GOVERNMENT OF KARNATAKA

ENVIRONMENTAL STUDIES

TEXT CUM WORK BOOK

Part - 2

ENGLISH MEDIUM

(Bilingual - English and Urdu)



FIFTH STANDARD

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

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

CONTENTS

T7W1X6

SL. NO.	LESSON	PAGE NO.
9.	Food - Essence Of Life	1-20
10.	Residences	21-30
11.	Nature Of Matter	31-69
12.	Elements, Compounds And Mixtures	70-76
13.	Amazing Energy	77-108
14.	The Sky	109-137
15.	Our India - Physical Diversity	138-180
16.	Our India - Political and Cultural	181-214

©KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

LESSON - 9

FOOD - ESSENCE OF LIFE

Q7Y6L9

Hasiyade unabeda hasidu matthirabeda
bisigoodi thangalunabeda
vaidyanagasaneye beda Sarvajna.

ہسی یدے اُنّا بیڈا، ہسی دُوما تھیڑا بیڈا
بسی گوڈی تھنگل اُنّا بیڈا
ویدیانا گا سَنیئے بیڈا سروگنیا

Observe the tripadi (triplet) of Kavi Sarvajna. In the second line he says not to eat stale food mixing with fresh food. Why does he say so? Think. Write your answer here.

شاعر سروگنیا کے اس ترائیلے پر غور کریں۔ دوسرے مصرعے میں (ٹھنڈے باسی کھانا کو گرم کر کے مت کھا) یہ کس تعلق سے کہہ رہا ہے؟

_____

Yes, this line refers to the food which we eat. Food is the essence of our life. Everyday we do one or the other work. We need energy for doing work. We get energy from the food we eat. Food is necessary for our growth, development and good health. What is there in the food we eat? How should our food be? This unit contains some information about it. Read and understand.

ہاں، یہ مصرع ہماری خوردنی غذا کے بارے میں ہے۔ غذا ہماری زندگی کی ضرورت ہے۔ ہر دن ہم کوئی نہ کوئی کام کرتے ہیں۔ کام کرنے کے لئے ہمیں توانائی کی ضرورت پڑتی ہے۔ ہم جو غذا کھاتے ہیں اُسی سے ہمیں توانائی

© DSERT NOT TO BE REPUBLISHED

ملتی ہے۔ ہماری بڑھوتری، نشوو نما اور اچھی صحت کے لئے غذا ضروری ہے۔ ہماری خوردنی غذا میں کیا پایا جاتا ہے؟ ہماری غذا کیسی ہونی چاہئے؟ اس باب میں اسی سے متعلق کچھ معلومات شامل ہیں۔ اسے پڑھئے اور سمجھئے۔

After studying this lesson you,

اس باب کو پڑھنے کے بعد آپ۔

- recall the nutrients of food.

غذا کے تغذیات کی یاددہانی کرلو گے۔

- know about the sources of food and availability of food.

غذا کے ذرائع اور غذا کی دستیابی سے اپنے آپ کو واقف کرائو گے۔

- recognize the diversity of food in different places by understanding the points that decide the food system.

غذائی نظام پر اثر انداز ہونے والے عوامل کو سمجھنے کے بعد مختلف جگہوں کے غذائی اختلاف کو پہچانو گے۔

- understand the changing food habits and its effects on health.

غذائی عادتوں کی تبدیلی سے صحت پر پڑنے والے اثرات کو سمجھو گے۔

- understand the term food wastage and the methods to preserve it.

غذا کے اسراف کا مطلب اور غذا کو محفوظ رکھنے کے طریقوں کو سمجھو گے۔

You already know that there are many nutrients in the food that we eat. The nutrients of food and the food materials which are rich in those nutrients are given below. Match the statements that suit the nutrients correctly.

غذا میں کئی تغذیات پائے جاتے ہیں، یہ تو آپ کو پہلے ہی سے معلوم ہے۔ غذائی تغذیات اور خوردنی اشیاء جن

@KTRS NOT TO BE REPUBLISHED

میں وہ تغذیات افزود مقدار میں پائے جاتے ہیں اُس کی تفصیل نیچے جدول میں درج ہے۔ تغذیات سے میل کھانے والے بیانات کو مناسب جوڑیئے۔

Nutrients تغذیات	**Food materials** خوردنی اشیاء
carbohydrates کاربوہائیڈریٹ	fenugreek (menthya), carrot, sprouted seeds, fish oil, green-yellow vegetables میتھی، گاجر، موڑ نکلے دانے، مچھلی کا تیل، سبز-زرد ترکاریاں
lipid لیپڈ(لحمیات)	ragi, wheat, jowar, foxtail millets, little millets, bread, honey. راگی، گیہوں، جوار، (کنگونی)، چھوٹی جوار، ڈبل روٹی، شہد
protein پروٹین(حیاتین)	groundnut, meat, fish, dry coconut, sesame, egg yolk. مونگ پھلی، گوشت، مچھلی، سوکھا کھوپرا، تل، انڈے کی زردی
vitamin وٹامن	vegetables, fruits, lemon, cereals. ترکاریاں، پھل، لیمو، اناج
minerals معدنیات	cucumber, watermelon, grapes, radish, Pumpkin, brinjal, cabbage, cauliflower ککڑی، تربوز، انگور، مولی، پیٹھا کدو، بینگن، پتہ گوبھی، پھول گوبھی
water پانی	cowbeans, redgram, black eyed beans, milk, greengram, soyabean سیم، مسور کی دال، لوبا، دودھ، مونگ، سویابین

© KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

You have matched the nutrients and their suitable food materials. Haven't you? These nutrients are helpful for our growth, repair, body building and for being healthy.

آپ نے خوردنی اشیاء اور ان میں پائے جانے والی تغذیات کو مناسب طور پر جوڑا ہے۔ یہ تغذیات ہماری بڑھوتری، مرمّت، جسمانی نشوونما، اور تندرست رہنے میں مدد دیتے ہیں۔



Think : We can't maintain our health if we eat food containing the same nutrients everyday. Why?

ہر دن ایک ہی طرح کے تغذیات رکھنے والی غذا کھاتے رہیں تو ہم اپنی صحت بر قرار نہیں رکھ سکتے۔ کیوں؟

Observe the following food materials.

درجِ ذیل خوردنی اشیاء کا مشاہدہ کیجئے۔

Paddy, foxtail millets, meat, pearl millet, mango, cheese, ragi, ghee, egg, cauliflower, milk, fenugreek seeds, carrot, butter milk, radish.

چاول، کنگونی، گوشت، باجرا، آم، پنیر، راگی، گھی، انڈا، پھول گوبھی، دودھ، میتھی، گاجر، چھاچھ، مولی۔

Do this : Classify the food materials given above and write them in the table given below.

دئے گئے خوردنی اشیاء کی جماعت بندی اس جدول میں کیجئے۔

Food materials from plant source تغذیات	**Food materials from animal source** خوردنی اشیاء

© KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

These materials are available for us from plant source and animal source.

یہ اشیاء ہمیں نباتات اور حیوانات کے ذریعہ حاصل ہوتے ہیں۔

The food substances from plant source are classified as follows.

نباتات کے ذریعہ حاصل ہونے والی خوردنی اشیاء کی درجہ بندی اس طرح کی جاتی ہے۔

- cereals

اناج

- pulses

دالیں اور پھلیاں

- oil seeds

تیل کے بیج

- vegetables

ترکاریاں

- green leafy vegetables

سبزیاں (بھاجی)۔

- fruits

پھل

The list of some food materials obtained from plant source is given. Observe.

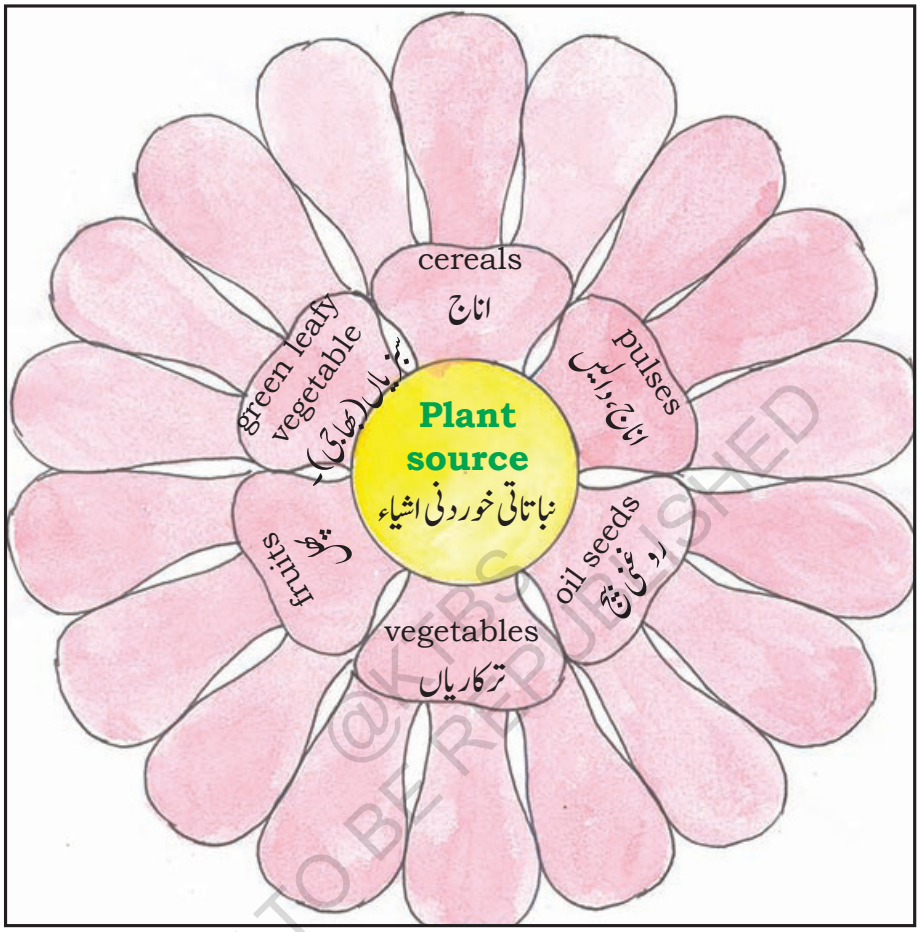
ذیل میں نباتات سے حاصل ہونے والے غذائی اشیاء کی فہرست دی گئی ہے اس کا مشاہدہ کریں۔

mango آم	brinjal بینگن	sesame تِل	green gram مونگ	foxtail millets کنگونی	amaranth (harive) گلِ جواد
palak پالک	groundnut مونگ پھلی	lemon لیمو	beetroot شلجم	fenugreek seeds (menthya) میتھی	sun flower seeds سورج مکھی کے بیج
sweet potato شکر قند (نترالو)۔	redgram مسور	jowar جوار	black gram ماش	orange سنترہ	little millet چھوٹی جوار

Write the food materials given above in the related petals of the plant source.

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

دیے گئے نباتاتی خوردنی اشیاء کو دی گئی تصویر کی پنکھڑیوں میں لکھئے۔



NOT TO BE REPUBLISHED @KTBS

Millets

اناج:۔

The food we eat consists of more than one nutrient. Among them, plant source like foxtail millets, barnyard millets, kodo millets are the barn of nutrients. Our elders used to consume more of millets. Now-a-days the consumption of these cereals which are considered to be healthy, is reducing.

ہماری کھائی جانے والی غذا میں ایک سے زائد تغذیات پائے جاتے ہیں۔ اِن سب میں تغذئی اناج جیسے کنگونی، برائی ، کوڈن (کوڈرا) تغذیات کا خزانہ ہیں۔ ہمارے بزرگ زیادہ تر تغذئی اناج استعمال کرتے تھے۔ اِن دنوں صحت بخش سمجھے جانے والے اناج کا استعمال کم ہوتا جارہا ہے۔

Important millets.

ضروری اناج:۔



Activity : List out the millets shown in the picture.

تصویر میں بتائے گئے تغذئی اناج کی فہرست بنائیے۔

_____ _____ _____ _____

_____ _____ _____ _____

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

Uses of millets :

تغذئی اناج کے استعمالات:۔

- Millets can be grown using less water in less period of time.

تغذئی اناج کم وقفہ میں کم پانی کے استعمال سے اُگایا جا سکتا ہے۔

- They grow easily in different environment and climatic condition.

انہیں مختلف ماحول اور موسم میں بآسانی اُگایا جا سکتا ہے۔

- These can be grown without using chemical fertilizers, pesticides and herbicides.

انہیں کیمیائی کھاد، کیڑا کُش اور خورد روکُش کا استعمال کئے بغیر اُگایا جا سکتا ہے۔

- These are called the friends of famine.

انہیں قحط کا ساتھی کہا جاتا ہے۔

- These cereals have a lot of nutrients.

یہ وہ اجناس ہیں جن میں کافی مقدار میں تغذیات پائے جاتے ہیں۔



Think: Now a days doctors advise patients to consume millets. Why?

آج کل ڈاکٹر مریضوں کو تغذئی اناج کھانے کی صلاح دیتے ہیں۔ کیوں؟

Availability of food : The fertility of agricultural land and climatic conditions differ from one place to another in our state. So all types of crops cannot be grown in all the places. Crops like jowar, ragi and paddy cannot be grown in all places.

غذا کی دستیابی: ہماری ریاست میں زرعی زمین کی ذرخیزی اور موسمی حالات ہر جگہ یکساں نہیں۔ اس لئے تمام قسم کی فصلیں ہر جگہ اُگائی نہیں جا سکتیں۔ جوار، راگی، اور دھان کی فصلیں ہر جگہ اُگائی نہیں جا سکتیں۔



Think : Increasing population and decreasing agricultural land is the cause for decrease in the availability of food. How?

بڑھتی ہوئی آبادی اور گھٹتی ہوئی زرعی زمین غذا کی قلت کا سبب ہے۔ کیسے؟

The Government has taken steps to ensure availability of food for all the people.

لوگوں کے لئے غذا کی فراہمی کو یقینی بنانے کے لئے حکومت نے چند اقدامات اُٹھائے ہیں۔

© KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

Example :

مثلاً:

1. Giving milk and mid-day meals to students in school.

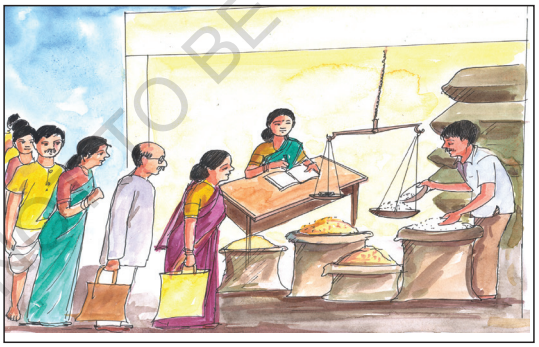
اسکولوں میں دوپہر کا کھانا اور دودھ دیا جاتا ہے۔





2. Supplying food materials at nominal rates through fair price shops.

راشن کی دکانوں میں واجب داموں پر خوردنی اشیاء کی سربراہی کی جاتی ہے۔



3. Steps are taken to prevent unnecessary hoarding of food materials by the merchants.

تاجروں کی غیر ضروری ذخیرہ اندوزی کو روکنے کے سلسلے میں اقدامات اُٹھائے گئے ہیں۔

4. Purchasing the food materials, grown by the farmers, storing them in proper godowns and distributing.

کسانوں سے خوردنی اشیاء خرید کر گوداموں میں محفوظ کرنا پھر مناسب طور پر اس کی تقسیم کرنا۔

© KTBS NOT TO BE REPUBLISHED



Think : What are the advantages of giving mid-day meals and milk in schools.

اسکول میں دوپہر کا کھانا اور دودھ دینے کے فوائد کیا ہیں؟

As food materials are available, it is possible to prepare food for us. Make a list of the food, prepared at your home.

جب خوردنی اشیاء میسر ہو تو ہمارے لئے کھانا تیار کرنا ممکن ہو سکتا ہے۔ اپنے گھر میں بنائی جانے والی غذا کی فہرست تیار کیجئے۔

1) _____

2) _____

3) _____

4) _____

Compare this list with that of your friends. Is you and your friends' list of food differ? Observe.

اس فہرست کو اپنے دوستوں کی بنائی ہوئی فہرست سے موازنہ کیجئے۔ اپنے دوستوں کی فہرست کیا تمہاری فہرست سے مختلف ہے غور کیجئے۔

Complete the following activity.

اس سرگرمی کی مکمل کیجئے۔

Your food / آپ کی غذا

Season/ موسم	**Food you eat /** جو غذا آپ کھاتے ہیں
Summer موسم گرما	
Rainy برسات	
Winter موسم سرما	

©KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

Neighbour's food / پڑوسی کی غذا

Neighbouring house پڑوسی کا گھر	
The common food of your village or town گاؤں یا شہر کی مشترک غذا	
The common food of your district اپنے ضلع کی مشترک غذا	

The common food of different places of Karnataka

(Get the help of the teacher)

کرناٹک کی مختلف جگہوں میں مشترک غذا (اپنے استاد / استانی سے مدد لیں)

North Karnataka شمالی کرناٹک	
South Karnataka جنوبی کرناٹک	
Coastal Karnataka ساحلی کرناٹک	
Malnad ملناڈ	

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

Answer the following questions (use the chart shown above)

ان سوالوں کے جواب لکھئے: (اُوپر دئے گئے چارٹ کی مدد سے)۔

- Which food do you take mainly in summer?
موسم گرما میں آپ کونسی غذا کھاتے ہو۔

- Which food do you take commonly in winter?

موسم سرما میں عام طور پر آپ کونسی غذا کھاتے ہو۔

- Which is the main food of your district?

اپنے ضلع کی اہم غذا کونسی ہے بتایئے۔

- The food of different places in Karnataka are different. Discuss with your teacher and write the reasons.

کرناٹک میں مختلف جگہوں کی غذا مختلف ہوتی ہے۔اپنے استاد / استانی سے مدد لیں اور وجوہات لکھیں۔

1) _____

2) _____

3) _____

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

You have answered the questions. Haven't you? Some statements that decide the food we take, are given. Observe.

آپ نے سبھی سوالوں کے جواب دے دیئے۔ ہماری خوردنی غذا کا دار و مدار نیچے دئے گئے چند بیانات پر ہوتا ہے۔ غور کیجئے۔

- Although we are of the same state, our food system is on the basis of the climate and the food materials which are available/grown in the region in which we live.

حالانکہ ہم سب ایک ہی ریاست والے ہیں، ہم جس علاقے میں بستے ہیں وہاں کے موسم اور وہاں ملنے والی / اُگنے والی غذائی اشیاء پر ہمارا غذائی طریقہ کا انحصار ہوتا ہے۔

- The food which we eat is decided by the tradition/beliefs of a particular family.

خاندان کی مخصوص روایت اور عقائد ہماری کھائی جانے والی غذا کا فیصلہ کرتے ہیں۔

- Our food changes according to the seasons like summer, rainy and winter.

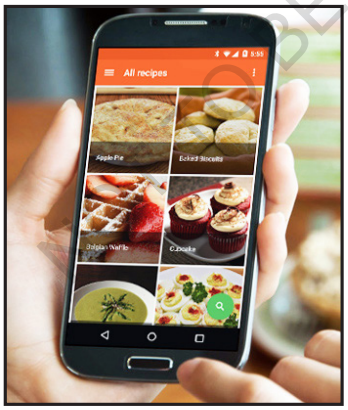
ہماری غذا موسم (جیسے گرمی، برسات اور سردی) کے لحاظ سے بدلتی رہتی ہے۔

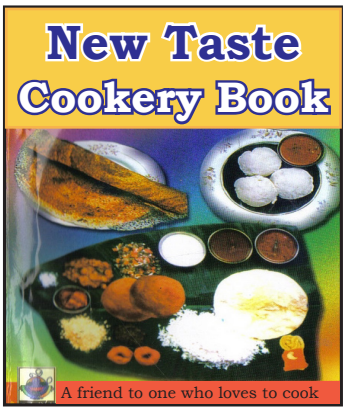
Although all these aspects influence our food, now a days our food habits are becoming similar. Observe the following pictures.

حالانکہ یہ سارے عوامل ہماری غذا پر اثر انداز ہوتے ہیں مگر آج کل ہماری غذائی عادتیں ایک جیسی ہوتی جارہی ہیں۔ درجِ ذیل تصاویر کا مشاہدہ کیجئے۔









The above factors are responsible for the change in our food habits.

اُوپر بتائی گئی تصویریں ہماری بدلتی غذائی عادتوں کی طرف اشارہ کرتی ہیں۔ اِن کی وضاحت اس طرح ہو سکتی ہے۔

They can be described as follows

ان کو درج ذیل میں بیان کر سکتے ہیں۔

رسائل، اشتہارات

- Magazines, advertisement.

پکانے سے متعلق پروگرام

- Cooking related programmes telecasted in TV channels and radio.

جو ٹی وی اور ریڈیو میں نشر کئے جاتے ہیں۔

- The new food habits have become common, due to the use of internet in mobile phones and computers.

موبائیل فون اور کمپیوٹر میں استعمال کئے جانے والے انٹرنیٹ کے استعمال سے نئی غذائی عادتیں عام ہو گئیں ہیں۔

- Cookery book

کھانے تیار کرنے کی کتابیں

Due to the influence of all these factors, our food habits have changed as follows.

اُوپر بتائے گئے عوامل کے اثر سے ہماری غذائی عادتیں اس طرح تبدیل ہوئیں۔

- Consumption of food items like pizza, burger, sauce, samosa, corn-flakes, soup, noodles, ice cream, chocolate, chips have increased, instead of consuming nutritious home made food. Some of them are considered junk food.

گھر کی بنی تغذیات سے بھرپور غذا کی بجائے غذائی اشیاء جیسے پیزا، برگر، ساؤس، سموسہ، کارن فلکس، سوپ، نوڈلس، آئس کریم، چاکلیٹ، چپس کا استعمال زیادہ ہو گیا ہے۔ جن میں سے بعض کو ناکارہ / ناقص غذا مانا جاتا ہے۔

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED



Know this : Junk food means the food material which has less nutritional value or is unnecessary from the health point of view.

ناکارہ غذا کے معنی وہ غذائی اشیاء جن میں تغذیات کی مقدار کم ہو یا صحت کے اعتبار سے وہ غیر ضروری ہو۔



Think : Junk food is not good for health. Why?

ناکارہ غذا صحت کے لئے اچھی نہیں۔ کیوں؟

- Consuming sauce rich food items like gobi manchurian, pani puri,chinese food has become common. The sauce contains certain chemicals which make food tastier.

ساؤس سے بھری غذائی اشیاء جیسے گوبھی منچوری، پانی پوری، چینی غذا عام ہیں۔ ساؤس میں ایسے اجزاء پائے جاتے ہیں جو غذا کو مزیدار بناتے ہیں۔

- Consuming the outside food instead of home made food is on the increase today.

اس دَور میں گھر کے بنے کھانوں کی بجائے باہر کے کھانے کا استعمال زیادہ بڑھ گیا ہے۔

- Use of readymade food is increasing in the mechanical life of city/town.

آج کل شہر کی مشینی زندگی میں بنے بنائے کھانے کا استعمال زیادہ ہو رہا ہے۔

- Eating fast food, is an example for this.

فاسٹ فوڈ کھانے کا رواج اس کی ایک مثال ہے۔



Think : What is fast food?

فاسٹ فوڈ کیا ہے؟

The effects of change in food habits:

غذائی عادتوں کی تبدیلی کے اثرات:۔

- People fall sick easily.

لوگ بہ آسانی بیمار پڑ جاتے ہیں۔

- Poisonous chemicals enter the body due to the consumption of more tasty food than of healthy food.

صحت مند غذا کی بجائے ذائقہ دار کھانوں سے زہریلے کیمیائی اشیاء ہمارے جسم میں داخل ہو جاتے ہیں۔

© KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

- Body is losing the power to fight diseases.

جسم میں بیماری سے لڑنے کی صلاحیت کم ہو جاتی ہے۔

- Consumption of spicy food and junk food has given rise to obesity problems.

مصالحہ دار اور ناکارہ / ناقص غذا کی وجہ سے موٹاپا بڑھ گیا ہے۔

Activity : Which type of food should we eat? Discuss with your friends about this.

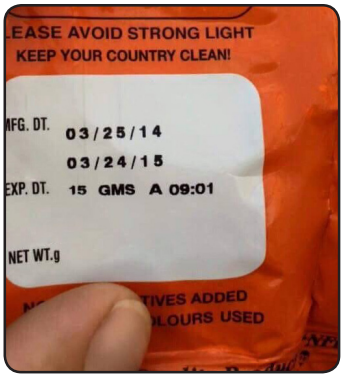
ہم کس طرح کی غذا کھائیں؟ اس بارے میں اپنے دوستوں سے بحث کیجئے۔

Ready made food packets

بنے بنائے غذا کے پاکٹس

Now-a-days, food we eat is now available more in packets. While buying them observe the following points.

ہم جو غذا کھاتے ہیں اِن دنوں یہ پاکٹوں میں دستیاب ہوتی ہے۔ جب انہیں خریدتے ہیں تو درجِ ذیل نکات پر توجہ دیں۔



- Date of manufacture and expiry date.

تاریخ تیاری، تاریخ خاتمہ

- The ingredients added to the stuffs/ quantity of chemicals.

اُس خوراکی اشیاء میں شامل اجزاء / کیمیائی اجزاء کی مقدار

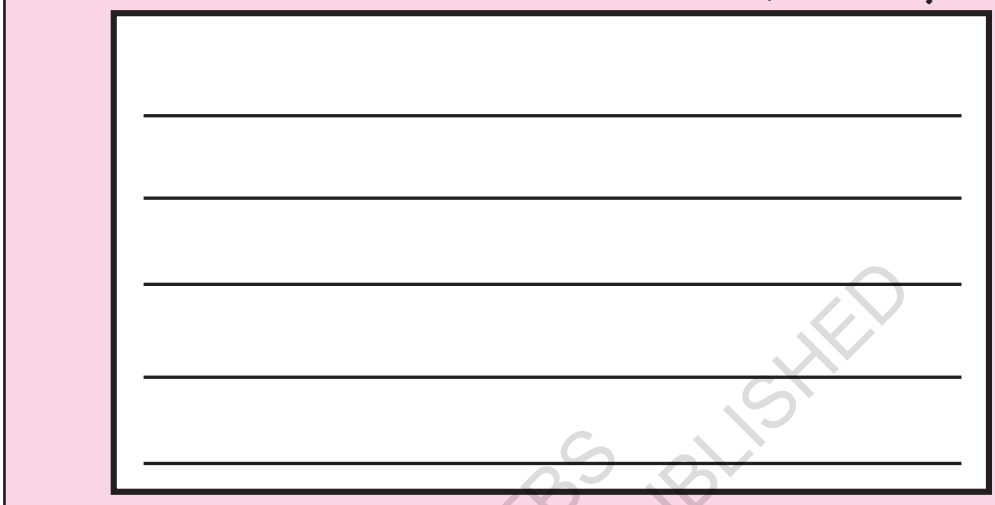
- Temperature needed to preserve the packet.

پاکیٹس کو محفوظ رکھنے کے لئے درکار درجہء حرارت۔

©KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

Activity : Take a packet of food stuff and list out the points mentioned above.

خوراکی اشیاء کی پاکٹ لے کر اُوپر بتائے گئے نکات کی نشاندہی کیجئے۔





Think : It is dangerous to eat food stuffs which have expired or consist of a lot of added chemicals. How?

معیاد ختم خوراکی اشیاء یا جس میں کثیر مقدار میں کیمیائی اجزاء ڈالے گئے ہوں اُن کا کھایا جانا خطرناک ہوتا ہے۔

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

Wasting of food

غذا کا اسراف:

We can see food being wasted here and there in these pictures. Throwing away food which is worth consuming is called **wasting of food**.

درجہ ذیل تصویروں میں ہم دیکھتے ہیں کہ غذا جابجا ضائع کی گئی ہے۔ کھائی جانے والی غذا کا بچا کر اس طرح پھینکا جانا **غذا کا اسراف** کہلاتا ہے۔







Activity : Food is being wasted in many circumstances. With the help of your teacher, list out the situations and the reasons for which food is being wasted.

کئی موقعوں پر غذا اسراف کی جاتی ہے۔ اپنے استاد / استانی کی مدد سے ایسے حالات اور وجوہات کی فہرست بنایئے جہاں غذا اسراف ہوتی ہے۔

_____

_____

_____

_____

_____

_____

NOT TO BE REPUBLISHED

It is important to preserve our food or food stuffs without wasting and spoiling them.

یہ بہت ضروری ہے کہ ہماری غذا اور خوراک غذا کو اسراف کئے بغیر اور خراب کئے بغیر تحفظ کریں۔

Now a days food stuffs are preserved by following some methods. They are-

آج کل چند طریقے اپناتے ہوئے خوراکی غذا کو محفوظ کیا جاتا ہے۔

- We know the taste of pickles. Salt is added to it in order to avoid spoiling for many days. Chemicals like sugar is used to preserve the fresh fruits.



ہم اچار کے ذائقہ سے واقف ہیں۔ کئی دِنوں تک خراب ہونے سے بچائے رکھنے کے لئے اس میں نمک ملایا جاتا ہے۔ تازہ پھل کو ذخیرہ کرنے کیلئے کیمیائی اشیاء جیسے شکر کو استعمال کیا جاتا ہے۔



- Grapes are dried and used as drygrapes.

انگور کو سُوکھا کر منقہ کے طور پر استعمال کرتے ہیں۔

Activity : List out the food stuff which are preserved by drying them.

خوراکی غذا کی ایک فہرست بنائیے جسے سُوکھا کر محفوظ رکھا جاتا ہے۔

_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

©KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

- Fish, meat and milk are preserved by storing them at very low temperature. It is called **cold storage**.

  For example, Refrigerator (fridge).

نہایت کم درجہء حرارت میں مچھلی، گوشت، اور دودھ کو محفوظ کیا جاتا ہے۔ مثلاً ریفریجیریٹر ٹھنڈا ذخیرہ خانہ کہتے ہیں۔

Good food keeps us healthy-physically and mentally. Food is the essence of our life. To be healthy, it is important to protect ourselves by eating good food.

اچھی غذا ہمیں جسمانی اور ذہنی طور پر صحت مند رکھتی ہے۔ غذا ہماری زندگی کی اہم اور ضروری شئے ہے۔ صحت کے نقطہء نظر سے اپنے آپ کو تندرست رکھنے کے لئے اچھی غذا کھانی چاہیئے۔

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

LESSON - 10

RESIDENCES

I2F5K6

You might have heard that **home is the first school and mother is the first teacher.** Home is a familiar term for us. Early man protected himself against sun light, rain, wind and wild animals by living in caves and bushes. Hence they are called the early shelters of mankind. Home became a need as man became civilized, settled at one place. Construction of houses were started by the civilized man as the need for a home increased in accordance with time & situation changes in society. Construction of residences started from independent houses and got transformed to community houses.

آپ نے یہ کہاوت سُنی ہو گی کہ "گھر بچہ کا پہلا مدرسہ اور ماں اس کی پہلی معلمہ ہے۔" ہم سب کے لئے گھر ایک مانوس لفظ ہے۔ ابتدائی انسان سورج کی تپش، بارش، آندھی، اور وحشی جانوروں سے اپنی حفاظت کے لئے غاروں میں پناہ لیتا تھا۔ لہٰذا غاروں کو انسانیت کے ابتدائی رہائش گاہ کہا جاتا ہے۔ انسان جب تہذیب یافتہ بنا اور ایک ہی جگہ مستقل سکونت اختیار کرنے لگا تو اُس کو گھر کی ضرورت محسوس ہوئی۔ وقت کے ساتھ ساتھ ہونے والی تبدیلیوں کے پیشِ نظر تہذیب یافتہ انسان کو اپنے گھر کی تعمیر کی ضرورت شدت سے ہونے لگی۔ رہائش گاہوں کی تعمیر انفرادی مکانات سے شروع ہو کر طبقاتی مکانات اور ہمہ منزلہ عمارتوں تک پہنچ گئی۔

NOT TO BE REPUBLISHED ©KTRS

After studying this lesson you,

اس باب کو پڑھنے کے بعد آپ۔

- know about personal and community housing projects.
  انفرادی اور طبقاتی رہائش گاہوں کے بارے میں معلومات حاصل کروگے۔
- understand the problems related to rural and urban residences.
  دیہی اور شہری رہائش گاہوں کے مسائل کو سمجھوگے۔

Look at the pictures given below. You have learnt about the construction of these houses in the previous class. Write the materials required to build the houses given in the picture in the space provided.

ذیل میں دی گئی تصویروں کو دیکھئے۔ پچھلی جماعت میں آپ نے مکانوں کی تعمیر سے متعلق سیکھا ہے۔ تصویر کی بائیں جانب فراہم کی گئی جگہ میں اُس مکان کی تعمیر میں استعمال کئے جانے والے ضروری ساز و سامان کے نام لکھئے۔

Type of house گھر کی قسم	**Building materials required** تعمیری ساز و سامان
	_____ _____ _____
	_____ _____ _____
	_____ _____ _____

© SCERT TBS NOT TO BE REPUBLISHED

People live in various types of houses such as hut, house with tiled roof and houses with concrete terrace. Many families in villages or towns are living in houses constructed side by side in a locality. These are called **residences.**

لوگ مختلف قسم کے گھروں میں رہتے ہیں۔ جیسے ڈھلوان چھتوں والی جھونپڑیاں یا کنکریٹ سے بنی منڈیروں والی چھت کے مکانات وغیرہ دیہاتوں اور گائوں میں کئی خاندان ایک ہی محلہ میں ایک دوسرے سے متصل گھر بنا کر رہتے ہیں انہیں رہائش گاہ کہتے ہیں۔

Do this : Observe the lanes of your village or town. These are the areas of common residences. Generally families lead their life by constructing their own personal houses. The common features found in residences are given below. Write down the other points that you have observed.

اپنے دیہات یا گائوں کی گلیوں کا مشاہدہ کریں۔ یہ عام رہائش گاہوں کے علاقے ہیں۔ عام طور پر خاندان کے لوگ یہاں اپنے ذاتی گھر بنوا کر زندگی گزارتے ہیں۔ یہاں کی رہائش گاہوں میں پائی جانے والی عام خصوصیات بتائی گئی ہیں۔ اپنے مشاہدہ کی بنیاد پر مزید خصوصیات لکھئے۔

- Houses built here and there or houses in a lane.
  گھر قطاروں میں ہوتے ہیں یا ادھر اُدھر بکھرے ہوئے ہوتے ہیں۔
- Lanes are mostly zig zag.
  عام طور پر قطار تیڑھے میڑھے ہوتے ہیں۔
- Street lights are there in the residential areas.
  رہائشی علاقوں کی گلیوں میں بجلی کے بلب ہوتے ہیں۔
- _____
- _____
- _____

© KSEEB NOT TO BE REPUBLISHED

Facilities are rarely available in areas where people build their own houses. Now-a-days community housing projects have started to meet the needs and demands of the people due to over population. Following pictures are the examples of community housing.

وہ علاقہ جہاں لوگ اپنے ذاتی مکانات تعمیر کر لیتے ہیں وہاں انہیں بہت کم سہولتیں میسر آتی ہیں۔ بڑھتی ہوئی آبادی کی ضرورتوں اور مانگوں کے پیشِ نظر اِن دنوں طبقاتی رہائشی مکانات تعمیر کئے جا رہے ہیں۔ درجِ ذیل تصاویر طبقاتی رہائشی منصوبوں کی مثالیں ہیں۔





Community houses are constructed for various advantages. Some statements are given below. But some of them are not the correct reasons. Put (✓) mark only for correct reasons.

طبقاتی مکانات تعمیر کرنے کے مختلف فائدے ہیں۔
چند جملے نیچے دیئے گئے ہیں ہیں۔ ان میں سے چند غلط ہیں صحیح جملوں کو (✓) کا نشان لگائیں۔

- Many families live together in community houses. ☐
  طبقاتی مکان میں کئی خاندان ساتھ ساتھ رہتے ہیں۔
- The Government provides housing facilities for the poor families by constructing community houses in poor villages or cities.
  حکومت دیہاتوں اور شہروں میں طبقاتی مکانات کی تعمیر کروا کر غریب خاندانوں کے لئے رہائشی سہولت فراہم کرتی ہے۔ ☐

NOT TO BE REPUBLISHED

- They are constructed to provide systematic basic facilities for a large population in limited space.

محدود جگہ میں کثیر آبادی کو منظم طور پر بنیادی سہولتیں فراہم کرنے کی خاطر اِن کی تعمیر ہوتی ہے۔

- Houses in multistoreyed buildings are constructed and are suitable for the residence of a single family only.

ہمہ منزلہ عمارتوں کے مکانات ایک خاندان کی رہائش کے لئے موزوں ہوتی ہیں۔

Objectives of community houses are –

طبقاتی رہائش کے مقاصد یہ ہیں۔

- To provide all the facilities to the houses which are required by individual families.

منفرد خاندان کے لئے جن سہولتوں کی ضرورت پڑتی ہے وہ تمام گھروں کے لئے مہیّا کرنا۔

- Providing good roads, transportation facilities, electrification, water supply and garbage disposals in a planned way for all houses.

سڑکیں نقل و حمل کی سہولتیں، بجلی، پانی کی سربراہی، کوڑا ٹھکانے لگانے کے منظم طریقوں کو اپنانا۔

- Constructing parks, hospitals, etc., for public needs.

عوام کی سہولت کے لئے پارک، ہاسپتال وغیرہ بنوانا۔

- Connecting community houses to the regional main roads.

طبقاتی رہائش گاہ کو علاقائی شاہراہوں سے جوڑنا۔

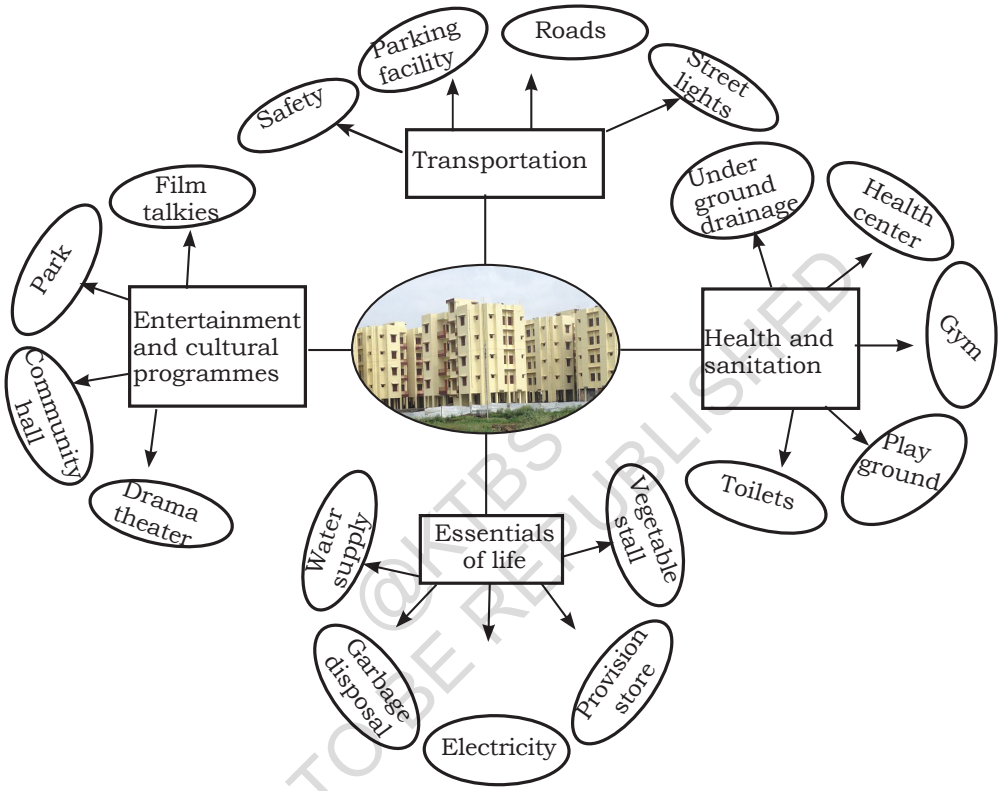
Do this : Make groups of four students each. List out the facilities available in community houses. Take the help of your teacher.

اپنے دوستوں کے چند گروہ بنالیں۔ ہر گروہ میں چار طلباء شامل ہوں۔ طبقاتی رہائش گاہ میں پائی جانے والی سہولتوں کی فہرست تیار کریں۔ اس کام میں اپنے استاد / استانی کا تعاون حاصل کریں۔

© KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

The facilities available in community houses are given in this chart. Observe.

ذیل میں دیے گئے چارٹ میں قومی رہائش گاہ کی سہولتوں کا مشاہدہ کیجئے۔



© ANTBS NOT TO BE REPUBLISHED

Activity : Is it possible to provide facilities available in community houses to the independent houses? Discuss with your friends.

جو سہولتیں قومی رہائش گاہوں میں مل سکتی ہیں کیا وہ تمام منفرد مکانوں میں مہیّا کرنا ممکن ہے۔ اپنے دوستوں کے ساتھ تبادلۂ خیال کیجئے۔

Usually community housing projects are implemented in suitable places in villages and cities. The Government build community houses in villages. The Government has formed separate housing boards for the construction of houses in cities. Many problems arise during construction of houses in villages or cities.

عام طور پر طبقاتی رہائشی عمارتیں گاؤں اور شہروں میں مناسب جگہوں پر تعمیر کئے جاتے ہیں حکومت گاؤں میں طبقاتی رہائشی مکانات بنواتی ہے۔ شہروں میں مکانات کی تعمیر کے لئے حکومت نے مخصوص طور پر ہاوزنگ بورڈ قائم کیا ہے۔ گاؤں اور شہروں میں مکانات کی تعمیر کے دوران کئی مسائل پیدا ہوتے ہیں۔







The above pictures reveal some problems of residential areas.

درجِ بالا تصاویر میں رہائشی علاقوں کے مسائل ظاہر کئے گئے ہیں۔

Observe the following statements. Some residential problems of rural/urban areas are given. Write the rest after discussing with your friends (Take the help of your teacher)

ذیل کے بیانات پر غور کریں۔ یہاں شہری / دیہی رہائشی علاقوں کے مسائل دئے گئے ہیں۔ اپنے دوستوں سے بحث کرتے ہوئے مزید مسائل کو تحریر کریں (اپنے استاد / استانی کی مدد لیں)۔

Housing problems in urban areas.

شہری رہائش گاہ کے مسائل:۔

* No proper underground drainage system.

