ಕರ್ನಾಟಕ ಸರ್ಕಾರ

ಪರಿಸರ ಅಧ್ಯಯನ
ENVIRONMENTAL STUDIES

अभ्याससहित पाठ्यपुस्तक
TEXT CUM WORK BOOK

हिन्दी माध्यम
HINDI MEDIUM
PART - 2



पाँचवी कक्षा
FIFTH STANDARD

© KTBS
NOT TO BE REPUBLISHED

Karnataka Text Book Society (R.)
6th Cross, Malleshwaram,
Bengaluru - 560 003.

विषय सूची

I6A3G4

क्र.सं.	पाठ	पृष्ठ संख्या
9.	आहार - जीवन की रसधार	1 - 13
10.	आश्रय	14 - 19
11.	द्रव्य का स्वभाव	20 - 45
12.	मूलतत्व, यौगिक तथा मिश्रण	46 - 49
13.	विस्मयकारी ऊर्जा	50 - 70
14.	आकाश	71 - 86
15.	हमारा भारत - प्राकृतिक विविधता	87 - 105
16.	हमारा भारत - राजकीय और संस्कृतिक	116 - 138

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

पाठ - 9

आहार - जीवन की रसधार

I1U2M4

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

सर्वज्ञ कवि की त्रिपदी पर ध्यान दो। दूसरे वाक्य में गरम और बासी मिलाकर 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 कहागया 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 स्वास्थय के लिए आहार अत्यावश्यक है। तो हमसे खाये जानेवाले आहार में क्या है? किस तरह हमारा आहार होना चाहिए? इसके बारे में थोडी सी जानकारी इस घटक में है। पढकर समझलो।

इस पाठ को सीखने के बाद तुम,

- आहार में स्थित पोषकाँशों 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।

© KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

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

पोषकांश	**आहार पदार्थ**
कार्बोहैड्रेट्स	मेथी, गाजर, अकुरित धान्य, मछलीका तेल हरे-पीले तरकारी
लिपिड	रागी, गेहूँ, जोवार, 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

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

पोषकांश तथा उनका ठीक आहार पदार्थों को जोड लिया है न? ये पोषकाँश हमारी वृद्धि, हमारी देह की दुस्ती, देह के निर्माम के लिए और हमे स्वस्थ रहने के लिए सहायक है।



सोचिए : प्रति दिन एक ही तरह के पोषकांशवाले आहार को खाने से हमसे उत्तम स्वास्थय 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 कीजिऐ:- ऊपर लिखित आहार पदार्थों को निम्न तालिका में अलग-अलग लिखों:-

सस्यमूल आहार पदार्थ	प्राणीमूल आहार पदार्थ

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

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

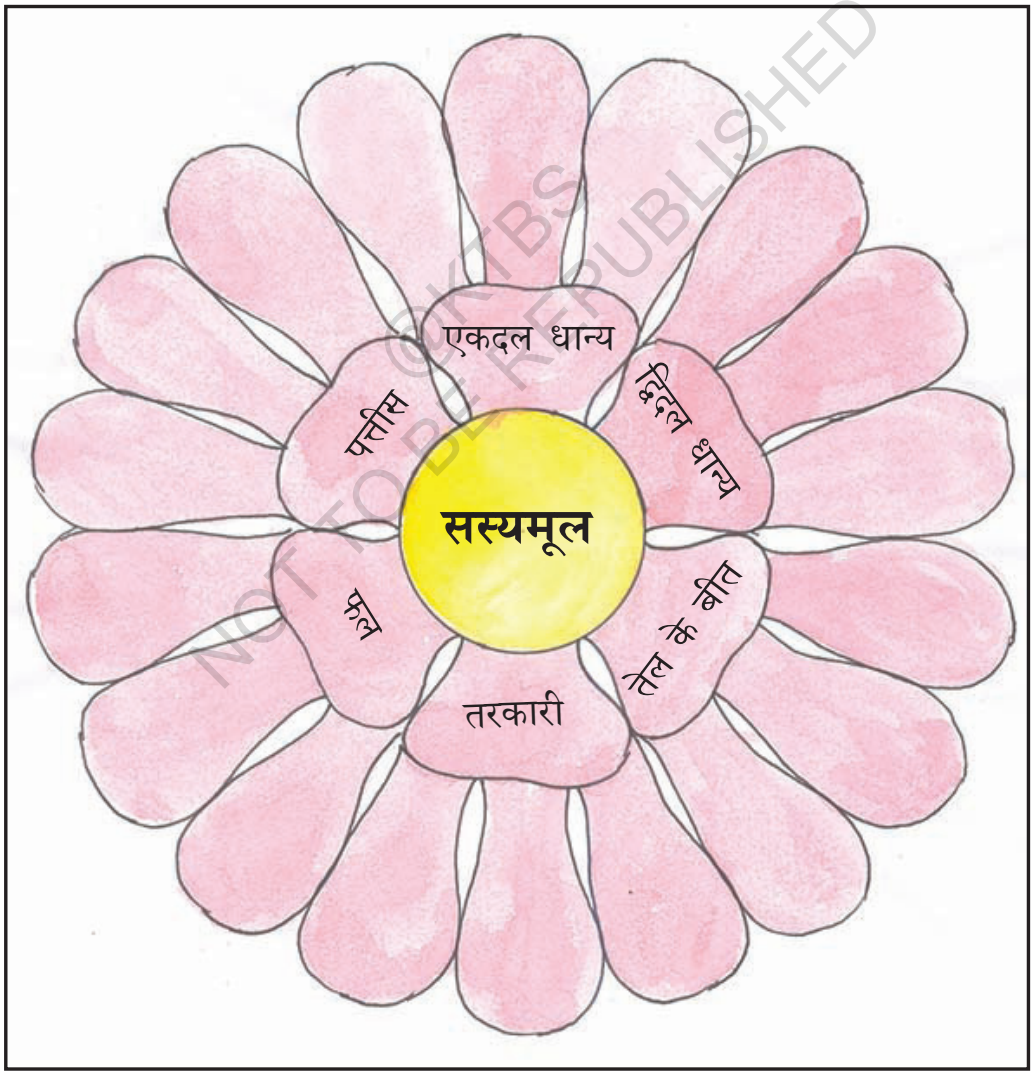
सस्यमूल के आहार पदार्थों को निम्न प्रकार वर्गीकृत कर रकते हैं।

- 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।



©KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

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



© KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

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 जोवार, रागी, चावल जैसे आहार पदार्थ सर्वत्र उगाये नहीं जा सकते हैं।

सोचिए : बढती 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।

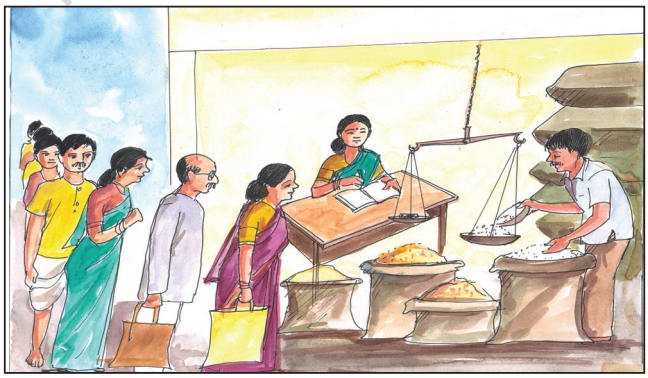
उदाहरण :

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।



© KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

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।



सोचिऐ : स्कूलों में दूध और दुपहर गरम भोजन देने से होनेवाली अनुकूलताँए 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	

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

पडोसियों का आहार

पडोसी घर	
तुम्हारे गाँव का समान्य आहार	
तुम्हारे जिले का समान्य आहार	

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

उत्तर कर्नाटक	
दक्षिण कर्नाटक	
समुद्रीतट कर्नाटक	
मलेनाडु	

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

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।

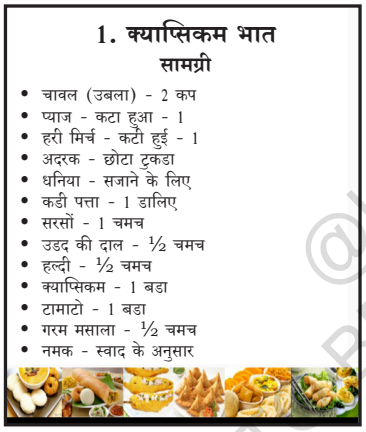
1) _____

2) _____

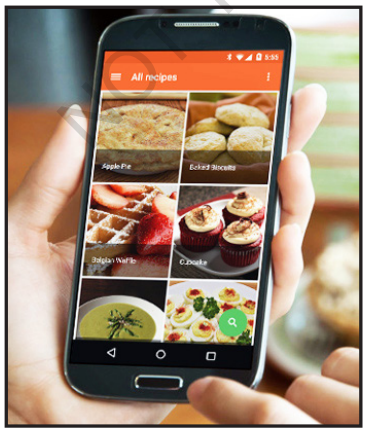
3) _____

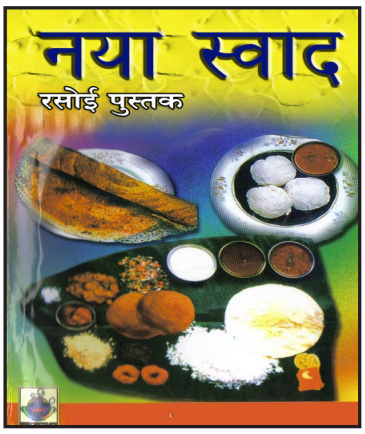
प्रश्नों को उत्तर दिया, है ना? हम से खाये जानेवाले आहार को निर्धारित करने के कुछकथन दिये गये हैं। ध्यान दो।

- 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।









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

© KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

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, आइसक्रीम, चॉकोलेट, चिप्स जैसे आहार पदार्थों का सेवन बढ रहा है। इनमें कुछ को 'जंकफुड' कहा जाता है।



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



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

- आहार अधिक रुचिकर होने के लिए रासायनिक अंशयुक्त सॉस् 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 बढ रहा हैं। फास्टफुड् खायाजाना इसका एक उदाहरण है।



सोचिऐ : फास्टफुड का अर्थ क्या है?

बदले हुए आहार के अभ्यास के परिणाम :

- लोग बहुत जल्दी बीमार होजाते हैं।
- स्वास्थयकर आहार की अपेक्षा रुचिकर आहार का सेवन बढजाने से शरीर में विषैले रासायनिक बढ रहे हैं।

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

- शरीर, रोगों के विरुद्ध लडने 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 अधिकत्तर पेकेटों में उपलब्ध हो रहा हैं। इन्हें खरीदते समय निम्न अंशों पर ध्यान दो।



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

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

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED



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

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।

_____

_____

_____

_____

_____

NOT TO BE REPUBLISHED

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।



@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

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 रेफ्रिजिरेटर (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

A5Y8E1

घर ही प्रथम पाठशाला, माता ही प्रथम गुरूआइन इस कहावत को तुमने सुना ही होगा। हम सब से घर यह शब्द परिचित ही है। गुफा और पेडों की आड में आश्रय बना कर धूप, बारिश, वायु और जंगली पशुओं से संरक्षण पा लेता था। इसीलिये ये मनुष्य के प्रथम आश्रय मानेजाते है। नागरिक मानव एक जगह स्थिर होने पर उसकी आवश्यकताएँ बढ 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 बहुमंझिलोंवाली इमारत का रुप 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।

©KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

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 सम्बंधी आवश्यक सामग्रियों का उल्लेख करो।

घर का प्रकार	घर के निर्माण में आवश्यक सामग्री
	_____ _____ _____

	_____ _____ _____
	_____ _____ _____

झोपडी, 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 कीजिऐ: 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 टेढी-मेढी होती हैं।
- जनावास प्रदेशों में रस्ते में दीपों की व्यवस्था होती हैं।
- _____
- _____
- _____

©RTBS NOT TO BE REPUBLISHED

लोगों से स्वतः निर्मित इन घरों में सभी प्रकार की सुविधाएँ उपलब्ध होना साध्य नहीं हैं। बढती हुई जनसंख्या, लोगों की आवश्यकताँए 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। ☐
- बहुमंझिलों की इमारत केवल एक ही परिवार के लिए निर्माण किया जा रहा है।। ☐

सामुदयिक आश्रय के मुख्य उद्देशः

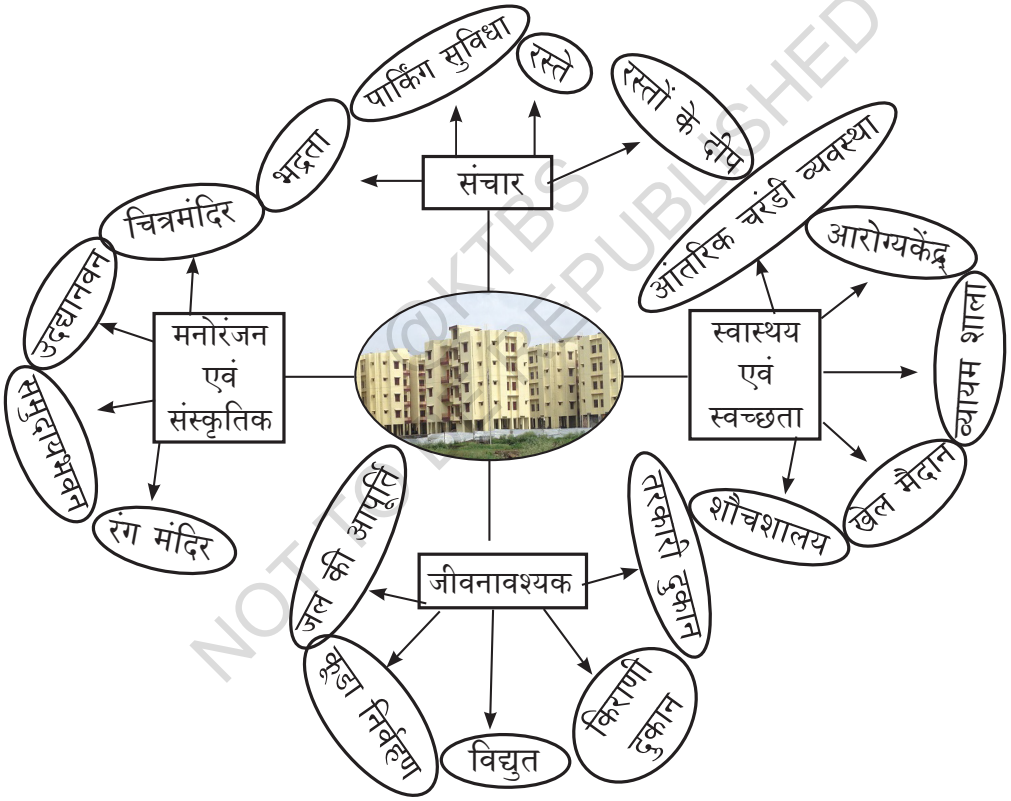
- वैयक्तिक परिवारों के लिए आवश्यक सभी सुविधाओं को घरों मे प्रदान करना है।
- सभी वैयक्तिक घरवालों के लिये सामान्य आवश्यक सभी सौलभ्य जैसे अच्छे रस्ते, अच्छी संचार व्यवस्था, रस्तों पर दीपों की व्यवस्था, कूडा-निर्वहण योजनाओं को अपनाना हैं।

© KSBSE NOT TO BE REPUBLISHED

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

ऐसे कीजिऐ:- अपने मित्रों के चार समूह बना लो। प्रत्येक समूह में चार विद्यार्थी हों। सामुदायिक आश्रयों की इमारत में उपलब्ध सुविदा-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 पडता 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 समस्याँए 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।
* कूडा निर्वहण समस्या होती है।
* बहु मंझिल आश्रय इमारतों में यदा-कदा सम्भवनीय अग्नि दुर्घटनाएँ होती है।
* _____
* _____

© NOT TO BE REPUBLISHED

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 ऊर्ज्या से विद्युत प्राप्त होती है।
* भूमि में आंतरिक चरंडी व्यवस्था होती है।
* कूडा निर्वहण व्यवस्था होती है। कूडे से गोबर तैयार करने की व्यवस्था होती है।

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

@KBS NOT TO BE REPUBLISHED

पाठ - 11

द्रव्य का स्वभाव

E7W1F5

हमारे जीवन में हम अनेक वस्तुओं को देखते हैं और उन में कुछ वस्तुओं को उपयोग करते हैं। इन वस्तुओं को **द्रव्य** भी कहते हैं। एक वस्तु दूसरे के जैसी नहीं है। लेकिन यदि तुम ध्यान से देखते, कुछ वस्तुओं के गुण एक जैसे हैं। प्रत्येक को यह जानने कि उत्सुकत्ता होती है इन वस्तुओं के सामान्य गुणधर्म क्या है? तथा ये वस्तुऐं किससे बनीं है? ऐसी उत्सुकता सबको है।

