारिश नहीं होने के कारण विभिन्न स्रोतों में पानी का संग्रह करके उसके उपयोग से कृषि करने के विधान को कृषकों ने अपना लिया है।

नीचे कई चित्र हैं, ध्यान दो।



फसलो को बारिश के अलावा तालाब, नहर, कुआँ, नालकूपों से पानी की आपूर्ति की जाती है। इसीप्रकार किसी योग्य पानी के स्रोत के उपयोग से कृषि करने के विधान को **सिंचाई कृषि** कहते हैं।

सिंचाई कृषि में मिट्टी के गुण के अनुसार गन्ना, धान, कपास जैसी फसलों को उगाते हैं। उन्हें **सिंचाई कृषि** कहते हैं।

कार्यकलाप : मित्रों के साथ चर्चा करके सिंचाई फसलों की सूची तैयार करो।

तालाब, नहर, कुआँ, नालकूपों से किसानों की जमीन को पानी मिलने से इन्हे सिंचाई स्रोत कहते हैं।

सिंचाई स्रोतों से पानी के फिजूल खर्च रोकने के लिए विशिष्ट सिंचाई पद्धतियों का अनुसरण करते हैं। वे हैं -

1) बूँद सिंचाई



2) चिडकाव सिंचाई



निम्न दर्शित चित्रों पर गौर करके बूँद सिंचाई और चिडकाव सिंचाई का अर्थ समझ लो।



बूँद सिंचाई की फसलों के सस्यों की जड़ों में बूँद ब बूँद पानी मिलने की व्यवस्था की जाती है। चिडकाव सिंचाई पद्धति में पानी, फसलों पर बारिश के बराबर पानी का चिडकाव समान रूप से होने की व्यवस्थाकी जाती है।

कार्यकलाप : बूँद सिंचाई और चिडकाव सिंचाई के उपयोग से उगायीजानेवाली फसलों की सूची तैयार करो। (शिक्षकों/पालकों की सहायता पाओ)

बूंद सिंचाई एवम् चिडकाव सिंचाई के उपयोगों की सूची बनाओ।

- 1) _____
- 2) _____
- 3) _____
- 4) _____
- 5) _____
- 6) _____



सोचिए : आजकल के दिनों में किसानों को बूंद सिंचाई पद्धति को अपनाने की सलाह दी जाती है। क्यों?



पढकर समझ लीजिए : कई प्रदेशों में कृषि भूमि अतिकम पोषकांशवाली होती हैं। सामान्यतया इसे बंजरभूमि कहते हैं। यहाँ सुलभता से फसल निकालना साध्य नहीं है। लेकिन आजकल बंजर भूमि में जत्रोप तथा पोंगेमिया पिन्नाटा जैविक इंधन उत्पन्न करनेवाले पेड-झाडियों को उगाया जाता है।



कृषि भूमि के प्रकारों को समझलिया है न? बारिश आधारित कृषिभूमि अथवा सिंचाई कृषि भूमि कोई होने पर भी दोनों प्रकार की कृषि पद्धतियों के अनुसार फसल उगाते हैं। वे हैं -

- 1) जैविक कृषि
- 2) रासायनिक कृषि

इन दोनों के बारे में जानने के लिए निम्न कथनों को पढ़ कर समझलो। शिक्षकों की सहायता से जैविक एव रासायनिक कृषि सम्बंधी कथनों को पहचानो। निम्न तालिका में लिखो।

कथन:

- रासायनिक उर्वरकों का उपयोग किया जाता है।
- जानवरखाने / गड्डे के गोबर को कृषिभूमि में उपयोग किया जाता है।
- केंचुए के गोबर को मिट्टी के पोषकांशों की वृद्धि में उपयोग किया जाता है।
- रासायनिक कीटनाशकों को चिडकाकर फसल उगायी जाती है।
- हरीपत्तियाँ / सूखीपत्तियों को भी कृषि में उपयोग किया जाता है।

जैविक कृषि

| |
|--|
| |
| |
| |

रासायनिक कृषि

| |
|--|
| |
| |
| |

रासायनिक कृषि में रासायनिक खाद, कीटनाशकों का उपयोग करके फसलों को उगाते हैं। जैविक कृषि में जानवर खाने का गोबर, हरीपत्तीका गोबर, केंचुर का गोबर जैविक कीटनाशकों का उपयोग करके फसलों को उगाते हैं।



पढकर समझ लीजिए : रासायनिक कृषि की अपेक्षा जैविक कृषि उत्तम प्रकार की होती है। कैसे?

कृषि में कई विधानों को अपना कर फसलों को उगाया जाता है। उदाहरण के लिए कुछ कृषिविधान दिये गये हैं। पढकर समझो।

1. सांद्रित कृषि : एक ही खेत में हर वर्ष 2 से 3 फसलें उगाना। उदाहरण के लिए जौवार, धान, रागी, सूर्यकांति, कपास, लोबिया, चना, तुअर।
2. मिश्रकृषि : खेत में फसल उगाने के साथ-साथ जानवर, मुर्गी, रेशम, मधुमक्खी पालन करना।

कार्यकलाप : मिश्रकृषि में कई कृषिकार्य और उपउद्योग अपनाये जाते हैं। शिक्षकों की सहायता से उनकी सूची बनाओ।

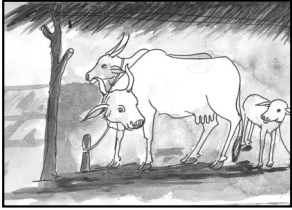
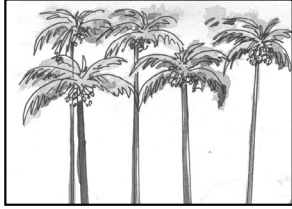




3. बागवानी : आहार की फसलों के बदले कृषिभूमि में विविधफसल, तरकारी, काफी, टी अथवा फूलों को उगाना।

कार्यकलाप : बागवानी में उगायेजानेवाले विविध फसलों, तरकारी, फूलों की सूची बनाओ। बड़ों की सहायता पाओ।

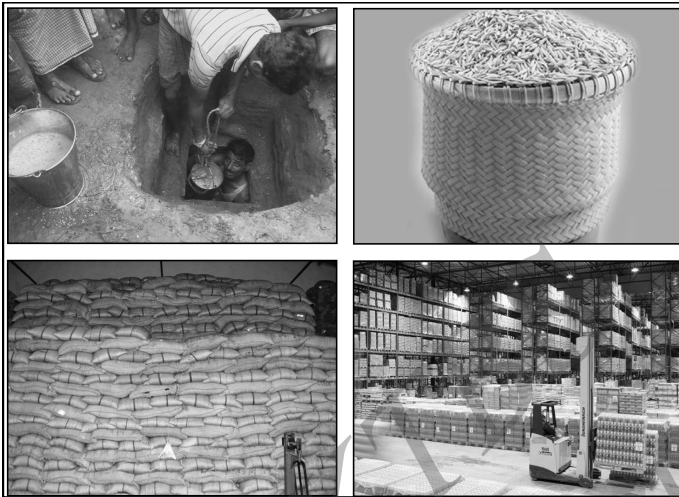
इसीतरह किसान अपनी जमीन में कई कृषि-पद्धतियाँ अपना कर आय कमाते है।

ऐसे कीजिए : अपने मित्र/सहेलियों के साथ मिलकर कृषिकों के द्वारा जमीनों में अनुकरण की जानेवाली कृषिपद्धतियों का वीक्षणकरके उल्लेख करो।

निम्न चित्रों पर ध्यान दो। उनसे सम्बंधित कृषि / खेती पद्धतियों को लिखो।


| चित्र | सम्बंधित कृषि/खेती पद्धति |
|---|---------------------------|
|  | _____ |
|  | _____ |
|  | _____ |
|  | _____ |
|  | _____ |
|  | _____ |

कृषिकों के द्वारा फसल उगाने के बाद उनको संग्रहित एवम् संरक्षित करना भी मुख्य है। निम्न चित्रों पर ध्यान दो। उन्हें शिक्षकों की सहायता से पहचानो।



इनमें पहले के दो चित्रों में रहनेवाले संग्राहक विधान अपने बड़ों की देन है। उनको कूप संग्रहण और बाँस का बेलनाकार संग्रहण कहते हैं। ये धान्य संग्राहक सांप्रदायिक विधान हैं।

आहार धान्य / पदार्थों को उधिक उगाने से उनको संग्रह करके संरक्षित रखने के लिए गोदामों का निर्माण किया गया है। सरकारों से निर्मित गोदामों में किसान अपने अनाजों को अति कम खर्चे से संग्रहित रख सकते हैं।

 सोचिए : अनाजों का संरक्षण हमारी आवश्यकता है। क्यों इससे कृषिको को और अनाज खरीदने वालों के लिए अनुकूलता क्या है? यहाँ लिखो।

1) _____

2) _____

कुल मिलाकर, कृषि और कृषिक बैलगाडी के दो पहिये के बराबर होते है। अधिक लोगों को उपजीविका देनेवाली कृषि हमारे देश का प्रधान उद्योग है। कृषिपर आधारित जीवनी चलानेवाले कृषिक ही हमारे वास्तविक अन्नदाता हैं। किसान कटाई करता है तो जगमें हँसी और उछलकूद होगी। किसान कटाई नहीं करता है तो सारे जग में हिचकी होगी। यह कवि वाणी कृषिकों का महत्व समझाती है। अन्न देनेवाले अन्नदाताओं को हम सब गौरव देंगे।



पाठ - 9

आहार - जीवन की रसधार

मत खा यदिभूख न हो, भूखा हो
बिनखाये न रहो। गरमकर बासी मत भरो।
क्यों वैद्य जरूरी भयो! सर्वज्ञ

सर्वज्ञ कवि की त्रिपदी पर ध्यान दो। दूसरे वाक्य में गरम करके बासी मत भरो - यह किसके बारे में कहा गया है? सोचो। तुम्हारे उत्तर को यहाँ लिखो।

ठीक है, यह वाक्य हम से खाये जानेवाले आहार के बारे में कहा गया है। आहार हमारे जीवन की रसधार है। प्रतिदिन हम एक न एक काम करते रहते हैं। कियेजानेवाले कामों के लिए हमें ऊर्जा चाहिए। हम से खायेजानेवाले आहार से हमें ऊर्जा मिलती है। हमारी वृद्धि, विकास और उत्तम स्वास्थ्य के लिए आहार अत्यावश्यक है। तो हमसे खाये जानेवाले आहार में क्या है? किस तरह हमारा आहार होना चाहिए? इसके बारे में थोड़ी सी जानकारी इस घटक में है। पढ़कर समझलो।

इस पाठ को सीखने के बाद तुम,

- आहार में स्थित पोषकांशों को पुनः याद करोगे।
- आहार के स्रोत तथा आहार की उपलब्धि का परिचय कर लोगे।
- आहार पद्धति को निर्धारित करनेवाले अंगों को समझकर विविध प्रदेशों के आहार की विविधता को पहचानोगे।
- आहार की आदतों में होनेवाले परिवर्तनों से स्वास्थ्य पर होनेवाले परिणामों को समझोगे।
- आहार का व्यर्थहोना तथा आहार के संरक्षणोपाय समझोगे।

तुम अबतक समझ चुके हो कि हमसे खायेजानेवाले आहार में अनेक पोषकांश होते हैं। आहार के पोषकांश तथा पोषकांश अधिक रहनेवाला आहार निम्न लिखा गया है। पोषकांशों को मेलखानेवाले ठीक कथन से जोड़ो।

| पोषकांश | आहार पदार्थ |
|------------------|--|
| कार्बोहाइड्रेट्स | मेथी, गाजर, अकुरित धान्य, मछलीका तेल हरे-पीले तरकारी |
| लिपिड | रागी, गेहूँ, जौवार, राला, कुटकी, ब्रेड, शाहद |
| प्रोटीन | मूँगफली, माँस, मछली, सूखाखोपरा, तिल, अंडे का पीलाभाग। |
| विटमिन | तरकारी, फल, निम्बु, एकदलधान्य |
| खनिज लवण | ककडी, खरबूज, अंगूर, मूली, कद्दु, बैंगन, पत्तीगोभी, फूलगोभी |
| जलांश | सेम, तुअर, अलसी, दूध, मूँग, सोयाबीन |

पोषकांश तथा उनका ठीक आहार पदार्थों को जोड़ लिया है न? ये पोषकांश हमारी वृद्धि, हमारी देह की दुस्ती, देह के निर्माण के लिए और हमें स्वस्थ रहने के लिए सहायक है।



सोचिए : प्रति दिन एक ही तरह के पोषकांशवाले आहार को खाने से हमसे उत्तम स्वास्थ्य पाना साध्य नहीं है। क्यों?

निम्न आहार पदार्थों पर ध्यान जदो।

चावल, राला, मांस, बाजरा, आम, पनीर, रागी, घी, अंडा, फूलगोभी, दूध, मेंथी, गाजर, छाछ, मूली।

ऐसे कीजिए:- ऊपर लिखित आहार पदार्थों को निम्न तालिका में अलग-अलग लिखों:-

| सस्यमूल आहार पदार्थ | प्राणीमूल आहार पदार्थ |
|---------------------|-----------------------|
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

ये पदार्थ हमें सस्यमूल से और प्राणीमूल से प्राप्त होते है।

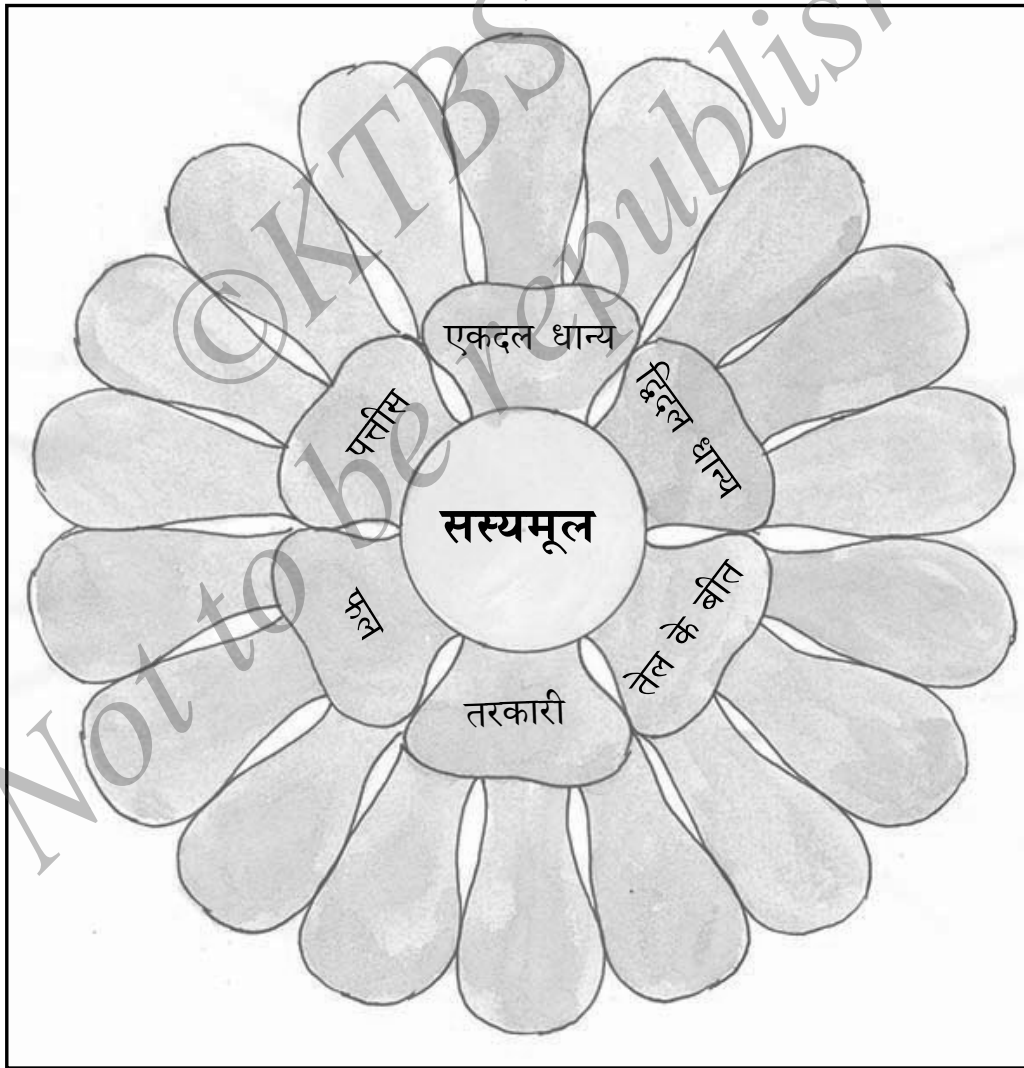
सस्यमूल के आहार पदार्थों को निम्न प्रकार वर्गीकृत कर रकते हैं।

- एकदल धान्य
- द्विदल धान्य
- तेल के बीज
- तरकारी
- पत्तीदार साग
- फल

सस्यमूल से पायेजानेवाले कई आहार पदार्थों की सूची पर ध्यान दो।

| | | | | | |
|--------|---------|--------|--------|--------|----------|
| आम | बैंगन | तिल | मूँग | राला | भूरा |
| पालक | मूँगफली | निम्बु | बीटरूट | मेंथी | सूर्यपान |
| शकरकंद | तुअर | जोवार | उडद | नारंगी | कुटकी |

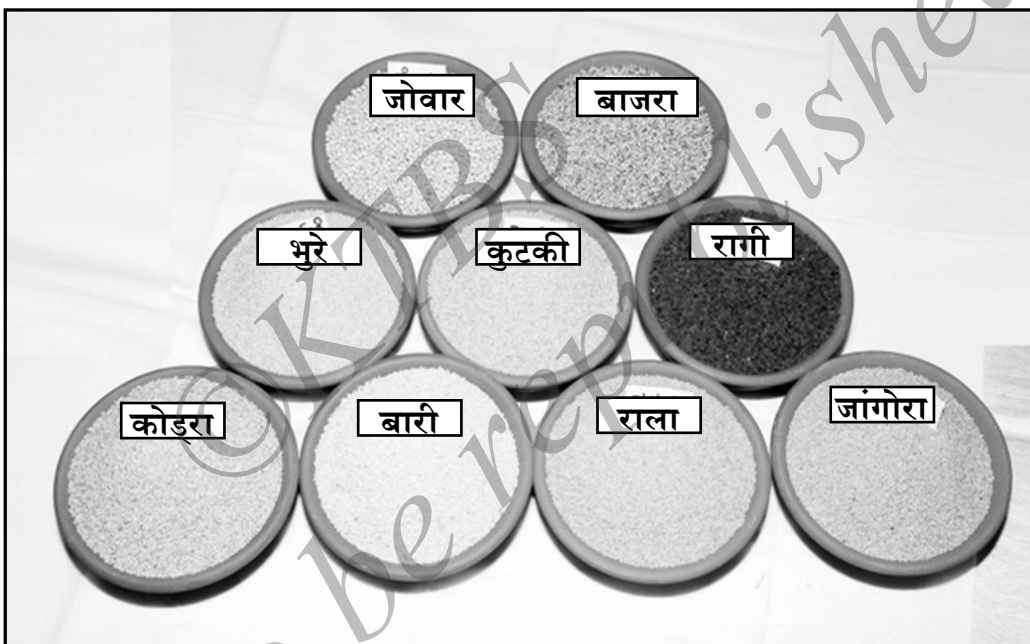
ऊपर लिखित आहार पदार्थों को निम्न सस्यमूल चित्र में सम्बंधित दलों में लिखो।



अनाज (सिरीधान्य)

हमसे खायेजानेवाले आहार में एक से अधिक पोषकांश होते हैं। उसमें भी राले, जांगोरा, कोड्रा जैसे अनाजों में पोषकांश भरपूर हैं। हमारे बुजुर्ग सिरीधान्यों को अधिक उपयोग करते थे। स्वास्थ्य के लिए उत्तम माने जानेवाले इनका उपयोग आजकल घटता जा रहा है।

प्रमुख अनाज



कार्यकलाप : चित्र में स्थित सिरी धान्यों की सूची बनाओ

सिरी धान्यों के उपयोग

- सिरीधान्यों को कम पानी के उपयोग से कम समय में उगा सकते हैं।
- ये अधिकतर विविध परिसर और जलवायु में सुलभता से उगते हैं।
- रासायनिक खाद, कीटनाशक और तृणनाशकों के बिना इनको उगा सकते हैं।
- इनको अकाल के मित्र कहा जाता है।
- इनमें अधिक पोषकांश मौजूद होते हैं।



सोचिए : आजकल वैद्यजी अस्वस्थ लोगों को सिरीधान्यों के सेवन की सलाह देते हैं। क्यों ?

आहार की उपलब्धि : हमारे राज्य में कृषिभूमि की उर्वरता और जलवायु अलग-अलग स्थानों पर विभिन्न हैं। इसलिए सभी प्रदेशों में सभी प्रकार की फसलों की कटाई हो नहीं सकती है। उसमें भी जौवार, रागी, चावल जैसे आहार पदार्थ सर्वत्र उगाये नहीं जा सकते हैं।

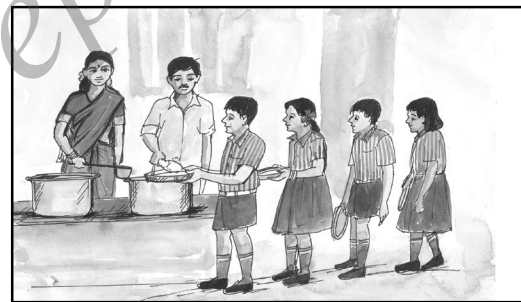


सोचिए : बढ़ती हुई जनसंख्या और घटती हुई कृषियोग्य भूमि, आहार की उपलब्धि की कमी के लिए कारण है, कैसे ?

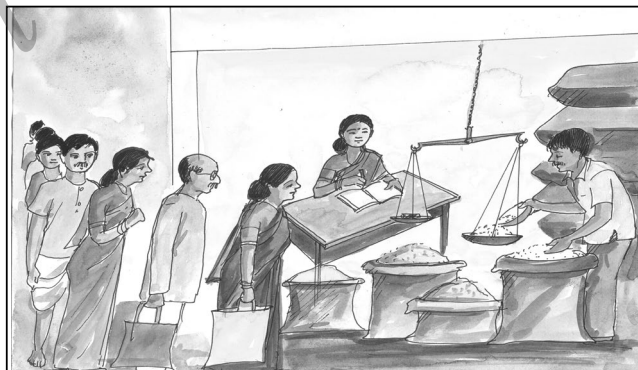
लोगों को आहार लभ्य होने के लिए सरकार ने अनेक उपक्रम अपनाये हैं।

उदाहरण :

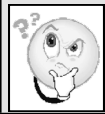
1. विद्यार्थियों को स्कूलों में दूध और दुपहर में गरम भोजन दिया जाता है।



2. योग्य दर की दुकानों से कम दाम पर आहार पदार्थों की आपूर्ति की जाती है।



3. व्यापारीलोग आवश्यकता से अधिक आहार पदार्थ संग्रह नहीं करने के लिए उपक्रम अपनाये गये हैं।
4. किसानों से उगाये गये आहार पदार्थों को खरीद कर गोदामों में संग्रहित करने एवम् वितरित करने की व्यवस्था है।



सोचिए : स्कूलों में दूध और दुपहर गरम भोजन देने से होनेवाली अनुकूलताएँ क्या हैं?

आहार पदार्थ लभ्य होने के कारण हमें अपना आहार तैयार करना साध्य होता है। तुम्हारे घर में तैयार कियेजानेवाले आहार पदार्थ कौन से हैं? इसकी एक सूची निम्नस्थान पर तैयार करो।

- 1) _____
- 2) _____
- 3) _____
- 4) _____

इस सूची को अपने मित्रों की सूची से तुलना करो। तुम्हारे और तुम्हारे मित्र/सहेली के आहार सूची क्या विभिन्न है, इस पर ध्यान दो।

निम्न कार्यकलाप पूर्ण करो।

तुम्हारा आहार

| ऋतु | खायेजानेवाले पदार्थ |
|-------------|---------------------|
| ग्रीष्म काल | |
| वर्षा काल | |
| शीत काल | |

पड़ोसियों का आहार

| | |
|-------------------------------|--|
| पड़ोसी घर | |
| तुम्हारे गाँव का सामान्य आहार | |
| तुम्हारे जिले का सामान्य आहार | |

कर्नाटक के विविध प्रदेशों का सामान्य आहार (शिक्षकों की सहायता पाओ)

| | |
|-------------------|--|
| उत्तर कर्नाटक | |
| दक्षिण कर्नाटक | |
| समुद्रीतट कर्नाटक | |
| मलेनाडु | |

निम्न प्रश्नों को उत्तर दो (ऊपर की चार्ट से सहयोग लो)

- गरमी के मौसम में कौनसा आहार अधिक खाओगे?
- शीत ऋतु में तुम सामान्यतया किसतरह का आहार खाओगे?
- तुम्हारे जिले का मुख्य आहार क्या है?
- कर्नाटक के विविध प्रदेशों का आहार विभिन्न है, क्यों? इसे शिक्षकों के साथ चर्चा करके उसके कारण लिखो।

1) _____

2) _____

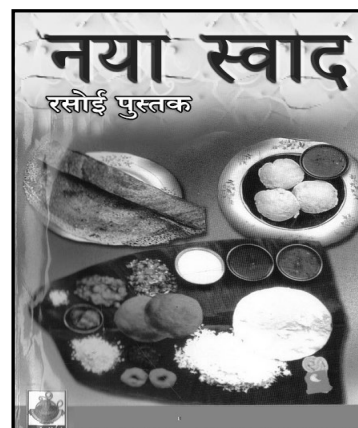

3) _____

प्रश्नों को उत्तर दिया, है ना? हम से खाये जानेवाले आहार को निर्धारित करने के कुछकथन दिये गये हैं। ध्यान दो।

- हम एक ही राज्य के होने पर भी हमारे निवासित प्रदेश में मिलनेवाले/उगनेवाले आहार पदार्थ और जलवायु के अनुसार हमारे आहार की पद्धति होती है।
- हमसे खायेजानेवाला आहार अपने पारिवारिक संप्रदाय/विश्वासों पर निर्धारित होता है।
- ग्रीष्म, वर्षा और शीतकाल के अनुसार हमारा आहार परिवर्तित होता है।
- हमारे आहार पर इनका प्रभाव होने पर भी आजकल हमारे आहार की पद्धतियाँ एक ही प्रकार की हो रही है। निम्न चित्रों पर ध्यान दो।

1. क्याप्सिकम भात
सामग्री

- चावल (उबला) - 2 कप
- प्याज - कटा हुआ - 1
- हरी मिर्च - कटी हुई - 1
- अदरक - छोटा टुकड़ा
- धनिया - सजाने के लिए
- कड़ी पत्ता - 1 डालिए
- सरसों - 1 चमच
- उड़द की दाल - ½ चमच
- हल्दी - ½ चमच
- क्याप्सिकम - 1 बड़ा
- टमाटो - 1 बड़ा
- गरम मसाला - ½ चमच
- नमक - स्वाद के अनुसार



यहाँ दिखाये गये चित्र हमारे आपहार की पद्धतियों में होनेवाले परिवर्तन के कारणों को सूचित करते हैं।

उन्हें इस प्रकार कह सकते हैं।

- पत्रिकाएँ, विज्ञापन
 - टी.वी.रेडियो चानेल में प्रसारित रसोई सम्बंधित कार्यक्रम
 - मोबाइल, ईटरनेट के उपयोग से आहाराभ्यास सामान्य हो रहे हैं।
 - रसोई पुस्तकें
- इन सब के प्रभाव से हमारे आहार की पद्धतियाँ निम्न प्रकार परिवर्तित हुई हैं।
- उत्तम पोषकांशयुक्त घर के भोजन के बदले पिज्जा बर्गर, सास्, समोसा, कार्नफलेक, सूप, नूडल्स, आइस्क्रीम, चॉकोलेट, चिप्स जैसे आहार पदार्थों का सेवन बढ़ रहा है। इनमें कुछ को 'जंकफुड' कहा जाता है।



पढ़कर-जान लीजिए : जंकफुड का अर्थ है कि स्वास्थ्य के लिए अनावश्यक अथवा न्यून-पोषकांशयुक्त आहार पदार्थ।



सोचिए : जंकफुड स्वास्थ्य के लिए अच्छा नहीं है, क्यों?

- आहार अधिक रुचिकर होने के लिए रासायनिक अंशयुक्त साँस् के उपयोग से गोबी मंचूरी, पानीपुरी, चैनीस फुड्स का उपयोग सामान्य हो रहा है।
- नगर/शहरों के यांत्रिक जीवन में तैयार किये गये आहार पदार्थों का उपयोग बढ़ रहा है। फास्टफुड खायाजाना इसका एक उदाहरण है।



सोचिए : फास्टफुड का अर्थ क्या है?

बदले हुए आहार के अभ्यास के परिणाम :

- लोग बहुत जल्दी बीमार होजाते हैं।
- स्वास्थ्यकर आहार की अपेक्षा रुचिकर आहार का सेवन बढ़जाने से शरीर में विषैले रासायनिक बढ़ रहे हैं।

- शरीर, रोगों के विरुद्ध लड़ने की शक्ति को खो रहा है।
- मसालेदार आहार और जंकफुड्स से तोंद की समस्या उभर रही है।

कार्यकलाप : हम किस प्रकार के आहार का सेवन करें? इसके बारे में मित्र/सहेलियों के साथ चर्चा करो।

सिद्धकियेहुए आहार के पेकेट्स

आजकल बाजार में हम से खायेजानेवाला आहार अधिकतर पेकेटों में उपलब्ध हो रहा है। इन्हें खरीदते समय निम्न अंशों पर ध्यान दो।

- सिद्ध किया दिनांक, अवधि पूर्ण होने का दिनांक।
- आहार पदार्थों को मिलाये हुए इतर पदार्थ (इन्ग्रेडिएण्ट्स) / रासायनिक प्रमाण।
- उस पेकेट के संरक्षण के लिए आवश्यक तापमान।



कार्यकलाप: आहार पदार्थ का पेकेट लेकर उसमें उपरोक्त अंशों की सूची बनाओ।

| |
|-------------------------------------|
| <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> |
|-------------------------------------|



सोचिए : अवधि पूर्ण होने पर अथवा अधिक रासायनिक मिलाए हुए पदार्थों का सेवन घातक सिद्ध होता है, कैसे?