زمین دوز نکاسی نظام نہیں ہوتا۔

* Garbage disposal problems.

کوڑے کوٹھکانے لگانے کے مسائل۔

* Frequent fire accidents in multistoreyed buildings.

ہمہ منزلہ عمارتوں میں وقت بے وقت آتش زنی کے حادثات۔

* _____

* _____

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

Housing problems in rural areas

دیہی رہائش گاہ کے مسائل:۔

* No bathroom and toilet facility.

بیت الخلاء اور غسل خانوں کی عدم موجودگی۔

* No proper electrification.

بجلی کا نامناسب انتظام۔

* Lack of pure drinking water supply.

پینے کے پانی کی فراہمی کا فقدان۔

* Streets are not suitable for the transportation of vehicles.

سڑکوں کی بد حالی کے سبب سواریوں کے نقل و حمل میں دشواری۔

* No underground drainage facilities.

زمین دوز نکاسی نظام کا نہ ہونا۔

Look at the list of urban and rural housing problems. A few facilities that the best city residence/village residence are given here. Observe.

شہری اور دیہی رہائش گاہوں کے مسائل کی فہرست پر نظر ڈالیں۔ غور کریں کہ ایک بہترین شہر / گائوں میں کون کونسی سہولتیں فراہم ہونی چاہئے۔

Housing features of the best city or village

بہترین شہر / گائوں کی رہائشی سہولتیں:۔

* Proper ventilation and light.

ہوا کا معقول انتظام۔

* Rain water harvesting system from the roof of each house and its storage.

بارانی پانی کی ذخیرہ اندوزی کا نظام چھت سے گرنے سے لے کر اس کے ذخیرہ کرنے تک۔

* Electricity by solar energy.

شمسی توانائی سے بجلی کی فراہمی۔

* Closed underground drainage system.

ڈھکا ہوا زمین دوز نکاسی نظام۔

* Proper system for garbage disposal and preparation of manure from garbage.

کوڑے اور فضول مادوں کو ٹھکانے لگانے اور کوڑے سے کھاد بنانے کا معقول انتظام۔

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

Over all, a good house can provide health, happiness, and peace for the family members and their neighbours. **Houses with the best facilities lead to good health**.

بہر حال ایک بہترین مکان وہ ہے جس میں صحت، خوشی کے علاوہ خاندان کے افراد اور ہمسائیوں کو اطمینان وسکون فراہم ہو سکے۔

مکان وہ ہے جو بہترین سہولتوں سے آراستہ ہو وہ مکینوں کی اچھی صحت اور تندرستی کا ضامن ہوتا ہے۔

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

LESSON - 11

NATURE OF MATTER

We see several materials (objects) in our daily life and use a few of them. These materials are also called **matter**. These materials are not just like one another. But if you observe keenly, the characteristics of some materials appear similar. Every one is eager to know, what are the constituents of these materials? What are the common characteristics of these materials?

روز مرہ زندگی میں ہمیں بہت ساری اشیاء سے واسطہ پڑتا ہے۔ ان میں سے چند اشیاء ہمارے استعمال میں بھی آتی ہیں۔ یہ اشیاء مادّہ کہلاتی ہیں۔ یہ سب اشیاء ایک جیسی نہیں ہوتیں۔ لیکن آپ بغور مشاہدہ کریں تو ان میں سے چند ایک اشیاء کی خصوصیات مشترک ہوتی ہیں۔ ان کی عام خصوصیات کو جاننے اور یہ کن کن اشیاء سے مل کر بنتی ہیں معلوم کرنے کی جستجو ہر ایک کو ہوتی ہے۔

@KTESTS NOT TO BE REPUBLISHED

After studying this lesson you,

اس باب کو پڑھنے کے بعد آپ۔

- understand about matter.

مادّہ سے متعلق فہمائش کر سکو گے۔

- explain the characteristics of matter

مادّہ کی خصوصیات کو بیان کر پاؤ گے۔

- identify different states of matter

مادّہ کی مختلف حالتوں کی شناخت کر سکو گے۔

- understand the types of change in states of matter.

مادّہ کی حالت میں تبدیلیوں کی قسموں کی جانکاری حاصل کر سکو گے۔

- understand about mass, density, pressure, sublimation and buoyancy.

کمیت، کثافت، دباؤ تصعید اور قوت اچھال سے متعلق فہمائش حاصل کر پائیں گے۔

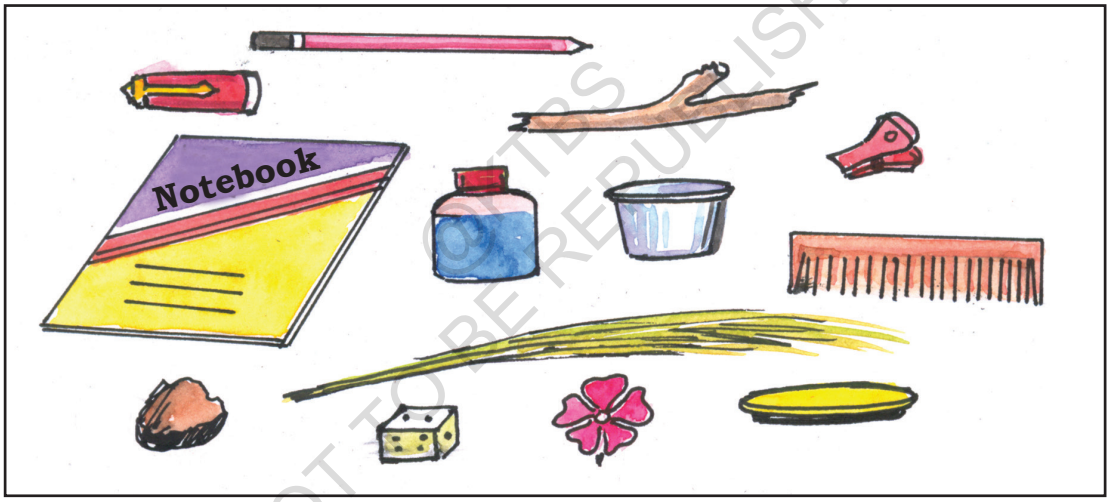
In our daily life, we see objects in different forms.

روز مرہ زندگی میں ہم اشیاء کی مختلف شکلیں دیکھتے رہتے ہیں۔

Activity : Collect at least ten objects in your surroundings.

ہمارے اطراف واکناف میں پائے جانے والی کوئی دس چیزوں کی فہرست تیار کریں۔





© KTDS NOT TO BE REPUBLISHED

Activity : List out the names of the materials you have collected by arranging them neatly.

آپ کے منتخب کئے گئے اشیاء کی صاف اور باترتیب فہرست تیار کیجئے۔

_____ _____ _____ _____ _____

_____ _____ _____ _____ _____

Observe whether the objects you have collected are as follows. If yes, put (✓) mark and if no, put (×) mark.

اگر آپ نے ذیل میں دئے گئے طریقہ کے مطابق چیزوں کو اکٹھا کیا ہے تو ہاں کے لئے (✓) اور نہیں کے لئے (×) کا نشان لگایئے۔

• Have you brought hard material? کیا آپ سخت اشیاء لے آئے ہیں؟	
• Is there any soft material? کیا ان میں نرم شئے بھی موجود ہے؟	
• Is there any material which could be stored in a bottle or in vessels? کیا ان اشیاء میں بوتل یا کٹورے میں ڈال رکھنے کے قابل بھی کوئی شئے ہے؟	
• Is there any brittle material? کیا ان میں کوئی چمکدار شئے بھی ہے؟	
• Is there any material which can be dissolved in water? کیا ان میں پانی میں گھلنے والی کوئی شئے ہے؟	
• Is there any material which turns into manure after mixing with the soil? کیا ان میں وہ شئے بھی موجود ہے جو مٹی میں مِلانے سے کھاد میں تبدیل ہو جاتی ہے؟	



Oh ! the materials I have brought are in various forms!

اوہ، میں نے جو اشیا جمع کئے ان کی مختلف شکلیں بھی ہیں۔

© KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

Activity : Observe the differences if any, by comparing the materials collected by you and your friend.

آپ کے اور اپنے دوست کے ذریعہ جمع کی گئی اشیاء کا موازنہ کرتے ہوئے ان میں پائے جانے والے فرق کا مشاہدہ کیجئے۔

From the activity you have done, you can understand that materials are in different forms in their shape, colour, brightness, solubility, etc., Isn't it?

حسبِ بالا کارگذاری کے ذریعہ آپ یہ سمجھ سکتے ہیں کہ اشیاء کی شکل، رنگ، چمک، گھلاؤ (حل پذیری) وغیرہ کے اعتبار سے مختلف قسموں میں دیکھا جا سکتا ہے۔

Matter (object)

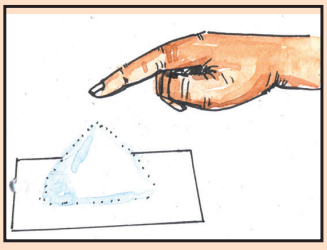
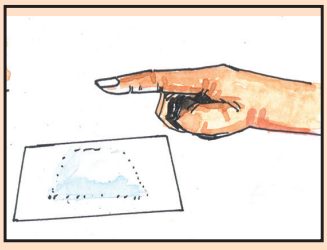
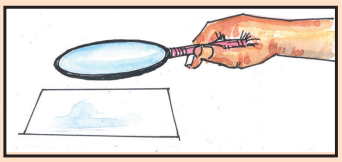
مادّہ

How are the materials available in nature created?

فطرت میں پائی جانے والے اشیاء کی تخلیق کیوں کر ہوئی ہے؟

Experiment : Take some chalk powder. Dip your finger in it and sprinkle slowly over a plane glass. Observe these minute pieces carefully through a convex lens.

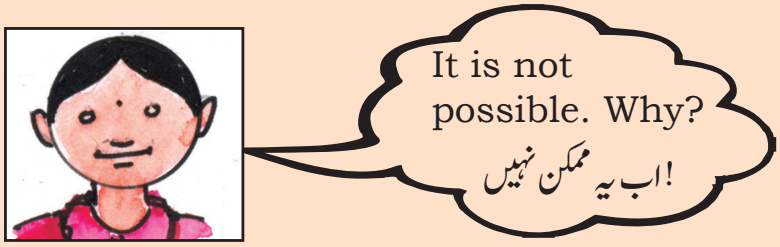
کھریا کا سفوف لے کر اس میں اپنی انگلی ڈبوئیے اور ایک سادہ گلاس پر اس کا چھڑکاؤ کیجئے۔ سفوف کے ان باریک ذّرات کا محدب عدسہ کے ذریعہ مشاہدہ کیجئے۔

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

Can these minute pieces be divided further? Think and try.

کیا ان ذرّات کو مزید تقسیم کیا جا سکتا ہے؟ سوچتے ہوئے کوشش جاری رکھئے۔



Is it not possible for us to divide them further?

کیا ان کو مزید چھوٹے ذرّات میں تقسیم کرنا ممکن نہیں ہے؟

We can observe that the finest pieces of chalk cannot be divided further, though we try to do so.

کوشش جاری رکھتے ہوئے ہم اس مشاہدہ پر پہنچتے ہیں کہ سفوف کا ایک آخری چھوٹا ذرہ ہے جس کو مزید تقسیم نہیں کیا جا سکتا۔

@KTRS NOT TO BE REPUBLISHED

Scientifically materials are called matter. Matter is made up of small particles. The smallest piece of matter is called **particle**.

سائنسی طور پر اشیاء مادّہ کہلاتی ہیں۔ مادّہ چھوٹے چھوٹے ذرّات سے مل کر بنتا ہے مادے کا سب سے چھوٹا ٹکڑا ذرّہ کہلاتا ہے۔



Think : Read the instances given below and try to remember if you have experienced any.

مندرجہ ذیل نکات میں مہین ذرّات کی مثالوں کا آپ کو کہیں تجربہ ہوا ہے۔

- How did fragrant particles reach your nose from the opened scent bottle?

عطر کی کھلی بوتل سے خوشبو کے ذرّات کی مہک کیسے پہنچتی ہے؟

- How did your nose feel that a room in your house or courtyard is being swept. Though you are in a neighbouring room.

  اپنے کمرہ میں بیٹھے ہوئے بازو والے کمرہ کی صفائی کا اندازہ کیسے لگاؤ گے ؟

- Did you notice any collection of dark particles on the roof or many place when fire wood is burnt or kerosene lamp is lit?

  لکڑی کے جلنے پر یا چراغ جلانے پر سیاہ ذرّات کو اکٹھا ہونے کا کیا آپ نے مشاہدہ کیا ہے ؟

Particles present in the matter are invisible. Matter is made up of very minute particles. Hence visible matter consists of invisible particles.

مادّہ میں پائے جانے والے ذرّات نا قابل مشاہدہ ہوتے ہیں۔ مادّہ بالکل مہین ذرّات سے بنا ہوا ہوتا ہے۔ اسلئے قابل مشاہدہ مادّہ نا قابل مشاہدہ ذرّات سے ملا جلا ہوتا ہو۔

- What do you mean by matter?

  مادّہ سے آپ کیا مراد لیں گے ؟

_____

_____

Activity : Collect and paste the available pictures of matter in the following boxes.

دئے گئے ڈبوں میں مادّے کی تصاویر اکٹھا کر کے چسپاں کیجئے۔

© KBS NOT TO BE REPUBLISHED



Activity

- Take a material, make it into minute pieces.
  کوئی ایک شئے لیجئے اسکے چھوٹے چھوٹے ٹکڑے کر لیجئے۔
- Write the name of the matter which you have divided into minute pieces.
  جس مادّہ کے چھوٹے چھوٹے ٹکڑے کئے گئے ہیں ان مادّوں کے نام لکھ لیجئے۔
- Collect the powder of available matter and exhibit it in your class room.
  حاصل شدہ مادّوں کے سفوف لا کر اپنی جماعت میں اس کا مشاہدہ کرایئے۔

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

Properties of Matter

مادّے کے خصوصیات

Matters have special properties. These properties can be understood with the help of some experiments and activities.

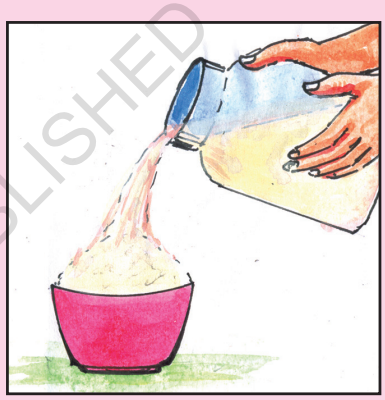
مادّے کی خصوصیات ہوتے ہیں۔ ان خصوصیات کو تجربوں اور کارگذاریوں کی مدد سے سمجھا جا سکتا ہے۔

1. Matter occupies space.

مادّہ جگہ گھیرتا ہے:۔

Activity : Pour the wheat flour or any other flour into a bowl, from a box. Again try to fill the bowl, so that the flour does not spill.

ڈبہ میں سے ایک کٹورہ میں گیہوں کا یا کوئی دوسرا آٹا انڈھلتے جایئے یہاں تک کہ کٹورہ لبالب بھر جائے اور آٹا نیچے نہ گرنے پائے۔



- Was it possible?
  کیا ایسا کرنا ممکن ہے؟
- Did you completely fill the bowl?
  کیا آپ کٹورہ کو پورے طور پر بھر پائیں گے؟
- What should be done to pour some more flour into the bowl? Why?
  کٹورہ میں مزید تھوڑا آٹا بھرنے کے لئے کیا کرنا چاہیئے؟
- It was impossible to fill the bowl completely with the entire quantity of the flour present in the box Why?
  ڈبہ میں موجود سارا آٹا کٹورے میں بھر پانا ناممکن کیوں ہے؟

_____

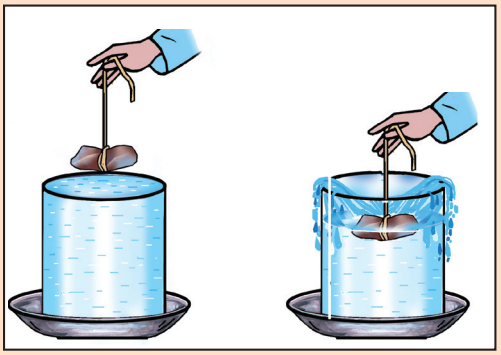
_____

_____

© KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

Experiment : Put a glass beaker completely filled with water on a plate. Slowly immerse a stone of appropriate size tied with a thread into the beaker as shown in the picture.

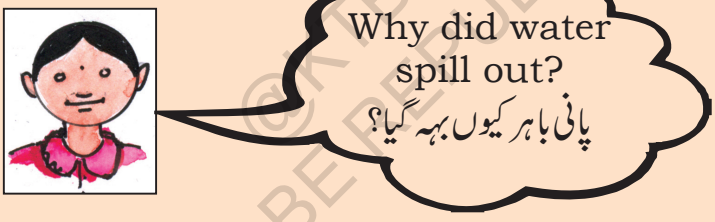
تجربہ :۔ پانی سے لبالب بھرا ہوا منقارہ ایک پلیٹ پر رکھئے۔ دھاگہ بندھے ہوئے ایک پتھر کو شکل میں



بتلائے گئے طریقہ پر منقارہ میں ڈبوتے جایئے۔

- What happened when the stone is immersed in the beaker?
پتھر کو منقارہ میں ڈبونے پر کیا ہوتے ہوئے دکھائی دیتا ہے ؟

_____



- Why it is so? Think and explain to your friends.
سوچئے اور اپنے دوستوں کو بتلایئے۔

Matter occupies space. A matter cannot occupy the place of another at a same time.

ایک مادّہ بیک وقت دوسرے مادّہ کی جگہ نہیں گھیر سکتا لیکن مادّہ جگہ گھیرتا ہے۔

- Write the names of some matter arround you.
اپنے اطراف واکناف میں موجود مادّوں کے نام لکھئے۔

_____ _____

_____ _____

_____ _____

_____ _____

© KSSB NOT TO BE REPUBLISHED

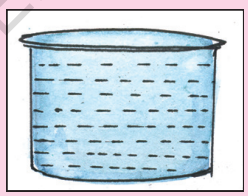
Air is a matter. Air occupies space in its container.

ہوا ایک مادّہ ہے۔ ہوا اپنے برتن کو گھیر لیتی ہے۔

Activity : Blow air into a balloon. Particles in the air are rarely distributed. So particles of one matter can be accommodated in another in which particles are rarely distributed.

ایک غبارہ میں ہوا بھر لیجئے۔ ہوا کے ذرّات کو شاید تقسیم کیا جاسکتا ہے۔ لہٰذا ایک مادّہ کے ذرّات ایک دوسرے مادّہ میں منتقل کرائے جاسکتے ہیں جس کے ذرّات تقسیم نہ کئے گئے ہوں۔

Activity : Add some sugar or salt into a beaker fully filled with water, without allowing water to spillout.



پانی سے بھرے منقارہ میں شکر یا نمک اس حد تک ڈالتے جایئے کہ منقارہ سے پانی چھلکنے نہ پائے۔ کیا یہ ممکن ہے؟

- How is it possible? Discuss with your teacher.

اپنے استاد کے ساتھ بحث کیجئے۔



Think : What happens to the tube of a vehicle when it is filled with excess air? Why?

ایک گاڑی کے پہیہ کے ٹیوب میں زیادہ سے زیادہ ہوا بھرنے کی کوشش کی جائے تو کیا ہوتا ہے؟

Matter is made up of various visible and invisible particles.

مادّہ قابلِ نظر اور نا قابلِ نظر ذرّات سے بنا ہوتا ہے۔

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

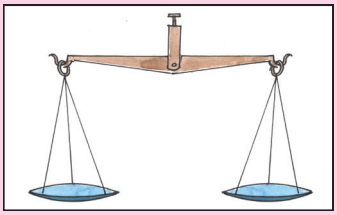
2. Matter has mass.

مادہ وزن دار ہوتا ہے

Activity :

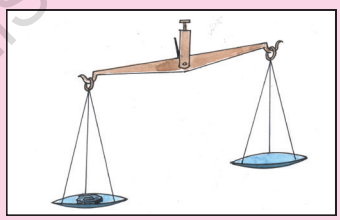
- Take a weighing balance and note down the position of its needle. Write here.

ایک ترازو لیجئے۔ اُس کے کانٹے کا مقام نوٹ کر لیجئے۔



- Put any material of 50 g in one pan and note down the position of the needle. Write here.

ترازو کے ایک پلڑے پر 50 گرام وزنی شئے رکھئے اور کانٹے کا مقام نوٹ کیجئے۔



Weigh different materials you have or those which are available in your classroom with your friends.

اپنے ساتھیوں کے ساتھ مل کر دیگر اشیاء جو آپکے پاس یا آپکے جماعتی کمرہ میں دستیاب ہوں ترازو کے ذریعہ ان کے وزن معلوم کیجئے۔



Think

- Is there any matter without weight?

کیا کوئی مادّہ ایسا ہو سکتا ہے جس کا وزن ہی نہ ہو؟

- Place a matter in a pan of the balance. Observe.

ترازو کے پلڑھ میں مادّہ شئے رکھئے۔

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

- Is it possible to keep both the pans equal? Try.
  If not, why?

  کیا دونوں پلڑوں کو متوازن رکھنا ممکن ہو سکتا ہے ؟ اگر نہیں تو کیوں ؟

Activity : Try to lift a bag with 3kg rice and another same type of empty bag. Write your experience here.

3kg چاول سے بھری ہوئی ایک بیاگ کو اٹھانے کی کوشش کیجئے۔ پھر ایسی ہی ایک خالی بیاگ اٹھائیے۔ آپ کیا محسوس کریں گے۔

_____

_____

Matter is a total sum of many particles. It has mass. Matter is made up of small particles. Total number of particles in a matter depends upon its weight. The material which occupies space and posseses mass is called **Matter**.

مادّہ بہت سے ذرّات کا مجموعہ ہے۔ اس کا وزن ہوتا ہے۔ مادّہ چھوٹے چھوٹے ذرات سے مل کر بنا ہے۔ مادّہ کا وزن اس کے کُل ذرّات کی تعداد پر منحصر ہوتا ہے۔ وہ شئے جو جگہ گھیرتی ہے اور وزن رکھتی ہے مادّہ کہلاتی ہے۔

Activity : What are the properties of matter? Write here.

مادّہ کے خصوصیات لکھئے۔

_____

_____

_____

_____

© KTRS NOT TO BE REPUBLISHED

States of matter

مادّے کے حالات

Depending upon the arrangement of the particles in a matter, different states of matter are recognized.

مادّہ میں ذرّات کی تنظیم کے لحاظ سے مادّہ کی مختلف حالتوں کی شناخت کی جاتی ہے۔

Activity : Fill up the following table using the clues.

دئے گئے اشارات کو مد نظر رکھتے ہوئے اس جدول کو بھرتی کیجئے۔

Required, To burn :	F			E	W			D
To drink :				W				R
To breathe :						A		

جلانے کے لئے	ಕ		ಗ
پینے کے لئے			ರು

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

- **Fill up the names of the matter filled above in the following table.**

درج بالا جدول میں پر کئے ہوئے مادّی اشیاء کے نام حسبِ ذیل جدول میں لکھئے۔

Solid / ٹھوس Hard material جو سخت شئے ہے	**Liquid** / مائع (سیال)۔ which gets the shape of the container جو برتن کی شکل اختیار کرتا ہے	**Gas** / گیس which cannot be held/ is invisible/spreads/ can be experienced. جس کو پکڑا نہیں جا سکتا / نا قابل نظر، پھیلنے والا اور محسوسی

Activity : **List out the materials that you know which are in the form of solid, liquid and gas.**

آپ کی جانکاری میں آنے والی اشیاء کی فہرست بنایئے جو ٹھوس مائع اور گیس کی شکل میں دستیاب ہوں۔

Solid

ٹھوس : _____ _____ _____ _____ _____

Liquid

مائع : _____ _____ _____ _____ _____

Gas

گیس : _____ _____ _____ _____ _____

Think and group these materials in their particular column; buttermilk, candle, curd, kerosene, charcoal, honey, piece of brick, smoke.

مندرجہ ذیل اشیاء کی درجہ بندی کرتے ہوئے ان کے مخصوص کالم میں لکھئے۔

Solid / ٹھوس	**Liquid / مائع**	**Gas / گیس**
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

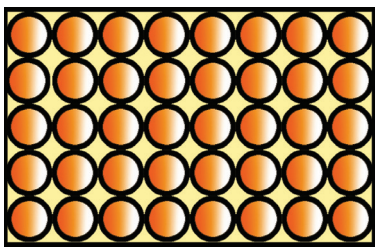
© KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

Matter is identified in its three forms-Solid, Liquid and Gas.

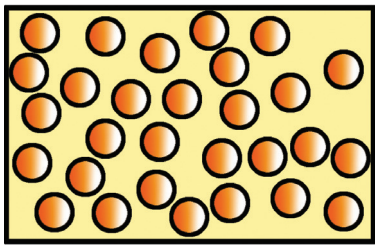
مادّہ کی شناخت ان تین حالتوں میں کی جاتی ہے۔ ٹھوس، مائع اور گیس:۔

- In solids, particles are densely and orderly arranged.
  Example : stone, iron etc.,

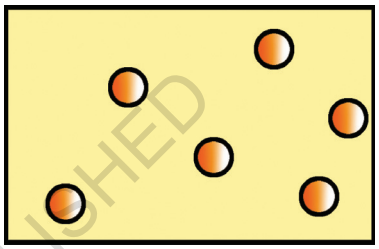
  ٹھوس میں ذرّات گنجان اور با قاعدہ ترتیب میں جڑے ہوتے ہیں۔ مثال:۔ پتھر، لوہا وغیرہ



- In liquids, the particles are loosely arranged when compared to solids.
  Example : water, milk etc.,
  مائعات میں ذرّات ٹھوس کی بہ نسبت ڈھیلی ترتیب میں جڑے ہوتے ہیں۔ مثال:۔ پانی، دودھ وغیرہ۔



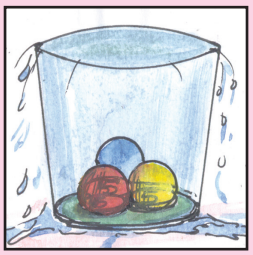
- In gases, the particles are sparsely arranged.
  Example : air, smoke etc.,
  گیسوں میں ذرّات بکھری ہوئی ترتیب میں پائے جاتے ہیں۔
  مثال:۔ ہوا، دھواں وغیرہ۔





Think : Where have you found the presence of gas?
آپ کہاں کہاں گیس کو موجود پاتے ہیں۔

Activity : Let us conduct an experiment to know that the particles are loosely distributed in a liquid.
مائع میں ذرّات بکھری یا ڈھیلی ترتیب میں پائے جاتے ہیں اس کو جاننے کے لئے ایک تجربہ کریں گے۔



- Take a beaker completely filled to the brim with water. Drop three marbles into it. Now water spills out. Why? Think and write here.
  ایک منقارہ بھر کر پانی لیجئے۔ اس میں تین گولیاں ڈالئے۔ اب پانی چھلک جاتا ہے، کیوں؟ سوچئے اور اپنا جواب یہاں لکھئے۔

_____

_____

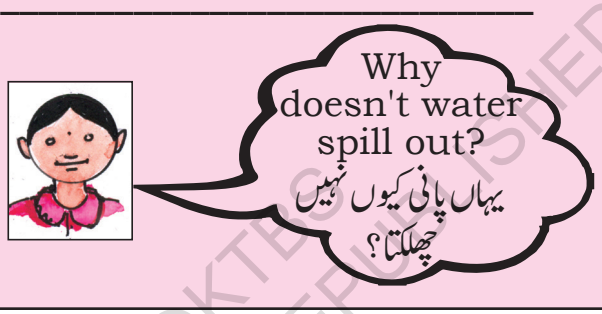
@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

- Take another beaker of the same size completely filled with water. Add some sugar powder of equal to weight of the three marbles. Did you find any difference in the water level? Observe and Write here.

  اُسی سائز کا ایک دوسرا منقارہ لیجئے۔ اسکو بھی پانی سے بھر لیجئے۔ اس میں تین گولیوں کے وزن برابر شکر ڈال دیجئے۔ کیا آپ کو پانی کی سطح میں کوئی فرق نظر آتا ہے؟ آپ کے مشاہدہ کو یہاں درج کیجئے۔

  _____

  _____



@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

Since sugar particles have combined with the water particles, water does not spill out.

چونکہ شکر کے ذرّات پانی کے ذرّات کے ساتھ مل جاتے (متحد) ہیں اسلئے پانی نہیں چھلکتا عموماً اشیاء ٹھوس، مائع یا گیس کی حالت میں دیکھے جاتے ہیں۔

Activity : Place a marble on a table, plate, beaker and so on. Did you find any difference in the shape and size of it?

ایک گولی کو ٹیبل، پلیٹ یا منقارہ میں رکھئے۔ کیا اسکے سائز یا شکل میں کوئی تبدیلی نظر آتی ہے۔

Shape and size of the solids in any place do not change.

ٹھوس کی شکل یا سائز میں تبدیلی آسانی سے نہیں ہو پاتی۔

Activity : Pour water into a beaker, plate, polythene bag, etc. Do you find any difference in its shape?

مشاہدہ کیجئے کہ پانی کی مائع یا سیالی شکل میں کوئی تبدیلی آئے گی جب کہ اس کو منقارہ یا پلیٹ یا پولیتھین بیاگ میں انڈیلا جائے۔

Liquid takes the shape of its container. But does not change in size.

مائع کسی برتن میں انڈیلا جائے تو اپنی جسامت تبدیل کے بغیر برتن کی شکل حاصل کرلیتا ہے۔

Activity : Light an incense stick and allow its smoke to spread inside a jar. What is the shape of the smoke now?

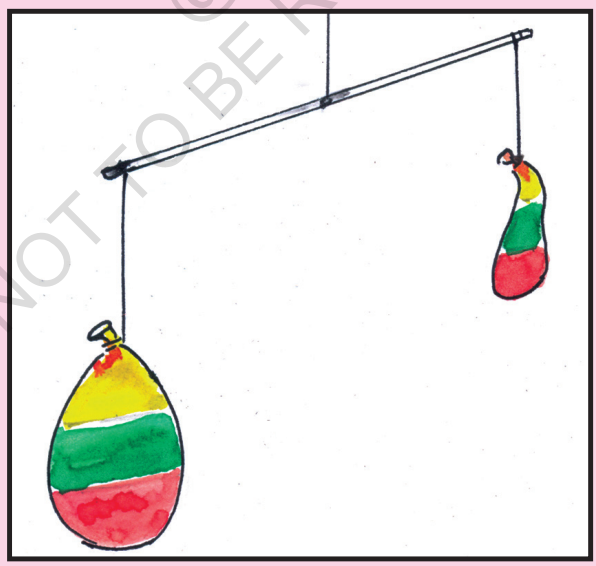
عود بتّی جلا کر اس کے دھویں کو ایک جار میں پھیلنے دیجئے، اس دھویں کی شکل کیسی دکھائی پڑتی ہے؟

Gases spread over the entire space of the container and its volume changes.

لہٰذا گیسیں ڈالے گئے برتن کی ساری اندرونی جگہ گھیر لیتی ہیں اور اپنا حجم بدل دیتی ہیں۔

Activity : Let us conduct an activity to know that the air has weight.

ہوا وزن رکھتی ہے یہ جاننے کے لئے ہم ایک سرگرمی انجام دیں گے۔



Take a stick of 50cm length. Tie an air filled balloon to one of its end and an empty balloon to the other end. Tie

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

a thread at the exact center of the stick as shown in the picture and hold it straight.

50 سم لمبی لکڑی لے کر اس کے ایک کنارے پر ہوا سے بھرا گیا غبارہ اور دوسرے کنارے پر خالی غبارہ باندھیں۔ لکڑی کے مرکزی مقام پر ایک دھاگہ باندھ کر اسکو تھام لیں۔

What do you observe? Write here.

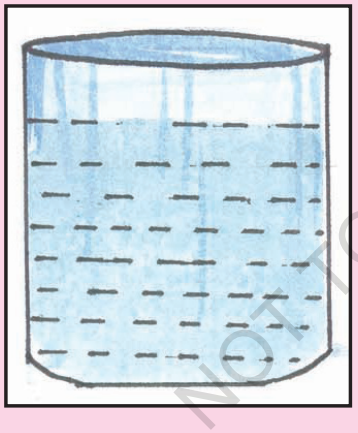
مشاہدہ میں آنے والی باتیں یہاں درج کرتے جائیں۔

_____

_____

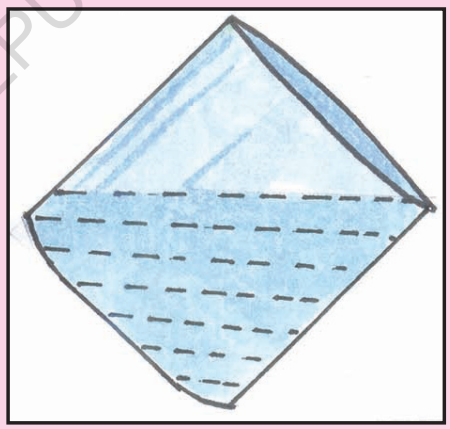
Activity : Observe the picture given below. Do this activity with the help of your teacher.

اس تصویر پر غور کریں۔ اپنے استاد کی مدد سے یہ سرگرمی انجام دیں۔



Place a glass beaker filled with water on plane surface and observe.

ہموار سطح پر پانی سے بھرا ہوا کانچ کا منقارہ رکھ کر مشاہدہ کریں۔



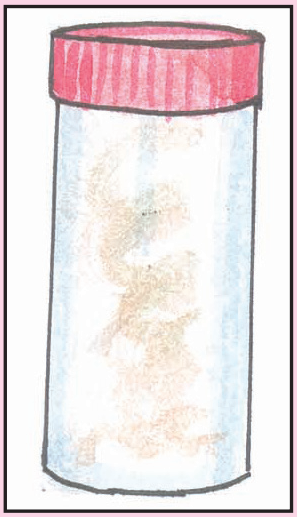
Place a glass beaker filled with water in a slant position and observe.

کانچ کے منقارہ میں پانی بھر کر اس کو تیڑھی حالت میں رکھیں اور غور کریں۔

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

Shape of the liquid changes according to the space available in the container.

مائع کی شکل برتن کے اندر والی جگہ کے مطابق بدل جاتی ہے۔



Smoke filled jar placed upright.

دھویں سے بھرا ہوا جار جو عمودی حالت میں رکھا ہوا ہے۔



Smoke filled jar kept slant.

دھویں سے بھرا جار جو ترچھی حالت میں رکھا ہوا ہے۔

Gas occupies the shape of the container as it is.

گیس اس برتن کی شکل اختیار کر لیتی ہے جس میں وہ بھری ہوئی ہے۔

Come, let us play / آؤ کھیلیں گے

Before you play, write some names of solids, liquids and gases on plain cards.

کھیل شروع کرنے سے پہلے سادہ کارڈس پر چند ٹھوس، مائع اور گیسوں کے نام لکھ لیں۔

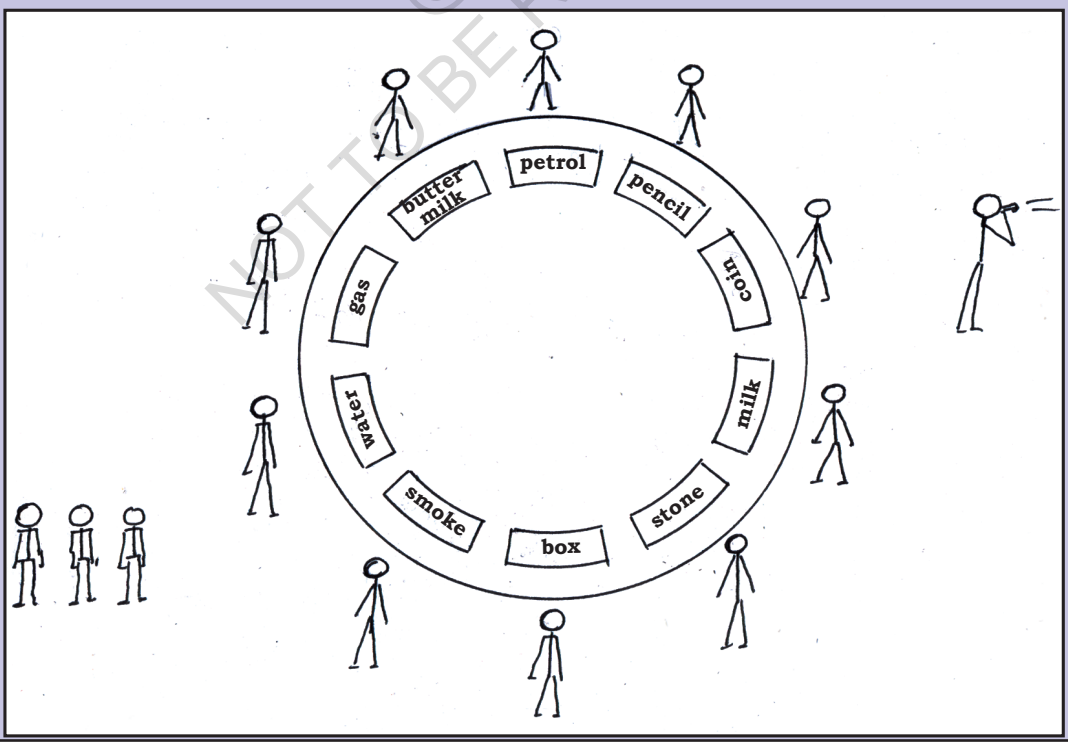
You and your classmates stand around a circle. Now put the cards inside the circle, and run around the circle. Ask one of your friends to stand outside the circle and stop

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

you by blowing the whistle. When he blows the whistle all of you should stand near the cards inside the circle. Your friend who blew the whistle should call out any one among solid, liquid and gas. If he says solid, the players who stand near the cards of solids will be **out**. Like this continue the game. Ask the last one to give examples for solid, liquid and gas (one for each) and congratulate him/her.

اب اپنے ہم جماعتوں کے ساتھ دائری شکل میں کھڑے ہو جائیں۔

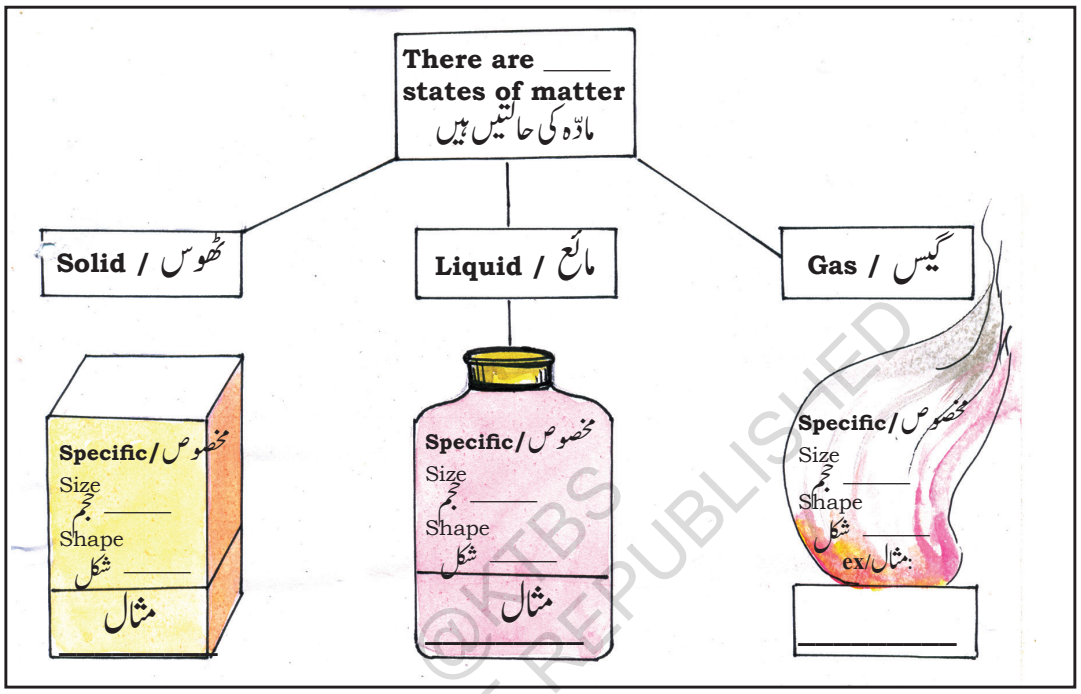
اُن کارڈوں کو دائرہ کے ساتھ ساتھ رکھ دیں۔ اب آپ سب دائرہ میں بھاگنا شروع کریں۔ آپ کا کوئی ایک ساتھی سیٹی لیکر دائرہ کے باہر کھڑا رہے اور وقتاً فوقتاً سیٹی بجائے ٹھوس مائع اور گیسوں کے چیز کا نام لے جو کارڈوں پر لکھے گئے ہیں سارے ساتھی رُک جائیں اس شئے کے کارڈ پر جو ساتھی کھڑا ہو وہ اُٹھ کر باہر آجائے۔ اسی طرح دوڑ کا یہ کھیل اس وقت تک جاری رہے جب تک کہ ایک آخری ساتھی بچارہ جائے۔ آخری لڑکے کو مبارکباد دیتے ہوئے مزید ٹھوس مائع اور گیسی اشیاء کے نام بتانے کے لئے کہا جائے۔



@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

Fill in the blanks with suitable words :

مناسب الفاظ کے ذریعہ خانہ پُری کریں۔

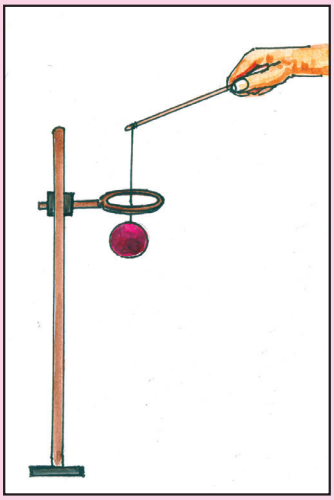


Effect of heat on matter

مادے پر حرارت کے اثرات:۔

Activity : As shown in the picture, fix a metallic ring to a stand big enough to iron bob can just pass through it Take a pendulum of an iron bob and try to pass it through the ring.
(Take the help of your teacher)

دی گئی شکل کے مطابق ایک دھاتی حلقہ کو ایستادہ کے ساتھ اس طرح جوڑ دیں کہ ایک گولہ اس میں آسانی سے گذر سکے۔ دھاتی گولے کا رقاصہ بنا کر اس حلقہ سے گذارنے کی کوشش کریں۔



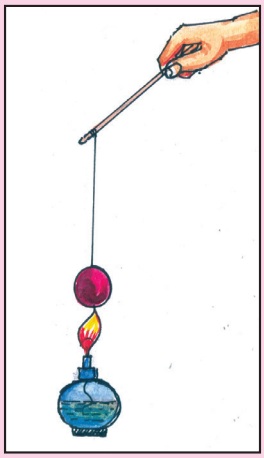
- Did the bob pass through the ring?