इस पाठ को सीखने के बाद तुम,

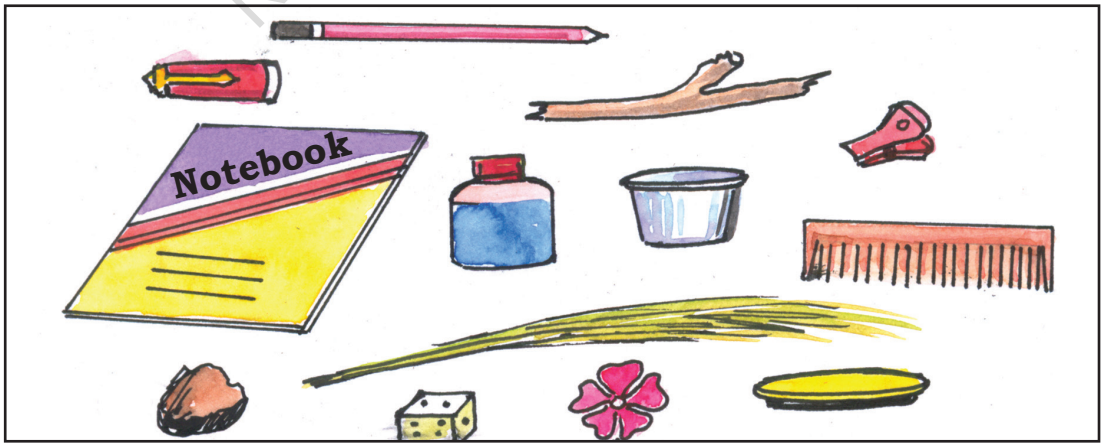
- द्रव्य को समझोगे।
- द्रव्य के गुणों का वर्णन कर सकोगे।
- द्रव्य की अवस्थाओं को पहचान पाओगे।
- द्रव्य की अवस्थाओं में होनेवाले परिवर्तन ग्रहण करोगे।
- द्रव्यराशि, धनत्व, दाब, उध्वपत्न और प्लवन के बारे में समझोगे।

© KSEEB NOT TO BE REPUBLISHED

दैनिक जीवन में हम वस्तुओं को विभिन्न रुपों में देखते हैं।

कार्यकलाप : हमारे आस पास मिलनेवाले दस बिभिन्न वस्तुओं को संग्रह करो।





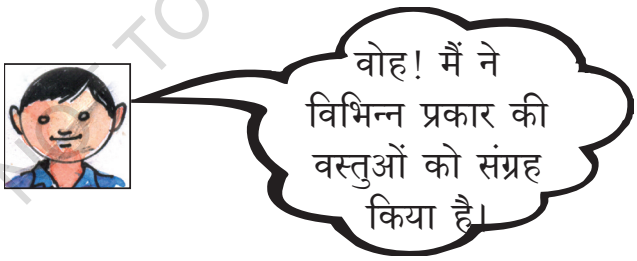
कार्यकलाप : तुमने जिन वस्तुओं को संग्रह किया उन्हें ढंग से व्यवस्थित करके उनके नाम लिखो।

_____ _____ _____ _____ _____

_____ _____ _____ _____ _____

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 बोतल् अथवा कठोरे में संग्रह किया है?	
• क्या गिरने पर दुटनेवाली कोई वस्तु है?	
• पानी में घुलनेवाली कोई वस्तु है?	
• मिट्टी में मिलने पर क्या कोई वस्तु खाद बनती है।	



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

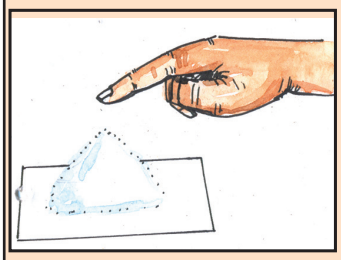
ऊपर के कार्यकलाप से तुम्हें मालूम पडता है कि वस्तुएँ आकार, रंग, चमक और घुलने में अलग-अलग होती हैं।

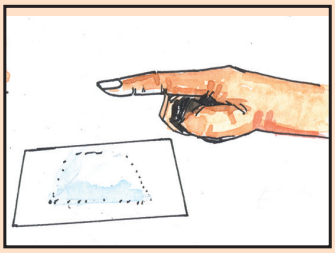
© KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

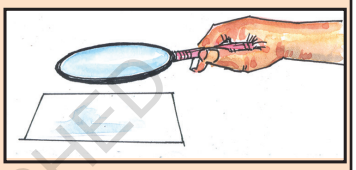
द्रव्य (वस्तु)

परिसर में मिलनेवाली ये वस्तुऐं कैसे निर्माण हुई हैं?

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

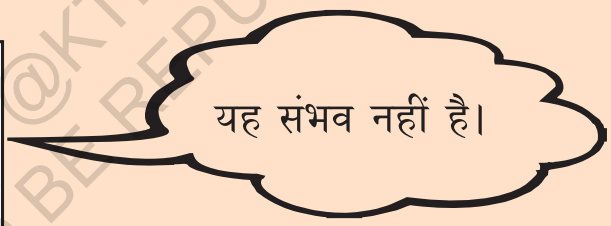






क्या इन सूक्ष्म टुकडों का और छोटा कर सकते हैं? सोचकर प्रयत्न करो।





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

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

© @KTBS NOT TO BE REPUBLISHED



सोचिऐ : 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?
- लकडी 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। अर्थात, दृश्य द्रव्य, अदृश्य कणों से बना है।

- द्रव्य का अर्थ क्या है?

_____

_____

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

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 बनायें है उसका नाम लिखो।
- लभ्य द्रव्य के सूक्ष्म चूर्ण संग्रहकर तुम्हारी कक्षा में दिखाओं।

द्रव्य के गुणधर्म

द्रव्य के विशेष गुण होते है। 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।



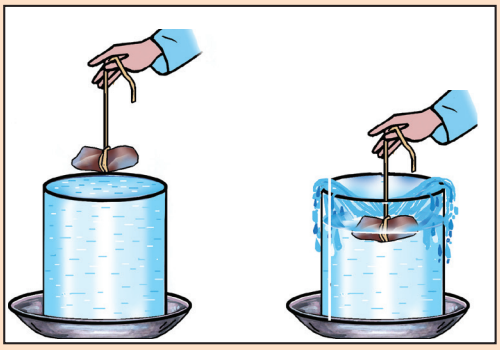
- क्या यह संभव है?
- क्या तुमने कटोरे को पूर्ण रूप से भरा है?
- कटोरे में और अधिक आटा भरने क्या करना होगा?
- डिब्बे का सभी आटा कटोरे में पूर्णरूप से भरने क्यों संभव नहीं है?

_____

_____

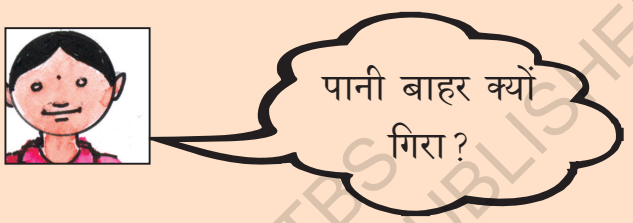
@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

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?

_____



* ऐसा क्यों सोचो और अपने मित्रों में चर्चा करो।

©KTES NOT TO BE REPUBLISHED

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।

_____ _____

_____ _____

_____ _____

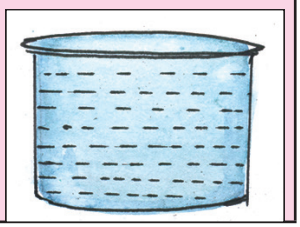
_____ _____

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 थोडा शक्कर अथवा नमक मिलाईए।

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





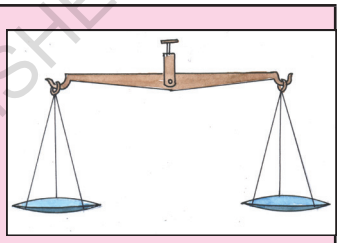
सोचिए : एक वाहन के टयूब में अधिक वायु भरने पर टयूब को क्या होता है?

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

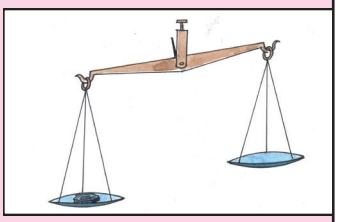
2. द्रव्य का भार होता है।

कार्यकलाप :

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



• अब एक पलडे 50 g 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 हैं?
- तुलायंत्र के पलडे में एक द्रव्य रखो।
- क्या दोनों पलडों को समान रख सकते हैं? यदि नहीं तो क्यों?

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

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 गुणधर्म लिखो :

_____

_____

द्रव्य की अवस्थाऐं :

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।

©KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

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

घन : _____ _____ _____ _____ _____

द्रव : _____ _____ _____ _____ _____

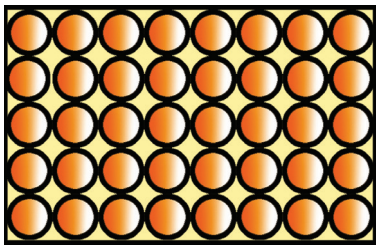
अनिल : _____ _____ _____ _____ _____

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

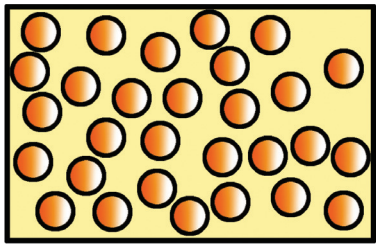
घन	द्रव	अनिल
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

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

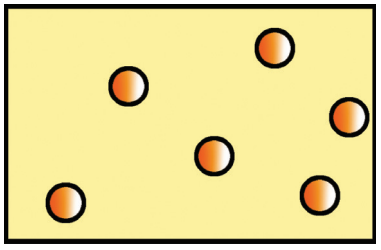
- घन में कण गहने और क्रमबद्ध रूप से व्यवस्थित है।
  उदाहरण : पत्थर, लोहा आदि।



- 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।



@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

सोचिऐ : अनिलों की उपस्थिति आपने कहाँ देखी है?

कार्यकलाप : द्रव में कण, ढीले 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?

© NCERT NOT TO BE REPUBLISHED

शक्कर के कण, पानी के कणों के साथ मिल जाने के कारण, पानी बाहर गिरता नहीं। सामान्य रूप से, वस्तुऐं 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।

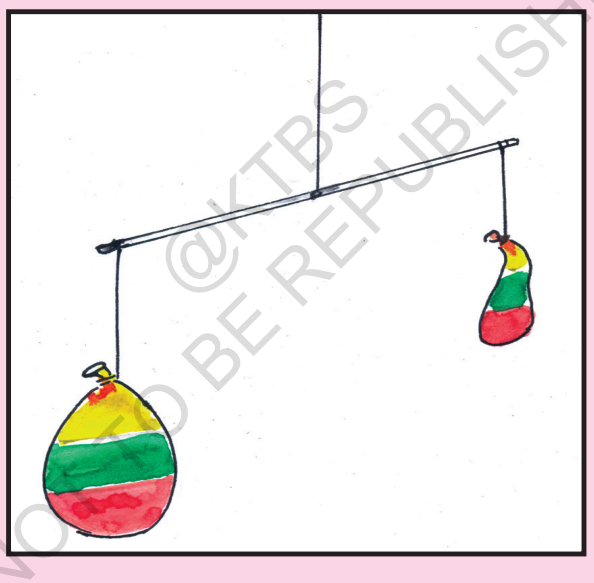
कार्यकलाप : पानी को जब हम बीकर, प्लेट अथवा पोलीथीन थैली में लेते है, क्या पानी के आकार में कोई अंतर देखते हैं?

द्रव, पात्र का आकार ग्रहण करते हैं।

कार्यकलाप : एक अगरबत्ती जलाकर उसके धुँऐ को किसी जार में फैलने छोड दो। धुँऐ 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।



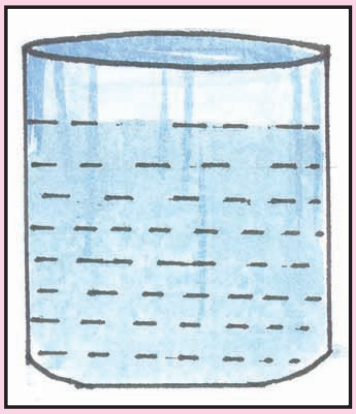
@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

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

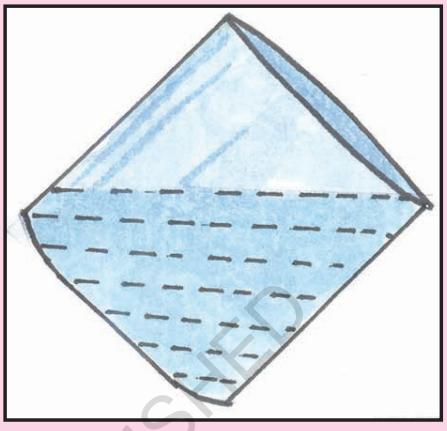
_____

_____

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।



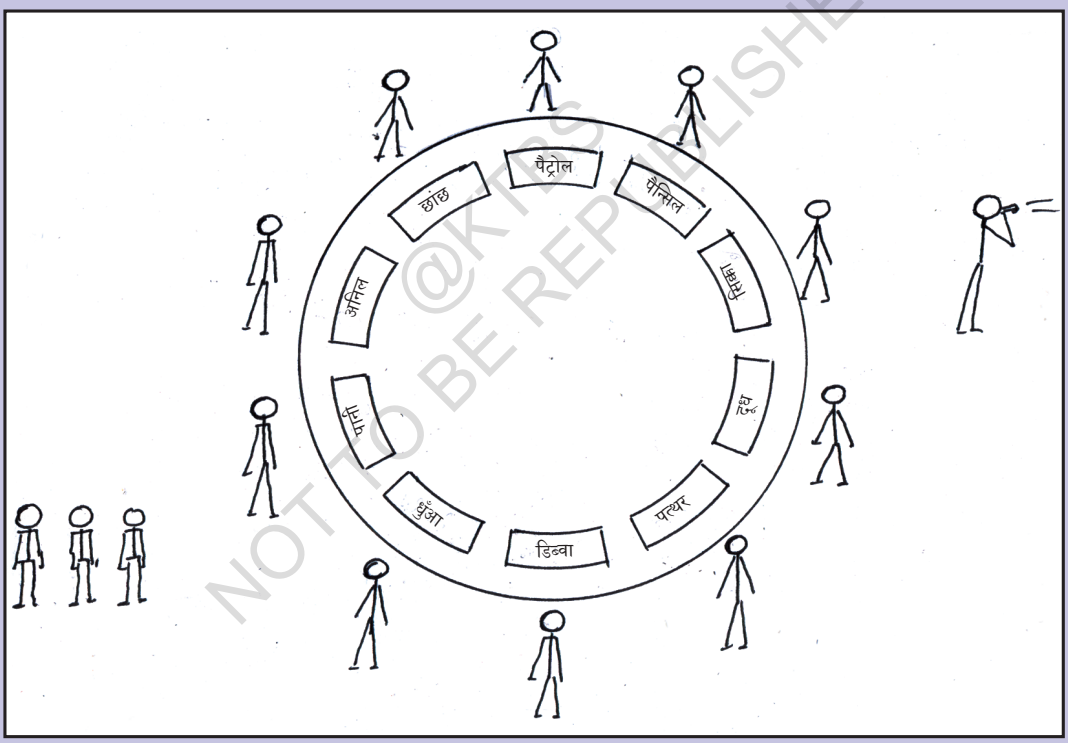
धुँए से भरा जार तिरच्छा रखा है।

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

© KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

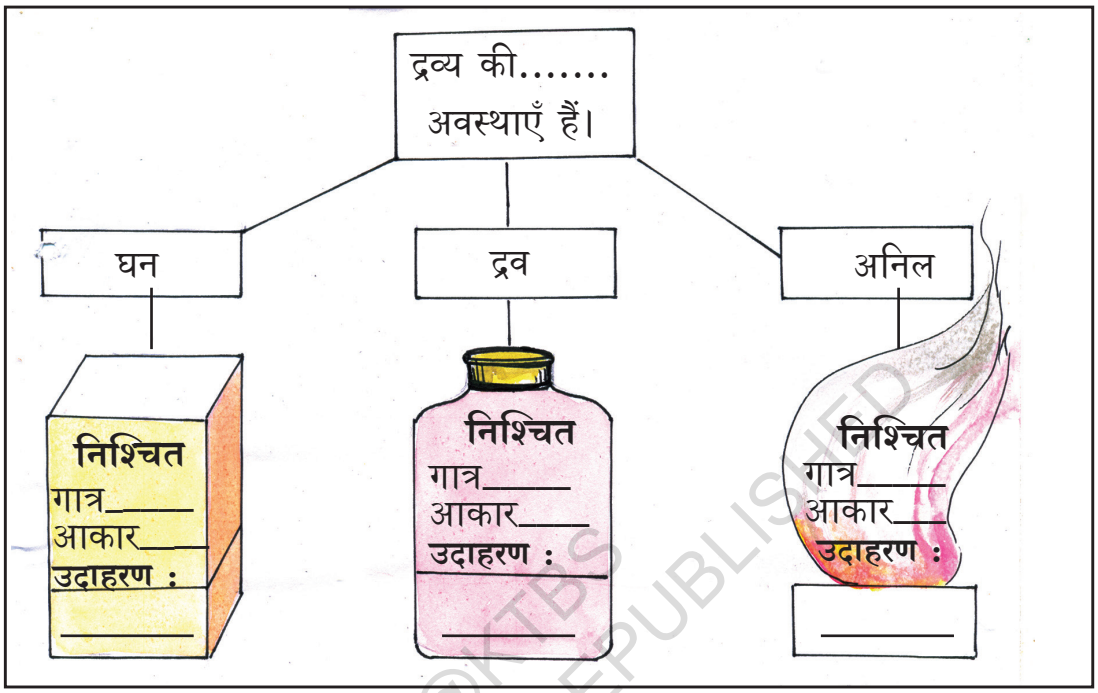
आओ हम खेले :