आहार व्यर्थ होना:

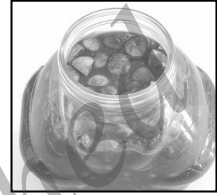
हम से खायाजानेवाला आहार यहीं-कहीं फेंक कर व्यर्थ करने की घटना को यहाँ के चित्रों में देख सकते हैं। खाने योग्य आहार को बिना खाये यहीं-कहीं फेकने की घटना को **आहार व्यर्थ होना** कहते हैं।



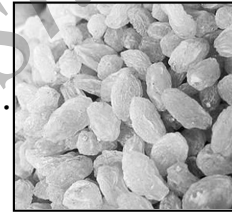
कार्यकलाप : अनेक संदर्भों में आहार व्यर्थ होने की घटना घटती है। इसतरह आहार व्यर्थ होने के संदर्भ और कारणों को शिक्षकों की सहायता से सूची बनाओ।

हमें मिलाहुआ आहार अथवा आहार पदार्थ नष्ट नहीं होना चाहिए और बिगडने से उसे बचाकर संरक्षित करना प्रमुख है। आजकल कई विधियों का अनुसरण करके आहार पदार्थ को बिगडने से बचाकर उसे सुरक्षित रखते हैं। वे हैं -

- अचार की रुचि से हम सब परिचित हैं। उसे बहुत दिनों तक बिगडने से बचाने के लिए उसमें नमक मिलाते हैं। ताजे फलों के रस को सुरक्षित रखने के लिए शक्कर जैसी वस्तु का उपयोग किया जाता है।



- अंगूर को सुखाकर सूखे अंगूर का उपयोग करते हैं।



कार्यकलाप : सुखाने से सुरक्षित रखे जानेवाले आहार पदार्थों की सूची बनाओ।

| | |
|-------|-------|
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |

- मछली, मांस और दूध को अति कम तापमान में संग्रह करके सुरक्षा करते हैं। इसे शीतसंग्रहण कहते हैं। उदाहरण के लिए रेफ्रिजरेटर (फ्रिड्ज)

उत्तम आहार से हम शारीरिक और मानसिक रूप से स्वस्थ व्यक्ति बनते हैं। आहार, हमारे जीवन की रसधार है। उत्तम आहार के सेवन से अपने आप को सुरक्षित करना स्वास्थ्य की दृष्टि से आवश्यक है।



पाठ - 10


आश्रय

घर ही प्रथम पाठशाला, माता ही प्रथम गुरुआइन इस कहावत को तुमने सुना ही होगा। हम सब से घर यह शब्द परिचित ही है। गुफा और पेड़ों की आड में आश्रय बना कर धूप, बारिश, वायु और जंगली पशुओं से संरक्षण पा लेता था। इसीलिये ये मनुष्य के प्रथम आश्रय माने जाते हैं। नागरिक मानव एक जगह स्थिर होने पर उसकी आवश्यकताएँ बढ़ गयीं। इस तरह नागरिकता के आरंभ के साथ घरों का निर्माण काल भी आरंभ हो गया। समय एवं संदर्भ के अनुसार होनेवाले परिवर्तनों के कारण वैयक्तिक घरों के निर्माण से आरंभ हो कर सामुदायिक आश्रय अथवा बहुमंजिलोंवाली इमारत का रूप धारण कर लिया गया।

इस पाठ को सीखने के बाद तुम,

- वैयक्तिक और सामुदायिक आश्रय योजना के बारे में समझोगे।
- ग्रामीण और नगरों की आश्रय-योजनाओं का अर्थ लगाओगे।

निम्न चित्रों पर ध्यान दो इन घरों के निर्माण के बारे में पिछली कक्षा में ही तुम समझ चुके हो। चित्र के अनुसार ऐसे घरों के निर्माण सम्बन्धी आवश्यक सामग्रियों का उल्लेख करो।

| घर का प्रकार | घर के निर्माण में आवश्यक सामग्री |
|---|----------------------------------|
|  | <hr/> <hr/> <hr/> |

| | |
|--|-------------------|
|  | <hr/> <hr/> <hr/> |
|  | <hr/> <hr/> <hr/> |

झोपड़ी, खप्रेल का घर और कांक्रीट की छतवाले विविध प्रकार के घरों में लोग निवास करते हैं। अनेक परिवार गाँव में अथवा नगरों में आसपास घर बाँध कर उनमें लोग रह जाते हैं। इस व्यवस्था को 'आश्रय' कहते हैं।

ऐसे कीजिए: अपने गाँव की अथवा नगर की गलियों पर ध्यान दो। ये सामान्यतया लोगों के आवास प्रदेश होते हैं। सामान्य रूप से इन आवास प्रदेशों में कई परिवारों के लोग वैयक्तिक घरों का निर्माण करके जीवनयापन करते हैं। इन जनावास प्रदेशों के कुछ सामान्य अंश नीचे लिखे गये हैं। तुम्हारे ध्यान में आये हुए अन्य अंशों को निम्न निश्चित स्थानों पर लिखो।

- इधर-उधर, तितर बितर अथवा कतारों में घर दिखाई देते हैं।
- ग्रामीण प्रदेश में गलियाँ टेढ़ी-मेढ़ी होती हैं।
- जनावास प्रदेशों में रस्ते में दीपों की व्यवस्था होती है।
- _____
- _____
- _____

लोगों से स्वतः निर्मित इन घरों में सभी प्रकार की सुविधाएँ उपलब्ध होना साध्य नहीं हैं। बढ़ती हुई जनसंख्या, लोगों की आवश्यकताएँ और माँगों के अनुसार आजकल सामुदायिक आश्रय योजनाओं का आरंभ किया गया है। निम्न दर्शित चित्र सामुदायिक आश्रयों के कुछ उदाहरण हैं।



कई सुविधाओं एवं सौलभ्यों को पाने के लिए सामुदायिक आश्रयों का निर्माण किया जा रहा है।

कुछ कथन निम्न लिखे गये हैं। लेकिन कुछ कथनों के कारण ठीक नहीं है। ठीक कारण होने पर मात्र (✓) चिन्ह लगाओ।

- सामुदायिक आश्रयों में कई परिवार इकट्ठे निवास करते हैं।
- गरीब या धन की सुविधा न रहने पर ग्रामीण अथवा नगरों के गरीब परिवारों के लोगों को सरकार ही सामुदायिक आश्रयों को निर्मित करके आश्रय सुविधाओं को प्रदान कर रही है।
- अल्प भूमि में अत्यधिक लोगों को बसा कर अत्यधिक लोगों को मूल सुविधाओं को व्यवस्थित करने के लिए इनका निर्माण किया जा रहा है।
- बहुमंजिलों की इमारत केवल एक ही परिवार के लिए निर्माण किया जा रहा है।

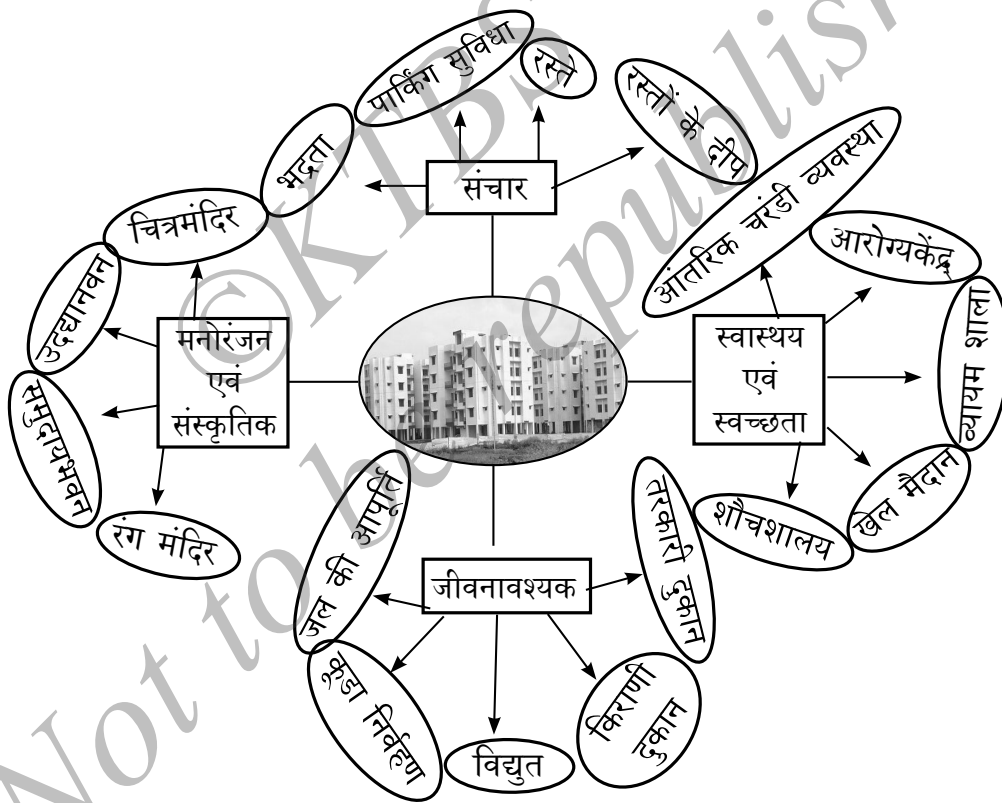
सामुदायिक आश्रय के मुख्य उद्देशः

- वैयक्तिक परिवारों के लिए आवश्यक सभी सुविधाओं को घरों में प्रदान करना है।
- सभी वैयक्तिक घरवालों के लिये सामान्य आवश्यक सभी सौलभ्य जैसे अच्छे रस्ते, अच्छी संचार व्यवस्था, रस्तों पर दीपों की व्यवस्था, कूड़ा-निर्वहण योजनाओं को अपनाना है।

- सभी लोगों के लिए आवश्यक उद्यान, अस्पताल, इत्यादि को निर्मित करना है।
- समुदायिक आश्रय को प्रादेशिक मुख्य रास्तों से जोड़ना है।

ऐसे कीजिए:- अपने मित्रों के चार समूह बना लो। प्रत्येक समूह में चार विद्यार्थी हों। सामुदायिक आश्रयों की इमारत में उपलब्ध सुविधा-सौलभ्यों की सूची तैयार करो। अपने शिक्षकों की सहायता ले लो।

निम्न चार्ट जिसमें सामुदायिक आश्रयों की इमारतों के लिए उपलब्ध हो सकनेवाले सुविधा-सौलभ्यों को दिखाया गया है। इस पर ध्यान दो।



कार्यकलाप : समुदायिक आश्रयों के बराबर सुविधाएँ तथा सौलभ्य पाये जा सके, ऐसे व्यैयक्तिक घरों का क्या निर्माण कियाजाना सम्भव है? मित्रों के साथ चर्चाकरो

सामान्यतः सामुदायिक आश्रय योजनाओं को गाँवों एवम् नगरों में सुयोग्य स्थानों में निर्मित किया जाता है। गाँवों में सरकारें सामुदायिक आश्रयों का निर्माण कर रही

है। नगर अथवा गाँवों में सामुदायिक आश्रयों के निर्माण में अनेक समस्याओं का सामना करना पड़ता है।



ऊपर दर्शित चित्र आश्रय सम्बंधी कुछ समस्याओं को प्रतिबिम्बित करते हैं।

निम्न कथनों पर ध्यान दो। नगर/और ग्रामीण प्रदेशों में आश्रय सम्बंधी कुछ समस्याएँ अभिव्यक्त होती हैं। अन्य समस्याओं को अपने मित्र/सहेलियों के साथ चर्चित करो। (शिक्षकों की सहायता पाओ।)

नगर प्रदेश के आश्रय सम्बंधी समस्याएँ :

- * अच्छी आंतरिक चरंडी व्यवस्था नहीं होती है।
- * कूड़ा निर्वहण समस्या होती है।
- * बहु मंजिल आश्रय इमारतों में यदा-कदा सम्भवनीय अग्नि दुर्घटनाएँ होती है।
- * _____
- * _____

ग्रामीण प्रदेशों में आश्रय सम्बंधी समस्याएँ :

- * स्नानग्रह, शौचालयों की व्यवस्था नहीं होती है।
- * विद्युत सुविधा सौलभ्य नहीं है।
- * शुद्ध पीने के पानी की सुविधा नहीं है।
- * वाहन संचार के लिए अच्छे रस्ते नहीं होते हैं।
- * आंतरिक चरंडी व्यवस्था नहीं होती है।

नगर और ग्रामीण आश्रय सम्बंधी समस्याओं पर ध्यान दो। एक अच्छे नगर/ग्रामीण आश्रय सम्बंधी कुछ सौलभ्यों पर ध्यान दे।

उत्तम नगर अथवा ग्रामीण आश्रय सम्बंधी लक्षण:

- * वायु तथा प्रकाश विपुलमात्रा में मिलती है।
- * प्रत्येक घर की छत पर वर्षाजल संग्राहक व्यवस्था होती है।
- * सौर ऊर्जा से विद्युत प्राप्त होती है।
- * भूमि में आंतरिक चरंडी व्यवस्था होती है।
- * कूड़ा निर्वहण व्यवस्था होती है। कूड़े से गोबर तैयार करने की व्यवस्था होती है।

कुल मिलाकर आश्रय सम्बंधी अच्छी व्यवस्था होने से वहाँ रहनेवाले पारिवारिक सदस्यों को और वहाँ के पड़ोसियों को स्वस्थ, संतुष्ट, तथा सुखीजीवन मिलेगा। आश्रय में अच्छी सुविधाएँ और सौलभ्य मिले तो वहाँ के लोगों के स्वास्थ्य के लिए सहयोगी हैं।



कार्यकलाप : तुमने जिन वस्तुओं को संग्रह किया उन्हें ढंग से व्यवस्थित करके उनके नाम लिखो।

यदि तुमने निम्नानुसार वस्तुओं को संग्रह किया है तो हाँ के लिए (✓) और नहीं के लिए (x) चिन्ह लगाओ।

| | |
|--|--|
| • क्या तुमने कठोर वस्तु लाई हैं? | |
| • क्या उनमें कोई मृदु वस्तु है? | |
| • क्या किसी वस्तु को बोतल अथवा कठोरे में संग्रह किया है? | |
| • क्या गिरने पर टूटनेवाली कोई वस्तु है? | |
| • पानी में घुलनेवाली कोई वस्तु है? | |
| • मिट्टी में मिलने पर क्या कोई वस्तु खाद बनती है। | |



वोह! मैं ने
विभिन्न प्रकार की
वस्तुओं को संग्रह
किया है?

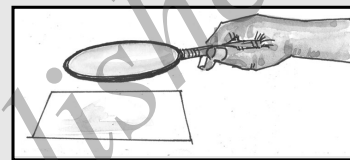
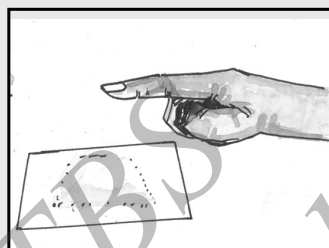
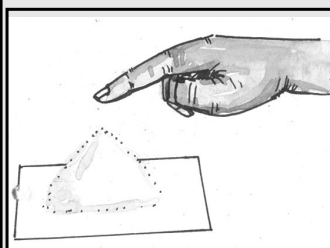
कार्यकलाप : तुम्हारे और तुम्हारे मित्र की वस्तुओं में अंतर है तो ध्यान दो।

ऊपर के कार्यकलाप से तुम्हें मालूम पड़ता है कि वस्तुएं आकार, रंग, चमक और घुलने में अलग-अलग होती हैं।

द्रव्य (वस्तु)

परिसर में मिलनेवाली ये वस्तुएँ कैसे निर्माण हुई हैं?

प्रयोग : थोड़ा चाक चूर्ण लो, उसमें तुम्हारी ऊंगली डूबाओ और कांच पर उसे छिडकाओ। उत्तल ताल द्वारा इन सूक्ष्म टुकड़ों को ध्यान से देखो ।



क्या इन सूक्ष्म टुकड़ों का और छोटा कर सकते हैं? सोचकर प्रयत्न करो।



यह संभव नहीं है।

क्या उन्हें और छोटा करना संभव नहीं है? हमारे ध्यान में आता है कि इन सूक्ष्म टुकड़ों को किसी तरह से भी, और छोटा नहीं कर सकते।

वैज्ञानिक रूप से वस्तुओं को द्रव्य कहते हैं। द्रव्य छोटे-छोटे कणों से बना है। द्रव्य के सबसे छोटे टुकड़े को **कण** कहते हैं।



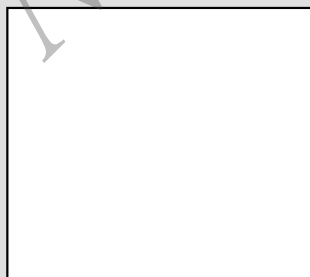
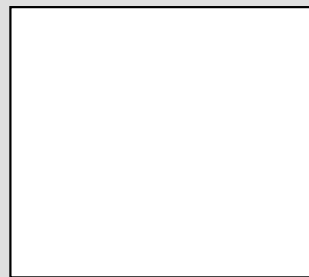
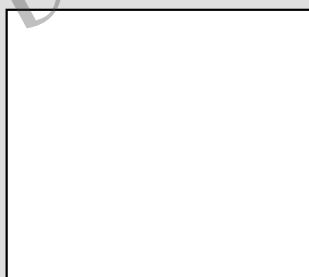
सोचिए : निम्नों में दिये हुए सूक्ष्म कणों का अनुभव क्या किसी संदर्भ में तुम्हें हुआ है ?

- सुगंधित द्रव्य के शीशे को खोलने पर सुगंध के सूक्ष्म कण तुम्हारे नाक तक कैसे पहुँचे ?
- तुम्हें कैसे पता चला कि बगल के कमरे की सफाई हो रही है ?
- लकड़ी जलाने पर अथवा मिट्टी के तेल का दिया जलाने पर निकलनेवाले काले कण छत अथवा अन्य कहीं संग्रहित हुए हैं ?

द्रव्य में उपस्थित कण आँखों को दिखाई नहीं देती। द्रव्य अतिसूक्ष्म कणों से बना है। अर्थात्, दृश्य द्रव्य, अदृश्य कणों से बना है।

- द्रव्य का अर्थ क्या है ?

कार्यकलाप : लभ्य कणों के चित्रों को संग्रहित कर निम्न स्थानों में चिपकाओ।



कार्यकलाप :

- कोई द्रव्य ले लो, उसके छोटे-छोटे कण बनाओ।
- जिस द्रव्य के तुमने सूक्ष्म कण बनाये हैं उसका नाम लिखो।
- लभ्य द्रव्य के सूक्ष्म चूर्ण संग्रहकर तुम्हारी कक्षा में दिखाओ।

द्रव्य के गुणधर्म

द्रव्य के विशेष गुण होते हैं। इसलिए इन गुणधर्मों को प्रयोग और कार्यकलाप से समझेंगे।

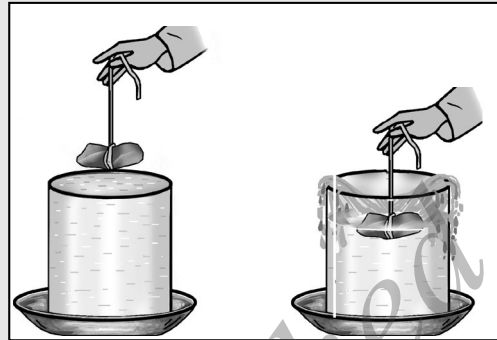
1. द्रव्य स्थान ग्रहण करता है:

कार्यकलाप: गेहूँ का आटा अथवा अन्य कोई आटा डिब्बे से कटोरे में भरो। फिर से, उस कटोरे में आटा बाहर न गिरे जैसे भरो।

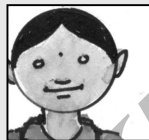


- क्या यह संभव है?
- क्या तुमने कटोरे को पूर्ण रूप से भरा है?
- कटोरे में और अधिक आटा भरने क्या करना होगा?
- डिब्बे का सभी आटा कटोरे में पूर्णरूप से भरने क्यों संभव नहीं है?

प्रयोग : पानी से भरे एक बीकर को एक प्लेट में रखो। चित्र में दिखाये जैसे, धागे से बन्धे हुए उचित आमाप के पत्थर को पानी में डूबाओ।



* बीकर में पत्थर डूबाने पर क्या हुआ?



पानी बाहर क्यों गिरा ?

* ऐसा क्यों सोचो और अपने मित्रों में चर्चा करो।

एक द्रव्य, दूसरे का स्थान, एक ही समय पर ग्रहण नहीं करता। परन्तु द्रव्य अवकाश ग्रहण करता है।

- तुम्हारे आस-पास में लभ्य कुछ द्रव्यों के नाम लिखो।

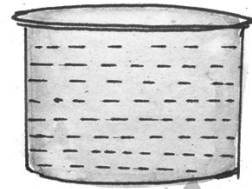
| | |
|-------|-------|
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |

वायु एक द्रव्य है। वायु, पात्र का आकार ग्रहण करता है।

कार्यकलाप : एक गुब्बारे में हवा भरिए। वायु के कण कम विरल रूप से वितरित हैं। इसलिए एक द्रव्य के सूक्ष्म कण दूसरे विरल रूप से वितरित कणों का स्थान ग्रहण नहीं कर सकता।

कार्यकलाप : बीकर में लिये पीनी को उच्छाले बिना उसमें थोड़ा शक्कर अथवा नमक मिलाईए।

- यह कैसे संभव है? तुम्हारे शिक्षक के साथ चर्चा करो।



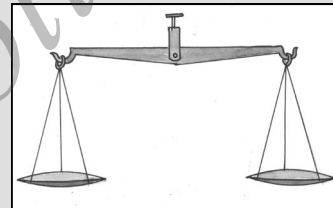
सोचिए : एक वाहन के ट्यूब में अधिक वायु भरने पर ट्यूब को क्या होता है?

द्रव्य में विभिन्न प्रकार के दृश्य और अदृश्य कणों से बना होता है।

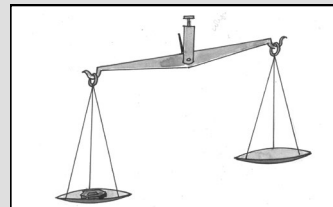
2. द्रव्य का भार होता है।

कार्यकलाप :

- एक भार तुलायंत्र लो और उसके सूई का स्थान जान लो



- अब एक पलडे 50 gm की कोई वस्तु रखित और सूई का स्थान जान लो



तुम्हारे मित्रों के साथ तुम्हारे पास रहने वस्तुओं का अथवा तुम्हारे कक्षा में मिलनेवाली वस्तुओं का भार लो।



सोचिए

- क्या कोई ऐसी वस्तु है जिसका भार नहीं है?
- तुलायंत्र के पलडे में एक द्रव्य रखो।
- क्या दोनों पलडों को समान रख सकते हैं? यदि नहीं तो क्यों?

कार्यकलाप : 3 kg के चावल के थैले को उठाईए। बादमें एक खाली थैले को उठाईए । अपना अनुभव लिखिए।

द्रव्य, अनेक कणों का कुल योग है। उसका भार होता है। द्रव्य सूक्ष्म कणों से बना है। द्रव्य के कणों की संख्या उसके भार पर निर्भर करती है। वस्तु जो अवकाश घेर लेती और जिसका भार होता है, उसे **द्रव्य** कहते है।

कार्यकलाप : द्रव्य के गुणघर्म लिखो :

द्रव्य की अवस्थाएँ :

द्रव्य में कणों की व्यवस्था के अनुसार, द्रव्य के विभिन्न अवस्थाओं को पहचानते हैं।

कार्यकलाप : सलाह का उपयोग कर निम्न तालिका पूर्ण करो :

| | | | |
|-------------------|---|----|----|
| जलाने के लिए | ल | | |
| पीनी के लिए | | पा | |
| श्वास लेने के लिए | | | यु |

- ऊपर लिखे गए द्रव्यों के नामों को नीचे की तालिका में भरिए।

| घन | द्रव | अनिल |
|------------|---------------------------------|--|
| कठोर वस्तु | जो पात्र का आकार ग्रहण करता है। | जिसे हम पकड नहीं सकते/ अदृश्य/ फैलता हैं और अनुभव करते है। |
| | | |

कार्यकलाप : तुम्हें ज्ञात पदार्थों को घन द्रव और अनिलों में अलग-अलग करके लिखो:

घन : _____

द्रव : _____

अनिल : _____

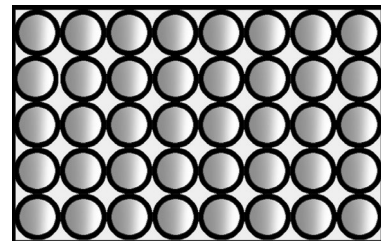
सोचकर इन पदार्थों को प्रत्येक समूह में वर्गीकृत करो: छाँछ, मोमबत्ती, दही, मिट्टी का तेल, कोयला, शहद, ईंट का टुकड़ा, धुँआ।

| घन | द्रव | अनिल |
|-------|-------|-------|
| _____ | _____ | _____ |
| _____ | _____ | _____ |
| _____ | _____ | _____ |

द्रव्य को तीन रूपों में पहचानते हैं: **घन, द्रव और अनिल**

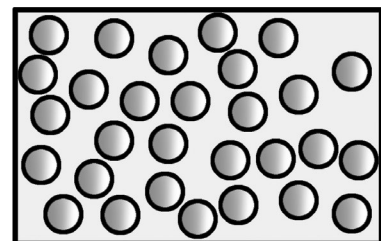
- घन में कण गहने और क्रमबद्ध रूप से व्यवस्थित है।

उदाहरण : पत्थर, लोहा आदि।



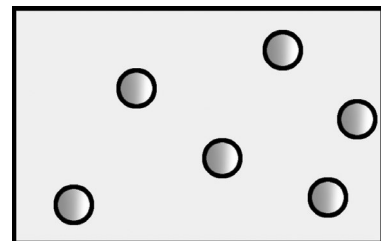
- द्रवों में कण, घन की अपेक्षा ढीले रूप से व्यवस्थित होते हैं।

उदाहरण : पानी, दूध, आदि।



- अनिलों में कण विरल रूप से व्यवस्थित होते हैं।

उदाहरण : वायु, धुआँ आदि।





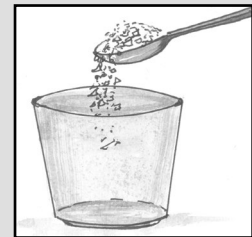
सोचिए : अनिलों की उपस्थिति आपने कहाँ देखी है?

कार्यकलाप : द्रव में कण, ठीले रूप से व्यवस्थित होते हैं जानने के लिए, आओ हम एक प्रयोग करें।

- पानी से पूर्ण रूप से भरा एक बीकर लो, उसमें तीन गोलियाँ गिराईए। अब, पानी बाहर गिरता (उछलता) है, क्यों? सोचकर लिखो।



- एक और पानी से भरा बीकर लो जो उसी गात्र का हो। उसमें तीन गोलियों के वजन के समान शक्कर मिलाईए। पानी के स्तर में तुम्हें कोई अंतर दिखता है? यहां लिखिए।



पानी बाहर क्यों नहीं गिरा?

शक्कर के कण, पानी के कणों के साथ मिल जाने के कारण, पानी बाहर गिरता नहीं। सामान्य रूप से, वस्तुएँ घन, द्रव और अनिल रूप में होते हैं।

कार्यकलाप : एक गोली को टेबल, प्लेट, बीकर इत्यादि पर रखिए। उसके आकार और गात्र में तुम कोई अंतर देखते हो?

घन के आकार और गात्र आसानी से नहीं बदलते।

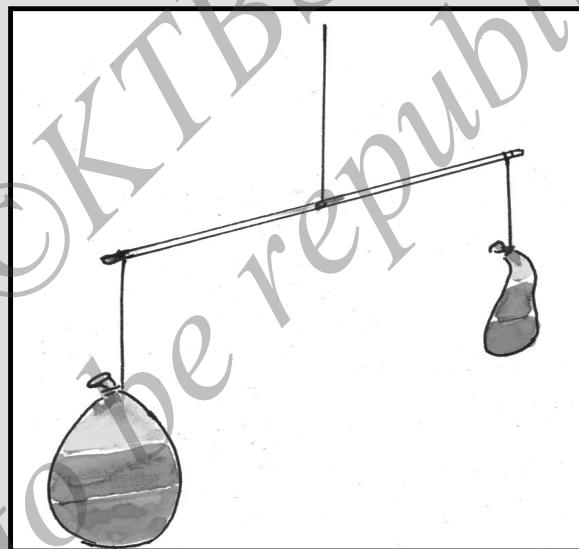
कार्यकलाप : पानी को जब हम बीकर, प्लेट अथवा पोलीथीन थैली में लेते हैं, क्या पानी के आकार में कोई अंतर देखते हैं?

द्रव, पात्र का आकार ग्रहण करते हैं।

कार्यकलाप : एक अगरबत्ती जलाकर उसके धुँए को किसी जार में फैलने छोड़ दो। धुँए के आकार के बारे में तुम क्या कहोगे?

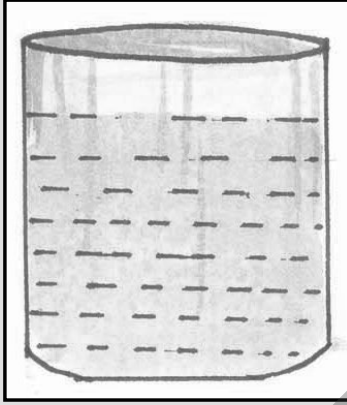
अनिल संपूर्ण पात्र में फैलते हैं और आयतन में बदल होता है।

कार्यकलाप : आओ, वायु का भार होता है जानने के लिए प्रयोग करते हैं।

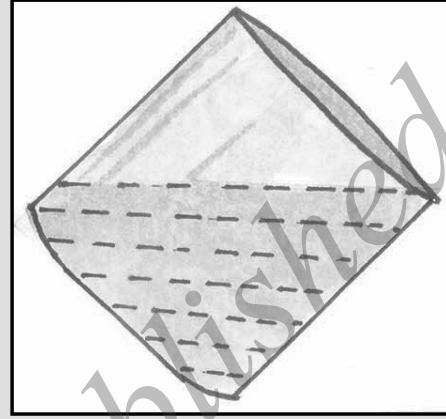


50 cm लंबी लकड़ी लो। एक सिरे पर वायु से भरा गुब्बारा बाँधिए और दूसरी ओर एक खाली गुब्बारा बाँधो। लकड़ी के मध्य में एक धागा बाँधो ओर उसे मुक्त रूप पकड़ो। तुम्हें क्या दिखाई देता है यहाँ लिखिए।

कार्यकलाप : निचला चित्र ध्यान से देखो। इस कार्यकलाप में तुम्हारे शिक्षक की सहायता लो।

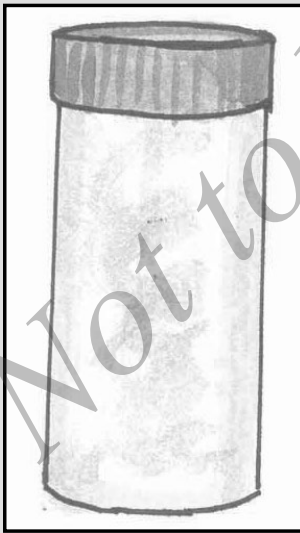


1. एक समतल सतह पर पानी से भरे एक बीकर रखिए और ध्यान दीजिए ।



2. पानी से भरे बीकर को तीरच्छे रूप में रखकर ध्यान दीजिए।

पात्र में उपलब्ध अवकाश के अनुसार द्रव का आकार बदलता है।



धुँए से भरा जार सीधा रखा है।

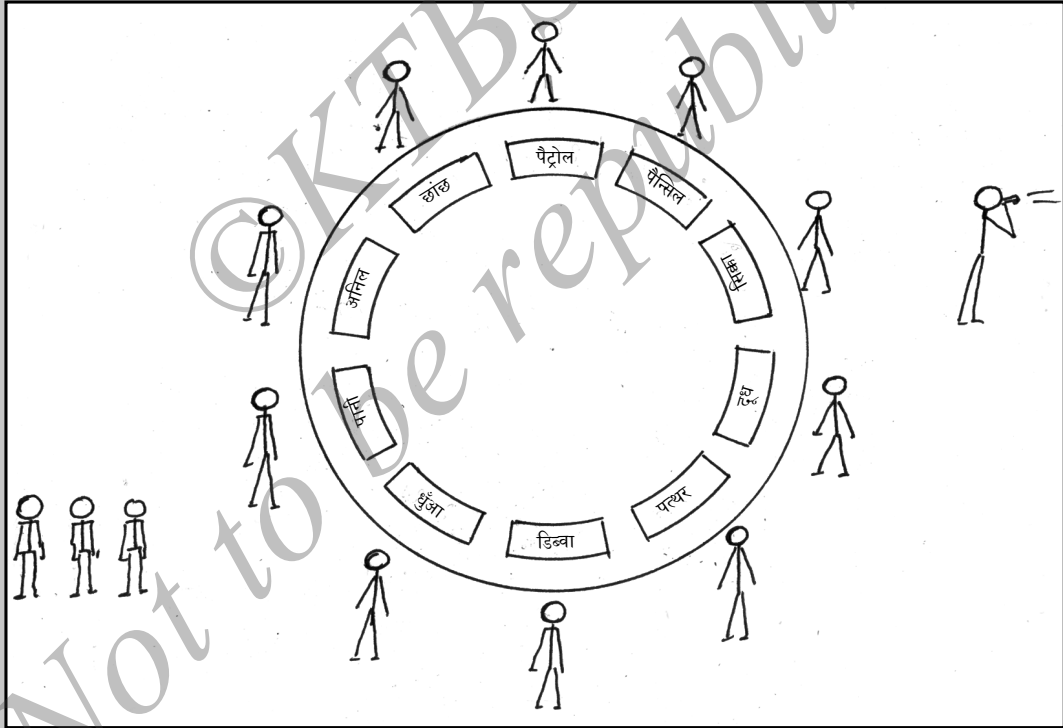


धुँए से भरा जार तिरच्छा रखा है।

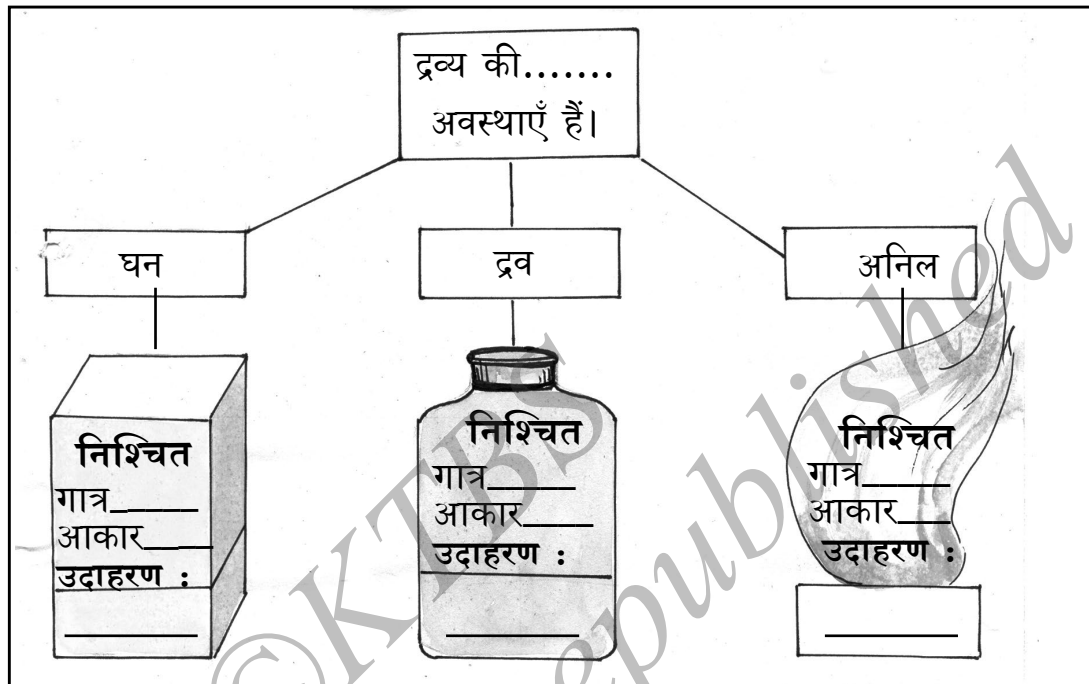
अनिल भी किस तरह का पात्र होता है वैसे ही विसरित होता है।

आओ हम खेले :

खाली कार्डों पर कुछ घन, द्रव और अनिलों के नाम लिखिए। एक वृत्त को लगकर तुम और तुम्हारे सहपाठी खडे रहो। वृत्त के अन्दर सभी कार्डों को रखो और दौडना शुरु करो। दूसरे एक मित्र को सिट्टी बजाकर रोकने कहिए और कार्डों पर लिखे नाम घोषित करने कहिए। घोषित नाम पर खडा विद्यार्थी को बाहर जाना पडता है। अभी इसी क्रम को एक ही व्यक्ति रहने तक दोहराइए। उसका अभिनंदम कीजिए और उसे कुछ घन, द्रव और अनिलों के उदाहरण देने कहिए।



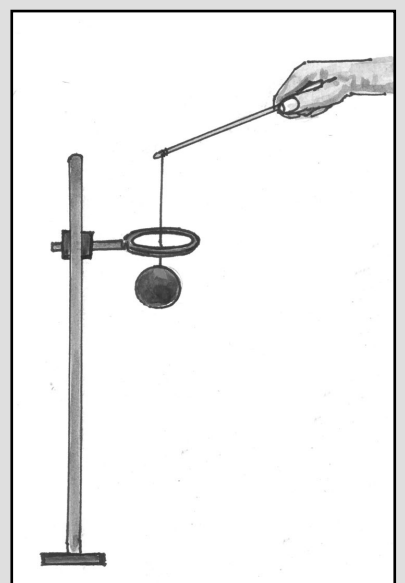
ऊचित शब्दों से रिक्त स्थानों को भरो:



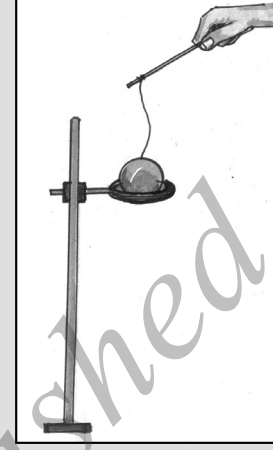
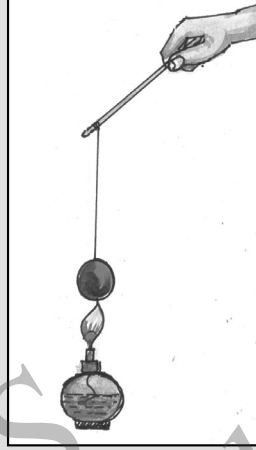
द्रव्य पर उष्मा का प्रभाव।

कार्यकलाप : चित्र में दिखाये जैसे एक धात्विक वलय को स्टैंड पर लगाओ ताकि एक लोलक उसमें से पारित हो सके। लोहे के गोला बांधा लोलक लेकर उसे वलय में से पारित करो (शिक्षिक की सहायता लो)

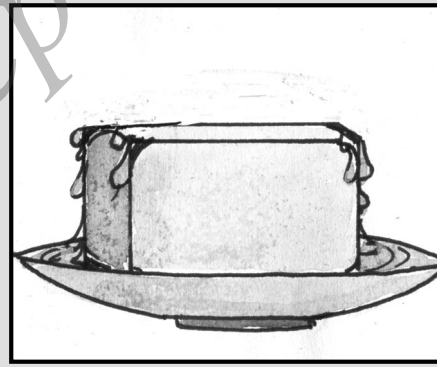
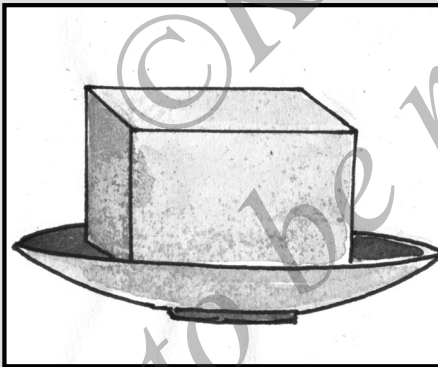
- गोला वलय द्वारा क्यों पारित हुआ ?