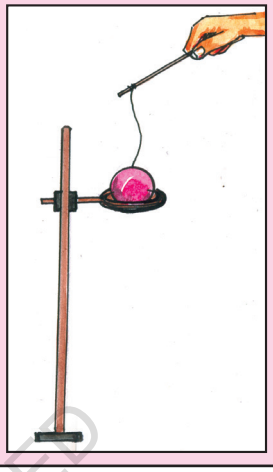
کیا گولہ اس حلقہ سے گذر پائیگا؟

©KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

- Now heat the iron bob, and pass it through the ring. Did it pass through? Why?

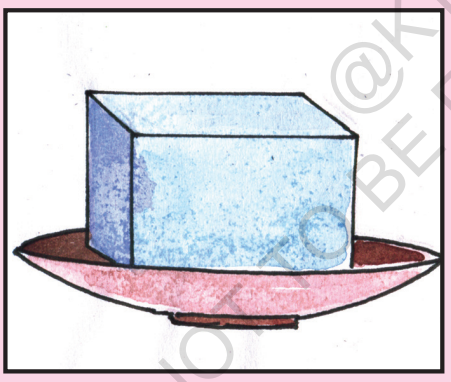
اب گولہ کو تھوڑی دیر تک گرم کریں۔ اس کو حلقہ سے گذارنے کی کوشش کریں۔ کیا گولہ حلقہ سے گذر پاتا ہے؟

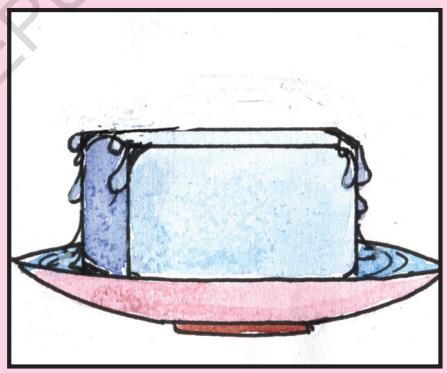




Activity : Place an ice cube on a plate for 10 minutes.

پلیٹ پر برف کا مکعبی ٹکڑا رکھئے۔ دس منٹ تک اس کو یوں ہی رہنے دیا جائے۔





Is there any change in the ice cube? You kept. Write here.

آپ کیا دیکھ پاؤ گے؟ مشاہدہ کرتے ہوئے یہاں لکھئے۔

_____

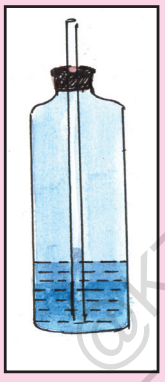
_____

_____

NOT TO BE @KTBS REPUBLISHED

Activity : Take a small glass bottle filled with coloured water upto half of its volume, and close it with a single holed cork. As shown in the picture, insert a thin transparent tube inside the bottle.

شیشہ کی چھوٹی بوتل میں آدھے حجم کے برابر رنگین پانی بھر لو۔ اس کو واحد سوراخ والے کاگ سے بند کر کے سوراخ میں سے کانچ کا ٹیوب داخل کرو جو بوتل کی تہہ تک پہنچ جائے جیسا کہ شکل میں دکھایا گیا ہے۔





©KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

- Now roll the glass bottle between your palms as shown in the picture. Observe the water level in the tube, and write here.

اب بوتل کو اپنے دونوں ہتھیلیوں کے درمیان رکھ کر گھماؤ۔ کچھ دیر بعد رک کر ٹیوب میں پانی کی سطح کا مشاہدہ کرتے ہوئے اسکی تفصیل یہاں بیان کرو۔

_____

_____

- What is the change that has taken place inside the bottle due to rubbing by palms? Why?

ہتھیلیوں سے رگڑنے پر بوتل کے اندر کیا تبدیلی واقع ہوتی ہے؟ کیوں۔

_____

_____

From the above activity, we understood that matter gets changed when heated. Matter expands on heating. Hence solids, liquids and gases expand on heating.

درج بالا سرگرمی سے ہمیں یہ اندازہ ہوا ہے کہ گرمی کے اثر سے مادّے کی جسامت میں تبدیلی آتی ہے۔ حرارت کے اثر سے مادّہ میں پھیلاؤ واقع ہوتا ہے۔ لہٰذا ٹھوس، مائع اور گیس گرم کرنے پر پھیلنے لگتے ہیں۔

Write what happens when the following objects are heated.

مندرجہ ذیل کو گرم کرنے پر کیا عمل واقع ہوتا ہے لکھیے۔

candle / موم بتی	
rice in a cooker کُکّر میں چاول	
water / پانی	

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

Change in state of a matter.

اشیاء کی حالت میں تبدیلی

When an object is heated, there will be a rise in its hotness. The state of matter changes due to heat.

جب کوئی شئے گرم کی جائے تو درجۂ حرارت میں اُبھار ہوتا ہے اور حرارت کے اثر سے مادّہ کی حالت میں تبدیلی آجاتی ہے۔

- Write the states of matter in the following situations in the given space.

مادے کی حالتوں کی مناسبت سے مندرجہ ذیل کی خانہ پُری کیجئے۔

1. Ice cube on heating

برف کا چکور ٹکڑا گرم کرنے پر _____

2. Water on heating

پانی کو گرم کرنے پر _____

3. Vapour on cooling

بھاپ کو ٹھنڈا کرنے پر _____

4. Water on cooling

پانی کو ٹھنڈا کرنے پر _____

Matter changes its state from one form to another, due to heat. This is called as **change in state of a substance**.

درجۂ حرارت میں تبدیلی کے باعث مادّہ ایک حالت سے دوسری حالت میں تبدیل ہوتا ہے۔ اس کو اشیاء کی حالت میں تبدیلی کہتے ہیں۔

On heating, many solids change into liquid state. Effect of heat on a matter depends upon the level of hotness. On increase in the heat, solid changes into liquid, and liquid changes into gas. In the same way on cooling gas changes into liquid and liquid changes into solid.

بہت سارے ٹھوس اشیاء گرم کرنے پر مائع حالت میں تبدیل ہو جاتے ہیں۔ مادّے پر ہونے والے حرارت کے اثرات کا انحصار درجہ حرارت کی سطح پر ہوتا ہے۔ حرارت کے اضافہ سے ٹھوس مائع میں اور مائع گیس میں تبدیل ہو جاتے ہیں۔ اسی طرح ٹھنڈا کرنے پر گیس مائع میں اور مائع ٹھوس میں تبدیل ہو جاتا ہے۔

NOT TO BE REPUBLISHED @KTBS

Solid $\xrightarrow{\text{heating}}$ liquid $\xrightarrow{\text{heating}}$ gas $\xrightarrow{\text{cooling}}$ liquid $\xrightarrow{\text{cooling}}$ solid

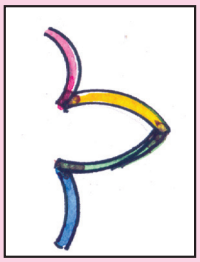
ٹھوس $\xrightarrow{\text{گرم}}$ مائع $\xrightarrow{\text{گرم}}$ گیس $\xrightarrow{\text{ٹھنڈا}}$ مائع $\xrightarrow{\text{ٹھنڈا}}$ ٹھوس

Example :

$$\underset{\text{(solid)}}{\text{Ice cube}} \underset{\text{cooling}}{\overset{\text{heating}}{\rightleftharpoons}} \underset{\text{(liquid)}}{\text{water}} \underset{\text{cooling}}{\overset{\text{heating}}{\rightleftharpoons}} \underset{\text{(gas)}}{\text{vapour}}$$

مثال:1 برف کے ٹکڑے (ٹھوس) $\underset{\text{ٹھنڈا کرنے سے}}{\overset{\text{گرم کرنے سے}}{\rightleftharpoons}}$ پانی (مائع) $\underset{\text{ٹھنڈا کرنے پر}}{\overset{\text{گرم کرنے پر}}{\rightleftharpoons}}$ بھاپ (گیس)

Activity : Take a broken piece of a glass bangle. By heating bend it into required shape and stick it on a cardboard.



چوڑی (بینگڑی) کا ٹکڑا لیجئے۔ اس کو گرم کرنے پر اپنی پسند کی شکل میں ڈھالا جا سکتا ہے۔ اس طرح کرتے ہوئے تبدیل شدہ چوڑی کے ٹکڑے کو کارڈ بورڈ پر چسپاں کریں۔

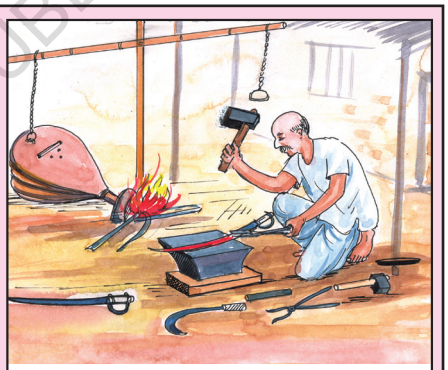
(Take the help of your teacher/parents.)

(اپنے استاد یا والدین سے مدد لیں)

You have learnt from the previous experiment that objects expand by heating.

پچھلے تجربات سے آپ کو معلوم ہوا ہے کہ حرارت کے اثر سے اشیاء میں پھیلاؤ واقع ہوتا ہے۔

Activity : Blacksmiths or in the factories change some metals into required shapes by heating.



لوہار چند دھاتوں کو اپنے کارخانے میں گرم کرتے ہوئے پسندیدہ اور ضروری شکلوں میں ڈھالتا ہے۔

Why is iron heated?

Think and write here.

لوہے کو کس لئے گرم کیا جاتا ہے؟

سوچئے اور اپنا خیال یہاں درج کیجئے۔

_____

_ _

_____

Heat transmits from one object to another.

Example : ironing the clothes.

حرارت ایک شئے سے دوسری شئے میں منتقل ہوتی ہے۔

مثال:۔ کپڑوں پر استری چلانا

NOT TO BE REPUBLISHED @KTBS

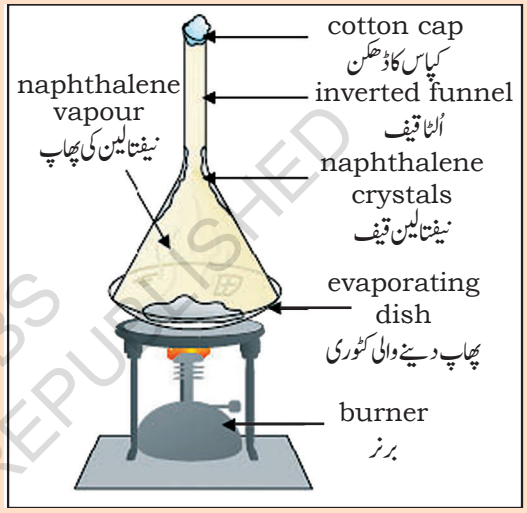
- Write an example for the changes in an object due to heat.
حرارت کے اثر سے کسی شئے میں ہونے والی تبدیلی کی چند مثالیں لکھئے۔

_____

_____

Sublimation: عملِ تصعید:۔

Experiment : Take a few naphthalene balls in an evaporating dish. Close it with a glass funnel as shown in the picture. Take some cotton and close the other end of the funnel. Heat the dish slowly. Naphthalene converts into milky vapour and will be collected in the inner side of the funnel. Stop heating and observe what happens? Write here.



NOT TO BE REPUBLISHED ©KTBS

تجربہ:۔ بھاپ دینے والی کٹوری میں چند نیفتالین کی گولیاں لیں ان کو کانچ کے قیف سے (تصویر کے مطابق) بند کر دیں۔ قیف کے دوسرے دہانے کپاس ٹھونس کر بند کر دیں۔ اب کٹوری کو گرم کریں۔ نیفتالین دودھیا بھانپ کی شکل میں تبدیل ہو کر قیف کے اندر جمع ہوتی ہے۔ اب گرم کرنا بند کر دیں اور دیکھیں کیا عمل ہوا ہے؟ آپ کے مشاہدہ کو یہاں درج کریں۔

_____

_____

_____

We know that, when solids are heated they are converted first into liquid and then into vapour. Similarly, on cooling the vapours are converted first into liquids and

then into solids. But some solids on heating directly convert into their vapour state and vice versa without passing through the liquid state and this is called **sublimation**.

Example : camphor, iodine.

ہم جانتے ہیں کہ ٹھوس کو گرم کرنے پر وہ پہلے مائع میں اور پھر بھاپ میں تبدیل ہو جاتے ہیں۔ یوں ہی بھاپ کو ٹھنڈا کرنے پر پہلے مائع میں اور پھر ٹھوس میں تبدیل ہو جاتے ہیں۔ لیکن چند ٹھوس اشیاء ایسے ہیں جو گرم کرنے پر بالواسطہ بھاپ کی حالت میں تبدیل ہوتے اور اُلٹاپلٹ عمل ہوتا ہے جس میں انہیں مائع حالت سے گذرنے کی ضرورت نہیں پڑتی یہ مرحلہ **عملِ تصعید** کہلاتا ہے۔

مثال:۔ کافور، ایوڈین۔



Think : What happens to naphthalene balls kept in an almirah after a few days? Why?

نیفتالین کی گولیوں کو دو تین دن تک کپڑوں کی الماری میں ڈال رکھنے سے کیا ہوتا ہے؟ اور کیوں؟

Activity :

- Light a wax candle and observe what happens to the wax after one minute. Now put off the candle and observe what happens to the melted wax and write here.

موم بتی کو جلا کر مشاہدہ کریں کہ کچھ دیر بعد موم کا کیا ہوتا ہے۔ اب بتی بجھا دیں اور دیکھیں کہ پگھلے ہوئے موم پر کیا اثر ہوا ہے۔ اپنا مشاہدہ درج کریں۔

_____

_____

- Give examples for the following (Take the help of your teacher/parent.)

مندرجہ ذیل کے لئے مثالیں پیش کیجئے (اپنے استاد یا والدین سے مدد لیں)۔

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

Solid $\xrightarrow{\text{heating}}$ Liquid $\xrightarrow{\text{cooling}}$ Solid

Solid $\xrightarrow{\text{heating}}$ Gas $\xrightarrow{\text{cooling}}$ Solid

Mass :

کمیت:۔

Activity : Measure the weight of different objects using weighing machine in your school with your friends, and note down. The weight (see the examples given)

طبعی ترازو کی مدد سے اپنے اسکول کے تمام ساتھی مل کر مختلف اشیاء کا وزن دریافت کریں اور دی گئی مثال کے تحت درج کریں۔

rice چاول	duster ڈسٹر	groundnut مونگ پھلی			
5 kg					

©KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

Mass is the total quantity of matter cohering together to make an object or a substance. The mass is measured in terms of weight. The SI unit of mass

کمیت مادّے کی وہ مجموعی مقدار ہے جو آپس میں ایک جٹ ہو کر کوئی شئے بناتی ہے۔ کمیت کی پیمائش وزن کے معنوں میں ہی لی جاتی ہے۔ کمیت کی بین آئی اکائی کلو گرام (Kg) ہے۔

Know this

- 1000 mg = 1 g
- 1000 g = 1 kg
- 100 kg = 1 quintal
- 1000 kg/10 quintal = 1 ton

Activity : Learn from the elders about the tools used to measure the quantity of objects in olden days and write here.

اپنے بزرگوں سے پوچھ کر قدیم زمانے میں پیمائش کے لئے استعمال کئے جانے والے آلات کے بارے میں معلومات حاصل کرلیں۔

rice-pavu چاول۔پاؤ		

Density

کثافت:۔

It is generally said that the cotton is light and iron is heavy. Why? Write here.

عام طور پر کیوں کہا جاتا ہے کہ روئی ہلکی اور لوہا وزنی ہوا کرتا ہے۔ اپنا خیال کیا ہے۔ یہاں پیش کیجئے۔

_____

_____

_____

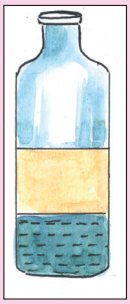
_____

When two objects of same size are measured, one may weigh more and other may weigh less. Generally we say that the density of less weighting objects will be less, and the density of more weighing objects will be more.

ایک ہی جسامت والی دو چیزوں کی پیمائش کی جائے تو ایک زیادہ وزنی اور دوسری کم وزنی ہوا کرتی ہے۔ ایسے میں عموماً یہ کہا جاتا ہے کہ کم وزنی چیز کی کثافت کم اور زیادہ وزنی چیز کی کثافت زیادہ ہوتی ہے۔

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

Activity : Pour a cup of water and a cup of oil into a glass jar. They won't mix together and will be seen seperately. Why?



کانچ کے جار میں ایک پیالی پانی اور ایک پیالی تیل انڈھیل کر دیکھئے۔ یہ دونوں آپس میں نہیں مل پائیں گے بلکہ علاحدہ پرت کے طور پر دیکھئے جائیں گے۔ کیوں۔

_____

_____

_____



Think : Which one is heavier among 1 kg of cotton and 1 kg of iron?

1 کلو گرم روئی اور ایک کلو گرام لوہے میں سے کونسا زیادہ وزنی ہو گا؟

Density is the amount of mass contained in a unit volume. Generally density of the solid is more than that of the liquid and the density of liquid is more than that of the gas.

کثافت: اکائی حجم میں موجود کمیت کی مقدار ہی کثافت ہے۔ عموماً ٹھوس اشیا کی کثافت مائع کی کثافت سے زیادہ اور مائع کی کثافت ہوا سے زیادہ ہوتی ہے۔

The mass of an object (weight in **g**) in 1 cubic meter of its volume is called density. SI unit of density is kg/m^3. (kilogram per cubic meter)

شئے کے ایک مکعب میٹر حجم میں پائے جانے والی کمیت (گرام وزن میں) اس شئے کی کثافت کہلاتی ہے۔ کثافت کی S.I اکائی kg/m^3 ہے۔ یعنی (کلو گرام فی مکعب میٹر ہے)۔

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

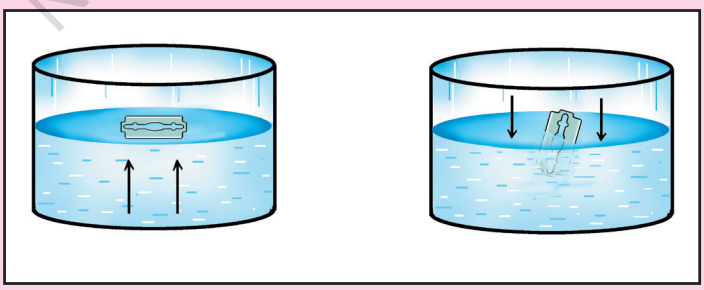
Activity : List the objects with less and higher density
کم اور زیادہ کثافت رکھنے والے اشیاء کی فہرست بنائیے۔

Less Density کم کثافت	oil تیل					
High Density اعلیٰ کثافت	water پانی					

Pressure / دباؤ

Activity : Take a tumbler containing water. Place a blade horizontally. It floats. Place the same blade perpendicular to the surface of water. See what happens.
ایک لوٹا بھر پانی لیجئے۔ اس میں افقی طور پر ایک بلیڈ رکھئے۔ وہ تیر تا رہے گا بلیڈ کو پانی میں عموداً رکھنے کی کوشش کیجئے۔ دیکھئے کیا ہوتا ہے؟

(Handle the blade carefully with the help of teachers/parents)
(بلیڈ کو استاد / والدین کی مدد سے احتیاط سے رکھیں)۔



_____

_____

©KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

Even though the mass of the blade is same, it floats when it is placed horizontaly, but sinks when it is placed perpendicular to the surface of the water.

حالانکہ بلیڈ کی کمیت وہی ہے لیکن اوّل مرحلہ میں وہ تیرتا ہے اور آخری مرحلہ میں ڈوب جاتا ہے۔

When the blade is placed horizontally, its mass is distributed over a wider area. Therefore mass per unit area is less and hence it floats.

جب بلیڈ کو افقی حالت میں رکھا گیا تو اسکی کمیت ایک وسیع رقبہ پر تقسیم ہو جاتی ہے۔ چونکہ کمیت فی اکائی رقبہ کم ہوتی ہے اس لئے بلیڈ تیرنے لگتا ہے۔

When the blade is kept perpendicular to the water surface, it sinks since the mass is distributed over a smaller area. Therefore the consequence depends upon mass per unit area. This is called **pressure.** Pressure is the force exerted on a unit area.

پانی پر جب بلیڈ کو عمودی حالت میں رکھا جاتا ہے، تو اس کی کمیت پانی کے مختصر رقبہ پر تقسیم ہو جاتی ہے۔ چونکہ کمیت کا اکائی رقبہ زیادہ ہوتا ہے۔ اس لئے بلیڈ ڈوب جاتا ہے۔ لہٰذا ان نتائج کا انحصار کمیت فی اکائی رقبہ پر ہوتا ہے۔ یہ دباؤ کہلاتا ہے۔ غرض اکائی رقبہ پر عائد کی گی قوت، دباؤ کہلاتی ہے۔

Activity : Immerse a stone gently into a glass beaker containing water.

پانی سے بھرے منقارہ میں آہستہ سے ایک پتھر ڈبویا جائے۔



- Write here what you have noticed.

اور مشاہدہ میں آنے والے نکات یہاں درج کئے جائیں۔

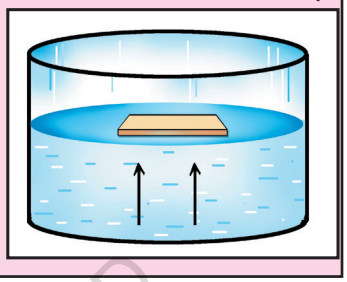
_____

_____

© KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

Immerse a wooden plank into the other beaker containing water.

پانی سے بھرے ایک لگن میں تختہ کا ٹکڑا ڈبونے کی کوشش کریں



- Write here what you have noticed.

مشاہدہ آنے والے نکات کو یہاں درج کریں۔

_____

_____

When an object is immersed in water, it exerts a downward force on water and the water in turn exerts an upward force or upward thrust on the objects. If the upward force exerted on the object is more than the downward force, then the objects float. This upward force exerted is called **buoyancy**.

کوئی شئے پانی میں ڈبوئی جاتی ہے تو وہ پانی پر زیرِ زمین قوت ڈالتی ہے جبکہ پانی قوتِ اچھال شئے پر ڈالتا ہے۔ اگر شئے پر ڈالی جانے والی بالا رُخی قوت زیرِ مین قوت سے زیادہ ہو تو وہ شئے تیرنے لگتی ہے۔ یہ بالا رخی دباؤ قوتِ اچھال کہلاتی ہے۔

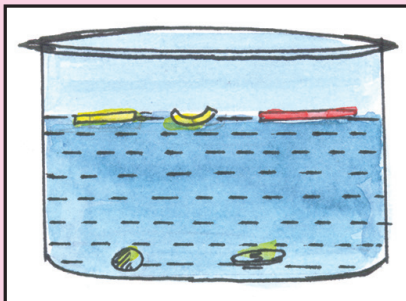
Write names of any four objects which float on water.

کوئی چار اشیاء کے نام لکھئے جو پانی پر تیرتے ہیں۔

1. _____ 2. _____

3. _____ 4. _____

Activity : Fill water in a glass jar as shown in the picture. Then put marble, coin, dried leaf, wooden plank, straw etc., in the jar. Ask your friends to tell what happened to each object that you have put in water by observing it.



© KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

پانی سے بھرے ہوئے کانچ کے مرتبان میں گولیاں، سکّہ، سوکھا پتہ، لکڑی کا تختہ، سوکھی گھاس وغیرہ ڈال دیجئے۔ اپنے دوست سے پانی میں ڈالی گئی ہر ایک شئے پر غور کرتے ہوئے اس کی حالت بتلانے کے لئے کہیں۔

Some objects float in water and some sink.

چند چیزیں پانی پر تیرتی ہیں اور چند ڈوب جاتی ہیں۔

Activity : Put some small objects in the water. Write what happened to those objects.

چند چھوٹی چیزوں کو پانی میں ڈالئے اور ان کی حالت کے بارے میں ذیل میں درج کیجئے۔

Objects that float in water پانی پر تیرنے والی چیزیں	**Objects that sink in water** پانی میں ڈوبنے والی چیزیں
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED



Think :

- A raft does not sink in water. Why?

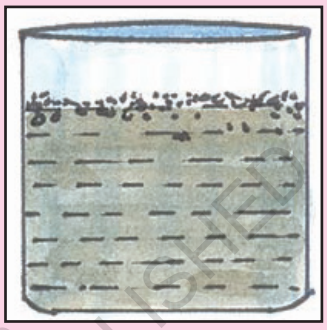
  ٹپّار (بامبو سے بنایا گیا مچان جو ندی میں ڈالا جاتا ہے) پانی میں نہیں ڈوبتا۔ کیوں؟
- What objects are used to immerse the wooden plank in water? Why?

  بڑے بڑے لکڑی کے تختے پانی میں کیسے بھگوئے جاتے ہیں اور کیوں؟

Activity : Fill water in two glass jars as shown in the picture. Now pour sugar to one jar and charcoal powder into another and stir.

دی گئی تصویر کے مطابق دو کانچ کے استوانوں میں پانی بھر لو۔ ایک میں شکر ڈالو اور دوسرے میں کوئلے کا سفوف۔ دونوں استوانوں میں موجود شئے کو چمچہ سے ہلاؤ۔





Did the sugar and charcoal powder dissolve in the water? Observe and write here.

شکر اور کوئلہ کا سفوف کیا پانی میں گھل سکتے ہیں؟ مشاہدہ کرتے ہوئے یہاں قلمبند کیجئے۔

_____

_____

©KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

Some objects dissolve in water. This is called **solubility**. Some objects do not dissolve in water.

چند چیزیں پانی میں حل ہوتی ہیں۔ یہ حل پذیر کہلاتی ہے چند چیزیں پانی میں حل نہیں ہوتے۔ یہ غیر حل پذیر کہلاتی ہیں۔

Activity : Put the given objects in the water and stir. Observe and write what happened to these objects.

مندرجہ ذیل اشیاء کو پانی میں ڈالیں ان سے کیا عمل ہوتا ہے غور کرتے ہوئے لکھیں۔

salt, sand, sugar, kerosene, turmeric powder, sugar candy, coconut oil,milk.

نمک، مٹی، شکر، مٹی کا تیل، ہلدی کا پوڈر، پتھر، مسری، ناریل کا تیل، دودھ۔

Soluble objects in water پانی میں حل پذیر اشیاء	**Insoluble objects in water** پانی میں ناحل پذیر اشیاء
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

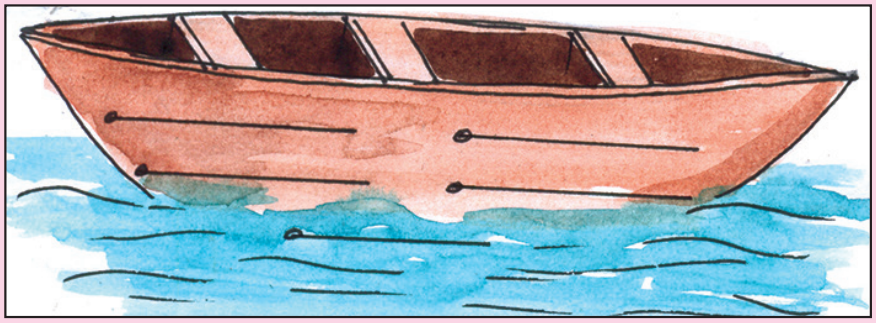
Activity : Write examples in the space provided.

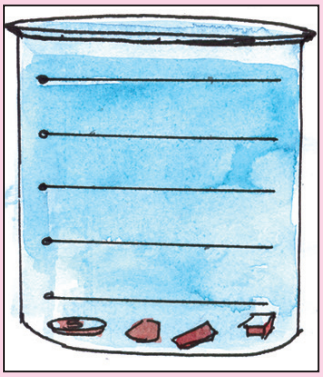
دی گئی جگہ میں مثالیں لکھئے۔



What shall I write here?

میں یہاں کیا لکھوں







Shall I write sunken objects?

کیا میں یہاں ڈوبی ہوئی چیزیں لکھوں ؟



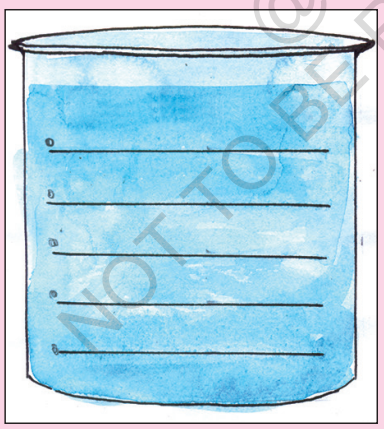
What is dissolved in this?

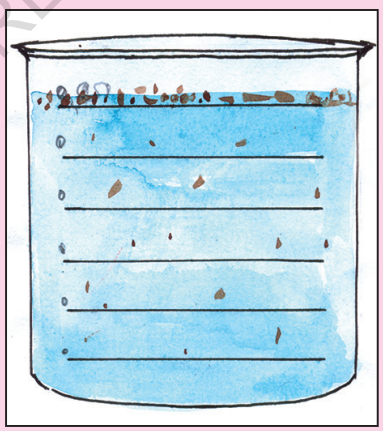
اس میں کونسی شئے حل ہوتی ہے؟



undissolved objects are seen here!

یہاں غیر حل پذیر اشیاء دکھائی دیتی ہیں۔





!



Oh ! we have understood so many types of objects.

اوہ ہمیں بہت ساری چیزوں کے بارے میں معلومات حاصل ہوئیں



!

@KTB NOT TO BE REPUBLISHED

Based on the arrangement of particles, matter is identified in three physical states, namely **solids, liquids** and **gases.** Apart from this, matter can be classified as elements, compounds and mixtures. You will learn about this classification in the next lesson.

اجزاء کی ترتیب کی بنیاد پر مادّے کی شناخت تین طبعی حالتوں میں کی جاسکتی ہے۔ جیسے ٹھوس اشیاء، مائعات اور گیسیں اس کے علاوہ مادّے کی درجہ بندی عناصر، مرکبات اور آمیزوں کے طور پر بھی جاتی ہے۔ اس درجہ بندی سے متعلق معلومات اگلے سبق میں حاصل کر سکیں گے۔

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

LESSON -12

ELEMENTS, COMPOUNDS AND MIXTURES

E6E1Z1

In our daily life we make use of different kinds of matter. The matters available in nature consist of molecules or compound molecules. When these compound molecules are subdivided, elements are obtained. The smallest unit of the element is called **atom.** Atom is the smallest unit of an element having same properties. Some atoms easily combine with others and form different substances. Depending on the atoms present in the substances, they are classified as **elements, compounds** and **mixtures.**

روز مرّہ زندگی میں ہم مختلف قسم کی مادّی آمیزے اشیاء، عناصر مرکبات اور آمیزے کا استعمال کرتے ہیں۔ مادّے جو فطرت میں دستیاب ہوتے ہیں۔ وہ سالمے یا مرکب سالموں سے مل کر بنے ہیں۔ جب ان مرکب سالموں کی ذیلی تقسیم کی جاتی ہے تو عناصر حاصل ہوتے ہیں عنصر کی سب سے چھوٹی اکائی جوہر (آٹم) کہلاتی ہے۔ جوہر عنصر کی وہ سب سے چھوٹی اکائی ہے جو عنصر کے سارے خواص رکھتی ہے۔ چند جوہر بڑی آسانی سے دوسرے کے ساتھ متحد ہو کر مختلف اشیاء بناتے ہیں۔ اشیاء میں موجود جوہروں کی بنیاد پر انہیں عناصر، مرکبات اور آمیزوں میں درجہ بندی کی جاسکتی ہے۔

NOT TO BE REPUBLISHED @KTBS

After learning this lesson you,

اس باب کے مطالعہ کے بعد آپ۔۔۔

- classify the matter into elements, compounds and mixtures.

مادے کو عناصر، مرکبات اور آمیزوں میں درجہ بندی سکو گے۔

- recognise the differences between element, compound and mixture.

عنصر، مرکب اور آمیزہ کے درمیان فرق کی پہچان کر پائیں گے۔

Elements

عناصر

Elements are made up of very small particles. These are formed by particles with same properties.

عناصر بہت چھوٹے ذرّات سے مل کر بنے ہوتے ہیں۔ عناصر کی تشکیل ایسے ذرّات سے ہوتی ہے جن کی کچھ نہ کچھ خاصیت ہوتی ہے۔

Example : Oxygen/ آکسیجن - O
Hydrogen/ ہیڈروجن - H

Elements cannot be subdivided chemically and cannot be synthesized by other elements.

عناصر کی نہ مزید کیمیائی تقسیم ہو سکتی ہے اور نہ دوسرے عناصر سے ترکیب دیا جا سکتا ہے۔

Some elements are naturally available whereas some other elements are artificially prepared.

چند عناصر فطرت میں دستیاب ہوتے ہیں۔ جب کہ چند عناصر کو مصنوعی طور پر تیار کیا جا سکتا ہے۔

Example : Natural element - Gold
سونا - فطری عنصر
Artificial element - Plutonium
پلوٹونیم - مصنوعی عنصر

Elements are classified as metals and non metals. You will learn about metals and non metals in higher classes.

عناصر کی دھاتوں اور ادھاتوں میں درجہ بندی کی جا سکتی ہے۔ اگلی جماعتوں میں آپ دھاتوں اور ادھاتوں کے بارے میں تفصیلی معلومات حاصل کریں گے۔

Compounds / مرکبات

When two or more elements combine chemically, compound is formed. There are groups of atoms of different elements in it.

NOT TO BE REPUBLISHED @KTBS

جب دو یا زیادہ چیزیں کیمیائی طور پر متحد ہوتی ہیں تو مرکّب بنتا ہے۔ اُس میں مختلف عناصر کے جوہروں کے گچھے (گروہ) شامل رہتے ہیں۔

When two are more elements combine chemically in a specific ratio and form a substance of new property it is called a **compound**.

ایک مخصوص نسبت میں جب دو یا زیادہ عناصر کیمیائی طور پر متحد ہوتے ہوئے نئی خاصیتوں والی شئے بناتے ہیں۔ وہ شئے مرکّب کہلاتی ہے۔

Example : Water/ پانی - H_2O

Water is a compound formed by the chemical combination of Hydrogen and Oxygen in the ratio 2 :1

پانی ایک مرکب ہے جو ہیڈروجن اور آکسیجن کے 2:1 کی نسبت میں کیمیائی اتحاد سے بنتا ہے

Molecular formula is used to represent a compound۔

سالماتی ضابطہ کسی مرکب کو ظاہر کرنے کے لئے استعمال کیا جاتا ہے۔



Know this : Representing the number of atoms in a molecule using chemical symbols is called molecular formula.

کیمیاوی علامت کے ذریعہ کسی سالمہ میں موجود جوہروں کی تعداد کو ظاہر کرنا سالماتی ضابطہ کہلاتا ہے۔

Molecular formula represents the elements of a compound as well as the number of atoms. A compound does not possess the properties of its constituent particals.

سالمی ضابطہ ایک مرکب کے عناصر اور جواہر کی تعداد کی نشاندہی کرتا ہے۔ ایک مرکب میں اس کے اجزائی اشیاء کے خصوصیات ظاہر نہیں ہوتے۔

Example : Sugar is made up of carbon, hydrogen and oxygen. But sugar does not possess any of their properties. The constituents of compounds cannot be separated easily.

مثال: شکر، کاربن، ہیڈروجن اور آکسیجن سے مل کر بنتی ہے لیکن شکر میں ان میں سے کسی ایک کے خواص بھی نہیں پائے جاتے۔ کسی مرکب کے اجزائی اشیاء کو آسانی سے توڑا نہیں جا سکتا۔

© DTERT NOT TO BE REPUBLISHED



Know this : Take sodium chloride(salt) which is used in daily life. It is a compound formed by sodium and chlorine. Though both sodium and chlorine are poisonous, the salt formed by their combination is not poisonous. We use this in daily life.

روز مرہ زندگی میں استعمال ہونے والے سوڈیم کلورائیڈ (نمک) کی مثال لیجئے۔ یہ سوڈیم اور کلورین کا مرکب ہے۔ سوڈیم اور کلورین دونوں ہی زہر آور ہیں لیکن ان کے اتحاد سے بننے والا نمک زہریلا نہیں ہوتا۔ اسی لئے تو ہم اس کو روزانہ استعمال کرتے ہیں۔

Mixtures

آمیزے

We see many mixtures in our daily life. Mixtures are substances consisting of two or more substances.

روز مرہ زندگی میں ہم کو بہت سارے آمیزوں سے واسطہ پڑتا ہے۔ آمیزہ وہ شئے ہے جو دو یا زیادہ چیزوں سے بنتا ہے۔

If two or more substances (elements or compounds) are mixed together in any ratio, such that they do not undergo any chemical change, but retain their individual properties, then it is called **mixture**.

اگر دو یا زیادہ چیزیں (عناصر یا مرکبات) کسی بھی تناسب میں ملائے جاتے ہوں جب کہ ان میں کوئی کیمیائی تبدیلی واقع نہ ہو اور وہ اپنی نجی خاصیت برقرار رکھتے ہوں تو یہ ملاوٹی شئے آمیزہ کہلاتی ہے۔

Example : Soil is a mixture of sand, clay, many types of salts and residues of plants and animals.

مثال:۔ مٹی، ریت، چکنی مٹی، کئی قسم کے نمکیات اور پودوں اور حیوانوں کے باقیات کا آمیزہ ہے۔

NOT TO BE REPUBLISHED @KTBS

Fill in the blanks with suitable words.

خانہ پری کیجئے۔

1. Element consists of a group of same type of _____

عنصر ایک ہی قسم کے _____ کے گروہ سے ملا جلا ہوتا ہے۔

2. Compound consists of a group of atoms of different

_____

مرکب مختلف _____ کے جوہروں کے گروہ سے ملا جلا ہوتا ہے۔

3. A compound is / ایک مرکب _____

_____

_____

_____

4. A mixture is / ایک آمیزہ _____

_____

_____

_____

5. Give five examples to each of these. (Take the help of your teacher)

استاد کی مدد سے: مندرجہ ذیل ہر ایک کی پانچ مثالیں دیجئے۔

Element

عنصر _____ _____ _____ _____ _____

Compound

مرکب _____ _____ _____ _____ _____

Mixture

آمیزہ _____ _____ _____ _____ _____

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

Element, compound and mixture may be solid, liquid or gas

عناصر، مرکبات اور آمیزے ٹھوس، مائع یا گیس کی حالت میں ہو سکتے ہیں۔

	Element عنصر	**Compound** مرکب	**Mixture** آمزہ
Solid ٹھوس	iron لوہا	sugar شکر	soil مٹی
Liquid مائع	mercury پارہ	water پانی	sea water سمندری پانی
Gas گیس	oxygen آکسیجن	carbon dioxide (at room temperature) کاربن ڈائی آکسائیڈ (کمرہ کے درجہ حرارت)	air ہوا

©KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

Differences between compounds and mixture

مرکبات اور آمیزے میں فرق

Compounds مرکبات	**Mixtures** آمیزے
1. When two or more elements combine chemically, compounds are formed جب دو یا زیادہ عناصر کیمیاوی طور پر متحد ہوتے ہیں تو مرکب بنتا ہے۔	When two or more substances mix physically, mixtures are formed. جب دو یا زیادہ اشیا طبعی طور پر ملائے جاتے ہیں تو آمیزہ بنتا ہے۔
2. The constituents of compounds are combined in definite ratio or proportion مرکب کے اجزا ایک مقررہ تناسب میں ملائے جاتے ہیں۔	The constituents of a mixture may be mixed in any proportion آمیزہ کے اجزاء کسی بھی تناسب میں ملائے جاسکتے ہیں۔

3. The constituent substances of a compound do not retain their original properties after combination. متحد ہونے کے بعد مرکب کے اجزاء کی اصلی خاصیت باقی نہیں رہتی۔	The constituent substances of a mixture retain their individual properties. آمیزہ کے اجزاء کی خصوصیات متحد ہونے کے بعد بھی باقی رہتی ہیں۔
4. The constituents of compounds cannot be separated by simple methods (without chemical reactions) مرکب کے اجزاء معمولی طریقہ پر آسانی سے الگ نہیں کئے جاسکتے۔	The constituents of mixtures can be separated by simple methods. آمیزہ کے اجزاء معمولی طریقہ پر آسانی سے الگ کئے جاسکتے ہیں۔

@KTBS
NOT TO BE REPUBLISHED

LESSON - 13

AMAZING ENERGY

Y7R9K2

In the previous lesson, you learnt that the world we live in is made up of matter and energy. Human beings are the integral part of nature. They have understood many natural events of the environment and tried to find out the reasons for the changes that take place in the environment. They have learnt to think scientifically about the amazements of nature. We, in our daily life use the words like force, work, energy etc., What are these? Let us know about them.

پچھلے سبق میں ہم نے پڑھا کہ جس دنیائے زمین پر ہم رہتے ہیں وہ مادّے اور توانائی سے بنی ہوئی ہے۔ انسان قدرت سے جڑا ہوا ایک حصّہ ہے۔ انسان ماحول میں پائے جانے والے بہت سارے قدرتی وقوعات کو جان چکا ہے۔ ماحول میں رونما ہونے والی تبدیلیوں کے وجوہات کو جاننے کی کوشش بھی انسان نے کی ہے۔ قدرت میں پائی جانے والی حیرت انگیز صورت تحال کو اس نے سائنسی طور پر سوچنے سمجھنے کی کوشش کی ہے۔
روز مرّہ زندگی میں ہم قوّت، کام، توانائی وغیرہ الفاظ سنتے رہتے ہیں۔ آخر یہ سب کیا ہیں؟ چلئے اس باب میں ہم ان کے بارے میں معلوم کرنے کی کوشش کریں گے۔

After studying this lesson you,

اس باب کو پڑھنے کے بعد آپ۔۔۔

- understand the meaning of work.

کام کا مطلب سمجھ پائیں گے۔

- understand that energy is needed to do work.

یہ سمجھ سکیں گے کہ کام کے لئے توانائی ضروری ہے۔

- understand the different forms of energy and give examples for the uses of different types of energy.