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 कीजिऐ और उसे कुछ घन, द्रव और अनिलों के उदाहरण देने कहिए।



@KTRS NOT TO BE REPUBLISHED

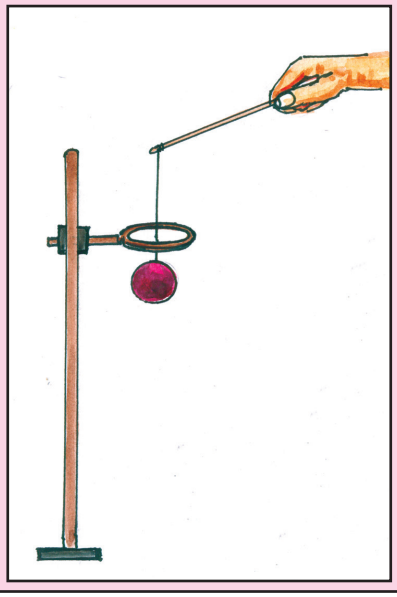
ऊचित शब्दों से रिक्त स्थानों को भरो:



द्रव्य पर उष्मा का प्रभाव।

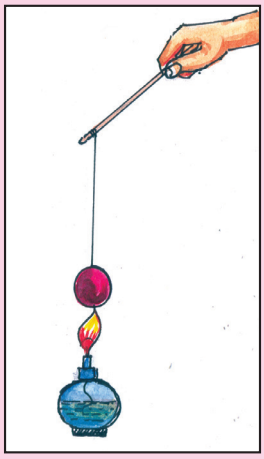
कार्यकलाप : चित्र में दिखाये जैसे एक धात्विक वलय को स्टांड पर लगाओ ताकि एक लोलक उसमें से पारित हो सके। लोहे के गोला बांधा लोलक लेकर उसे वलय में से पारित करो (शिक्षिक की सहायता लो)

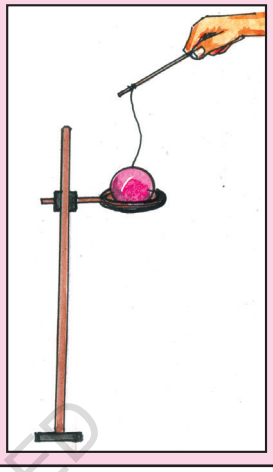
- गोला वलय द्वारा क्यों पारित हुआ?



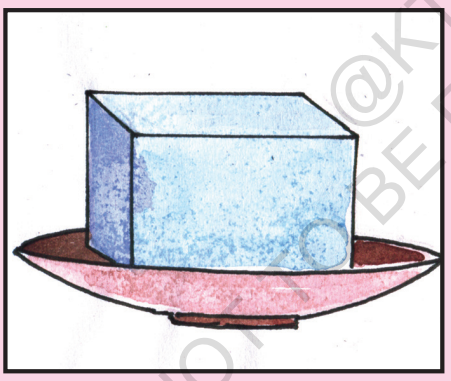
@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

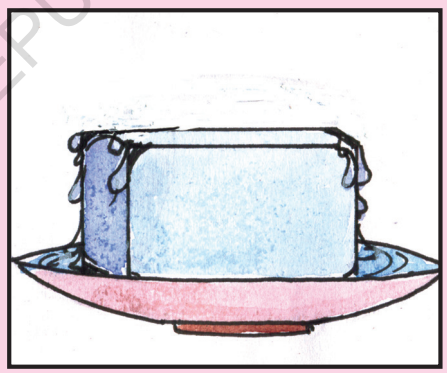
- अब लोहे के गोले को गरम करो, उसे वलय द्वारा पारित कीजिए। क्या वह पारित हुआ? क्यों?





कार्यकलाप : एक बर्फ का टुकडा प्लेट में रखो और उसे दस मिनिट तक एसे ही रहने दो।





NOT TO BE @KTBS REPUBLISHED

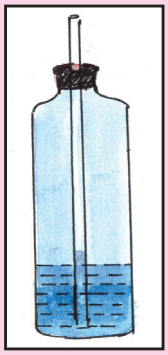
आपको क्या दिखाई देता है? यहां लिखिए।

_____

_____

_____

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 रगडिए। नलिका के पानी का स्तर देखिए और उसके बारे में यहाँ लिखिए।

_____

_____

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

_____

_____

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

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	

एक वस्तु की अवस्था में परिवर्तन :

एक वस्तु को गरम करने से उसका तापमान बढता है और उसकी अवस्था उष्मा के कारण बदलती है।

- योग्य द्रव्य की अवस्था से रिक्त स्थान भरो:-

1. बर्फ का तुकडा गरम करने पर _____
2. पानी उबालने पर _____
3. बाष्प को ठंडा करने पर _____
4. पानी को ठंडा करने पर _____

तापमान बदलने पर द्रव्य की एक अवस्था दूसरे मे बदलती है। इसे **वस्तु की अवस्था में परिवर्तन** होना कहते है।

गरम करने पर अनेक घन, द्रव अवस्था में परिवर्तित होते हैं। उष्मा बढने पर, घन, द्रव में, द्रव अनिल में परिवर्तित होते हैं। इसीतरह अनिल को ठंडा करने पर द्रव और द्रव, घन में परिवर्तित होते हैं।

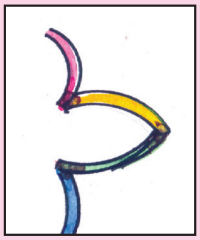
घन $\xrightarrow[\text{पर}]{\text{गरम करने}}$ द्रव $\xrightarrow[\text{पर}]{\text{गरम करने}}$ अनिल $\xrightarrow[\text{पर}]{\text{ठंडा करने}}$ द्रव $\xrightarrow[\text{पर}]{\text{ठंडा करने}}$ घन

उदाहरण :

बर्फ का टुकडा (घन) $\underset{\text{ठंडा करने पर}}{\overset{\text{गरम करने पर}}{\rightleftharpoons}}$ पानी $\underset{\text{ठंडा करने पर}}{\overset{\text{गरम करने पर}}{\rightleftharpoons}}$ बाष्प (अनिल)

कार्यकलाप : टूटी चूडी का टुकडा गरम कर उसे निश्चित आकार देने, उसे मोडिए तथा उसे दफते पर लगाइये।

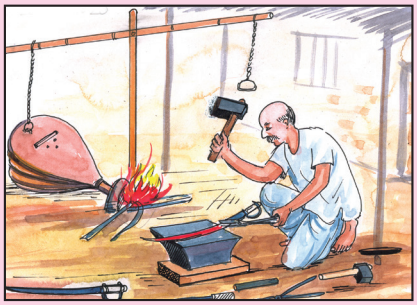
(अपने शिक्षक / पालक का सहयोग लो)



पूर्व के प्रयोग से तुम ने सीखा है कि वस्तुऐं गरम करने पर विकसित होती हैं।

© KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

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 : कपडों को इस्त्री करना।

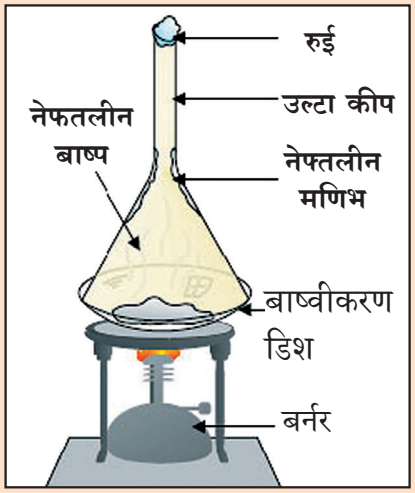
- उष्मा से एक वस्तु में परिवर्तन होते हैं। इसके लिए उदाहरण दो।

_____

_____

उर्ध्वपतन:

प्रयोग : एक बाष्पीकरण डिश में कुछ नेफतलीन गोलियाँ लीजिए। उसे कांच के कीप से ढक दीजिए, जैसे चित्र में दिखाया है। थोडी 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।



_____

_____

@KSEBS NOT TO BE REPUBLISHED

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



सोचिऐ : 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

©KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

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

चावल - पाव		

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

घनत्व

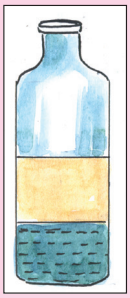
सामान्य रूप से एसा क्यों कहा जाता है कि कपास हल्का और लोहा भारी होता है? यहाँ कारण लिखिए।

_____

_____

जब दो समान गात्र 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 अंतराष्ट्रीय इकाई kg/m^3 **(किलो ग्राम प्रति घन मीटर)।**

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

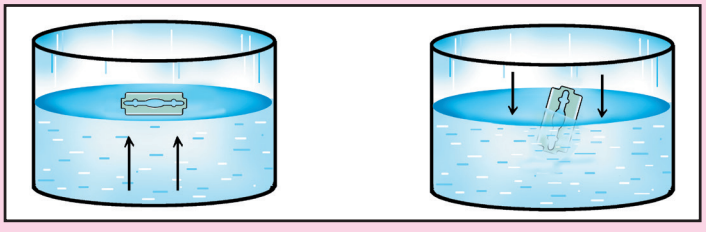
कम घनत्व	तेल					
अधिक घनत्व	पानी					

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

दाब

कार्यकलाप : एक टमलर में पानी लीजिए। ब्लेड को क्षौतिज रुप उसमें रखिए, वह प्लवन करता है। उसी ब्लेड को पांनी की सतह को लंब रुप 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 है 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।

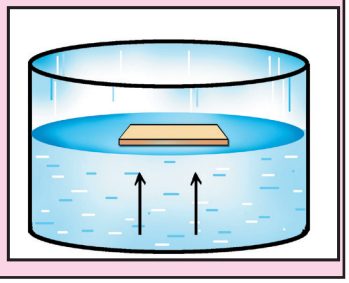


_____

_____

पानी से भरे द्रोण में लकडी तख्ता डूबाईए।

- आप क्या देखते, यहाँ लिखिए।



_____

_____

©KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

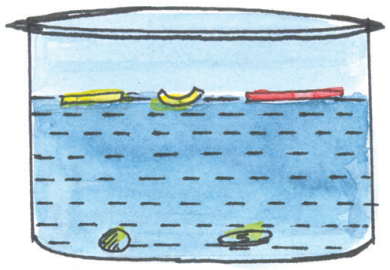
एक वस्तु को जब पानी में डूबाते हैं, वह पानी पर अधोमुखी बल प्रयोग करता है और पानी वस्तु पर उर्ध्वमुखी बल प्रयोग करता है। यदि वस्तु पर प्रयुक्त उर्ध्वमुखी बल, अधोमुखी बल से अधिक हो तो वस्तुऐं प्लवन करती है। इस मे प्रयुक्त उर्ध्वमुखी बल को **उत्तप्लवलन** कहते हैं।

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, लकडी का तख्ता, स्ट्रा आदि डालिए। अपने मित्रों को प्रत्येक वस्तु की स्थिति देखकर कहने बोलिए।



कुछ वस्तुऐं पानी में प्लवन करती है तो कुछ डूबती है।

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

वस्तुऐं जो पानी मे प्लवन करती है।	**वस्तुऐं जो पानी में डूबती है।**
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

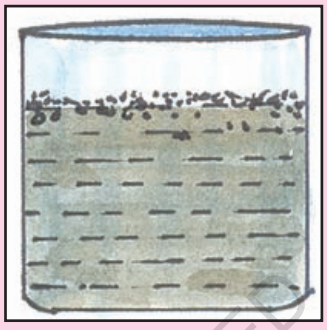


सोचिए :

- 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 को डालिए और दूसरे में कोयले का चूर्ण डालिए।





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

_____

_____

कुछ वस्तुऐं पानी में घुल जाती है। इसे **विलेयशीलता** कहते है। कुछ वस्तुऐं 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।

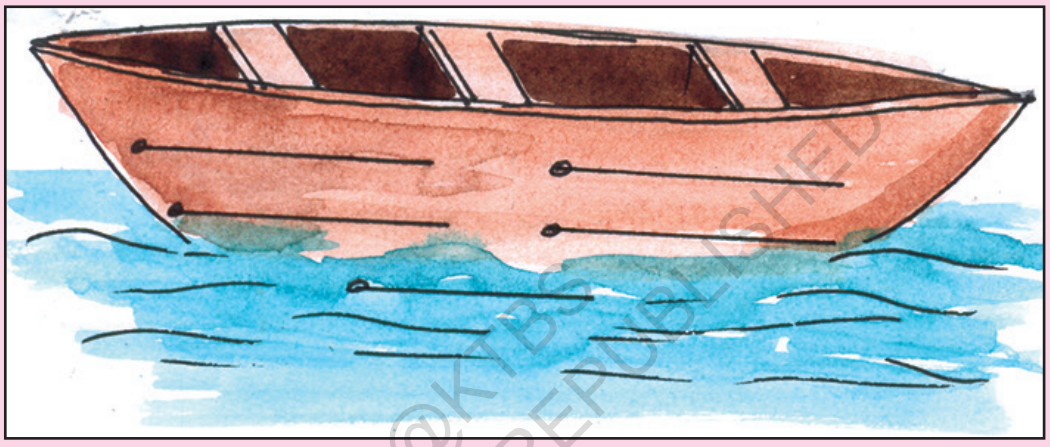
पानी में विलेयशील वस्तुऐं	पानी में अविलेयशील वस्तुऐं
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

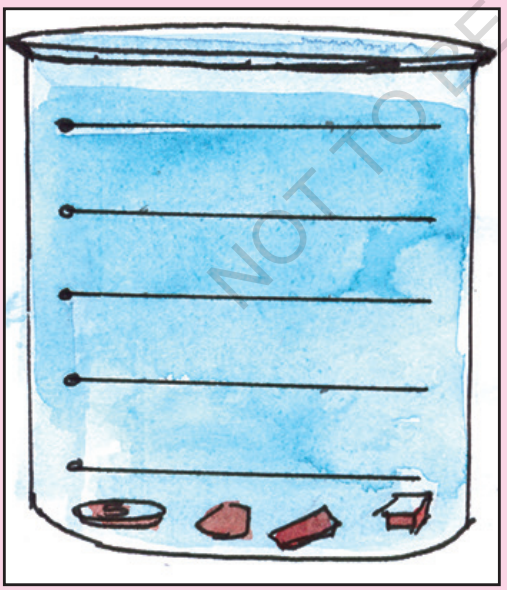
© KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

कार्यकलाप : निचे के रिक्त स्थानों में उदाहरण लिखिए :



यहाँ क्या लिखूं?







क्या डूबनेवाली वस्तुऐं लिखूं?