- अब लोहे के गोले को गरम करो, उसे वलय द्वारा पारित कीजिए। क्या वह पारित हुआ? क्यों?

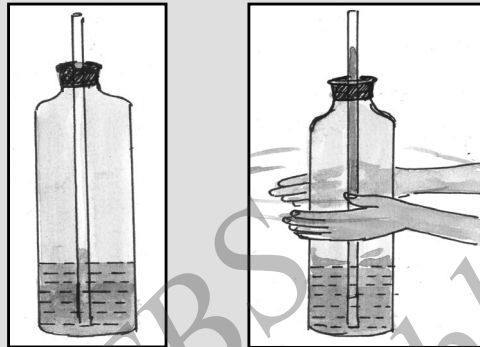


कार्यकलाप : एक बर्फ का टुकड़ा प्लेट में रखो और उसे दस मिनट तक ऐसे ही रहने दो।



आपको क्या दिखाई देता है? यहां लिखिए।

कार्यकलाप : एक कांच के शीशो में आधे आयतन तक रंगीन पानी उसके और उसे एक रंध्रवाले काग से बंद कीजिए (जैसे चित्र दिखाया गया है। अब एक दुबली पारदर्शक नलिका बोतल में प्रेषित करो।)



- अब चित्र मं दिखाये जैसे बोतल को दोनों हथेलियों से गोलाकारमें रगड़िए। नलिका के पानी का स्तर देखिए और उसके बारे में यहाँ लिखिए।

- आप के हथेलियों से बोतल को रगड़ने से बातल के अंदर क्या परिवर्तन हुआ? क्या?

उपर के कार्यकलाप से हमने समझा है कि द्रव्य का गात्र गरम करने से बदलता है। गरम करने से द्रव्य मे विकसन होता है। इसलिए घन, द्रव और अनिल गरम करने से विकसित होते हैं।

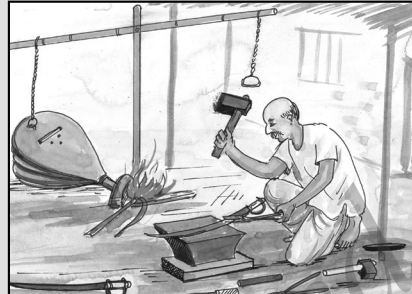
निम्न वस्तुओं को गरम करने से क्या होता है।

| | |
|----------------|--|
| मोमबत्ती | |
| कुक्कर का चावल | |
| पानी | |

कार्यकलाप : लोहार अपने कारखानों में धातुओं को गरम करके निश्चित आकार देते हैं।

लोहा क्यों गरम करते हैं?

सोचकर यहाँ लिखो।



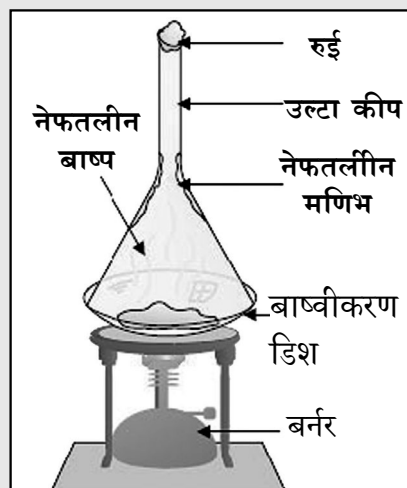
उष्मा एक वस्तु से दूसरे में स्थानांतरित होती है।

उदाहरण : कपड़ों को इस्त्री करना।

- उष्मा से एक वस्तु में परिवर्तन होते हैं। इसके लिए उदाहरण दो।

उर्ध्वपतन:

प्रयोग : एक बाष्पीकरण डिश में कुछ नेफतलीन गोलियाँ लीजिए। उसे कांच के कीप से ढक दीजिए, जैसे चित्र में दिखाया है। थोड़ी रुई से कीप के दूसरे अंत को बंद कीजिए। डिश को धीरे-धीरे गरम कीजिए। नेफतलीन दुधिया बाष्प में परिवर्तित होता है और कीप के अन्तस्थ भागों में संग्रहित होता है। गरम करना रोक दीजिए और क्या होता है देखिए। अपना निरीक्षण यहाँ लिखिए।



हम जानते हैं कि, घन वस्तुओं को गरम करने से पहले द्रव में बाद में बाष्प में परिवर्तित होते हैं। इसीतरह, बाष्प को ठंडा करनी से पहले द्रव में, बाद में घन में परिवर्तित होते हैं, तथा उसका विपरीत भी सत्य है। बिना द्रव अवस्था में परिवर्तित हुए सीधे बाष्प में परिवर्तित होने को **उर्ध्वपतन** कहते हैं।

उदाहरण : कपूर, अयोडीन



सोचिए : अलमारी में रखे नेफथलीन गोलियों को कुछ दिनों के बाद क्या होता है?

कार्यकलाप : एक मोमबत्ती सुलगाईए और देखिए मोम को क्या होता है? अब मोमबत्ती बुझाईए और पिघले मोम को देखिए और निरीक्षण यहाँ लिखिए।

• निम्नों के लिए उदाहरण दीजिए (अपने शिक्षक अथवा पालक का सहयोग लीजिए)

घन $\xrightarrow{\text{गरम करने पर}}$ द्रव $\xrightarrow{\text{ठंडा करने पर}}$ घन

घन $\xrightarrow{\text{गरम करने पर}}$ अनिल $\xrightarrow{\text{ठंडा करने पर}}$ घन

द्रव्यराशी

कार्यकलाप : तुलायंत्र उपयोगकर, अपने मित्रों के साथ विभिन्न वस्तुओं का वजन मालूम कीजिए और लिखकर रखिए (उदाहरण देखिए)

| | | | | | |
|------|-------|---------|--|--|--|
| चावल | डस्टर | मूँगफली | | | |
| 5 kg | | | | | |

एक वस्तु अथवा एक पदार्थ बनने के लिए उसमें सम्बद्ध कुल द्रव्य की मात्रा को द्रव्यराशि कहते हैं। द्रव्यराशि को वजन के रूप में मापते हैं।

द्रव्यराशि की अन्तराष्ट्रीय इकाई किलोग्राम (kg) है।



पढकर जान लीजिए

- 1000 mg = 1 g
- 1000 g = 1 kg
- 100 kg = 1 quintal
- 1000 kg = 1 ton

कार्यकलाप : बड़ों से पूछकर जान लीजिए पुराने समय में वस्तुओं की मात्रा मापने कौन-कौन से साधन उपयोग करते थे ?

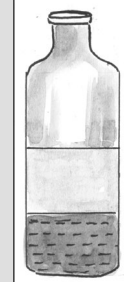
| | | |
|------------|--|--|
| चावल - पाव | | |
| | | |
| | | |

घनत्व

सामान्य रूप से एसा क्यों कहा जाता है कि कपास हल्का और लोहा भारी होता है? यहाँ कारण लिखिए।

जब दो समान मात्र के वस्तुओं का वजन मापते है, एक का वजन अधिक हो सकता है दूसरा कम वजन का हो सकता है। सामान्य रूप से कहते हैं कि कम वजन की वस्तु का घनत्व कम होता है और अधिक वजन की वस्तु का घनत्व अधिक होता है।

कार्यकलाप : एक जार में एक कप पानी और एक कप तेल लीजिए, वे मिश्रित नहीं होते हैं, और उन्हें अलग अलग देख सकते हैं। क्यों ?





सोचिए : कौनसा अधिक भारी है। 1 kg कपास अथवा 1 kg लोहा ?

घनत्व एक इकाई आयतन में समाविष्ट द्रव्यराशि है। सामान्य में घन वस्तुओं का घनत्व द्रव से अधिक होता है और द्रव का घनत्व वायु की अपेक्षा अधिक होता है।

घनत्व, 1 घन cm आयतन में एक वस्तु की **द्रव्यराशी** है। घनत्व की अंतरराष्ट्रीय इकाई kg/m^3 (**किलो ग्राम प्रति घन मीटर**)।

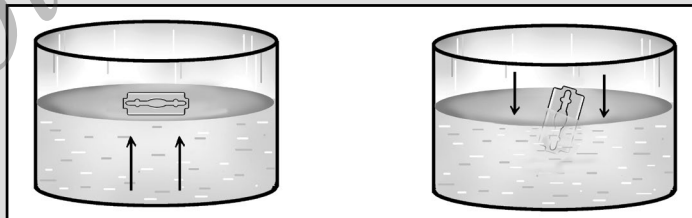
कार्यकलाप : कम और अधिक घनत्व वस्तुओं की सूची बनाओ।
(आयतन समान हो)

| | | | | | | |
|---------------|------|--|--|--|--|--|
| कम घनत्व | तेल | | | | | |
| अधिक घनत्व | पानी | | | | | |

दाब

कार्यकलाप : एक टमलर में पानी लीजिए। ब्लेड को क्षैतिज रूप उसमें रखिए, वह प्लवन करता है। उसी ब्लेड को पानी की सतह को लंब रूप में रखिए देखिए क्या होता है।

(ब्लेड उपयोग करते समय शिक्षक / पालकों का सहयोग लें।)



यद्यपि ब्लेड की द्रव्यराशी वही है, पहले के संदर्भ में प्लवन करता है तो दूसरे में डूबता है।

ब्लेड क्षैतिजरूप में रखने से, उसकी द्रव्यराशी विस्तृत होती है। इसलिए इकाई क्षेत्र पर फैली द्रव्यराशि कम है। अतः ब्लेड प्लवन करता है।

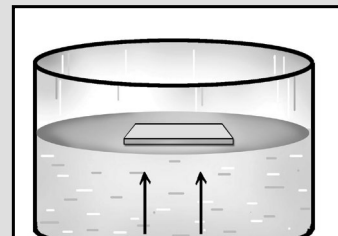
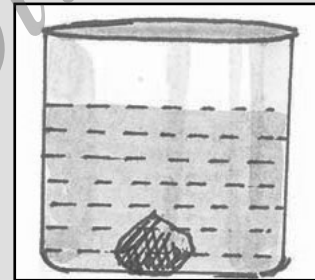
ब्लेड, पानी की सतह को लंबरूप में रखते हैं वह डूबता है क्योंकि द्रव्यराशी कम क्षेत्र में फैलती है। इसलिए परिणाम इकाई क्षेत्र पर फैले द्रव्यराशी पर निर्भर करता है। इसे **दाब** कहते हैं। दाब, इकाई क्षेत्र पर लगाया **बल** है।

कार्यकलाप : पानी से भरे बीकर में धीरे से एक पत्थर डूबाईए।

- आप क्या देखते हैं यहाँ लिखिए।

पानी से भरे द्रोण में लकड़ी तख्ता डूबाईए।

- आप क्या देखते, यहाँ लिखिए।

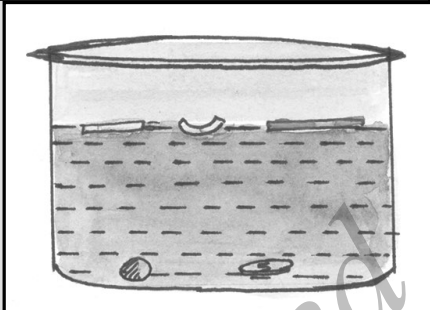


एक वस्तु को जब पानी में डूबाते हैं, वह पानी पर अधोमुखी बल प्रयोग करता है और पानी वस्तु पर उर्ध्वमुखी बल प्रयोग करता है। यदि वस्तु पर प्रयुक्त उर्ध्वमुखी बल, अधोमुखी बल से अधिक हो तो वस्तुएँ प्लवन करती है। इस में प्रयुक्त उर्ध्वमुखी बल को **उत्तप्लवलन** कहते हैं।

चार वस्तुओं के नाम लिखिए जो पानी में प्लवन करती हैं:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____

कार्यकलाप : चित्र में दिखाये जैसे एक जार में पानी लीजिए। फिर उसमें गोली, सिक्का, सूखी पत्ती, लकड़ी का तख्ता, स्ट्रा आदि डालिए। अपने मित्रों को प्रत्येक वस्तु की स्थिति देखकर कहने बोलिए।



कुछ वस्तुएँ पानी में प्लवन करती हैं तो कुछ डूबती हैं।

कार्यकलाप : पानी में कुछ छोटी वस्तुओं को डालिए। उन वस्तुओं को क्या हुआ यहाँ लिखिए।

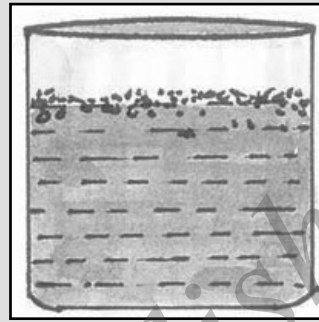
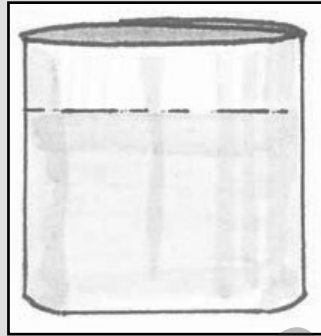
| वस्तुएँ जो पानी में प्लवन करती हैं। | वस्तुएँ जो पानी में डूबती हैं। |
|-------------------------------------|--------------------------------|
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |



सोचिए :

- एक बेडा पानी में डूबता नहीं क्यों?
- पेड के तख्तों को किस की सहायता से डूबाकर रखते हैं? क्यों?

कार्यकलाप : चित्र में दिखाये जैसे कांच के दो जार में पानी भर दीजिए। एक जार में शक्कर के कणों डालिए और दूसरे में कोयला का चूर्ण डालिए।



क्या शक्कर और कोयले का चूर्ण पानी में घुल जाते हैं। निरीक्षण करके यहाँ लिखिए।

कुछ वस्तुएँ पानी में घुल जाती हैं। इसे **विलेयशीलता** कहते हैं। कुछ वस्तुएँ पानी में नहीं घुलती।

कार्यकलाप : निम्न वस्तुओं को पानी में डालकर विलोडित कीजिए। उन वस्तुओं को क्या होता है। यहाँ लिखिए।

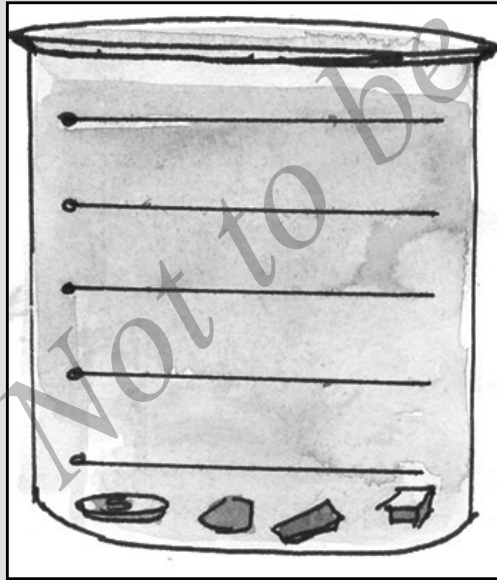
नमक, रेत, शक्कर, मिट्टी का तेल, हल्दी चूर्ण, शक्कर खण्ड, नारियल तेल, दूध।

| पानी में विलेयशील वस्तुएँ | पानी में अविलेयशील वस्तुएँ |
|---------------------------|----------------------------|
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |

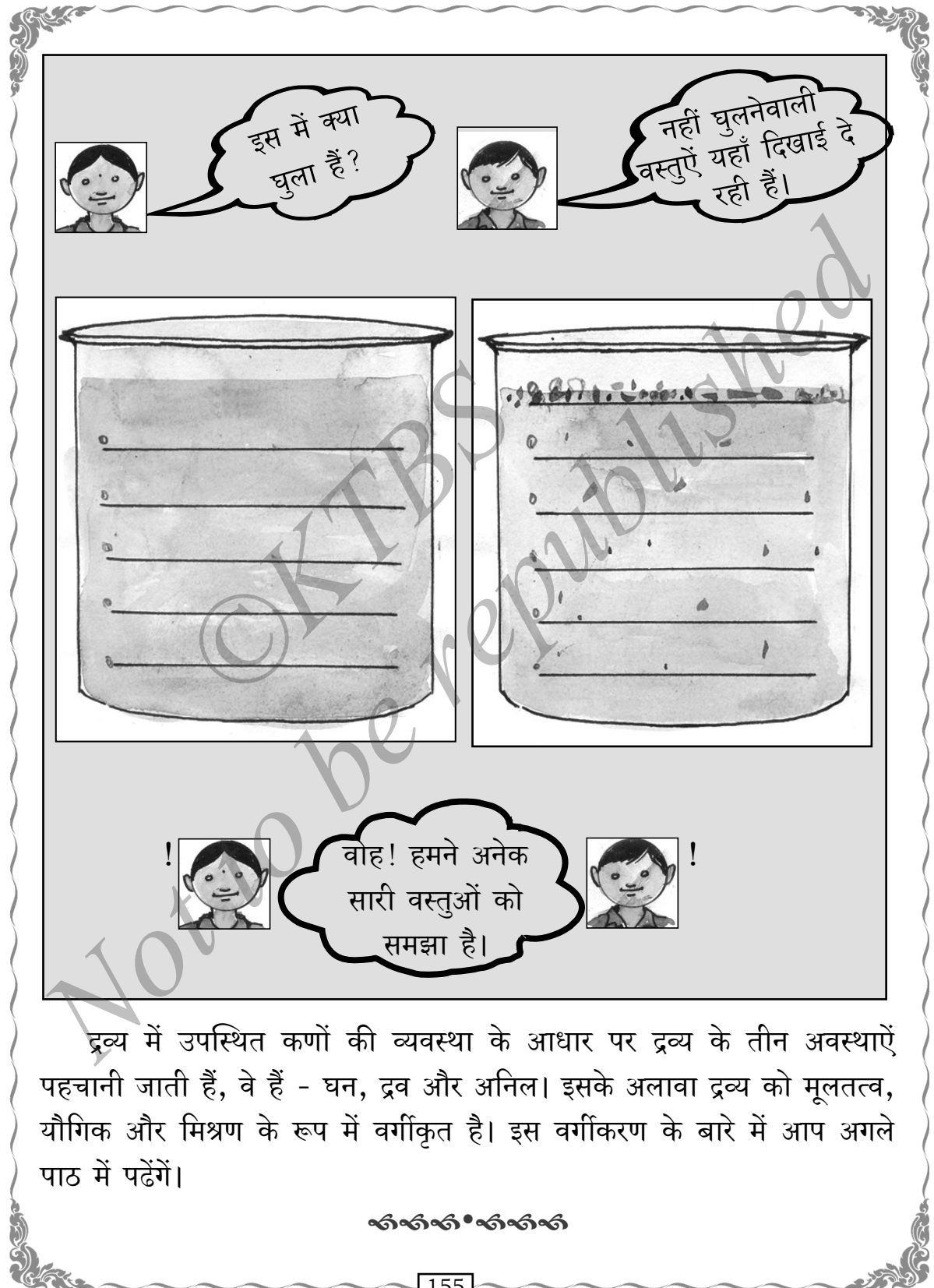
कार्यकलाप : निचे के रिक्त स्थानों में उदाहरण लिखिए :



यहाँ क्या
लिखूँ?



क्या डूबनेवाली
वस्तुएँ लिखूँ?



पाठ - 12

मूलतत्व, यौगिक तथा मिश्रण

हम प्रतिदिन अनेक द्रव्यों को उपयोग करते हैं। प्रकृति में उपलब्ध होनेवाले द्रव्यों में अणु अथवा संयुक्त अणुओं से समाविष्ट होते हैं। इन संयुक्त अणुओं को विभाजित करने पर मूलतत्व प्राप्त होते हैं। मूलतत्व का सब से छोटे घटक को **परमाणु** कहते हैं। परमाणु मूलतत्व के वही गुणों से युक्त सबसे छोटा घटक है। कुछ परमाणु आसानी से दूसरों से जुड़कर अलग-अलग द्रव्य तैयार करते हैं। द्रव्य में उपस्थित परमाणुओं के आधार उन्हें **मूलतत्व, यौगिक और मिश्रणों** में वर्गीकृत करते हैं।

इस पाठ को सीखने के बाद तुम,

- द्रव्यों को मूलतत्व, यौगिक और मिश्रणों में वर्गीकृत करते हैं।
- मूलतत्व, यौगिक और मिश्रण के बीच के अन्तर पहचानते हैं।

मूलतत्व

मूलतत्व अति सूक्ष्मकणों से बने हैं। ये एक ही गुणों के कणों से बने हैं।

उदाहरण : आक्सीजन — O
 हैड्रोजन — H

मूलतत्वों को रासायनिक रूप से विभाजित नहीं कर सकते और अलग-अलग मूलतत्वों को संश्लिष्ट कर सकते हैं।

कुछ मूलतत्व प्राकृतिक रूप से लभ्य हैं तो कुछ मूलतत्वों को कृत्रिम रूप से तैयार किये गए हैं।

उदाहरण : प्राकृतिक मूलतत्व - सोना
 कृत्रिम मूलतत्व - प्ल्यूटोनियम

मूलतत्वों को धातु एवं अधातुओं में वर्गीकृत किया गया है। धातु और अधातुओं के बारे में अगली कक्षाओं में पढ़ेंगे।

यौगिक:

दो अथवा अधिक वस्तुएँ रासायनिक रूप से संयोजित होते हैं तो यौगिक तैयार होते हैं। इस में विभिन्न मूलतत्वों के परमाणुओं के समूह होते हैं।

“दो अथवा अधिक मूलतत्व रासायनिक रूप से निर्दिष्ट अनुपात में संयोजित होने पर नये गुणधर्म की वस्तु तैयार होती है उसे “यौगिक” कहते हैं।

उदाहरण : पानी - H_2O

हैड्रोजन और आक्सीजन 2:1 अनुपात में रासायनिक रूप से संयोजित होने पर तैयार हुआ यौगिक पानी है।

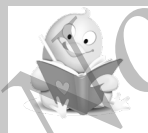
यौगिकों को सूचित करने अणुसूत्र उपयोग करते हैं।



पढकर - समझ लीजिए : अणु के परमाणुओं की संख्याओं को रासायनिक संकेतों द्वारा सूचित करने को अणुसूत्र कहते हैं।

अणुसूत्र यौगिक कौन से मूलतत्वों से बना है बताने के अलावा परमाणुओं की संख्या सूचित करता है। यौगिक में उसके मूल घटकों के गुण-नहीं होते।

उदाहरण : शक्कर कार्बन, हैड्रोजन और आक्सीजन से बना है। परन्तु शक्कर में इनके किसी के भी गुण नहीं होते हैं। यौगिक के घटकों को आसानी से विभाजित नहीं कर सकते।



पढकर - समझ लीजिए : प्रतिदिन उपयुक्त सोडियम क्लोराइड (नमक) लीजिए। यह सोडियम और क्लोरिन से बना यौगिक है। भले सोडियम और क्लोरिन दोनों विषैले हैं। उनके संयोग से बना नमक विषैला नहीं है। इसे प्रतिदिन उपयोग करते हैं।

मिश्रण

हम दैनिक जीवन में अनेक मिश्रणों को देखते हैं। मिश्रण दो अथवा अधिक वस्तुओं में बनी वस्तुएँ होती हैं।

दो अथवा अधिक वस्तुएँ (मूलतत्व अथवा यौगिक) किसी भी अनुपात में मिल जाने पर, यदि वे रासायनिक परिवर्तन हुए बिना अपने मूल गुणों को बचाये रखते हैं तो उस वस्तु को **मिश्रण** कहते हैं।

उदाहरण: मिट्टी - रेत, चिकनी मिट्टी अनेक प्रकार के लवण तथा सस्य और प्राणियों के अवशेषों का मिश्रण है।

रिक्त स्थानों को समुचित पदों से भरो.

1. मूलतत्व में एक ही प्रकार के _____ का समूह होता है।

2. यौगिक में विभिन्न _____ परमाणुओं का समूह होता है।

3. यौगिक एक _____

4. मिश्रण यह _____

5. निम्नों के प्रत्येक के 5 उदाहरण लिखो (शिक्षकों की सहायता लो) _____

मूलतत्व _____

यौगिक _____

मिश्रण _____

मूलतत्व, यौगिक और मिश्रण घन, द्रव अथवा अनिल हो सकती हैं।

| | मूलतत्व | यौगिक | मिश्रण |
|------|---------|---|----------------|
| घन | लोहा | शक्कर | मिट्टी |
| द्रव | पारा | पानी | समुद्र का पानी |
| अनिल | आक्सीजन | कार्बन डाय आक्साइड (सामान्य तापमान पर) | वायु |

यौगिक और मिश्रणों के बीच का अंतर

| यौगिक | मिश्रण |
|---|--|
| 1. दो अथवा अधिक मूलतत्व रासायनिक रूप से मिल जाने पर यौगिक बनते हैं। | दो अथवा अधिक वस्तु भौतिक रूप से मिल जाने पर मिश्रण तैयार होते हैं। |
| 2. यौगिक के घटक वस्तु निर्दिष्ट अनुपात अथवा प्रमाण में मिश्रित होते हैं। | मिश्रण के घटक वस्तु किसी भी प्रमाण में मिश्रित हो सकते हैं। |
| 3. यौगिकों के घटक वस्तु एक बार मिश्रित होने के बाद अपने मूल गुणों को नहीं बनाये रखते। | मिश्रण के घटक वस्तुएँ अपने मूल गुणों को बनाये रखते हैं। |
| 4. यौगिक के घटक वस्तुओं को सरल रूप से (बिना रासायनिक क्रिया) अलग नहीं कर सकते। | मिश्रण के घटक वस्तुओं को सरल विधानों से अलग कर सकते हैं। |



पाठ - 13

विस्मयकारी ऊर्जा

हम जिस विश्व में रहते वह द्रव्य और ऊर्जा से बना है। यह तुमने पिछले पाठ में सीखा है। मनुष्य परिसर का एक अभिन्न अंग है। मनुष्य ने परिसर के अनेक स्वभाविक घटनाओं को समझ लिया है। परिसर में होनेवाले परिवर्तनों के कारणों को जानने का प्रयत्न किया है। प्रकृति के विस्मयों को वैज्ञानिक रूप से सोचकर समझा है। हम प्रातिदिन बल, कार्य, ऊर्जा आदि पदों का उपयोग करते हैं। ये क्या हैं? आओ इन्हें जान लेते हैं।

इस पाठ को सीखने के बाद तुम,

- कार्य शब्द का अर्थ समझोगे।
- कार्य करने ऊर्जा आवश्यक है, यह समझोगे।
- ऊर्जा के विभिन्न रूपों के उदाहरण और उनके उपयोग दे सकोगे।
- ऊर्जा एक रूप से दूसरे में परिवर्तित होती है, पहचानोगे।
- ऊर्जा संरक्षण का महत्व पहचानोगे।

कार्य

हम दैनिक जीवन के कार्यकलापों में सामान्य रूप से सुनाई देनेवाला शब्द है, कार्य। परन्तु कार्य शब्द का स्पष्ट अर्थ है।



ऊपर के चित्र में रमेश और रशीदा दोनों प्रयत्नपूर्वक बल प्रयोग करके काम कर रहे हैं। रमेश कुँए से पानी निकालने का काम पूर्ण कर सकता है। लेकिन रशीदा जितना भी प्रयत्न करें दीवार सरका नहीं सकेगी।

यहाँ, एक वस्तु पर प्रयुक्त बल उस वस्तु को उसी दिशा में गतिशील करे तो कार्य होने का अर्थ होता है।

कार्यकलाप : तुमसे किये जानेवाले 5 कार्यों के नाम लिखो (उदाहरण देखो)

• पानी लाना

• _____

• _____

• _____

• _____

• _____

ऊपर कहे गए सभी कार्यों को तुम बल लगाकर करते हो। एक वस्तु पर जब बल प्रयोग करते हैं तो वह वस्तु को विस्थापित करता है। कार्य वस्तु पर प्रयुक्त बल के प्रमाण पर निर्भर करता है।

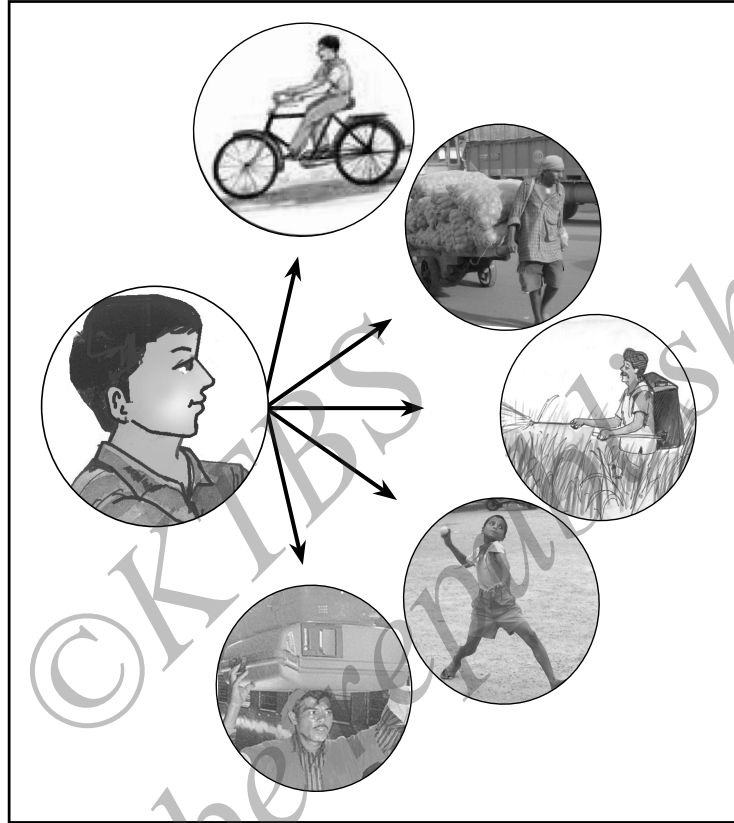
कार्यकलाप : आज तुमसे किये गये 3 कार्य लिखो।

• _____

• _____

• _____

कार्य करने ऊर्जा की आवश्यकता है



ऊपर के चित्र में कौन-कौन से कार्य किये गए हैं? यहाँ दी गई जगह पर लिखो।

- _____
- _____
- _____
- _____
- _____

कार्यकलाप : शिक्षक विद्यार्थियों के समूह बनाकर कार्यकलाप कराते है।

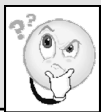
उदाहरण :

- पेड़ों को पानी देना।
- चित्र खींचना।
- कक्षा के बेंचों को ढंग से व्यवस्थित करना।



सोचिए : उपर कहे गए कार्यकलापों को कार्य क्यों कहा गया है?