مختلف قسم کی توانائی اور اُن کے استعمال کی مثالیں دیں گے۔

© DIET'S NOT TO BE REPUBLISHED

- recognise the change of energy from one form to another.
ایک قسم سے دوسری قسم میں توانائی کی تبدیلیوں کی شناخت کر سکیں گے۔
- recognise the significance of conservation of energy.
توانائی کے تحفظ (بچاؤ) کی اہمیت کو سمجھ سکیں گے۔

Work

کام:۔

In our daily life activities, the word commonly heard is work. But the word **work** has a definite meaning.

کام روز مرّہ کی سرگرمیوں میں عام طور پر سنا جانے والا لفظ ہے لیکن کام کا ایک خاص مطلب ہوتا ہے۔





In the above picture both Ramesh and Rasheeda are doing activities deliberately using force.Ramesh can complete his work of lifting water from a well. But Rasheeda cannot move the wall in spite of several attempts.

یہاں دی گئی تصویروں میں رمیش اور جویریا کچھ سرگرمیاں انجام دیتے ہوئے غیر ارادی طور پر قوت کا استعمال کر رہے ہیں۔ رمیش کنویں سے پانی نکالنے کا کام کر رہا ہے۔ لیکن جویریا بہت کوشش کرنے کے باوجود دیوار کو حرکت نہیں دے پا رہی ہے۔

It is said that **work** is done only when the force applied on an object makes that object move in the direction of the force.

اگر کسی چیز پر قوّت ڈالی جائی تو وہ چیز قوّت کی سمت میں حرکت کرنے لگے تو اس کا مطلب ہے کہ کام ہو رہا ہے۔

NOT TO BE REPUBLISHED © SCERT

Activity : Name any five works you do

آپ سے کئے گئے کوئی پانچ کام بتلائیں۔

- Storing water/ پانی بھرنا
- _____
- _____
- _____
- _____
- _____

You have done all the above works by applying force. When force is applied on an object, it changes position of the objects or gets displaced. Work depends on the quantity of force applied on the object.

آپ نے یہ سب کام قوّت کا استعمال کرتے ہوئے کیا ہے۔ اگر کسی شئے پر قوّت ڈالی جائے تو وہ شئے اپنا مقام بدل لیتی ہے یا نقلِ مکانی کرتی ہے۔ اس کا انحصار وہاں پر ڈالی گئی قوّت کی مقدار پر ہوتا ہے۔

Activity : Write the names of three works you have done today.

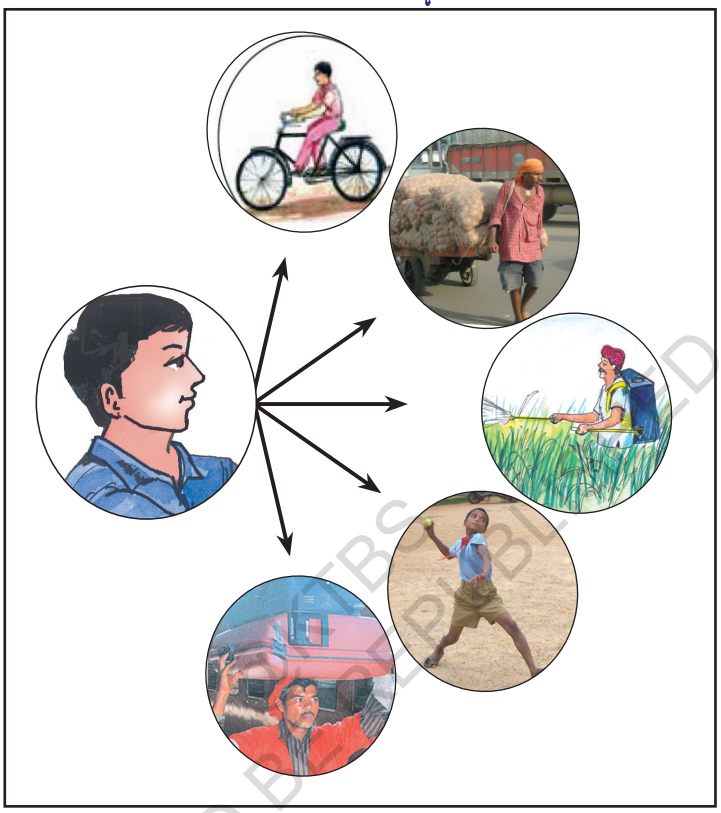
آج آپ سے کئے گئے کوئی تین کاموں کا ذکر کیجئے۔۔

- _____
- _____
- _____

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

Energy is essential to do work.

کام کرنے کے لئے توانائی ضروری ہے۔



What works are being done in the above picture. Write it in the space provided below.

دی گئی تصور میں کون کونسے کام کئے جارہے ہیں ذیل میں لکھئے۔

- _____
- _____
- _____
- _____
- _____

NOT TO BE REPUBLISHED

Activity : Teacher engages the students in different activities in groups.

استاد بچوں کے گروہ بنا کر انہیں سرگرمیوں میں مشغول کرتے ہیں۔

For Example,

- watering the plants

  پودوں کو پانی دینا

- drawing

  تصویر کشی کرنا

- arranging desks systematically in the classroom.

  جماعت میں میزوں کو باقاعدگی سے جوڑنا



Think : Why are the above activities called works?

بتلایئے کہ اوپر بتائی گئی سرگرمیاں کام کیوں کہلاتی ہیں۔

We are engaged with one or the other activity to fullfil our needs. These activities are called **work**. We use energy to do work. We get tired when we do more work. People who work hard, use more energy to do work.

ہر روز ہم کوئی نہ کوئی سرگرمیوں میں مصروف رہتے ہیں۔ یہ سرگرمیاں کام کہلاتی ہیں۔ کام کرنے کے لئے ہم توانائی کا استعمال کرتے ہیں۔ کام کرتے کرتے ہم تھک جاتے ہیں۔ مزدور زیادہ توانائی لگا کر کام کرتے ہیں۔



Think : Can you alone lift the wooden table in your classroom, without your hands.

جماعتی کمرہ میں رکھی ہوئی میز کو کیا آپ اکیلے اٹھا سکو گے۔

We will be able to work only when we have energy. Less energy is required to do simple work, more energy is required to do tough work.

ہم کوئی بھی کام اسی وقت کر پائیں گے جب کہ ہمارے پاس توانائی ہو۔ معمولی کام کے لئے تھوڑی سی توانائی اور مشکل کاموں کے لئے زیادہ توانائی کی ضرورت پڑتی ہے۔

© KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

Activity : Try to lift your and your friends' school bags. How many friend's bags can you lift at a time?

اپنی اور اپنے دوست دونوں کے بستے (بیاگس) اٹھانے کی کوشش کریں۔ بہ یک وقت آپ کتنے بستے اٹھا سکیں گے۔؟

We get the energy required to do work from food. We get the energy for doing several works from different sources in the environment.

کام کرنے کے لئے درکار توانائی ہم کو غذا سے حاصل ہوتی ہے۔ مختلف قسم کے کام کرنے کے لئے ماحول میں توانائی کے مختلف ذرائع موجود ہیں۔

For Example,

مثال:۔

We use physical energy to lift the weight. Motor vehicles run by fuel energy to carry loads. Solar energy is essential for plants to grow. Every work is related with the energy required to do it. If work is a needful activity, then energy is essential to complete the work.

ہم جسمانی توانائی کی مدد سے بوجھ وغیرہ اٹھاتے ہیں۔ موٹر گاڑیاں ایندھن کی توانائی سے چلتی ہیں۔ پودوں کی نشو و نما کے لئے شمسی توانائی ضروری ہے۔ مطلب یہ ہوا کہ ہر کام کا تعلق کسی نہ کسی توانائی سے ہوتا ہے ۔ اگر کام ایک ضروری اور اہم سرگرمی ہے تو توانائی اس کام کی تکمیل کیلئے ایک ضروری شئے ہے۔

Work is also defined as, making an object move from one place to another. Energy is required to displace any object from one place to another.

کام کا مفہوم اس طرح بھی بیان کیا جاسکتا ہے کہ کسی چیز کو ایک جگہ سے دوسری جگہ حرکت کروانا۔ کسی شئے کو ایک جگہ سے دوسری جگہ نقلِ مکان کرنے کے لئے توانائی کی ضرورت ہوتی ہے۔

©KTRS NOT TO BE REPUBLISHED

Think : Are there any works which could be done without using energy?

توانائی استعمال کئے بغیر ایسا کوئی کام بھی ہے جو کیا جا سکے ؟

Different forms of energy and use.

توانائی کی مختلف قسمیں اور استعمال



Flying aeroplane in the space, running vehicle on land, sailing boat/ship on water, electrical appliances which are used to ease our daily works, all use one or the other form of energy.

خلاء میں پرواز کرنے والے ہوائی جہاز، زمین پر دوڑنے والی موٹر کار، تیرنے والی کشتیاں، پانی کا جہاز، برقی آلات جو با قاعدہ کام آسانی سے کرتے ہیں۔ یہ سب کسی نہ کسی قسم کی توانائی کا استعمال کرتے ہیں۔

© KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

Observe different forms of energy in the picture given below.

دی گئی تصویر میں مختلف قسم کی توانائیوں کا مشاہدہ کیجئے۔



Activities happen not only by human beings but also several activities take place naturally in the environment. Energy is essential for all these activities to take place. Let us know, which is that essential energy?

سرگرمیاں صرف انسان ہی انجام نہیں دیتے بلکہ بہت ساری سرگرمیاں فضا میں فطری طور پر انجام پاتی رہتی ہیں۔ ان سرگرمیوں کیلئے توانائی چاہئیے۔ آیئے دیکھیں کہ وہ ضروری توانائیاں کونسی ہیں؟

Different types of works depend upon its related energy. There is a natural energy in the environment. Sun, air, water, coal etc., provide energy used for certain daily activities in the environment. Let us learn about the different forms of energy.

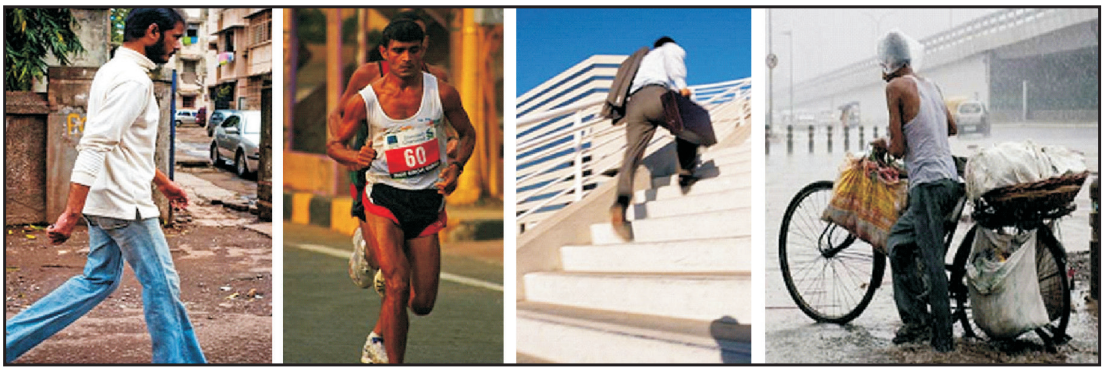
بہت سارے کاموں کی نوعیت کا انحصار ان سے تعلق رکھنے والی توانائی پر ہوتا ہے۔ فضا میں فطری توانائی ہوتی ہے۔ سورج، ہوا، پانی، کوئلہ وغیرہ توانائی کے ذرائع ہیں جو ماحول میں روز مرہ سرگرمیوں کو انجام دینے میں استعمال ہوتے ہیں۔

NOT TO BE REPUBLISHED © SCERT

1. Muscular energy / عضلاتی توانائی

Activities like walking, climbing up, climbing down, pulling, pushing etc., need muscular energy. This energy is released by chemical changes in our body.

روز بروز کے کام کرنے کے لئے ضروری ہمارے جسمانی عضلات میں تیار ہونے والی توانائی عضلاتی توانائی کہلاتی ہے۔ چلنا پھرنا، چڑھنا، کھینچنا، ڈھکیلنا وغیرہ سرگرمیوں کے لئے عضلاتی توانائی کی ضرورت ہوتی ہے ۔ یہ توانائی ہمارے جسم میں ہونے والی کیمیائی تبدیلیوں کی بدولت پیدا ہوتی ہے۔



Think : Why do you think elders insist us to take nutritious food?

ہمارے بزرگ ہمیشہ تغذئی غذا استعمال کرنے پر زور کس لئے دیتے ہیں۔

Write any four works you do using muscular energy.

عضلاتی توانائی کے استعمال سے کئے جانے والے کوئی چار مثالیں پیش کیجئے۔

- _____
- _____
- _____
- _____

Read and learn : Muscular energy can be increased by proper food and regular exercises.

تغذیہ سے پُر غذا اور با قاعدہ ورزش کے ذریعہ عضلاتی توانائی میں اضافہ ہوتا ہے۔

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

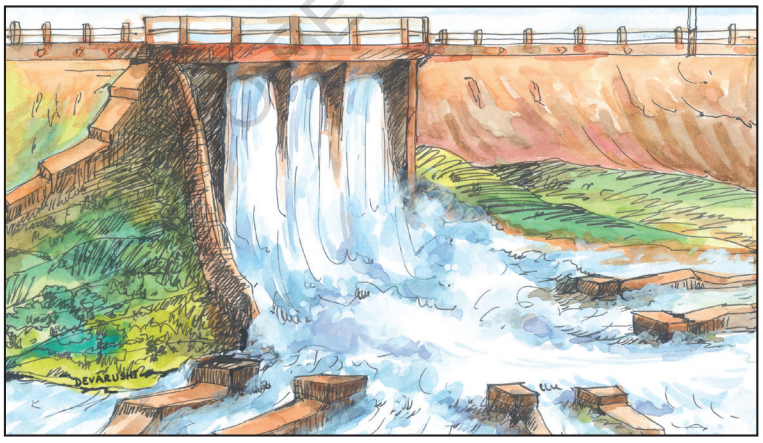
2. Mechanical energy / میکانکی توانائی یا حرکی توانائی

The energy possessed by a body by virtue of its position is called **potential energy** and The energy possessed by a body by virtue of its motion is called **kinetic energy**. Sum of potential energy and kinetic energy is called **mechanical energy**.

کسی چیز کی توانائی جو اس کے مقام کے باعث عمل میں آتی ہے وہ توانائی بالقوۃ کہلاتی ہے۔ توانائی جو کسی چیز کی حرکت سے عمل میں آتی ہے وہ توانائی بالحرکت کہلاتی ہے۔ ان دونوں یعنی توانائی بالقوۃ اور توانائی بالحرکت کے مجموعہ کو میکانکی توانائی کہتے ہیں۔

Water stored in a dam possesses potential energy. When the stored water in the dam is allowed to outflow through crest gates, then potential energy gets converted into kinetic energy.

بندھوں میں ذخیرہ کئے پانی میں توانائی بالقوۃ پائی جاتی ہے۔ ذخیرہ شدہ پانی کو جب دروازوں سے بہایا جاتا ہے تو توانائی بالقوۃ توانائی بالحرکت میں تبدیل ہو جاتی ہے۔



Write any two works you do at your home using mechanical energy.

گھر پر میکانکی توانائی استعمال کرتے ہوئے آپ سے کئے جانے والے کوئی دو کام بتلایئے۔

- _____
- _____

© KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

Know this

Mechanical energy
میکانکی توانائی

Potential energy
توانائی بالحرکت

energy possessed by a body by virtue of its position
وہ توانائی جو کسی چیز میں اسکی حرکت کی وجہ سے اکٹھا ہوتی ہے

Kinetic energy
توانائی بالقوۃ

energy possessed by a body by virtue of its motion
وہ توانائی جو کوئی چیز اس کے مقام کی وجہ سے اکٹھا ہوتی ہے۔

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

3. Heat energy / حرارتی توانائی

We do our daily works by getting heat from energy like fire wood, sun, fuel etc.,

ہمارے روز مرہ کے چند کام سورج اور ایندھن وغیرہ کی توانائی استعمال کر کے کرتے ہیں۔





Write any two works done in your home using heat energy.

آپ کے گھر میں حرارتی توانائی کی استعمال کر کے کئے جانے والے دو کام لکھئے۔

- _____
- _____

Activity : Rub your palms rigorously for sometime and touch your cheeks. How do you feel?

اپنی دونوں ہتھیلیوں کو تیزی سے رگڑتے ہوئے کچھ دیر بعد اپنے گالوں کو چھوئیے۔ کیا محسوس ہو گا؟

Here muscular energy gets converted into heat energy.

یہاں عضلاتی توانائی حرارتی توانائی میں تبدیل ہو جاتی ہے۔

We cook food, boil water and do other works using the heat energy from fuels like fire wood, gas, kerosene etc.

ہم غذا پکانے، پانی گرم کرنے اور دیگر کاموں کیلئے حرارتی توانائی کو ایندھن آگ جلانے کی لکڑیاں، گیس، کیروسین وغیرہ کا استعمال کرتے ہیں۔

During winter season condensed oil bottles are kept near the hearth flame or in the sunlight. Why? Think and write.

سردی کے موسم میں منجمد شدہ تیل کی بوتل چولھے کے نزدیک یا دھوپ میں رکھتے ہیں۔ بتلایئے کیوں؟ سوچ کر جواب لکھئے۔

_____

_____



Think : What would be the reason for the vibration of lids of vessels kept on burning stove for cooking food?

جلتے ہوئے اسٹو پر رکھے گئے کھانے کے برتن کے ڈھکن ارتعاش کرنے (تھرتھرانے) لگتے ہیں۔ بتلایئے اسکی کیا وجہ ہو سکتی ہے؟

Heat is released when fuel is burnt. Coal is used as fuel in thermal power stations to produce electricity.

جب ایندھن جلتا ہے تو اس سے حرارت خارج ہوتی ہے۔ تھرمو الکٹرک اسٹیشن میں کوئلہ کو بطورِ ایندھن استعمال کرتے ہوئے برقی رو تیار کی جاتی ہے۔

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED



Know this : Thermal power station is established at Raichur.

تھرموالکٹرک اسٹیشن رائچور میں قائم کیا گیا ہے۔



Think : What is the cause of heat energy in charcoal used iron box?

کوئلہ کے استعمال والی استری میں حرارتی توانائی کے حاصل ہونے کی وجہ کیا ہے؟

4. Solar energy / شمسی توانائی

Sun is the main source of all energies on the earth. The energy we get from the sun is called **solar energy**. Living organisms depend on solar energy for their survival. Plants prepare their food using sunlight. This process is called **photosynthesis**.

سورج تمام قسم کی توانائیوں کا سرچشمہ ہے۔ سورج سے حاصل ہونے والی توانائی شمسی توانائی کہلاتی ہے۔ تمام حیاتی جاندار اپنی بقا کیلئے شمسی توانائی پر انحصار کرتے ہیں۔ پودے سورج کی روشنی استعمال کرتے ہوئے اپنی غذا تیار کرتے ہیں۔ یہ طریقہ کار شعاعی ترکیب کہلاتا ہے۔



Think : What would have happened if there was no sunlight?

اگر سورج کی روشنی نہ ہوتی تو کیا ہوتا؟

Activity : Discuss with friends or elders and write.

اپنے ساتھیوں سے یا اپنے بزرگوں سے مباحثہ کرتے ہوئے لکھئے۔

- During summer, wet clothes exposed to direct sunlight dry very fast. How?

موسم گرما میں بھیگے کپڑے سورج کی دھوپ میں تیزی سے سوکھ جاتے ہیں۔

_____

_____

© KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

- Water level decreases in ponds and wells during summer. Why?

  موسم گرما میں کنویں اور چشموں کے پانی کی سطح گھٹ جاتی ہے۔ بتلایئے کیوں؟

  _____

  _____

- People wait for sunlight during the cold winter season. Why?

  موسم سرما میں لوگ سورج کی روشنی کا انتظار کرتے رہتے ہیں۔ بتلایئے کیوں۔

  _____

  _____

- Why is solar water heater used?

  سولار واٹر ہیٹر کا استعمال کس لئے کیا جاتا ہے؟

  _____

  _____

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

Observe the pictures, Identify and say where solar energy is used.

نیچے دی گئی تصویروں کا مشاہدہ کرتے ہوئے نشاندہی کریں کہ شمسی توانائی کہاں استعمال کی جارہی ہے۔

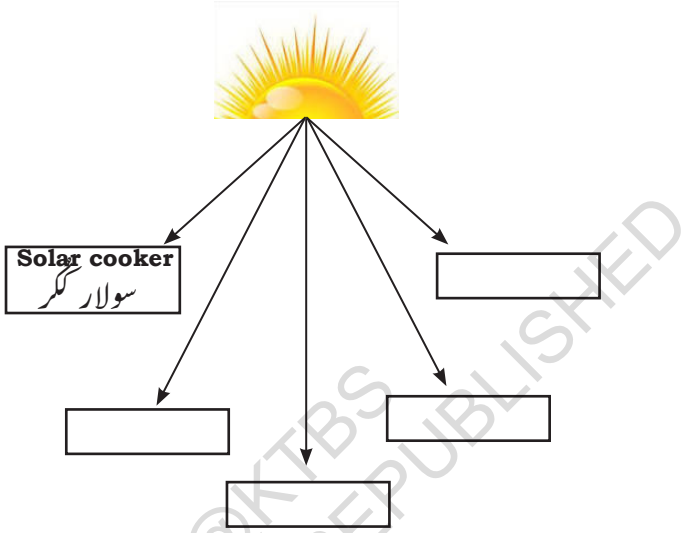







Activity : Write the names of solar energy devices that you have seen or used.

آپ کے استعمال میں لائے ہوئے جو شمسی توانائی کے آلات ہیں۔ اُن کے نام لکھئے۔



@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

Activity

- Collect the pictures of solar energy devices and prepare a chart.

  شمسی توانائی کے آلات کی فہرست تیار کیجئے۔
- Collect the information about the use of solar energy and compose a poem or talk about it.

  شمسی توانائی کے استعمال یا فوائد سے متعلق ایک نظم لکھیں یا مباحثہ کا انعقاد کریں۔

Use of solar energy for different works reduces the use of electricity and prevents pollution of the environment.

مختلف کاموں میں شمسی توانائی کے استعمال سے برقی توانائی کے استعمال کو کم کیا جا سکتا ہے اور ماحول کی آلودگی کو روکا جا سکتا ہے۔

5. Wind energy / بادی توانائی



Air is one of the sources of energy. Moving air (wind) possesses energy. This is called **wind energy**.

ہوا بھی مختلف قسم کی توانائیوں میں سے ایک ہے۔ سرسراتی ہوا (باد) اپنے اندر توانائی رکھتی ہے۔ اس کو بادی توانائی کہا جاتا ہے۔

In ancient times, people made use of the blowing winds to sail the boats and ships.

قدیم زمانے میں لوگ سمندروں اور دریاؤں میں جہاز اور کشتیوں کو باد کی مدد سے چلایا کرتے تھے۔



Wind mills rotate due to the fast movement of wind. The turbines rotating due to this wind energy helps to produce electricity.

باد چکّی باد چکّر کی مدد سے چلتی ہے۔ جس میں تیز ہوا کا چکّر استعمال ہوتا ہے۔ بادی توانائی کو استعمال کرتے ہوئے ٹربین گھمائے جاتے ہیں۔ جن سے برقی توانائی تیار ہوتی ہے۔

© KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

Discuss with friends/elders and write.

اپنے ساتھیوں اور بزرگوں سے پوچھ تاچھ کرتے ہوئے لکھئے۔

• Wet clothes spread over a rope for drying, flutter. Why? بھیگے کپڑے رسّی پر سکھانے کے لئے ڈالے جائیں تو لہراتے رہتے ہیں۔ کیوں؟	_____ _____

• Why do trees like coconut and arecanut fall down during rainy season. بارش کے موسم میں اونچے اونچے ناریل اور سپیاری کے درخت ٹوٹ کر کیوں گر جاتے ہیں؟	_____ _____
• What happens when a kite is held in the same direction of blowing wind? تیز ہوا چلتے وقت پتنگ ہوا کی سمت میں پکڑی جائے تو کیا ہوتا ہے؟	_____ _____
• Wind wheel rotates only when somebody runs, holding it. Why? باد پہیہ اسی وقت گردش کر سکتا ہے جب اس کا دستہ حرکت کر رہا ہو۔	_____ _____
• Why do a few lanterns have glass covers? لالٹین میں کانچ کا لفاف (بلب) کس لئے ہوتا ہے؟	_____ _____

Write about the works done by wind energy.

Example : Production of electricity from wind

باد سے ہونے والے کوئی دوسرے کام آپ کو معلوم ہوں تو لکھئے۔

مثال:۔ باد کی مدد سے برقی رو کی تیاری

- _____
- _____
- _____

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

Activity

Make a wind wheel and enjoy running by holding it.

بادپہیہ ہوامیں پکڑ کر اس کو حرکت کرتے دیکھ کر لطف اٹھایئے۔



Wind has enormous energy. By using this energy many works could be done. Wind is used as energy and we must learn to protect ourselves from the disasters caused by wind.

باد میں زبردست توانائی ہوتی ہے۔ اس توانائی کے استعمال سے بہت سے کام کئے جاسکتے ہیں۔ قدرتی طور پر حاصل ہونے والی ہوا کو توانائی کے طور پر استعمال کرسکتے ہیں۔ ہم کو باد سے ہونے والی آفت سے بچاؤ کی تدابیر بھی جان رکھنا چاہیئے۔



Think : What are the adverse effects of storm? Collect the pictures related to it and discuss with friends.

طوفانی ہواؤں کے منفی اثرات کیا ہیں؟ اس سے متعلق تصاویر جمع کرتے ہوئے اپنی جماعت میں اس کا مشاہدہ کرائیں۔ اپنے دوستوں کے ساتھ اس پر مباحثہ کریں۔

6. Stored energy of water / پانی کی ذخیرہ اندوز توانائی

Flowing water is a source of energy. In order to use water as a source of energy, a dam has to be built across a river and water must be stored in it (potential energy). **Stored water** is allowed to flow from a higher level to fall on turbines. Due to the force exerted by falling water, turbines rotate fast and



© KTRS NOT TO BE REPUBLISHED

produce electricity. These are called **Hydro electric power generating stations**.

بہتا پانی توانائی کا وسیلہ ہے۔ پانی کو توانائی کے وسیلہ کے طور پر استعمال کرنے کیلئے ندی، دریا، کے دہانے پر بند ھ باندھنا چاہیئے اور پانی کا ذخیرہ کرنا چاہئے (توانائی بالقوۃ) ذخیرہ کئے گئے پانی کو اونچی سطح سے ٹر بینس پر گرایا جائے۔ تیزی سے بہتے ہوئے پانی میں موجود قوت ٹر بینس کو تیزی کے ساتھ گھماتی ہے۔ جس سے اس میں برقی رو پیدا ہوتی ہے۔ اس مقام کو ہیڈرو الیکٹرک پاور جنریٹنگ اسٹیشن کہتے ہیں۔

Write the names of dams you know, and put (✓) mark to the ones you have visited.

چند باندھ کے نام درج کیجئے جو آپ جانتے ہیں ان میں سے جن کا آپ نے معائنہ کیا ہے ان پر (✓) کا نشان لگائیے۔

1. _____ 2. _____

3. _____ 4. _____

5. _____ 6. _____

Visit a library. With the help of books, list out the dams built across rivers and hydro electric power generating stations in Karnataka.

کسی لائبریری کا معائنہ کرتے ہوئے کرناٹک کی ندیوں کے دہانے پر بنائے گئے باندھ اور آبی برقی توانائی (ہیڈرو الکٹرک پاور) تیار کرنے والے اسٹیشن کی فہرست تیار کیجئے۔

Dams بند ھ (ڈیم)۔	**Hydro electric power generating stations** آبی برقی توانائی تیار کرنے والے اسٹیشن
1. _____ 2. _____ 3. _____	1. _____ 2. _____ 3. _____

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

Efforts of man in producing electricity by using water energy is to be appreciated.

آدمی کی کوششوں سے پانی کے ذریعہ برقی رو کی تیاری کی تعریف کی جانی چاہیئے۔

Name the works which can be done by using water energy.

آبی توانائی کے استعمال سے کئے جانے والے کاموں کے نام بتایئے۔

- _____
- _____
- _____
- _____



Know this : Energy produced by the ocean tides is called **tidal energy.**

سمندری پانی کے استعمال سے تیار کی جانے والی توانائی کو لہروں کی توانائی / لہری توانائی کہتے ہیں۔

@KSEBS NOT TO BE REPUBLISHED

Water is very precious natural resources. Hence it must be used moderately. Not only that, the electricity which is produced with more effort and expense should also be used moderately and energy should be conserved.

قدرتی طور پر حاصل ہونے والا پانی بہت قیمتی اور اہمیت کا حامل ہونے کی وجہ سے مناسب طور پر اسکا استعمال کیا جائے۔ زیادہ کوششوں اور زیادہ سرمایہ خرچ کر کے تیار کی جانے والی برقی رو کی حفاظت کی جانی چاہئیے اور محدود طور پر اسکا استعمال ہونا چاہئیے۔

Write two situations where we can save electricity.

برقی توانائی کی بچت کئے جانے کے کوئی دو موقعے لکھئے۔

- _____
- _____



Think : What would have happened if there was no electricity?

اگر برقی رو کی تیاری نہ ہوئی ہوتی تو کیا ہوتا؟



Know this : Reservoirs producing Hydro electricity are called **hydro electric power generating stations.**

ذخیرے جو آبی برقی توانائی تیار کرتے ہیں انہیں ہیڈرو الکٹرک پاور جنریٹنگ اسٹیشن کہا جاتا ہے۔

Do this : (Take the help of elders)

آپ ایسا کریں (ہو سکے تو بڑوں سے بھی مدد لیں)۔

- Collect rain water during rainy season, and use it for some of your works.

برسات کے موسم میں بارش کا پانی اکٹھا کر کے استعمال کریں۔

- Make use of rain water harvesting, if possible.

برسات کے پانی کی ذخیرہ اندوزی کیجئے۔

- Make use of soak pits for the proper use of rain water.

بارش کے پانی کے استعمال کے لئے زمین تری گڑھوں کا استعمال کریں۔

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

7. Electrical energy / برقی توانائی

Now-a-days most of our daily work is being easily done by the help of electricity. Is it possible to do more work in less time using electricity.

آج کل ہمارے بہت سے کام برقی توانائی کے استعمال سے بڑی آسانی سے کئے جاتے ہیں۔ برقی توانائی کے استعمال سے بہت سے کام بالکل کم وقت میں انجام دئے جاسکتے ہیں۔

Write any four works done, using electrical appliances in your home.

کوئی چار کام جو برقی توانائی کے آلات استعمال کرتے ہوئے کئے جاسکتے ہیں یہاں درج کیجئے۔

Electrical Appliance برقی آلات	**Work** کام
1. _____	_____
2. _____	_____
3. _____	_____
4. _____	_____

Observe the electric appliances given here

دیئے گئے برقی آلات پر غور کریں۔









Electricity is supplied to houses and other places from electric power generating stations. Electrical appliances must be used carefully.

گھروں اور دوسرے مقامات کو برقی رو کی سربراہی برقی توانائی کی تیاری کے مراکز سے کی جاتی ہے۔ برقی آلات کا استعمال کرتے وقت کافی احتیاط برتنی چاہیئے۔

©RTRS NOT TO BE REPUBLISHED

8. Bio energy / حیاتیاتی توانائی

The gas produced by decaying agricultural waste, plant residues, animal dung etc., in the absence of air, is called **bio gas**. It is used for cooking. The energy available from biogas can be converted into electricity and may be used for many works.



ہوا کی غیر موجودگی میں زرعی فالتو اشیا ، نباتات کے باقیات ، جانور کا گوبر وغیرہ سے گیس خارج ہوتی ہے جو بیو گیس کہلاتی ہے۔ یہ پکوان کرنے کے لئے استعمال کی جاتی ہے۔ بیو گیس سے حاصل ہونے والی توانائی کو برقی رو میں تبدیل کرتے ہوئے بہت سے کاموں میں استعمال کر سکتے ہیں۔

Which are the works you know that can be done using bio energy? Write here.

جیسا کہ آپ جانتے ہیں کہ توانائی سے کیا کیا کام لئے جاسکتے ہیں؟ اُنہیں یہاں درج کیجئے۔

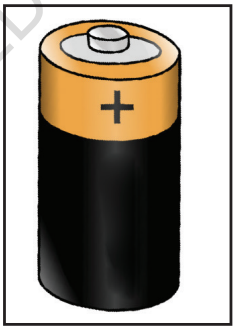
- _____
- _____
- _____
- _____
- _____

NOT TO BE REPUBLISHED

Activity : If you know the ways of producing useful things out of bio wastes, prepare the useful things with your friends.
اگر آپ بے کار چیزوں سے فائدہ اٹھانے کا طریقہ جانتے ہوں تو اپنے ساتھیوں کے ساتھ مل کر یہ کام کیجئے۔

Bio energy obtained from agricultural waste helps human beings to maintain healthy environment.
حیاتیاتی توانائی جو زرعی فالتو اشیاء سے حاصل کی جاتی ہے لوگوں کو ماحولی صحت مندی بر قرار رکھنے میں مدد دیتی ہے۔

9. Chemical energy / کیمیاوی توانائی



Energy is produced by the chemical reactions that takes place in the substances.
کیمیاوی توانائی اشیاء کے درمیان ہونے والے کیمیائی تعامل کے نتیجہ میں پیدا ہوتی ہے۔

Example : Chemical reaction in electric cell produces electricity.
مثال:۔ برقی خانہ میں ہونے والے کیمیائی تعامل کے نتیجہ میں برقی رو تیار ہوتی ہے۔

10. Fuel energy / ایندھنی توانائی

One more energy available in the nature is **fuel energy.** Fuel is the natural source of energy which is combustible, produces heat and usually gives out light. This can be converted into electrical energy, heat energy and mechanical energy.
مل قدرت میں دستیاب ہونے والی توانائیوں میں سے ایندھنی توانائی بھی ایک ہے۔ فیول یا ایندھن، توانائی کا قدرتی ذریعہ ہے جو احتراقی (آرتش گیر) ہوتا ہے۔ حرارت اور روشنی پیدا کرتا ہے۔ اس کو برقی توانائی حرارتی توانائی، نوری توانائی یا حرکی (میکانکی) توانائی میں تبدیل کیا جاسکتا ہے۔

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

Activity : With the help of your teachers/elders, write the fuels used in the following pictures.

اپنے استاد یا بڑوں کی مدد سے معلوم کیجئے کہ حسب ذیل آلات میں کونسا ایندھن استعمال کیا جاتا ہے۔



_____



_____



_____



_____



_____



_____



_____



_____

NOT TO BE @KTBS PUBLISHED

If you have appliances which make use of fuels in your home, name them.

اپنے گھر میں استعمال کئے جانے والے آلات کے نام لکھئے جو ایندھن کے استعمال سے کام کرتے ہیں۔

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



Know this : Fuels are the various minerals and their products. These are available in the earth's crust. These are exhausted gradually and require a long period for their reformation.

ایندھن کئی قسم کی معدنیات اور کچ دھاتوں کے ماحصل کے طور پر حاصل ہوتا ہے۔ یہ معدنیات اور کچ دھاتیں زمین کی بالائی پرت یعنی قشر ارض سے دستیاب ہوتے ہیں۔ یہ چیزیں رفتہ رفتہ زمین سے خالی ہو رہی ہیں اور ان کی بھرپائی کے لئے کئی سال لگ جاتے ہیں۔

Fire wood is also a fuel. Burning of fire wood gives heat. By using this heat energy it is possible to cook and do other works.

جلانے کی لکڑی بھی ایندھن ہے۔ جلانے پر لکڑی سے حرارتی توانائی حاصل ہوتی ہے جو پکوان کرنے اور دیگر کاموں میں استعمال کی جاسکتی ہے۔



Think : Write the instances where fuel is used unnecessarily

ایسی چند مثالیں پیش کیجئے۔ جہاں ایندھن کو غیر ضروری طور پر استعمال کیا جاتا ہے۔

- _____
- _____
- _____

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

Fuel, the natural resource must be used moderately to protect our environment. Solar energy must be used more instead of conventional fuels.

ایندھن کے قدرتی ذریعوں کو محدود طور پر استعمال کرتے ہوئے ماحول کی حفاظت کرنی چاہئیے۔ اس کے لئے روایتی ایندھن کی بجائے شمسی توانائی کے استعمال کو بڑھاوا دینا چاہئے۔

Activity : Arrange a debate in the classroom about the pros and cons of fuel.

ایندھن کے فائدے اور نقصانات پر مباحثہ کا انعقاد کریں۔

Energy is available to us in different forms, from sources in the environment.

توانائی، قدرتی ذریعوں سے مختلف صورتوں میں حاصل ہوتی رہتی ہے۔

Write the different forms of energy that you have learnt.

آپ کی جانکاری میں رہنے والی مختلف قسم کی توانائیوں کی فہرست ترتیب دیجئے۔

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



Think :

- Is it possible to store and use energy?

  کیا توانائی کو ذخیرہ اندوزی کرتے ہوئے استعمال کرنا ممکن ہے؟

- Is electricity stored in cells? Is it possible?

  کیا برقی رو کو برقی خانوں میں ذخیرہ کیا جاسکتا ہے؟ کیا یہ ممکن ہے؟

Change of energy from one form to another

توانائی کی ایک صورت سے دوسری صورت میں منتقلی

The energy available from sources like sun, water, wind, food, chemical reaction are present naturally in the nature.

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

The energy found in different forms gets changed and become useful for human life. **For Example,**

سورج، پانی، باد، کیمیاوی تعامل جیسے وسائل سے دستیاب ہونے والی توانائی ماحول میں فطری طور پر پائی جا تی ہے یہ توانائی مختلف صورتوں میں تبدیل ہو کر انسان کے کام آتی ہے۔

- Fuel energy gets converted into mechanical energy (to run vehicles)

ایندھنی توانائی میکانکی توانائی میں تبدیل ہوتی ہے (موٹر گاڑیاں چلانے میں کام آتی ہے)۔

- Fire wood gets converted into heat energy (to cook food)

آتشی لکڑی کا ایندھن حرارتی توانائی میں تبدیل ہوتا ہے۔ (غذا کے پکانے میں)۔

Write the changes in the form of energy in the following activities.

مندرجہ ذیل سرگرمیوں میں توانائی کس صورت سے کس میں تبدیل ہوتی ہے لکھئے۔

Activity سرگرمی	**Form of energy** توانائی کی قسم	**Form of changed energy** توانائی کی تبدیلی
running of petrol car پٹرول کار چلانا	chemical energy (fuel) کیمیاوی توانائی (ایندھن)۔	mechanical energy میکانکی توانائی
drum playing ڈھول بجانا	muscular energy عضلاتی توانائی	sound energy صوتی توانائی
ironing the clothes کپڑے استری کرنا		heat energy حرارتی توانائی
drying up of pappad in the hot sun دھوپ میں پاپڑ سوکھانا	solar energy شمسی توانائی	

NOT TO BE REPUBLISHED @KTBS

cooking food using bio gas (gobar gas) بیو گیس (گوبر گیس) سے غذا کا پکوان		
glowing of an electric bulb by rotating turbine. ٹربین گھما کر برقی بلب روشن کرنا۔		

We learnt from examples that energy gets converted from one form to another form.

ان مثالوں سے یہ پتہ چلتا ہے کہ توانائی ایک صورت سے دوسری میں تبدیل ہوتی ہے۔

Write other examples for change of energy from one form to another form.

توانائی کی ایک صورت سے دیگر میں تبدیلی کی مزید مثالیں لکھئے۔

- _____
- _____
- _____
- _____

@KTRS NOT TO BE REPUBLISHED

Conservation of energy / توانائی کا تحفظ

Energy can neither be created, nor be destroyed. It can be converted from one form to another form. Energy remains in one or the other form.

توانائی کی نہ تخلیق کی جاسکتی ہے اور نہ اسکو تباہ (ختم) کیا جاسکتا ہے البتہ اس کو ایک صورت سے دوسری صورت میں تبدیل کیا جاسکتا ہے۔ اس طرح توانائی کسی نہ کسی صورت میں باقی رہتی ہے۔

If energy released by natural source like sun, wind, water, fuel etc., is used moderately we can save energy.

اگر توانائی کے فطری وسیلے جیسے سورج، باد، پانی، ایندھن وغیرہ سے نکلنے والی توانائی کو محدود حد تک استعمال کریں تو توانائی کی بچت ہو سکتی ہے۔

Use the clues given in the brackets and write which alternative energy can be saved by doing the activities given below. (fuel, chemical, electric, charcoal)

قوسین میں دئے گئے نکات کو استعمال کرتے ہوئے مندرجہ ذیل سرگرمیوں کے لئے کونسی متبادلہ توانائی کی جاسکتی ہے۔ (ایندھن، کیمیاوی، برقی، کوئلہ)۔

Activity سرگرمیاں	**Saved Alternative energy** متبادل توانائی کی بچت
travelling by bicycle سائیکل کی سواری کرنے سے۔	_____
washing clothes by hand ہاتھ سے کپڑے دھونے سے۔	_____
producing electricity from wind باد سے برقی رو تیار کرنے سے۔	_____
cooking food using bio gas گوبر گیس کے ذریعہ غذا پکانے سے۔	_____
not to switch on the radio when there is no electricity برقی رو کے نہ ہونے پر ریڈیو نہ چلانے سے۔	_____

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

Which alternative energy can be used for the following activities instead of conventional energy. Write using clues.

مندرجہ ذیل سرگرمیوں کے لئے کونسی متبادلہ توانائی استعمال کی جاسکتی ہے۔ قوسین میں دئے گئے اشارات استعمال کرکے لکھیں۔

(solar water heater, bio gas, solar cooker, solar cells)

(سولار واٹر ہیٹر، گوبر گیس، سولار کُکر، سولار سیل)

Activity سرگرمیاں	**Alternate energy used** متبادلہ توانائی
instead of hearth چولھے کی بجائے	_____
electric geyser برقی گیزر	_____
cooking rice on the hearth چولھے پر چاول پکانے	_____
electric bulb برقی بلب	_____
listening to radio by using electricity برقی رو کا استعمال کرتے ہوئے ریڈیو سننا	_____

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

While doing work one can use alternate energy instead of other energy.

ہر کوئی بھی کام کرنے کے دوران متبادلہ توانائی کا استعمال کیا جاسکتا ہے۔

Example : Using solar energy instead of electrical or fuel energy.