NOT TO BE REPUBLISHED @KTBS



© KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

द्रव्य में उपस्थित कणों की व्यवस्था के आधार पर द्रव्य के तीन अवस्थाऐं पहचानी जाती हैं, वे हैं - घन, द्रव और अनिल। इसके अलावा द्रव्य को मूलतत्व, यौगिक और मिश्रण के रूप में वर्गीकृत है। इस वर्गीकरण के बारे में आप अगले पाठ में पढेंगें।

पाठ - 12

मूलतत्व, यौगिक तथा मिक्षण

A3L9Y7

हम प्रतिदिन अनेक द्रव्यों को उपयोग करते हैं। प्रकृति में उपलब्ध होनेवाले द्रव्यों में अणु अथवा संयुक्त अणुओं से समाविष्ट होते है। 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 जुडकर अलग-अलग द्रव्य तैयार करते हैं। द्रव्य में उपस्थित परमाणुओं के आधार उन्हें **मूलतत्व, यौगिक** और **मिश्रणों** में वर्गीकृत करते है।

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।

© KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

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 संशलिष्ट कर सकते है।

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

उदाहरण : प्राकृतिक मूलतत्व - सोना
कृत्रिम मूलतत्व - प्लयूटोनियम

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

यौगिक:

दो अथवा अधिक वस्तुऐं रासायनिक रुप से संयोजित होते है तो यौगिक तैयार होते हैं। इस में विभिन्न मूलतत्वों के परमाणुओं के समूह होते है।

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

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 है। 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 है। उनके संयोग से बना नमक विषैला नहीं है। इसे प्रतिदिन उपयोग करते हैं।

© KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

मिश्रण

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

दो अथवा अधिक वस्तुऐं (मूलतत्व अथवा मौगिक) किसी भी अनुपात मं 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 प्राणीयों 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 _____ _____ _____ _____ _____

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

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 रासयनिक 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 वस्तुऐं 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।

©KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

पाठ - 13

विस्मयकारी ऊर्जा

F8P6K1

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।

©KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

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 रहें हैं। रमेश कुँऐ 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
- _____
- _____
- _____
- _____
- _____

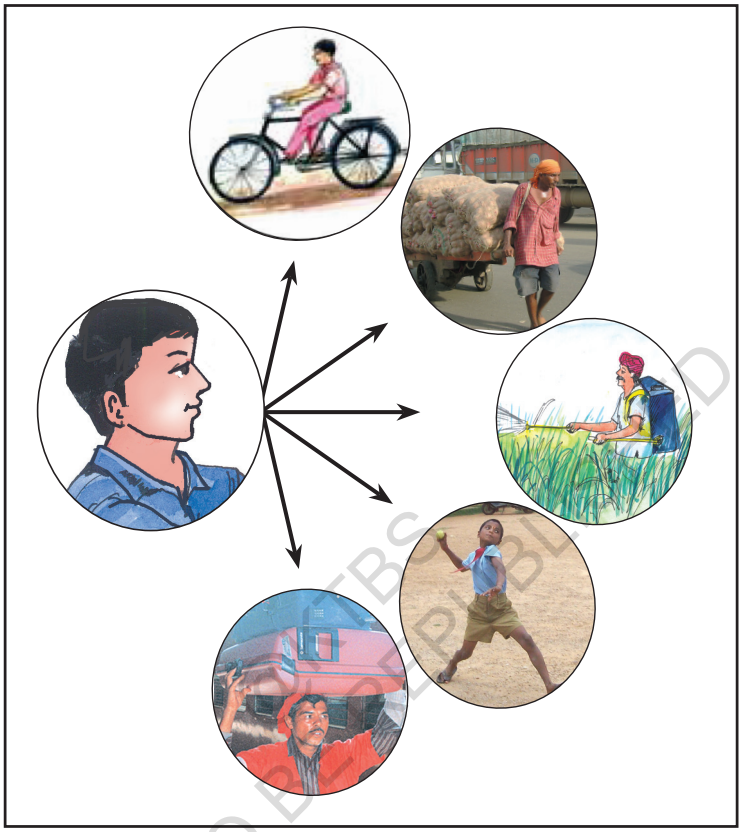
@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

ऊपर कहे गए सभी कार्यों को तुम बल लगाकर करते हो। एक वस्तु पर जब बल प्रयोग करते है 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 है? यहाँ दी गई जगह पर लिखो।

- _____
- _____
- _____
- _____
- _____

NOT TO BE REPUBLISHED

कार्यकलाप : शिक्षक विद्यार्थियों के समूह बनाकर कार्यकलाप कराते है।

उदाहरण :

- पेडों 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 लकडी का मेज उठा सकते हो?

ऊर्जा रहे तो मात्र तुम कार्य कर सकते हो। छोटे-मोटे कार्य करे कम ऊर्जा लगती है। जबकि बडे कार्यो 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 :

दैहिक 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।

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

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 हैं।

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

ऊर्जा के विभिन्न प्रकार और उपयोग



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

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



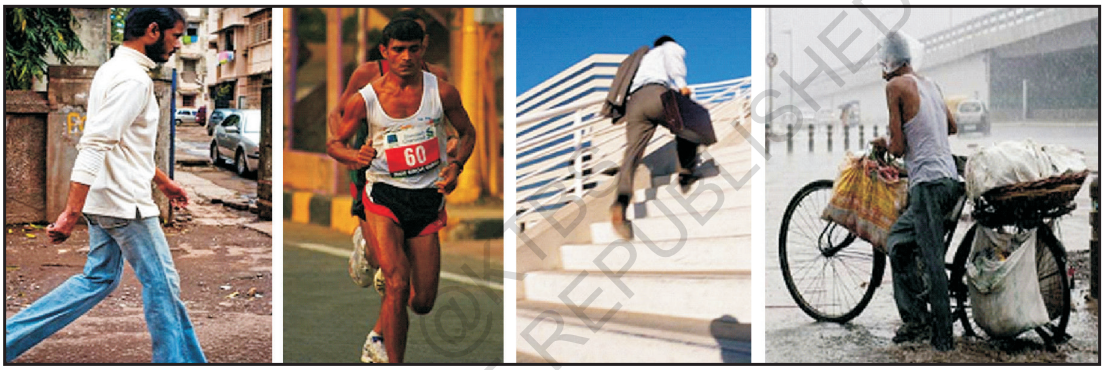
कार्यकलाप न केवल मानवों से किये जाते हैं, बल्कि परिसर में सहज रूप गतिविधियाँ होती रहती हैं। इन सभी गतिविधियां पूर्ण होने के लिए ऊर्जा आवश्यक है। आओ जान ले कौनसी है वह आवश्यक ऊर्जा?

NOT TO BE REPUBLISHED @KSCERT

विभिन्न प्रकार के कार्य उनसे संबंधित ऊर्जा पर निर्भर करते है। 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, चढने, खींचने, ढकलने आदि गतिविधियों के लिए स्नायु ऊर्जा चाहिए। यह ऊर्जा हमारे शरीर में होनेवाले रासायनिक परिवर्तनों के कारण मुक्त होती है।



© SCERT NOT TO BE REPUBLISHED



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

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

- _____
- _____
- _____
- _____

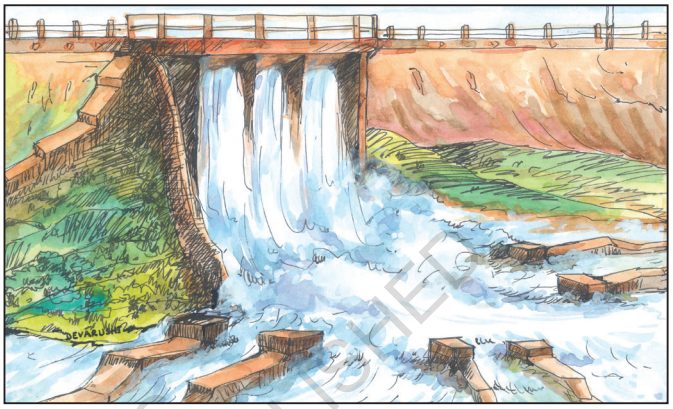


पढकर-समझ लीजिए : क्रमागत आहार और व्यायाम से स्नायु ऊर्जा प्राप्त कर सकते हैं।

2. यांत्रिक ऊर्जा

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

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



पढ़कर-समझो

यांत्रिक ऊर्जा

- स्थितिज ऊर्जा → अपने स्थान के कारण प्राप्त ऊर्जा
- गतिज ऊर्जा → गति के कारण वस्तु में प्राप्त यांत्रिक ऊर्जा

©MTBS NOT TO BE REPUBLISHED

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

- _____
- _____

3. ऊष्मा ऊर्जा

जलाऊ लकडी, 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 थोडे समय तक जोर से रगडो और चहेरे को स्पर्श करो। तुम्हें कैसा अनुभव होता है?

यहाँ स्नायु ऊर्जा ऊष्मा ऊर्जा में बदलती हैं।

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

जाडे 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 विद्युत्त केन्द्र में कोयला इंधन के रूप में उपयोग करते हैं।

© KTBS NOT TO BE REPUBLISHED



पढकर - समझ लीजिए : रायचूर में उष्मा विद्युत्त 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। पेड-पौधे सूर्य प्रकाश का उपयोग कर अपना आहार तैयार करते हैं। इस प्रक्रिया को **प्रकश संश्लेषण** कहते हैं।



सोचिए : यदि सूर्यप्रकाश न होता तो क्या होता?

कार्यकलाप : बडों 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?

  _____

  _____

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

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।



सौर कुक्कर

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।

@KVBS NOT TO BE REPUBLISHED

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



5. पवन ऊर्जा

वायु ऊर्जा के स्रोत 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/बडों के साथ चर्चा करके लिखो।

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

© KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

पवन ऊर्जा से किये जानेवाले कार्यों को जानकर लिखो।

उदाहरण : वायु से विद्युत उत्पादन होता है।

- _____
- _____
- _____

कार्यकलाप:

एक वायु-चक्र तैयार कर के दौडकर आनन्द लो



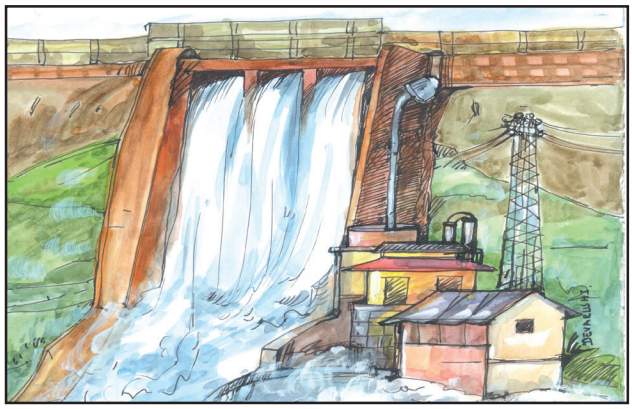
वायु में अगाध शक्ति होती है। वायु की ऊर्जा उपयोग कर अनेक कार्य कर सकते हैं। प्राकृतिक रूप से उपलब्ध पवन को ऊर्जा के रूप में उपयोग करते है और इसी - पवन से विपदाओं मे संरक्षण कर लेना सीखना है।



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 बांधो मे पानी संग्रह करना पडेगा (स्थितिज ऊर्जा) **संग्रहित पानी** को जोर से गिरने जैसे करना होगा। इसतरह जोर से गिरनेवाला पानी अधिक बल से टरबाइन पर गिरकर विद्युत ऊर्जा उत्पनन्न करता है। एसे जलविद्युत्तागारों को जल **विद्युत उत्पादन केन्द्र** कह सकते हैं।



© KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

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

1. _____ 2. _____

3. _____ 4. _____

5. _____ 6. _____

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

बांध	जल विद्युत्त उत्पादन केन्द्र
1. _____	1. _____
2. _____	2. _____
3. _____	3. _____

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

पानी की शक्ति के उपयोग कर के करनें 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 विद्युत शक्ति का भी उपयोग योग्य रूप से कर ऊर्जा का संरक्षण करना चाहिए।

© KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

तुमसे विद्युत बचाने के 2 संदर्भ लिखो।

- _____
- _____



सोचिए : विद्युत ऊर्जा नहीं होती तो क्या होता?



पढकर- समझ लिजिए : 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 : (बडों 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. _____	_____

© KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

यहां दिये गये विद्युत्त उपकरणों पर ध्यान दो।






विद्युत्त उत्पादन केन्द्र से घर और अन्य स्थानों तक विद्युत्त ऊर्जा की आपूर्ति करते हैं। विद्युत्त 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 सडाने पर उत्पन्न अनिल को जैविक अनिल कहते हैं। इसे आहार पकाने उपयोग करते है। जैविक अनिल से प्राप्त ऊर्जा को विद्युत्त ऊर्जा में परिवर्तन करके अनेक कार्य कर सकते हैं।



@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

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

- _____
- _____
- _____
- _____
- _____

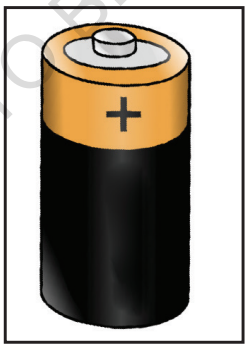
कार्यकलाप : निरुपयोगी वस्तुओं का उपयोग करना आता है तो अपने मित्रों के साथ करो।

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 : विद्युत्त कोश में रासायनिक क्रिया होने से विद्युत्त उत्पन्न होता है।



© KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

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 विद्युत्त 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।



_____



_____



_____



_____



_____



_____



_____



_____

© IKTRS NOT TO BE REPUBLISHED

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 लकडी भी एक इंधन है। लकडी 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।

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

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 विद्युत्त कोश में विद्युत्त संग्रहित होती है? क्या यह संभव हैं?

एक रूप से दूसरे रूप में ऊर्जा का परिवर्तन

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

उदाहरण :

- इंधन ऊर्जा यांत्रिक ऊर्जा में परिवर्तित होती हैं (वाहन चलाने)
- जलाऊ लकडी 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	रासायानिक ऊर्जा	यांत्रिक ऊर्जा के रूप
तबला बजाना	स्नायु ऊर्जा	स्वर (शब्द) ऊर्जा के रूप में
कपडों को इस्त्री करना		उष्मा ऊर्जा के रूप में
धूप में पापड सूखाना।	सौर ऊर्जा	
जैविक अनिल से आहार तैयार करना		
टरबाईन धुमकर विद्युत बल्ब जलना		

© KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

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 न ही 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 रुप 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	**वचत होनेवाली पर्यायी ऊर्जा**
साइकिल पर यात्रा करने से	_____
कपडों का हाथों से धोने से	_____
पवन ऊर्जा से विद्युत्त उत्पादन करने से	_____
जैविक अनिल उपयोग कर आहार पकाने से	_____
आवश्यक नहीं हो तो रेडियो नहीं बजाना	_____

©KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

नीचे की गतिविधियों के लिए कौनसी पर्यायी ऊर्जा का उपयोग कर सकते हैं? कोष्ठक में दिये उपायों के उपयोग जान 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	_____

© SCERT NOT TO BE REPUBLISHED

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 गतिविद्यियों को परिसर से प्राप्त ऊर्जा को जागरुकता से उपयोग करने से कार्य का सामार्थ्य बढा सकते हैं।

पाठ - 14

K6Z3X1

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 लेंगें।

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, क्षद्रग्रह और धूमकेतु के बारे में जानेंगे।
- चन्द्र की गति और उसकी अवस्थाऐं समझेंगें।
- पृथ्वी, अन्य ग्रहों से भिन्न है, जानेंगे।

© KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

सूर्य और उसका परिवार

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



पढकर 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 बडा 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 चारोंओर घूम रहा है? क्या यह सच है? मनुष्य, प्राणी तथा पेड-पौधों के लिए सूर्यप्रकाश और ऊष्मा अत्यावश्यक है।



पढकर - समझ लीजिए:

प्राचीन काल के लोगों का विचार था कि सूर्य, चन्द्र और अन्य ग्रह पृथ्वी के चारोंओर 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 केंद्रिय व्यवस्था कहते है। निकोलास कोपर्निकस और जोहनेस केप्लर 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 ।

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

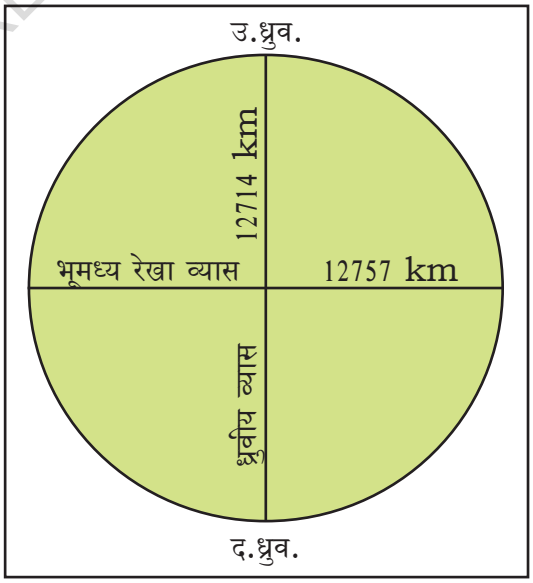
ग्रह: सूर्य के चारोंओर अण्डाकार पथ में परिभ्रमण करनेवाले आकाशकाय को ग्रह कहते हैं। प्रत्येक ग्रह अपने ही निर्दिष्ट मार्ग में गतिशील होता है। जिसे **कक्ष** कहते हैं। पृथ्वी का भी अपना कक्ष है। ग्रह स्वयं प्रकाशित नहीं होते। वे सूर्य से प्रकाश और उष्मा प्राप्त करते हैं।

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। जीवीयों 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।



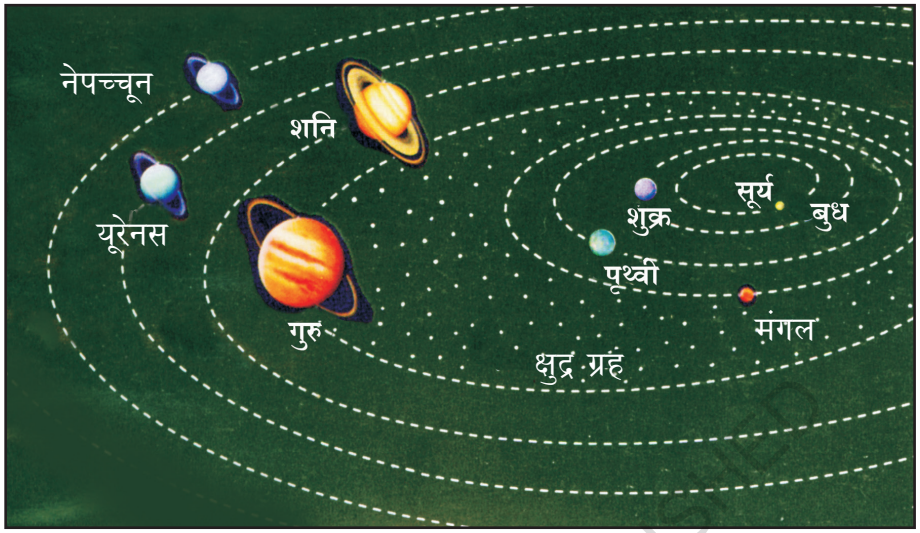
पृथ्वी का आकार: विज्ञानियों ने अनुमोदन किया है कि पृथ्वी ध्रुओं पर थोडा चपटा और भूमध्य के पास थोडा उभरा हुई है। ऐसे आकार को **जीवोइड** अर्थात **पृथ्वी** आकार है। इसलिए पृथ्वी पूर्णरूप से वृत्ताकार अथवा गोलीय नहीं है।



पृथ्वी का गात्र: सौर मंडल में पृथ्वी पाँचवा बडा 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।

© KSTBS NOT TO BE REPUBLISHED

सौर मंडल - सौर परिवार



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

- सौर मंडल में कितने ग्रह है?