हम नित्य अपने आवश्यकताओं के लिए कोई-न-कोई कार्यकलाप में लगे रहते हैं। इन कार्यकलापों को **कार्य** कहते हैं। कार्य करने ऊर्जा का उपयोग करते हैं। कार्य करने के बाद हम थक भी जाते हैं। श्रमिक अधिक ऊर्जा उपयोगकर कार्य करते हैं।



सोचिए : क्या तुम अकेले कक्षा के लकड़ी का मेज उठा सकते हो?

ऊर्जा रहे तो मात्र तुम कार्य कर सकते हो। छोटे-मोटे कार्य करे कम ऊर्जा लगती है। जबकि बड़े कार्यों को अधिक ऊर्जा की आवश्यकता होती है।

कार्यकलाप : तुम्हारे और तुम्हारे सहपाठियों के बैग उठाने प्रयत्न करो। एक साथ तुम कितने बैग उठा सकते हो ?

कार्य करने आवश्यक ऊर्जा को हम आहार से प्राप्त करते हैं। परिसर के अनेक कार्य करने के लिए हम विभिन्न स्रोतों से प्राप्त करते हैं।

उदाहरण :

दैनिक ऊर्जा से भार उठाते हैं। इंधन ऊर्जा से वाहन चलते हैं। सस्यों की बढोतरी के लिए सौर ऊर्जा आवश्यक है। अर्थात प्रत्येक कार्य उसके लिए लगनेवाले ऊर्जा से संबंध रखता है। कार्य आवश्यक कार्यकलाप है तो ऊर्जा कार्य पूर्ण करने के लिए आवश्यक है।

एक वस्तु को एक स्थान से दूसरे स्थान तक गतिशील करने को भी **कार्य** कहते हैं। एक वस्तु को एक स्थान से दूसरे स्थान विस्थापित करने ऊर्जा की आवश्यकता होती है।



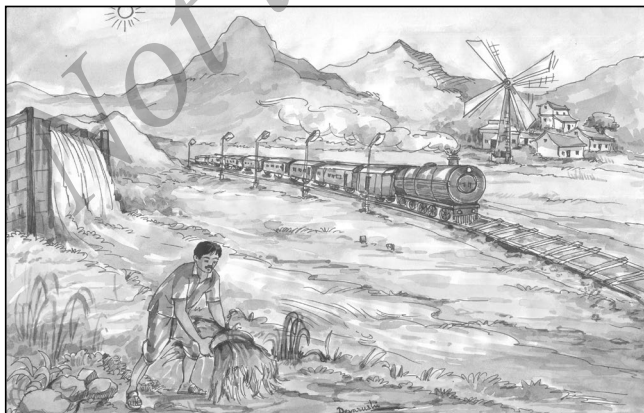
सोचिए : ऊर्जा का उपयोग किये बिना क्या कोई कार्य पूर्ण कर सकते हैं?

ऊर्जा के विभिन्न प्रकार और उपयोग



आकाश में उड़ता विमान, भूमि पर गतिशील वाहन, पानी में प्लवन करते नाव, जहाज, दैनिक कार्य सरल करने उपयुक्त विद्युत् साधन, इनमें किसी न किसी प्रकार ऊर्जा का उपयोग किया जाता है।

यहाँ दिये गए चित्र में ऊर्जा के विविध रूपों का निरीक्षण कीजिए।

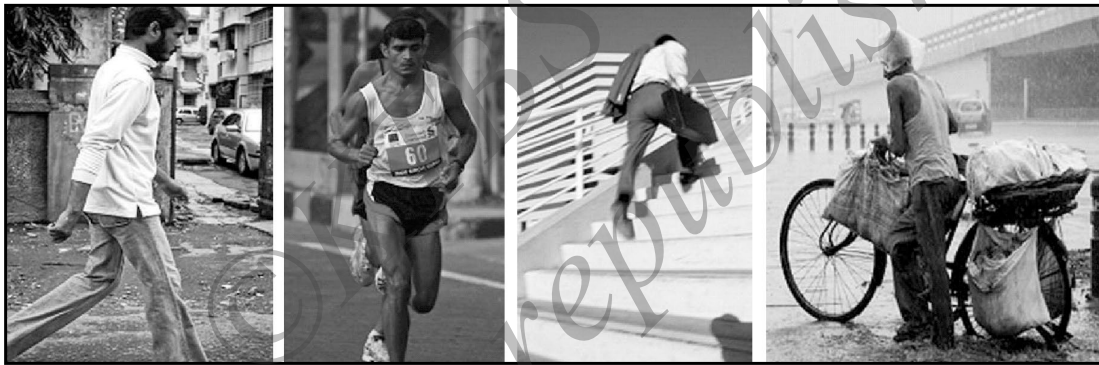


कार्यकलाप न केवल मानवों से किये जाते हैं, बल्कि परिसर में सहज रूप गतिविधियाँ होती रहती हैं। इन सभी गतिविधियाँ पूर्ण होने के लिए ऊर्जा आवश्यक है। आओ जान ले कौनसी है वह आवश्यक ऊर्जा?

विभिन्न प्रकार के कार्य उनसे संबंधित ऊर्जा पर निर्भर करते हैं। परिसर में प्राकृतिक ऊर्जा होती है। सूर्य वायु, पानी, कोयला आदि परिसर के कुछ दैनिक गतिविधियों के ऊर्जा के स्रोत हैं।

1. स्नायु ऊर्जा

कार्य करने के लिए हमारी स्नायुओं से उत्पन्न ऊर्जा को स्नायु ऊर्जा कहते हैं। चलने, चढ़ने, खींचने, ढकलने आदि गतिविधियों के लिए स्नायु ऊर्जा चाहिए। यह ऊर्जा हमारे शरीर में होनेवाले रासायनिक परिवर्तनों के कारण मुक्त होती है।



सोचिए : हमारे बुजुर्ग हमें पौष्टिक आहार का सेवन करने क्यों कहते होंगे ?

स्नायु ऊर्जा का उपयोग कर तुमसे किये जानेवाले चार कार्य यहाँ लिखो।

- _____
- _____
- _____
- _____

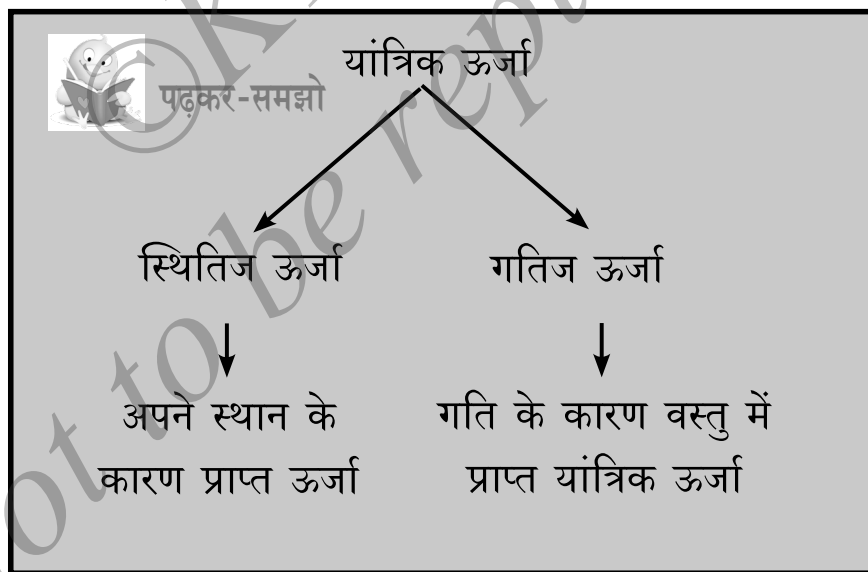
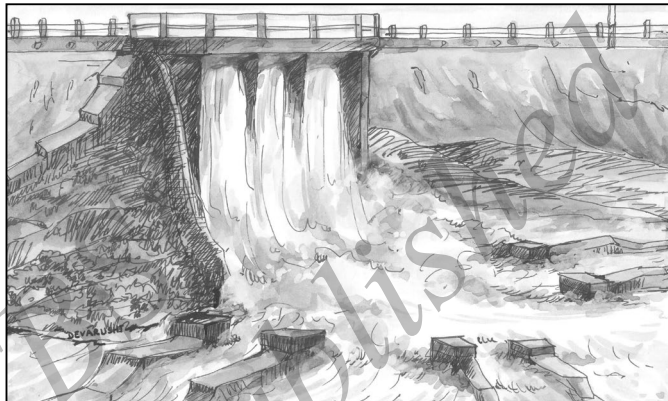


पढकर-समझ लीजिए : क्रमागत आहार और व्यायाम से स्नायु ऊर्जा प्राप्त कर सकते हैं।

2. यांत्रिक ऊर्जा

एक वस्तु अपने स्थान के कारण प्राप्त ऊर्जा को **स्थितिज ऊर्जा** कहते हैं, और गति के कारण प्राप्त ऊर्जा को **गतिज ऊर्जा** कहते हैं।

हमें चलने के लिए ऊर्जा आवश्यक है। हमें आवश्यक ऊर्जा आहार से प्राप्त होती है। इसी तरह यंत्रों से ऊर्जा प्राप्त करके कार्य करते हैं। एक वस्तु ऊर्जा से गति प्राप्त करने को यांत्रिक ऊर्जा कहते हैं।



यांत्रिक ऊर्जा उपयोगकर घर में किये जानेवाले दो कार्य यहाँ लिखो।

- _____
- _____

3. ऊष्मा ऊर्जा

जलाऊ लकड़ी, इंधन, सूर्य आदि से प्राप्त ऊष्मा से हम दैनिक कार्य पूर्ण करते हैं।



तुम्हारे घर पर उष्मा की सहायता से किये जाने के कोई 2 कार्यों को लिखो।


- _____
- _____

कार्यकलाप : तुम्हारे हथेलियों को थोड़े समय तक जोर से रगडो और चहेरे को स्पर्श करो। तुम्हें कैसा अनुभव होता है?

यहाँ स्नायु ऊर्जा ऊष्मा ऊर्जा में बदलती हैं।

जलाऊ लकड़ी, अनिल, मिट्टी का तेल इत्यादि की ऊष्मा से हम आहार पकाने, पानी गरम करने आदि कार्यों के लिए उपयोग करते हैं।

जाड़े के मौसम में घनीकृत तेल के पात्र चूल्हे के ज्वाला के पास अथवा सूर्य प्रकाश में रखते हैं। क्यों? सोचकर लिखो।

 **सोचिए :** आहार पकाते समय जलते चूल्हे पात्र का ढक्कन हिलने के लिए कारण क्या हो सकता है?

इंधन जलने पर उष्मा विमुक्त होती है। विद्युत उत्पादन करने उष्मा विद्युत केन्द्र में कोयला इंधन के रूप में उपयोग करते हैं।



पढकर - समझ लीजिए : रायचूर में उष्मा विद्युत् केन्द्र स्थापित किया गया है।



सोचिए : कोयला इस्त्री में उष्मा ऊर्जा का कारण क्यों है?

4. सौर ऊर्जा :

भूमि के सभी ऊर्जाओं का स्रोत सूर्य है। सूर्य से प्राप्त ऊर्जा को सौर ऊर्जा कहते हैं। जीवियों को जीने के लिए सौर ऊर्जा पर निर्भर करते हैं। पेड़-पौधे सूर्य प्रकाश का उपयोग कर अपना आहार तैयार करते हैं। इस प्रक्रिया को प्रकाश संश्लेषण कहते हैं।



सोचिए : यदि सूर्यप्रकाश न होता तो क्या होता ?

कार्यकलाप : बड़ों अथवा मित्रों के साथ चर्चा करके लिखिए।

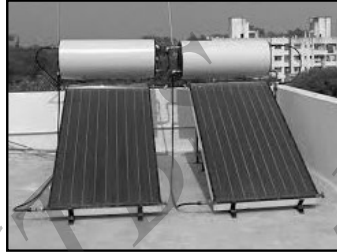
- गर्मी के दिनों में सूखने को डाले कपडे बहुत जल्दी सूख जाते है। कैसे?

- गर्मी के दिनों में कुँए और तालाबों का पानी कम होता है। क्यों?

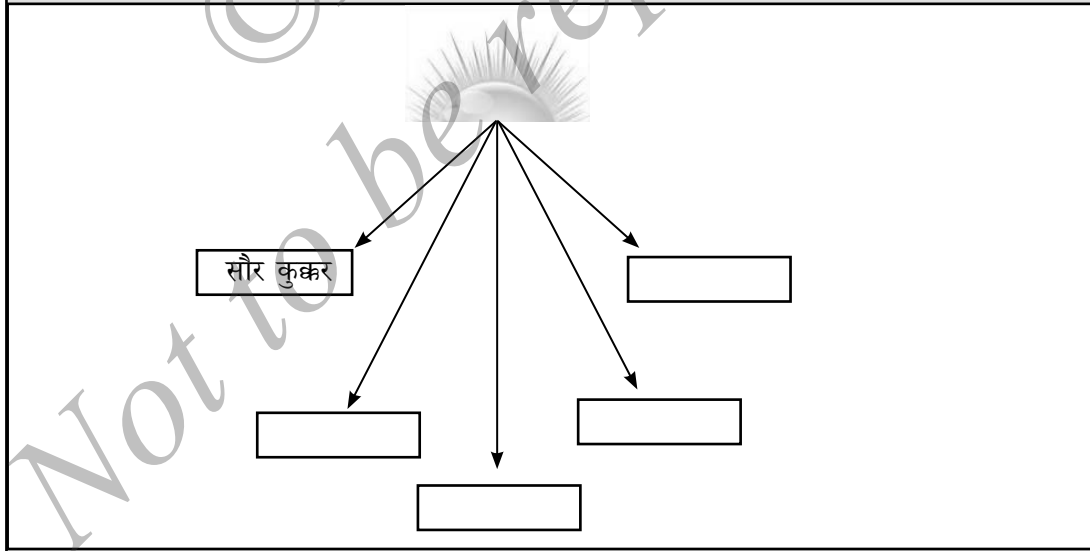
- विपरीत ठंडी रहने पर लोग सूर्य प्रकाश में खडे होकर प्रतीक्षा करते है। क्यों?

- सौर पानी उष्मक क्यों उपयोग करते है?

इन चित्रों का निरीक्षण करो तथा सौर ऊर्जा कहाँ उपयोग की गई है लिखो।



कार्यकलाप : सौर-ऊर्जा साधन जिन्हें तुम उपयोग किया है, उनके नाम लिखो।



कार्यकलाप :

- सौर ऊर्जा के साधनों के चित्रों को संग्रहित करके एक चार्ट बनाओ।
- सौर ऊर्जा के उपयोगों की जानकारी लेकर कविता लिखो अथवा भाषण दो।

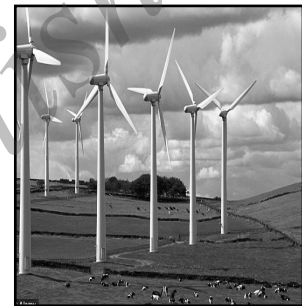
सौर ऊर्जा को विविध कार्यों के लिए उपयोग करने से विद्युत ऊर्जा का उपयोग कम कर सकते हैं और प्रदूषण रोक सकते हैं।

5. पवन ऊर्जा

वायु ऊर्जा के स्रोतों में एक है। गतिशील वायु में ऊर्जा समाविष्ट होती है। इसे **पवन ऊर्जा** कहते हैं।

प्राचीन काल से बहती हवा की सहायता से समुद्र में नाव और जहाजों को गतिशील किया जाता था।

वेग से चलनेवाली वायु की सहायतासे पवन चक्की घूमती है। इस पवन ऊर्जा से घूमनेवाले टरबाइन से विद्युत ऊर्जा उत्पन्न होती है।



अपने मित्र/बड़ों के साथ चर्चा करके लिखो।

| | |
|--|-------|
| • खुले स्थानों में सूखने को डाले कपड़े हिलते हैं। इसका कारण क्या हो सकता है? | _____ |
| • वर्षा ऋतु में नारियल, सूपारी आदि के पेड़ गिरने का क्या कारण है? | _____ |
| • बहती हवा के विपरीत दिशा में पतंग पकड़ने से क्या होता है? | _____ |
| • वायु-चक्र को पकड़कर दौड़ने से मात्र घुमता है। क्यों? | _____ |
| • कुछ मिट्टी के दीपों के कांच का कवच होता है? क्यों? | _____ |

पवन ऊर्जा से किये जानेवाले कार्यों को जानकर लिखो।

उदाहरण : वायु से विद्युत उत्पादन होता है।

- _____
- _____
- _____

कार्यकलाप:

एक वायु-चक्र तैयार कर
के दौड़कर आनन्द लो



वायु में अगाध शक्ति होती है। वायु की ऊर्जा उपयोग कर अनेक कार्य कर सकते हैं। प्राकृतिक रूप से उपलब्ध पवन को ऊर्जा के रूप में उपयोग करते हैं और इसी - पवन से विपदाओं में संरक्षण कर लेना सीखना है।



सोचिए : तूफान की हवा से होनेवाले दुष्परिणाम क्या हैं? इस से संबंधित चित्रों को संग्रह करके तुम्हारे मित्रों के साथ चर्चा करो।

6. पानी की संग्रहित ऊर्जा

बहता पानी ऊर्जा का स्रोत है। बहते पानी की ऊर्जा स्रोत के रूप में उपयोग करना है तो उसे नदी के आर पार बनाये बांधों में पानी संग्रह करना पड़ेगा (स्थितिज ऊर्जा) **संग्रहित पानी** को जोर से गिरने जैसे करना होगा। इसतरह जोर से गिरनेवाला पानी अधिक बल से टरबाइन पर गिरकर विद्युत ऊर्जा उत्पन्न करता है। ऐसे जलविद्युत्तागारों को **जल विद्युत उत्पादन केन्द्र** कह सकते हैं।



तुम्हें मालूम बांधों के नाम लिखो। यदी तुमने किसी बांधो को देखा है तो (✓) चिन्ह लगाओ।

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____

कर्नाटक के कुछ नदीयों के आसपास बांधे गए बांध और जलविद्युत् केन्द्रों के नाम ग्रंथालय की पुस्तक की सहायता से सूची बनाओ।

| बांध | जल विद्युत् उत्पादन केन्द्र |
|----------|-----------------------------|
| 1. _____ | 1. _____ |
| 2. _____ | 2. _____ |
| 3. _____ | 3. _____ |

पानी की ऊर्जा का उपयोग करके विद्युत् शक्ति उत्पादन करने के मानव प्रयत्न प्रशंसनीय है।

पानी की शक्ति के उपयोग कर के करने के कार्य लिखो।

- _____
- _____
- _____
- _____





पढकर-समझ लीजिए : समुद्र की तरंगों से उत्पादित ऊर्जा को तरंग ऊर्जा कहते हैं।

प्राकृतिक रूप से उपलब्ध पानी बहुत अमूल्य है, इसे सोच समझकर उपयोग करना चाहिए। इसके अलावा अधिक खर्च और श्रम से उत्पादिन विद्युत् शक्ति का भी उपयोग योग्य रूप से कर ऊर्जा का संरक्षण करना चाहिए।

तुमसे विद्युत बचाने के 2 संदर्भ लिखो।

- _____
- _____

 सोचिए : विद्युत ऊर्जा नहीं होती तो क्या होता ?

 पढ़कर- समझ लीजिए : विद्युतशक्ति को उत्पादन करनेवाले जलविद्युत्तागार को जल विद्युत उत्तपादन केन्द्र कहते हैं।

प्राकृतिक रूप से उपलब्ध पानी की ऊर्जा को कम उपयोग करके अधिक लोगों को उपयोगी होने जैसे चिन्तन करनी चाहिए।

ऐसा-कीजिए : (बड़ों की सहायता से)

- वर्षात्रहतु मे वर्षा पानी का संग्रह करके उपयोग करो।
- वर्षाकुंड रहे तो उनका सदुपयोग करो।
- शोषक गड्ढे तैयार कर सदुपयोग करो।

7. विद्युत्त ऊर्जा

आजकल मनुष्य अपने सभी दैनिक कार्यों को विद्युत्त की सहायता से सरलता से पूर्ण करता है। विद्युत्त के उपयोग से अल्प समय में अधिक काम होता है।

| विद्युत्त साधन | कार्य |
|----------------|-------|
| 1. _____ | _____ |
| 2. _____ | _____ |
| 3. _____ | _____ |
| 4. _____ | _____ |

यहां दिये गये विद्युत् उपकरणों पर ध्यान दो।



विद्युत् उत्पादन केन्द्र से घर और अन्य स्थानों तक विद्युत् ऊर्जा की आपूर्ति करते हैं। विद्युत् साधनों का उपयोग करते समय कोई हानि अथवा अपघात न हो ऐसी सावधानी लेनी चाहिए।

8. जैविक ऊर्जा

कृषि त्याज्य, सस्य के अवशेष और प्राणियों का गोबर, ये सभी वायुरहित रखकर सड़ाने पर उत्पन्न अनिल को जैविक अनिल कहते हैं। इसे आहार पकाने उपयोग करते हैं। जैविक अनिल से प्राप्त ऊर्जा को विद्युत् ऊर्जा में परिवर्तन करके अनेक कार्य कर सकते हैं।



तुम्हारे अनुसार कौन-कौन से कार्य जैविक ऊर्जा शक्ति से कर सकते हैं, लिखो।

- _____
- _____
- _____
- _____
- _____

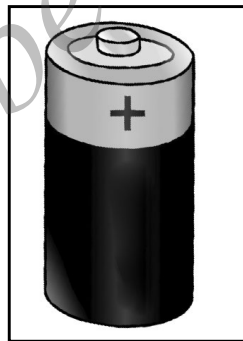
कार्यकलाप : निरूपयोगी वस्तुओं का उपयोग करना आता है तो अपने मित्रों के साथ करो।

कृषि त्याज्य से तैयार जैविक ऊर्जा मनुष्य के लिए आरोग्यकर परिसर निर्माण करने में सहकारी है।

9. रासायनिक ऊर्जा

वस्तुओं के बीच रासायनिक क्रिया से रासायनिक ऊर्जा उत्पन्न होती है।

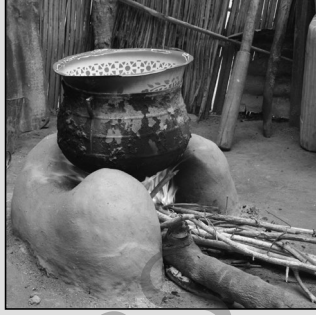
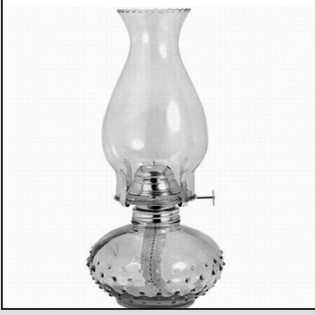
उदाहरण : विद्युत् कोश में रासायनिक क्रिया होने से विद्युत् उत्पन्न होता है।



10. इंधन ऊर्जा

परिसर में लभ्य एक और ऊर्जा **इंधन-ऊर्जा** है। इंधन का अर्थ है जलाने में सहायक होनेवाले और उष्मा और सामान्य रूप से प्रकाश उत्पन्न करनेवाले प्राकृतिक स्रोत हैं। इसे विद्युत् ऊर्जा, ऊष्मा ऊर्जा और यांत्रिक ऊर्जा के रूप में परिवर्तित कर सकते हैं।

कार्यकलाप : इन नीचे दिये चित्रों में, कौनसा इंधन उपयोग करते है। शिक्षक/बडों की सहायता से उस चित्र के नीचे लिखो।



तुम्हारे घर में इंधन उपयोग करके, चलायेजानेवाले साधन हों तो यहाँ लिखो।

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



पढकर- समझ लीजिए : विभिन्न खनिज और अयस्कों के उत्पन्न ही इंधन है। ये पृथ्वी भू-गर्भ में उपलब्ध हैं। धीरे-धीरे खत्म हो गए तो और पुनरात्पादित होने में इन्हे कई वर्ष लगते हैं।

जलाऊ लकड़ी भी एक इंधन है। लकड़ी जलाने से ऊष्मा और ऊर्जा हमें प्राप्त होते हैं और इस ऊष्मा ऊर्जा के उपयोग से आहार पकाने तथा अन्य कार्य करना संभव है।



सोचिए : ऐसे संदर्भ लिखो जहाँ इंधन अनावश्यक उपयोग किया जाता है।

- _____
- _____
- _____

इंधन के प्राकृतिक स्रोत को सीमित रूप से उपयोग करके हमारे पर्यावरण की रक्षा करनी चाहिए। पारंपरिक इंधनों के बदले सौर ऊर्जा आधिक उपयोग करना चाहिए।

कार्यकलाप : इंधन के उपयोग तथा दुष्परिणाम पर चर्चा सभा का आयोजन करो।

प्राकृतिक स्रोतो से हमें विभिन्न प्रकार की ऊर्जाएँ उपलब्ध होती हैं।

अभी तक सीखे हुए विविध ऊर्जा के प्रकारों की सूची बनाओ।

- | | |
|----------|-----------|
| 1. _____ | 2. _____ |
| 3. _____ | 4. _____ |
| 5. _____ | 6. _____ |
| 7. _____ | 8. _____ |
| 9. _____ | 10. _____ |



सोचिए :

- क्या हमें ऊर्जा संग्रह करके उपयोग करना संभव है?
- क्या विद्युत् कोश में विद्युत् संग्रहित होती है? क्या यह संभव है?

एक रूप से दूसरे रूप में ऊर्जा का परिवर्तन

सूर्य, पानी, वायु, आहार रासायनिक क्रिया- इसतरह विविध स्रोतों से प्राप्त होनेवाली ऊर्जा प्रकृति में स्वभाविक रूप में रहती है। अलग-अलग रूपों की ऊर्जा परिवर्तन होकर मानव जीवन के लिए उपयोगी साबित हुई है।

उदाहरण :

- इंधन ऊर्जा यांत्रिक ऊर्जा में परिवर्तित होती हैं (वाहन चलाने)
- जलाऊ लकड़ी का इंधन उष्मा ऊर्जा में परिवर्तित होता है। (खाना पकाने)

निम्नलिखित गतिविधियों में कौन से रूप की ऊर्जा कौन से रूप में परिवर्तित होती है लिखो।

| गतिविधि | ऊर्जा रूप | परिवर्तन ऊर्जा रूप |
|---------------------------------|----------------|------------------------------|
| पैट्रोल कार चलने | रासायनिक ऊर्जा | यांत्रिक ऊर्जा के रूप |
| तबला बजाना | स्नायु ऊर्जा | स्वर (शब्द) ऊर्जा के रूप में |
| कपड़ों को इस्त्री करना | | उष्मा ऊर्जा के रूप में |
| धूप में पापड सूखाना। | सौर ऊर्जा | |
| जैविक अनिल से आहार तैयार करना | | |
| टरबाईन धुमकर विद्युत् बल्ब जलना | | |

उपरोक्त उदाहरणों से हमने यह सीखा है कि ऊर्जा एक रूप से दूसरे रूप में परिवर्तित होती है।

ऊर्जा एक रूप दूसरे रूप में परिवर्तित होने के अन्य उदाहरण लिखो।

- _____
- _____
- _____
- _____

ऊर्जा संरक्षण :

ऊर्जा को न उत्पादन कर सकते और नही नष्ट कर सकते हैं। इसे एक रूप से दूसरे रूप में परिवर्तित कर सकते हैं। ऊर्जा एक न एक रूप में रहती है।

प्राकृतिक स्रोत सूर्य, वायु, पानी, से प्राप्त ऊर्जा को यदि हम सीमित रूप से उपयोग करते हैं तो ऊर्जा की बचत कर सकते हैं।

कोष्ठक में दिये उपाय उपयोगकर नीचे दिये गए गतिविधियों से कौन सी पर्यायी ऊर्जा की बचत कर सकते हैं। लिखो। (इंधन, रासायानिक, विद्युत, कोयला)

| गतिविधि | बचत होनेवाली पर्यायी ऊर्जा |
|---------------------------------------|----------------------------|
| साइकिल पर यात्रा करने से | _____ |
| कपड़ों का हाथों से धोने से | _____ |
| पवन ऊर्जा से विद्युत् उत्पादन करने से | _____ |
| जैविक अनिल उपयोग कर आहार पकाने से | _____ |
| आवश्यक नहीं हो तो रेडियो नहीं बजाना | _____ |

नीचे की गतिविधियों के लिए कौनसी पर्यायी ऊर्जा का उपयोग कर सकते हैं? कोष्ठक में दिये उपायों के उपयोग जन कर लिखो।

(सौर ऊर्जा, ऊष्मक, जैविक अनिल, सौर कुक्कर, सौर कोश)

| गतिविधि | पर्यायी ऊर्जा |
|--|---------------|
| जलाऊ लकडी चूलहे के बदले | _____ |
| विद्युत्त गीजर के बदले | _____ |
| चूल्हे पर चावल पकाने के बदले | _____ |
| विद्युत्त बल्ब के उपयोग के बदले | _____ |
| विद्युत्त ऊर्जा के उपयोग से रेडियो सुनने के बदले | _____ |

कार्य करते समय कभी-कभी एक ऊर्जा के बदले दूसरे को पर्याय के रूप उपयोग कर सकते हैं।

उदाहरण : विद्युत्त और इंधन ऊर्जा के बदले सौर ऊर्जा का उपयोग कर सकते हैं।

ऊर्जा हमारी आवश्यकताओं की पूर्ति करने और जीवन चलाने में सहायक महत्वपूर्ण घटक है। देह के लिए आहार से और गतिविधियों को परिसर से प्राप्त ऊर्जा को जागरुकता से उपयोग करने से कार्य का सामर्थ्य बढा सकते हैं।



पाठ - 14

आकाश

शाम को खेलने के बाद खेल मैदान से आकाश को देखो। धुंधले आकाश में तुम्हें यहाँ-वहाँ कुछ नक्षत्र दिखाई देंगे। आकाश साफ होने पर तुम असंख्य नक्षत्र देख पायेंगे। कभी-कभी गिरते नक्षत्र भी दिखाई देंगे। वर्षाऋतु में बादल का गर्जन, बिजली, तूफान, बारिश आदि, सामान्यरूप से दिखाई देते हैं। **ये सभी कैसे होते हैं?** ऐसी उत्सुकता तुम्हें हो सकती है। सूर्योदय जब होता है, वहाँ दिन और सूर्यास्त होते हैं। रात में चन्द्र दिखाई देता है। इन सब में संबंध क्या है? आकाश में ये परिवर्तन कैसे होते हैं अब हम जानकारी लेंगे।