مثال:۔ برقی رو یا فیول (ایندھن) کی بجائے سولار توانائی کا استعمال کرنا۔

Energy which fullfils our needs is very essential for the survival of living beings. If we use energy gained by the body from food and energy gained from the environment for other activities carefully, the capacity of work can be increased.

توانائی ہماری زندگی کی بہت ساری ضرورتوں کو مطمئن کرنی والی ایک اہم جزو ہے۔ ہمارے جسم کو غذا کے ذریعہ حاصل ہونے والی توانائی کا ہوشیاری سے استعمال اور دیگر کاموں کے لئے ماحول سے حاصل کی گئی توانائی ہمارے کام کرنے کی صلاحیت میں اضافہ کرتی ہے۔

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

LESSON - 14

THE SKY

B6G6N4

Watch the sky in the evening from the play ground after playing the games. You will see some stars here and there, in the hazy sky. When the sky becomes clear you can see countless stars. You will be also able to see shooting stars. During the rainy season thunder, lightning, cyclonic winds, rains etc., are common. Are you eager to know **how all this takes place?** It is day when the Sun rises and light spreads everywhere. It is night when the Sun sets. The Moon is seen at night. How are they related? Let us find out the wonders we see in the sky?

کھیل کے میدان سے کھیل ختم کرنے کے بعد سرِ شام آسمان کا نظارہ کیجئے۔ آسمان پر یہاں وہاں اُکّا دکّا تارے دیکھ پائیں گے۔ جب آسمان صاف ہو جائے تو آپ ان گنت ستارہ دیکھ سکیں گے۔ آپ کبھی کبھی گرتے ہوئے ستارے بھی دیکھیں گے۔ بارش کے موسم میں بجلی، گرج، خشک طوفانی ہوائیں اور بارش کی بوچھاڑ کا نظارہ عام بات ہے۔ یہ سب چیزیں کیسے وقوع پذیر ہوتی ہیں؟ کیا آپ جاننا چاہیں گے؟

اگر سورج طلوع ہو تو دن اور غروب ہو تو رات۔ چاند رات میں دکھائی دیتا ہے۔ یہ تبدیلیاں آسمان میں کیسے واقع ہوتی ہیں ہم ضرور معلوم کریں گے۔

After studying this lesson you,

اس باب کے مطالعہ کے بعد آپ۔۔۔

- know about the Sun and its family

سورج اور اسکی فیملی کے بارے میں جانیں گے۔

- understand the shape and size of the Earth, its movements, causes of day and night.

زمین کی شکل اور جسامت اسکی حرکت اور دن رات کے ہونے کے وجوہات کے بارے میں معلومات حاصل کریں گے۔

NOT TO BE REPUBLISHED © KTBS

- know about the meteors, asteroids and comets.
  شہابیے، دمدار ستارے اور کومٹ کے بارے میں حقیقت سے آشناہوں گے۔
- understand the movements of the Moon and its phases.
  چاند کی حرکت اور مرحلوں کے بارے میں واقفیت حاصل کریں گے۔
- know why the Earth is an unique planet among the other planets.
  زمین دوسرے سیاروں کی بہ نسبت ایک منفرد سیارہ کیوں ہے یہ جان سکیں گے۔

The Sun and its family

سورج اور اسکی فیملی

The Sun and its family is known as the Solar System. It comprises of 8 planets, 173 satellites, thousands of asteroids, meteoroids and comets.

سورج اور اس کی فیملی، نظام شمسی کے طور پر جانی جاتی ہے۔ اس میں 8 سیارے 173 سیارچے، ہزاروں ذیلی سیارے، شہابیے اور دمدار سیارے شامل ہیں۔



Know this

- The stars are self luminous celestial bodies. The Sun is also a star.
  ستارے، خود منوّر اجرام فلکی ہیں سورج بھی ایک اوسط ستارہ ہے۔
- The solar system is a part of a galaxy which is known as the Milky way.
  نظام شمسی اس گیلکسی کا ایک جزو ہے جس کو دودھیا راستہ کے نام سے جانا جاتا ہے۔

The Sun : The Sun is a star. It is closer to the Earth than any other star. Therefore, it looks bigger and brighter than all other stars. It is the centre of the Solar System. It exerts a gravitational pull on all its members, which orbit around it.

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

سورج ایک ستارہ ہے۔ دوسرے ستاروں کی بہ نست یہ زمین سے قریب تر ہے۔ اس لئے یہ دیگر ستاروں سے بڑا اور چمکدار دکھائی دیتا ہے۔ یہ نظامِ شمسی کا مرکز ہے۔ سورج اپنے اطراف گھومنے والے تمام سیاروں پر کشش ثقل کی پکڑ رکھتا ہے۔

The Sun provides light and heat to us. It appears to rise in the east and set in the west. Do we not feel that the sun is moving around the Earth? Is this true?

سورج ہمیں روشنی اور توانائی مہیا کرتا ہے۔ یہ مشرق میں طلوع اور مغرب میں غروب ہوتا دکھائی دیتا ہے۔ ہمیں ایسا محسوس نہیں ہوتا کہ سورج زمین کے اطراف حرکت کر رہا ہے؟ کیا یہ صحیح ہے؟

The heat and light of the sun is essential for human beings, plants and animals.

سورج کی حرارت اور روشنی انسانوں، حیوانوں اور نباتات کے لئے بہت ضروری اور اہم ہے۔



Know this

In ancient times people thought that the Sun, the Moon and the planets were orbiting the Earth. This was known as **Geo-centric model**. It was expounded by **Claudius Ptolemy**.

قدیم زمانے میں لوگ یہ تصوّر کرتے تھے کہ سورج، چاند اور سیارے ہماری زمین کے اطراف چکر لگا رہے ہیں۔ یہ تصوّر زمین مرکز نمونہ کہلاتا تھا۔ یہ کلاڈیز ٹولیمی کا اعلان کردہ نظریہ تھا۔ آریہ بھٹا نامی پہلا ہندی ماہر فلکیات اور ریاضی دان تھا جس نے یہ نظریہ پیش کیا کہ زمین اور دوسرے سیارے سورج کے گرد گردش کرتے ہیں۔

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

Arayabhata, the first Indian astronomer and mathematician proposed that the Earth and other planets revolved around the Sun. This is known as **Helio-centric model**. **Nicolaus Copernicus**, **Johannes Keplar** also supported this model. Later **Galileo Galilei** an Italian mathematician and physicist **invented** a telescope and with the help of it, further supported the **Helio-centric model of Copernicus**.

یہ سورج۔ مرکز نمونہ کہلاتا ہے۔ نکولاس کوپر نکس اور جوہنس کیپلر نے بھی اس نظریہ کی تائید کی۔ آگے چل کر اطالوی ریاضی دان اور ماہر طبعیات گیلی لیو گیلی لی نے دور بین ایجاد کی جس کی مدد سے فلکی اجرام کا نظارہ کرتے ہوئے اس نے کوپر نکس کے سورج مرکز نمونے کی تائید کی۔

The planets : A celestial body orbiting around the Sun along an elliptical orbit, is called a **planet**. Every planet has its own path of movement which is known as the **orbit.** The Earth also has its own **orbit**. The planets are non-luminous bodies. They **receive** light and heat from the Sun.

سیّارے: وہ فلکی اجسام جو سورج کے اطراف بیضوی مداروں میں حرکت کر رہے ہیں، سیّارے کہلاتے ہیں۔ ہر ایک سیّارہ حرکت کی اپنی مخصوص راہداری رکھتا ہے۔ جس کو مدار کہتے ہیں۔ زمین کا بھی اپنا مدار ہے ۔ سیّارے غیر روشن اجسام ہیں۔ یہ سورج سے روشنی اور حرارت حاصل کرتے ہیں۔

The Earth : It is our home and it is a unique planet in the Solar System. It occupies the third place from the Sun. It is the only planet of the solar system where there is life, such as temperature, water and suitable atmosphere with life supporting gases.

زمین: یہ ہماری رہائش گاہ ہے اور نظام شمسی میں منفرد سیّارہ ہے۔ یہ سورج کے اطراف گردشی ترتیب میں تیسرے مقام پر ہے۔ یہ واحد سیّارہ ہے جس میں حیات پائی جاتی ہے۔ کیونکہ یہاں زندگی کیلئے ساز گار حالات جیسے معتدل درجۂ حرارت، پانی اور موزوں فضا جس میں زندگی کو سہارا دینی والی گیسیں پائی جاتی ہیں۔

© KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

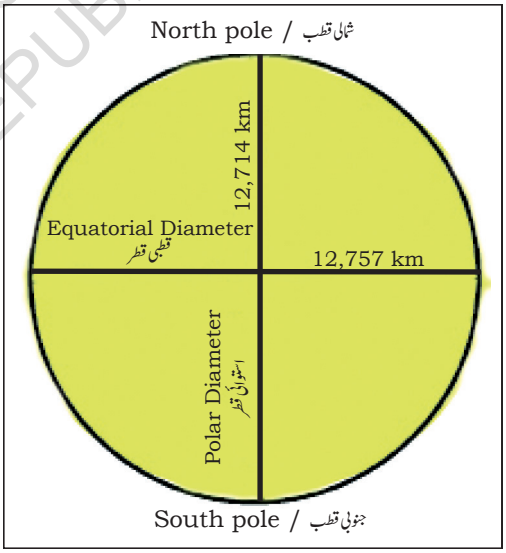
Here is a picture, viewing the Earth from the Moon.

یہ زمین کی وہ تصویر ہے جو چاند پر سے دیکھی گئی ہے۔



The Shape of the Earth :

It is confirmed by the scientists that the Earth is slightly flattened at the poles and bulging at the equator. Such a shape is called **Geoid**, meaning **earth-shaped**. It means the earth is not completely round or circular in shape.



زمین کی شکل: سائنس دانوں نے اسکی تصدیق کی ہے کہ زمین اپنے قطبی حصّوں میں چپٹی اور استوائی حصّوں میں ابھری ہوئی ہے۔ یہ شلغمی شکل کہلاتی ہے۔ اس کے معنی ارضی شکل کے آتے ہیں۔ لہٰذا زمین بالکل گول یا دائرہ نما نہیں ہے۔

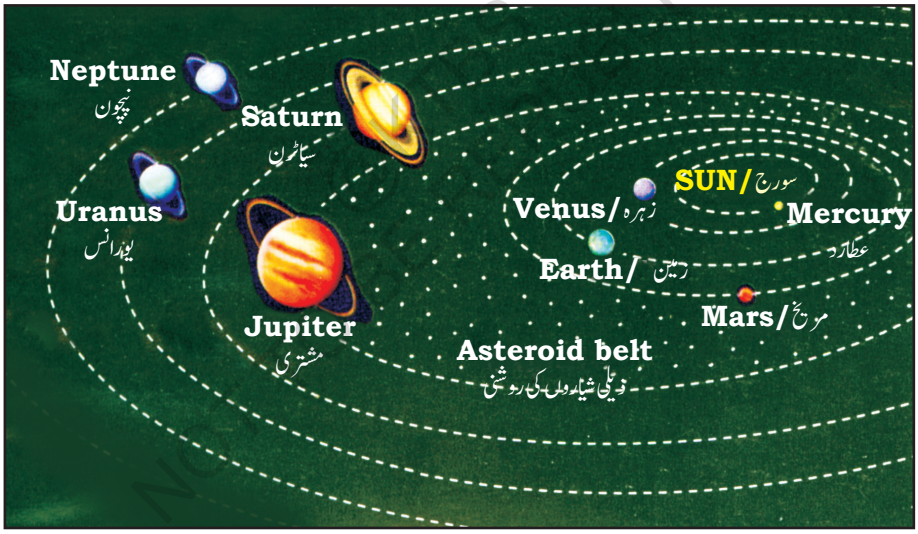
© KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

Size of the Earth : The Earth is the **fifth largest** planet in the Solar System. It's equatorial diameter is 12,757 km and the polar diameter is 12,714 km. This shows that the polar diameter is less than the equatorial diameter by 43 km. It denotes that the Earth is spherical in shape. The total surface area of the earth is 510 million square km.

زمین کا سائز یا جسامت:۔ نظام شمسی میں زمین پانچواں بڑا سیارہ ہے۔ اس کا استوائی قطر 12,757 km ہے اور قطبی قطر 12,714 km ہے اس سے یہ ظاہر ہے کہ قطبی قطر، استوائی 43 km چھوٹا ہے۔ اور یہ ثابت ہوتا ہے کہ زمین کرہ نما شکل رکھتی ہے۔ زمین کا کل سطحی رقبہ 510 ملین مربع کلومیٹر ہے۔

Solar system- Sun's family

نظامِ شمسی۔ سورج کی فیملی



Answer the following questions with the help of the picture.

حسب بالا تصویر کی مدد سے مندرجہ ذیل سوالوں کے جواب دیجئے:۔

· How many planets are there in the Solar System?

نظام شمسی میں کتنے سیّارے ہیں؟

_____

- Write the names of planets in the order.
سیاروں کے نام ترتیب وار لکھئے ؟

_____

_____

- Which is the nearest planet to the Sun?
سورج کا قریب ترین سیّارہ کونسا ہے ؟

_____

- In which planet do we live among these planets?
کس سیارہ میں ہم انسان زندگی بسر کرتے ہیں ؟

_____

- Which is the biggest planet in the Solar System?
نظام شمسی میں سب سے بڑا سیّارہ کونسا ہے ؟

_____

- Which is the smallest planet in the Solar System?
نظام شمسی میں سب سے چھوٹا سیّارہ کونسا ہے ؟

_____

- Which is the farthest planet from the Sun?
سورج سے سب سے دُوری پر موجود سیّارہ کونسا ہے ؟

_____

- What position has the planet Earth from the Sun?
سورج سے زمین کا سیّاروی مقام کیا ہے ؟

_____

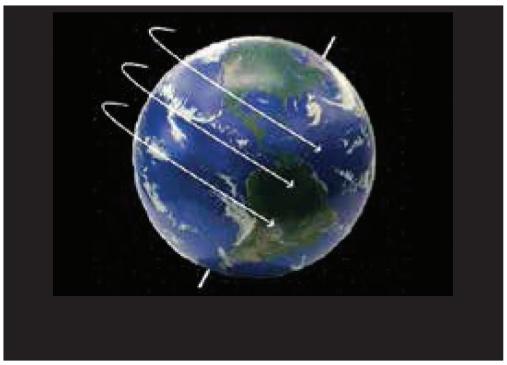
The Movements of the Earth

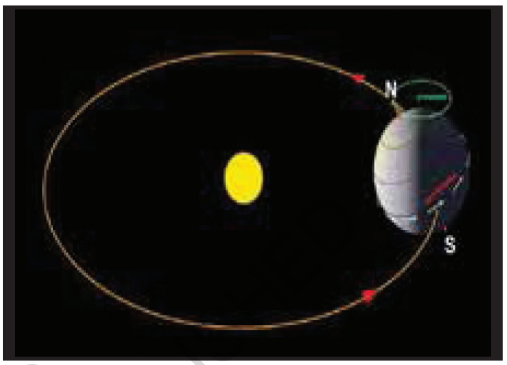
زمین کی حرکتیں

The earth has two movements. They are the rotation and the revolution. The Earth spins continuously on its axis from west to east. This is called **rotation**. The Earth also revolves around the Sun along its orbit. This is called **revolution**. The earth continues to rotate on its axis while it is revolving around the Sun.

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

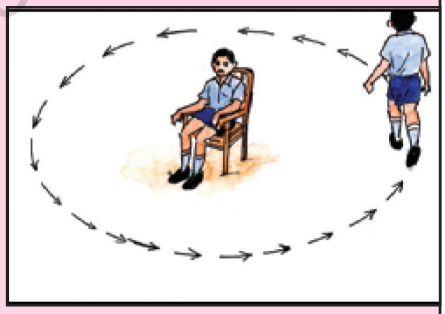
زمین میں دو قسم کی حرکتیں دیکھی جاسکتی ہیں۔ جو گردشی حرکت اور طوافی حرکت کہلاتی ہیں۔ زمین مغرب سے مشرق کی جانب اپنے محور پر تیزی کے ساتھ گھوم رہی ہے۔ یہ حرکت گردش کہلاتی ہے زمین سورج کے اطراف اپنے مدار کے ساتھ ساتھ حرکت کر رہی ہے۔ یہ حرکت طواف کہلاتی ہے۔ زمین سورج کے اطراف گھومنے کے دوران اپنے محور پر بھی چکر لگاتی رہتی ہے۔





Activity : Ask two students to stand a short distance from each other. One student represents the sun and the other represents the earth.

دو طلبا کو ایک دوسرے سے کچھ فاصلہ پر کھڑے ہونے کی ہدا یت دی جائے۔ ان میں سے ایک لڑکا سورج اور دوسرا زمین کی نمائندگی کریگا۔



The student who represents the sun should sit on the chair. Mark an elliptical circle around the chair, 2 or 3 feet away from the chair. Ask the student who represents the earth to spin himself and revolve around the chair along the elliptical path. (in anti clockwise direction)

سورج کا نمائندہ لڑکا کرسی پر بیٹھ جائے۔ اس سے تین میٹر دوری پر ایک بیضوی مدار کرسی کے اطراف کھینچا جائے۔ دوسرا لڑکا جو زمین کی نمائندگی کرتا ہے اُسے بیضوی مدار پر گھومتے ہوئے۔ کرسی کے اطراف چکر لگانے کی ہدایت دی جائے۔

© KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

Discuss the following questions.

مندرجہ ذیل سوالوں پر تبادلہ خیال کریں۔

- Is it possible for the student representing the earth to see the student representing the sun by sitting always on the chair?

  کیا زمین کے نمائندہ لڑکے کیلئے ممکن ہے کہ وہ سورج کے نمائندہ لڑکے کو متواتر دیکھتا رہے؟

- How many times has the student representing the earth faced the student representing the sun?

  زمین کا نمائندہ سورج کے نمائندہ کا چہرہ ہو بہو کتنے مرتبہ دیکھ سکے گا؟

- How many times has the student representing the earth shown his back to the student representing the sun?

  زمین کا نمائندہ سورج کے نمائندہ کو اپنی پیٹھ کتنی مرتبہ دکھا سکتا ہے؟

When the student representing the earth shows his face to the student representing the sun, then it is assumed that it is day. When he is showing the back, then it is assumed that it is night.

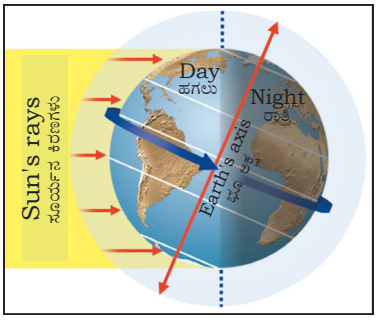
جب زمین کا نمائندہ اپنا چہرہ سورج کے نمائندہ کے روبرو لاتا ہے تو وہ دن سمجھا جاتا ہے اور جب پیٹھ لاتا ہے تو وہ رات سمجھی جاتی ہے۔

What do you learn from this activity?

اس سرگرمی سے آپ نے کیا سیکھا؟

© NCERT NOT TO BE REPUBLISHED

Day and Night : During the Earth's rotation one side of the earth faces the sun and receives light. This part of the Earth has day(light), the other side of earth does not receive light and has night(dark). Since the earth rotates from west to east, the Sun appears to rise in the east and set in the west.



دن اور رات:۔ زمین کی محوری گردش کے دوران زمین کا جو حصّہ سورج کا رخ کرتے ہوئے روشنی حاصل کرتا ہے تو زمین کے اس خطہ میں دن ہوتا ہے۔ جبکہ دوسرا حصّہ روشنی حاصل نہیں کر سکتا اس لئے وہاں

اندھیرا ہوتا ہے۔ چونکہ زمین کی گردش مغرب سے مشرق کی طرف ہوتی ہے اسلئے سورج مشرق میں طلوع اور مغرب میں غروب ہوتے دکھائی دیتا ہے۔



Know this : The earth takes 24 hours to complete one rotation. This is called **a day**. The earth takes $365\frac{1}{4}$ days to complete one revolution. This is called **a year.** The day and year are a decided on the bases of the earth's movements.

زمین اپنی ایک گردش پوری کرنے کے لئے 24 گھنٹے لیتی ہے۔ اس وقفہ کو ایک دن کہتے ہیں۔ زمین سورج کے اطراف ایک چکر پورا کرنے کے لئے $365\frac{1}{4}$ دن لیتا ہے۔ یہ مدّت ایک سال کہلاتی ہے۔ لہٰذا دن اور سال زمین کی گردشوں کا نتیجہ ہے۔

The Earth a wonder : As mentioned earlier the earth is the only planet that has life. Make a list of factors found on the earth to sustain life.

یہ بات تو پہلے ہی بتائی جاچکی ہے کہ زمین ہی واحد سیّارہ ہے جس پر زندگی کی بساط دیکھی جاسکتی ہے۔ ان وجوہات کی فہرست بنایئے جس سے زمین پر زندگی گذارنا ممکن ہوا ہے۔

_____ _____ _____

_____ _____ _____



Know this : About 71% of the earth's surface is covered by water and 29% by land. The earth is surrounded by the atmosphere. Atmosphere has oxygen which is very essential for respiration of organisms, nitrogen and carbon dioxide which is essential for the preparation of food and nutrition of plants. The water which is essential for living beings is avaiable on the Earth through the process of water cycle. How is it possible?

کرّہ ارض کی سطح کا تقریباً 71% حصّہ پانی سے گھیرا ہوا ہے اور 29% زمین سے۔ کرّہ ارض فضا سے گھرا ہوا ہے۔ فضا میں آکسیجن کی کثیر مقدار موجود ہے، جو جانداروں کے تنفس کے لئے ضروری ہے۔ یہ نباتات کی نشوونما کے لئے بھی ضروری ہے۔ اور نیٹروجن اور کاربن ڈائی آکسائیڈ نباتات کی غذا اور نشوونما کے لئے ضروری ہے۔ زمین کی سطح پر پانی کی بے انتہا فراہمی کئی شکلوں میں موجود ہے۔ یہ زندگی کے لئے بہت ضروری ہے۔ پانی آبی چکّر کے ذریعہ حاصل ہوتا ہے۔ یہ کیسے ممکن ہوتا ہے؟

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

Life on earth has become possible because of the suitable distance between the Sun and the Earth, ideal climate, variety of soils, which supply food and water to the plants, suitable environment etc., which are present on the earth. Hence, the Earth is a marvelous planet.

زمین پر زندگی گذارنا اس لئے ممکن ہوا ہے کیونکہ یہاں مناسب فضا موجود ہے مختلف زمینی قسمیں ہیں جن سے پودوں کو غذا اور پانی فراہم ہوتا ہے۔ موزوں ماحول اور سورج اور زمین کے درمیان موزوں فاصلہ ان تمام سہولیات کی موجودگی نے زمین کو حیرت انگیز سیارہ بنادیا ہے۔

So far we have learnt about the earth which is the third planet from the Sun. Now let us learn about the other members of the solar system.

اب تک ہم نے زمین کے بارے میں کافی معلومات اکٹھا کی ہیں۔ یہ سورج سے دُوری کی نسبت سے تیسرا سیارہ ہے۔ اب ہم نظام شمسی کے دیگر ممبران کے بارے میں معلومات حاصل کریں گے۔

You have learnt that there are 8 planets in the Solar system. In the order of their distance from the Sun, the names of the planets are - **Mercury, Venus, Earth, Mars, Jupiter, Saturn, Uranus and Neptune**. **Pluto** was the 9th planet of the solar system earlier, has been considered as a **dwarf planet** and is no more a planet of the solar system.

یہ تو آپ جانتے ہی ہیں کہ نظام شمسی میں کل آٹھ سیّارے ہیں۔ سورج سے ان کی دُوری کی ترتیب سے ان سیّاروں کے نام حسبِ ذیل ہیں۔ عطارد، زہرہ، زمین، زحل، مشتری، مریخ، یورانس اور نپ چون اس سے پہلے پلوٹو نظام شمسی کا نواں سیّارہ مانا گیا تھا۔ حال ہی میں اس کو ٹھگنا سیّارہ مانا گیا ہے اس لئے اب یہ نظام شمسی کا سیارہ نہیں رہا۔



Know this : Till 2005, Pluto was considered as the 9th planet. As it did not have all the characteristics of the planet it was considered as a dwarf planet.

2005 تک پلوٹو کو نواں سیّارہ سمجھا گیا تھا لیکن اس میں وہ سب خصوصیات موجود نہیں تھے جو ایک سیّارہ میں پائے جاتے ہیں۔ اس لئے اس کو ٹھگنا سیارہ مانا جاتا ہے۔

© KTRS NOT TO BE REPUBLISHED

Mercury : It is the nearest planet to the Sun. It has no water and is the hottest planet. So it has dry climatic conditions. It has a rocky surface, large craters and mountains. It is brown in colour. It revolves around the Sun faster than any other planet.

سیارہ عطارد: یہ سورج کا قریب ترین سیّارہ ہے۔ اس میں پانی موجود نہیں ہے۔ ایک گرم سیّارہ ہے۔ اس لئے یہاں خشک موسمی حالات پائے جاتے ہیں۔ عطارود میں پتھریلی سطحیں، بڑے آتش فشاں اور پہاڑیاں پائی جاتی ہیں۔ یہ سورج کے اطراف دوسرے سیاروں کی بہ نسبت تیزی سے چکّر لگارہا ہے۔ اس سیّارہ کا رنگ مٹیالا ہے۔

Venus : It is the second planet from the Sun and smaller than the earth. It is the brightest planet in the solar system. It is also known as **morning star, silver star and evening star**.

زہرہ: یہ نظام شمسی کا دوسرا سیّارہ ہے جو جسامت میں زمین سے چھوٹا ہے۔ سارے نظام شمسی میں یہ سب سے روشن سیّارہ ہے۔ اس کو ستارہ سحر، ستارہ زر اور ستارہ شام کے نام سے بھی جانا جاتا ہے۔

Mars : It is the fourth planet from the Sun and is also known as the **Red planet.** Its red soil is formed because of iron oxide. It has huge volcanos, giant canyons and clouds of red dust. Thus it looks like a desert.

سیارہ مریخ: یہ سورج سے چوتھا سیّارہ ہے اس کو سرخ سیّارہ بھی کہتے ہیں۔ اس سیّارہ کی مٹی سرخ ہوتی ہے کیونکہ اس میں آئرن آکسائیڈ پایا جاتا ہے۔ اس سیّارہ میں بڑے بڑے آتش فشانی چٹانیں پائے جاتے ہیں عظیم جسامتی اور نہریں بھی پائی جاتی ہیں۔ اب یہ نہریں سوکھ کر گرد (دھول) جیسی ہو گئی ہیں۔ اس لئے یہ سیّارہ ریگستان جیسا دکھائی دیتا ہے۔

Jupiter : It is the fifth planet from the Sun and the **largest planet** in the solar system. It is 1300 times bigger than the earth. It is called **Bruhaspathi**. It is a gaseous (gas) giant planet. It has a Great Red Spot, which is three times the size of the earth. There are thin icy and dusty rings around this planet.

سیار ہمشتری: یہ سورج سے دُوری کے لحاظ سے پانچواں سیارہ ہے اور نظام شمسی کا سب سے بڑا سیّارہ ہے۔

©KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

یہ زمین سے 1300 گنا بڑا ہے۔ یہ ایک گیسی جسّہسیّارہ ہے۔ اس سیّارہ پر ایک سرخ مقام پایا جاتا ہے جو زمین سے تین گنا بڑا ہے۔ اس سیّارہ کے اطراف برف اور گرد سے بنے ہوئے حلقے موجود ہیں۔

Saturn : It is the sixth planet from the Sun and It is also made up of gases like Jupiter. It has thousands of rings of ice, rocks and dust. Because of these rings it looks beautiful and unique.

زحل: سورج سے دُوری کے لحاظ سے یہ چھٹا سیّارہ اور جسامت کے لحاظ سے دوسرا بڑا سیّارہ ہے جو نظام شمسی میں پایا جاتا ہے۔ یہ بھی گیسوں سے تشکیل پایا ہوا ہے۔ اس کے اطراف بھی برف، گیس اور گرد سے بنے ہوئے ہزاروں حلقے پائے جاتے ہیں۔ اسلئے یہ بہت دلکش دکھائی دیتا ہے۔

Uranus : It is the seventh planet from the sun. Like Jupiter and Saturn, it is also made up of gases. The whole planet is covered with blue and green thick clouds. It has rings

یورینس: سورج سے یہ ساتواں سیّارہ ہے۔ مشتری اور زحل کی طرح یہ بھی گیسوں سے بنا ہوا ہے۔ یہ نیلا مائل زرد رنگ کی قرصکی طرح دکھائی دیتا ہے۔ اس کے بھی غیر شفاف حلقے پائے جاتے ہیں۔ یہ گھنے بادلوں سے گھرا ہوا ہے۔

Neptune : It is the eighth farthest planet from the sun. Its composition is similar to that of Uranus. Its colour is bright blue. It is one of the coldest planet in the solar system due to its great distance from the sun.

نیپ چون: سورج سے یہ آٹھویں نمبر پر ہے۔ اس کا خمیر بھی یورینس کی طرح ہے۔ اسکا رنگ سنہری نیلا ہے۔ نظام شمسی میں سب سے دور ہونے کی وجہ سے یہ سب سے ٹھنڈا سیّارہ ہے۔

© KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

A list of period of rotation and revolution of the planets is given (on the basis of Earth's timings) With the help of this table answer the following questions.

ذیل کی فہرست میں سیّاروں کی محوری گردش اور دائری گردش زمینی وقت کے مطابق دی گئی ہے۔ اس جدول کی مدد سے نیچے دئے گئے سوالوں کے جواب دیجئے۔

Planets سیّارے	**Duration of earth's rotation** زمین کی محوری گردش کا وقفہ	**Duration of earth's revolution** زمین کی مداری یا اطراف گردش کا وقفہ
Mercury عطارد	59 days / دن	88 days / دن
Venus زہرہ	243 days / دن	225 days / دن
Earth زمین	24 hours / گھنٹے	$365\frac{1}{4}$ days / دن
Mars مریخ	24 hrs/گھنٹے.37 min/ منٹ.	686 days/ دن
Jupiter مشتری	10 hrs/ گھنٹے	12 years / دن
Saturn زحل	10 hrs/گھنٹے 39 min/ منٹ.	$29\frac{1}{2}$ years / سال
Uranus یورینس	17 hrs/گھنٹے.13 min/ منٹ.	84 years / سال
Neptune نپ چون	16 hrs/گھنٹے .23 min/ منٹ.	165 years / سال

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

1. Which planet takes the least time to complete one revolution around the sun? Why?

کم سے کم مدّت میں اپنی مداری گردش مکمل کرنے والا سیّارہ کونسا ہے؟ اور کیوں؟

_____

_____

2. Which planet takes the most time to complete one revolution around the sun? Why?

کونسا سیّارہ سورج کے اطراف چکر مکمل کرنے کے لئے سب سے زیادہ وقت لیتا ہے؟ اور کیوں؟

_____

_

_____

_

3. Which planet takes more time to complete one rotation than its revolution.

کونسا سیّارہ اپنی محوری گردش مکمل کرنے کے لئے مداری گردش سے زیادہ وقت لیتا ہے؟

_____

_

- **Features of some planets are given below. Mention the name of the planets against each of them.**

چند سیّاروں کے خصوصیات جدول میں دئے گئے ہیں۔ اس کے مقابل ان کے نام لکھئے۔

1.	red planet سرخ سیّارہ	
2.	brightest planet سب سے چمکدار سیّارہ	

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

3.	biggest planet سب سے بڑا سیّارہ	
4.	blue-green colour planet نیلا۔ سبز رنگ والا سیّارہ	
5.	only planet that has life واحد سیارہ جس پر زندگی گذاری جاسکتی ہے	
6.	its day is longer than it's year اس کا ایک دن اس کے سال سے بڑا ہے	

- **Identify the name of the planets in the letter grid given below.**

درج ذیل حرفی جدول میں سیّاروں کے نام کی شناخت کیجئے۔

Example: Jupiter / مشتری

M	A	R	S	H	A	Q	M	U	B
A	B	C	D	A	J	W	X	R	Y
W	C	V	E	N	U	S	E	A	B
X	D	Q	P	R	P	G	D	N	F
S	E	N	M	L	I	J	K	U	L
A	F	E	A	R	T	H	M	S	N
T	G	H	I	J	E	O	P	Q	R
U	H	Q	M	E	R	C	U	R	Y
R	S	T	U	W	X	Y	Z	C	D
N	E	P	T	U	N	E	W	X	Y

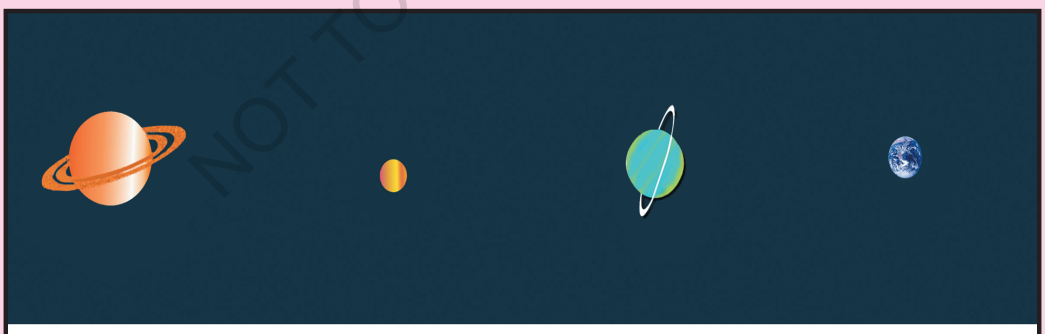
NOT TO BE REPUBLISHED @RTBS

ب	ے	س	ر	ل	ح	ز	ت	ج	ا
ے	ا	خ	ی	ر	م	و	س	ر	پ
و	ن	ب	ج	آ	ش	م	ق	ح	ث
ر	گ	ک	ل	م	ت	ل	د	ص	ٹ
ا	د	ا	س	د	ر	ا	ط	ع	ز
ن	و	ج	پ	ن	ی	م	ز	ظ	ہ
س	ر	پ	ن	ز	ص	ض	ڑ	ط	ر
و	ش	ژ	ء	ی	ڑ	م	و	ل	ہ
ہ	د	ن	ر	ق	ر	و	ء	ے	ی

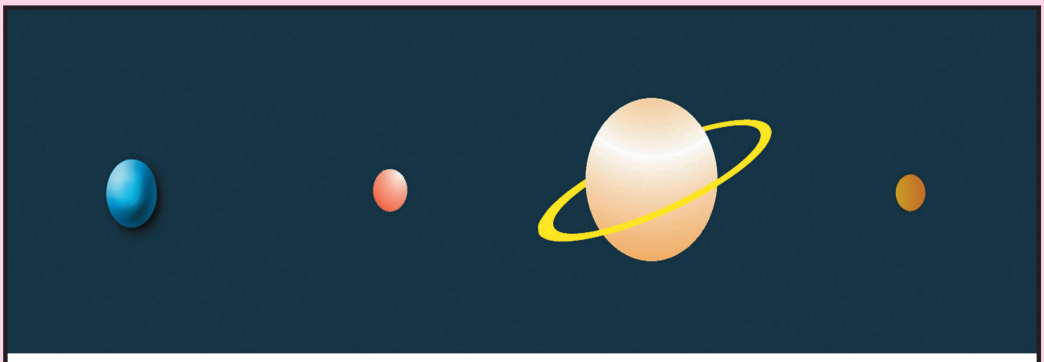
© KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

Activity : Observe the pictures of the planets and write their names in the given space. One Example is given.

سیّاروں کی تصویروں کو پہچانتے ہوئے نیچے دیے گئے خطوط پر ان کے نام لکھیے۔



Saturn
زحل



_____ _____ _____ _____

Meteoroids : Small fragments of rocks and debris in space are called meteoroids. When they enter the earth's atmosphere, they burn up brightly and look like a streak of light in the night. So they are known as **shooting stars.**

شہابِ ثاقب: خلاء میں چھوٹے چھوٹے چٹانی ٹکڑے اور فرسودہ اشیاء بکھرے ہوئے ہیں جو شہاب ثاقب کہلاتے ہیں۔ یہ جوں ہی زمین کی فضا میں داخل ہوتے ہیں تو رگڑ کی وجہ سے جل اٹھتے ہیں۔ اور ایک شعلہ سا دکھائی دینے لگتا ہے۔ انہیں 'داغنے والے ستارے' بھی کہتے ہیں۔

Asteroids : Small rocky celestial bodies are called Asteroids. They are revolving around the sun. Most of them are located between the orbits of Mars and Jupiter.

ذیلی سیارے: خلا میں چھوٹے چھوٹے چٹانی اجسام کثیر تعداد میں موجود ہیں جو سورج کے اطراف گردش کر رہے ہیں۔ انہیں ذیلی سیارے کہتے ہیں۔ ان میں سے بہت سارے چٹانی مادے مریخ اور مشتری کے مداروں کے درمیان معلق پائے جاتے ہیں۔

©KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

Know this : The elliptical path followed by a celestial body revolving around the sun is called orbit.

وہ بیضوی راستہ جس پر حرکت کرتے ہوئے اجرام فلکی سورج کے اطراف چکر لگاتے ہیں مدار کہلاتا ہے یعنی زمین کا مدار

Comets : A comet is an icy body that gives out gas or dust. They revolve around the sun, when they come close to the sun they produce a long tail which is made up of gas and dust. They can be seen in the night, Some comets appear at regular intervals like Hailey's comet appears once in 76 years. The last time it appeared was in 1986. When will it appear again?



کومٹ یا دمدار ستارہ: کومٹ یا دمدار ستارہ ایک برفیلا جسم ہے۔ جو جل کر گیس خارج کرتا ہے۔ یہ سورج کے اطراف گھومتے رہتے ہیں۔ یہ اس وقت دکھائی دیتے ہیں جب گھومتے گھومتے زمین کے قریب آجائیں۔ جب وہ سورج کے قریب آتے ہیں تو ایک لمبی دم سورج کے مقابل سمت خارج ہوتی ہے جو گیس اور گرد سے مل کر بنتی ہے۔ چند دمدار ستارے مقررہ وقفوں سے دکھائی دیتے ہیں۔ مثلاً ہیالے کا دمدار ستارہ 76 سال میں ایک مرتبہ دکھائی دیتا ہے۔ پچھلی مرتبہ وہ 1986ء میں دکھائی پڑا تھا۔ اگلی مرتبہ وہ کب دکھائی دینے والا ہے بتلایئے؟

Activity : Draw a picture of the solar system in a chart or prepare its model with the help of your teacher. Exhibit it in the classroom.

نظام شمسی کا چارٹ بنائیں یا اپنے استاد کی مدد سے نظام شمسی کا ماڈل تیار کریں کلاس میں اسکی نمائش کریں۔

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

Activity : Under the guidance of the teacher along with your friends, draw 8 elliptical circles on the ground. You stand in the centre of the circle representing the sun. Ask your friends (8 members) to stand on each circle and revolve along their own orbit to represent the planets in the solar system. This activity will help you to understand the movements of the planets in the solar system.

استاد کی نگرانی میں اپنے ساتھیوں کے ساتھ زمین پر بیضوی مدار کھینچیں آپ اس کے مرکز میں سورج کے طور پر کھڑے ہوں۔ اپنے آٹھ ساتھیوں کو ہر ایک مدار میں چکر لگاتے ہوئے نظام شمسی کے ہم جولیوں کی طرح پیش کریں یہ سرگرمی آپ کو نظام شمسی میں سیاروں کی گردش کو سمجھنے میں مددگار ثابت ہو گی۔

The Earth's Satellite - The Moon :

زمین کا سیّارچہ۔ چاند

A celestial body revolving around the planet is called a **Satellite.** The Moon is the only natural satellite of the Earth. It revolves around the earth. It does not have light of its own. But it reflects the light from the sun during the night.

اجرام فلکی جو سیّارے کے اطراف گردش کرتے ہیں سٹلائٹ یا سیّارچہ کہلاتے ہیں۔ چاند، زمین کا واحد فطری سیارچہ ہے۔ یہ زمین کے اطراف چکر لگاتا ہے۔ اسکی اپنی ذاتی روشنی نہیں ہے۔ یہ سورج کی روشنی کو رات کے وقت منعکس کرتا ہے۔



Think : If you are living on the Moon, will the earth appear as the Moon to you?

اگر آپ چاند سے زمین کی طرف دیکھیں تو کیا زمین چاند کے مانند دکھائی دے گی؟

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

Movements of the Moon : The Moon has two movements. One is **rotation** on its axis and the other is **revolution** around the earth.

چاند کی حرکتیں:۔ چاند میں دو قسم کی حرکت دیکھی جا سکتی ہے۔ ایک محوری گردش اور دوسری مداری گردش۔

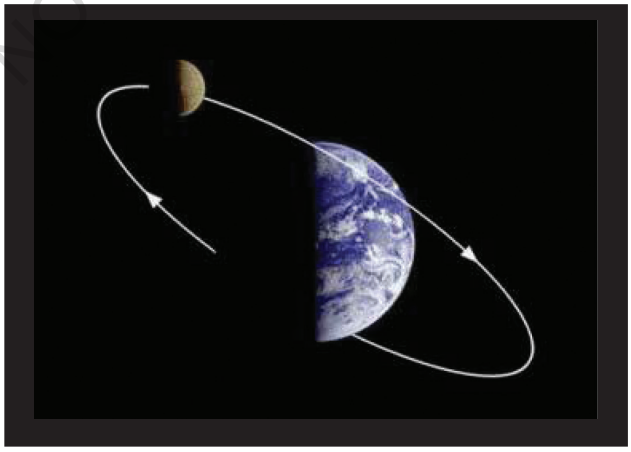


Know this : The Moon's rotation takes 27.3 days and its revolution around the earth takes 29.5 days.

چاند کی محوری گردش کے لئے 27.3 دن اور مداری گردش کے لئے 29.5 دن لگتے ہیں۔

As the moon revolves around the earth, its position in relation to the sun changes from night to night. As a result we can see the Phases of the moon. The changes in the moon's visible face is known as **phases of the moon**. You will learn more about this in the higher classes.

چاند کی زمین کے اطراف حرکت کے دوران سورج کی بہ نسبت چاند کا مقام ہر رات بدلتا رہتا ہے۔ اس کے نتیجہ میں ہم چاند کی مختلف منزلیں دیکھ سکتے ہیں۔ چاند کی قابلِ دید شکل میں ہونے والی تبدیلیوں کو چاند کے منازل کہتے ہیں۔



© KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

When the moon is completely dark we call it as **New moon**. When we see its bright side totally, we call it **Full moon**.