_____

- क्रम से सभी ग्रहों का नाम लिखो।

_____

_____

- सूर्य को सब से करीब ग्रह कौन सा है?

_____

- कौनस ग्रह पर हम मनुष्य वास करते हैं?

_____

- सौर मंडल में सब से बडा ग्रह कौनसा है?

_____

- सौर मंडल में सब से छोटा ग्रह कौनसा है?

_____

- सूर्य से अत्यंत दूरस्थ ग्रह कौनसा है?

_____

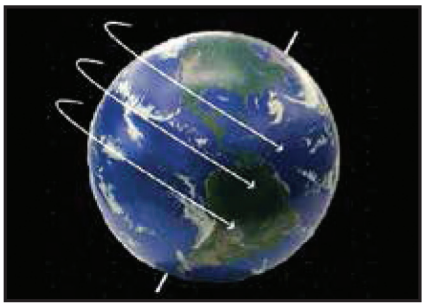
- सूर्य से पृथ्वी कौनसे स्थान पर है?

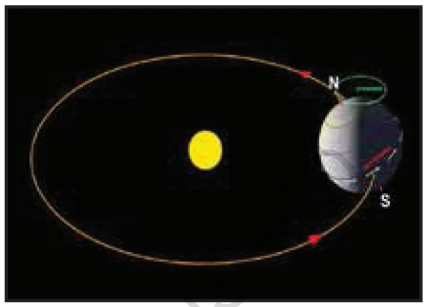
_____

©KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

पृथ्वी की गति :

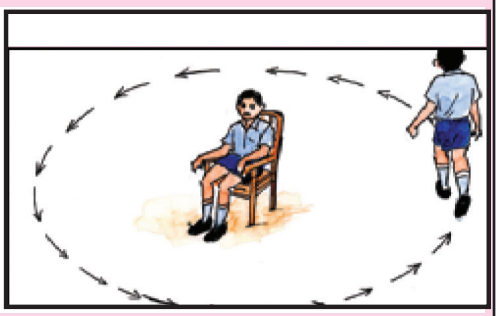
पृथ्वी की दो गतियाँ है। वे हैं:- घूर्णन और परिक्रमण। पृथ्वी अपने ही अक्ष पर पश्चिम से पूर्व दिशा में घूमती है। इसे **घूर्णन** कहते हैं। पृथ्वी अपने कक्ष में सूर्य के चारों और परिक्रमण करती है। इसे **परिक्रमा** कहते है। पृथ्वी, सूर्य के चारों ओर घूमते समय अपने अक्ष पर घूर्णन करती है।





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

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



अब निम्न प्रश्नों पर चर्चा कीजिए।

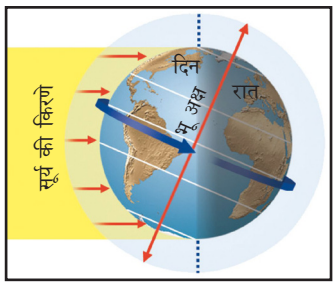
- पृथ्वी बना विद्यार्थी क्या हमेशा कूर्सी बैठे सूर्य बने विद्यार्थी को देख सकता है?
- पृथ्वी बना विद्यार्थी कितनी बार सूर्य बने विद्यार्थी को देखता है?
- पृथ्वी बना विद्यार्थी कितनी बार सूर्य बने विद्यार्थी को अपनी पीठ दिखाता है?

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?

© KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

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 मे अस्त होने का आभास होता है।





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

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 रुपों में प्रचुर मात्रा मे उपलब्ध है। यह कैसे संभव है?

सूर्य से पृथ्वी अनुकूल होने जैसे दूरी पर रहने से योग्य जलवायु पेड-पौधो 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 जानेगें।

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

सौरमंडल में 8 ग्रह हैं यह तुमने अबतक जान लिया है। सुर्य से दूरी के अनुक्रम में रहनेवाले ग्रहों के नाम हैं - **बुध, शुक्र, पृथ्वी, मंगल, गुरू, शनि, यूरेनस, तथा नेप्थच्यून।** इसके पूर्व सौर मंडल में 9 ग्रह थे। हाल में, प्लूटो को बौना मानने के कारण उसे सौर-मंडल से छोडदिया 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 के कारण तर्क-वितर्क के बाद उसे बौना ग्रह माना गया।

बुध : यह सूर्य को अत्यन्त करीब ग्रह है। इस मे 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 आकसाइड से इसकी मिट्टी लाल हो गई है। इसमें बडे बडे ज्वालामुखी, बृहत्त घाटी और नहरें है। ये नहरें धूल की सूखी हैं। इसतरह मंगल ग्रह एक रेगीस्तान की तरह है।

गुरू : यह सूर्य से पाँचवा ग्रह है, सौरमंडल का अत्यंत बडा ग्रह है। यह पृथ्वी से 1300 गुना बडा है। इसे बृहस्पति भी कहते है। 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 चारो 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 हैं। यह वलय इतने गहरी अपारदर्शी है।

© BTBS NOT TO BE REPUBLISHED

नेपच्चून : 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	घूणन समय	परिक्रमा का समय
बुध	59 दिन	59 दिन
शुक्र	243 दिन	225 दिन
पृथ्वी	24 घण्टे	365¼ दिन
मंगल	24 घण्टे 37 मि.	686 दिन
गुरु	10	12 वर्ष
शनि	10 घ. 39 मि.	29½ वर्ष
यूरेनस	17 घ. 13 मि.	84 वर्ष
नेपच्चून	16 घ. 23 मि.	165 वर्ष

NOT TO BE REPUBLISHED @KTBS

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 अधकि 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 बडा ग्रह	
4.	नीला - हरा ग्रह	
5.	जीवि वास करनेवाला एकैक ग्रह	
6.	एक दिन इसग्रह का एक वर्ष से बडा हैं।	

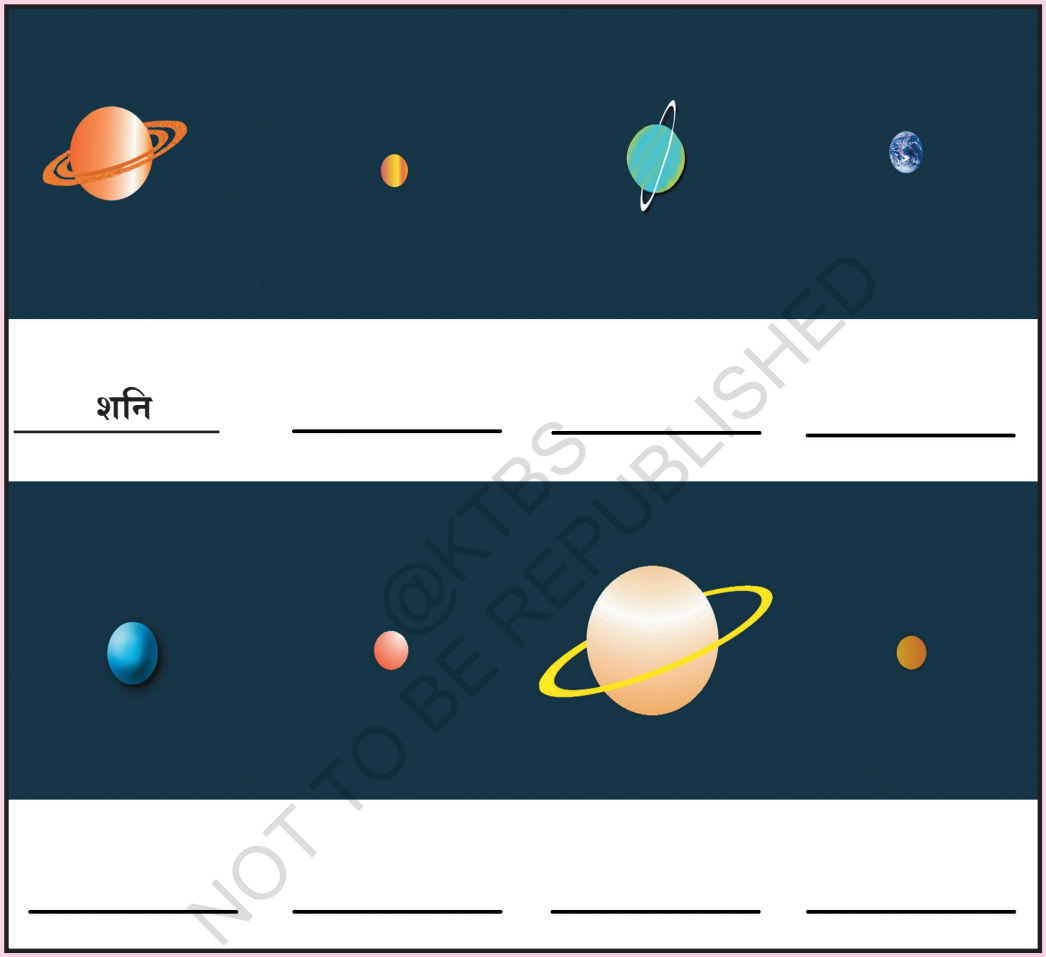
- **नीचे दी कोष्ठक में ग्रहों के नाम पहानिए :**

उदाहरण : गुरु

शु	शु	श	बु	मी	वे	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	रे	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

NOT TO BE REPUBLISHED @KTBS

कार्यकलाप : ग्रहों के चित्रों का निरीक्षण करो, नीचे की जगह में उनके नाम लिखो। एक उदाहरण दिया गया है।



NOT TO BE REPUBLISHED @KTBS

उल्काऐं : चट्टान के छोटे-छोटे टुकडे अंतरिक्ष के कचरे को उल्काऐं 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 रुप से मंगल और गुरु ग्रह के कक्षों के बीच दिखाई देते है।



पढकर - 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 होते 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 खडे रहो। तुम्हारे 8 मित्रों को प्रत्येक वृत्त में एक-एक खडे होकर सौर मंडल के ग्रह की तरह अपने अपने कक्षों में परिक्रमा करने कहो। सौरमंडल के ग्रहों की गति समझने यह कार्यकलाप सहायक होगा।

© KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

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।



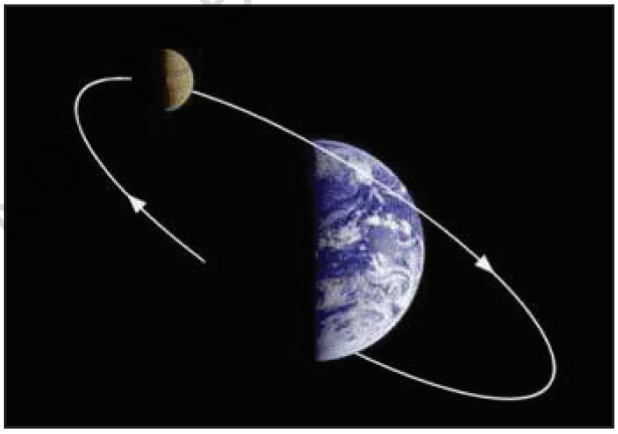
सोचिए : यदि तुम चंद्र पर रहते, क्या पृथ्वी तुम्हें चन्द्र की तरह दिखता है?

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 और परिक्रमा करता है, सूर्य के संबंध में उसकी स्थिति हर रात में बदलती रहती है। परिणाम स्वरूप हम चन्द्र की अवस्थाऐं देख सकते हैं। चन्द्र के दृश्य भागों के परिवर्तनों को चन्द्र की अवस्थाऐं (कलाऐं) कहते हैं।



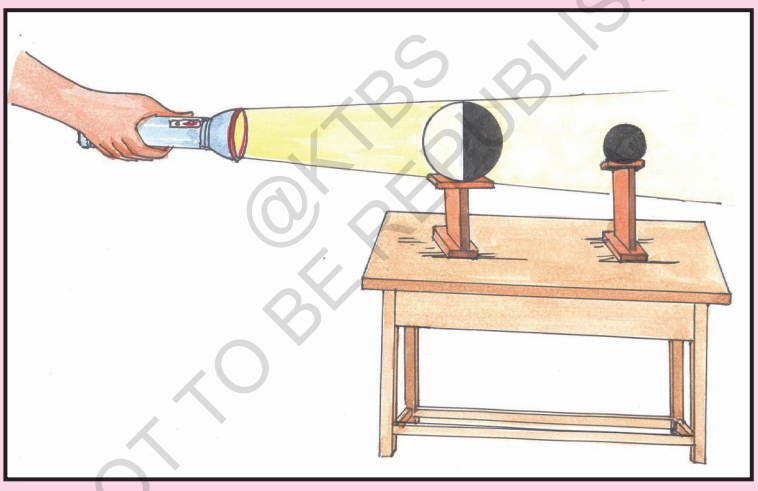
चन्द्र जब पूर्णरूप से अंधेरे में रहता है, उसे अमवास्या चन्द्र कहते है, पूर्ण रूप से प्रकाश में रहे तो पूनम का चन्द्र कहते हैं।

© KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

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 :



@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

चित्र में दिखाई दिया जैसे एक समतल पर एक बडा 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।
- कया 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 निरिक्षण 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 है।

_____

3. कौन से दिनांक को चंद्र पूर्ण रुप से दिखाई नहीं देता? इसे हम क्या कहते है?

_____

4. क्या प्रतिदिन जन्द्र एक ही स्थान पर निर्दिष्ट समय पर दिखाई देता है?

_____

5. क्या तारें एक ही स्थान पर दिखाई देते हैं, अथवा उनके स्थान बदलते हैं?

_____

6. कुछ नक्षत्रों को जोडकर क्या कोई आकार की रचना कर सकते हैं?

_____

ध्यान दो: इस कार्यकलाप के लिए 30 दिनों तक एक निश्चित समय पर रात्रि के प्रकाशमय आकाश को देखकर, बाद में इन प्रश्नों को उत्तर लिखो।

©KTBS NOT TO BE REPUBLISHED



सोचिऐ: 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 दिसेंबर तक
गुरु ग्रह	फरवरी से मई तक	सेप्टंबर से डिसेंबर तक

कौन से समूह में कौन? इस सूची में लिखो।

सूर्य, पृथ्वी, चन्द्र, मंगल, बुध, गुरु, शुक्र, शनि और ध्रुव तारा

नक्षत्र	ग्रह	उपग्रह

© BSTBS NOT TO BE REPUBLISHED

- **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
उल्काऐं	
क्षुद्रग्रह	
धुमकेतु	

क्या तुम्हें यह पता है?