इस पाठ को सीखने के बाद तुम,

- सूर्य और परिवार के बारे में जानेंगे।
- पृथ्वी का आकार, गात्र, गति, तथा दिन-रात होने की घटना जानेंगे।
- उल्का, क्षुद्रग्रह और धूमकेतु के बारे में जानेंगे।
- चन्द्र की गति और उसकी अवस्थाएँ समझेंगे।
- पृथ्वी, अन्य ग्रहों से भिन्न है, जानेंगे।

सूर्य और उसका परिवार

सूर्य और उसके परिवार को **सौर मंडल** कहते हैं। उसमें 8 ग्रह, 173 उपग्रह, हजारों क्षुद्र ग्रह, उल्काएँ और धूमकेतु शामिल है।



पढ़कर सीखिए :

- स्वयं प्रकाशित आकाश काय नक्षत्र कहलाते हैं। सूर्य भी एक नक्षत्र है।
- सौर मंडल, तारामंडल का एक भाग है जिसे आकाश गंगा कहते हैं।

सूर्य : सूर्य एक नक्षत्र है। यह अन्य नक्षत्र की अपेक्षा पृथ्वी के करीब होने से अन्य नक्षत्रों से भी अधिक प्रकाशमान और बड़ा दिखाई देता है। यह सौरमंडल का केन्द्र है। यह अपने चारों ओर घूमनेवाले सदस्यों पर गुरुत्वाकर्षण बल प्रयोग करता है।

सूर्य हमें प्रकाश और ऊष्मा प्रदान करता है। यह पूर्व में उदय होता और पश्चिम में अस्त होता दिखाई देता है। क्या तुम्हें लगता नहीं की सूर्य, पृथ्वी के चारों ओर घूम रहा है? क्या यह सच है? मनुष्य, प्राणी तथा पेड़-पौधों के लिए सूर्यप्रकाश और ऊष्मा अत्यावश्यक है।



पढ़कर - समझ लीजिए:

प्राचीन काल के लोगों का विचार था कि सूर्य, चन्द्र और अन्य ग्रह पृथ्वी के चारों ओर परिभ्रमण करते हैं। इसे **भू-केन्द्रिय व्यवस्था** कहते थे। इसे **क्लाडिस टालेमी** ने प्रतिपादन किया।

भारत के खगोलशास्त्रज्ञ और गणितज्ञ आर्यभट्ट ने सर्वप्रथम प्रतिपादन किया कि सूर्य और अन्य ग्रह सूर्य के चारों ओर परिभ्रमण करते हैं। इसे सौरमंडल का सूर्य केन्द्रिय व्यवस्था कहते हैं। निकोलास कोपर्निकस और जोहनेस केपलर ने इसका समर्थन किया।

बाद में इटली के गणितज्ञ और भौतशास्त्रज्ञ विज्ञानी गेलिलियो गेलीलि जिसने दूरदर्शक का आविष्कार किया। तथा उसका उपयोगकर कोपर्निकस सूर्य केन्द्रिय व्यवस्था का समर्थन किया ।

ग्रह: सूर्य के चारों ओर अण्डाकार पथ में परिभ्रमण करनेवाले आकाशकाय को ग्रह कहते हैं। प्रत्येक ग्रह अपने ही निर्दिष्ट मार्ग में गतिशील होता है। जिसे **कक्ष** कहते हैं। पृथ्वी का भी अपना कक्ष है। ग्रह स्वयं प्रकाशित नहीं होते। वे सूर्य से प्रकाश और उष्मा प्राप्त करते हैं।

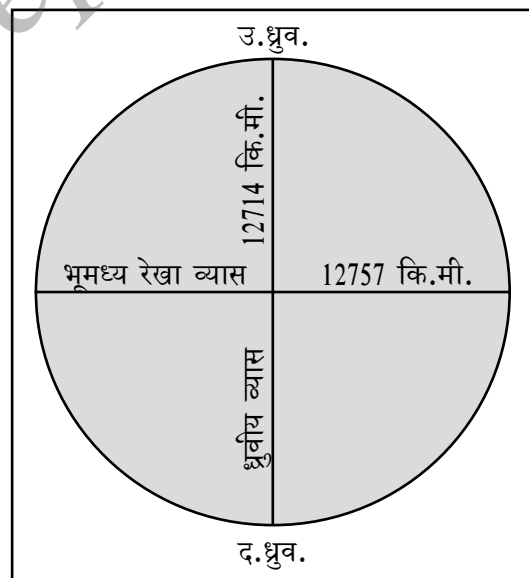
पृथ्वी : यह हमारा आवास है और सौर मंडल का विशिष्ट ग्रह है। यह सूर्य से तीसरे स्थान पर है। यह जीवियों से समाविष्ट एकमेव ग्रह है। जीवियों के जीवन के लिए आवश्यक उष्मा, पानी, जीवन उपयोगी अनिलों के साथ वायुमंडल यहाँ उपलब्ध है।

चन्द्र से दिखाई देनेवाले पृथ्वी का चित्र यहाँ दिया गया है। इसे देखो।

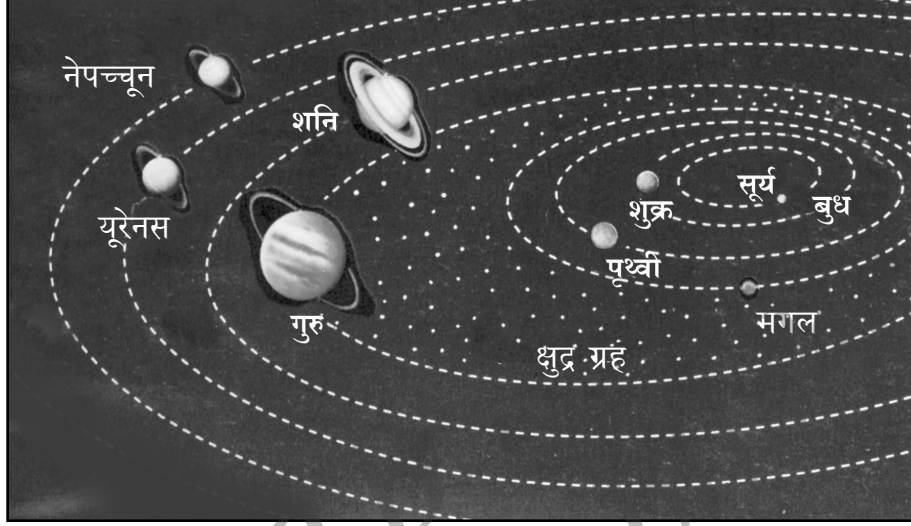


पृथ्वी का आकार: विज्ञानियों ने अनुमोदन किया है कि पृथ्वी ध्रुवों पर थोड़ा चपटा और भूमध्य के पास थोड़ा उभरा हुई है। ऐसे आकार को **जीवोइड** अर्थात् **पृथ्वी** आकार है। इसलिए पृथ्वी पूर्णरूप से वृत्ताकार अथवा गोलीय नहीं है।

पृथ्वी का गात्र: सौर मंडल में पृथ्वी पाँचवा बड़ा ग्रह है। इसका भूमध्य रेखीय व्यास 12,757 km और ध्रुवीय व्यास 12,714 km है। भूमध्य रेखीय व्यास की अपेक्षा ध्रुवीय व्यास 43 km कम है। इसलिए पृथ्वी गोलाकार माना जाता है। पृथ्वी का संपूर्ण पृष्ठीय क्षेत्रफल 510 मिलियन वर्ग कि.मी है।



सौर मंडल - सौर परिवार



ऊपर के चित्र की सहायता से निम्न प्रश्नों के उत्तर लिखो :

- सौर मंडल में कितने ग्रह हैं?

- क्रम से सभी ग्रहों का नाम लिखो।

- सूर्य को सब से करीब ग्रह कौन सा है?

- कौनसा ग्रह पर हम मनुष्य वास करते हैं?

- सौर मंडल में सब से बड़ा ग्रह कौनसा है?

- सौर मंडल में सब से छोटा ग्रह कौनसा है?

- सूर्य से अत्यंत दूरस्थ ग्रह कौनसा है?

- सूर्य से पृथ्वी कौनसे स्थान पर है?

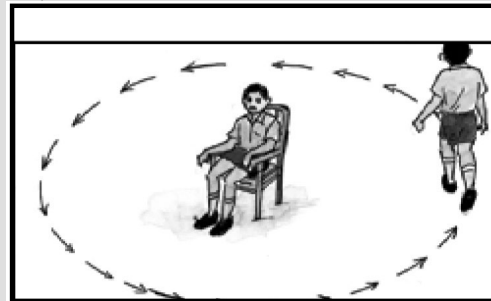
पृथ्वी की गति :

पृथ्वी की दो गतियाँ है। वे हैं:- घूर्णन और परिक्रमण। पृथ्वी अपने ही अक्ष पर पश्चिम से पूर्व दिशा में घूमती है। इसे **घूर्णन** कहते हैं। पृथ्वी अपने कक्ष में सूर्य के चारों ओर परिक्रमण करती है। इसे **परिक्रमा** कहते है। पृथ्वी, सूर्य के चारों ओर घूमते समय अपने अक्ष पर घूर्णन करती है।



कार्यकलाप : दो विद्यार्थियों को आमने-सामने खड़े रहने कहो। इसमें से एक विद्यार्थी को सूर्य, दूसरे को पृथ्वी मानो।

सूर्य बने विद्यार्थी को कुर्सी पर बैठने दो। कुर्सी से 2 से 3 फूट दूर एक दीर्घवृत्त (अण्डाकार) रेखा खींचो। पृथ्वी बने विद्यार्थी को अपने आप में घूमते घूमते कुर्सी के चारों ओर घूमने कहो।



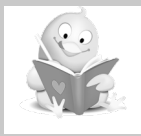
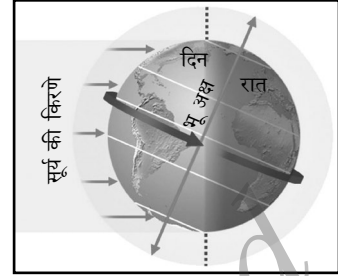
अब निम्न प्रश्नों पर चर्चा कीजिए।

- पृथ्वी बना विद्यार्थी क्या हमेशा कुर्सी बैठे सूर्य बने विद्यार्थी को देख सकता है?
- पृथ्वी बना विद्यार्थी कितनी बार सूर्य बने विद्यार्थी को देखता है?
- पृथ्वी बना विद्यार्थी कितनी बार सूर्य बने विद्यार्थी को अपनी पीठ दिखाता है?

सूर्य बने विद्यार्थी को पृथ्वी बने विद्यार्थी की ओर मुख करने पर दिन, पीठ करने रात मान लो।

इस क्रियाकलाप से तुम ने क्या समझा?

दिन व रात्रि: पृथ्वी अपने घूर्णन अवधि में सूर्य के सम्मुख भूभाग को दिन (सुबह) विरुद्ध भाग को रात (अंधेरा) होता है। पृथ्वी, पश्चिम से पूर्व की ओर घुमने के कारण हमें सूर्य पूर्व में उदय और पश्चिम में अस्त होने का आभास होता है।



पढकर-समझ लीजिए:

पृथ्वी को अपने अक्ष पर एक बार घूमने 24 घण्टे लगते हैं। इसे एक दिन कहते हैं। इसतरह पृथ्वी अपने अक्ष पर घुमते हुए सूर्य को एक परिक्रमण करने $365\frac{1}{4}$ दिन लगते हैं। इसे 1 वर्ष कहते हैं। पृथ्वी के गति के अनुसार दिन और वर्ष निर्धारित करते हैं।

पृथ्वी चमत्कारी है: पहले बताये जैसे, जीवि रहने का एकैक ग्रह पृथ्वी है। जीवियों को पृथ्वी पर जीवित रहने अत्यावश्यक अंश कौन कौन से सूची बनाओ।



पढकर - समझ लीजिए :

भू-पृष्ठ का 71% भाग पानी से और 29% भूप्रदेश से आवृत है। वायुमण्डल में जीवियों के श्वासोच्छ्वास के लिए आक्सीजन, पेड-पौधों को आहार तैयार करने और वृद्धि के नैट्रोजन और कार्बन डाय-आक्साइड उपलब्ध है। जीवियों के लिए आवश्यक पानी जल-चक्र प्रक्रिया द्वारा भू-पृष्ठ पर विविध रूपों में प्रचुर मात्रा में उपलब्ध है। यह कैसे संभव है?

सूर्य से पृथ्वी अनुकूल होने जैसे दूरी पर रहने से योग्य जलवायु पेड-पौधों को पानी और आहार आपूर्ति करनेवाले विभिन्न प्रकार की मिट्टी, योग्य पर्यावरण इत्यादि पृथ्वी पर उपलब्ध है। इससे जीवियों को जीना संभव हो गया है। इसलिए पृथ्वी एक चमत्कारी ग्रह है।

अबतक तुमने सौर मंडल के सूर्य से तीसरे ग्रह के बारे में समझ लिया है। अब सौर-मंडल के अन्य सदस्यों के बारे में जानेंगे।

सौरमंडल में 8 ग्रह हैं यह तुमने अबतक जान लिया है। सूर्य से दूरी के अनुक्रम में रहनेवाले ग्रहों के नाम हैं - **बुध, शुक्र, पृथ्वी, मंगल, गुरु, शनि, यूरेनस, तथा नेपच्यून**। इसके पूर्व सौर मंडल में 9 ग्रह थे। हाल में, प्लूटो को बौना मानने के कारण उसे सौर-मंडल से छोड़ दिया गया है।



पढकर - समझ लीजिए : 2005 तक प्लूटो को सौर-मंडल का 9 वाँ ग्रह माना जाता था। ग्रह होने के सभी गुण न होने कारण तर्क-वितर्क के बाद उसे बौना ग्रह माना गया।

बुध : यह सूर्य को अत्यन्त करीब ग्रह है। इस में पानी नहीं है और अत्यधिक गरम ग्रह है। इसलिए उसका शुष्क वातवरण है। इसका पृष्ठ चट्टानी है और पर्वतों से भरा है तथा यह भूरे (बादामी) रंग का है। यह दूसरे ग्रह से अधिक तेजी से सूर्य की परिक्रमा करता है।

शुक्र : यह सूर्य से दूसरे स्थान पर है, और पृथ्वी से छोटा ग्रह है। सौरमंडल का यह सब से अधिक प्रकाशमान ग्रह है। इसे सुबह का तारा, रजत नक्षत्र और शाम का तारा नाम से जाना जाता है।

मंगल : यह सूर्य से चौथे स्थान का ग्रह है और इसे लाल ग्रह भी कहते हैं। लोहे के आक्साइड से इसकी मिट्टी लाल हो गई है। इसमें बड़े बड़े ज्वालामुखी, बृहत्त घाटी और नहरें हैं। ये नहरें धूल की सूखी हैं। इसतरह मंगल ग्रह एक रेगीस्तान की तरह है।

गुरु : यह सूर्य से पाँचवाँ ग्रह है, सौरमंडल का अत्यंत बड़ा ग्रह है। यह पृथ्वी से 100 गुना बड़ा है। इसे बृहस्पति भी कहते हैं। यह अपार अनिलों से भरा हुआ है। तीन पृथ्वी के समान गात्र का बृहत्त लाल गड्ढा इस पर है। धूल और हिम के कणों के मिश्रित हलके वलय इसके चारों ओर दिखाई देते हैं।

शनि : यह सूर्य छठे स्थान का ग्रह है। यह गुरु ग्रह की तरह गैसों से बना है। इस ग्रह के हजारों बलय हिम, पत्थरों और धूल से भरे हैं। इसके चारों ओर बलय के कारण एक विशिष्ट ग्रह बना है। यह बहुत छोटा ग्रह है।

यूरेनस : यह सूर्य से सातवें स्थान का ग्रह है। यह गुरु और शनि की तरह अनिलों से बना है। यह नीले हरे रंग के गहरे बादलों से आवृत है। यह वलय इतने गहरी अपारदर्शी है।

नेपचून : यह सौर मंडल का आठवें स्थान का ग्रह है। यह अत्यंत दूर रहनेवाला ग्रह है। इसका संयोजन यूरेनस ग्रह से मिलता जुलता है। यह चलकीले नीले रंग का है। सूर्य से अत्यंत दूर रहने से यह अति ठंडा ग्रह है।

यहाँ ग्रहों के घूर्णन और परिक्रमाओं की अवधि की सूची है (पृथ्वी के समयानुसार) इस पट्टी के अनुसार नीचे दिये प्रश्नों के उत्तर लिखो।

| ग्रह | घूर्णन समय | परिक्रमा का समय |
|--------|-----------------|----------------------|
| बुध | 59 दिन | 59 दिन |
| शुक्र | 243 दिन | 225 दिन |
| पृथ्वी | 24 घण्टे | $365\frac{1}{4}$ दिन |
| मंगल | 24 घण्टे 37 मि. | 686 दिन |
| गुरु | 10 | 12 वर्ष |
| शनि | 10 घ. 39 मि. | $29\frac{1}{2}$ वर्ष |
| यूरेनस | 17 घ. 13 मि. | 84 वर्ष |
| नेपचून | 16 घ. 23 मि. | 165 वर्ष |

1. कौनसा ग्रह सूर्य की परिक्रमा कम अवधि लेता है? क्यों?

2. कौनसा ग्रह सूर्य को एक परिक्रमा लगाने अधिक अवधि लेता है? क्यों?

3. कौनसे ग्रह की परिक्रमा अवधि, घूर्णन अवधि से अधिक है?

- कुछ ग्रहों के गुणों को यहाँ नीचे दिया गया है। उनके सामने संबंधित ग्रह का नाम लिखो।

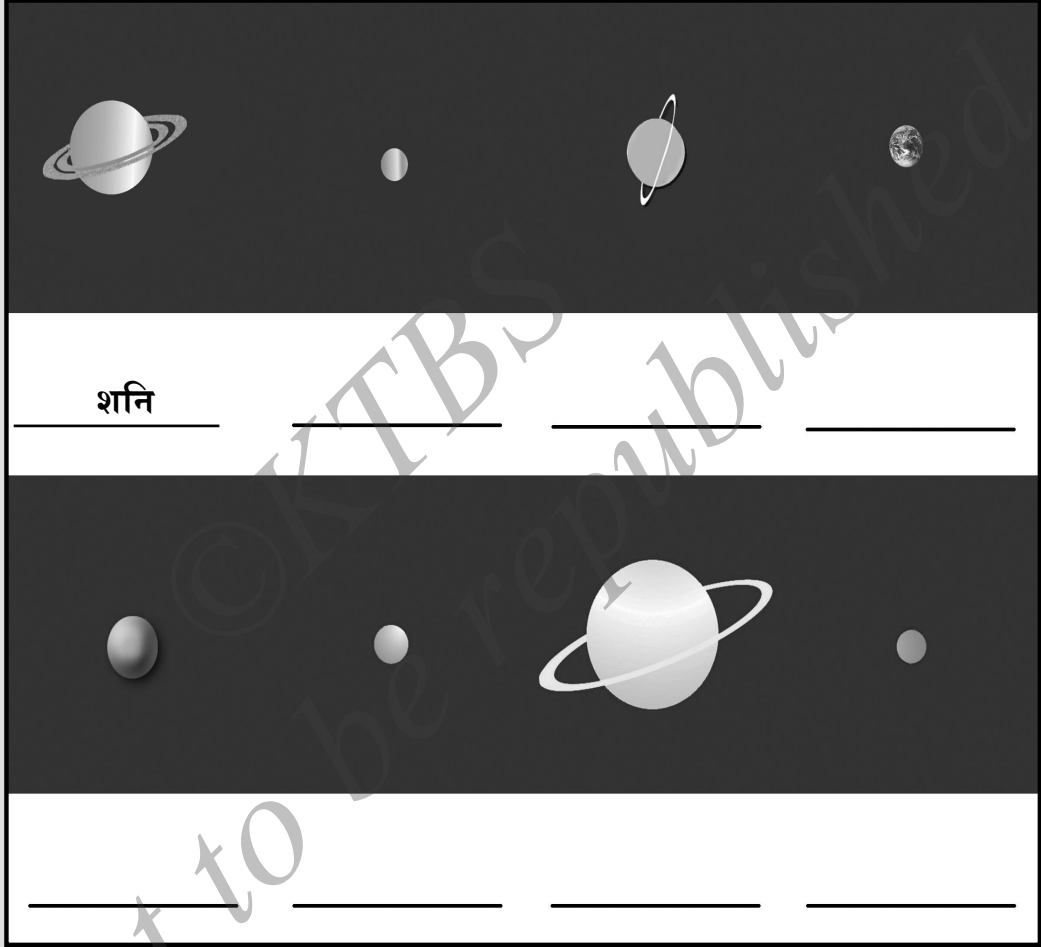
| | | |
|----|--------------------------------------|--|
| 1. | लाल ग्रह | |
| 2. | प्रकाशमान ग्रह | |
| 3. | अत्यंत बड़ा ग्रह | |
| 4. | नीला - हरा ग्रह | |
| 5. | जीवि वास करनेवाला एकैक ग्रह | |
| 6. | एक दिन इसग्रह का एक वर्ष से बड़ा है। | |

- नीचे दी कोष्ठक में ग्रहों के नाम पहानिए :

उदाहरण : गुरु

| | | | | | | | | | |
|----|-----|----|----|-----|-----|----|-----|-----|------|
| शु | शु | श | बु | मी | व | द | क | श | मं |
| न | द | फ | र | शु | क्र | द | गु | श | ग |
| स | बु | म | स | स | मं | अ | रु | न | ल |
| स | मी | मं | ह | शु | र | ल | मां | ग | क्रं |
| स | क्र | ठ | व | मं | ब | यू | रै | न | सं |
| ग | भ | श | श | बु | द | ग | स | श | ग |
| द | म | नि | ग | द | फ | शु | म | र | मी |
| मं | स | र | स | क्र | ग | स | न | फयू | न |
| स | र | ग | त | उ | ऊ | ओ | ट | अ | र |

कार्यकलाप : ग्रहों के चित्रों का निरीक्षण करो, नीचे की जगह में उनके नाम लिखो। एक उदाहरण दिया गया है।



उल्काएँ : चट्टान के छोटे-छोटे टुकड़े अंतरिक्ष के कचरे को उल्काएँ कहते हैं। जब वे पृथ्वी के वायुमंडल में प्रवेश करते हैं वे घर्षण के कारण वायुमंडल में जलते हैं और प्रकाश की एक घटना उत्पन्न होती है। इन्हें 'गिरते नक्षत्र' कहते हैं।

क्षुद्र ग्रह : सूर्य के चारों घुमनेवाले छोटे चट्टानी आकाशकायों को क्षुद्र ग्रह कहते हैं। सामान्य रूप से मंगल और गुरु ग्रह के कक्षों के बीच दिखाई देते हैं।



पढ़कर - समझ लीजिए : आकाशकायों के सूर्य के चारों ओर निर्दिष्ट अण्डाकार पथ को कक्ष कहते हैं।

धूमकेतु : धूमकेतु बर्फीले आकाशकाय है। वे अनिल अथवा धूल के कणों को उत्पादित करते हैं। वे सूर्य के चारों ओर घूमते हैं। धूमकेतु सूर्य के समीप आने पर अनिल और धूल के कणों से भरे लंबे पूँछ प्राप्त करते हैं। इन्हें हम रात्र के समय देख सकते हैं। 76 वर्ष में एक बार दिखाई देनेवाला 'हेल्ली' धूमकेतू जैसे अनेक धूमकेतू निश्चित अवधियों में दिखाई देते हैं। इस के पूर्व 1986 में हेल्ली धूमकेतू दिखाई दिया था। आगे कब दिखाई देगा?



कार्यकलाप : शिक्षक की सहायता से सौर मंडल के चित्र का चार्ट बनाकर अथवा नमूना बनाकर कक्षा में प्रदर्शित कीजिए।

कार्यकलाप : शिक्षक के मार्गदर्शन में मित्रों के साथ मिलकर, जमीन पर आठ दीर्घ वृत्ताकार के रेखाओं को खींचिए। सूर्य को प्रतिनिधित्व करने तुम वृत्त के मध्य खड़े रहो। तुम्हारे 8 मित्रों को प्रत्येक वृत्त में एक-एक खड़े होकर सौर मंडल के ग्रह की तरह अपने अपने कक्षों में परिक्रमा करने कहो। सौरमंडल के ग्रहों की गति समझने यह कार्यकलाप सहायक होगा।

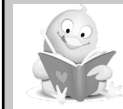
पृथ्वी का उपग्रह - चन्द्र

एक ग्रह के चारों ओर घुमनेवाले आकाशकाय को उपग्रह कहते हैं। चन्द्र, पृथ्वी का एकैक प्राकृतिक उपग्रह है। यह पृथ्वी के चारों ओर भूमता है। वह स्वयं प्रकाशमान नहीं है। वह रात्रि में सूर्यप्रकाश को परावर्तित करता है।



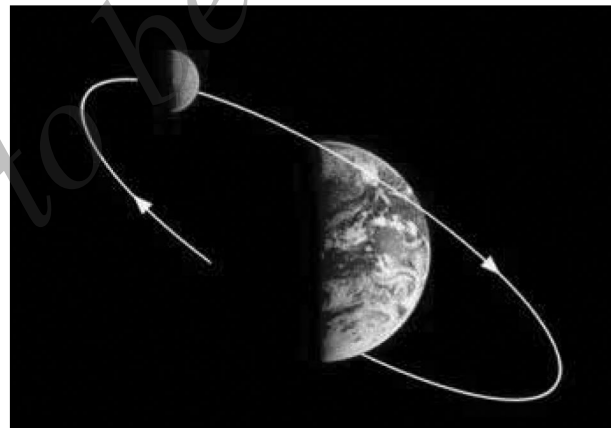
सोचिए : यदि तुम चंद्र पर रहते, क्या पृथ्वी तुम्हें चन्द्र की तरह दिखता है?

चन्द्र की गति : चन्द्र की दो गतियाँ हैं। अपने अक्ष का घूर्णन और दूसरा पृथ्वी के चारों ओर घूमने की परिक्रमा।



पढ़िए-जानिए : चन्द्र का घूर्णन अवधि 27.3 दिन और परिक्रमा अवधि 29.5 दिन है।

जैसे जैसे चन्द्र, पृथ्वी के चारों ओर परिक्रमा करता है, सूर्य के संबंध में उसकी स्थिति हर रात में बदलती रहती है। परिणाम स्वरूप हम चन्द्र की अवस्थाएँ देख सकते हैं। चन्द्र के दृश्य भागों के परिवर्तनों को चन्द्र की अवस्थाएँ (कलाएँ) कहते हैं।



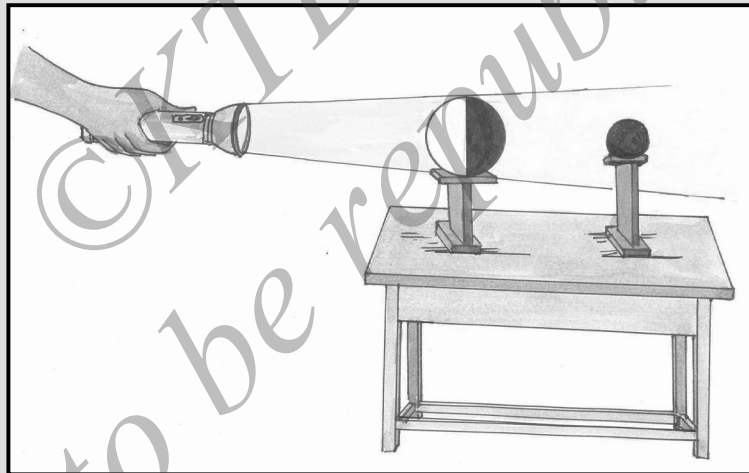
चन्द्र जब पूर्णरूप से अंधेरे में रहता है, उसे अमवास्या चन्द्र कहते हैं, पूर्ण रूप से प्रकाश में रहे तो पूनम का चन्द्र कहते हैं।



पढ़कर समझ लीजिए :

- **एक दिन:** पृथ्वी अपनी अक्ष में ही धूर्णन करने की अवधि को **एक दिन** कहते हैं।
- **एक वर्ष :** पृथ्वी अपने अक्षपर घूमते, सूर्य के चारों ओर एक परिक्रमा पूर्ण करने की अवधि को **एक वर्ष** कहते हैं।
- **एक महीना :** दो क्रमागत चन्द्रों के बीच की अवधि को **एक महीना** कहते हैं। यह अवधि पृथ्वी के चारों ओर परिक्रमा करने के चन्द्र की अवधि पर निर्भर करता है।

कार्यकलाप :



चित्र में दिखाई दिया जैसे एक समतल पर एक बड़ा गेंद और एक छोटा गेंद रखो। दोनों के बीच 4 cm का अन्तर रखो। अब कमरे में अंधेरा करो। एक टार्च लेकर अलग अलग दिशाओं से उनके समतल स्तर से प्रकाश गिराओ।

- तुम्हें प्राप्त जानकारी के आधार पर नीचे के प्रश्नों के उत्तर लिखो और मित्रों के साथ चर्चा करो।
- क्या प्रकाश किसी गेंद के संपूर्ण पृष्ठ पर गिरता है?
- जब प्रकाश एक गेंद पर गिरता है, इसकी प्रतिछाया से क्या पूर्ण अंधेरा करना संभव है?

देखकर क्रिया करो: प्रतिदिन आकाश को देखो। चंद्र दिखाई देनेवाले भाग का आकार और दिशा का निरीक्षण करो। चमकते तारों को देखो। एक निश्चित आकाश गंगा और उसकी गति ध्यान से देखो। निम्न प्रश्नों के उत्तर लिखो।

1. क्या चंद्र का गोचर आकार हमेशा एक ही होता है?

2. चंद्र कौन से दिनांक को पूर्णरूप से प्रकाशमान दिखाई देता है? इस स्थिति को क्या कहते हैं।

3. कौन से दिनांक को चंद्र पूर्ण रूप से दिखाई नहीं देता? इसे हम क्या कहते हैं?

4. क्या प्रतिदिन चंद्र एक ही स्थान पर निर्दिष्ट समय पर दिखाई देता है?

5. क्या तारे एक ही स्थान पर दिखाई देते हैं, अथवा उनके स्थान बदलते हैं?

6. कुछ नक्षत्रों को जोड़कर क्या कोई आकार की रचना कर सकते हैं?

ध्यान दो: इस कार्यक्रम के लिए 30 दिनों तक एक निश्चित समय पर रात्रि के प्रकाशमय आकाश को देखकर, बाद में इन प्रश्नों को उत्तर लिखो।



सोचिए: कई बार ओलंपिक और अन्य जागतिक स्पर्धाओं का सीधा प्रसारण देखते समय, विश्व के दूसरे देशों में दिन रहे तो हमारे यहाँ रात होती है। यह कैसे संभव है?

कार्यकलाप : कौनसा ग्रह कौनसे समय दिखाई देता है? यहाँ दिया गया है। मित्रों के साथ वीक्षण कीजिए।

| ग्रह | सुबह | शाम |
|------------|---------------------|------------------------|
| शुक्र ग्रह | अप्रैल से जून तक | _____ |
| मंगल ग्रह | जानेवरी से मार्च तक | मई से दिसंबर तक |
| गुरु ग्रह | फरवरी से मई तक | सेप्टेंबर से दिसंबर तक |

कौन से समूह में कौन? इस सूची में लिखो।

सूर्य, पृथ्वी, चन्द्र, मंगल, बुध, गुरु, शुक्र, शनि और ध्रुव तारा

| नक्षत्र | ग्रह | उपग्रह |
|---------|------|--------|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

• नीचे के प्रश्नों के उत्तर लिखो :

1. सौरमंडल किसे कहते हैं?

2. पृथ्वी का प्राकृतिक उपग्रह कौन सा है?

3. इन आकाशकाय के प्रमुख लक्षण लिखिए.

| आकाश काय | प्रमुख लक्षण |
|-------------|--------------|
| उल्काएँ | _____ |
| क्षुद्रग्रह | _____ |
| धूमकेतु | _____ |

क्या तुम्हें यह पता है?