جب چاند پوری طرح تاریک ہو جائے تو اس کو اماوس کہتے ہیں اور جب پورے طور پر اس کی درخشاں شکل یا روشن حصہ دیکھتے ہیں تو اسکو دودھیا چاند یا پونم کہتے ہیں۔



Know this :

- **One day** : The duration taken by the earth to complete one rotation on its axis is called as **day**.

ایک دن:۔ زمین کا اپنے محور پر ایک گردش مکمل کر لینا ایک دن کہلاتا ہے۔

- **One month** : The duration taken by the moon to complete one revolution around the earth is called **one month**.

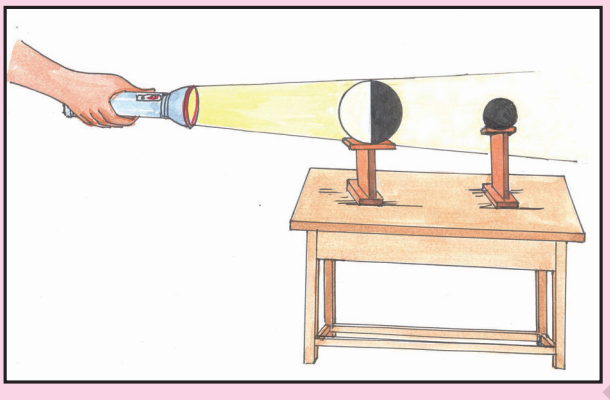
ایک مہینہ:۔ دو چاند رات کا درمیانی وقفہ ایک مہینہ کہلاتا ہے۔ وقت کی اس اکائی کا انحصار زمین کے اطراف چاند کی مداری گردش پر ہوتا ہے۔

- **One year** : As the earth rotates on its axis the duration taken by it to complete one revolution around the sun is called a **year**.

ایک سال:۔ زمین اپنی محوری گردش کے ساتھ ساتھ سورج کے اطراف ایک چکر مکمل کر لیتا ہے تو یہ وقفہ ایک سال کہلاتا ہے۔

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

Activity :



As shown in the picture keep one bigger ball 4cm away from a smaller ball on a flat surface. Darken the room, take a torch and spread the light from different angles on the plain surface. Discuss the activity with your friends and answer the following questions.

خاکہ کے مطابق بڑے گیند کو چھوٹے گیند سے 4 سم دوری پر ایک ہموار سطح پر رکھیں۔ کمرہ میں اندھیرا کردیں۔ ٹارچ لے کر مختلف زاویوں سے ہموار سطح پر روشنی ڈالیں اور اپنے ساتھیوں سے مندرجہ ذیل سوالوں کے ذریعہ تبادلہ خیال کریں۔

- Is the light falling completely on the outer surface of any ball?

کیا روشنی کسی ایک گیند کی بیرونی سطح پر مکمل طور پر پڑ رہی ہے؟

- When the light falls on one ball, is it possible to make complete darkness due to its shadow which falls on the other ball?

کے جب ایک گیند پر روشنی پڑ رہی ہو تو کیا یہ ممکن ہے کہ اس کی چھاؤں دوسرے گیند کو پورے طور پر ڈھانپ لے؟

- Consider the torch light as the sun light, big ball as the earth, small ball as the moon, discuss about the light - shadows.

ٹارچ کی روشنی کو سورج کی روشنی، بڑے گیند کو زمین، چھوٹے گیند کو چاند کا تصوّر کرتے ہوئے روشنی کی چھاؤں سے متعلق بحث کیجئے۔

© SCERT NOT TO BE REPUBLISHED

Do this : Look at the sky every day at night. Observe the shape and direction of the visible part of the moon. Notice the glittering stars. Keenly watch one particular galaxy and its movements. Then answer the following questions.

ہر روز آسمان کا مشاہدہ کریں۔ چاند کے روشن حصہ کی شکل اور سمت کا مشاہدہ کریں۔ چمکتے ہوئے ستاروں پر غور کریں۔ ایک مخصوص گیلکسی پر غور کرتے ہوئے اسکے ستاروں کی حرکت کو غور سے دیکھیں پھر ان سوالوں کے جواب دیں۔

1. Is the shape of the visible part of the moon always the same?

کیا چاند کے قابل دید حصہ کی شکل ہمیشہ یکساں رہے گی؟

_____

2. On which day is the moon fully visible? What is that day known as?

کس دن چاند پورے طور پر روشن رہیگا؟ اس مقام کو کیا کہتے ہیں؟

_____

3. On which day is the moon not visible? What do we call that day?

کس دن چاند پورے طور پر تاریک رہیگا؟ اس دن کو کیا کہتے ہیں؟

_____

4. Is the moon visible daily at the same place and at the same time?

چاند کیا ہر روز یکساں طور پر روشن اور ایک ہی مقام پر دکھائی دیتا ہے؟

_____

5. Are the stars located in the same place? or Is their location changing?

کیا ستارے ایک ہی جگہ مقیم ہیں؟ یا ان کا مقام بدلتا رہتا ہے؟

_____

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

6. Can we get a particular shape by joining some stars. Draw a diagram of stars and display it in the class room.

کیاچند ستاروں کو جوڑ کر ایک مخصوص شکل حاصل کی جاسکتی ہے؟ ستاروں کا خاکہ کھینچ کر اپنے جماعتی کمرہ میں مظاہرہ کریں۔

_____

Observe : For the above activity you should watch the clear sky at night at a particular time for a minimum of 30 days. Then answer the above questions.

مندرجہ ذیل پر دھیان دیں:۔ اس سرگرمی کو انجام دینے کے لئے 30 دن تک مسلسل ایک مقررہ وقت میں رات کے وقت آسمان کا مشاہدہ کریں اور تفصیلات درج کریں۔

© KTBS NOT TO BE REPUBLISHED



Think : When we watch a live broadast of Olympics or other global level games, it was day in different countries of the world while it is night in our country. How is it possible?

جب ہم اولمپک یا دیگر عالمی سطح کے کھیلوں کا بالراست نشریہ کا مشاہدہ کرتے ہیں اس وقت ان ممالک میں دن کے اجالے میں وہ کھیل کھیل رہے ہوتے ہیں جب کہ ہمارے ملک میں اس وقت رات کا سماں ہوتا ہے۔ کیا آپ نے کبھی اس پر غور کیا ہے؟

Activity : The name of the planets and duration visiblity are given below. Observe this along with your friends.

تک سیاروں کے نام اور ان کے دیدار کا وقفہ ذیل میں درج کئے گئے ہیں۔ اپنے ساتھیوں کے ساتھ ان پر غور کیجئے۔

Planet سیارہ	**Morning** صبح	**Evening** شام
Venus زہرہ	April to June اپریل تا جون	_____
Mars مریخ	January to March جنوری تا مارچ	May to December مئی تا دسمبر
Jupiter مشتری	February to May فروری تا مئی	September to December ستمبر تا دسمبر

Who belongs to which category? Write in the table.

کونسا ستارہ، سیارہ یا سیارچہ کس سے تعلق رکھتا ہے؟ اس جدول میں درج کیجئے۔

Sun, Moon, Mars, Mercury, Jupiter, Venus, Saturn and pole star

سورج، چاند، مریخ، زحل، مشتری، یورینس، نپ چون۔

Star ستارہ	**Planet** سیارہ	**Satellite** سیارچہ

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

- **Answer the following questions.**

مندرجہ ذیل سوالوں کے جواب لکھئے:۔

1. What is solar system?

نظام شمسی کیا ہے؟

_____

_____

2. Which is the natural satellite of the earth?

زمین کا فطری سیارچہ کونسا ہے؟

_____

_____

3. Explain the characteristics of the following celestial bodies.

مندرجہ ذیل اجرام فلکی کے خصوصیات بیان کیجئے۔

Celestial bodies اجرام فلکی	**Important characteristics** اہم خصوصیات
Meteoroids شہاب ثاقب	_____ _____
Asteroids ذیلی سیارے	_____ _____
Comets کومٹ/دمدار سیارے	_____ _____

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

Do you know this? / کیا آپ جانتے ہیں؟

- The Sun and other celestial bodies, orbiting the Sun is called Solar System.

سورج اور دوسرے اجرام فلکی جو سورج کے اطراف گھوم رہے ہیں نظام شمسی کہلاتے ہیں۔

- The two natural satellites of Mars are Phobos and Deimos.

دو فطری سیارچے جو مریخ سے تعلق رکھتے ہیں دوبوس اور ڈیموس کے نام سے جانے جاتے ہیں۔

- Jupiter has more than 67 natural satellites and Saturn has more than 62 natural satellites.

مشتری کے 67 سے زائد فطری سیّارچے اور زحل کے 62 سے زائد افطری سیّارچے ہیں۔

- The Uranus has minimum 27 natural satellites whereas Neptune has 14 natural satellites.

یورانس کے 27 جب کہ نیپ چون کے 14 فطری سیّارچے ہیں۔

- Mercury and Venus do not have any natural satellites.

جہاں تک ہمیں معلوم ہے زمین ہی وہ سیّارہ ہے جس پر زندگی پائی جاتی ہے۔

- As known so far, the earth is the only planet on which there is life.

عطارد اور زہرہ کے کوئی فطری سیّارچے نہیں ہیں۔

© BKTBS NOT TO BE REPUBLISHED

- The artificial satellites which revolve around the Earth are prepared by man for multiple purposes. Aryabhata is the first man-made satellite of India.

کثیر مقاصد کیلئے انسان نے مصنوعی سیّارچے تیار کئے ہیں۔ جو زمین کے اطراف چکر لگا رہے ہیں۔ آریابھا ٹا بھارت کا پہلا مصنوعی سیّارچہ ہے۔

- Neil Armstrong was the first human being to land on the Moon.

نیل، آرم اسٹرانگ پہلا انسان ہے جس نے چاند کی سطح پر اپنا قدم رکھا۔

- Jupiter, Saturn, Uranus and Neptune are called Gas giant planets.

مشتری، زحل، یورینس اور نیپ چون سیّارے عظیم الجثہ گیسی سیّارے کہلاتے ہیں۔

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

LESSON - 15

OUR INDIA - PHYSICAL DIVERSITY

U1W7T8

India is our country. It has a variety of physical features such as Himalayan mountain ranges, very high peaks, plateaus, vast plains, coastal plains and islands, deserts, river systems. Together they make India-our country, which is unique in its natural setting and epitom of grandeur it is the home for a variety of plants and animals.

بھارت ہمارا ملک ہے۔ اس کے مختلف طبیعی خصوصیات ہیں۔ جیسے ہمالہ کا پہاڑی سلسلہ، اُونچی چوٹیاں، سطح مرتفع، وسیع میدان، ندیوں کا نظام، صحرا، ساحلی میدان اور جزائر یہ تمام مل کر بھارت یعنی ہمارا ملک بنتا ہے جو اپنے آپ میں قدرتی اکائی ہے۔ اس کے علاوہ بھارت مختلف قسم کے پودے جانوروں کا بھی گھر ہے۔

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

After studying this lesson you,

اس سبق کے مطالعہ کے بعد آپ۔۔۔

- understand the physical map of India.
  بھارت کے جغرافیائی نقشہ کو سمجھ پاوگے۔
- know about the Himalayan mountains, river basins, plateaus, coastal plains and desert.
  ہمالہ کا پہاڑی علاقہ، سطح مرتفع، میدانی علاقہ، دریائی دہانہ اور صحرا کے متعلق جانکاری حاصل کروگے۔
- understand how the factors of natural environment influence the life of the people.
  انسانی زندگی پر قدرتی امور کس طرح اثر کرتے ہیں بخوبی جان جاؤگے۔
- know the effects of physical factors on art and architecture.
  فنِ تعمیر میں جغرافیائی امور کے اثرات کو سمجھ پاؤگے۔

- know about the important characteristics of weather and the climate of India.
  بھارت کی آب وہوا اور موسم کی خصوصیات معلوم کروگے۔
- know about the plants and animals of India.
  بھارت کے مختلف جانور اور پودوں سے متعلق جانوگے۔

Physical divisions of India

بھارت کی طبیعی خطے

Look at the map given in the next page. It shows the major physical divisions of India. With the help of this map you can easily identify the varied physical features of India.

اگلے صفحہ پر دیا گیا نقشہ دیکھو، وہ بھارت کے اہم جغرافیائی حصّوں کو ظاہر کرتا ہے۔اس نقشہ کی مدد سے آپ بھارت کے طبیعی خصوصیات کی پہچان کروگے۔

Instruction to the Teacher / استاد کے لئے ہدایت

Provide the facility to the students to refer to the Geo-maps on the computer by downloading the maps to understand the abstract concepts.

بچّوں کو کمپیوٹر پر طبیعی نقشوں کو ڈون لوڈ کرنے کی سہولت فراہم کریں تاکہ نظریات واضح ہوں۔

What do you see in the map?

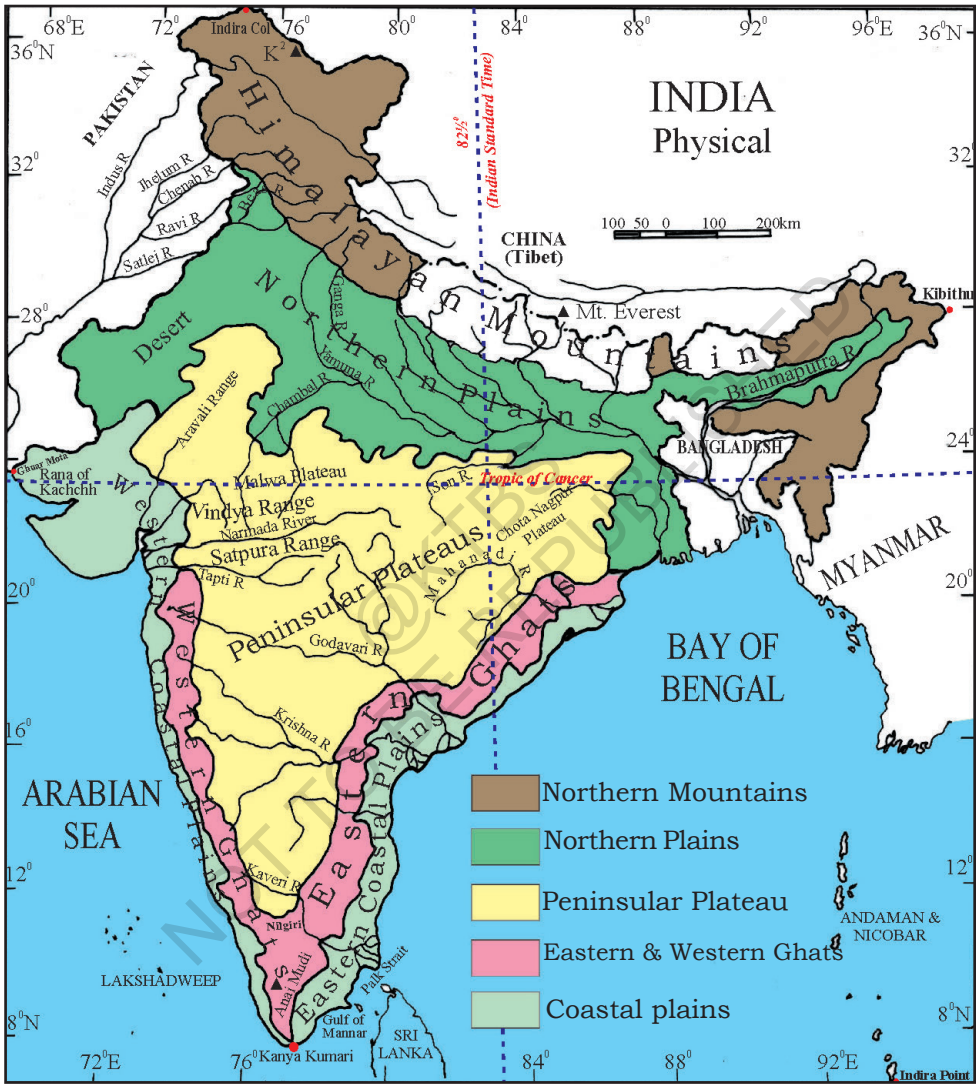
نقشہ میں آپ کیا دیکھتے ہو؟

When you look at the land surface of India, don't you notice the differences from one region to another? You see various types of landforms such as mountains, deep valleys-gorges, plains, plateaus etc. These differences, that we see on the land surface are known as **physical features**.

جب آپ بھارت کی زمینی سطح کا مشاہدہ کرتے ہو تو کیا تمہیں ایک علاقے سے دوسرے علاقہ میں فرق

© KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

نظر نہیں آتا؟ آپ کو مختلف قسم کے زمینی علاقے جیسے پہاڑی میدان، مرتفع سطح، وادیاں، ڈھلوان وغیرہ نظر آئیں گے۔



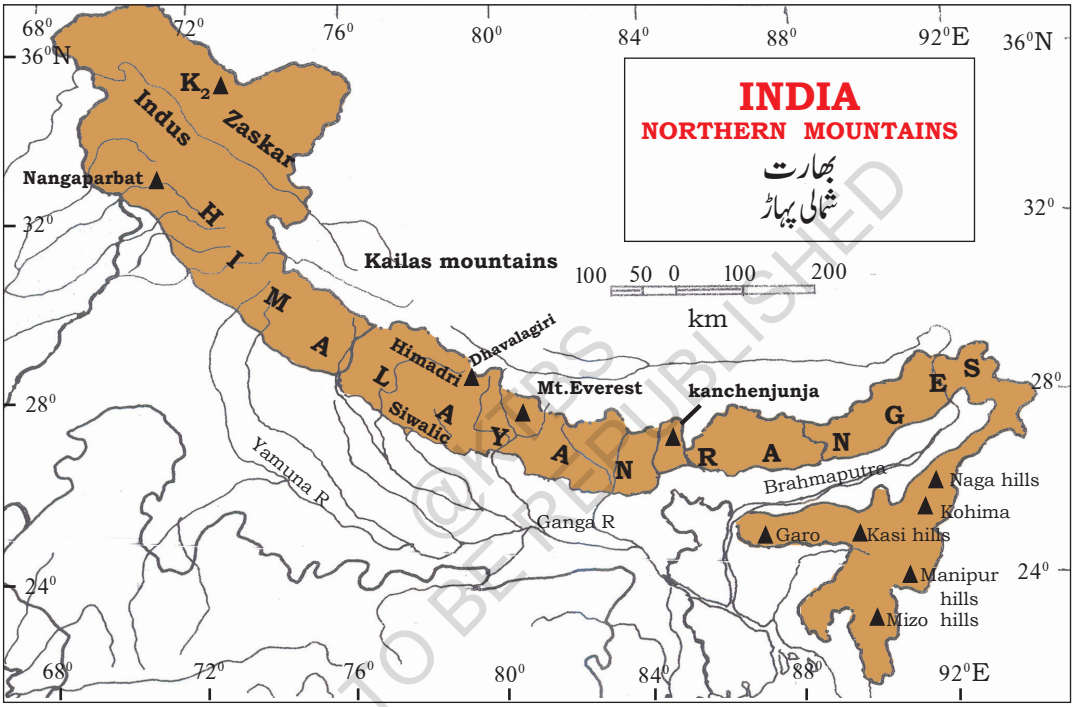
Now let us study about the major physical divisions of India.

زمین کی سطح پر دکھائی دینے والے تفرحات ہی طبیعی خصوصیات کہلاتے ہیں آیئے اب ہم بھارت کے اہم جغرافیائی حصوں کا مطالعہ کریں۔

1. **The Northern Mountains :** They consist mostly of the **Himalayan ranges.** When you look at the northern part of

the map you will notice that the Himalayan ranges extend from Kashmir to Meghalaya. The Himalayas are the highest mountains in the world.

شمالی پہاڑیاں:۔ یہاں پر زیادہ تر ہمالہ کا علاقہ ہے۔ اگر تم نقشہ کے شمالی حصہ پر نظر ڈالو گے تو معلوم ہو گا کہ ہمالہ کا علاقہ کشمیر سے میگھالیہ تک پھیلا ہوا ہے۔ ہمالہ دنیا کا سب سے اونچا پہاڑی علاقہ ہے۔



Characteristics of the Himalayan ranges.

ہمالہ پہاڑی علاقہ کی خصوصیات

- They are covered with snow. Hence they are called **Himalayas**.

  یہ برف سے ڈھکی ہوتی ہے۔ اسی لئے ان کو ہمالہ کا نام دیا گیا ہے۔

- They have many high peaks.

  ان میں کئی اونچی چوٹیاں ہیں۔

- There are many deep valleys and gorges.

  یہاں کئی گہری وادیاں اور تیز دھار چٹانیں ہوتی ہیں۔

© GKBOSS NOT TO BE REPUBLISHED

- There are glaciers and the highest mountain passes.

یہاں برف کے تودے اور پہاڑی درہیں۔

- There are hot springs.

اس علاقہ میں کئی گرم فوّارے موجود ہیں۔

- There is a variety of plant and animal species.

یہاں ہمہ قسم کے نباتات اور حیوانات کے انواع بستے ہیں۔





@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

Advantages

فائدے

- Himalayas prevent the cold winds from central Asia blowing into India.

ہمالہ کا پہاڑی سلسلہ وسط ایشا سے چلنے والی ٹھنڈی ہواؤں کو بھارت میں داخل ہونے سے روکتا ہے۔

- They are the source of many North Indian rivers.

یہ شمالی بھارت کی کئی ندیوں کا اہم وسیلہ ہے۔

- They check the monsoon winds and cause heavy rainfall.

یہ مان سونی ہواؤں کو روکتا ہے اور زیادہ بارش ہونے کا سبب بنتا ہے۔

- They are like a gigantic wall and are natural northern frontiers to control foreign invasions.

یہ علاقہ ایک بھاری اور مضبوط دیوار کے مانند ہے جو بھارت کے قلعہ کو بیرونی حملہ آواروں سے روکتا ہے۔



Know this

- A **mountain range** is a group of or chain of many mountains extended to thousands of kilometes.

  ایک پہاڑی علاقے پہاڑیوں کی زنجیر کا گروہ ہے جو ہزاروں میل تک پھیلا ہوتا ہے۔

- The Aravalli, the Western Ghats, the Eastern Ghats, Vindhyas, Satpura ranges are the other important mountain ranges in India.

  آراولی، مغربی گھاٹ، مشرقی گھاٹ، وندھیاس، ساتپورا سلسلہ وغیرہ بھارت کے دیگر اہم پہاڑی سلسلے ہیں۔

- The population is less because of the severe cold in the Himalayan ranges.

  ہمالہ کے علاقہ میں انسانی آبادی شدید سردی کی وجہ سے نسبتاً کم ہوتی ہے۔

- The Indus, the Ganga, the Yamuna and the Brahmaputra rivers have their source in the Himalayan ranges.

  یہ دریائے سندھ، گنگا، یمنا اور برہم پتر جیسی اہم ندیوں کا منبع ہے۔

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

Answer the following questions.

مندرجہ ذیل سوالوں کے جواب لکھئے۔

1) Find out the names of animals which live in the foot hills of the Himalayas and make a list of them.

ان جانوروں کے نام معلوم کرو جو ہمالہ پہاڑی علاقہ کے دامن میں بستے ہیں۔ ایسے جانوروں کی ایک فہرست بنائیے۔

_____

_____

_____

_____

_____

2) Wide and long valley in the lower Himalayas is called **Doon**. **For example, Dehradun** in India. It is a popular tourist place. During summer people visit this place. Why do they visit it?

نچلے ہمالہ علاقہ میں غیر متوقع طور پر پائے جانے والی وسیع اور لمبی وادیاں ڈونس کہلاتی ہیں۔ کیوں؟
مثلاً ڈہر ڈون بھارت کا مشہور کا تفریحی مقام ہے۔ گرما میں لوگ یہاں کثیر تعداد میں آتے ہیں۔

_____

_____

_____

3) If there are mountains/mountain ranges/ghats near or surrounding your place, write their names.

اگر آپ کے آس پاس پہاڑ، پہاڑی علاقے یا گھاٹ موجود ہیں تو ان کے نام درج کیجئے۔

_____ _____

_____ _____

_____ _____

_____ _____

_____ _____

_____ _____

_____ _____

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

4) Collect a picture of any one animal living in the foot hills of the Himalayas. Paste it in the blank box. Write about it in 3 sentences.

ہمالہ کے دامن میں بسنے والے کسی ایک جانور کی تصویر کا انتخاب کیجئے۔ اس خالی چوکھٹے میں اسے چسپاں کیجئے۔ اس کے متعلق 3 جملے لکھئے۔

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

Do you know this?

- Mt. Everest is the highest peak (8,848m) in the world.
  مونٹ ایورسٹ دنیا کی سب سے اونچی چوٹی (8,848m) ہے۔
- Mt. Godwin Austin or Mt. K_2 (8,611m) is the highest peak in India.
  مونٹ گاڈوِن آسٹین یا مونٹ K2 بھارت کی سب سے اونچی چوٹی (8,611m)۔
- Mullayanagiri (1,913m) is the highest peak in Karnataka.
  مُلّایانا گری ریاست کرناٹک میں سب سے اونچی پہاڑی چوٹی ہے (1,913m)۔
- Annaimudi (2,665m) is the highest peak in South India.
  اَنیّامُڈی جنوبی بھارت کی سب سے اونچی (2,665m) چوٹی ہے۔

Know this

- Air cools as we climb higher places.

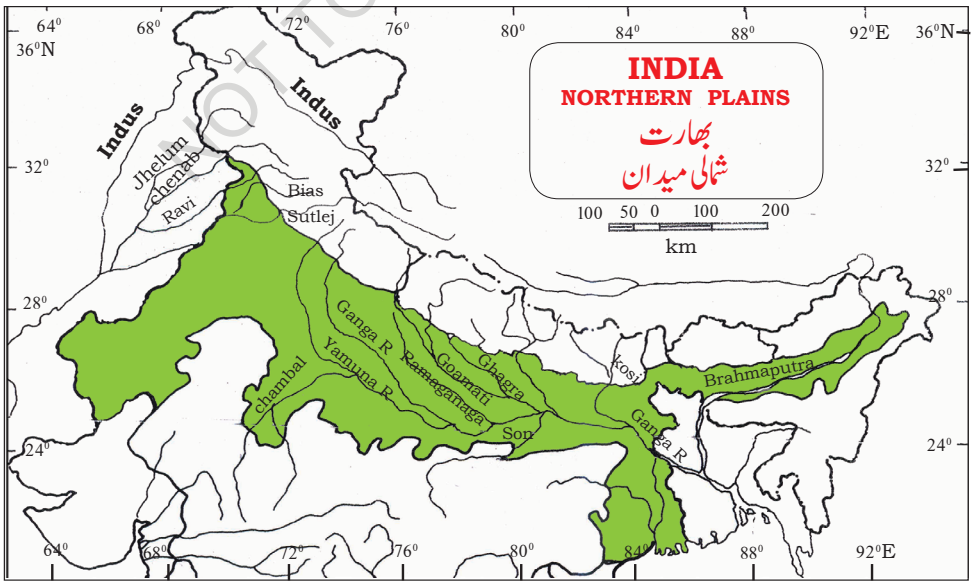
جیسے جیسے ہم اونچے مقامات پر چڑھتے ہیں۔ ہوا ٹھنڈی ہوتی جاتی ہے۔

- The rivers which have their source in the foot hills of Himalayan ranges have plenty of water even during summer.

جو ندیاں ہمالہ کے دامن سے نکلتی ہیں وہ کبھی نہیں سوکھتی موسم گرما میں بھی ان میں پانی بہتہ ہے۔

2. The Northern Plains : When we talk about the plains, we remember a playground don't we? Usually a playground is plain in level with no obstruction to play games. Similarly, there are plains located to the south of the Himalayan ranges. They are very vast, fertile and level areas. Locate this physical division on the map.

شمالی میدان :۔ جب ہم میدانی علاقہ کی بات کرتے ہیں تو کھیل کے میدان کا خیال آتا ہے۔ عموماً کھیل کا میدان بغیر کسی اتھل پتھل کے ہموار سطح کا ہوتا ہے۔ اسی طرح ہمالہ علاقے کے جنوب میں یہ میدان واقع ہیں۔ یہ بہت وسیع، زرخیز اور ہموار ہیں نقشہ میں ان جغرافیائی خطوں کی نشاندہی کیجئے۔



© KTBS NOT TO BE REPUBLISHED



Know this

- The Northern plains of India are formed by the deposition of alluvium carried by the rivers while flowing from the Himalayan ranges. These plains are known as **Indus, Ganga and Brahmaputra plains.**

بھارت کے شمالی میدان ندیوں کے ذریعہ بہتی ہوئی الویم مٹی کے ذخیرہ سے لبریز ہیں۔ یہ ہمالہ کے پہاڑی سلسلوں سے منسلک ہیں۔ یہ سندھ، گنگا اور برہم پترا کے میدانی علاقے کہلاتے ہیں۔

- These plains are situated between the Himalayan mountains and Peninsular plateaus.

یہ میدان ہمالہ کی پہاڑیوں اور جزیرہ نما سطح مرتفع کے درمیان ہیں۔

- The Sutlej, the Ganga, the Brahmaputra and their tributaries flow through these plains.

دریائے ستلج، گنگا، برہماپترا اور معاون ندیاں ان میدانوں سے گذرتی ہیں

- The soil of these plains is very fertile due to the deposition of alluvium by the rivers.

یہ میدانی علاقے بہت زرخیز ہیں کیونکہ ندیوں کے بہاؤ سے یہاں زرخیز مٹی جمع ہے۔

- Crops such as wheat, paddy, cotton, maize, sugarcane etc., are grown here.

یہاں گیہوں، چاول، مکئی، گنا وغیرہ کی فصلیں اگائی جاتی ہیں۔

- These fertile plains are known as the **Food store house of India.**

یہ زرخیز میدان بھارت کے اناج کے ذخائر کہلاتے ہیں۔

© KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

Observe : In the river plains, there is plenty of water. Therefore agriculture, rearing of animals, transport facilities, trade and commerce and industries are developed. Hence these plains are densely populated.

جہاں کہیں بھی ندیوں کے میدان ہوں وہاں زیادہ پانی ہوتا ہے۔ اس لئے یہاں زراعت، مویشی پالن ، نقل و حمل کی سہولتیں، تجارت اور صنعتوں کو کافی فروغ ملتا ہے۔ لہٰذا ان علاقوں میں کثیر آبادی ہوتی ہے۔

Diversity in physical features has influence on the tradition and culture of the people of that area. Many towns and cities of Harappa civilization have developed on the river banks. Even now there are many famous historical cities and pilgrimage places situated on river banks. On account of the ideal conditions for settlement, many empires ruled in the Northern plains. **For example,** Maurya, Mughal and Gupta empires. You will learn about this in the higher classes.

طبعی حالات میں اختلاف کی وجہ سے ان علاقوں کے لوگوں کی تہذیب اور رسم و رواج پر کافی اثر پڑتا ہے ۔ کئی گاؤں اور شہر بھی ندیوں کے کنارے ہی وجود میں آئے۔ آج بھی بے شمار تاریخی شہر اور مذہبی مقامات ندیوں کے کنارے ہی پائے جاتے ہیں۔ مناسب حالات کی وجہ سے ہی کئی سلاطین اور حکومتیں شمالی بھارت میں قائم ہوئیں مثلاً مغلیہ سلطنت اور گپتہ حکومت اس سے متعلق آپ اپنی اگلی جماعت میں مطالعہ کروگے۔

© KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

Observe these pictures. Where do you find them in India? Mention the places. (Take the help of the teacher)

ان تصاویر کا مشاہدہ کریں۔ یہ بھارت میں کہاں واقع ہیں؟ مقامات کا نام لکھیں۔
(اپنی استاد کی مدد سے)







@KTBS TO BE REPUBLISHED

The plains are more helpful for the growth of architecture. Since these regions have level land it is easy to construct big buildings. Naturally available of different types of sand, metal, rocks, wood, plant fibres, soil, ideal site, craftsmen etc., also helped in the development of architecture in those places. **For example**, huge palaces were constructed in Rajastan, the Taj Mahal in Agra was built by using marble rock.

فن و تعمیر کی ترقی کے لئے میدانی علاقے بہت کار آمد ہوتے ہیں۔ چونکہ زمین کی سطح ہموار ہوتی ہے بڑی بڑی عمارتوں کی تعمیر آسان ہے۔ مختلف قسم کے چٹان ریت، دھات، لکڑی نباتاتی ریشے، مٹی، زمینی جگہ، کاری گری وغیرہ کا آسانی سے دستیاب ہونا فن و تعمیر کی ترقی میں مدد گار ثابت ہوتے ہیں۔ مثلاً راجستھان میں دیو قامت عمارتوں اور محلوں کی تعمیر آگرہ میں عالمی شہرت والے تاج محل کی تعمیر سنگ مرمر سے ہوئی ہے۔

Observe

- The inner walls of Kollur, Dharmastala, Kukke Subramanya temples in Karnataka are made of wood.

  کلّور، دھرماستھلا، کُکّے سبرمنیا کے مندر کی اندرونی دیواروں کو لکڑی سے بنایا گیا تھا۔
- Houses in Kashmir valley are built using logs.

  کشمیر کے وادیوں میں گھروں کی تعمیر بھی کندوں سے کی گئی ہے۔
- Buildings were constructed using Kadapa rock in Raichur district (Karnataka) and parts of Andhra Pradesh.

  آندھرا پردیش کے چند علاقوں اور کرناٹک کے ضلع رائچور میں کڈپا پتھر کا استعمال کرتے ہوئے عمارتوں کی تعمیر کی گئی ہے۔
- In recent years red granite rocks are used for the construction of buildings in Bagalkote and surroundings.

  حالیہ سالوں میں باگل کوٹ اور اطراف کے علاقوں میں گرانیئٹ چٹانوں کا استعمال کرتے ہوئے عمارتوں کی تعمیر کی گئی ہے۔
- Belur and Halebidu in Karnataka and most of the temples of Tamil Nadu are spacious, built by using soapstone.

  کرناٹک کے بیلور ہلے بیڈ مندر اور تمل ناڈ کے بہت سارے مندر بھی صابُنی (نرم) پتھر کے استعمال سے تعمیر ہوئی ہیں۔
- Sandstone cave temples are found in Badami of Karnataka.

  کرناٹک کے بادامی کے مندر میں ریتیلی پتھروں کی موجودگی دیکھی گئی ہے۔

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

Answer the following questions :

مندرجہ ذیل سوالوں کے جواب لکھئے۔

1. What are the reasons for the fertile of the Northern plains?

شمالی بھارت کے میدانی علاقے ذرخیز ہوتے ہیں۔ اسباب بتایئے

_____

_____

2. The people prefer to live in the plains of a river. Why?

لوگ زیادہ تر ندی کے میدانی علاقوں میں رہنا پسند کرتے ہیں۔ کیوں؟

_____

_____

3. Make a list of the important rivers and crops of our state.

ہماری ریاست کی اہم ندیاں اور فصلوں کی فہرست بنایئے۔

Rivers / ندیاں	Crops / فصلیں

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

4. Mark the river Ganga, Brahmaputra and Yamuna on the outline map of India.

بھارت کے خالی نقشہ (خط کشیدہ نقشہ) میں گنگا، برہم پترا اور یمنا ندی کی نشاندہی کیجئے۔

5. A challenge to you (discuss in groups)

یہ آپ کے لئے ایک چلینج ہے (جماعت میں بحث کریں)۔

It is very essential to maintain cleanliness on the banks of rivers. Now the rivers of India are affected by water pollution. The harmful activities of human beings destroy the sources of drinking water.

ندی کے کناروں کو پاک وصاف رکھنا بہت ضروری ہے۔ بھارت کی ندیاں آج کل بہت آلودہ ہو گئی ہیں۔ انسان کی خطرناک سرگرمیوں کی وجہ سے پینے کے پانی کے وسائل کی قلت ہو گئی ہے۔ پانی زندگی کے لئے ایک مثالی تحفہ ہے۔

Do you know how the rivers are polluted?

کیا آپ جانتے ہو کہ ندیاں آلودہ ہیں؟

- Plastics, several types of toxic waste and effluents of industries are dumped into the river water.

  بہتی ندیوں میں پلاسٹک، زہریلی ناکارہ اشیاء اور صنعتوں کا آلودہ پانی ڈال دیا جاتا ہے۔

- Idols or images, painted with different chemical paints are immersed in the river water.

  مورتیاں اور تصاویر جو مختلف رنگوں سے رنگے ہوتے ہیں انہیں ندیوں میں بہادیا جاتا ہے۔

- The chemical effluents which are released by industries are let into the river water.

  صنعتوں کا مشمولہ پانی جو کیمیائی مادوں سے لبریز ہوتا ہے وہ بھی ایسے ہی بہتے پانی کی نذر ہوتا ہے۔

- Big cities produce a large amount of garbage in different forms which is thrown into the rivers and the water gets contaminated.

  بڑے بڑے شہروں کی غلاظت، وہاں کا کوڑا کرکٹ وغیرہ بھی اکثر ندی کے پانی میں پھینک دیا جاتا ہے۔ اس سے بھی پانی آلودہ ہو جاتا ہے۔

- Mining activities also cause pollution of rivers. **For example,** river of Kali, Bhadra etc.,

  کان کنی سے بھی ندیاں آلودہ ہوتی ہیں۔ مثلاً کالی، بھدرا وغیرہ ندیاں۔

© KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

Now the Ganga river water cleaning programme is under progress. Is it necessary to clean it? What are the benefits of cleaning river water? Write here.

آج کل گنگا ندی کی صفائی کا پروگرام چل رہا ہے۔ کیا یہ کرنا صحیح نہیں ہے؟ ندی کے پانی کی صفائی کے کیا فائدے ہیں؟ یہاں لکھئے۔

_____

_____

_____

_____

_____

_____

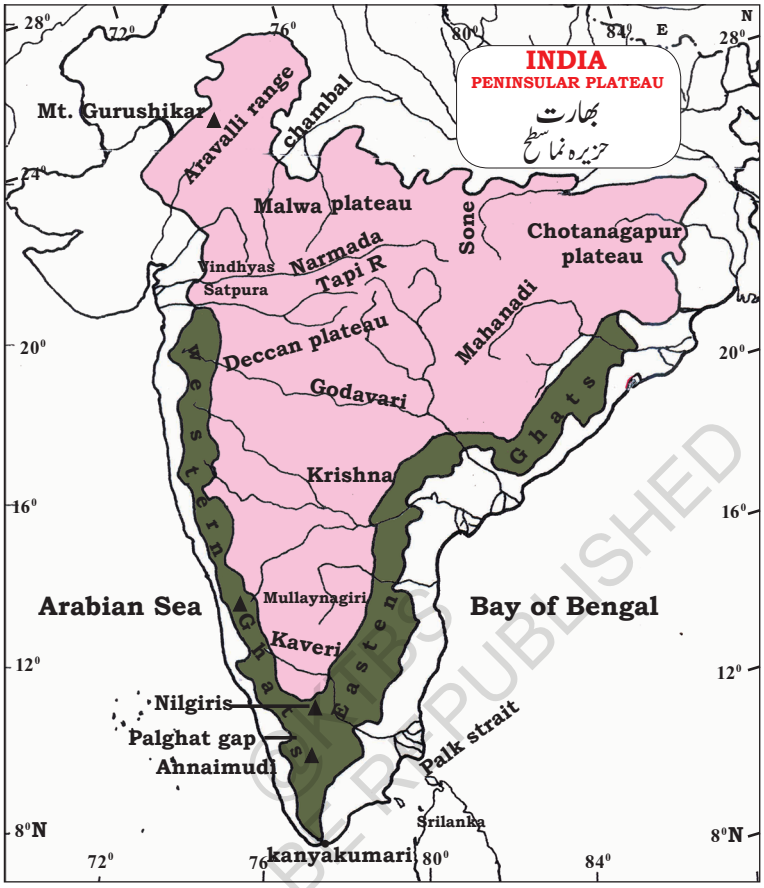
_____

_____

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

3. The Peninsular Plateau : Identify the Narmada river on the map of India. The Narmada-Sone rift valley divides the Peninsular plateau into two major parts. The northern part is called the **Malwa plateau** and the southern part is called the **Deccan plateau**. The Aravalli ranges lie to the north-west of Malwa plateau and the Vindhyas lie to the south. **Mt.Gurushikhar** (1722 m.) is the highest peak in the Aravalli range.

جزیرہ نما کا سطح مرتفع:۔ بچو! بھارت کے نقشہ میں نرمدا ندی کی پہچان کرو۔ نرمدا۔ سون کی شگافی وادی جزیرہ نما کے سطح مرتفع کو دو اہم حصوں میں تقسیم کرتی ہے۔ شمالی حصہ مالوا سطح مرتفع اور جنوبی حصہ سطح مرتفع دکن کہلاتا ہے۔ آراولی کا علاقہ سطح مرتفع مالوا کے شمال مغرب میں اور وندھیاس جنوب میں واقع ہیں۔



The Satpura, Maikala, Rajmahal, Amara Kantaka ranges lie to the north of Deccan plateau. The Western Ghats are in the west and the Eastern Ghats are in the east. The Annamalai, Cardamom and Palani hills are to the south of Western Ghats. The Western ghats and the Eastern ghats meet at the Nilgiri hills. Udhagamandala (Ooty), a famous hill station, is situated here. Many rivers of peninsular India have their source in the Western ghats.

ساپتوار، میکالا، راج محل، امرا کرناٹکا کا پہاڑی سلسلہ سطح مرتفع کے شمال میں واقع ہے۔ مغربی گھاٹ مغرب میں اور مشرقی گھاٹ مشرق میں ہیں۔ انا ملائی، کارڈمم اور پلانی پہاڑیاں مغربی گھاٹ کے جنوب میں ہیں۔ مغربی اور مشرقی گھاٹ دونوں نیلگری کی پہاڑیوں میں ملتے ہیں۔ اُدھگامنڈلم (اُوٹی) ایک مشہور تفریح گاہ ہے جو یہاں واقع ہے۔ جزیرہ نما بھارت کی بہت ساری ندیاں مغربی گھاٹ سے نکلتی ہیں۔

NOT TO BE REPUBLISHED © SCERT

Characteristics of the plateau

سطح مرتفع کی خصوصیات:۔

- It is an upland with an extensive, almost level surface which is bounded by steep slopes.

یہ ایک ابھری زمین ہے جو زیادہ تر چوٹیوں سے لبریز اور نوکیلے ڈھلوانوں سے گھری ہے۔

- This landform is an extensive area of relatively flat land.

زمین کا حصہ زیادہ وسیع اور چپٹا ہے۔

- The Deccan plateau is the largest plateau in India. It is made up of the ancient hard rocks.