- सूर्य और उसके चारों और 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 नेप्च्यून 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 आर्यभट्ट् है।
- चंद्र पर पहले पहल नील आमस्टांर्ग ने कदम रखा था।
- गुरु, शनि युरेनस और नेप्यच्यून ग्रहों को अनिल युक्त दैत्यग्रह कहते है।

©KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

पाठ - 15

हमारा भारत - प्राकृतिक विविधता

X7S3E9

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 होगे।
- हिमालय पर्वत, नदीमैदान, पठारीप्रदेश, तटवर्ती प्रदेश, रेगिस्तान की जानकारी पाओगे।
- जनजीवन पर प्रकृति का प्रभाव कैसे पडता 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।

© KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

भारत के प्राकृतिक विभाग

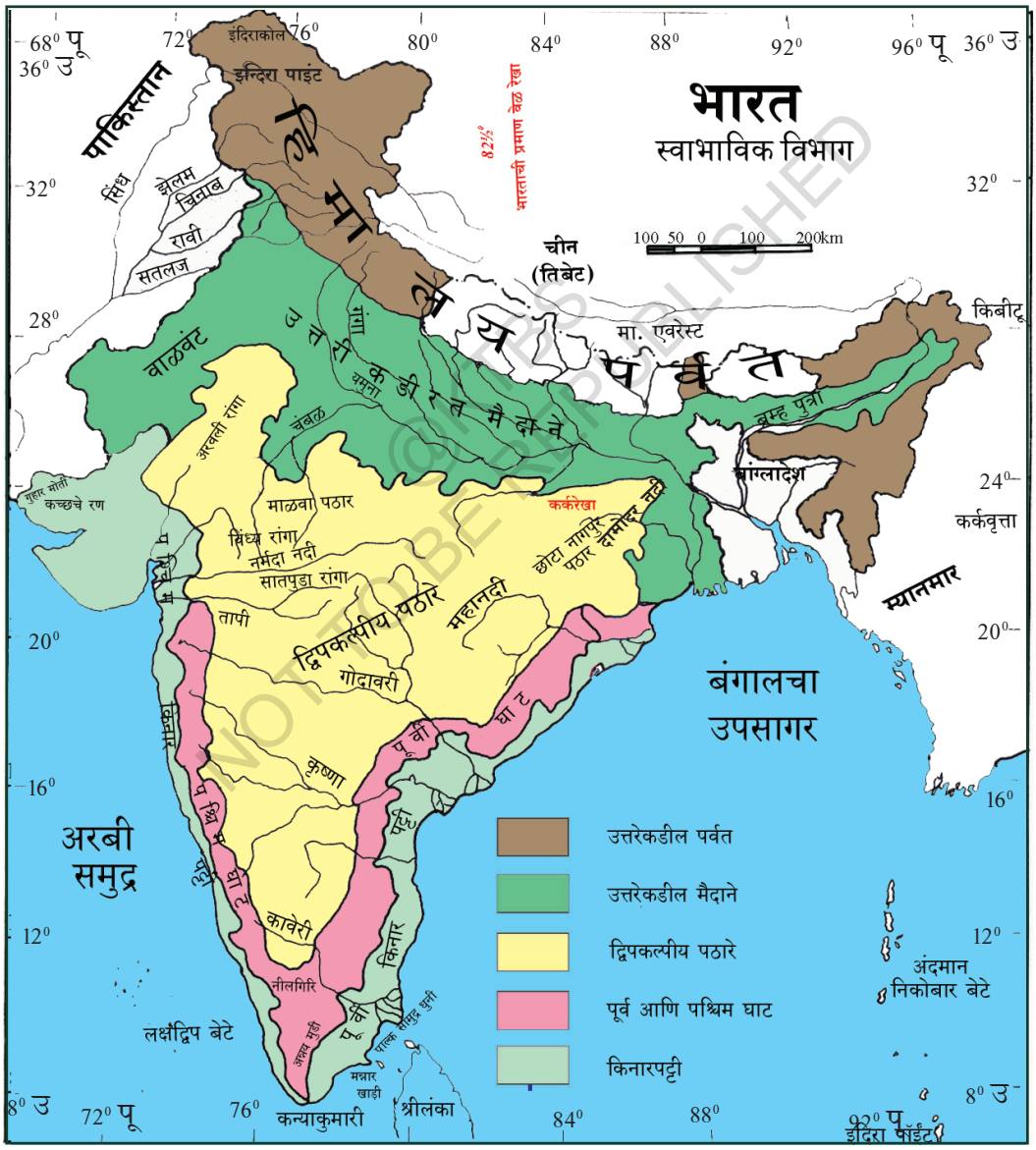
अगले पृष्ठ पर दिए गए भारत के भानचित्र को देखो। इससे भारत के प्रमुख प्राकृतिक विभागों की जानकारी मिलती है। इसके द्वारा भारत की प्रकृति के बारे में आसानी से जान सकते हैं।

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।

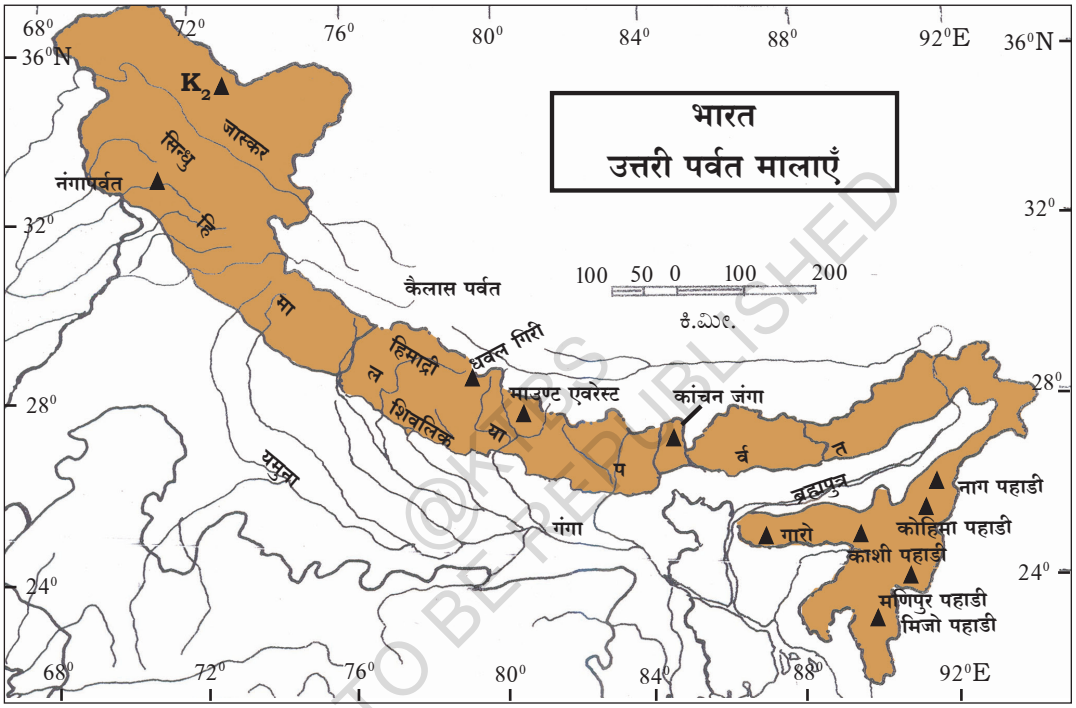
मानचित्र में क्या क्या देखते है?

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 जानेंगें।

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 हैं।
- 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।

©KTBS NOT TO BE REPUBLISHED





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, ब्रम्मपुत्र आदि नदियां इन पर्वतों से निकलकर बहती हैं।

© KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

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**। यहप्रसिद्ध प्रवासस्थल है। लोग गर्मियों में यहाँ घूमने आते हैं।

_____

_____

_____

3) तुम्हारे गाँव/शहर के आस-पास रहने वाले पर्वत/ पर्वत श्रेणी /पहाडी हो तो उनका नाम लिखो।

_____ _____

_____ _____

_____ _____

_____ _____

_____ _____

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

4) हिमालय की घाटी में पाए जानेवाले प्राणियों में से किसी एक प्राणी का चित्र संग्रह करके यहाँ चिपकाओ।

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

क्या तुम जानते हो?

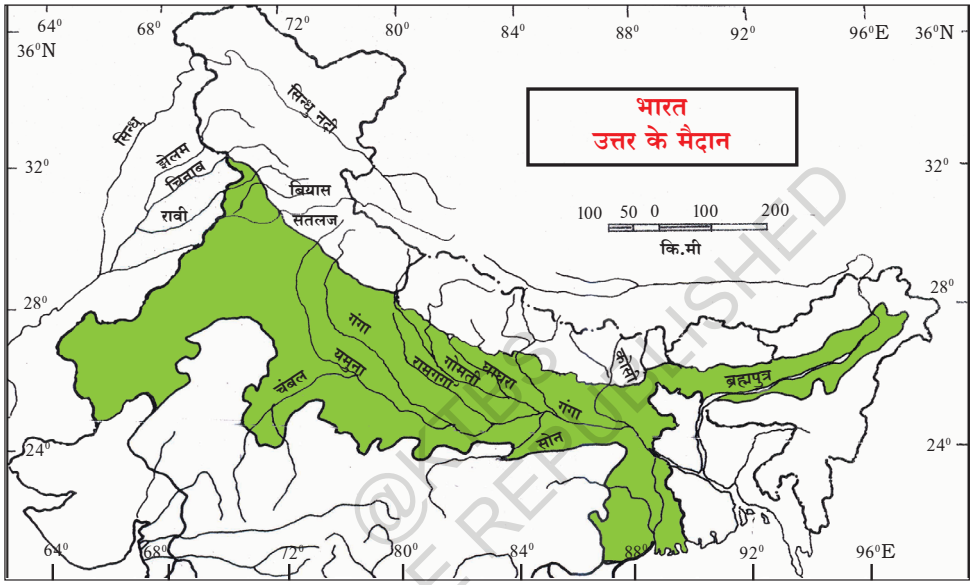
- मौंट एवरेस्ट शिखर (8.848 मी.) संसार में सबसे ऊँचा है।
- मौंट गाडविन अस्टिन अथवा K_2 (8611 मी) भारत का अत्यन्त ऊँचा शिखर है।
- मुल्लयनगिरि (1913 मी.) कर्नाटक का अत्यन्त ऊँचा शिखर है।
- अणैमुडि (2665 मी.) दक्षिण भारत का ऊँचा शिखर है।



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 तुम्हे 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 मे मैदान है। ये अत्यन्त विशाल, उपजाऊ और समतल भूप्रदेश हैं। मानचित्र में इस भूभाग को पहचानो।



© KSEEB NOT TO BE REPUBLISHED



पढ़कर जान लीजिए :

- हिमालय से निकलने वाली नदियाँ अपने साथ ऊपरी मिट्टी बहाकर लाती है। उत्तर के मैदानी भाग इस उपजाऊ मिट्टी से तैयार हुए है। 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 खेतीबाडी 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 है। जीवन बिताने के लिए योग्य स्थान अनुकूल परिस्थितियाँ होने की वजह से उत्तर भारत के मैदानों मे अनेक साम्राज्यों ने शासन किया। उदाहरण के लिए मौर्य, मुगल और गुप्त साम्राज्य। इन सबके बारे में हम अगली कक्षाओं में पढेंगे।

इन चित्रों को ध्यान से देखो भारत में इन्हें कहाँ-कहाँ देखते हैं? इनके नाम लिखो।

(शिक्षकों की सहायता पाओ)







© SCERT NOT TO BE REPUBLISHED

वास्तुशिल्प के निर्माण के लिए मैदानी प्रदेश अधिक उपयुक्त होते हैं। समतल जमीन होने से बडी-बडी इमारतों का निर्माण आसान है। प्राकृतिक रुप से यहाँ मिलने वाली रेती, लोहा विविध प्रकार के पत्थर लकडी 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 कोल्लूरू, घर्मस्थल, कुक्के सुब्रंहमण्य के मन्दिरों के भीतरी दीवारों का निर्माण लकडी 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 मे भवन निर्माण के लिए लाल ग्रानाइट पत्थरों का प्रयोग करते हैं।
- कर्नाटक के बेलूरू, 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?

_____

_____

NOT TO BE REPUBLISHED © KTBS

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 स्वचच्छता 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 रंगो से रंगी गई मूर्तियों का विसर्जन नदियों मे किया जाता है।
- कारखानों से निकलनेवाला रासयनिक त्याज्य नदी के पानी में मिलती है।
- महानगरों में उत्पन्न होने वाला विविध प्रकार का टनों 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।

©KTRS NOT TO BE REPUBLISHED

आजकल गंगानदी के शुद्धीकरण का काम चल रहा है। शुद्धीकरण आवश्यक है क्या? नदी के शुद्धीकरण से क्या लाभ है? यहाँ लिखो।

_____

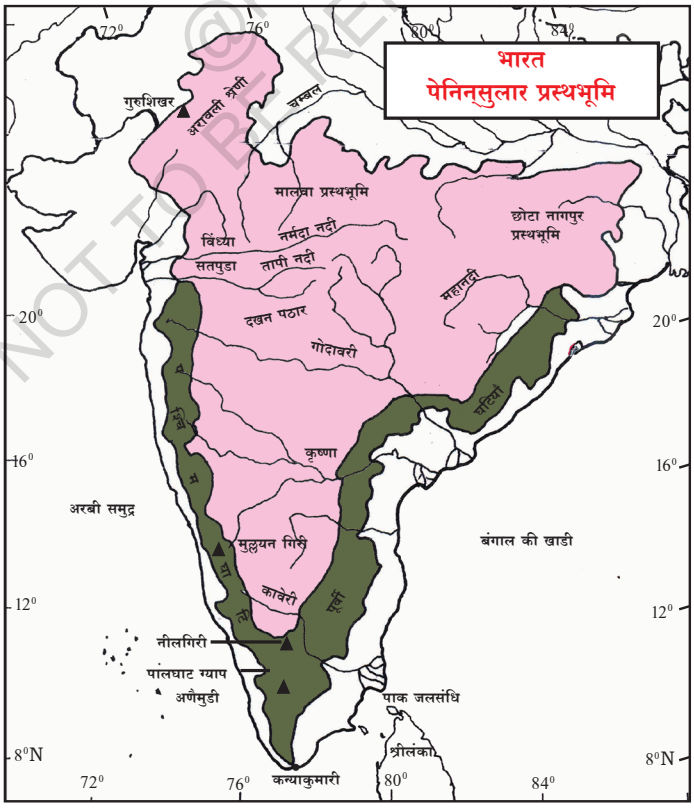
_____

_____

_____

_____

3. पेनिन्सुलार पठारी प्रदेश : बच्चों मानचित्र में नर्मदा नदी को देखो। नर्मदा-सोन् दरारी घाटी के इस भू-भाग को दो प्रमुख भागों में विभाजित किया है। उत्तरी भाग को **माल्वा के पठार** तथा **दखन पठार** भूमि के नाम से बुलाते हैं। मालवा के उत्तर में अरावली और दक्षिण में विन्ध्यपर्वत हैं। सबसे ऊँचा शिखर अरावली पर्वत श्रेणी का **गुरुशिखर** हैं।



© KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

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 मे 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 हैं।

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 बडा पठारी भाग है। यह पुरानी कडी 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

_____

_____

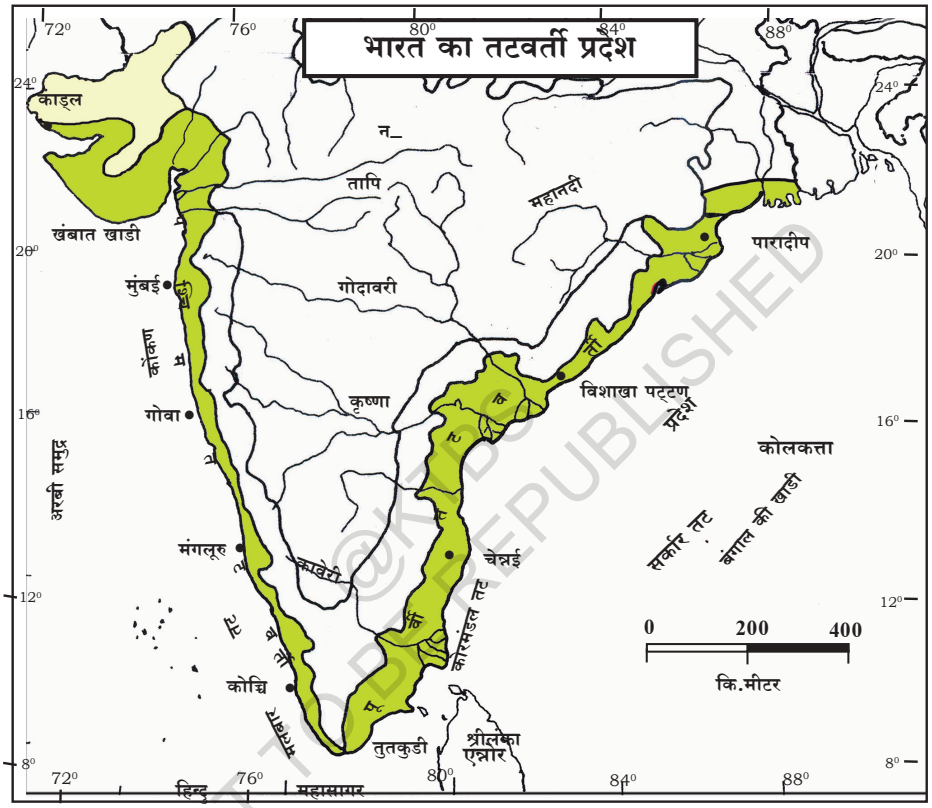
2) पठारी भाग के किन्ही दो ऐतिहसिक स्थानों के नाम लिखो।

_____

_____

© KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

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 खाडी 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।

कांड्ला (गुजरात), मुंबई (महाराष्ट्र), मर्मगोवा (गोवा) नवमंगलूरू (कर्नाटक) कोच्चि (केरल), तुतकुडी, चेन्नई (तमिलनाडु), विशाख पट्टण (आन्ध्रप्रदेश), पारादीप (उड़ीसा) हालिडया, कोलकत्ता (पश्चिम बंगाल) ये भारत के प्रमुख बन्दर गाह हैं।

NOT TO BE @KTBS REPUBLISHED

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 ढ़लाऊ 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। बडी-बडी 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।

  _____

  _____

  _____

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

- 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।

©KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

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 हैं। 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 रुप मे दिखाई पड़ते हैं। इन्हें **'ओयासिस'** कहते हैं।
- यहाँ पर लंबे समयतक पानी की कमी में भी रहनेवाले झाडीदार पौधे, छुई मुई के जैसे कंटीले पौधे बबूल आदि के पेड 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।



© KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

शुष्कहवा, सूरज के ताप से सिर तपने लगता है। यहां के लोग सिर पर बडी-बडी पगडियाँ 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 दिनो तक के लिए आवश्यक पानी और पिष्ठ को संग्रहित करके रख सकता है। ऊँट मरुभूमि के लोगों की सवारी है, और सामान भी ढ़ोने 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 बाडी 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 **प्लाया** कहते हैं। **उदाहरण** के लिए साम्बार, डिड्वान, सारगोल सरोवर हैं।
- **साम्बार** सरोवर भारत का अत्यन्त बडा 'नमकीन सरोवर' है।



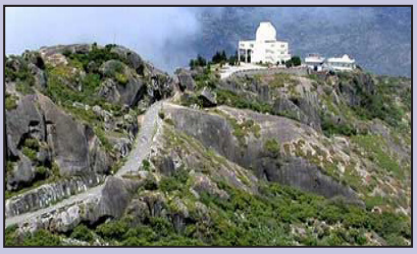
पढ़कर जान लीजिए :

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 प्रसिद्धध स्थान है। कुशलता पूर्वक निर्मित बडे-बडे राजमहल मरुस्थल के वास्तुशिल्प के नमूने हैं।









© KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

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।

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

_____

_____

_____

_____

भारत की नदियाँ

भारत में अनेक नदियाँ बहती हैं। यह देश की प्राकृतिक सम्पत्ति है। इनका उद्गम्, 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 प्रसिद्धध तथा ऐतिहासिक यात्रास्थल बसे हुए हैं।

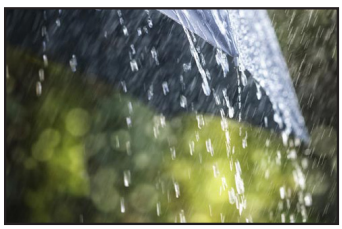
उदाहरण : दिल्ली, आगरा, वारणसी इत्यादि।

दक्षिण भारत की नदियाँ : दक्षिण भारत की नदियों को पूर्व की ओर बहनेवाली तथा पश्चिम की ओर बहने वाली नदियों के रुप मे 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 खाडी में जा कर मिलती हैं । पश्चिम की ओर बहने वालीनदियों 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 विभागो की पहचान करना सीख गए हो। दिन की जलवायु कैसी होती है इसे समझना भी जान चुके हो। ये चित्र क्या दर्शाते हैं?