- सूर्य और उसके चारों ओर घूमनेवाले आकाशकायों के समूह को सौरमंडल कहते हैं।
- मंगल ग्रह के प्राकृतिक उपग्रह है पोबोस और डाइमौस।
- गुरु ग्रह के 67 से अधिक प्राकृतिक उपग्रह और शनि ग्रह के 62 से अधिक प्राकृतिक उपग्रह है।
- यूरेनस ग्रह को कम से कम 27 प्राकृतिक उपग्रह हो तो नेपच्यून के 14 प्राकृतिक उपग्रह है।
- बुध और शुक्र के प्राकृतिक उपग्रह नहीं है।
- आज पृथ्वी पर मात्र जीवी दिखाई दिये है।
- अलग अलग देशों के कृत्रिक उपग्रह पृथ्वी के चारों ओर घूमते रहते हैं। भारत का प्रथम निर्मित उपग्रह आर्यभट्ट है।
- चंद्र पर पहले पहल नील आमस्टार्ग ने कदम रखा था।
- गुरु, शनि यूरेनस और नेपच्यून ग्रहों को अनिल युक्त दैत्यग्रह कहते है।



पाठ - 15

हमारा भारत - प्राकृतिक विविधता

भारत हमारा देश है। यहाँ विविधताओं से युक्त प्राकृतिक परिसर पाया जाता है। हिमालय की श्रेणियाँ, ऊँचे पर्वतशिखर, पठारी प्रदेश, विशाल मैदान, समुद्रतटीय प्रदेश द्वीप, रेगिस्तान नदियों के जाल, ऐसी कई प्राकृतिक विशेषताओं से युक्त भारत का स्वरूप भव्यता का प्रतिरूप है।

इस पाठ को सीखने के बाद तुम,

- भारत के प्राकृतिक विभाग के मानचित्र से परिचित होंगे।
- हिमालय पर्वत, नदीमैदान, पठारीप्रदेश, तटवर्ती प्रदेश, रेगिस्तान की जानकारी पाओगे।
- जनजीवन पर प्रकृति का प्रभाव कैसे पड़ता है, इसे समझोगे।
- कला और वास्तु शिल्प पर प्रकृति का प्रभाव जानोगे।
- भारत के सस्यवर्ग और प्राणीवर्ग की जानकारी पाओगे।
- भारत की जलवायु-ऋतुओं के प्रमुख लक्षणों की जानकारी पाओगे।

भारत के प्राकृतिक विभाग

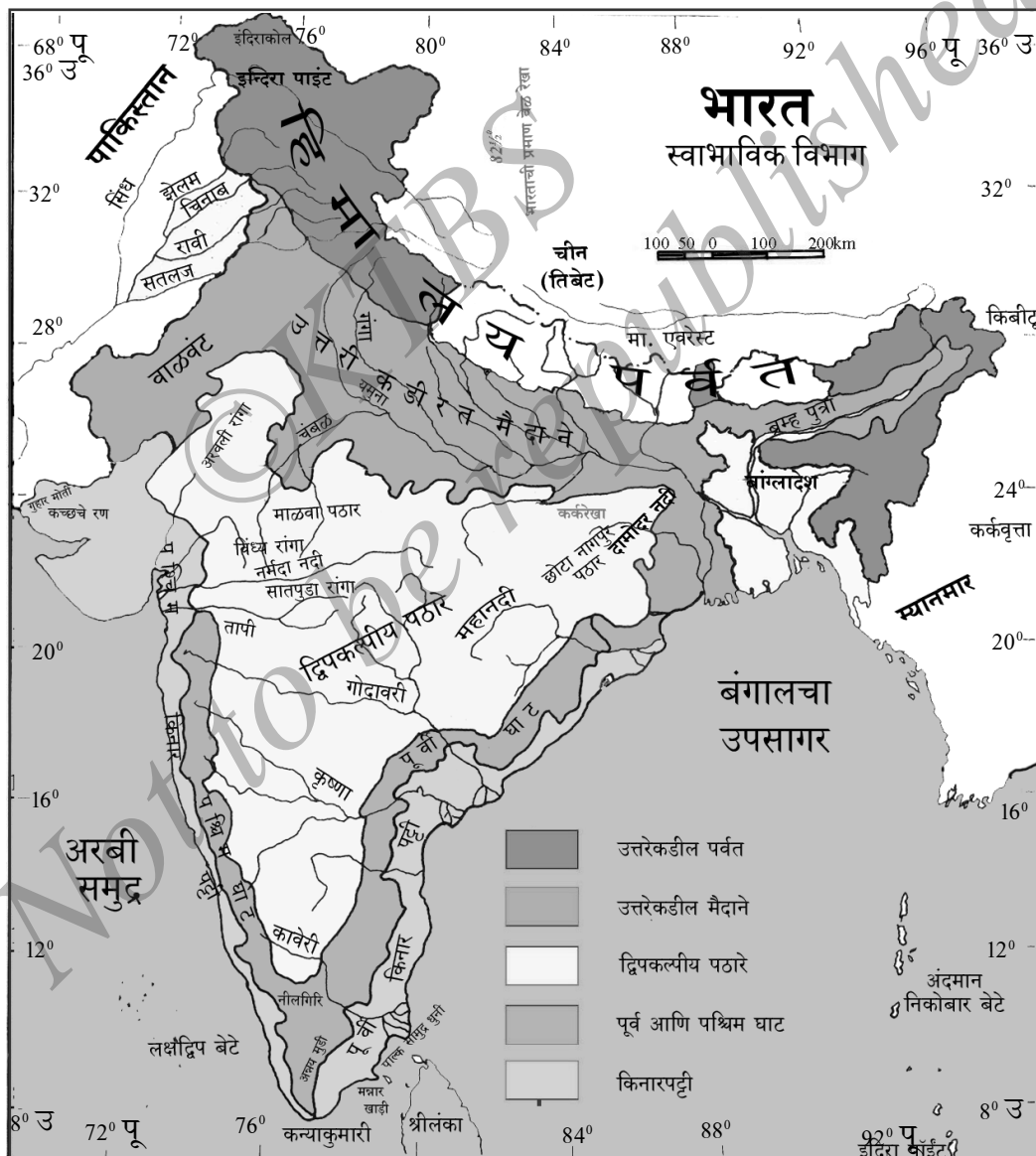
अगले पृष्ठ पर दिए गए भारत के मानचित्र को देखो। इससे भारत के प्रमुख प्राकृतिक विभागों की जानकारी मिलती है। इसके द्वारा भारत की प्रकृति के बारे में आसानी से जान सकते हैं।

शिक्षकों के लिए सूचना

बच्चों को कम्प्यूटर में भौगोलिक नक्शा देखने का अवकाश दें। डाउनलोड किए गए चित्रों के उपयोग से अमूर्त कल्पनाएँ मूर्त रूप में साकार होकर समझने में सहायता मिलती है।

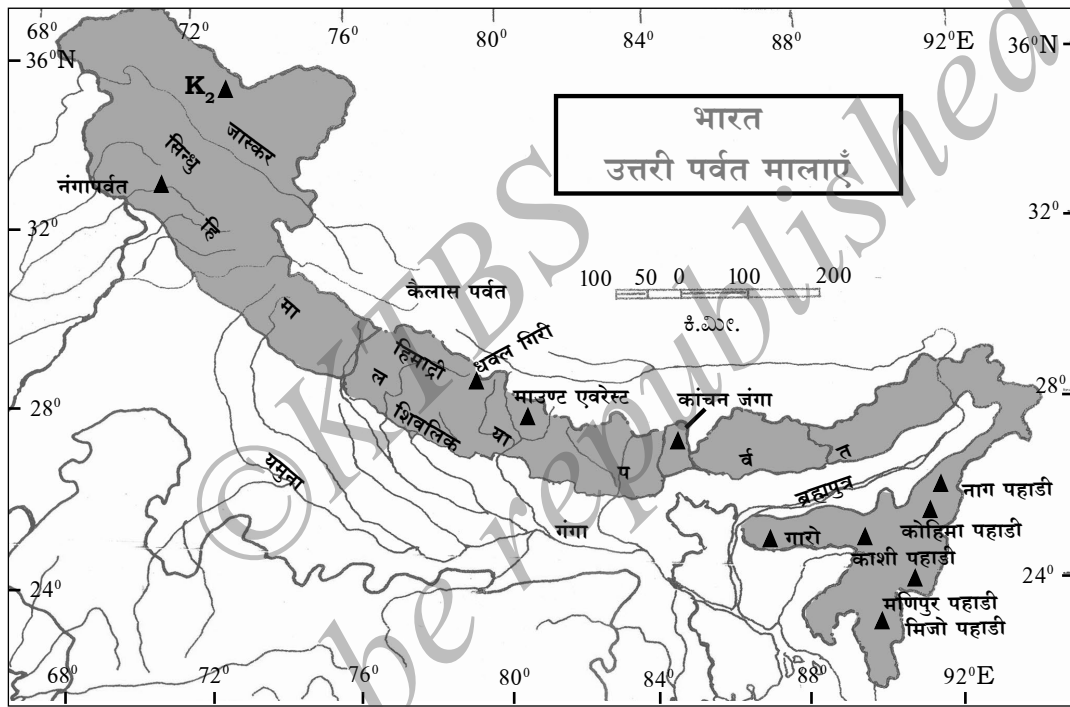
मानचित्र में क्या क्या देखते है ?

भारत के भूभाग पर एक तरफ से दूसरी तरफ नजर डालने से बहुत सी विविधताएँ दिखाई पड़ती हैं ना? ऊँचे ऊँचे पर्वत, गहरी खाइयाँ, समतल मैदानी भाग पठारी भाग, हम देख सकते हैं। इस तरह दिखाई देनेवाले ऊपरी भूभाग की विशेषताएँ ही वहाँ के प्राकृतिक लक्षण कहलाती हैं।



अब हम भारत के प्राकृतिक विभागों के बारे में जानेंगे।

1. उत्तरी पर्वत : इस भाग में अधिकतर हिमालय की पर्वत श्रेणियाँ है। अब तुम भारत के नक्शे में उत्तर की ओर देखो काश्मीर से मेघालय तक हिमालय की श्रेणियों को फैला हुआ पाओगे। ये दुनिया के सबसे ऊँची पर्वत श्रेणियाँ है।



हिमालय पर्वत के प्रमुख लक्षण।

- हिम से ढके रहते है। इसीलिए इन्हें **हिमालय पर्वत** कहते हैं।
- अत्यन्त ऊँचे शिखरों से युक्त है।
- गहरी घाटियाँ और दर्रे हैं।
- हिमनदी तथा ऊँचीपर्वत घाटियों से युक्त है।
- यहां गर्मपानी के स्रोत पाए जाते हैं।
- विविध प्रकार के सस्य और प्राणीवर्ग पाए जाते हैं।



अनुकूलताएँ

- मध्य एशिया के अत्यधिक शीत प्रदेशों की ओर से बहनेवाली शीत हवाओं को रोकती है।
- उत्तर भारत की नदियों का जन्म हुआ है।
- मानसूनी हवाओं को रोकने से अच्छी वर्षा का कारण बनी है।
- भौगोलिक सीमा पर ऊँची दीवार बनकर, बाहरी आक्रमणों से रक्षा देती हैं।



पढ़कर जान लीजिए :

- हजारों किलोमीटर दूर-दूर तक फैले हुए कुछ पर्वतों को 'पर्वत श्रेणियाँ' कहते हैं।
- अरावली, पश्चिमी घाटियाँ, पूर्वीघाटियाँ, विन्ध्याचल, सतपुडा आदि भारत की अन्य प्रमुख पर्वत श्रेणियाँ हैं।
- हिमालय के पर्वतीय प्रदेश में शरीर को काटने वाली ठण्ड होने से यहां पर अधिक संख्या में लोग नहीं रहते हैं।
- सिन्धु, गंगा, यमुना, ब्रह्मपुत्र आदि नदियां इन पर्वतों से निकलकर बहती हैं।

नीचे दिए गए इन प्रश्नों के उत्तर लिखो।

- 1) हिमालय पर्वत के हरियाली वाले स्थानों में पाए जाने वाले प्राणियों के नाम लिखो।

- 2) हिमालय की निचली घाटियों में समतल भूमि पाई जाती है। इन्हें दून कहते हैं। उदाहरण के लिए भारत का देहरादून। यह प्रसिद्ध प्रवासस्थल है। लोग गर्मियों में यहाँ घूमने आते हैं।

- 3) तुम्हारे गाँव/शहर के आस-पास रहने वाले पर्वत/ पर्वत श्रेणी /पहाड़ी हो तो उनका नाम लिखो।

4) हिमालय की घाटी में पाए जानेवाले प्राणियों में से किसी एक प्राणी का चित्र संग्रह करके यहाँ चिपकाओ।



क्या तुम जानते हो ?

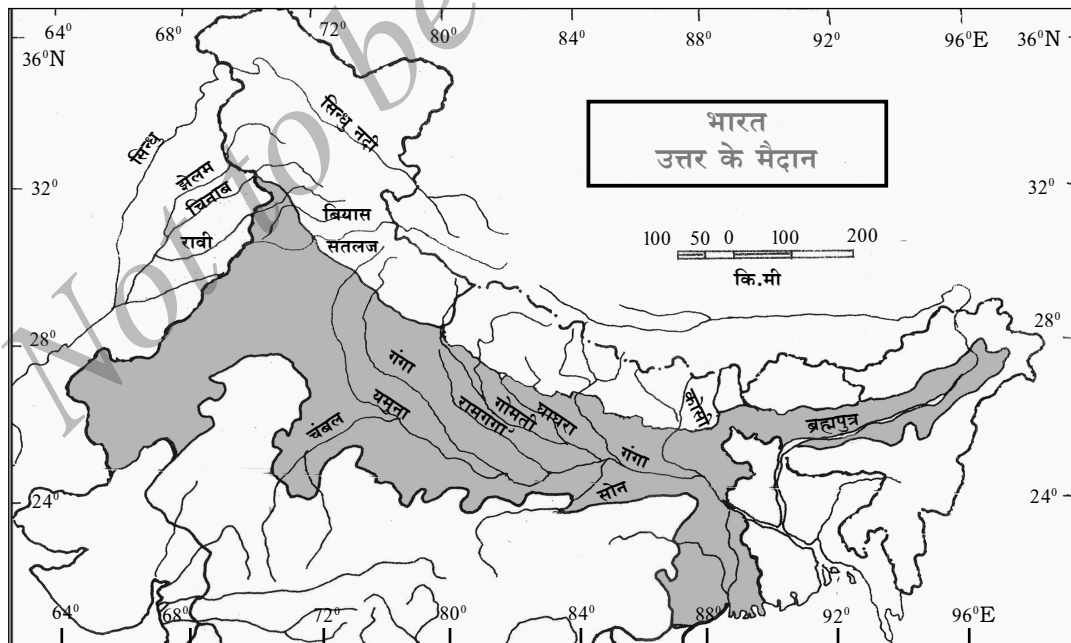
- मौंट एवरेस्ट शिखर (8.848 मी.) संसार में सबसे ऊँचा है।
- मौंट गाडविन अस्टिन (8611 मी) भारत का अत्यन्त ऊँचा शिखर है।
- मुल्लयनगिरि (1913 मी.) कर्नाटक का अत्यन्त ऊँचा शिखर है।
- अणैमुडि (2665 मी.) दक्षिण भारत का ऊँचा शिखर है।



पढ़कर जान लीजिए :

- ऊँचे प्रदेशों में ऊपर जाते-जाते ठंड अधिक होते जाती है।
- हिमालय की घाटियों से बहनेवाली नदियाँ गर्मी में भी जल से भरपूर होकर बहती हैं।

2. उत्तर के मैदान : मैदान का नाम सुनते ही तुम्हें खेल का मैदान याद आता है ना? खेल का मैदान समतल और विशाल दिखाई देता है। तुम्हारे खेलों में कोई रुकावट नहीं आती। इसी तरह हिमालय पर्वत श्रेणियों के दक्षिणी भाग में मैदान है। ये अत्यन्त विशाल, उपजाऊ और समतल भूप्रदेश हैं। मानचित्र में इस भूभाग को पहचानो।





पढ़कर जान लीजिए :

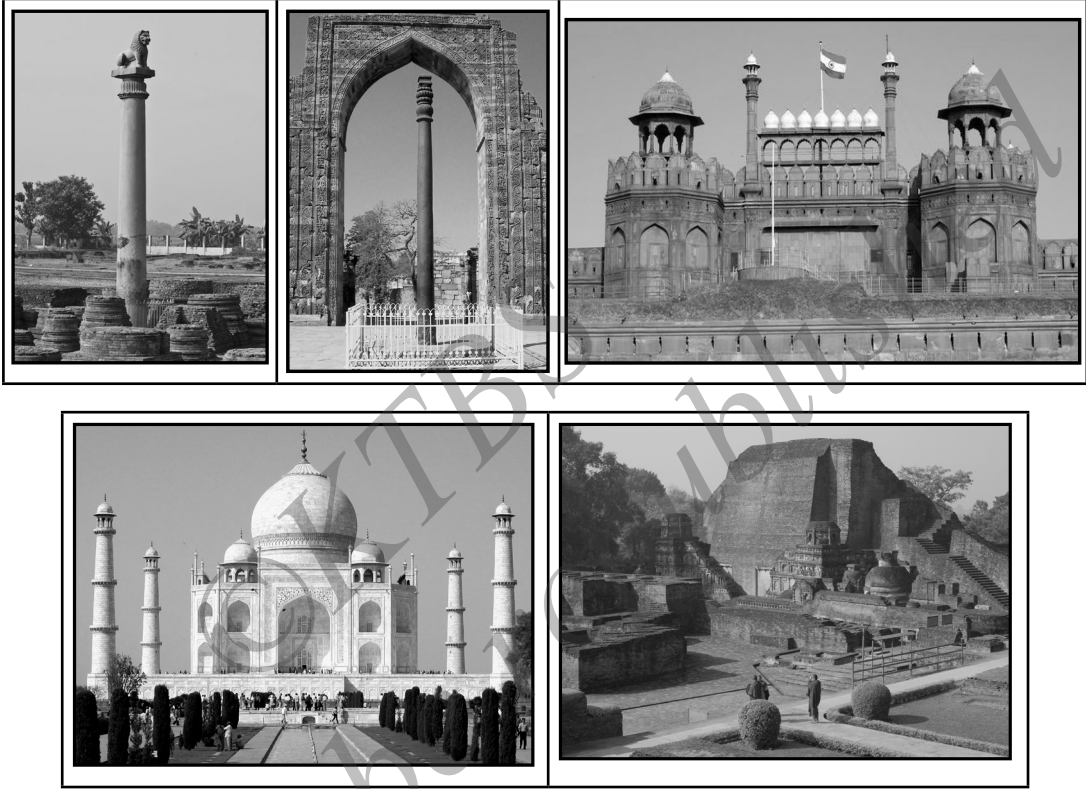
- हिमालय से निकलने वाली नदियाँ अपने साथ ऊपरी मिट्टी बहाकर लाती हैं। उत्तर के मैदानी भाग इस उपजाऊ मिट्टी से तैयार हुए हैं। इन्हें सिन्धु-गंगा-ब्रह्मपुत्र नदी मैदान कहते हैं।
- हिमालय पर्वत और पठारी प्रदेश के बीच में नदी मैदान स्थित हैं।
- सतलज, गंगा, ब्रह्मपुत्र तथा इनकी उपनदियाँ यहाँ बहती हैं।
- नदियों द्वारा बहाकर लाई गई इस चिकनी मिट्टी से यहाँ की भूमि उपजाऊ बनी है।
- गेहूँ, धान, कपास, मक्का गन्ना आदि यहाँ उगाया जाता है।
- इन उपजाऊ मैदानों को भारत का 'आहार भंडार' कहा जाता है।

ध्यान दीजिए: नदी मैदानों में पानी की सुविधा होने से खेतीबाड़ी के काम, परिवहन सुविधा, पशुपालन, व्यापार से औद्योगिक विकास होता है। इसी वजह से यहाँ पर अधिक संख्या में लोग बसते हैं।

प्राकृतिक विभिन्नताएँ यहाँ रहने वाले लोगों के आचार विचार संस्कृति आदि पर प्रभाव डालती हैं। हडप्पा की नागरिकता का विकास इन नदी तटों पर ही हुआ था। आज भी अनेक प्रसिद्ध ऐतिहासिक नगरों, यात्रास्थलों को हम यहाँ देखते हैं। जीवन बिताने के लिए योग्य स्थान अनुकूल परिस्थितियाँ होने की वजह से उत्तर भारत के मैदानों में अनेक साम्राज्यों ने शासन किया। उदाहरण के लिए मौर्य, मुगल और गुप्त साम्राज्य। इन सबके बारे में हम अगली कक्षाओं में पढ़ेंगे।

इन चित्रों को ध्यान से देखो भारत में इन्हें कहाँ-कहाँ देखते हैं? इनके नाम लिखो।

(शिक्षकों की सहायता पाओ)



वास्तुशिल्प के निर्माण के लिए मैदानी प्रदेश अधिक उपयुक्त होते हैं। समतल जमीन होने से बड़ी-बड़ी इमारतों का निर्माण आसान है। प्राकृतिक रूप से यहाँ मिलने वाली रेती, लोहा विविध प्रकार के पत्थर लकड़ी सस्यों से मिलनेवाले रेशे मिट्टी उपयुक्त जमीन कुशल कारीगरों आदि की सुविधाएँ वास्तुशिल्प की अभिवृद्धि में सहायक हैं। आगरे का ताजमहल जो कि संगमरमर के पत्थरों से बनाया गया है।

ध्यान दीजिए

- कर्नाटक के कोल्लूरु, घर्मस्थल, कुक्के सुब्रंहमण्य के मन्दिरों के भीतरी दीवारों का निर्माण लकड़ी से हुआ।
- काश्मीर की घाटी में मकानों को लट्ठों से तैयार करते हैं।
- रायचूर तथा आन्ध्रप्रदेश के कुछ भागों में कडपा पत्थरों से घर बनाए जाते हैं।
- आजकल बागलकोट तथा इसके आस-पास के प्रदेशों में भवन निर्माण के लिए लाल ग्रानाइट पत्थरों का प्रयोग करते हैं।
- कर्नाटक के बेलूरु, हलेबीडू तथा तमिलनाडू में अधिकतर विशाल देवालयों का निर्माण स्लेटपत्थर से किया गया है।
- कर्नाटक के बादामी में रेतीले पत्थरों की गुफाओं के अन्दर देवालय निर्मित हैं।

निम्न प्रश्नों के उत्तर लिखो।

1) उत्तर के मैदानी प्रदेश के उपजाऊ होने का क्या कारण है?

2) नदी तटीय प्रदेशों में लोग अधिक रहते हैं। क्यों?

3) हमारे राज्य की प्रमुख नदियों और फसलों के नाम लिखो।

| नदियाँ | फसलें |
|--------|-------|
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

4) भारत के नक्शों में गंगा, ब्रह्मपुत्र, यमुना नदी को पहचानो।

5) एक प्रश्न तुम्हारे लिए (समूह में चर्चा करो)

नदी तट की स्वच्छता पर ध्यान देना बहुत आवश्यक है। आजकल भारत की नदियाँ जलमालिन्य से प्रदूषित हैं। मनुष्य के हानिकारक क्रिया कलापों से पीने के पानी का मूल स्रोत बर्बाद कर रहे हैं।

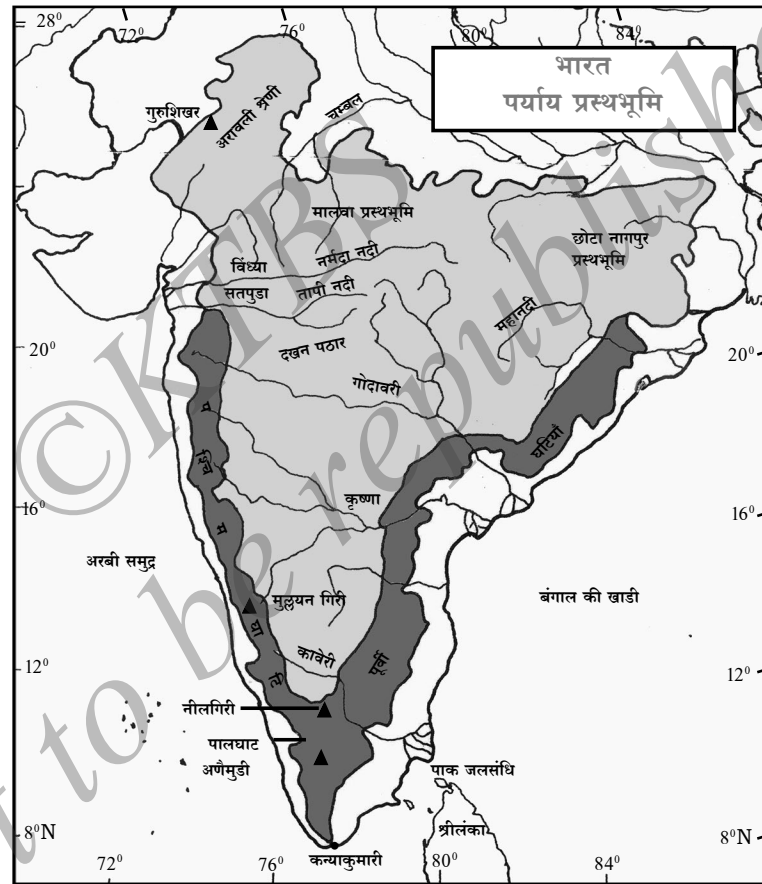
क्या तुम जानते हो कि नदी कैसे प्रदूषित होती है?

- प्लास्टिक सामग्रियाँ, कुछ विषयुक्त त्याज्य तथा कारखानों से निकलने वाला त्याज्य नदियों में डाला जाता है।
- विविध प्रकार के रासायनिक रंगों से रंगी गई मूर्तियों का विसर्जन नदियों में किया जाता है।
- कारखानों से निकलनेवाला रासायनिक त्याज्य नदी के पानी में मिलती है।
- महानगरों में उत्पन्न होने वाला विविध प्रकार का कचरा त्याज्य नदी में मिलकर जल को दूषित कर रहे हैं।
- उत्खनन के द्वारा भी नदियों का जल प्रदूषित हो रहा है।

उदाहरण के लिए काली नदी, भद्रा नदी इत्यादि।

आजकल गंगानदी के शुद्धीकरण का काम चल रहा है। शुद्धीकरण आवश्यक है क्या? नदी के शुद्धीकरण से क्या लाभ है? यहाँ लिखो।

3. पठारी प्रदेश : बच्चों मानचित्र में नर्मदा नदी को देखो नर्मदा सोन दरारी घाटी के इस भू-भाग को दो भागों में विभाजित किया है। उत्तरी भाग को **मालवा के पठार** तथा **दखन पठार** भूमि के नाम से बुलाते हैं। मालवा के उत्तर में अरावली और दक्षिण में विन्ध्यपर्वत हैं। सबसे ऊँचा शिखर (1772 मी) अरावली पर्वत श्रेणी का **गुरुशिखर** है।



दक्खिनी पठार के उत्तर में सतपुड़ा, मैकेल, राजमहल अमर कंटक इत्यादि श्रेणियाँ है। पश्चिम में पश्चिमी घाटी और पूर्व में पूर्वी घाटी है। पश्चिमी घाटी के दक्षिण में अण्णामलै, पलनि और कार्डमम् पहडियाँ हैं। पश्चिमी और पूर्वी पहाडियाँ नीलगिरी पहाडियों में मिलती है। यहाँ ऊदकमंडल (ऊटी) नामक प्रसिद्ध गिरीधाम है। पश्चिमी घाटी में दक्षिण भारत की नदियाँ जन्म लेती है।

पठारी प्रदेश के प्रमुख लक्षण

- पठार आसपास के प्रदेश से ऊँचे होते हैं। ऊपरी भाग में समतल तथा संकरी कंटीली जमीन को देखते हैं।
- यह भूप्रदेश विस्तृत तथा समतल होता है।
- दखनी पठार भारत का सबसे बड़ा पठारी भाग है। यह पुरानी कड़ी चट्टानों से बना है।

प्रमुख उपयोगिताएँ।

- पठारी भाग खनिजों से समृद्ध भू भाग हैं।
- यहाँ से निकलनेवाली नदियाँ फसलें उगाने में सहायक है।
- यहाँ पर अनेक जलपात हैं, जो विद्युत उत्पादन में सहायक हैं।
- कृषि, पशुपालन तथा उद्योगों के लिए उपयोगी हैं।

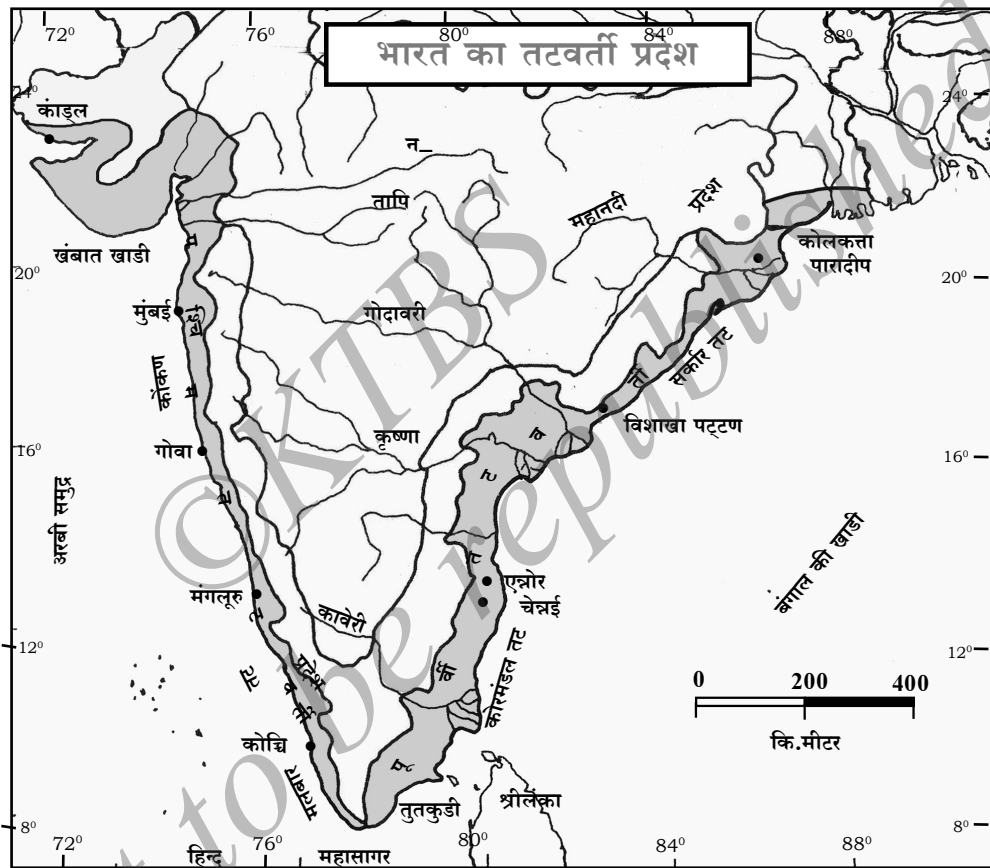
इस पठारी प्रदेश पर अनेक साम्राज्यों का शासन चला है। राष्ट्रकूट चालुक्य होयसल, विजयनगर, कदम्ब, गंग तथा बहमनी सुलतानों ने इस भूभाग पर अपने साम्राज्यों की स्थापना की थी। इनके बारे में तुम अगली कक्षाओं में पढ़ोगे।

इन प्रश्नों के उत्तर लिखो:

1) भारत के दो प्रमुख पठारों के नाम लिखो

2) पठारी भाग के किन्ही दो ऐतिहासिक स्थानों के नाम लिखो।

4. तटवर्ती मैदान : बच्चो आओ अब हम समुद्र तट का परिचय प्राप्त करें। समुद्र के तट पर रहनेवाले निचले भू-प्रदेश को 'तटवर्ती प्रदेश' कहते हैं। भारत में काफी लंबा तटवर्ती प्रदेश है। हमारे देश में उसकी पहचान कैसे कर सकते हैं? इसे जानेंगे।



तटवर्ती मैदान कैसे विस्तृत हुआ ?

मानचित्र को ध्यान से देखो। पश्चिम में अरबी समुद्र और पश्चिमी घाटियाँ फैली है। यह उत्तर में गुजरात के कच्छ की खाड़ी से दक्षिण के कन्याकुमारी भूछोर तक विस्तृत है।

बंगाल की खाड़ी तथा पूर्वी घाटियों के बीच पूर्व तटवर्ती प्रदेश है। यह उत्तर में गंगा के मुखज भूमि से लेकर दक्षिण के कन्याकुमारी तक विस्तृत है।

भारत के दोनों तटवर्ती प्रदेशों में कुछ प्रमुख बन्दरगाह हैं।

काङ्गला (गुजरात), मुंबई (महाराष्ट्र), मर्मगोवा (गोवा) नवमंगलूरु (कर्नाटक) कोच्चि (केरल), तुतकुडी, चेन्नई (तमिलनाडु), विशाख पट्टण (आन्ध्रप्रदेश), पारादीप (उड़ीसा) हालिडया, कोलकत्ता (पश्चिम बंगाल) ये भारत के प्रमुख बन्दर गाह हैं।

नव मंगलूरु भारत के बन्दरगाहों मे 9 वे स्थान पर है।

इसे भारत का **प्रवेश द्वार** कहते हैं।

तटवर्ती प्रदेश के प्रमुख लक्षण

मछली पालन यहाँ के लोगों का प्रमुख काम है। यहां की अधिकतर जनसंख्या सीगड़ी और मछली का भोजन करते है। बसले पत्ते तोण्डेकाईसांबार, खीरा लोबिया आदि तरकारियाँ यहाँ के लोग खाने में उपयोग करते हैं। धान, सुपारी, इलायची, नेन्द्रेकेला, चन्द्रकेला तथा तरकारियों को यहाँ देखा जा सकता है। यहाँ के लोग उबले चावल खाने में पसन्द करते हैं। वर्षा अधिक होने से यहाँ के घरों की छतें ढलाऊ बनाई जाती है।

निम्न प्रश्नों के उत्तर लिखो।

- कर्नाटक में कौन से समुद्र पर तटवर्ती प्रदेश हैं?