سطح مرتفع دکن بھارت کا سب سے بڑا سطح مرتفع ہے۔ یہ حصہ قدیم اور سخت چٹانوں سے بنا ہوا ہے۔

Advantages

فائدے:۔

- The peninsular plateau is rich in minerals.

جزیرہ نما کے سطح مرتفع میں بہت زیادہ معدنیات میسر ہیں۔

- The rivers flowing through it are helpful for the cultivation of crops.

بہتی ندیوں سے کاشت کاری کے لئے کافی پانی ملتا ہے۔

- There are many waterfalls which are useful for the generation of hydro-electricity.

یہاں بہت سارے آبشار ہیں جن سے بجلی کی پیداوار کی جاتی ہے۔

- It is favourable for agriculture, rearing of animals and industries.

یہ علاقہ زراعت، مویشی پالن اور صنعتوں کے قیام کے لئے موزوں ہے۔

Several empires also ruled in the peninsular plateau. The Rashtrakutas, Chalukyas, Hoysalas, Vijayanagaras, Kadambas, the Gangas and Bahamani sultans established

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

their empires here. You will study more about them in the higher classes.

بہت سارے بادشاہوں نے یہاں حکومت کی ہے۔ راشٹر اکوٹاس چالوکیاس، ہوسلاس، وجیانگری، کدمباس، گنگاس اور بہمنی خاندانوں نے اپنی اپنی سلطنتیں قائم کی تھیں۔ ان سے متعلق مزید معلومات آپ اگلی جماعت میں حاصل کروگے۔

Answer the following questions.

مندرجہ ذیل سوالات کے جواب لکھئے۔

1. Mention the names of the two important plateaus in India.

بھارت کے دو اہم سطح مرتفع کے نام لکھئے۔

_____

_____

2. Mention the important historical places located in the peninsular plateau.

ہمارے جزیرہ نما کے کوئی دو اہم تاریخی مقامات ظاہر کیجئے۔

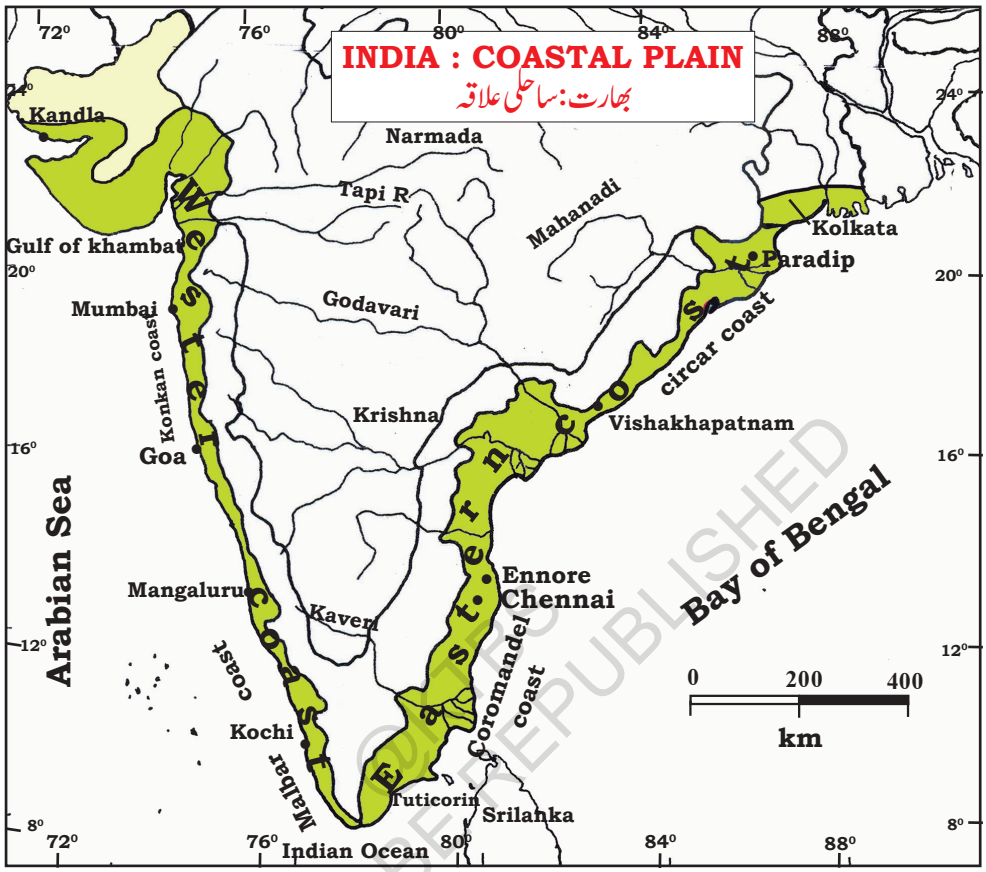
_____

_____

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

4. The Coastal plains : Now, let us study about the coastal plains. A flat low lying land. Stretching towards the boarder of the sea is called **coastal plain**. India has a long coastal plain. Let us see, how they are located in our country.

ساحلی میدان:۔ بچو! اب ہم ساحلی میدانی علاقوں کا مطالعہ کریں گے۔ معلوم کرلیں کہ یہ ہمارے ملک میں کہاں واقع ہیں۔



How is the coastal plain extended?

ساحلی میدان کس طرح پھیلا ہوا ہے؟

Observe the map. The western coastal plain lies between the western ghats and the Arabian sea in the west. It extends from the Gulf of Kuchh (Gujarat) in the north to Kanyakumari in the south. The eastern coastal plain lies between the eastern ghats and the Bay of Bengal. It extends from the Gangetic delta in the north to Kanyakumari in the south.

نقشہ کا مشاہدہ کیجئے۔ مغربی ساحلی میدان کے مشرق میں مغربی گھاٹ اور مغرب میں بحر عرب کے درمیان پھیلا ہوا ہے۔ یہ گجرات کے کچ خلیج سے شمال میں شروع ہوتا ہے اور جنوب میں کنیا کماری پر ختم ہوتا ہے۔ مشرقی ساحلی میدان مشرقی گھاٹ اور خلیج بنگال کے درمیان واقع ہے۔ یہ شمال میں گیا نجٹک ڈلٹا یعنی گنگا کے کنارے سے لیکر جنوب میں کنیا کماری تک پھیلا ہوا ہے۔

NOT TO BE REPUBLISHED © SCERT

Both the coastal plains of India have major ports. Kandla (Gujarat), Mumbai, Nhava sheva (Maharasthra), Marmagoa(Goa), Nava Mangaluru (Karnataka), Kochi (Kerala), Tuticorin, Chennai, Ennore (Tamilnadu), Vishakhapatanum (Andhra Pradesh), Paradip (Odisha), Haldia and Kolkata (West Bengal) are the major sea ports of India.

زمین کا چپٹا اور نچلا حصہ جو سمندری ساحل اور اندرون اُبھری زمین کے علاقہ میں واقع ہے، وہ ساحلی میدان کہلاتا ہے۔ بھارت کے ساحلی میدان کافی لمبے ہیں بھارت کے دونوں ساحلی میدانی علاقہ میں اہم بندر گاہ موجود ہیں۔ کانڈلا (گجرات)، نوی ممبئی، نہوا شیوا (مہاراشٹرا) مڈ گاؤں (گوا)، نیا منگلور (کرناٹک)، کوچی (کیرلا)، ٹیوٹکارن، چنئی، اینّور (تمل ناڈو) وشاکھاپٹنّم (آندھرا پردیش) پرادیپ (اڑسیہ) ہلدیہ اور کولکتہ (مغربی بنگال)، یہ تمام بھارت کے اہم بندر گاہ ہیں ہیں۔

New Mangaluru port ranks 9th among important ports of India. It is known as the **Gateway of Karnataka**.

نیا منگلور کی بندر گاہ کا مقام 9واں (اہمیت کے لحاظ سے) ہے جو کرناٹک کے اہم دروازہ کہلاتا ہے۔

The important features of the Coastal Plains

ساحلی میدانوں کی خصوصیات

Fishing is the main occupation of the people living in the coastal plains. So, most of the people eat fish and prawn. Spinach, ivy gourd, sambar cucumber and black eyed peas are also eaten for food. Paddy, arecanut, coconut, cashewnut, cardamom, Nendra and Chandra banana and vegetables are grown here. The use of boiled rice is very popular. The houses here have steep sloping roofs, due to heavy rain is common here.

ساحلی میدانی علاقوں میں رہنے والے لوگوں کا اہم پیشہ ماہی گیری ہے۔ زیادہ تر لوگ مچھلی کھاتے ہیں۔ زراعت لوگوں کا دوسرا اہم پیشہ ہے۔ چاول، سپاری، ناریل، کاجو، الائچی، کیلے اور ترکاریوں کی کاشت کی جاتی ہے۔ پالک، لوکی، ہرا کدو، دریا کلتھی اور سامبر ککڑی بھی اُگائی جاتی ہے۔ ابلے چاول کا استعمال عام ہے۔ زیادہ بارش کی وجہ سے گھر ڈھلوان چھت کے ہوتے ہیں۔

NOT TO BE REPUBLISHED @KTBS

Answer the following questions.

مندرجہ ذیل کے سوالوں کے جواب دیجئے:۔

- Which sea borders the coast of Karnataka?

  کرناٹک کا ساحلی علاقہ کس سمندر سے ملحق ہے؟

  _____

- Which districts of Karnataka have coastal plain?

  کرناٹک کے ساحلی اضلاع کون کونسے ہیں؟

  _____

- Make a list of major crops grown in the western coastal plain of India.

  بھارت کے مغربی ساحلی علاقہ کی اہم فصلوں کی فہرست بنایئے۔

  _____

  _____

- There is a demand for coastal food items of Karnataka. These are exported to other countries. What are they?

  کرناٹک کے ساحلی علاقے کے کھانوں کی بڑی مانگ ہے۔ یہ دوسرے ملکوں کو درآمد کئے جاتے ہیں وہ کونسی غذائیں ہیں؟

  _____

  _____

- There are vast, flat shores without streep edges, adjacent to the land. They are called **beaches**. You can watch the sea as far as you can. The striking sea waves bring great delight to your mind. The Ullal, Malpe, Kapu, Om and Maravanthe beaches of Karnataka are attractive and beautiful. Then, which are the other famous beaches of India? Know and write here.

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

سمندر کے بازو والی ریتلی پٹّی ساحل سمندر کہلاتی ہے۔ آپ سمندر کو جہاں تک چاہو دیکھ سکتے ہو۔
سمندر کی ابھرتی لہریں دماغ اور آنکھوں کو سکون فراہم کرتی ہیں کرناٹک کے اُلاّل، مالپے، کاپو، اوم اور مارونتے ساحل بہت پر کشش اور خوبصورت ہیں۔ بھارت کے دیگر خوبصورت ساحلی خطے کونسے ہیں؟ ان کو پہچانئیے اور ان پر ایک نوٹ لکھئے۔

_____

_____

_____

- Observe the dress style and food habits of the fishermen living in coastal plains. Write 4 sentences about this.

سمندر کے ساحلی علاقوں میں بسنے والے لوگوں کے لباس اور ان کی غذائی عادتوں سے متعلق مطالعہ کریں۔ ان پر چار جملے لکھئے۔

_____

_____

_____

_____

- The sea coasts are highways for trade and commerce. Some ports provide shelter for ships. On the outline map of India, mark and name the major ports along the eastern and western coasts.

سمندری ساحل تجارت کے لئے شہ راہیں ہیں۔ چند بندر گاہ جہازوں کو پناہ گاہ فراہم کرتے ہیں۔ بھارت کے نقشہ میں مشرقی اور مغربی ساحل کے بندر گاہوں کو نشاندہ کریں۔

_____ _____ _____

_____ _____ _____

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

- Collect pictures of a ship. Paste it in the given space. Write 3 sentences about its use.

پانی کے جہازوں کی تصاویر جمع کیجئے۔ نیچے دی گئی جگہ میں چسپاں کیجئے ان سے چار جملے لکھئے۔

@KTBS
NOT TO BE REPUBLISHED

_____

_____

_____

- Locate the following on the outline map of India - Mumbai, Nava Mangaluru, Chennai, Vishakhapatnam and Goa.

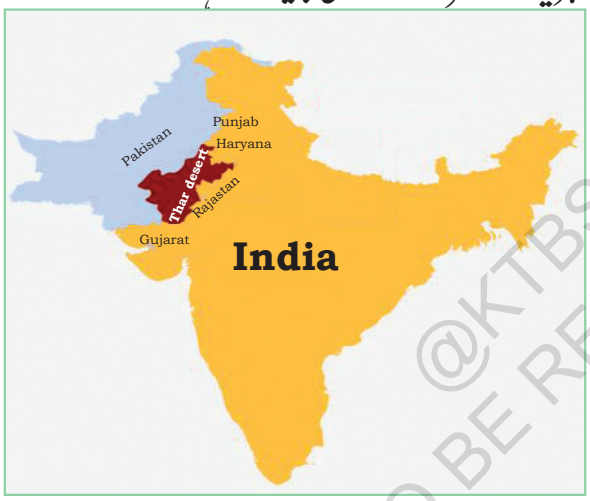
بھارت کے نقشہ میں مندرجہ ذیل کی نشاندہی کریں:۔ ممبئی، منگلور، چنئی، مڈ گاؤں اور وشاکھا پٹنم

Desert of India

بھارت کے ریگستان

Locate the state of Rajasthan on the map of India. One can notice that a large part of Rajasthan is a desert. This desert is named **Thar desert**. A part of this desert also extends into Punjab, Haryana and Gujarat states.

ہندوستان کے نقشہ پر ریاست راجستھان کو پہچانئے۔ معلوم ہو گا کہ اس کا زیادہ تر علاقہ ریگستان ہے۔ یہ تھاڑ ریگستان کہلاتا ہے۔ اس کا تھوڑا حصہ ریاستِ پنجاب ہریانہ اور گجرات تک بھی پھیلا ہوا ہے۔





@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

Features of deserts

ریگستان کی خصوصیات

- A desert is a vast, dry and sandy area.

  ایک وسیع علاقہ جو سوکھا، ریتلا اور گھاس یا پودوں کے بغیر ہوتا ہے۔ وہ صحرا کہلاتا ہے۔

- The temperature is always high and climate is always dry.

  یہ بہت گرم اور ہمیشہ سوکھا ہوتا ہے۔

- Scarcity of water due to scanty rain. The ground water comes up in the form of springs to the ground surface. This is known as **Oasis**.

یہاں بارش کم ہونے کی وجہ پانی کی قلت ہوتی ہے۔ کہیں کہیں پانی کی آمد سے ایک چھوٹا سا حصہ ذرخیز ہو جاتا ہے۔ اس حصہ کو نخلستان کہتے ہیں۔

- Those plants and trees which have special qualities to withstand the long drought conditions are grown here. They are scrubs, cactus, accacia, thorny bushes etc.,

یہاں اگنے والے پودے پانی کی کمی کا سامنا کرنے کے لئے موافقت کاری کے اہل ہوتے ہیں۔ مثلاً کیکٹس (ناگ پھنی)، ببول اور کانٹے دار جھاڑیاں۔

The Aravalli range extends into the eastern fringe of the Thar desert. It prevents the winds blowing from the east and this causes scanty rainfall. Therefore this part has dry climate. Find this area on the map and mark it.

اراولی تھاڑ ریگستان کے مشرقی سمت میں سے ہو کر گذرتا ہے۔ مشرق سے چلتی ہواؤں کو یہ روکتا ہے اور کم بارش کا سبب بنتا ہے۔ اس لئے یہاں کی آب ہوا خشک ہے۔ اس علاقہ کو نقشہ میں نشاندہ کیجئے۔

Is there any relationship between desert and these pictures? Think about it.

بچو! کیا ان تصاویر اور ریگستان کے درمیان کوئی رشتہ ہے! سوچئے۔



© KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

The dry climate and the hot sun causes a feeling of severe burning in the body. For some relief from the heat, people wear long robes and turbans.

خشک آب وہوا اور سورج کی گرمی جسم میں جلن پیدا کرتی ہے۔ گرمی سے راحت پانے کے لئے لوگ سفید رنگ کا لمبا لباس اور سر پر پگڑی باندھتے ہیں۔

Scarcity of water and the blazing sun decide the type of desert animals. Camels are able to survive in the desert, because they have broad flat toes which are comfortable to walk on the sand. Their **humps** store fat and sufficient amount of water which lasts for many days. Camels are useful for transporting goods and carrying passengers in the deserts. That is why camel is called as **Ship of the desert.**

پانی کی عدم دستیابی اور جلتا سورج یہاں کے جانوروں کی نشاندہی کرتے ہیں۔ ریگستان میں اونٹ بہ آسانی زندگی گذار لیتا ہے کیونکہ اسکے کہنے چربی اور کافی مقدار میں پانی محفوظ کر لیتے ہیں۔ جو ہفتوں تک چلتا ہے۔ اونٹ کے پیروں میں چوڑے انگوٹھے ہوتے ہیں جو ریت پر چلنے میں آسانی پیدا کرتے ہیں۔ ریگستان میں ساز وسامان لے جانے اور لوگوں کی سواری کے لئے اونٹ بہت کار آمد ثابت ہوتے ہیں اسی وجہ سے اونٹ کو "ریگستان کا جہاز" کہا جاتا ہے۔

NOT TO BE REPUBLISHED © NCERT

Do you know this?

- Agricultural activities are found around the Oasis. Bajra, jowar, maize, sesame, dates and chillies are grown here.

  زراعتی سرگرمیاں نخلستان کے ارد گرد کی جاتی ہیں۔ باجرا، جوار، مکئی، کھجور اور مرچ اگائی جاتی ہیں۔

- There are some salt lakes in the Thar desert, known as **playas. For example,** Sambhar, Didwana and Sargol lakes.

  ریگستانی علاقہ میں نمک کے تالاب پائے جاتے ہیں۔ جو پلایاس کہلاتے ہیں۔ مثلاً: سامبر، ددوانہ اور سانگول۔

- The **Sambhar** lake is the *largest salt lake* in India.

سامبر تالاب بھارت کا سب سے بڑا نمک کا تالاب ہے۔



Know this

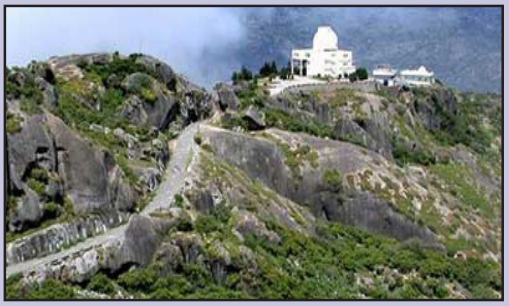
You have learnt that the factors of environment and climate have an effect on art and architecture. **Jaipur, Ajmer, Pushkar and Mt. Abu** are places, famous for such architecture in Rajasthan. There are big and beautiful palaces built by experts which are the best examples of architecture in the desert.

بچو آپ نے سیکھا ہے کہ ماحول اور آب وہوا کے امور کا راست اثر فن و تعمیر پر ہوتا ہے۔ راجستھان میں عالیشان محلوں کی تعمیر اپنے آپ میں ایک مثال ہے۔ جے پور، اُودے پور اجمیر، پشکر اور مونٹ ابو مشہور فن و تعمیر کے نمونے ہیں۔









© KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

Write the answer for the following questions.

ان سوالوں کے جواب دیجئے۔

1. What is an Oasis?

نخلستان کسے کہتے ہیں؟

_____

_____

_____

2. Write any 3 features of the deserts.

ریگستان کی کوئی تین خصوصیات لکھئے۔

_____

_____

_____

3. Paste a picture of a camel in the given space and write 4 sentences about it.

خالی جگہ میں اونٹ کی تصویر چسپاں کیجئے اور اس کے متعلق 4 جملے لکھئے۔

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

Rivers of India

بھارت کی ندیاں

There are many rivers that flow in India. This is one of the natural resources of our country. There is diversity in their origin, direction of flowing and volume of water. Thus the rivers of India can be classified into two groups; rivers of North India and rivers of South India.

بھارت میں دریاؤں کے کئی نظام ہیں۔ یہ ہمارے ملک کے قدرتی وسائل ہیں۔ ان ندیوں کے وجود، سمت اور پانی کے حجم میں کافی تنوع ہے۔ لہٰذا بھارت کی ندیوں کو دو گروہوں میں درجہ بندی کی جاسکتی ہے۔ شمالی بھارت کی ندیاں اور جنوبی بھارت کی ندیاں۔

The Rivers of North India : The major river systems of North India are the Indus, the Ganga, the Brahmaputra and their tributaries. Most of them take their birth in the Himalayan mountains. They are perennial rivers. The northern plains are fertile due to the deposition of alluvium carried by the rivers of North India. They are best for agricultural activities. Famous ancient historic and pilgrim centres are situated on the banks of these rivers. **For example,** Delhi, Agra, Varanasi etc.,

شمالی ہند کی ندیوں کے نظام میں (انڈس)، گنگا، برہم پتر، دریائے سندھ اور ان کی معاون ندیاں شامل ہیں۔ یہ زیادہ تر ہمالہ کی پہاڑیوں سے نکلتی ہیں۔ یہ سدا بہار ندیاں ہیں۔ شمالی بھارت کے میدان زرخیز ہوتے ہیں۔ کیونکہ ان ندیوں سے زرخیز مٹی بہہ کر میدانوں میں جمع ہو جاتی ہے۔ یہ زراعت کا لئے موزوں ہوتے ہیں۔ مشہور تاریخی مقامات اور مذہبی مراکز ان ندیوں کے کنارے واقع ہیں۔ مثلاً: دہلی، آگرہ، بنارس وغیرہ۔

@KTES NOT TO BE REPUBLISHED

The Rivers of South India : The rivers of south India can be divided into the east-flowing and the west-flowing rivers. The important east-flowing rivers are the Mahanadi, the Godavari, the Krishna, the Kaveri, the Palar and the Pennar. They flow south east and eastwards and join the Bay of Bengal. The important west flowing rivers are the Narmada, the Tapi, the Sharavathi, the Kali, the Netravathi, the Zuari and the Periyar. They flow westwards and join the Arabian Sea. These rivers are short and swift, suitable for the generation of hydro-electricity as they have rapids and waterfalls.

جنوبی بھارت کی ندیاں:۔ ان ندیوں کو دو گرہوں میں تقسیم کیا جا سکتا ہے۔ مشرق کی سمت بہنے والی اور مغرب کی سمت بہنے والی ندیاں۔ مشرق کی جانب بہنے والی ندیوں میں مہاندی، گوداوری، کرشنا، کاویری، پالار اور پینار شامل ہیں۔ یہ مغربی گھاٹ میں پیدا ہو کر جنوب مشرق اور مشرق کی جانب بہتی ہوئی خلیج بنگال میں ضم ہو جاتی ہیں۔ یہ مغرب کی طرف بہنے والی اہم ندیاں نرمدا، تاپتی، شراوتی، کالی، نیتراوتی، زواری اور پیریار شامل ہیں۔ مغرب کی جانب بہہ کر بحر عرب میں ضم ہو جاتی ہیں۔ یہ ندیاں بجلی کی پیداوار میں مددگار ہیں کیونکہ ان میں تیز دھار والے آبشار ہیں۔

In recent years the rivers, specially the Ganga-Yamuna rivers have been heavily polluted which has affected their purity.

موجودہ سالوں میں خصوصی طور پر گنگا اور یمنا ندی آلودہ ہو چلی ہیں۔ ان کے پانی حد درجہ گندے ہو گئے ہیں۔

The Climate of India

بھارت کی آب وہوا

You have already practiced marking the Havaguna Nakshe/ weather map. You have also learnt how to identity the daily weather conditions. What do the following pictures indicate?

بچو آپ نے نقشہ جات کے ذریعہ آب وہوا کا مطالعہ کیا ہے۔ آپ نے روزانہ آب وہوا کی (موسم کی) تبدیلی سے متعلق بھی سیکھا ہے۔ یہ تصاویر میں کیا ظاہر کرتی ہے۔

© KTBS NOT TO BE REPUBLISHED






India has a tropical monsoon type of climate. The term **monsoon** is derived from the Arabic word **Mousim** meaning **season**. Thus, the speciality of the climate of India is that it changes from one season to another.

بھارت میں گرم مانسونی آب وہوا ہوتی ہے۔ مانسون کا لفظ عربی کے لفظ موسم سے لیا گیا ہے جس کے معنی ہیں معیادی۔ لہٰذا بھارت کی آب وہوا ہر موسم میں بدلتی رہتی ہے۔

Hence we can see the diversity in the climate of India. There are 4 seasons in India-winter season, summer season, south west monsoon season and retreating monsoon season. The weather changes during the day, sometimes it is cool, another time it is hot and sometimes it is cloudy. Why is it so? Think.

اس طرح ہندوستان کی آب وہوا میں ہمیں تنوع دکھائی دیتا ہے۔ ہندوستان میں چار موسم ہیں۔ موسم سرما، موسم گرما، بارش کا موسم اور مانسون۔ دن کے وقت موسم بدلتے رہتے ہیں۔ کبھی ٹھنڈی تو کبھی گرمی اور کبھی ابر آلودہ۔ سوچیئے ایسا کیوں؟

The dry air, rain carring winds, swift monsoons - retreating and the natural calamities like cyclones adversely effect the

© KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

climate of India. Consequently we find the sudden changes taking place in the climate.

خشک ہوا، بدلتی مانسونی ہوائیں اور متعدل ہوائیں آفات جسے طوفان (چکر دار ہوا) وغیرہ بھارت کی آب وہوا پر اثر ڈالتے ہیں۔

The climate of India can be classified into 4 distinct seasons. They are -

بھارت کی آب وہوا کو قطعاً 4 موسموں میں درجہ بند کیا جا سکتا ہے وہ ہیں۔

Seasons موسم	**Duration (months)** وقفہ (مہینہ)۔
1. Winter پانی	December, January, February دسمبر، جنوری، فروری
2. Summer گرم موسم	March, April, May مارچ، اپریل، مئی
3. South-West monsoon (Rainy season/Kharif) جنوبی مغربی مانسون (بارش کا موسم خریف)۔	June, July, August, September جون، جولائی، آگسٹ، ستمبر
4. Retreating monsoon (Rabi season) پیچھے ہٹنے والا مانسون	October, November اکٹوبر، نومبر

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

Locate the direction of North-East, North-West, South-East, South-West, on the map of India. India receives heavy rain from the south-west monsoon winds.

بھارت کے نقشہ میں جنوب مغرب، جنوب مشرق، شمال مشرق اور شمال مغرب سمتوں کی پہچان کیجئے۔ بھارت کو زیادہ بارش جنوب مغرب مانسونی ہواؤں سے حاصل ہوتی ہے۔

The movement of air over the earth's surface, from high pressure area to low pressure area in the specific time is called **wind**. The winds which change their direction from one season to another are known as **seasonal winds**. **For Example,** monsoon winds.

زمین کی سطح پر ہوا کا چلنا جو اونچے دباؤ والے علاقہ سے کم دباؤ علاقہ پر ہوتا ہے۔ وہ باد (تیز ہوا) کہلاتی ہے۔ جو تیز ہوائیں ہر موسم میں اپنا رخ بدلتی ہیں وہ موسمی ہوائیں کہلاتی ہیں۔ مثال: مانسون کی ہوائیں۔



Know this

- There are two rainy seasons in India. They are South West Monsoon Season from June to September and Retreating Monsoon Season from October to November.

بھارت میں دو بارش کے موسم ہوتے ہیں۔ وہ ہیں جنوب مغرب مانسونی موسم جون سے ستمبر تک اور پست روی مانسونی موسم اکتوبر سے نومبر تک۔

- The Western coastal plains, western parts of the Western Ghats and North-eastern states receive heavy rainfall.

مغربی ساحلی میدان، مغربی گھاٹ کے مغربی حصے اور شمال مشرقی ریاستوں میں زیادہ بارش ہوتی ہے۔

- **Mawsynram** in Meghalaya receives the highest rainfall in India.

مایاسورم (میگھالیہ) ہندوستان میں سب سے زیادہ بارش کا مقام ہے۔

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

Activity : The situations related to the effects of heavy rainfall are given here. Put (✓) mark to the suitable situation. If not suitable put (X) mark.

زیادہ بارش کے اثرات۔ ان حالات کے مقابل (✓) کا نشان لگائیں جو اس معیاد میں ساز گار ہوتے ہیں اور (X) کا نشان لگائیں اگر وہ ناساز گار ہوں۔

1. The people are very happy. ☐
لوگ بہت خوش ہوتے ہیں۔

2. The roads are flooded with water. ☐
راستوں میں سیلاب آجاتے ہیں۔

3. No water is flowing in the streams and rivers. ☐
چشموں اور تالابوں، نالوں میں پانی نہیں بہتا۔

4. Electricity is cut off. ☐
بجلی کٹ جاتی ہے۔

5. Fodder is available for livestock. ☐
مویشوں کے لئے چارہ میسر ہوتا ہے۔

6. It is easy for fishing in the sea. ☐
سمندر کے حالات ماہی گیری کے لئے ساز گار ہوتے ہیں۔

7. The people may lose their houses and become refugees. ☐
لوگ اپنے مکان کو چھوڑ دیتے ہیں اور پناہ گزیں بن جاتے ہیں۔

©KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

- Collect the information which you have gained from the study of weather conditions in school till now. Explain about the changes in weather conditions from the information collected by you.

موسمی حالات کے مطالعہ کی بنیاد پر تبدیلیوں سے متعلق ایک نوٹ لکھیں۔ بعد میں اپنے اسکول کے ارد گرد

ہو رہی تبدیلیوں سے متعلق بیان کیجئے۔

_____

_____

_____

- Which parts of India were affected for the last two years by cyclones. Collect information on them and write here.

پچھلے دو سالوں میں چکر دھار بارش سے ہندوستان کے کونسے حصے متاثر ہوئے۔ ان کے متعلق معلوم کیجئے اور یہاں لکھئے۔

_____

_____

_____

_____

- Select a suitable picture, which shows destruction after heavy rain or continuous downpour. Paste it in the blank space.

ایک مناسب تصویر کا انتخاب کیجئے جس میں موسلا دھار بارش کی تباہ کاریاں عیاں ہوں۔ اسے یہاں چسپاں کیجئے۔

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

Observe : Drought occurs when there is a failure in timely rainfall. There will not be water for crops. Livestock and other animals wander about in search of water and may die. There will not be water, due to excessive heat mouths get dry. There will be chaos on the earth. People migrate to other places. These are the effects of drought.

جب بارش کی کمی ہو جاتی ہے تو سوکھا پڑتا ہے۔ فصلوں کے لئے پانی نہیں ملتا جانور پیاس بجھانے کے لئے پانی کی تلاش میں ادھر اُدھر چکر لگاتے ہیں اور کبھی کبھار مر بھی جاتے ہیں۔ پینے کے پانی کی قلت اور گرمی کی وجہ سے لوگ مایوسی میں مبتلا ہو کر دوسرے مقام کو نقلِ مکان کر جاتے ہیں۔ یہ سوکھے کے مضر اثرات ہیں۔

A challenge to you / آپ کے لئے ایک چلینج

There is excess of heat on the earth. The ground water is drying up and the snow in the Himalayan mountains are melting. What are the reasons for these? Think about it and discuss with your friends. Write here.

زمین گرم ہوتی جارہی ہے۔ زمین میں پانی سوکھ رہا ہے اور ہمالہ کی پہاڑیوں سے برف پگھل رہی ہے۔ اس کے اسباب کیا ہیں؟ اس کے متعلق سوچئے اور اپنے دوستوں سے بحث کیجئے۔ نیچے ایک نوٹ لکھئے۔

© BTBS NOT TO BE REPUBLISHED

How are we benefitted by the broadcast of weather report in radio, TV and news papers? Make a list of the benefits.

ریڈیو، ٹی وی اور اخبارات کے ذریعہ نشر ہونے والے موسم کے حالات سے ہمیں کیا فائدہ ہے؟ ان فائدوں کی ایک فہرست بنائیے۔

_____

_____

_____

Diversity of Plants and Animals in India

ہندوستان میں نباتات اور حیوانات کا تنوع

Read the instructions about how you know the animals and plants given below. Mark (✓) to the applicable. If not, put (×) mark.

نباتات اور حیوانات سے متعلق نیچے دی ہدایات کو پڑھ لیجئے۔ جو منسلک ہے اس کے مقابل (✓) کا نشان اور غیر منسلک کے مقابل (×) کا نشان لگائیے۔

Animals حیوانات	**Actually seen** دیکھے ہوئے	**Seen in pictures** تصویروں میں دیکھے ہوئے	**Never seen** کبھی نہ دیکھے گئے
			

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

Plants درخت	Actually seen دیکھے ہوئے	Seen in pictures تصویروں میں دیکھے ہوئے	Never seen کبھی نہ دیکھے گئے
			
			

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

Just as there is a diversity in the physical features of India, there is also diversity in the types of plants and animals.

جس طرح بھارت کے طبعی خطوں میں اختلافات ہیں اُسی طرح یہاں کے حیوانات اور نباتات میں بھی تنوع ہے۔

Instruction to the Teachers / اساتذہ کے لئے ہدایات:۔

Use geo maps, provide facility to the students to watch thick forest areas. Facilitate to observe at the forests of Assam, Gir forest of Gujarat, Vegetation of the Himalayan mountains, forests of the Western Ghats, the Eastern Ghats, Anantha giri forests etc.

بچوں کو زمینی خطوں کا نقشہ فراہم کریں۔ نقشے میں گھنے جنگلات کا نظارہ کرائیں۔ آسام کے جنگلات، گجرات کے گیر جنگلات، ہمالہ پہاڑیوں کے نباتی خطے، مغربی گھاٹ کے جنگلات، مشرقی گھاٹ کے جنگلات اور اننت گیر جنگلات کو نشاندہ کرنے کے لئے مدد کریں۔

India has its own plant and animal resources. There are thick monsoon forests, grasslands, thorny bushes, scrubs, evergreen forests and mangrove forests. The deciduous forests are largely found in India. They are known as **monsoon forests.**

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

بچو بھارت کے اپنے ہی نباتاتی اور حیوانی ذرائع ہیں۔ گھنے جنگلات، گھاس کے میدان، کانٹے دار جھاڑیاں، سدا بہار جنگلات اور ساحلی درخت وغیرہ بھارت کے اپنے ذرائع ہیں بھارت میں غیر متعلق جنگلات بہت زیادہ ہیں۔ یہ مانسونی جنگلات کہلاتے ہیں۔

There are animal and bird sanctuaries, where elephants, tigers, lions, cheetas, bisons, deer, peacocks etc., and various animal, birds are found. They are the major natural resources of India.

ہمارے ملک میں کئی حیوانات اور پرندوں کی پناہ گاہ ہیں جہاں ہاتھی، باگھ، شیر چیتا، ہرن، مور وغیرہ کثرت سے موجود ہیں۔ یہ بھارت کے اہم قدرتی وسائل ہیں۔

Remember : The forest areas in Malnad or Sahyadris, reserved forests of Nagarahole, Bhadra and Bandipura National park (Reserved) are the main natural resource of Karnataka.

ملناڈو اور سہایادری، ناگر ہولے، بنڈی پور اور بھدارا کرناٹک کے اہم قدرتی وسائل ہیں۔

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

Learn and write / سیکھو اور لکھو:۔

1) Mention the names of any 3 reserved forest areas in India.

بھارت کے محفوظ شدہ کوئی تین جنگلاتی علاقوں کے نام لکھئے۔

_____

_____

_____

2) Discuss with your friends about the endangered animals in India. Mention any 3 names of such animals.

ناپید (موقوف) حیوانات سے متعلق اپنے دوستوں سے بحث کیجئے۔ کوئی ایسے جانوروں کے نام لکھئے۔

_____ _____ _____

Do you know this?

In order to conserve the biodiversity, census work is under progress.

حیاتیاتی تنوع کی حفاظت کے لئے مردم شماری کی جارہی ہے۔

3) What are the problems arising from deforestation. Discuss with your friends and write here.

جنگلات کی بربادی کے مسائل کیا ہیں؟ اپنے دوستوں سے بحث کیجئے اور نیچے لکھئے۔

_____

_____

_____

_____

_____

4) Which animals are living around your environment? Observe and make a list of them.

اپنے اطراف واکناف موجود جانوروں کا مشاہدہ کیجئے۔ ان کی ایک فہرست بنایئے۔

_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

Project work :

- To show the physical features of India, prepare a model of the landform of India (Topography) under the guidance of your teacher.

  اپنے اساتذہ کی رہنمائی میں بھارت کے زمینی علاقوں کا نقشہ تیار کریں جس سے طبعی خطوں کو ظاہر کیا جا سکے۔

  Required materials : cardboard, clay, cotton, gum, sand, red soil, colour, water etc.

  ضروری ساز و سامان۔ دفتی کاغذ، چکنی مٹی، کپاس، گوند، ریت، سرخ مٹی، پانی، رنگ وغیرہ۔

- Collect the information about Salumarada Thimmakka, Nagesh Hegde and Dr. Madhava Gadgil.

  سالامرادا تِمّکّا نا گیسن ھیگڈے اور ڈاکٹر مادھو گاڈ گل سے متعلق جانکاری حاصل کریں۔

© KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

Children, recall what you have understood in this unit. Isn't the natural environment of India beautiful. One thing is more special to the other. We should be proud of this. We should protect our resources and prevent their destruction through harmful human activities.

اس یونٹ میں سیکھے ہوئے معلومات کی رسائی کیجئے۔ کیا آپ کہہ نہیں سکتے کہ بھارت کا قدرتی ماحول کافی خوبصورت ہے؟ ہمیں اس تنوع کی تعریف کرنی چاہئیے۔ ہمیں ہمارے قدرتی وسائل کی کھوج کرنی ہے اور انہیں برباد ہونے سے بچانا ہے۔

LESSON - 16

OUR INDIA-POLITICAL AND CULTURAL

Z6Z4F2

India, our country has its own geographical, historical, political and cultural background. It has a rich heritage. History has recorded that India was ruled for many centuries by several foreign rulers. Among the Europeans who came to India, the British ruled for a long period of 200 years. As a result of the fight for freedom from the British rule, India became an independent country on 15th August, 1947. Until then, India did not have a definite boundary. But after independence, it has a definite boundary. At present, we are living unitedly in India as one nation with the union of states. Let us be proud of our great country-India. Let us know about India.

NOT TO BE REPUBLISHED @KTBS

بھارت ہمارا مادر وطن ہے۔ اس کا اپنا مخصوص جغرافیائی، تاریخی، سیاسی اور ثقافتی پس منظر ہے۔ اس کی اپنی بھرپور وراثت ہے۔ تاریخ گواہ ہے کہ بھارت پر کئی سالوں تک بیرونی حکمرانوں نے حکومت کی ہے۔ یورپی حملہ آوروں میں برطانیوں نے سب سے زیادہ مدت یعنی 200 سال تک یہاں اپنا سکہ جمائے رکھا۔ انگریزوں کے خلاف آزادی کی تحریک کے نتیجہ میں بھارت کو 15 اگست 1947 میں آزادی حاصل ہوئی۔ آزادی سے پہلے بھارت کے متعین جغرافیائی حدود کا نہیں تھے۔ آزادی کے بعد ہی سرحد کی حد بندی ہو پائی ۔ لیکن آج بھی سرحدوں پر پڑوسیوں کے بیرونی حملوں کا وقتاً فوقتاً سامنا کرنا پڑتا ہے۔ بچو آج ہمارا بھارت کئی ریاستوں کا متحد ملک ہے۔ اس عظیم ملک پر ہمیں فخر محسوس ہوتا ہے۔ ابھی بھی اس ملک سے متعلق مزید معلومات حاصل کرتے ہیں۔

After studying this lesson you,

اس سبق کے مطالعہ کے بعد آپ۔۔۔

- know about the geographical location of India in the world.

دنیا کے نقشہ میں بھارت کا جغرافیائی مقام جان پاؤ گے۔

- understand the latitudinal and longitudinal extent of India.

  بھارت کے عرض بلد اور طول بلد کی حد معلوم کروگے۔
- know about the neighbouring countries and water bodies surrounding India.

  بھارت کے پڑوسی ممالک اور آبی ذخائروں کے متعلق جان جاؤگے۔
- identify the administrative divisions of states and union territories on the map of India and name them.

  بھارت کے نقشہ میں مختلف ریاستوں اوران کے مرکز کی پہچان کروگے۔
- understand about Unity in diversity and integrity.

  اختلاف میں اتحاد کی سچائی کو سمجھ پاؤگے۔
- know the significance of the national emblems.

  قومی نشان کی اہمیت کو پہچان جاؤگے۔
- understand the diversity of India's art, literature and culture.

  بھارت کے فنون، ادب اور ثقافت کے تصوّر کی جانکاری حاصل کروگے۔

Let us take an oath for our country. Let us all stand.

آیئے ہم تمام اپنے ملک کے تئیں ایک عہد کریں۔ سب کھڑے ہو جائیں۔

India is my country. We Indians are brothers and sisters. I respect my country. I shall protect its varied resources and rich heritage. I am proud of my country.

کے بھارت میرا مادر وطن ہے۔ ہم سب آپس میں بھائی بہن ہیں۔ میں اپنے ملک کی عزت کرتا ہوں اور اس سے پیار کرتا ہوں میں اس کے وسائل اور ثقافت کی حفاظت کرتا ہوں۔ مجھے اپنے ملک پر فخر ہے۔

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

Location of India

بھارت کا مقام

Let us learn about the geographical location of our India. If anybody asks for your home address, will you not give the name of your village/town/city, its taluk, district, state and country? (Also you will give your post office pin code) In this manner, you can find out in which part and which continent of the world India is located. Observe this map.

آیئے اب ہم اپنے عظیم بھارت کے جغرافیائی مقام کو معلوم کریں۔ جب کوئی آپ سے اپنے گھر کا پتہ پوچھے تو کیا کیا بتاؤ گے ؟ اپنے قصبہ کا نام / شہر کا نام، اس کا تعلق، ضلع، ریاست، ملک وغیرہ (اپنا پوسٹ آفس ڈاک گھر، پن کوڈ بھی) ضرور معلوم کراؤ گے نا! اسی طرح عالمی منظر میں بھارت کے مقام کو بھی ہم ڈھونڈ سکتے ہیں۔ اس نقشے کو بغور دیکھیں۔



© KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

India is situated in the southern part of Asia, which is the largest continent in the world. Latitudinally India extends from 8° N to 37° N. latitude and longitudinally it extends from

68° E to 97° E longitude. (See map of India, page 231) It shows that India lies entirely in the Northern Hemisphere and is at the centre of the Eastern Hemisphere. The Tropic of Cancer ($23\frac{1}{2}$°N, a special latitude) passes through the middle of the country. It divides India into almost two equal parts, North India and South India. Hence subtropical climate in the northern part of India has and tropical climate in the southern part.

بھارت براعظم ایشیا کے جنوب میں واقع ہے۔ جو دنیا کا سب سے بڑا براعظم ہے۔ وسعت میں بھارت 8° N سے لیکر 37° N تک پھیلا ہوا ہے۔ لمبائی میں یہ 68° E سے 97° E شمال تک ہے۔ (صفحہ 231 پر بھارت کا نقشہ دیکھو) اس سے معلوم ہو گا کہ بھارت مکمل طور پر شمالی نصف کرہ میں واقع ہے جو مشرقی نصف کرہ کے مرکز میں موجود ہے۔ خطِ سرطان 23½°N ایک مخصوص وسعتی خط ملک کے درمیانی حصہ سے گذرتا ہے۔ یہ بھارت کو تقریباً دو برابر حصّوں میں تقسیم کرتا ہے۔ شمالی بھارت اور جنوبی بھارت۔ لہٰذا بھارت کے جنوبی حصہ میں گرم (معتدل) آب وہوا ہے شمال میں کم گرمی ہوتی ہے۔



Know this

- A set of imaginary lines drawn on the globe from west to east are called **Latitudes**. They are measured in degrees. There are 90° north and 90° south latitudes from the equator.

گلوب پر مغرب سے مشرق کی جانب کھینچی گئی فرضی خطوط کا گچھا عرض بلد کہلاتا ہے۔ ان کو زاویہ درجوں میں ناپا جاتا ہے۔ یہ خطِ استوا سے شمال میں 90° اور جنوب میں 90° ہے۔

- A special latitude which divides the earth into two equal halves is called **Equator** (0°). The half of the earth to the north of it is called **Northern Hemisphere** and to the south of it is called **Southern Hemisphere**.

ایک مخصوص خط عرض بلد جو زمین کو دو برابر خطوں میں تقسیم کرتا ہے وہ خطِ استوا (0°) کہلاتا ہے۔ زمین کا نصف حصہ جو شمال میں ہے وہ شمالی نصف کرہ اور جو حصہ جنوب میں ہے وہ جنوبی نصف کرہ کہلاتا ہے۔

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

- The special latitudes are - the Equator (0°), the Tropic of Cancer ($23\frac{1}{2}$°N), the Tropic of Capricorn ($23\frac{1}{2}$°S), the Arctic circle ($66\frac{1}{2}$°N) and the Antarctic circle ($66\frac{1}{2}$°S)

مخصوص خط ارضی ہیں:۔ خط استوا(0°)خطِ سرطان($23\frac{1}{2}$°N) خطِ جدی($23\frac{1}{2}$°S) دائرہ قطب شمالی($66\frac{1}{2}$°N)اور دائرہ قطب جنوبی($66\frac{1}{2}$°S) ۔

- Longitudes are imaginary lines drawn on the globe, from the north pole to the south pole. The longitude that passes through Greenwich in England is called the Prime Meridian (0°). The half part of the earth to the east of Prime meridian is called **Eastern Hemisphere** and to the west of it is called **Western Hemisphere**.

طول بلد وہ فرضی خطوط ہیں جو گلوب پر قطب شمال سے قطب جنوب کی جانب کھینچے گئے ہیں۔ یہ قطبین سماوی بھی کہلاتے ہیں۔

- There are 180° longitudes to the east and 180° to the west of **Greenwich Meridian**.

طول بلد کا خط جو انگلینڈ کے گرین وچ سے ہو کر گذرتا ہے وہ عظیم قطب سماوی(0°) ہے۔ یہ مشرق کی جانب 180° عرض بلد اور مغرب میں 180° وچ قطب سماوی ہے۔

- There is a relationship between longitude and time.

طول بلد اور وقت کے درمیان ایک رشتہ ہوتا ہے۔

- The latitudes and longitudes help to understand the position, distance and direction on the earth's surface.

زمین کا آدھا حصّہ جو عظیم سماوی کے مشرق میں ہے وہ مشرقی نصف کرہ اور جو مغرب کی جانب ہے وہ مغربی نصف کرہ کہلاتا ہے۔

India is the 7th largest country in the world with respect to area and the second populous nation after China.

رقبہ کے اعتبار سے بھارت کا دنیا میں 7واں مقام ہے۔ اور آبادی کے لحاظ سے چین کے بعد دوسرا ملک ہے۔

©KTBS NOT TO BE REPUBLISHED



Know this

- Area of India : 32,87,263 square km
  بھارت کا رقبہ : 32,87,263 مربع کلومیٹر ہے۔
- Population of India : 121 crore (census 2011)
  بھارت کی آبادی : 2011 کی مردم شماری کی حساب سے 121 کروڑ ہے
- The southern most point of India : Indira point
  بھارت کے جنوب کا انتہائی رقبہ : اندرا پائنٹ ہے۔
- The northern most point of India : Indira Col
  شمالی نقطہ : اندرا پائنٹ ہے۔
- The western tip of India : Ghuar Mota
  بھارت کا مغربی سرا : اندا کول ار موتا ہے۔
- The eastern tip of India : Kibithu
  بھارت کا مشرقی سرا : کبتھو ہے۔

In the previous class you have learnt about Karnataka state. Let us once again recall what we have learnt.

پچھلی جماعت میں آپ نے ریاست کرناٹک سے متعلق سیکھا ہے۔ آپ نے جو سیکھا ہے۔ اسے پھر سے دہرائیں۔

- In which part of India is Karnataka state located ?
  کرناٹک بھارت کے کس حصہ میں واقع ہے؟

_____

- How many districts are there in Karnataka state? List them.
  کرناٹک ریاست میں کتنے اضلاع ہیں؟ فہرست تیار کیجئے۔

_____

_____

_____

_____

_____

© KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

- Which are the neighbouring states of Karnataka? Mention.

ریاست کرناٹک کی پڑوسی ریاستیں کونسی ہیں؟

_____

_____

_____

Let us know the facts about India just as we have studied the facts about our state.

آیئے اب ہم بھارت سے متعلق حقائق کو جانیں جیسا کہ ہم نے اپنی ریاست سے متعلق جانا ہے۔

Instruction to the teachers / اساتذہ کے لئے ہدایت

Practice the use of Atlas by the students. Arrange to provide at least one Atlas for a group of 3 to 4 students.

بچوں کو اٹلاس پڑھنے اور پہچاننے کی مشق کرائیں۔ کم سے کم 4 یا 5 طالب علموں کے لئے ایک اٹلاس مہیا کریں۔

© KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

1) India and its Neighbouring Countries

بھارت اور اس کے پڑوسی ممالک

The neighbouring countries of India are - Pakistan and Afghanistan to the north-west, Nepal, Bhutan and China are to the north, Bangladesh and Myanmar to the east and to the south - east is Srilanka. It is an Island and it is separated from India by Palk Strait and the Gulf of Mannar.

پاکستان اور افغانستان شمال مغرب میں، نیپال، بھوٹان اور چین شمال میں۔ بنگلہ دیش اور میانمار مشرق میں موجود ہیں۔ جنوب مغرب کی طرف شری لنکا ہے۔ یہ ایک جزیرہ ہے اور بھارت سے پاک اسٹریٹ اور منّار خلیج سے بچھڑا ہوا ہے۔

Frontiers of India

بھارت کی سرحدیں

Look here! Now let us look at the political map of India. In this map let us study how the states, islands and water bodies are distributed.

بھارت کے سیاسی نقشہ کو دیکھیں۔ نقشہ سے پتہ لگائیں کہ ہمارے ملک میں ریاستیں، جزیرے اور آبی اجسام کس طرح بٹے ہوئے ہیں۔



© KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

- Three sides of peninsular India is surrounded by the seas and ocean and has 7,516.6 km long coastline. This helps the growth of foreign trade, shipping, fishing and shipbuilding.

جزیرہ نما بھارت کے اطراف سمندر ہیں اور تقریباً 7516.6 کلو میٹر لمبی ساحلی زمین ہے۔ یہ بیرونی ممالک سے کاروبار، جہاز سازی، ماہی گیری اور جہاز رانی میں مددگار ہیں۔

- The water bodies which surround India are the Bay of Bengal in the east, the Arabian Sea in the west and the Indian Ocean in the south.

آبی اجسام جو بھارت کے اطراف ہیں ان میں مشرق کی طرف خلیج بنگال، مغرب کی جانب بحر عرب اور جنوب طرف بحر ہند شامل ہیں۔

- The Lakshadweep Islands and Andaman-Nicobar Islands are in the Oceans, to the west and east of the India respectively.

انڈومان نکوبار جزیرے خلیج بنگال میں اور لکش دیپ جزیرے بحر عرب میں موجود ہیں۔

- Observe the map of India where you can locate the water bodies surrounding India on three sides and land on one side. Such a landform is called a **peninsula**. So South India is a peninsula.

بھارت کے نقشہ کو غور سے دیکھو اور اطراف گھرے ہوئے آبی ذخائر کو نشاندہ کرو جو تین طرف موجود ہیں۔ ایسی زمین جو تینوں طرف پانی سے گھری ہوتی ہے وہ جزیرہ نما کہلاتی ہے۔
لہذا جنوبی بھارت ایک جزیرہ نما ہے۔

- A piece of land surrounded by water on all sides is called an **island**. The Andaman-Nicobar and Lakshadweep are the islands of India.

زمین کا ٹکڑا جو چاروں طرف پانی سے گھرا ہو وہ جزیرہ کہلاتا ہے۔ انڈومان نکوبار اور لکش دیپ بھارت کے جزیرے ہیں۔

NOT TO BE REPUBLISHED @KSEEB

Activity : Take the map of Asia on an Atlas. With the help of this, mark the neighbouring countries of India on an outline map of Asia and write here.

ایشیاء کا نقشہ یا اٹلاس لیں۔ اسکی مدد سے بھارت کے پڑوسی ممالک کو ایشا کے خالی نقشہ میں نشاندہی کیجئے۔

_____

_____

_____

2) Administrative Divisions of India

بھارت کے تنظیمی حصّے

Look at the map of India once again. You can see the state boundary on the map. But there was no boundary line on the earlier maps, because as mentioned earlier, before independence India was ruled by several native dynasties and foreign political powers. This land was fragmented into hundreds of small princely states.

پھر سے بھارت کے نقشہ کو دیکھئے۔ آپ ملک کی سرحد کا خط دیکھیں گے۔ لیکن قدیم نقشہ میں یہ خط نہیں ہو گا کیونکہ آزادی سے پہلے بھارت پر کئی مقامی حکومتیں رہیں اور بیرونی طاقتوں کا راج رہا۔ ملک بہت سارے ٹکڑوں میں بٹا ہوا تھا۔ کئی بادشاہی ریاستیں بھی وجود میں تھیں۔

After independence, India agreed to have a geographical union on states. In order to carry on smooth administration, the boundary lines of the states were reorganised. The States Reorganization Act of 1956 was a major reform of the boundaries of the states of India, on the basis of languages.

ہندوستان میں زبانوں کی بنیاد پر ریاستوں کے سرحدوں کی سدھار کے لئے 1956 کا از سر نو تنظیمی ایکٹ بہت اہم رہا۔

© KTDS NOT TO BE REPUBLISHED

There are many number of languages in India. This indicates the diversity of languages. Of these, 22 languages have been recognised as official languages. 15 languages are printed in the language panel on the back side of Indian currency.

بھارت میں کئی زبانیں بولی جاتی ہیں۔ جس سے یہاں زبانوں کا تنوع ظاہر ہوتا ہے۔ ان میں سے 22 زبانوں کو سرکاری زبان کا درجہ دیا گیا ہے۔ 15 زبانوں کو بھارت کے نوٹوں پر چھاپہ گیا ہے۔

Activity : Get a currency note from your parents and observe it. Make a list of languages printed on it.

اپنے والدین سے روپیوں کے نوٹ لیں۔ ان پر چھپی ہوئی زبانوں کی فہرست بنائیں۔

_____

_____

_____

- Which is the official language of our state?

ہماری ریاست کی دفتری زبان کونسی ہے؟

_____

- Which are the languages of your neighbouring states?

ہماری پڑوسی ریاستوں کی زبانیں کون کونسی ہیں؟

_____

_____

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

- Which is the language that you speak at home?

آپ گھر میں کونسی زبان بولتے ہیں؟

_____



Know this : We use a language in our day to day activities. We understand the feelings of others and co-exist with others.

ہم اپنی روزانہ سرگرمیوں کے لئے زبان کا استعمال کرتے ہیں۔ ہمیں چاہئے کہ دوسروں سے گفتگو کے دوران ان کے احساسات کو سمجھیں اور یکسانیت برقرار رکھیں۔

India is the 7th largest democratic country in the world. It is divided into 28 states and 9 union territories. States are divided on the basis of languages. Every state contributes its speciality towards the building of a great India. With the help of a map let us learn about the different states.

بھارت دنیا کا ساتواں بڑا جمہوری ملک ہے۔ اس ملک کو 28 ریاستوں، 9 مرکزی حلقوں میں تقسیم کیا گیا ہے۔ چونکہ ریاستوں کو زبان کی بنیاد پر بانٹا گیا ہے، ہمیں وہاں کے ماحول، معاشیت، ثقافتی و علاقائی وارثت کو سمجھنے میں آسانی ہو جاتی ہے۔ ہر ایک ریاست اپنے ہی دھنگ سے ملک کی ترقی میں حصہ دار ہوتی ہے۔ آیئے ہم ایک نقشہ کی مدد سے ملک کی مختلف ریاستوں سے متعلق سیکھیں۔

Activity : With the help of a map prepare a chart including the States and Union Territories, their capitals and mother tongue. Display it in the classroom.

نقشہ کی مدد سے ایک چارٹ بنائیں جس میں ملک کی ریاستیں اور مرکزی حلقے ہوں۔ ان کے صدر مقام، مادری زبان وغیرہ درج ہوں۔ اس کی نمائش اپنے جماعتی کمرے میں کریں۔

The Government of India is officially known as Central Government. It is the governing authority of the country's states and union territories. Its main offices are located in New Delhi, so **New Delhi** is the capital of the country. The

NOT TO BE REPUBLISHED © SCERT

administration of the states is managed by the states themselves. This system is called **State Government.** Every state has its own capital for the purpose of administration. Then,

بھارت کی سرکار کو مرکزی سرکار کہتے ہیں۔ یہ سرکار ملک کی ریاستوں اور مرکزی حلقوں پر حکومت کرتی ہے، اس کا دار لحکومت نئی دہلی ہے۔ ہر ریاست کو ریاستی سرکار سنبھالتی ہے۔ ہر ریاست کا اپنا دار لحکومت ہے۔ جہاں سے وہ اپنا انتظامیہ چلاتی ہے۔ بتایئے۔

- Which is the capital city of Karnataka state?
  کونسا شہر ریاست کرناٹک کا دار لحکومت ہے؟

  _____

- With the help of your teacher/parents collect informations and complete the following sentences with suitable answers.
  اپنے اساتذہ والدین کی مدد سے حقائق کو اکٹھا کر لیجئے اور ان جملوں کو پر کرتے ہوئے مکمل کیجئے۔

  1. The official language of Goa is _____
     گوا کی دفتری زبان _____ ہے۔
  2. The capital city of Nagaland is _____
     ناگالینڈ کا دار لحکومت _____ ہے۔
  3. The present President of India is _____
     بھارت کے موجودہ صدر _____ ہیں۔
  4. The present Governor of Karnataka is _____
     کرناٹک کے موجودہ گورنر _____ ہیں۔
  5. Recently Andhra Pradesh state was divided into _____ and _____ states.
     حال ہی میں ریاست آندھرا پردیش کو _____ اور _____ نامی ریاستوں میں تقسیم کیا گیا ہے۔

@RTDS NOT TO BE REPUBLISHED

6. The present Prime Minister of India is _____

بھارت کے موجودہ وزیر اعظم _____ ہیں۔

7. The present Chief Minister of Karnataka is _____

کرناٹک کے موجودہ وزیر اعلی کا نام _____ ہے۔

The 9 union territories of India are - **Jammu and Kashmir, Ladakh, Delhi, Diu-Daman, Dadra - Nagar Haveli, Chandigarh, Lakshadweep, Puduchery, Andaman and Nicobar islands**. All union territories except Puduchery and National Capital Territory of Delhi are directly ruled by the Central Government. Locate the union territories on the map.

ہندوستان کے 9 مرکزی حلقے یہ ہیں۔ جموں و کشمیر، لدّاخ، دہلی، ڈیوڈمن، داوانا گر حویلی، چندی گڈھ، لکش دیپ، پدوچری، اندومان اور نکوبار جزائر۔

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED



Know this

- The 4 administrative divisions of Puduchery are : Puduchery, Mahe, Yanam, and Karaikal district.

  پدوچری کے انتظامی حلقے 4 ہیں۔ پدوچری، ماہے، یانم اور کارئی کل اضلاع

- New Delhi is the national capital of India.

  نئی دہلی بھارت کا دارالحکومت ہے۔

- Chandigarh is the capital for both Punjab and Haryana states.

  پنجاب اور ہریانہ دونوں ریاستوں کا ایک ہی دارالحکومت چندی گڈھ ہے۔

- In 2019, Jammu and Kashmir state was divided into two union territories namely, Jammu and Kashmir and Ladakh.

  سال 2019 میں ریاستِ جموں و کشمیر کو جموں و کشمیر اور لدّاخ نامی دو مرکزی حلقوں میں بانٹا گیا ہے۔

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

Activity

Observe the relationship of first two words. In the same way, write the fourth suitable word for the third word.

پہلے والے دو لفظوں کے درمیان جو رشتہ ہے اسے معلوم کرلیں۔ بعد میں تیسرے لفظ کے لئے مناسب لفظ لکھیں۔

Example / مثال:۔

India : Delhi :: Karnataka : Bengaluru

بھارت : دہلی :: کرناٹک : بنگلور

1. Kerala : South :: Ladakh : _____

   کیرلا : جنوب :: لدّاخ : _____

2. India : Peninsula :: Andaman : _____

   بھارت : جزیرہ نما :: انڈومان : _____

3. Union Territories : 9 :: States : _____

   مرکزی حلقے : 9 :: ریاستیں : _____

4. Bay of Bengal : East :: Arabian Sea : _____

   خلیج بنگال : مشرق :: بحر عرب : _____

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

- **Complete this exercise with the help of an Atlas.**

  اٹلاس کی مدد سے اس مشق کو مکمل کیجئے۔

1	Neighbouring countries of India بھارت کے پڑوسی ممالک	_____ _____ _____

2	Islands of India بھارت کے جزائر	_____ _____ _____
3	Union Territories of India بھارت کے مرکزی حلقے	_____ _____ _____
4	Northern states of India بھارت کی ریاستیں	_____ _____ _____
5	Southern states of India جنوبی بھارت کی ریاستیں	_____ _____ _____
6	Small states to the North-east of India بھارت کے شمال مشرق میں چھوٹی ریاستیں	_____ _____ _____

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

3) Unity in Diversity and Integration

اختلاف میں اتحاد (کثرت میں وحدانیت):۔

Observe these pictures. Discuss with your friends about the diversities in these pictures.

ان تصویروں کا مشاہدہ کیجئے۔ ان میں پائے جانے والے اختلافات سے متعلق اپنے دوستوں سے بحث کیجئے۔








The dress - costumes seen in the pictures are different.

تصویروں میں لوگوں کے لباس مختلف ہیں۔

India is a land of many religions. Hence people follow variety of celebrations. People following the religions of Hinduism, Islam, Christianity, Sikhism, Jainism and Buddhism are living here. Thus, India is a land of many religions.

بھارت کئی مذاہب کی سرزمین ہے۔ لہٰذا لوگ کئی قسم کے رسم و روایات کے پابند ہیں۔ ہندو، اسلام، سکھ، عیسائی، بدھ مذہب، جین مذہب وغیرہ یہاں کے اہم مذاہب ہیں ان کے علاوہ یہاں دوسرے مذاہب کے لوگ بھی یہاں دیکھنے کو ملتے ہیں۔ اس لحاظ سے بھارت کئی مذاہب کا آمیزہ ہے۔

NOT TO BE REPUBLISHED

Project work :

There is also diversity in the culture of our state. Prepare a project on the basis of specialities in culture found in **North Karnataka, South Karnataka, Coastal plain and Malnad region.**

ہماری ریاست کے تہذیب و تمدن بھی الگ الگ ہیں۔ شمالی کرناٹک، جنوبی کرناٹک، ساحلی میدان اور ملناڈ کے علاقوں کی خصوصیات سے متعلق ایک منصوبہ بنائیں۔

(collect facts about food, clothes, festivals, folklore, games, art, crops, important celebrations, rivers, festive food etc.,)

(لوگوں کے لباس، ان کی غذا، ان کے تہوار، ان کی تہذیب، رسم و رواج، فن، اہم تقریبات وغیرہ کو اکٹھا کریں)۔



Know this

- People belonging to different religions live in the same street/road with love and affection.

  مختلف مذاہب سے تعلق رکھنے والے لوگ ایک ہی جگہ ایک ہی گلی کوچہ میں رہتے ہیں۔

- The people of all religions travel together in the bus, train, aeroplane etc.

  تمام مذہبوں کے عوام ایک ہی بس، ریل گاڑی، ہوائی جہاز وغیرہ میں سفر کرتے ہیں۔

- People of various religions participate in one another's religious festivals and functions and greet each other.

  ہر مذہب کے لوگ ایک دوسرے کے تہواروں میں شریک ہوتے اور آپس میں مبارکبادی دیتے ہیں۔

- The people belonging to different religions participate in the urusu, fairs, festivals and processions with devotion and excitement.

  الگ الگ مذہب سے تعلق رکھنے والے لوگ عرس، میلے، جاترے وغیرہ میں شرکت کرتے اور خوشی مناتے ہیں۔

© KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

Respecting all religions, living together in peace and co-existancy having the feeling that we are all indians is integrity.

یکجہتی مضبوط اخلاقی اصولوں کی دلیل ہے۔ یہ انسانیت کی ایمانداری اور پاکیزگی کو ظاہر کرتی ہے۔



Know this

In our country, there is diversity in landforms, river system, climate, types of soils, bio-diversity in plants and animals, natural resources and methods of agriculture. Our occupations, religions, caste systems, languages, food habits, dress, customs and regional culture also have diversity. But we live together as people of one country. This is known as **Unity in diversity.**

ہمارے ملک کے زمینی خطوں، ندیوں کا نظام، موسمی آب وہوا، نباتات وحیوانات، قدرتی وسائل، زراعتی طریقے وغیرہ میں کافی اختلافات ہیں۔ ان کے علاوہ زبان، رسم ورواج، غذائی عادتیں، لباس، ثقافت، وتہذیب میں بھی فرق ہے۔ لیکن ہم مل جل کر رہتے ہیں۔ اسے ہم اختلافات میں وحدانیت کہتے ہیں۔

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

Observe the pictures. Match the following by drawing lines.

جل تصویروں کا مشاہدہ کیجئے۔ لکیریں کھینچتے ہوئے ان کے درمیان جوڑ لگائیے۔

	Christianity عیسائیت
	Sikhism سکھ مذہب
	Buddhism بدھ مذہب
	Hinduism ہندو مذہب
	Islam اسلام
	Jainism جین مذہب

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

Activity : Discuss with your friends and write the solutions for the following.

اپنے دوستوں سے بحث کریں اور مندرجہ ذیل میں ان کے حل لکھیں۔

- Disputes of language, land & water, religion, border disputes of state/country.

دو ریاستوں کے درمیانی زمین اور پانی، مذہب اور سرحدی تنازعوں کا جھگڑا

Water disputes of rivers flowing through two states.

آبی تنازعہ جو ندیوں کے پانی کے بہاؤ سے تعلق رکھتا ہے۔

_____

_____

_____

_____

Do this

- Wear the costume of different states in your school functions and exhibit integrity.

  اپنے اسکول کے سالانہ جشن میں مختلف ریاستوں کے لباس زیب تن کیجئے اور اتحاد کا مظاہرہ کیجئے۔

- Once in a week sing a song of national integrity with your friends.

  ہفتہ میں ایک مرتبہ اپنے دوستوں کے ساتھ خوشی دینے والے نغمہ گنگنائیے۔

@KTRS NOT TO BE REPUBLISHED

4. National Emblems

قومی نشانیاں

- Name the national festivals of India.

  بھارت کے قومی تہواروں کے نام لکھئے ؟

_____

_____

- We hoist the National Flag on national festivals Don't we? What are the colours of our National flag?

کیا ہم قومی تہواروں کے دن قومی پرچم نہیں لہراتے ؟ ہمارے قومی جھنڈے کے رنگ کون کونسے ہیں؟

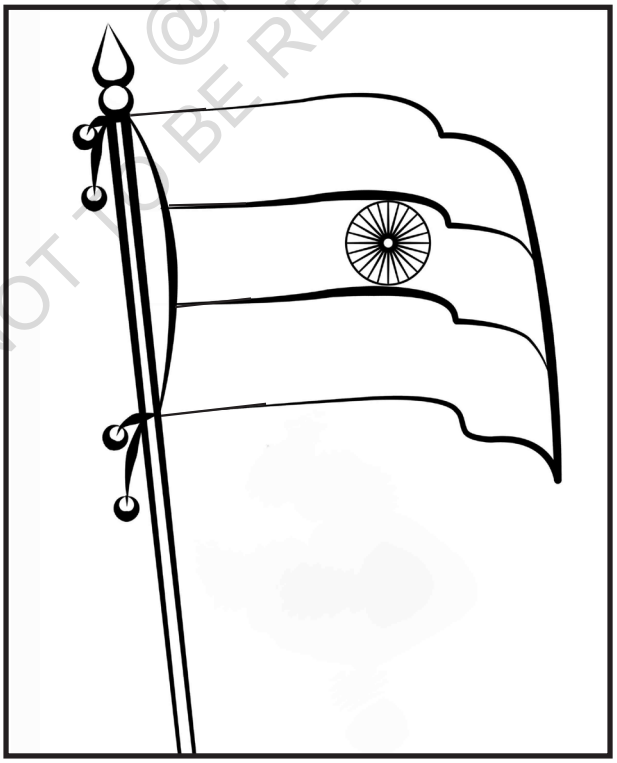
_____

The National Flag is one of the national symbols of our country. It is a tricolor (Tiranga), The Ashoka Chakra is at the centre of the flag. It is the symbol of progress and movement. Saffron stands for courage and sacrifice, white colour symbolises peace and purity and green is the symbol of prosperity. Our National Flag which has tri colour represents India and has a special recognition in the international level.

قومی پرچم ہمارے ملک کی قومی نشانیوں میں سے ایک ہے۔ یہ ایک افقی مستطیل ترنگا ہے جس میں زعفرانی ، سفید اور سبز رنگ ہیں۔ زعفرانی رنگ ہمت اور قربانی کی علامت ہے۔ سفید رنگ امن اور اور خلوص تو سنہر رنگ خوشحالی کی علامت ہے۔ درمیانی میں اشوکا چکر ہے۔ جو ترقی وار حرکت کی علامت ہے۔

- Paint our National Flag given below with suitable colours.

اس جھنڈے کو موزوں رنگ سے پُر کیجئے۔



@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

Observe

- Care should be taken to prevent the National flag from falling to the ground.

قومی پرچم کو سیدھا رکھیں۔ اسے کبھی نیچے گرنے نہ دیں۔

- The use of plastic national flag is an offence.

پلاسٹک کا پرچم استعمال کرنا قانوناً جرم ہے۔

- National flag should be hoisted only after sunrise and lowered before sunset.

قومی پرچم کو صرف سورج کے نکلنے کے بعد لہرائیں اور سورج کے غروب ہونے سے پہلے نیچے اتریں۔

Do you know this?

- Our national flag was initially manufactured at **Garaga**, a small village in Dharwad district. Now Karnataka Khadi Gramodyoga Samyukta Sangha, situated in Hubballi has the right to manufacture and supply the national flag.

پہلے قومی پرچم کی تیاری ایک چھوٹے سے قصبے "گدگ" جو دھارواڑ ضلع میں واقع ہوا کرتی تھی۔ موجودہ وقت میں کرناٹک کے شہر ہبلی کا کرناٹک کھادی گرام ودیو گا سنگھا سنگھ ہی قومی جھنڈے کی تیاری کر سکتا ہے اور وہ ہی سارے بھارت کو یہ جھنڈے فراہم کرتا ہے۔

© KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

Namma Baavuta

Erutihudu Harutihudu
Nodu namma baavuta
Thorutihudu hodedu
hodedu baaninagala patapata
Kesari bili hasiru mooru
Banna naduve chakravu
Satyashanti tyagamurthy
Gandhi hidida charakavu
Intha dwajavu namma dwajavu
Nodu haarutiruvudu
Dwajada bhakti namma shakti
Naadagudiya merevudu
Kempukirana tumbi gagana
Honnabannavaagide
Nammanaada gudiyanoda
Nodiranna hegide.

- (Sing this poem in group)

نمّا باوٗٹا
ایرو تہدُ ہارُ تہدُ
نوڈو نمّا باوٗٹا
تورُ تہدو ہوڈیدُ
ہوڈیدُ بانِنگلہ پٹاپٹا
کیسری، بلی، ہسرو مورُو
بنّانڈوے چکراوٗ
ستیہ شانتی تیاگہ مورتی
گاندھی ہڈیدا چرکاوٗ
انتا دھواجاوٗ نمّا دھواجاوٗ
نورڈو ہار تیرو ددو
دھواجا دا بھگتی نمّا شکتی
ناڈا گوڈیمّا میرو ددو
کو نمپی کرنہ تمبی گگنہ
ہونّابنّاوا گیدے
نمّانڈا گوڈیا نوڈا
نوڈِرنّا ہیگدے
(اس نظم کو گروہ میں گایئے)

Meaning : The poem speaks about the splendour of our national flag and the essence of its grandeur. It depicts the truth, peace and sacrifice of great leaders like Gandhiji. It inculcates a sense of devotion in its patrons and gives strength to build our nation stronger.

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

Look here! This is the monolith pillar at Saranath. This pillar was installed during the reign of Ashoka the Great, in North India. The lion capital of Ashoka with four lions atop the Ashoka Pillar at Saranath which was also built by Ashoka has been adopted as the National Emblem of India.



بچو یہ دیکھو! سارانا تھ کا یک رنگی ستون ہے۔ اس ستون کو شمالی ہند میں چکر ورتی اشوک اعظم کی حکو مت کے دو ران نصب کیا گیا تھا۔ ستون پر چار سر والے شیر کا جو نمونہ ہے اسے ہمارے قومی نشان کے طور پر لیا گیا ہے۔



The lion capital with four lions is our National Emblem. You can observe this national emblem on the coins and currency notes. Our emblem is the symbol of identity and heritage of India. You sing the National Anthem during the school assembly. don't you? Who has written it? Understand the theme of our national anthem. It represents the diversity and regionalism of India. While you are singing this national anthem, you feel patriotic.

اس چاروں طرف دکھائی دینے والی شیر کی تصویر ہمارا قومی نشان ہیں۔ آپ اس کو ہمارے سکوں اور نوٹوں پر دیکھ سکتے ہیں۔ ہمارے قومی نشان ہماری پہچان وراثت کی نشانیاں ہیں۔ اسکول کی اسمبلی میں ہر دن آپ قومی ترانہ گاتے ہیں۔ گاتے ہو نہ؟ اس کو کس نے لکھا ہے۔ ہمارے قومی ترانے کا مطلب سمجھیں۔ یہ ہمارے اختلافات اور علا قائیت کو ظاہر کرتا ہے۔ قومی ترانہ گاتے وقت آپ کے اندر وطن پرستی کا احساس پیدا ہوتا ہے۔

© KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

Do you know this?

The National Anthem of India is taken from the first few stanzas of the poem written by Rabindranatha Tagore.

بھارت کا قومی ترانہ ہمارے ہر دل عزیز شاعر رابندر ناتھ ٹیگور کی لکھی ہوئی نظم کے پہلے بندوں سے لیا گیا ہے۔

Observe :

- When the Indian sports persons win medals at the international sports competition they are honoured by being wrapped with the National Flag and the National Anthem is sung.

جب ہندوستانی کھلاڑی بین الاقوامی سطح پر میڈل جیتتے ہیں انہیں قومی پرچم اُڑا کر تحفہ دیا جاتا ہے اور قومی ترانہ گایا جاتا ہے۔ اس طرح ان کی عزت اور حوصلہ افزائی کی جاتی ہے۔

- In the 2016 Olympic games the badminton player P.V.Sindhu won the silver medal and wrestling player Sakshi Malik won the bronze medal. On that occasion they were honoured by the hoisting of the National Flag.

2016 کے اولمپیائی کھیلوں میں پی وی سندھو بیا ٹمنٹن کھلاڑی نے چاندی کا تمغہ اور کشتی میں شا کشی ملک نے کانس کا تمغہ جیتا۔ اس موقع پر انہیں قومی پرچم لہرا کر تمغے دے گئے۔

- When the Indian soldiers sacrifice their lives for the nation, they are buried with full state honours.



جب ہندوستانی سپاہی ملک کے لئے اپنی زندگی قربان کرتے ہیں تو انہیں قومی پرچم میں لپیٹ کر دفن کیا جاتا ہے۔

© SCERT NOT TO BE REPUBLISHED

Know this

The National Flag, National Emblem, and National Anthem are our National symbols.

قومی پرچم، قومی چھپائی اور قومی ترانہ، یہ تمام ہماری قومی نشانیاں ہیں۔

Activity : Paste a photo of **Rabindranatha Tagore** in the space provided

دی گئی خالی جگہ میں رابندر ناتھ ٹیگور کی تصویر چسپاں کرو۔

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

- With the help of your teacher learn how to fold the national flag and tie a knot to the thread before hoisting.

قومی پرچم کو کس طرح بند کرنا ہے اسے اپنے استاد سے سیکھو۔ اس پرچم کو لہرانے کے لئے کس طرح باندھا جاتا ہے وہ بھی سیکھو۔

- You should practice singing the National Anthem in correct rhythm within the specified time (52 seconds).

قومی ترانے کو ترنم کے ساتھ گانے کی مشق کرو اس کو 52 سکنڈ میں گانا ہے۔

5. Art, Music and Literature

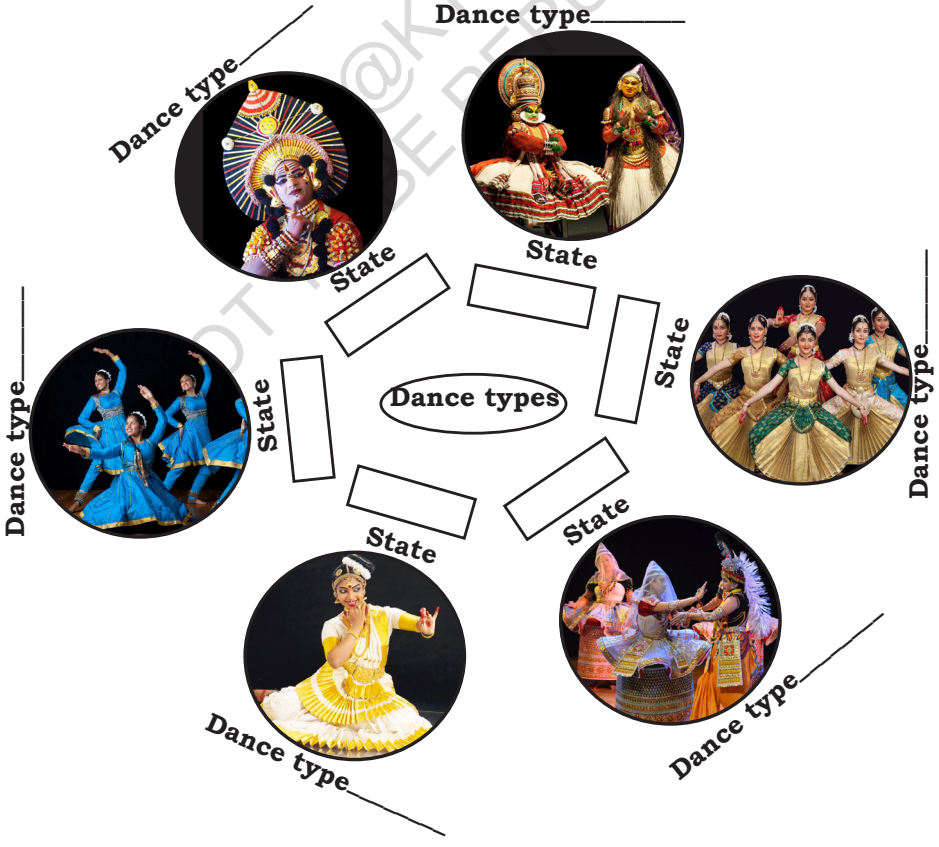
فن۔ موسیقی اور ادب

Who does not like dancing? Every body likes it. doesn't it? Culture and art differs from region to region. Every state is identified by its own dance style, based on the culture of that locality. Dance styles can help in spreading the glory of India's heritage in foreign countries.

ناچ گانا کون نہیں پسند کرتا؟ ہر فرد پسند کرتا ہے۔ کیا ایسا نہیں ہے؟ فن و ادب ہر جگہ مختلف ہوتے ہیں۔ ہر ریاست کی پہچان اسکے اپنے ناچ سے ہوتی ہے۔ اس کی بنیاد وہاں کی مقامی تہذیب پر ہوتی ہے، ناچ کے طریقے بھارت کی تہذیب و تمدن کو بیرونی ممالک میں پھیلاتے اور انہیں مشہور کرتے ہیں۔

With the help of your teacher complete the following activity

بچو اپنے استاد کی مدد سے مندرجہ ذیل سرگرمی کو مکمل کرو۔



@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

Are not the postures, costume designs, ornaments, gestures, expressions of dance etc., very distinctive? In India, there are different types of dances. You can also practice them. Among the many dance forms in Karnataka, **Yakshagana** has been selected as an important one.

کیا ان تصویروں میں تمہیں ناچ، طریقے، زیورات، چہروں کی خوبصورتی، اشارے وغیرہ ایک دوسرے سے علیحدہ نہیں دکھا دیتے؟ ان میں سے چند کی مشق آپ بھی کر سکتے ہو۔ یکشاگنا ناچ کو بہت زیادہ اہمیت دی گئی ہے۔

Project work

- Prepare an Album regarding different types of dances or folklore art (Take the help of your teacher/parents)

مختلف قسم کے ناچ سے متعلق ایک البم تیار کیجئے (اپنے استاد والدین کی مدد سے)۔

Activity

Name this dance form and colour the line drawing with suitable colours.

اس پوشاک کے لئے مناسب رنگ بھریئے اور ناچ کی قسم کا نام لکھئے۔

Name : _____ نام :



NOT TO BE REPUBLISHED @KTBS

- Mention the popular folklore dance/art around your place.

اپنے مقام یا علاقہ کا مشہور ناچ / یا فن کار کا نام بتایئے۔

_____

_____

_____

- Mention the name of any 3 famous folklore sports in Karnataka state.

کرناٹک کے کوئی تین مشہور کھیلوں کے نام لکھئے۔

_____

_____

_____

- Collect a photo of a famous dancer of India and paste it in the space provided. Write 3 sentences about him/her.

بھارت کے ایک مشہور ناچنے والے / والی کی تصویر اکٹھا کیجئے اور دی گئی جگہ میں چسپاں کیجئے اسکے متعلق 3 جملے لکھئے۔

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

_____

_____

_____

Music and Literature

موسیقی اور ادب

India is rich with literature, great artist achievers, saints and monks and social reformers. Every state contributes its own music, literature, art, sports, cinema, science and technology. The Government of India rewards great personalities, by awarding **Padmashree**, **Padmabhushana**, **Padmavibhushana** and **Bharath Ratna** to acknowledge their achievements in their concerned fields ?

بھارت ادیبوں، مشہور فنکاروں، سادھوؤں اور سماج سدھاروں کا مرکز ہے۔ یہاں کی ہر ریاست میں اپنی ہی فن، موسیقی، کھیل، سنیما، سائنس اور تکنالوجی موجود ہے۔ بھارت سرکار ہر سال اہم شخصیتوں کو پدم شری، پدم بھوشن، پدم وبھوشن اور بھارت رتن جیسے خطابوں سے نوازتی ہے۔ اس طرح ہر میدان میں ترقی کے لئے ہمت افزائی اور حوصلہ افزائی کی جاتی ہے۔

Activity : **Write the names of two recipients of the following awards. (Take the help of your teacher/ parents)**

مندرجہ ذیل اعزازت حاصل کرنے والوں دو شخصیتوں کے نام لکھئے (اپنے اساتذہ والدین کی مدد سے)۔

1.	**Padmashree** پدم شری	_____ _____
2.	**Padmabhushana** پدم بھوشنا	_____ _____

NOT TO BE REPUBLISHED © KTBS

3.	**Padmavibhushana** پدم وبھوشنا	_____ _____
4.	**Bharath Ratna** بھارت رتنا	_____ _____



- Who is she? Write 3 sentences about her.
  یہ کون ہے؟ اس کے متعلق 3 تین جملے لکھئے۔

_____

_____

_____

Write 5 sentences about any one popular litterateur/sports person/poet/writer/dancer/stage artist from your locality.
کسی ادیب/کھلاڑی/شاعر/ناچنے والے/فن کار سے متعلق 5 جملے تحریر کیجئے۔

NOT TO BE REPUBLISHED

_____

_____

_____

_____

_____

Wherever we are, however we are, we should cultivate patriotism. We should all come together in the name of our motherland when needed. India has become an independent country because of its integrity, non-violence and sacrifice. Let us make India a strong nation at the global level. It is the responsibility of every Indian to develop India into a strong nation.

ہم جہاں کہیں بھی ہوں، جیسے بھی ہوں وطن پرست ہوں۔ جب کبھی ضرورت آن پڑے تو مادر وطن کی خاطر ایک ہو جانا لازمی ہے۔ بھارت ایک آزاد ملک ہے کیونکہ اس میں یکجہتی، عدم تشدد اور قربانی کا جذبہ ہے۔ آیئے ہم مل کر بھارت کو ایک مضبوط ملک بنائیں اور عالمی سطح پر اس کا نام روشن کریں۔ یہ ہر ایک کی ذمہ داری ہے کہ بھارت کو ایک بنائیں اور مضبوط بنائیں۔

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

Mera Desh Mahan

میرا دیش مہان