© CBSE NOT TO BE REPUBLISHED

भारत के उष्णवलय मे 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। शीततकाल, 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 मे दिखाई देने वाली वार्षिक जलवायु के आधार पर 4 ऋतुओं मे 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

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

भारत के नक्शें में पूवोत्तर, पश्चिमोत्तर, दक्षिणपूर्व, दक्षिण पश्चिमी दिशाओं को पहचानो। बच्चो भारत के पूर्वात्तर से बहनेवाली हवाओं से वर्षा होती है। निर्दिष्ट समय मे अधिक दबाव से कम दबाव की और हवाओं को **मारुत** कहते हैं। एक ऋतु से दूसरी ऋत में दिशाएँ बदलकर बहनेवाली हवाओं को मौसमी हवाएँ कहते हैं। **उदाहरण** के लिए मानसूनी हवाएँ।



पढ़कर जान लीजिए :

- अपने देश मे हम दो तरह के वर्षाकाल को देखते हैं। जून से सितम्बर तक नैरुत्य मानसूनी हवाओं का समय और अक्तूबर से नवम्बर तक मानूसन 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 मे मछली पकडना आसान होता है। ☐
7) लोग घर-बार खोकर निराश्रित होते हैं। ☐

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

- 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।

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

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 पडता है। इससे वे मर भी जाते है। 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 हमे क्या लाभ होता है? इसकी सूची बनाओ?

_____

_____

_____

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

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 संम्बन्धित है (✓), जो नहीं है उसके लिए (X) का चिन्ह अंकित करो।

प्राणी	सच में देखा है।	चित्रों में देखा है।	बिल्कुल नहीं देखा।
			
			
			
			

@KTBS TO BE REPUBLISHED

पेड पौधे	सच में देखा है।	चित्रों में देखा है।	देखा ही नहीं
			
			
			
			

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

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 पहाडी जंगल हिमालय पर्वत श्रोणी में रहने वाले पेड-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 पेड, झाडीदार सस्यवर्ग, सदाहरित जंगल, पत्ते झडने वाले पर्षपाती सस्यवर्ग को हम भारत मे अधिक देखते है। इन्हें मानसूनी वन कहते हैं।

हाथी, बाघ, सिंह, चीता, जंगली भैसा, हिरन, मोर अनेक प्रकार के जानवरों, पक्षियों को निवासस्थान देने वाले ये जंगल भारत की प्रमुख पाकृतिक संपत्ति है।

याद रखिए: कर्नाटक का मलेनाडु, अथवा सह्याद्रि पर्वताघाटी प्रदेश के जंगल, नागरहोले, भद्रा तथा बण्डीपुर राष्ट्रीय उद्यान (संरक्षित)राज्य के प्रमुख प्राकृतिक सम्पति है।

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

जानकर लिखो

1) भारत के किन्ही तीन संरक्षित अरण्य प्रदेशों के नाम लिखो।

_____

_____

_____

2) आजकल ओझल होने वाले प्राणियो 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 (टोफोग्राफी) को शिक्षकों के मार्गदर्शन से तैयार करो।

आवश्यक सामग्री : कार्डबोर्ड, चिकनीमिट्टी, रुईगोंद, बालू, लालमिट्टी, रंग इत्यादि।

- सालुमरद तिम्मक्का 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।

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

पाठ - 16

हमारा भारत - राजकीय और संस्कृतिक



भारत हमारी मातृभूमी है। इसे अपना ही भौगोलिक ऐतीहासिक, राजकीय और सांस्कृतिक इतिहास है। यह भव्य परंपरावाला देश है। हजारों वर्षों तक अनेक विदेशीयों ने भारत मे राजकारोबार चलाने का उदाहरण हमें इतिहास में मिलते हैं। युरुपदेश से आनेवालों में ब्रिटिशों ने सुदीर्घ 200 वर्षोतक की लंबी अवधितक भारत पर राज किया। ब्रिटिश राज से स्वतंत्र होने के लिये, उनके विरुध्द स्वतंत्रता संग्रम लडने के कारण, भारत 15 अगस्त 1947 को एक स्वतंत्र राष्ट्र बना। तब तक कोई राष्ट्रिय सीमा निर्धारित नही थी। स्वातंत्रा के बाद हमें एक निर्दिष्ट राष्ट्रिय सीमा प्राप्त हूई है। लेकिन, अब और वापस, भारत अपने पडोसी राष्ट्रों के साथ सीमा विवादों का सामना करना पड रहा है। विद्यार्थीयों! 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।

©KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

इस पाठ को सीखने के बाद तुम,

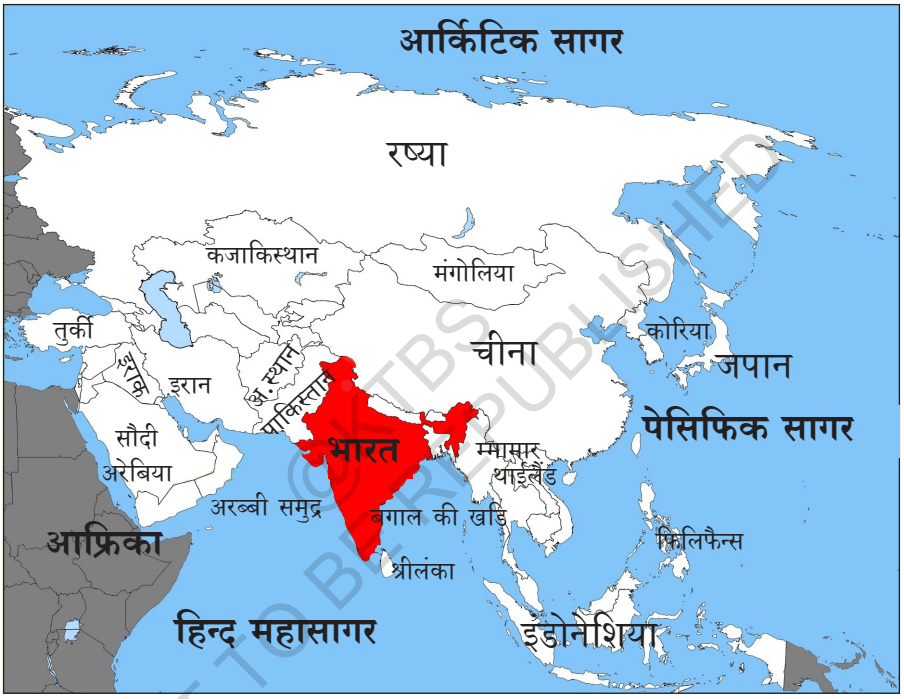
- दुनिया (विश्व) में भारत की भौगोलिक स्थिति के बारे में जानेगें।
- भारत के अक्षांश और रेखांश के बारे में मालूम पडेगा।
- भारत के पडोसि देश और चारों तरफ आवृत (घिरा) जलराशियों के बारे में ज्ञान प्राप्त होगा।
- भारत के मानचित्र पर राज्य और केन्द्रशासित राज्यों को पहचानेंगे।
- विविधता में एकता और एकता के बारे में जानकारी प्राप्त होगी।
- राष्ट्रिय प्रतीक का महत्व मालूम होगा।
- भारतिय वैविध्यमय कला, संस्कृति और साहित्य के बारे में ज्ञान प्राप्त होगा।

हमारे देश के प्रति हम खडे होकर इसतरह प्रतिज्ञा करेगें।

भारत मेरी मातृभूमी है। हम भारतीय भाई बहन है। मैं मेरा देश का सन्मान 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 डाक विभाग द्वारा दिया गया पिन्कोड देते हैं। इसी प्रकार दुनिया के किस भाग में भारत स्थित है, पता लगा सकते हो? यहाँ नक्शे का वीक्षण करो।



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 गोर्लाध में है और पूर्वी गोलार्ध के मध्य भाग में है। कर्क संक्रांति का विशेष अक्षांश (23½°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 उपउष्णवलय का वायुगुण है। भारत विस्तार में विश्व का सातवें स्थान पर है, जबकि जनसंख्या में चीन के बाद दुसरे स्थान पर है।

© KTBS NOT TO BE REPUBLISHED



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 गोले को **उत्तरगोलार्ध** (Northern Hemisphere) और दक्षिणभाग में रहनेवाले को **दक्षिणगोलार्ध** (South Hemisphere) कहते है।
- भूमध्यरेखा (0°), कर्करेखा ($23\frac{1}{2}^{o}$ N), मकररेखा ($23\frac{1}{2}^{o}$ S), आर्किर्टक रेखा ($66\frac{1}{2}^{o}$ N.) और अंटार्किर्टक रेखा ($66\frac{1}{2}^{o}$ S.) को विशेष अक्षांशों के रूप मे जाने जाते है।
- भूगोल पर काल्पनिक रेखाये उत्तरधुव से दक्षिण धुव को खींची गई है। जिन्हे रेखांश कहते है। इन्हे मध्यरेखा भी कहते हैं।
- 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 Square km
- भारत की जनसंख्या - 121 करोड (census 2011)
- भारत की दक्षिणतम बिन्दु - इन्दंरा बिन्दु
- भारत का उत्तरतम बिन्दु - इन्दंरा कोल
- भारत का पश्चिमतम बिन्दु - गुपारमोट
- भारत का पूर्वतम बिन्दु - किबितु

© SCERT NOT TO BE REPUBLISHED

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।

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

शिक्षक को सूचना :

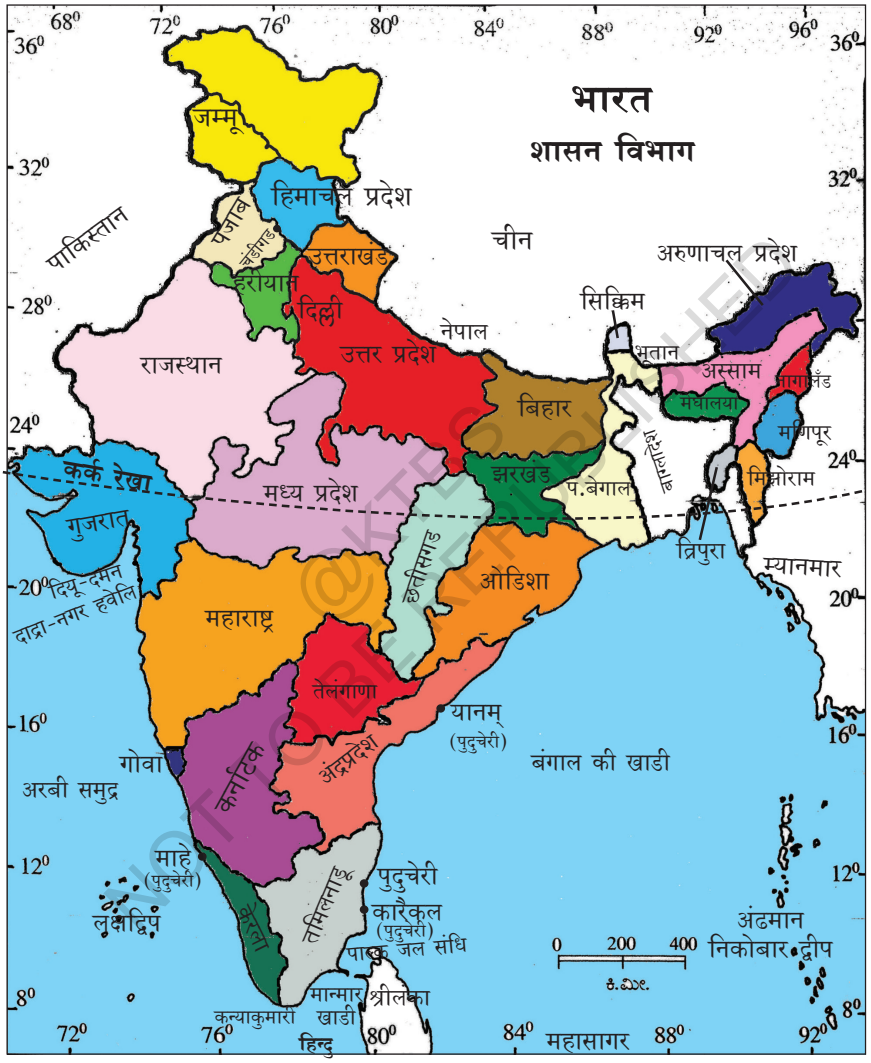
विद्यार्थीयो को अट्लास का उपयोग करने की आदत डालनी चाहिए। 3 से 4 विद्यार्थीयों के एक सूमह में कम से कम 1 अट्लास होने की व्यवस्था होनी चाहिए।

1) भारत और पडोसी देश :

भारत के पडोसी देश हैं: उत्तर पश्चिम (वायव्य) दिशा में पाकिस्तान और अफ्गानिस्तान, 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 खाडी द्वारा भारत से अलग हुआ है।

भारत की सीमायें

प्यारे बच्चों! यहाँ पर देखो, अब हम भारत के राजकीय मानचित्र का निरीक्षण करेंगें। इस मानचित्र में राज्य, द्वीप और जलराशियों का वितरण किस प्रकार हुआ है, इस बारे में अध्ययन करेंगें।



- पय्राद्विप 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 पकडना, जहाजों का निर्माण आदि से प्रगति (विकास) मे सहायता मिलती है।
- भारत को घेरनेवाली (आवृत करनेवाली) जलराशियाँ है: पूर्व में बंगाल की खाडी, पश्चिममें अरब्बि (अरेबियन्) समुद्र और दक्षिण में हिन्दुमहासागर है।

- अंडमान-निकोबार द्वीप समूह बंगाल की खाडी में है और लक्षद्विप समूह अरेबियन (अरब्बी) समुद्र में है।
- भारत को मानचित्र मे तीन तरफ पानी से भरा हुआ देख सकते है। इस प्रकार की भू-रचना को **पर्यायद्विप** कहते है। अतः दक्षिण भारत एक प्रायाद्विप है।
- चारो तरफ पानी से घिरा हुआ भू-भाग को द्वीप कहते है। अंडमान-निकोबार और लक्षद्वीप ये भारत के द्वीप समूह है।

कार्यकलाप : एशिया खंड का मानचित्र अथवा अट्लास लेकर, उसकी सहायता से भारत के पडोसी देशों का पता एक रेखाचित्रवाले एशिया के मानचित्र मे पहचानिए।

_____

_____

_____

2) भारत का शासन विभाग

भारत के मानचित्र का दुबारा निरीक्षण कीजिए। मानचित्र में भारत के राज्यों की सीमाओं को देख सकते है। लेकिन पहले के मानचित्रों में कोई सीमारेखाये नही थी, क्योंकि, पहले बताये अनुसार, स्वातंत्र्य के पहले, भारत पर अनेक देशी राजाओं ने और विदेशी राजकीय बलो ने राज किया था। अनेक छोटे-छोटे साम्राज्यों में देश विभाजिता 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 सीमायें पूणः निर्धारित की गई।

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 22 को अधिकृत भाषाओं के रूप में माना गया है। इनमें 15 भाषाएँ भारतिय रिजर्व बैंक की मुद्रा (नोटों) के पश्च भाग भाषा पेनैल पर मुद्रित हैं।

कार्यकलाप : अपने घर के किसी एक बडे व्यक्ति से एक नोट लेकर निरीक्षण कीजिए और मुद्रित भाषाओं के नाम की सूची बनाईए।

_____

_____

_____

© SCERT NOT TO BE REPUBLISHED

- आप के राज्य की अधिकृत राज्य भाषा कौनसी है?

_____

- आप के पडोसी राज्यो की भाषायें कौनसी है?

_____

_____

- आप अपने घर में कौनसी भाषा बोलते है?