- कर्नाटक के कौन से जिले तटीय प्रदेश में आते हैं?

- भारत के पश्चिमी तटप्रदेश की फसलों की सूची बनाओ।

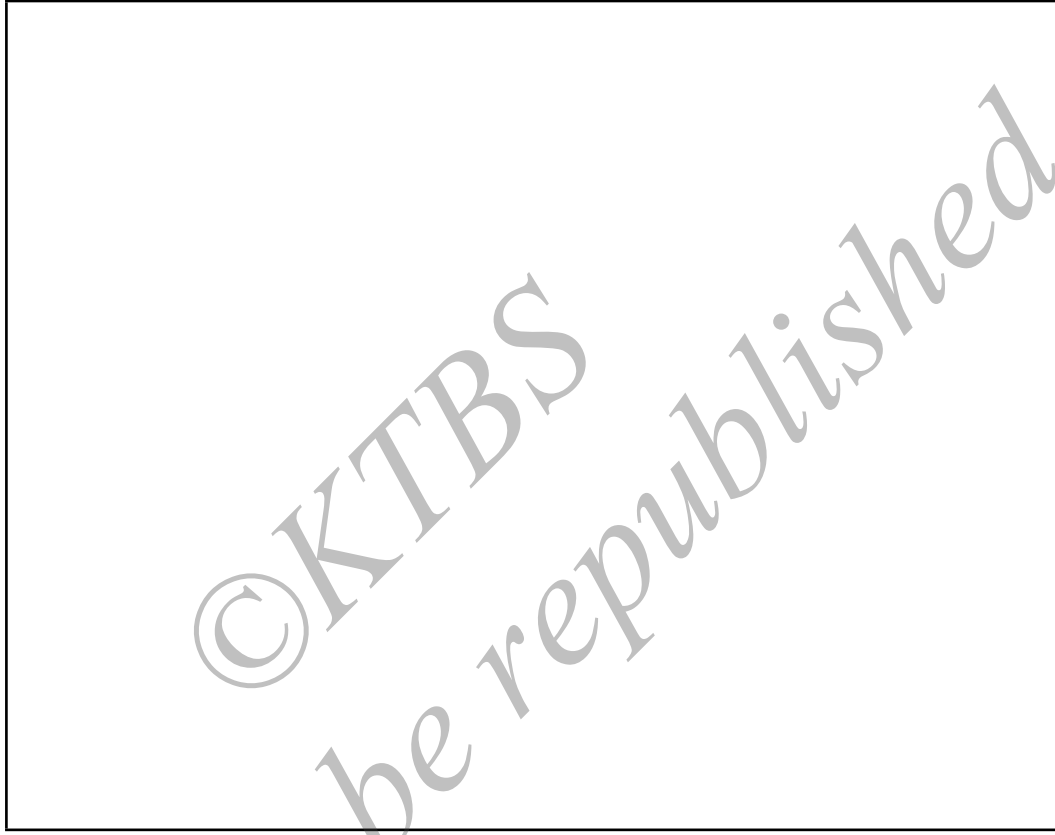
- कर्नाटक के तटीय आहार पदार्थों की बहुत माँग है। राज्य से इन पदार्थों का विदेशों को निर्यात करते हैं।

- भूमी से सटेहुए बिना किनारोंवाला समतल विशाल समुद्रतट हैं। इन्हें 'बीच' कहते हैं। समुद्र को हम दूर-दूर तक देखते हैं। बड़ी-बड़ी लहरों को किनारे से टकराते हुए देखकर तुम्हारा मन खुशी से भर जाता है। कर्नाटक के उल्लाल, मल्पे, कापु, ओम् तथा मरवन्ते बीच अत्यन्त सुन्दर हैं। तो फिर अब भारत के प्रसिद्ध 'बीच' कौन से हैं जानकर लिखो।

- तटीय प्रदेश के मछुआरों की वेशभूषा तथा आहार पद्धति पर ध्यान दो, इस बारे में 4 वाक्य लिखो।

- समुद्री तट व्यापार के मुख्य मार्ग है, जल यातायत के अड्डे हैं। यहाँ बन्दरगाह होने से पानी के जहाज आकार रुकते हैं। मानचित्र की सहायता से भारत के पूर्व और पश्चिम के प्रमुख बन्दरगाहों को जानो। उनके नाम लिखो।

- पानी के जहाज का चित्र संग्रह करो। दिए गए खाली जगह में चिपकाओ। इसकी उपयोगिता के बारे में तीन वाक्य लिखो।



- भारत के मानचित्र में मुंबई, नवमंगलूरू, चेन्नई, विशाखपट्टण तथा गोवा को पहचानो।

भारत का मरुस्थल

भारत के मानचित्र में राजस्थान को देखो। राजस्थान में हम अत्यधिक रेगिस्तानी भाग को देखते हैं। इस भाग की मरुभूमि को 'थार मरुस्थल' के नाम से जाना जाता है। भारत के पंजाब, हरियाणा, तथा गुजरात राज्यों के कुछ भागों तक यह फैला हुआ है।



मरुभूमि के लक्षण

- मरुभूमि विशाल शुष्क प्रदेश है। यह बालू से भरे प्रदेश हैं।
- धूप से तापमान अधिक होने से यहाँ हमेशा शुष्क हवा बहती है।
- यहाँ पानी की अत्यन्त कमी है। कहीं-कहीं पानी के स्रोत झीलों के रूप में दिखाई पड़ते हैं। इन्हें 'ओयासिस' कहते हैं।
- यहाँ पर लंबे समयतक पानी की कमी में भी रहनेवाले झाड़ीदार पौधे, छुई मुई के जैसे कंटीले पौधे बबूल आदि के पेड़ दिखाई देते हैं।

थार मरुभूमि की सीमा पर अरावली पर्वत फैले हैं। ये पर्वत पूर्व से बहनेवाली हवाओं को रोकती है। इसके कारण यहाँ बरसात कम होती है, इससे यह भाग सूखा रहता है। मानचित्र में इन्हें पहचानों।

बच्चों नीचे के चित्रों को देखो, रेगिस्तान से इन चित्र का क्या सम्बन्ध है? सोचो।



शुष्कहवा, सूरज के ताप से सिर तपने लगता है। यहां के लोग सिर पर बड़ी-बड़ी पगड़ियाँ बाँधते हैं। इन पगड़ियों द्वारा तेज गर्मी से बहुत हद तक बचा जा सकता है।

पानी की कमी तथा धूप की अधिकता के अनुसार ही यहाँ प्राणियों की रचना हुई है। ऊँट मरुभूमि में बहुत समय तक जीवित रह सकता है, क्योंकि इसके गद्देदार सपाट पैर बालू में चलने के लिए उपयुक्त हैं। इसके पीठ पर रहनेवाला कूबड बहुत दिनों तक के लिए आवश्यक पानी और पिष्ठ को संग्रहित करके रख सकता है। ऊँट मरुभूमि के लोगों की सवारी है, और सामान भी ढोने के काम आता है यह यातायात का प्रमुख साधन है। इसीसे ऊँट को 'रेगिस्तान का जहाज' कहते हैं।

क्या तुम जानते हो?

- ओयसिस के आस-पास खेती बाड़ी की जा सकती है। ज्वार, बाजरा, मकई, सरसों, खजूर तथा मिर्ची यहाँ की प्रमुख उपज हैं।
- थार मरुस्थल में कुछ नमकीन सरोवर भी पाए जाते हैं। इन्हें **प्लाय** कहते हैं। **उदाहरण** के लिए साम्बार, डिड्वान, सारगोल सरोवर हैं।
- **साम्बार** सरोवर भारत का अत्यन्त बड़ा 'नमकीन सरोवर' है।



पढ़कर जान लीजिए :

बच्चो परिसर और जलवायु का प्रभाव वास्तुशिल्प पर भी दिखाई देता है। इसे तुम समझ चुके हो। **जयपुर, उदयपुर, अजमेर, पुष्कर माउंटआबू** अदि राजस्थान के प्रसिद्ध स्थान है। कुशलता पूर्वक निर्मित बड़े-बड़े राजमहल मरुस्थल के वास्तुशिल्प के नमूने हैं।



निम्न प्रश्नों ज्ञके उत्तर लिखो।

1) ओयसिस का अर्थ क्या है?

2) मरुस्थल के किन्ही तीन लक्षणों को लिखो।

3) दिए गए खाली जगह में ऊँट का चित्र चिपकाकर इसके बारे में 4 वाक्य लिखो।



भारत की नदियाँ

भारत में अनेक नदियाँ बहती हैं। यह देश की प्राकृतिक सम्पत्ति है। इनका उद्गम, बहाव की दिशा जलप्रमाण में विविधता है। इसीलिए भारत की नदियों को उत्तर भारत की नदियाँ तथा दक्षिण भारत की नदियों में विभाजित किया गया है।

उत्तर भारत की नदियाँ: उत्तर भारत की प्रमुख नदियाँ सिन्धु, गंगा, ब्रह्मपुत्रा और उनकी उपनदियाँ हैं। इनमें से अधिकतर नदियों का जन्म हिमालय पर्वत में होता है। ये जल से भरपूर होकर बहती हैं। इनके द्वारा बहाकर लाई गई मिट्टी से उत्तर के मैदान उपजाऊ बने हैं। यह खेती के लिए अधिक उपयोगी है। इन नदियों के किनारे पुराण प्रसिद्ध तथा ऐतिहासिक यात्रास्थल बसे हुए हैं।

उदाहरण : दिल्ली, आगरा, वारणसी इत्यादि।

दक्षिण भारत की नदियाँ : दक्षिण भारत की नदियों को पूर्व की ओर बहनेवाली तथा पश्चिम की ओर बहने वाली नदियों के रूप में विभाजित कर सकते हैं। पूर्व की ओर बहनेवाली प्रमुख नदियों में महानदी, गोदावरी, कृष्ण, कावेरी पालार और पेन्नार नदियाँ हैं। ये नदियाँ अग्नेय एवं पूर्व दिशा में बहकर बंगाल की खाड़ी में जा कर मिलती हैं। पश्चिम की ओर बहने वाली नदियों में नर्मदा, तापी, शरावती, काली, नेत्रावती जुवारी तथा पेश्यार नदियाँ हैं। ये पश्चिमी दिशा में बहकर अरबी समुद्र में जाकर मिलती हैं। इन छोटी नदियों के तेज प्रवाह से कई जल प्रपात बने हैं, जो कि विद्युत उत्पादन के लिए सहायक बनी हैं।

आजकल नदियों में उनमें से भी गंगा-यमुना आदि नदियाँ अधिक प्रदूषित हो रही हैं। उनकी पवित्रता को हानि पहुँची है।

भारत की जलवायु

बच्चों अब तक आप भारत के प्राकृतिक विभागों की पहचान करना सीख गए हो। दिन की जलवायु कैसी होती है इसे समझना भी जान चुके हो। ये चित्र क्या दर्शाते हैं?



भारत के उष्णवलय में विविध प्रकार की मानसूनी जलवायु पाई जाती हैं। मानसून वायु अरबीभाषा के **मौसिम** शब्द से बना है। **मैसिम** का अर्थ है ऋतुकाल। इसका

मतलब कि भारत की जलवायु का परिवर्तन एक ऋतु से दूसरे ऋतु में होता रहता है।

इस तरह से भारत की जलवायु में बदलावों को हम देखते हैं। शीतकाल, ग्रीष्मकाल, पूर्वोत्तर मानसूनी हवाओं का काल (वर्षाकाल) और मानसूनी हवाओं के लौटने का समय इन सबको हम अनुभव करते हैं। कभीकभी जलवायु में शीतलता होती है, तो कभी गर्मी, तो फिर बादल छाए दिखाई देते हैं। ऐसे कैसे? उसके बारे में सोचो।

शुष्क हवा, बरसाती हवाएँ, इन हवाओं से बहकर आने वाली आरंभिक-अंतिम बरसाती हवाएँ। इनके अलावा प्राकृतिक विकोपवाली तूफानी हवाएँ भी भारत की जलवायु पर अपना प्रभाव डालती है। इससे कई बार आकस्मिक बदलाव देख सकते हैं।

भारत में दिखाई देने वाली वार्षिक जलवायु के आधार पर 4 ऋतुओं में विभजित कर सकते हैं। जो कि इस प्रकार है।

| ऋतुएँ | अवधि (महीने) |
|------------------------------------|---------------------------|
| शीतकाल | दिसम्बर, जनवरी, फरवरी |
| ग्रीष्म काल | मार्च, अप्रैल, मई |
| उत्तर पूर्व मानसूनी काल (वर्षारंभ) | जून, जुलाई, अगस्त सितम्बर |
| मानसून का निर्गमन (वर्षांत काल) | अक्टोबर, नवम्बर |

भारत के नक्शों में पूर्वोत्तर, पश्चिमोत्तर, दक्षिणपूर्व, दक्षिण पश्चिमी दिशाओं को पहचानो। बच्चो भारत के पूर्वोत्तर से बहनेवाली हवाओं से वर्षा होती है। निर्दिष्ट समय में अधिक दबाव से कम दबाव की ओर हवाओं को **मारुत** कहते हैं। एक ऋतु से दूसरी ऋतु में दिशाएँ बदलकर बहनेवाली हवाओं को मौसमी हवाएँ कहते हैं। **उदाहरण** के लिए मानसूनी हवाएँ।



पढ़कर जान लीजिए :

- अपने देश में हम दो तरह के वर्षाकाल को देखते हैं। जून से सितम्बर तक नैऋत्य मानसूनी हवाओं का समय और अक्टूबर से नवम्बर तक मानसून का निर्गमन काल।
- पश्चिम तटवर्ती प्रदेश पश्चिमी घाटियों का भाग तथा ईशान्य (पूर्वोत्तर) में अधिक वर्षा होती है।
- मेघालय के 'मौसिनराम' नामक स्थान भारत का अत्यधिक वर्षा वाला प्रदेश है।

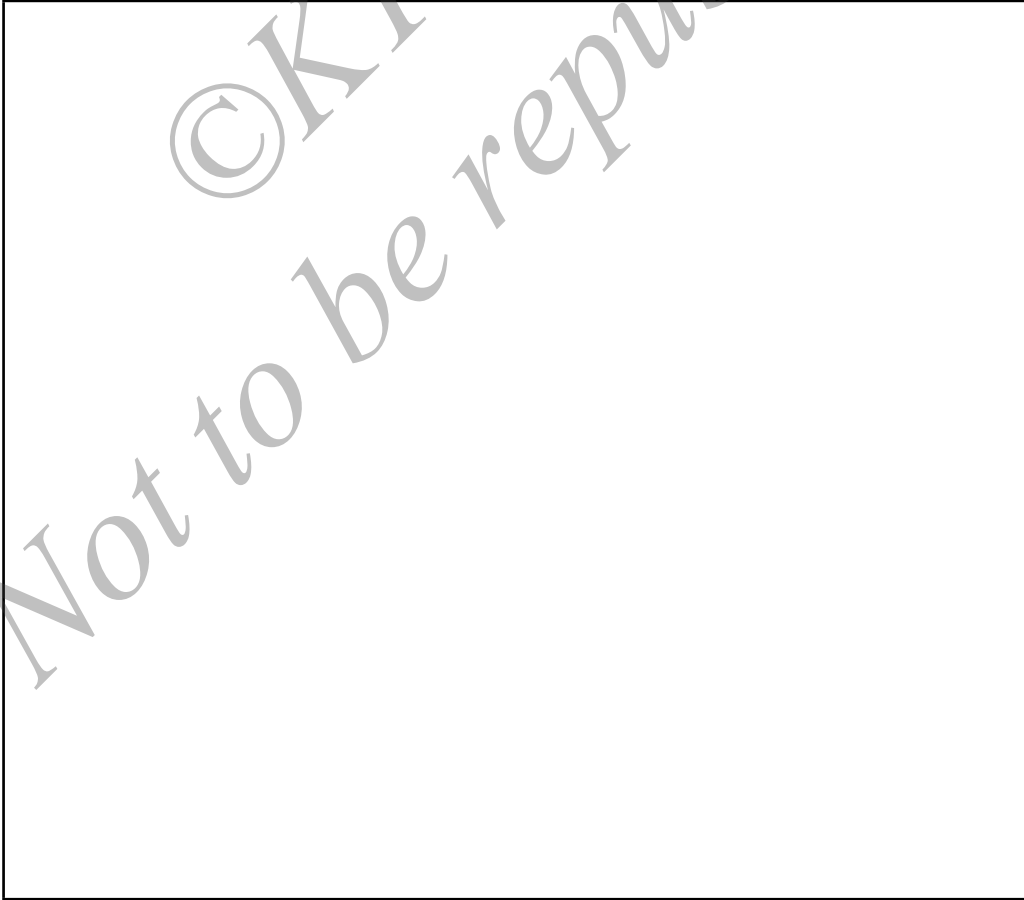
कार्यकलाप : अत्यधिक वर्षा के परिणाम इससे संबन्धित सही संदर्भों से सम्बन्ध रखने वाली बातों पर (✓) का, न होने पर (x) का चिन्ह लगाओ।

- 1) लोग अत्यन्त प्रसन्न होते हैं।
- 2) रास्ते पानी से भर जाते हैं।
- 3) पोखर तालाबों में पानी नहीं होता
- 4) बिजली कट जाती है।
- 5) जानवरों को चारा मिलता है।
- 6) समुद्र में मछली पकड़ना आसान होता है।
- 7) लोग घर-बार खोकर निराश्रित होते हैं।

- अब तक तुमने अपनी पाठशाला में प्राप्त जलवायु की जो जानकारी पाई उसका संग्रह करो। तुम्हें जो जानकारी मिली उसके अनुसार जलवायु की स्थिति कैसी है इसके बारे में बताओ।

- पिछले दो वर्ष में भारत में कहाँ-कहाँ तूफान (साइक्लोन) आए? इस बारे में जानकारी इकट्ठी करो, इसके बारे में लिखो।

- अत्यधिक व मूसलाधार वर्षा से उत्पन्न परिस्थितियों को दर्शाने वाले दृश्य चित्रों का संग्रह करके चिपकाओ।



ध्यान दीजिए: समय पर वर्षा न होने से सूखे का सामना होता है। फसलों को पानी का अभाव होता है। जानवरों, प्राणियों को पानी के लिए भटकना पड़ता है। इससे वे मर भी जाते हैं। पीने के पानी की कभी से, तेजधूप से गला सूखता है। धरती पर सब जगह हाहाकार मचता है। लोग दूसरी-दूसरी जगहों को चले जाते हैं। ये सभी सूखे के परिणाम हैं।





तुम्हारे लिए एक प्रश्न ।


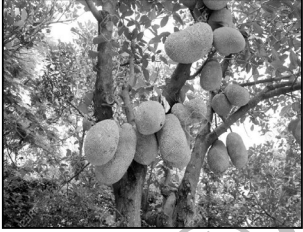


धरती तपती है। अन्तर्जल खाली हो जाता है। हिमालय से बर्फ पिघलती है, इसका क्या कारण है? सोचो अपने मित्रों/सखियों से इस बारे में चर्चा करके लिखो।

रेडियो, टी.वी. तथा समाचार पत्रों में प्राप्त होने वाली मौसम की जानकारी से हमें क्या लाभ होता है? इसकी सूची बनाओ ?

भारत के सस्यवर्ग और प्राणियों की विविधताएँ।

बच्चों यहाँ दिखाए गए प्राणी और पौधों के बारे में जो सूचन दी गई है उसे पढ़ो, जो सम्बन्धित है (✓), जो नहीं है उसके लिए (X) का चिन्ह अंकित करो।

| प्राणी | सच में देखा है। | चित्रों में देखा है। | बिल्कुल नहीं देखा। |
|---|-----------------|----------------------|--------------------|
|  | | | |
|  | | | |
|  | | | |
|  | | | |

| पेड पौधे | सच में देखा है। | चित्रों में देखा है। | देखा ही नहीं |
|---|-----------------|----------------------|--------------|
|  | | | |
|  | | | |
|  | | | |
|  | | | |

भारत के प्राकृतिक लक्षणों की विभिन्नताओं के समान ही सस्यों और प्रणियों की विभिन्नताएँ पाई जाती हैं।

शिक्षकों के लिए सूचना

जियो मानचित्र का उपयोग कीजिए। बच्चों की घने जंगल दिखाने का मौका दिलाएँ। आसाम के जंगल, गुजरात के पहाड़ी जंगल हिमालय पर्वत श्रेणी में रहने वाले पेड़-पौधे पश्चिमी घाटियों, पूर्विघाटियों तथा अनन्तगिरि वनों इत्यादि को दिखाने का अवकाश दिलाएँ।

बच्चों भारत का अपना एक अलग ही विशेष सस्यवर्ग तथा प्राणी वर्ग है। घने जंगल, घास के मैदान, कांटेदार पेड़, झाड़ीदार सस्यवर्ग, सदाहरित जंगल, पत्ते झड़ने वाले पर्षपाती सस्यवर्ग को हम भारत में अधिक देखते हैं। इन्हें मानसूनी वन कहते हैं।

हाथी, बाघ, सिंह, चीता, जंगली भैंसा, हिरन, मोर अनेक प्रकार के जानवरों, पक्षियों को निवासस्थान देने वाले ये जंगल भारत की प्रमुख प्राकृतिक संपत्ति है।

याद रखिए: कर्नाटक का मलेनाडु, अथवा सह्याद्रि पर्वताघाटी प्रदेश के जंगल, नागरहोले, भद्रा तथा बण्डीपुर राष्ट्रीय उद्यान (संरक्षित)राज्य के प्रमुख प्राकृतिक सम्पत्ति है।

जानकर लिखो

1) भारत के किन्ही तीन संरक्षित अरण्य प्रदेशों के नाम लिखो।

2) आजकल ओझल होने वाले प्राणियों के बारे में मित्रों/सखियों के साथ चर्चा करो। ऐसे प्राणियों के नाम लिखो।

क्या तुम जानते हो?

प्राणी जगत की विविधता को बचाए रखने के लिए इनकी गणना कार्य चलाया जाता है

3) जंगलों के नाश से होनेवाली हानियाँ कौन सी हैं? मित्रों/सहेलियों के साथ चर्चा करके यहाँ लिखो।

4) तुम्हारे चारो तरफ कौन-कौन से प्राणी हैं? देखकर उनकी सूची बनाओ।

परियोजना :

- भारत की प्राकृतिक विशेषताओं को दर्शानेवाला भूस्वरूप का नमूना (टोपोग्राफी) को शिक्षकों के मार्गदर्शन से तैयार करो।

आवश्यक सामग्री : कार्डबोर्ड, चिकनीमिट्टी, रुईगोंद, बालू, लालमिट्टी, रंग इत्यादि।

- सालुमरद तिमक्का नागेश हेगडे तथा डा.माधव गाडगीलर के विषय में जानकारी इकट्ठा करो।

बच्चों इस घटक में तुमने क्या क्या जाना याद करो। भारत की प्रकृति कितनी सुन्दर है। एक से बढ़कर एक अलग है। इसके प्रति प्रशंसाभाव होना चाहिए। ऐसी सुन्दर प्रकृति को हमें सुरक्षित रखना है और मनुष्य द्वारा किए जाने वाले हानिकर क्रियाकलापों को नियंत्रित करना है।



पाठ - 16

हमारा भारत - राजकीय और सांस्कृतिक

भारत हमारी मातृभूमी है। इसे अपना ही भौगोलिक ऐतिहासिक, राजकीय और सांस्कृतिक इतिहास है। यह भव्य परंपरावाला देश है। हजारों वर्षों तक अनेक विदेशियों ने भारत में राजकारोबार चलाने का उदाहरण हमें इतिहास में मिलते हैं। युरोपदेश से आनेवालों में ब्रिटिशों ने सुदीर्घ 200 वर्षों तक की लंबी अवधितक भारत पर राज किया। ब्रिटिश राज से स्वतंत्र होने के लिये, उनके विरुद्ध स्वतंत्रता संग्राम लड़ने के कारण, भारत 15 अगस्त 1947 को एक स्वतंत्र राष्ट्र बना। तब तक कोई राष्ट्रिय सीमा निर्धारित नहीं थी। स्वातंत्र्य के बाद हमें एक निर्दिष्ट राष्ट्रिय सीमा प्राप्त हुई है। लेकिन, अब और वापस, भारत अपने पड़ोसी राष्ट्रों के साथ सीमा विवादों का सामना करना पड़ रहा है। विद्यार्थियों! भारत आज ऐसा एक देश है। जो राज्यों का संघ है। हमें हमारे भारत देश के बारे में गर्व होना चाहिए। हमें भारतदेश के बारे में अनेक विषय मालूम रहना चाहिए।

इस पाठ को सीखने के बाद तुम,

- दुनिया (विश्व) में भारत की भौगोलिक स्थिति के बारे में जानेगें।
- भारत के अक्षांश और रेखांश के बारे में मालूम पड़ेगा।
- भारत के पड़ोसी देश और चारों तरफ आवृत (घिरा) जलराशियों के बारे में ज्ञान प्राप्त होगा।
- भारत के मानचित्र पर राज्य और केन्द्रशासित राज्यों को पहचानेंगे।
- विविधता में एकता और एकता के बारे में जानकारी प्राप्त होगी।
- राष्ट्रिय प्रतीक का महत्व मालूम होगा।
- भारतीय वैविध्यमय कला, संस्कृति और साहित्य के बारे में ज्ञान प्राप्त होगा।

हमारे देश के प्रति हम खड़े होकर इसतरह प्रतिज्ञा करेंगे।

भारत मेरी मातृभूमी है। हम भारतीय भाई बहन है। मैं मेरा देश का सम्मान और प्यार करता हूँ। मैं अपने देश के विविध संसाधन और उच्च परंपरा की रक्षा करेगें। भारत मेरा देश होने का गर्व है।

भारत का स्थान-मान

अब हम विशाल और महान देश का भौगोलिक स्थान के बारे में अध्ययन करेंगे। यदि आप को आप का पता पूछते हैं तो आप अपने गाँव/शहर/नगर, उसका तालुक, जिल्ला, राज्य और देश का नाम देते हैं ना? इसके अलावा एक विभाग द्वारा दिया गया पिनकोड देते हैं। इसी प्रकार दुनिया के किस भाग में भारत स्थित है, पता लगा सकते हैं?



दुनिया के सबसे बड़ा एशिया खंड के दक्षिण भाग में भारत स्थित है। अक्षांश के आधार पर भारत 8° N (उत्तर) से 37° N (उत्तर) तक, जबकी रेखांश के आधार पर 68° E (पूर्व) से 97° E (पूर्व) तक फैला है। (पृष्ठ 231 पर रहनेवाले भारत का मानचित्र देखिए) इससे पतालगता है कि भारत पूर्ण रूप से उत्तर गोलार्ध में है और पूर्वी गोलार्ध के मध्य भाग में है। कर्क संक्रांति का विशेष अक्षांश ($23\frac{1}{2}^{\circ}$ N) देश के मध्यभाग से गुजरता है। यह भारत को करीब-करीब दो समान भागों विभाजित करता है, जो उत्तर भारत और दक्षिण भारत है। इससे भारत के दक्षिण भाग में उष्णवलय का वायुगुण और उत्तर भारत में उप उष्णवलय का वायुगुण है। भारत विस्तार में विश्व का सातवें स्थान पर है, जबकि जनसंख्या में चीन के बाद दूसरे स्थान पर है।



पढकर जान लीजिए :

- भूगोल (Globe) पर काल्पनिक रेखाये पश्चिम से पूर्व दिशा मे खींची गई है, जिन्हे **अक्षांश** (Latitudes) कहते है। इन्हे अंश (degree) में मापते है। **भूमध्यरेखा** (Equator) से 90° उत्तर और 90° दक्षिण अक्षांश है।
- पृथ्वी (भूमी) का दो समानभागों में विभाजित करनेवाली विशेष रेखांश को **भूमध्यरेखा** (0°) कहते है। इसके उत्तरभाग में रहनेवाले पृथ्वी के अर्ध गोलो को **उत्तरगोलार्ध** (Northern Hemisphere) और दक्षिणभाग में रहनेवाले को **दक्षिणगोलार्ध** (South Hemisphere) कहते है।
- भूमध्यरेखा (0°), कर्करेखा (23½° N), मकररेखा (23½° S), आर्किटिक रेखा (66½° N.) और अंटार्किटिक रेखा (66½° S.) को विशेष अक्षांशों के रूप मे जाने जाते है।
- भूगोल पर काल्पनिक रेखाये उत्तरध्रुव से दक्षिण ध्रुव को खींची गई है। जिन्हे रेखांश कहते है। इन्हे मध्यरेखा भी कहते है।
- ब्रिटन के ग्रीनविच् गुजरनेवाली रेखांश को प्रधान मध्यरेखा (0°) कहते है। प्रधान रेखांश के (अथवा प्रधान रेखांश) पूर्व 180° रेखांश और पश्चिम में 180° रेखांश है।
- पृथ्वी का आधाभाग जो प्रधान रेखांश के पूर्वभाग में उसे **पूर्वगोलार्ध** और पश्चिम भाग में जिसे **पश्चिम गोलार्ध** कहते है।
- रेखांश और समय में संबंध है।
- अक्षांश और रेखांश रेखायें पृथ्वी के पृष्ठभाग पर स्थानमान, दूरी और दिशा का पता लगाने में सहायक बनती है।



पढकर जान लीजिए :

- भारत का विस्तार - 32,87,263 km²
- भारत की जनसंख्या - 121 करोड (2011 में)
- भारत की दक्षिणतम बिन्दु - इन्दरा बिन्दु
- भारत का उत्तरतम बिन्दु - इन्दरा कोल
- भारत का पश्चिमतम बिन्दु - गुपारमोट
- भारत का पूर्वतम बिन्दु - किबितु

पिछली कक्षाओं में आपने कर्नाटक राज्य के बारे में अध्ययन किया है। उसे हम दुबारा याद करेगें।

- भारत देश के किस भाग में कर्नाटक राज्य है?

- कर्नाटक राज्य में कितने जिल्ले है। उनके नाम लीखिये।

- कर्नाटक के पडोसी राज्य कौन से हैं?

हमारे राज्य के बारे जानकारी प्राप्त करने के बाद, भारत देश के बारे में जानकारी प्राप्त करेगें।

शिक्षक को सूचना :

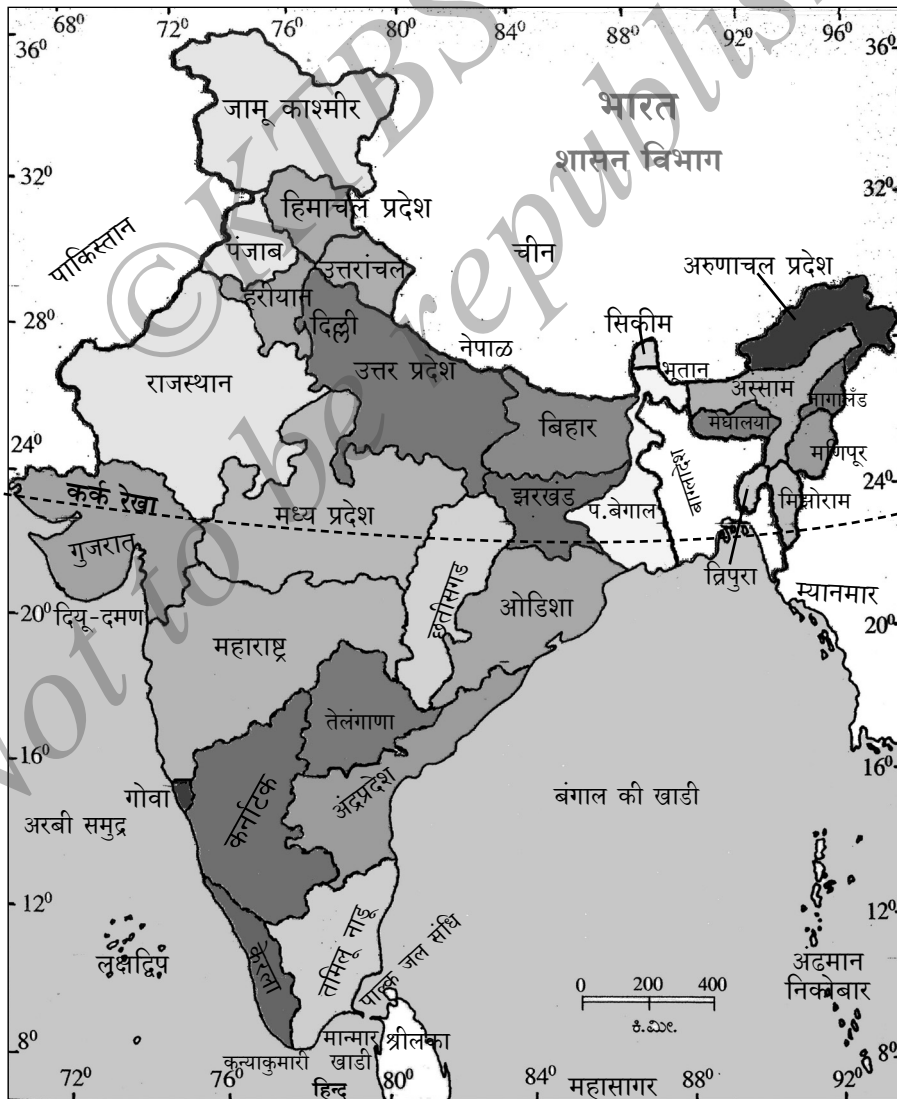
विद्यार्थीयो को अट्लास का उपयोग करने की आदत डालनी चाहिए। 3 से 4 विद्यार्थीयो के एक सूमह में कम से कम 1 अट्लास होने की व्यवस्था होनी चाहिए।

1) भारत और पड़ोसी देश :

भारत के पड़ोसी देश हैं: उत्तर पश्चिम (वायव्य) दिशा में पाकिस्तान और अफ़गानिस्तान, उत्तर दिशा में नेपाल, भूतान और चीन, पूर्व दिशा में बंगलादेश और म्यानमार और दक्षिण-पूर्व दिशा में श्रीलंका है। यह एक द्वीप है। जो पाल्क जलसंधि और मान्मार खाड़ी द्वारा भारत से अलग हुआ है।

भारत की सीमायें

प्यारे बच्चों! यहाँ पर देखिये, अब हम भारत के राजकीय मानचित्र का निरीक्षण करेंगे। इस मानचित्र में राज्य, द्वीप और जलराशियों का वितरण किस प्रकार हुआ है, इस बारे में अध्ययन करेंगे।



- प्रायद्विप भारत तीन तरफ समुद्र-महासागरों से घिरा हुआ है। कुल 7,516.6 कि.मी लंबा समुद्र तटीय किनारा है। इससे विदेश व्यापार, जहाज संचार, मछली पकड़ना, जहाजों का निर्माण आदि से प्रगति (विकास) में सहायता मिलती है।
- भारत को घेरनेवाली (आवृत करनेवाली) जलराशियाँ हैं: पूर्व में बंगाल की खाड़ी, पश्चिम में अरबि (अरेबियन्) समुद्र और दक्षिण में हिन्दुमहासागर है।
- अंडमान-निकोबार द्वीप समूह बंगाल की खाड़ी में है और लक्षद्वीप समूह अरेबियन (अरबी) समुद्र में है।
- भारत को मानचित्र में तीन तरफ पानी से भरा हुआ देख सकते हैं। इस प्रकार की भू-रचना को **पर्यायद्विप** कहते हैं। अतः दक्षिण भारत एक प्रायद्विप है।
- चारों तरफ पानी से घिरा हुआ भू-भाग को द्वीप कहते हैं। अंडमान-निकोबार और लक्षद्वीप ये भारत के द्वीप समूह हैं।

कार्यकलाप : एशिया खंड का मानचित्र अथवा अटलास लेकर, उसकी सहायता से भारत के पड़ोसी देशों का पता एक रेखानचित्रवाले एशिया के मानचित्र में पहचानिए।

2) भारत का शासन विभाग

भारत के मानचित्र का दुबारा निरीक्षण कीजिए। मानचित्र में भारत के राज्यों की सीमाओं को देख सकते हैं। लेकिन पहले के मानचित्रों में कोई सीमारेखाए नहीं थी, क्योंकि, पहले बताये अनुसार, स्वातंत्र्य के पहले, भारत पर अनेक देशी राजाओं ने और विदेशी राजकीय बलों ने राज किया था। अनेक छोटे-छोटे साम्राज्यों में देश विभाजित था, जो सौ से अधिक संख्याओं में थे।

स्वतंत्रता के बाद, भारत एक भौगोलिक संघ की व्यवस्था को अपनाया। सुगम शासन चलाने के लिये राज्यों की भौगोलिक सीमाएँ पूर्ण: निर्धारित की गईं।

भाषाधारित राज्य रचना कानून 1956 के अनुसार क्षेत्र में अधिक लोगों से बोली जानेवाली भाषा के आधार पर राज्य की भौगोलिक सीमा निर्धारित की गई।

भारत में बोली जानेवाली असंख्य भाषायें होने के कारण, यह भाषा वैविध्यता को सूचित करता है। उनमें से 15को अधिकृत भाषाओं के रूप में माना गया है। ये भारतीय रिजर्व बैंक की मुद्रा (नोटों) पर मुद्रित है।

कार्यकलाप : अपने घर के किसी एक बड़े व्यक्ति से एक नोट लेकर निरीक्षण कीजिए और मुद्रित भाषाओं के नाम की सूची बनाईए।

- आप के राज्य की अधिकृत राज्य भाषा कौनसी है?

- आप के पड़ोसी राज्यों की भाषायें कौनसी हैं?

- आप अपने घर में कौनसी भाषा बोलते हैं?

- भारत देश की राष्ट्रभाषा कौनसी है?



पढ़कर-सीखिए : हम अपने दैनंदिन कार्यों में भाषा का उपयोग करते हैं। अन्यो की भाषनाओं का सम्मान करते हैं। सहजीवन बनाये रखते हैं।

प्यारे बच्चों, भारतदेश यह प्रजातंत्र देश है जो विश्व का 7 वाँ सबसे बड़ा राष्ट्र है। इस 29 राज्य और 6 केन्द्र शासित प्रदेश और एक राष्ट्रिय राजधानी (देहली) में विभाजित किया गया है। भाषाओं के आधार पर राज्यों का पूर्णघटन किया गया है। इससे उस प्रदेश पर्यावरण (परिसर), आर्थिक स्थिति, सांस्कृतिक और क्षेत्रिय परंपराओं का आसानी से जान सकते हैं। हर एक राज्य विशाल भारतदेश के निर्माण में अपनी विशेषता प्रदान की गयी है। भारत देश के मानचित्र की सहायता से विभिन्न राज्यों के बारे में अध्ययन करेंगे।

कार्यकलाप : भारत के मानचित्र की सहायता से भारत के विभिन्न राज्य और केन्द्र शासित प्रदेश उनकी राजधानी और मातृभाषा का एक चार्ट तैयार कीजिए। कक्षा में उसका प्रदर्शन कीजिए।

हमारे भारत सरकार को अधिकृत रूप से केन्द्र सरकार के नाम से जाना जाता है। यह देशके राज्य और केन्द्रशासित प्रदेशों की शासन संस्था है। केन्द्र सरकार के सभी प्रमुख कार्यालय नई देहली में स्थित हैं। जो भारत देश की राजधानी हैं। उसी तरह राज्यों का शासन, संबंधि राज्य ही देखता है। हर एक राज्य की अपनी राजधानी होती है, जहाँ से शासन किया जाता है। तब,

- कर्नाटक राज्य की राजधानी कौनसी है?

- शिक्षक/अभिभावक के सहयोग से योग्य जानकारी प्राप्त करके, निम्न वाक्यों को योग्य उत्तर से पूर्ण कीजिए।

- 1) गोआ राज्य की अधिकृत राजभाषा _____ है।
- 2) नागालैंड राज्य की राजधानी _____ है।
- 3) जम्मू और काश्मीर राज्य के वर्तमान मुख्यमंत्री का नाम _____ है।

- 4) भारत देश के वर्तमान राष्ट्रपति _____ है।
- 5) कर्नाटक राज्य के वर्तमान राज्यपाल _____ है।
- 6) आन्ध्रप्रदेश को अभी _____ और _____ राज्यों में विभाजित किये है।
- 7) भारत देश के वर्तमान प्रधान मंत्री है _____
- 8) कर्नाटक राज्य के वर्तमान मुख्यमंत्री है _____

केन्द्र शासित प्रदेशों का शासन केन्द्र सरकार स्वयं देखती है। वे किसी भी राज्य के अधिकार में नहीं आते हैं। माहामहीम राष्ट्रपति द्वारा नियुक्त राज्यपाल संबंधित केन्द्र शासित प्रदेशों का शासन चलाते हैं। केन्द्र शासित प्रदेश है - **दियु-दमन, दाद्रा नगर हवेली, चंडीगड, पाण्डीचेरी, लक्षद्वीप, अंदमान-निकोबार द्विप समूह।** कुछ 6 (छँ) केन्द्रशासित प्रदेश है। भारत के मानचित्र में उनके स्थान को पहचानिए।



पढकर सीखिए :

- पाण्डीचेरी में 4 शासन विभाग है। वे है : पाण्डीचेरी, माहे, यानम् और कारैकल् जिल्हा।
- नई दिल्ली भारत देश की राष्ट्रिय राजधानी है।
- चंडीगड यह पंजाब और हरियाणा दोनों राज्यों की राजधानी है।

कार्यकलाप : प्रथम दो शब्दों के बीच के संबंध का पता लगाकर तिसरे पद के लिये सुक्त चौथा पद लीखिये:-

उदाहरण:

भारत : नई देहली :: कर्नाटक : बेंगलूरु

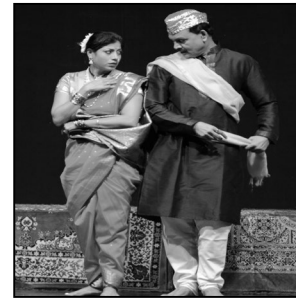
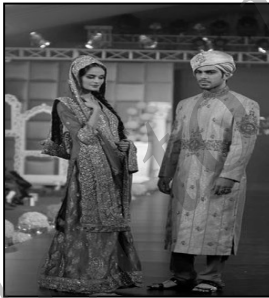
- 1) केरल : दक्षिण :: कश्मीर : _____
- 2) भारत : प्रायद्विप :: अंडमान : _____
- 3) केन्द्र शासित प्रदेश : 6 :: राज्य : _____
- 4) बंगाल को खाड़ी : पूर्व :: अरेबियन्समुद्र : _____

• अट्लास की सहायता से निम्न अभ्यास पूर्ण कीजिए :

| | | |
|----|------------------------------|-------------------------|
| 1) | भारत के पड़ोसी देश | _____ _____ _____ |
| 2) | भारत के द्वीप | _____ _____ _____ |
| 3) | भारत के केन्द्र शासित प्रदेश | _____ _____ _____ |

| | | |
|----|------------------------------------|-------|
| 4) | उत्तर भारत के राज्य | _____ |
| | | _____ |
| | | _____ |
| 5) | दक्षिण भारत के राज्य | _____ |
| | | _____ |
| | | _____ |
| 6) | भारत के इशान्य (उत्तर-पूर्व) राज्य | _____ |
| | | _____ |
| | | _____ |

3) विविधता में एकता
निम्न चित्रों का निरीक्षण करके अपने सहपाठियों के साथ उनकी विविधता के बारे में चर्चा कीजिए।



चित्रों में दिखाई देनेवाले लोगों के पहनाव (कपड़ों का विन्यास) भिन्न भिन्न है।

प्यारे बच्चों, भारत देश में विभिन्न धर्मों के लोग आपस में मिलजुलकर रहते हैं। इसलिये विभिन्न प्रकार के आचारण (रस्में) को मनाने वाले लोग हैं। हिन्दू, मुसलीम, क्रिश्चियन्, सिख, जैन, बुद्ध और अन्य धर्मों को पालन करनेवाले लोग रहते हैं। अतः भारत विभिन्न धर्मों का संगम है।

योजना कार्य

हमारे देश की संस्कृति में विविधता है। उत्तर कर्नाटक, दक्षिण कर्नाटक, तटिय प्रदेश, मलेनाडु प्रदेशों की विशेषताओं के बारे में जानकारी प्राप्त करके, एक योजना तैयार कीजिए। (आहार, पहनाव, उत्सव, कला, खेल, फसल, मनाये जानेवाले प्रमुख दिन, नदियाँ नृत्य-संगीत आदि)



पढ़कर जान लीजिए

- विभिन्न धर्म के लोग एक ही सड़क पर परस्पर प्रेम और विश्वास से निवास करते हैं।
- बस, रैलगाड़ी, विमान आदि में सभी धर्मों के लोग एक साथ प्रवास करते हैं।
- विभिन्न धर्मों के लोग, भिन्न-भिन्न धार्मिक त्योहार और शुभ समारोहों में परस्पर हार्दिक बधाई देते हैं।
- धार्मिक मेले, यात्रा, उत्सव और जुलूसों में विभिन्न धर्मों के लोग भक्ति और उत्साह से भाग लेते हैं।






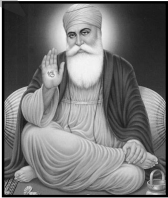
ईमानदार और उच्च नैतिक सिद्धांत और समान अधिकार का गुण ही एकता है



पढ़कर - जानिए

हमारे देश में विविध भू-स्वरूप, नदियों की व्यवस्था, ऋतु के अनुसार हवामान, मीट्री की विविधता, जैविक विविधता पेड़-पौधे और प्राणी वर्ग, विविध नैसर्गिक संसाधन और कृषि विधानों में भी विविधता है। हमारा रहन-सहन, आवास, उद्योग, धर्म, जाति, भाषा, खान-पान, पहनाव, आचार-विचार और स्थानिय संस्कृति में भी विविधता है। इसके उपरांत हम सब एक भारतवासी के रूप में सहजीवन जीते हैं। इसी को **विविधता में एकता** कहते हैं।

चित्रों को देखकर, योग्य शब्द से रेखा खींचकर चोडिए :

| | |
|---|-------------|
|  | ईसाई धर्म |
|  | सिख धर्म |
|  | बौद्ध धर्म |
|  | हिन्दू धर्म |
|  | इस्लाम धर्म |
|  | जैन धर्म |

कार्यकलाप : अपने सहपाठीयों के साथ चर्चा करके निम्नों का हल मालूम कीजिए।

- जमीन, पानी, धर्म, सीमा विवाद आदि के बारे में दो राज्यों के बीच में विवाद।
- दो राज्यों में बहकर जानेवाली नदीयों के पानी के बंटवारे के बारे में विवाद।

ऐसे कीजिए :

- स्कूल के समारोहों में भिन्न-भिन्न राज्यों के लोगों के वेश-पोषक पहनकर राष्ट्रिय एकता का प्रदर्शन करना।

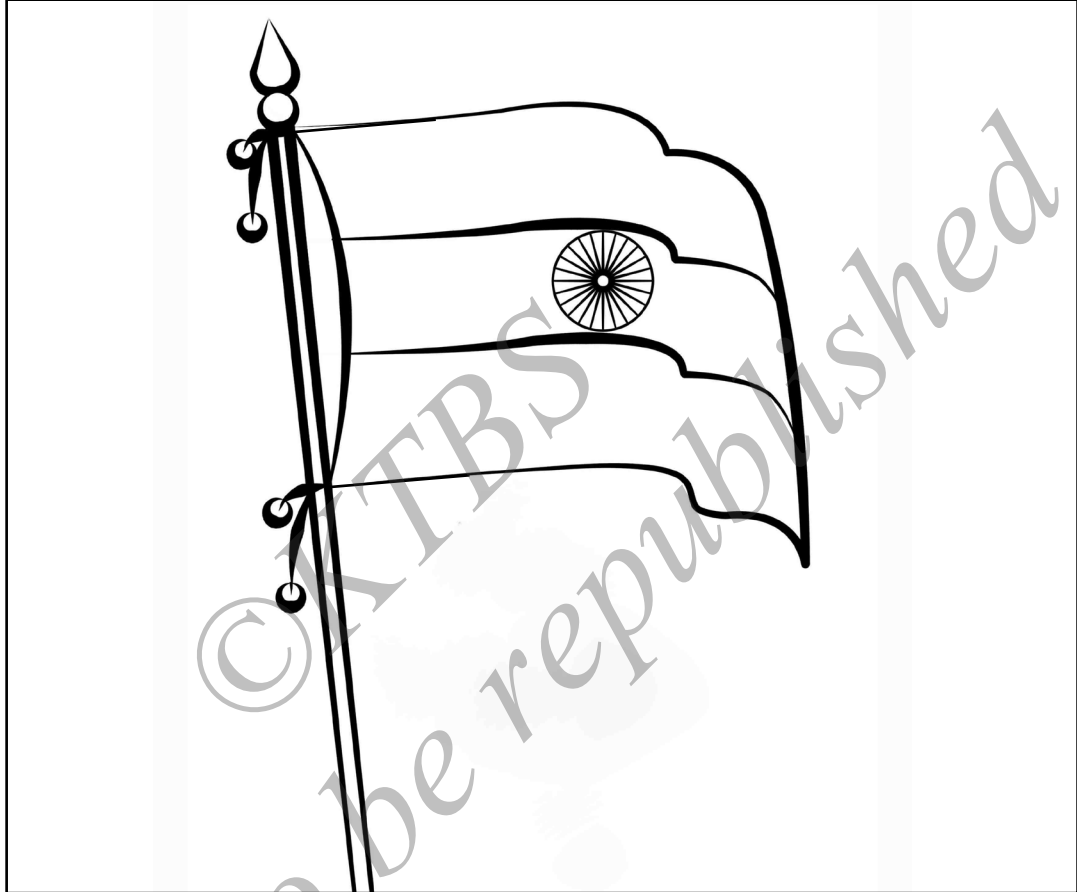
4) राष्ट्रिय प्रतीक

- भारत देश के राष्ट्रिय त्योहारों के नाम बताईए।

- राष्ट्रिय त्योहारों के दिन स्कूलों में ध्वजारोहण करते हैं, क्यों? हमारे राष्ट्रिय ध्वज के रंग कौन कौन से हैं?

राष्ट्रिय प्रतीक (चिन्हों) में राष्ट्रध्वज एक है। यह क्षैतिज आयताकार केसरी, सफेद और हरा रंगों का तिरंगा है। केसरी रंग धर्म और त्याग का प्रतीक है। सफेद रंग शांति और शुद्धता का प्रतिपादन करता है और हरा रंग समृद्धि को दर्शाता है। अशोक चक्र यह राष्ट्रध्वज के मध्य में है, जो प्रगति और गति का प्रतीक है।

- नीचे दिये गये राष्ट्रध्वज में संबंधित रंगों को भरकर तिरंगा बनाये।



हमेशा ध्यान रखिए :

- राष्ट्रध्वज को कभी भी जमीन पर गिरने न देने का ध्यान रखना चाहिए।
- प्लास्टिक राष्ट्रीय ध्वज का उपयोग करना एक अपराध है।
- राष्ट्रध्वज को हमेशा सूर्योदय के पहले सम्मान के साथ उतारना चाहिए।

क्या आपको मालूम है:

- आरंभ में कर्नाटक राज्य के धारवाड जिल्हा के गरग नामक गाँव में उत्पादन किये जाते थे। लेकिन वर्तमान में हुब्बली में स्थित कर्नाटक खादी ग्रामोद्योग संयुक्त संघ एक मात्र राष्ट्रध्वज का उत्पादन करते हैं। जो पूर्ण भारत के एक मात्र वितरक के रूप में अधिकृत है।

ಏರುತಿಹುದು ಬಾವುಟ

ಏರುತಿಹುದು ಹಾರುತಿಹುದು
ನೋಡು ನಮ್ಮ ಬಾವುಟ
ತೋರುತಿಹುದು ಹೊಡೆದು
ಹೊಡೆದು ಬಾನಿನಗಲ ಪಟಪಟ

ಕೇಸರಿ ಬಿಳಿ ಹಸಿರು ಮೂರು
ಬಣ್ಣ ನಡುವೆ ಚಕ್ರವು
ಸತ್ಯಶಾಂತಿ ತ್ಯಾಗಮೂರ್ತಿ
ಗಾಂಧಿ ಹಿಡಿದ ಚರಕವು

ಇಂತ ಧ್ವಜವು ನಮ್ಮ ಧ್ವಜವು
ನೋಡು ಹಾರುತಿರುವುದು
ಧ್ವಜದ ಭಕ್ತಿ ನಮ್ಮ ಶಕ್ತಿ
ನಾಡಗುಡಿಯ ಮೆರೆವುದು

ಕೆಂಪುಕಿರಣ ತುಂಬಿ ಗಗನ
ಹೊನ್ನಬಣ್ಣವಾಗಿದೆ
ನಮ್ಮನಾಡ ಗುಡಿಯನೋಡ
ನೋಡಿರಣ್ಣ ಹೇಗಿದೆ.

— ಕಯ್ಯಾರ ಕಿಣ್ಣಣ್ಣರೈ

एरुतिहुदु बाहुट

एरुतिहुदु हारुतिहुदु
नोडुनम्म बाऊट
तोरुतिहुदु होडेदु
होडेदु बानिनगल पटपट

केसरी बिलि हसिरु मूरु
बण्ण नडुवे चक्रऊ
सत्यशांति त्यागमूर्ति
गांधि हिडिद चरकऊ

इंत ध्वजऊ नम्म ध्वजऊ
नोडु हारुतिरुवुदु
ध्वजद भक्ति नम्म शक्ति
नाडगुडिय मेरेऊदु

केपु किरण तुम्बी गगन
होन्न बण्णवागिदे
नम्मनाट गुडिय नोड
नोडिरण्ण होगिदे

(इस गाने को समूह में गाइये)

भावार्थ : इस गायन में हमारे राष्ट्रध्वज का वर्णन है । राष्ट्रध्वज की हम भक्ति करेंगे तो हमें शक्ति प्राप्त होती है ।

प्यारे बच्चों, यहाँ पर देखिए! सारानाथ में रहनेवाले एक शिला स्तंभ है। इस चित्र में दिखाई देनेवाला सिंह की मुद्रा को राष्ट्रिय लांछन के रूप में अपनाया गया है। यह उत्तर भारत के सम्राट अशोक राजभार के समय इसे निर्मित किया गया है।



चार मुँहवाला सिंह की मुद्रा हमारे भारतदेश का राष्ट्रिय प्रतीक है। भारतीय सिक्कों में नोटों में राष्ट्रिय प्रतीक को आपने देखा होगा। हमारे प्रतीक हमारे भारत की पहचान और परंपरा का मूल संकेत है। स्कूल में सुबह प्रार्थना के समय राष्ट्रगीत आप गाते हैं। उसको लिखनेवाले कौन हैं? राष्ट्रगीत का अर्थ जानिए। वह भारत की विविधता और प्रादेशिकता को दर्शाता है। राष्ट्रगीत गाते समय देशप्रेम जागृत होता है।

क्या आपको मालूम है?

राष्ट्रगीत में रबिन्द्रनाथ टैगोर द्वारा रचित कविता के प्रथम चरणों के कुछ पंक्तियाँ शामिल हैं।

ध्यान दीजिए :

- अंतराष्ट्रीय खेलकूद में भारतिय खिलाडी जब पदक जीतता है, तब उन्हे से ओढाकर सम्मानित करते है और राष्ट्रगीत को गाया जाता है।
- 2016 के ओलंपिक खेलों में बैडमिन् खिलाडी पि.व्ही.सिन्धु ने चाँदी का पदक और कुस्ती में कांस्य पदक जीतनेवाला साक्षी मलिक् को सम्मानित करते समय भारत के राष्ट्रध्वज को उँचाई पर लहराकर सम्मानित किया गया।
- भारत देश का सैनिक देश के लिए जब प्राण का बलिदान देता है, तब उसे पूरे राजकिय सम्मान के साथ दफनाया जाता है।



पढकर सीखिए :

राष्ट्रध्वज, राष्ट्रमुद्रा और राष्ट्रगीत ये तीन राष्ट्रीय प्रतीक है।

कार्यकलाप :

- रविन्द्रनाथ दैगोर के फोटो को इस स्थान पर चिपकाईए।

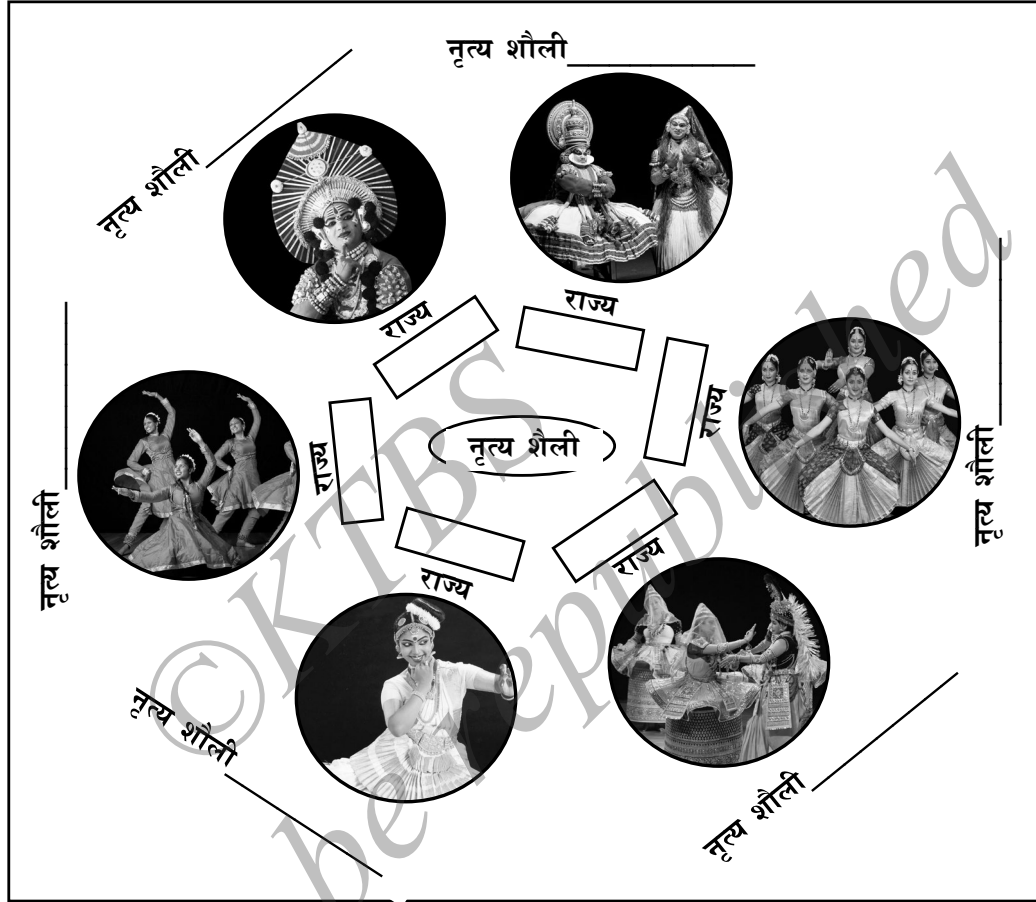


- राष्ट्रध्वज को फहराने के पहले, अपने शिक्षक की सहायता से राष्ट्रध्वज को कैसे मोड़ना चाहिए और धागे से कैसे गांठ बाँधना चाहिए।
- आपको राष्ट्रगान को गाने का अभ्यास करना चाहिए, ताकी निश्चित अवधि (52 सेकेंड) में सही राग से पूर्ण हो।

5. कला, संगीत और साहित्य

नृत्य करना किसको पसंद नहीं है। हर एक व्यक्ति इसे पसंद करता है। भिन्न भिन्न स्थानों की संस्कृति अलग-अलग होती हो। हर एक राज्य अपनी नृत्यशैली से पहचाना जाता है। वहाँ के स्थानिय संस्कृति पर नृत्यशैली विदेशों में प्रसारित करने के लिये नृत्यशैली सहायक बनती है।

निम्न कार्यकलापों को शिक्षक की सहायता से विद्यार्थी पूर्ण करे:



नृत्य करने की शैली, पहनाव का विन्यास, आभूषणों की कुशलता, मुखालंकार, हावभाव, कला प्रभुत्व आदि भारतीय नृत्य में भिन्न-भिन्न होते हैं न? इसमें से आप भी किसी भी शैली का अभ्यास कर सकते हैं। **यक्षगान** नृत्य कर्नाटक के नृत्य कलाओं में से एक प्रमुख है।

योजना कार्य

- भारत के प्रमुख नृत्यशैली अथवा लोकनृत्यकला के बारे में अल्बम् तैयार कीजिये। (शिक्षक/अभिभावक की सहायता लीजिए)

कार्यकलाप : इस नृत्यशैली का नाम लिखकर, रेखा चित्र में योग्य रंग भरिए।

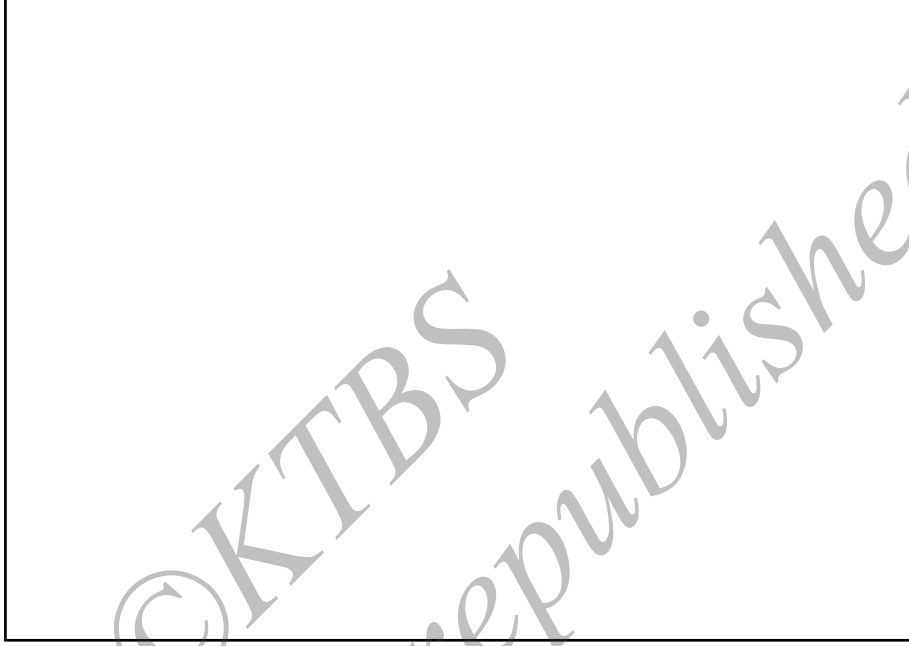
नृत्यशैली का नाम : _____



- आप के आसपास पड़ोस के प्रदेशों में प्रचलित नामांकित लोकनृत्य/कलाओं के नाम लीखिए।

- कर्नाटक में प्रसिद्ध कोईभी 3 ग्रामीण लोक क्रीडा (खेल) के नाम लीखिए।

- दत्त रिक्त स्थान में भारत के प्रासिद्ध नृत्यकलाविद् का भावचित्र संग्रह करके चिपकाईए। उनके बारे में तीन वाक्य लिखिए।



संगीत और साहित्य

भारत देश साहित्यकार, कला साधक, साधु-संत और समाज सुधारक आदि महापुरुषों से परिपूर्ण बना है। हर एक राज्य अपना संगीत, साहित्य, कला, क्रीडा (खेल), सिनेमा, विज्ञान और तंत्रज्ञान क्षेत्रों में योगदान दिया है। इन क्षेत्रों में अपार साधना करनेवालो को भारत सरकार **पद्मश्री**, **पद्मभूषण**, **पद्मविभूषण** और **भारतरत्न** जैसे उच्च सम्मान देकर इनका गौरव बढ़ाता है।

कार्यकलाप : निम्न लिखित सन्मान पानेवाले कोई दो साधकों के नाम लीखिए।

| | | |
|----|------------|-------|
| 1. | पद्मश्री | _____ |
| 2. | पद्मभूषण | _____ |
| 3. | पद्मविभूषण | _____ |
| 4. | भारतरत्न | _____ |



- यह साधक कौन है? इनके बारे में 3 वाक्य लीखिये।

आपके आसपास के प्रदेश से प्रसिद्धि पानेवाले कोई एक साधक जो साहित्य/खिलाडी/कवि/लेखक/नृत्य निपुण/नाटक क्षेत्र से रहे। उनके बारे में पाँच वाक्य लीखो।

हम कहीं भी रहे, कैसे भी रहे, भारतदेश के प्रति राष्ट्राभिमान से ओतप्रोत रहे। आवश्यकता पडने पर मातृभूमी के लिये हम सब एक हो जाना चाहिए। सत्यनिष्ठा, अहिंसा और त्याग-बलिदान के कारण भारत एक स्वतंत्र देश बना। अंतराष्ट्रिय स्तर पर भारत को प्रबल राष्ट्र बनाने के लिये, उसका विकास करना चाहिए। हर एक भारतीय का यह प्रमुख कर्तव्य है और जिम्मेदारी है कि भारत एक शक्तिशाली (प्रबल) राष्ट्र बने।

मेरा देश महान