_____



पढकर-सीखिए : हम अपने दैनंदिन कार्यों मे भाषा का उपयोग करते है। अन्यों की भावनाओं का सम्मान करते है। सहजीवन बनाये रखते हैं।

प्यारे बच्चों, भारतदेश यह प्रजातंत्र देश है जो विश्व का 7 वाँ सबसे बडा राष्ट्र है। इसे 28 राज्य और 9 केन्द्र शसित प्रदेशों में विभाजित किया गया है। भाषाओं के आधार पर राज्यों का पूर्णघटन किया गया है। इससे उस प्रदेश के पर्यावरण (परिसर), आर्थिक स्थिति, सांस्कृतिक और क्षैत्रिय परंपराओं को आसानी से जान सकते हैं। हर एक राज्यसे विशाल भारतदेश के निर्माण में अपनी विशेषता प्रदान की गयी है। भारत देश के मानचित्र की सहायता से विभिन्न राज्यों के बारे में अध्ययन करोगे।

कार्यकलाप : भारत के मानचित्र की सहायता से भारत के विभिन्न राज्य और केन्द्र शाशित 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 है, जो भारत देश की राजधानी है। 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?

_____

© BSE NOT TO BE REPUBLISHED

- शिक्षक/अभिभावक के सहयोग से योग्य जानकारी प्राप्त करके, निम्न वाक्यों को योग्य उत्तर से पूर्ण करो।

1) गोआ राज्य की अधिकृत राजभाषा _____ है।

2) नागालैंड राज्य की राजधानी _____ है।

3) भारत देश के वर्तमान राष्ट्रपति _____ हैं।

4) कर्नाटक राज्य के वर्तमान राज्यपाल _____ हैं।

5) आन्ध्रप्रदेश को अभी _____ और _____ राज्यों मे विभाजित किया है।

6) भारत देश के वर्तमान प्रधान मंत्री हैं _____

7) कर्नाटक राज्य के वर्तमान मुख्यमंत्री हैं _____

9 केन्द्र शासित प्रदेश हैं - **जम्मू और काश्मीर, लडाख, दिल्ली, दियु-दमन, दाद्रा नगर हवेली, चंडीगड, लक्षद्वीप, पुदुचेरी, अंदमान-निकोबार द्वीप समूह।** सभी केन्द्र शासित प्रदेशों का शासन पुदुचेरी और दिल्ली जो राष्ट्र की राजधानि हैं, के अलावा केन्द्र सरकार स्वंय देखती है। केन्द्रशासित प्रदेशों को भारत के मानचित्र में उनके स्थानों को पहचानिए।



जानलीजिए:

- पाण्डीचेरी में 4 शासन विभाग है। वे है : पाण्डीचेरी, माहे, यानम् और कारैकल् जिल्हे।
- नई दिल्ली भारत देश की राष्ट्रिय राजधानी है।
- चंडीगड यह पंजाब और हरियाणा दोनों राज्यों की राजधानी है।
- सन् 2019 में जम्मू और काश्मीर राज्य को जम्मू तथा काश्मीर एवं लडाख नामक दो केंद्रशासित प्रदेशों में विभाजित किया गया है।

© KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

कार्यकलाप : प्रथम दो शब्दों के बीच के संबंध का पता लगाकर तीसरे पद के लिये सूक्त चौथा पद लीखिये:-

उदाहरण:

भारत : नइ देहली :: कर्नाटक : बेंगलूरू

1) केरल : दक्षिण :: लडाख : _____

2) भारत : द्वीपकल्प :: अंडमान : _____

3) केन्द्र शासित प्रदेश : 9 :: राज्य : _____

4) बंगाल को खाडी : पूर्व :: अरेबियन्समुद्र : _____

- **अट्लास की सहायता से निम्न अभ्यास पूर्ण कीजिए :**

1)	भारत के पडोसी 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	_____ _____ _____

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

3) विविधिता में एकता

निम्न चित्रों का निरीक्षण करके अपने सहपाठियों के साथ उनकी विविधता के बारे मे चर्चा कीजिए।








चित्रों में दिखाई देनेवाले लोगों के पहनाव (कपडों का विन्यास) भिन्न भिन्न है।

प्यारे बच्चों, भारत देश मे विभिन्न धर्मों के लोग आपस मे मिलजुलकर रहते है। इसलिये विभिन्न प्रकार के आचारण (रस्में) को मनाने वाले लोग है। हिन्दू, इस्लाम, क्रिश्चियन्, सिख, जैन, बुध्द और अन्य धर्मों को पालन करनेवाले लोग रहते है। अतः भारत विभिन्न धर्मों का संगम है।

योजना कार्य

हमारे देश की संस्कृति में विविधता है। **उत्तर कर्नाटक, दक्षिण कर्नाटक, तटिय प्रदेश, मलेनाडु प्रदेशो** 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)

पढकर जान लीजिए

- विभिन्न धर्म के लोग एक ही सडक पर परस्पर प्रेम और विश्वास से निवास करते है।
- बस, रैलगाडी, विमान आदि में सभी धर्मों के लोग एक साथ प्रवास करते है।
- विभिन्न धर्मों के लोग, भिन्न-भिन्न धार्मिक त्योहार और शुभ समारोहों मे परस्पर हार्दिक बधाई देते है।
- धार्मिक मेले, यात्रा, उत्सव और जुलूसों में विभिन्न धर्मों के लोग भक्ति और उत्साह से भाग लेते है।

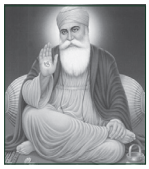
NOT TO BE REPUBLISHED

इनदार और उच्च नैतिक सिद्धंत और समान अधिकार का गुण ही एकता है

पढकर - जानिए

हमारे देश में विविध भू-स्वरूप, नदियो की व्यवस्था, ऋतु के अनुसार हवामान, मीट्टी की विविधता, जैविक विविधता पेड-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 है। इसी को **विविधता मे एकता** कहते है।

चित्रों को देखकर, योग्य शब्द से रेखा खींचकर चोडिए :

	ईसाई धर्म
	सिख धर्म
	बौध्द धर्म
	हिन्दू धर्म
	इस्लाम धर्म
	जैन धर्म

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

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 मे बहकर जानेवाली नदीयो के पानी के बंटवारे के बारे में विवाद।

_____

_____

_____

_____

ऐसे कीजिए :

- स्कूल के समोरोहो में भिन्न-भिन्न राज्यों के लोगों के वेश-पोषक पहनकर राष्ट्रिय एकता का प्रदर्शन करना।

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

4) राष्ट्रिय प्रतीक

- भारत देश के राष्ट्रिय त्योहारों के नाम बताईए।

_____

_____

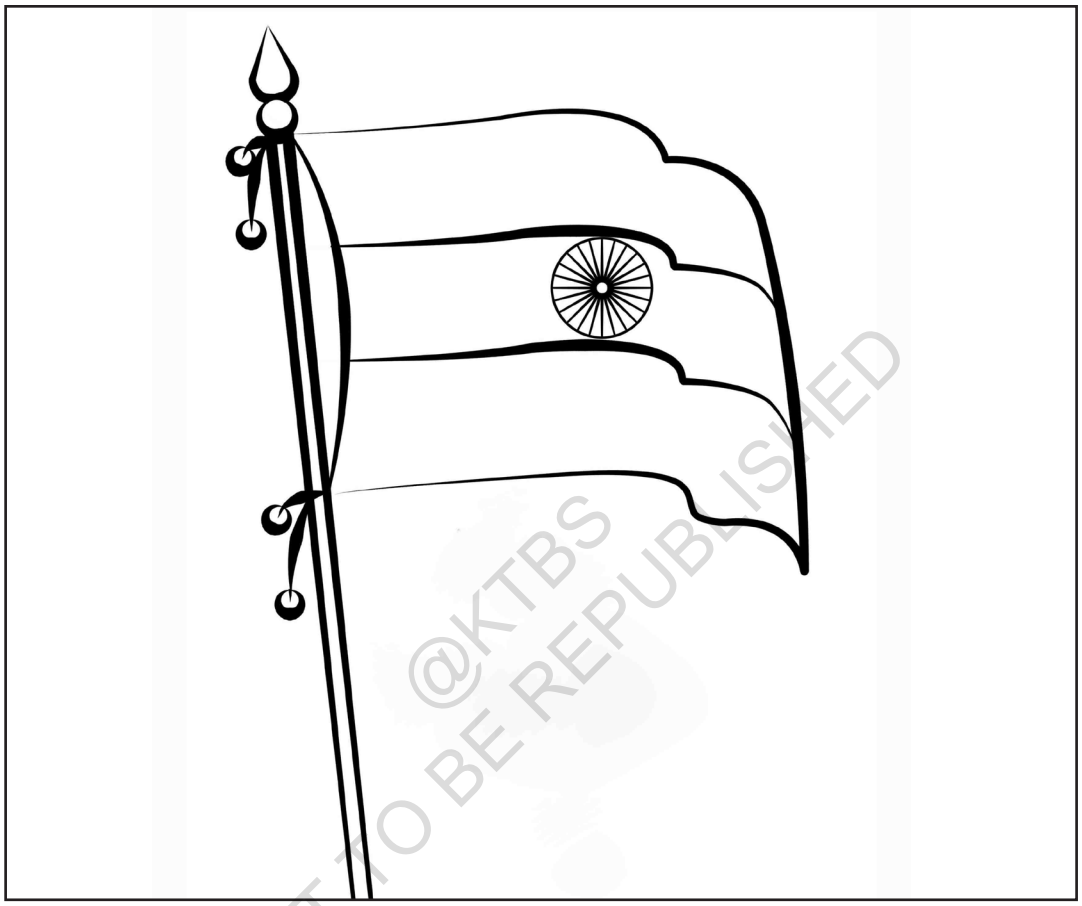
- राष्ट्रिय त्योहारों के दिन स्कूलों में ध्वजारोहण करते है, क्यों? हमारे राष्ट्रिय ध्वज के रंग कौन कौन से है?

_____

_____

राष्ट्रिय प्रतीक (चिन्हो) में राष्ट्रध्वज एक है। यह क्षैतिज आयताकार केसरी, सफेद और हरा रंगों का तिरंगा है। केसरी रंग धर्म और त्याग का प्रतिक 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 प्रातिक है।

- नीचे दिये गये **राष्ट्रध्वज** में संबंधित रंगों को भरकर तिरंगा बनाये।



@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

हमेशा ध्यान रखिए :

- राष्ट्रध्वज को कभी भी जमीन पर गिरने न देने का ध्यान रखना चाहिए।
- प्लास्टीक 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 हुब्बल्ली में स्थित कर्नाटक खादी ग्रामोद्योग संयुक्त संघ एक मात्र राष्ट्रध्वज का उत्पादन करते है। जो पूर्ण भारत के एक मात्र वितरक के रूप मे अधिकृत है।

ನಮ್ಮ 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 ಕಿಞ್ಞಣ್ಣರೈ

नम्मा बाऊट

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

केंपु किरण तुम्बी गगन
होन्न बण्णवागिदे
नम्मनाड गुडिय नोड
नोडिरण्ण हेगिदे

(इस गाने को समूह में गाइये)

भावार्थ : इस गायन में हमारे राष्ट्रध्वज का वर्णण है । राष्ट्रध्वज की हम भक्ति करेंगे तो हमें शक्ति प्राप्त होती है ।

© KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

प्यारे बच्चों, यहाँ पर देखिए! सारानाथ में रहनेवाले एक शिला स्तंभ है। यह उत्तर भारत के **सम्राट अशोक** के राज्यभार के समय इसे निर्मित किया गया है। इसी तरह अशोक द्वारा सारानाथ में निर्मित अशोक स्तम्भ के ऊपर चार शेरोंवाला सिंहबोधी को भारत के राष्ट्रीय लांछन के रूप में चयन किया है।





चार मुँहवाला सिंह की मुद्रा हमारे भारतदेश का राष्ट्रिय प्रतीक है। भारतीय सिंक्कों मे नोटों मे राष्ट्रिय प्रतीक को आपने देखा होगा। हमारे प्रतीक हमारेभारत की पहचान और परंपरा का मूल संकेत है। स्कूल मे सुबह प्रार्थना के समय राष्ट्रगीत आप गाते है। उसको लिखनेवाले कौन है? राष्ट्रगीत का अर्थ जानिए। वह भारत की विविधता और प्रादेशिकता को दर्शाता है। राष्ट्रगीत गाते समय देशप्रेम जागृत होता है।

© KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

क्या आपको मालूम है?
राष्ट्रगीत में रबिन्द्रनाथ टैगोर द्वारा रचित कविता के प्रथम चरणों के कुछ पंक्तियां शामिल हैं।

ध्यान दीजिए :

- अंतराष्ट्रिय 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 बैडमिटन् 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।



NOT TO BE REPUBLISHED

पढकर सीखिए :

राष्ट्रध्वज, राष्ट्रमुद्रा और राष्ट्रगीत ये तीन राष्ट्रीय प्रतीक है।

कार्यकलाप :

- रविन्द्रनाथ टैगोर के फोटो को इस स्थान पर चिपकाईए।

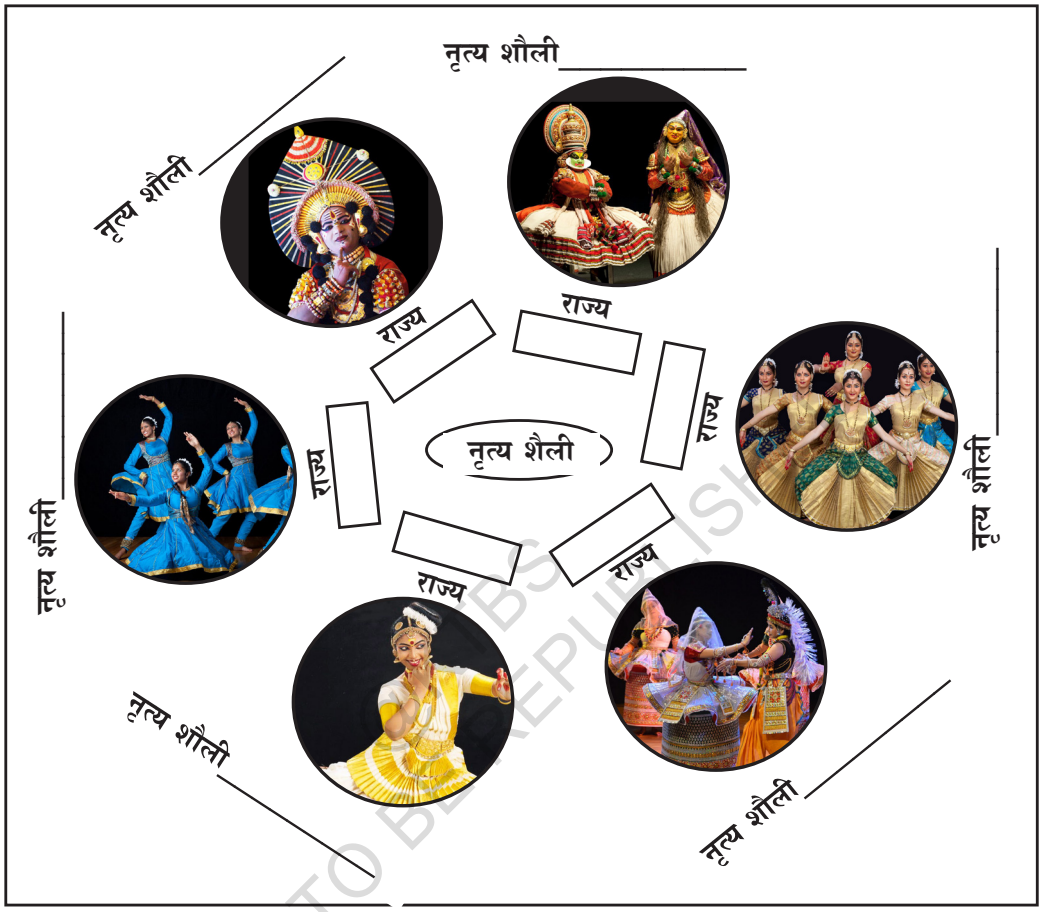
- राष्ट्रध्वज को फहराने के पहले, अपने शिक्षक की सहायता से राष्ट्रध्वज को कैसे मोडना चाहिए और धागे से कैसे गांठ बाँधना चाहिए।
- आपको राष्ट्रगान को गाने का अभ्यास करना चाहिए, ताकी निश्चित अवधि (52 सेकेंड) मे सही राग से पूर्ण हो।

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

5. कला, संगीत और साहित्य

नृत्य करना किसको पसंद नही 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 मे 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 भारतिय 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)

NOT TO BE REPUBLISHED

कार्यकलाप : इस नृत्यशैली का नाम लिखकर, रेखा चित्र में योग्य रंग भरिए।

नृत्यशैली का नाम : _____



© NCERT NOT TO BE REPUBLISHED

- आप के आसपास पडोस के प्रदेशों मे 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 मे 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	_____ _____

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED



- 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 भारतिय का यह प्रमुख कर्तव्य है और जिम्मेदारी है कि भारत एक शक्तिशाली (प्रबल) राष्ट्र बने।

मेरा देश महान

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED