ماحول کا مطالعہ

(حصّہ-۱)

پانچویں جماعت

بھارت کا آئین

حصہ 4 الف

بنیادی فرائض

حصہ 51 الف

بنیادی فرائض – بھارت کے ہر شہری کا یہ فرض ہوگا کہ وہ...

(الف) آئین پر کاربند رہے اوراس کے نصب العین اوراداروں،قومی پرچم اورقومی ترانے کا احترام کرے۔

(ب) ان اعلیٰ نصب العین کوعزیز رکھے اوران کی تقلید کرے جوآزادی کی تحریک میں قوم کی رہنمائی کرتے رہے ہیں۔

(ج) بھارت کے اقتدارِاعلیٰ، اتحاداورسالمیت کومستحکم بنیادوں پراستوارکرکے ان کا تحفّظ کرے۔

(د) ملک کی حفاظت کرے اورجب ضرورت پڑے قومی خدمت انجام دے۔

(ہ) مذہبی،لسانی اورعلاقائی وطبقاتی تفرقات سے قطع نظر بھارت کے عوام الناس کے مابین یک جہتی اورعام بھائی چارے کے جذبے کوفروغ دے نیز ایسی حرکات سے باز رہے جن سے خواتین کے وقار کوٹھیس پہنچتی ہو۔

(و) ملک کی ملی جلی ثقافت کی قدرکرے اوراُسے برقراررکھے۔

(ز) قدرتی ماحول کوجس میں جنگلات،جھیلیں، دریا اورجنگلی جانورشامل ہیں محفوظ رکھے اوربہتر بنائے اور جانداروں کے تئیں محبت وشفقت کا جذبہ رکھے۔

(ح) دانشورانہ رویے سے کام لے کرانسان دوستی اور تحقیقی واصلاحی شعورکوفروغ دے۔

(ط) قومی جائداد کا تحفظ کرے اورتشدد سے گریز کرے۔

(ی) تمام انفرادی اور اجتماعی شعبوں کی بہتر کارکردگی کے لیے کوشاں رہے تاکہ قوم متواتر ترقی وکامیابی کی منازل طے کرنے میں سرگرمِ عمل رہے۔

(ک) اگر ماں باپ یا ولی ہے، چھے سال سے چودہ سال تک کی عمر کے اپنے بچے یا وارڈ، جیسی بھی صورت ہو، کے لیے تعلیم کے مواقع فراہم کرے۔

محکمۂ تعلیمات سے منظور شدہ تحت نمبر:
پر.ش.س/ ۱۵-۲۰۱۴ء/ ہ/ بھاشا/منظوری/ ڈ-۵۰۵/ ۲۷ مؤرّخہ ۲۳ فروری ۲۰۱۵ء

ماحول کا مطالعہ

(حصّہ-۱)

پانچویں جماعت

مہاراشٹر راجیہ پاٹھیہ پستک نرمتی و ابھیاس کرم سنشودھن منڈل، پونہ-۴۱۱۰۰۴

H36EQ9

اپنے اسمارٹ فون میں انسٹال کردہ Diksha App کے ذریعے درسی کتاب کے پہلے صفحے پر درج Q.R. code اسکین کرنے سے ڈیجیٹل درسی کتاب اور ہر سبق میں درج Q.R. code کے ذریعے متعلقہ سبق کی درس و تدریس کے لیے مفید سمعی و بصری ذرائع دستیاب ہوں گے۔

پہلا ایڈیشن : ۲۰۱۵ء (2015)
چھٹا اصلاح شدہ ایڈیشن :
۲۰۲۱ء (2021)

© مہاراشٹر راجیہ پاٹھیہ پستک نرمتی وابھیاس کرم سنشودھن منڈل، پونہ-۴۱۱۰۰۴
اس کتاب کے جملہ حقوق مہاراشٹر راجیہ پاٹھیہ پستک نرمتی وابھیاس کرم سنشودھن منڈل، پونہ کے حق میں محفوظ ہیں۔ اس کتاب کا کوئی بھی حصہ ڈائرکٹر، مہاراشٹر راجیہ پاٹھیہ پستک نرمتی وابھیاس کرم سنشودھن منڈل کی تحریری اجازت کے بغیر شائع نہیں کیا جاسکتا۔

سائنس مضمون کی کمیٹی :
- **ڈاکٹر رنجن کیلکر، صدر**
- شریمتی مرنالنی دیسائی، رکن
- ڈاکٹر دلیپ آر۔ پاٹل، رکن
- شری اتل دیول گاؤکر، رکن
- ڈاکٹر بال پھونڈکے، رکن
- شری راجیوارون پاٹولے، رکن-سکریٹری

جغرافیہ مضمون کی کمیٹی :
- **ڈاکٹر این۔ جے۔ پوار، صدر**
- ڈاکٹر میدھا کھولے، رکن
- ڈاکٹر انعامدار عرفان عزیز، رکن
- شری ابھی جیت گھور پڑے، رکن
- شری سشیل کمار تیرتھ کر، رکن
- شریمتی کلپنا مانے، رکن
- شری روی کرن جادھو، رکن-سکریٹری

شہریت مضمون کی کمیٹی :
- **ڈاکٹر یشونت سمنت، صدر**
- ڈاکٹر موہن کاشیکر، رکن
- ڈاکٹر شیلیندر دیولانکر، رکن
- ڈاکٹر اُترا سہستر بدھے، رکن
- شری ارون ٹھاکر، رکن
- شری وبجنا تھ کالے، رکن
- شری موگل جادھو، رکن-سکریٹری

نقشہ نویس : شری روی کرن جادھو
سرورق : شریمتی انورادھا ڈانگرے
تصاویر اور آرائش : شری نلیش جادھو، شری دیپک سنکپال، شری مقیم تنبولی، شری سنجے شیتو لے، شری وویکا نند پاٹل، شری امت جلوی، شری پرتک کالٹے، شری روپیش گھرت، شری منوج کامبلے، شری سمیر دُھرڈے (خلا سے متعلق تصاویر)
اُردو کمپوزنگ : یسریٰ گرافکس، ۳۰۵، سوموار پیٹھ، پونہ-۱۱
کاغذ : ۷۰ رجی ایس ایم میپ لیتھو
پرنٹ آرڈر :
پرنٹر :

رابطہ کار (اُردو)

خان نوید الحق انعام الحق
اسپیشل آفیسر برائے اُردو، بال بھارتی

اُردو مترجمین
- ڈاکٹر قمر شریف
- آصف نثار سیّد

رابطہ کار (مراٹھی)

شری راجیوارون پاٹولے
اسپیشل آفیسر، سائنس

شریمتی ونیتا تامنے
سبجیکٹ اسسٹنٹ سائنس

شری روی کرن جادھو
اسپیشل آفیسر، جغرافیہ

شری موگل جادھو
اسپیشل آفیسر، تاریخ وشہریت

شریمتی ورشا کامبلے
سبجیکٹ اسسٹنٹ، تاریخ وشہریت

طباعت

شری سچیتا نند آپھلے
چیف پروڈکشن آفیسر

شری ونود گاوڈے
پروڈکشن آفیسر

شری متالی شتپ
پروڈکشن اسسٹنٹ

ناشر

شری وویک اُتم گوساوی
کنٹرولر
پاٹھیہ پستک نرمتی منڈل، پربھا دیوی، ممبئی - ۲۵

بھارت کا آئین

تمہید

ہم بھارت کے عوام متانت و سنجیدگی سے عزم کرتے ہیں کہ بھارت کو
ایک مقتدر سماج وادی غیر مذہبی عوامی جمہوریہ بنائیں
اور اس کے تمام شہریوں کے لیے حاصل کریں:
انصاف، سماجی، معاشی اور سیاسی؛
آزادی خیال، اظہار، عقیدہ، دین اور عبادت؛
مساوات بہ اعتبارِ حیثیت اور موقع،
اور ان سب میں
اُخوت کو ترقّی دیں جس سے فرد کی عظمت اور قوم کے اتّحاد اور
سالمیت کا تیقّن ہو؛
اپنی آئین ساز اسمبلی میں آج چھبّیس نومبر ۱۹۴۹ء کو یہ آئین
ذریعۂ ہٰذا اختیار کرتے ہیں،
وضع کرتے ہیں اور اپنے آپ پر نافذ کرتے ہیں۔

راشٹر گیت

جَن گَن مَن - اَدِھ نایک جیَہ ہے
بھارَت - بھاگیہ وِدھاتا۔

پنجاب، سِندھ، گُجرات، مَراٹھا
دراوِڑ، اُتکل، بَنگ،

وِندھیہ، ہماچل، یَمُنا، گنگا،
اُچّھل جَل دِھ ترَنگ،

تَو شُبھ نامے جاگے، تَو شُبھ آشِس ماگے،
گاہے تَو جیَہ گاتھا،

جَن گَن منگل دایَک جیَہ ہے،
بھارَت - بھاگیہ وِدھاتا۔

جیَہ ہے، جیَہ ہے، جیَہ ہے،
جیَہ جیَہ جیَہ، جیَہ ہے۔

عہد

بھارت میرا ملک ہے۔سب بھارتی میرے بھائی اور بہنیں ہیں۔

مجھے اپنے وطن سے پیار ہے اور مَیں اس کے عظیم و گونا گوں وِرثے پر فخر محسوس کرتا ہوں۔مَیں ہمیشہ اِس ورثے کے قابل بننے کی کوشش کروں گا۔

میں اپنے والدین، استادوں اور بزرگوں کی عزّت کروں گا اور ہر ایک سے خوش اخلاقی کا برتاؤ کروں گا۔

میں اپنے ملک اور اپنے لوگوں کے لیے خود کو وقف کرنے کی قسم کھاتا ہوں۔ اُن کی بہتری اور خوش حالی ہی میں میری خوشی ہے۔

پیش لفظ

'بچوں کے لیے مفت اور لازمی تعلیم کے حق کے قانون ۲۰۰۹ء' اور 'درسیات کے قومی خاکہ ۲۰۰۵ء' اور 'ریاست مہاراشٹر کے نصابی خاکہ-۲۰۱۰ء' کو پیش نظر رکھ کر 'پرائمری تعلیم کا نصاب ۲۰۱۲ء' تیار کیا گیا۔ حکومت کے منظور کردہ اس نصاب پر مبنی درسی کتابوں کا نیا سلسلہ تعلیمی سال ۱۴-۲۰۱۳ء سے پاٹھیہ پستک منڈل شائع کررہا ہے۔ اس سلسلے کی ماحول کا مطالعہ حصہ-۱ پانچویں جماعت نامی درسی کتاب پیش کرتے ہوئے ہمیں بڑی مسرت ہورہی ہے۔

اس کتاب کی تیاری میں اس امر کا خاص خیال رکھا گیا ہے کہ درس و تدریس کا عمل 'طفل مرکوز' ہو، عملی سرگرمیوں اور تشکیلِ علم پر زور دیا جائے، پرائمری تعلیم کے اختتام پر طلبہ کو متوقع اقل صلاحیتیں اور آدابِ زندگی کی مہارتیں حاصل ہوجائیں اور تدریسی عمل دلچسپ اور مسرّت بخش ہو۔ اس کے علاوہ نصابِ تعلیم میں مذکور دس بنیادی اکائیوں کو سامنے رکھ کر کتاب تحریر کی گئی ہے۔

اس درسی کتاب میں ہم آہنگ رنگین تصویروں کا استعمال ہوا ہے۔ اس کتاب میں 'بتائیے تو بھلا'، 'آئیے یہ کرکے دیکھیں'، 'آئیے دماغ پر زور دیں'، 'پڑھیے اور بات چیت کیجیے' جیسے عنوانات کے تحت بھی سرگرمیاں دی ہوئی ہیں جو طلبہ کو درسیات کے تصوّرات اور مقاصد کو سمجھنے اور ذہن نشین ہونے میں مددگار ثابت ہوں گی۔ اس طرح یہ درسی کتاب انھیں ماحول کا مشاہدہ و معائنہ کرنے کی ترغیب دے گی۔ اس بات کی بھرپور کوشش کی گئی ہے کہ زمانے کے تقاضے سے ہم آہنگ اور بامقصد آدابِ زندگی طلبہ پر آسانی سے واضح ہوں۔

درسیات کے تصورات کے اعادہ اور از خود سیکھنے کی رغبت دلانے کے لیے مشقوں میں بھی تنوع پیدا کیا گیا ہے۔ کتاب کی ترتیب کے وقت اس بات کا خیال رکھا گیا ہے کہ اساتذہ طلبہ کی مسلسل ہمہ جہت قدر پیمائی کرسکیں۔

اس درسی کتاب کے ذریعے طلبہ کو ان کے قدرتی، سماجی اور تہذیبی ماحول کا تعارف حاصل ہوگا۔ کوشش کی گئی ہے کہ طلبہ میں اپنے ماحول کو دیکھنے کا نظریہ پروان چڑھے اور ان میں مسائل کو حل کرنے اور انھیں استعمال کرنے کی مفید مہارتوں کا ارتقا ہو۔

اس درسی کتاب کی زبان بچوں کی عمر کے مطابق استعمال کی گئی ہے۔ سائنس، جغرافیہ اور شہریت مضامین کو الگ الگ خانوں میں نہ بانٹتے ہوئے تمام مضامین کو بین العلم ارتباط کے نقطۂ نظر سے ترتیب دیا گیا ہے جس کی وجہ سے ایک ہی سوال اور موضوع کے کئی متبادل ایک ہی وقت میں سیکھنے کا نظریہ ترقی پائے گا۔ ٹیکسٹ بک بیورو نے مہاراشٹر کے تمام طلبہ کی تجرباتی دنیا کو سامنے رکھ کر 'ماحول کا مطالعہ حصہ-۱' کی درسی کتاب مرتب کی ہے۔

درسی کتاب کو زیادہ سے زیادہ بے عیب اور معیاری بنانے کے مقصد سے مہاراشٹر کے تمام علاقوں کے منتخب اساتذہ، ماہرینِ تعلیم، ماہرینِ مضامین اور نصابِ تعلیم کی کمیٹی کے اراکین سے اس کتاب پر آراء حاصل کی گئیں اور ان کی آرا اور مشوروں کی روشنی میں مضمون کی کمیٹیوں نے غور و خوض کرکے کتاب کو آخری شکل دی ہے۔

منڈل کی سائنس، جغرافیہ اور شہریت مضامین کی کمیٹیوں کے اراکین، مجلسِ عاملہ کے اراکین، معیار پرکھنے والے ماہرین اور مصوّر سب نے دل جمعی اور محنت و مشقت سے اس کتاب کو تیار کیا ہے۔ ڈاکٹر محمد اسد اللہ نے بھی اس کتاب میں اپنا تعاون پیش کیا ہے۔ منڈل ان سب کا تہہ دل سے ممنون ہے۔ ہمیں اُمید ہے کہ طلبہ، اساتذہ اور سرپرست اس کتاب کا خیر مقدم کریں گے۔

(سی۔آر۔ بورکر)
ڈائرکٹر
مہاراشٹر راجیہ پاٹھیہ پستک نرمتی و
ابھیاس کرم سنشودھن منڈل، پونہ۔

پونہ
مؤرّخہ: ۵/ مارچ ۲۰۱۵ء

سائنس مضمون کی مجلسِ عاملہ : • شریمتی سچیتا پھڑکے • شری وی۔جی۔ لالے • شریمتی سندھیا لہرے • شری شیلیش گندھے • شری ابھے یاولکر • ڈاکٹر راجا بھاؤ ڈھیپے • ڈاکٹر شمین پڈلکر • شری ونود ٹیمبے • ڈاکٹر جے سنگھ راؤ دیشمکھ • ڈاکٹر للت شیر ساگر • ڈاکٹر جے شری رامداس • ڈاکٹر مانسی راجادھیکش • شری سداشیو شندے • شری بابا ستار • شری اروند گپتا۔

جغرافیہ مضمون کی مجلسِ عاملہ : • شری بھائی داس سومونشی • شری وکاس جھاڑے • شری ٹکارام سنگرامے • شری گجانن سوریہ ونشی • شری پدماکر پرلہادراؤ کلکرنی • شری سمن سنگھ بھل • شری وشال آنند ھلکر • شریمتی رفعت سیّد • شری گجانن مانکر • شری ولاس جام دھڑے • شری گوری شنکر کھوبرے • شری پنڈلک نلاوڑے • شری پرکاش شندے • شری سنیل مورے • شریمتی اپرنا پھڑکے • ڈاکٹر شری کرشن گائیکواڑ • شری ابھی جیت دوڑ • ڈاکٹر وجے بھگت • شریمتی رنجنا شندے • ڈاکٹر سمِتا گاندھی۔

شہریت مضمون کی مجلسِ عاملہ : • پروفیسر سادھنا کلکرنی • ڈاکٹر چیترا ریڈکر • ڈاکٹر شری کانت پرانجپے • ڈاکٹر بال کامبلے • پروفیسر فخرالدین بینور • پروفیسر ناگیش کدم • شری مدھوکر نرڈے • شری وجے چندر تھتے۔

ماحول کا مطالعہ - حصہ ۱ : پانچویں جماعت

تجویز کردہ طریقۂ تعلیم	آموزشی ماحصل
طالب علم کو انفرادی طور پر/ جوڑی میں/ گروہ میں مواقع فراہم کرنا اور انھیں درج ذیل امور کی ترغیب دینا - • جانوروں کی غیر معمولی بصارت، سونگھنے کی صلاحیت، نیند اسی طرح روشنی، حرارت، آواز پران کا ردِّعمل وغیرہ نکات کا مشاہدہ و تحقیق کرنا۔ • آس پاس کے ماحول سے پینے کے پانی کے ذرائع، پھل، اناج، پانی ہمارے گھر تک کیسے پہنچتا ہے، اس پر مختلف اعمال/ تکنیک جن کا استعمال کرکے اناج سے آٹا اور آٹے سے روٹی کس طرح بنتی ہے یا پانی کو صاف کرنے کا طریقۂ کار وغیرہ باتوں کی تحقیق کرنا۔ • مختلف مقامات کی سیر کرکے یکجا کی ہوئی معلومات کے بارے میں ہم جماعت، استاد، بڑوں کے ساتھ بات چیت کرنا اور تجربات بیان کرنا۔ • ایک مقام سے دوسرے مقام تک جانے کے لیے رہنما راستہ تیار کرنا۔ • تیز حواس رکھنے والے جانور (سماعی، بصری اور سونگھنے کی طاقت) مختلف جغرافیائی خطے مثلاً میدانی خطہ، پہاڑی خطہ، صحرائی خطہ؛ ان مقامات کا حیاتی تنوع، باشندوں کی زندگی جیسے نکات پر فلموں/ بزرگوں/ کتابوں/ اخبارات/ رسائل/ ویب سائٹس، ذرائع/ میوزیم وغیرہ کے ذریعے معلومات حاصل کرنا۔ • مختلف علاقوں، مختلف زمانوں کے اناج، مسکن، پانی کی دستیابی، سماجی اصلاح کے ذرائع، ریتی رواج، روایات، تکنیک جیسے سماجی زندگی کے مختلف اُمور کی معلومات حاصل کرنے کے لیے تصویروں، میوزیم کی سیر، بزرگوں سے بات چیت جیسے ذرائع کا استعمال کرنا۔ • پٹرول پمپ، نیچر پارک، سائنس پارک، تلخیص آب مراکز، بینک، حفظانِ صحت مراکز، جنگلی جانوروں کے مامن، باہمی امداد کے مراکز، تاریخی عمارتیں، میوزیم وغیرہ کی سیر کرنا۔ ممکن ہو تو دور کے متنوع خطوں کی سیر کرکے وہاں کے طریقۂ زندگی اور اصلاحی طریقۂ کار کا مشاہدہ کرکے وہاں رہائش پذیر لوگوں سے بات چیت کرنا اور مختلف طریقوں سے تجربات بیان کرنا۔ • پانی کی تبخیر، تکثیف، پانی میں مختلف حالتوں میں مختلف اشیا کس طرح حل ہوتی ہیں، غذا کس طرح خراب ہوتی ہے، بیجوں میں کلّے کس طرح پھوٹتے ہیں، نیز جڑ اور تنے کی نمو کس سمت میں ہوتی ہے، ان مظاہر کی معلومات حاصل کرنے کے لیے آسان تجربات اور سرگرمیاں انجام دینا۔	**طالب علم** 05.95A.01 جانوروں غیر معمولی خصوصیات (نظر، سونگھنا، سننا، سونا، آواز وغیرہ) اور ان کا روشنی، آواز، غذا وغیرہ سے متعلق ردِّعمل کی وضاحت کرتا ہے۔ 05.95A.02 روزمرہ زندگی میں ٹکنالوجی کا استعمال اور بنیادی ضروریات (غذا، پانی وغیرہ) کے حصول کے طریقوں کی وضاحت کرتا ہے۔ روزمرہ زندگی کے مختلف اداروں (بینک، پنچایت، باہمی تعاون کے اِدارے، پولس اسٹیشن وغیرہ) کے کردار اور کاموں کی وضاحت کرتا ہے۔ 05.95A.03 جانوروں، نباتات اور انسانوں کا ایک دوسرے پر انحصار کو بیان کرتا ہے۔ (جیسے جانوروں سے سماج کا حصولِ ضروریاتِ زندگی، بیجوں کا انتشار) 05.95A.04 جغرافیائی خطہ، آب و ہوا، قدرتی وسائل (غذا، پانی، مکان، ضروریاتِ زندگی) اور تہذیبی زندگی (جیسے دور دراز علاقے / مشکلات سے گھرے ہوئے علاقے، گرم، سرد، صحرائی باشندوں کی زندگی) کے درمیان تعلق قائم کرتا ہے۔ 05.95A.05 چیزوں، اشیا، نیز ظاہری شکل و صورت، ذائقہ، رنگ، بناوٹ، آواز اور خصوصیات جیسی اکائی / خصوصیات سمجھنے کے لیے سرگرمیوں کے گروہ تیار کرتا ہے۔

- مختلف اشیا / بیج / پانی / بے کار اشیا وغیرہ کی خصوصیات کی جانچ کرنے کے لیے سرگرمیاں اور آسان تجربات انجام دینا۔
- آس پاس کے ماحول کا مشاہدہ کرکے تحقیق کرنا اور بیج ایک مقام سے دوسرے مقام تک کس طرح پہنچتے ہیں، جنگل جیسے مقامات پر جہاں کوئی بھی درخت اُگاتا نہیں، وہاں بھی درخت کس طرح اُگتے ہیں، انھیں پانی کون ڈالتا ہے، وہ درخت کس کی ملکیت ہیں؛ اس طرح کے مختلف اُمور پر تشخیصی غور وفکر کرنا۔
- اپنے گردو پیش میں رین بسیرا، کیمپ میں رہنے والے لوگوں، معمروں کے آشرم جاکر ملاقات کرنا، بزرگوں/ معذور افراد سے بات چیت کرنا۔ اسی طرح ترکِ وطن کرنے والے افراد سے بات چیت کرکے ان کے اصل مقام کون سے، ان کے آباواجداد سالہا سال جہاں رہتے آئے، وہ مقام انھوں نے کیوں ترک کیا، لوگوں کی نقل مکانی اور اس سے ماحولیات پر ہونے والے اثرات پر بات چیت کرنا۔
- گھر/ اسکول/ پڑوس کی صورتحال سے متعلق بچوں کے تجربات کے حوالے سے سرپرست، اساتذہ، ہم جماعت، گھر/ سماج کے بزرگوں سے معلومات حاصل کرکے تشخیصی غور وفکر، بحث ومباحثہ کرنا۔
- جانبداری، تعصب، روایتی سوچ جیسے موضوعات پر ایک دوسرے کی موافقت اور مخالفت میں مثالیں دے کر ہم جماعت ساتھی، استاد اور بزرگوں سے آزادانہ طور پر بات چیت کرنا۔
- اطراف میں موجودہ محکمے/ ادارے مثلاً بینک، آبی محکمہ، دواخانہ، آفات کا تدارکی مرکز کی سیر کرکے متعلقہ افراد سے بات چیت کرنا اور ان سے متعلقہ دستاویزات سمجھنا۔
- اطراف و اکناف کے مختلف ادارے/ شعبے جیسے بینک، آبی محکمہ، دواخانے، آفات کے تدارک کا نظم کے آفس کو جاکر وہاں کے منتظم سے بات چیت کرکے ان کے متعلقہ کاغذات کی معلومات حاصل کرنا/ مطلب اخذ کرنا۔
- مختلف قسم کے جغرافیائی علاقوں اور وہاں کے جانداروں کے تنوع، سماجی ضروریات کی تکمیل کرنے والے مختلف ادارے، جانداروں کا برتاؤ، پانی کو خالص کرنے سے متعلق مختلف معلومات حاصل کرنا۔
- کسی ایک علاقائی جغرافیائی خصوصیات اور اس سے پیدا ہونے والے کاروبار پر بامعنی بحث و مباحثہ کرنا۔
- سادے اعمال کرنا، مشاہدات کی اندراجی جدول/ تصویریں/ ترسیم/ پائے چارٹ/ زبانی/ تحریری وغیرہ نوعیت میں جتن کرنا اور اس کا مطلب اخذ کرکے نتیجہ نکالنا۔
- جانداروں (جانور اور نباتات) سے متعلق اعتقاد پر بحث جیسے زمین پر زندگی گزارنے کے حق دار، جانوروں کے حقوق، جانوروں کے اخلاقی برتاؤ۔
- سب کی فلاح کے لیے بے لوث کام کرنے والے افراد کے تجربات اور اُن کی ترغیب سے واقف ہونا۔
- نباتات کا تحفظ کرنا، پرندے/ جانوروں کو غذا مہیا کرنا، تاریخی مقامات/ بزرگوں، معذوروں کی نگہداشت کرنا، اُن سے ہمدردی کا اظہار کرنا۔ قیادت کی خصوصیت کے لحاظ سے پہل کرکے گروہ میں ایک ساتھ کام کرنے کے عملی ثبوت دینا۔ جیسے مختلف اندرونی / بیرونی / مقامی/ ہم عصر سرگرمی، کھیل، رقص، فنونِ لطیفہ وغیرہ کے پروجیکٹ تیار کرنا یا ان میں رول پلے کرنا۔
- ناگہانی آفات سے مقابلہ کرنے کی تیاری کے پیش نظر نقلی مشق کرنا۔
- محوری اور مداری گردش کے عمل کو سمجھنا۔
- نقشے سے زمینی شکلوں کو پہچاننا اور بنانا۔ مثلاً قطوری خطوط، رنگ دینے کا طریقہ مثلاً مظاہراتی خاکہ وغیرہ کے نشانات اور علامات کا فرق جاننا۔
- بھارت کی قدرتی بناوٹ سمجھنا۔
- بھارت میں مختلف زبانیں، لباس، عید تہوار خصوصیات وغیرہ کی معلومات جمع کرنا۔
- زمانے کے لحاظ سے آمد ورفت اور مواصلاتی ذرائع کو سمجھنا۔

05.95A.06 سلیقہ مندی کے ساتھ مشاہدات/ تجربات/ معلومات کا اندراج کرتا ہے (جیسے جدول میں/ خاکے/ ستونی ترسیم/ دائروی ترسیم-Pie charts)۔ مختلف اعمال / مظاہر میں موجود تواتر کو بیان کرتا ہے (جیسے تیرنا، ڈوبنا، ملانا، عملِ تبخیر، بیجوں کو اُپجنے کے قابل بنانا، سڑنا گلنا)۔ اور ان کے درمیان وجہ اور اثرات کا تعلق جوڑتا ہے۔

05.95A.07 علامات، سمت، مختلف اشیا/ کسی علاقے کا اہم مقام/ سیر کیے ہوئے مقام کو نقشے میں پہچانتا ہے اور کسی مقام کے حوالے سے سمت پہچانتا ہے۔

05.95A.08 مختلف مقامی/ بے کار اشیا کی مدد سے پوسٹر، ڈیزائن، ماڈلس، ترتیبی سامان، مقامی خوردنی اشیا، تصویریں، خاکے (پاس پڑوس/ مختلف سیر کردہ مقامات) بناتا ہے۔ نظم، نعرے/ سفرنامے وغیرہ کی تخلیق کرتا ہے۔

05.95A.09 مشاہدہ کردہ/ تجربات میں آئے ہوئے سوالات پر اپنی رائے کا اظہار کرتا ہے۔ سماجی رسم و رواج / واقعات پر سماج میں پیدا ہونے والے بڑے سوالات سے مربوط کرتا ہے۔ (جیسے قدرتی وسائل کا استعمال/ مالکانہ حقوق میں امتیازی سلوک، نقل مکانی، بازآبادکاری، بچوں کے حقوق وغیرہ)

05.95A.10 صاف صفائی، حفظانِ صحت، کچرا/ آفات/ ناگہانی حالات کے لیے نظم اور قدرتی وسائل کا تحفظ اور بچت (زمین، ایندھن، جنگلات وغیرہ) کے لیے مشورے تجویز کرتا ہے اور متاثرین /محروم زدگان سے متعلق احساسِ یگانگت کا اظہار کرتا ہے۔

05.95A.11 نقشے میں نشانیوں اور علامتوں کے ذریعے نقشہ خوانی کرتا ہے۔

05.95A.12 نقشے سے بھارت کی قدرتی بناوٹ واضح کرتا ہے۔

05.95A.13 بھارت کی سیاسی سرحدوں کو ذہن میں رکھتے ہوئے جغرافیائی، سماجی اور تہذیبی خصوصیات کو بیان کرتا ہے۔

05.95A.14 آمد ورفت اور مواصلاتی نظام کے بے تحاشہ استعمال سے نباتات اور ماحول پر ہونے والے اثرات بیان کرتا ہے۔

فہرست

نمبر شمار	سبق کا نام	صفحہ نمبر
۱۔	ہماری زمین - ہمارا نظامِ شمسی	۱
۲۔	زمین کی گردش	۶
۳۔	زمین اور جانداروں کی دنیا	۱۱
۴۔	ماحول کا توازن	۱۸
۵۔	خاندانی اقدار	۲۴
۶۔	قوانین سب کے لیے	۲۸
۷۔	اپنے مسائل ہم خود حل کریں گے	۳۲
۸۔	عوامی سہولتیں اور ہمارا اسکول	۳۵
۹۔	نقشہ: ہمارا ساتھی	۳۹
۱۰۔	بھارت کا تعارف	۴۴
۱۱۔	ہمارا گھر اور ماحول	۵۱
۱۲۔	سب کے لیے غذا	۵۸
۱۳۔	غذا کو محفوظ کرنے کے طریقے	۶۴
۱۴۔	آمد و رفت کا نظام	۶۸
۱۵۔	خبر رسانی کے ذرائع	۷۳
۱۶۔	پانی	۷۷
۱۷۔	لباس - ہماری ضرورت	۸۲
۱۸۔	ماحول اور ہم	۸۹
۱۹۔	غذائی اجزا	۹۶
۲۰۔	ہمارے جذبات کی دنیا	۱۰۳
۲۱۔	کام میں مصروف ہمارے اندرونی اعضا	۱۰۷
۲۲۔	نشو و نما اور شخصیت کا ارتقا	۱۱۵
۲۳۔	متعدّی امراض اور ان کی روک تھام	۱۲۱
۲۴۔	اشیا، چیزیں اور توانائی	۱۲۷
۲۵۔	سماجی صحت	۱۳۳

The following foot notes are applicable :-

1. © Government of India, Copyright 2015.
2. The responsibility for the correctness of internal details rests with the publisher.
3. The territorial waters of India extend into sea to a distance of twelve nautical miles measured from the appropriate base line.
4. The administrative headquarters of Chandigarh, Haryana and Punjab are at Chandigarh.
5. The interstate boundaries amongst Arunachal Pradesh, Assam and Meghalaya shown on this map are as interpreted from the "North-Eastern Areas (Reorganisation) Act.1971," but have yet to be verified.
6. The external boundaries and coastlines of India agree wih the Record/Master Copy certified by Survey of India.
7. The state boundaries between Uttarakhand & Uttar Pradesh, Bihar & Jharkhand and Chattisgarh & Madhya Pradesh have not been verified by the Governments concerned.
8. The spellings of names in this map, have been taken from various sources.

۱۔ ہماری زمین - ہمارا نظامِ شمسی

ہم میدان میں کھڑے ہوکر اوپر دیکھیں تو ہمیں آسمان نظر آتا ہے۔ رات میں صاف آسمان پر تارے نظر آتے ہیں۔ وہ زمین سے کافی فاصلے پر ہیں۔

کچھ تارے بڑے اور واضح نظر آتے ہیں اور کچھ چھوٹے اور دھندلے نظر آتے ہیں۔ ہم ان تاروں کو ذرا غور سے دیکھیں تو ان میں سے اکثر چم چم کرتے نظر آتے ہیں، لیکن کچھ چم چم نہیں کرتے۔

آسمان میں پائے جانے والے تمام اجسام کو 'فلکی اجسام' ہیں۔ چاند، سورج زمین سے قریب ہیں اس لیے ان کی گول شکل ہم آسانی سے دیکھ سکتے ہیں۔ اس کے علاوہ دوسرے ستارے اور سیارے بھی ہم دیکھتے ہیں۔ یہ تمام فلکی اجسام ہیں۔

آئیے یہ کرکے دیکھیں۔

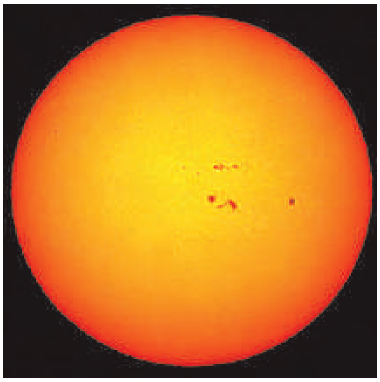
ایک ہفتے کے وقفے سے دو مرتبہ آسمان کا مشاہدہ کیجیے۔ یہ مشاہدہ رات کے وقت ذیل کے نکات کے تحت کیجیے۔

- فلکی اجسام کا رنگ۔
- ان کی شکل۔
- ان کی روشنی کی شدت/ چمک۔
- ان کے مقام میں تبدیلی۔
- دونوں مشاہدات کے وقت چاند کے روشن حصے کی تصویر بنائیے اور چاند کا روشن حصہ روز کیسا بدلتا ہے یہ ذہن میں رکھیے۔

اساتذہ کے لیے: آسمان کا مشاہدہ کرنے کے لیے طلبہ کو ان کے سرپرستوں کے ساتھ قریب کی کسی ایسی جگہ لے جائیے جہاں کم روشنی، کُھلی جگہ اور آسمان صاف ہو۔

ستارے : جو خود چمکتے ہیں انھیں ستارے کہتے ہیں۔ ان کی روشنی کم زیادہ ہوتی ہوئی نظر آتی ہے۔ ستارے خود کی روشنی سے چمکتے ہیں۔

سورج ایک ستارہ ہے۔ دوسرے ستاروں کی بہ نسبت وہ ہم سے قریب ہے، اس لیے وہ بڑا اور روشن نظر آتا ہے۔ اس کی تیز روشنی کی وجہ سے ہمیں دن میں ستارے نظر نہیں آتے۔



سورج

سیّارے : جو چمکتے نہیں انھیں سیّارے کہتے ہیں۔ سیّاروں میں خود کی روشنی نہیں ہوتی۔ انھیں ستاروں سے روشنی حاصل ہوتی ہے۔ سیّارے خود گردش کرتے ہوئے ستاروں کے اطراف گردش کرتے ہیں۔

نظامِ شمسی : ہماری زمین ایک سیّارہ ہے۔ اسے سورج سے روشنی حاصل ہوتی ہے۔ وہ سورج کے اطراف گردش کرتی ہے۔ اسے زمین کی مداری گردش کہتے ہیں۔

زمین کے علاوہ سورج کے اطراف گردش کرنے والے اور سات سیّارے ہیں۔ ان کے نام عطارد، زہرہ، مریخ، مشتری، زحل، یورینس، نیپچون ہیں۔

مصنوعی سیّارے کے ذریعے لی ہوئی زمین کی تصویر

نظامِ شمسی کا ہر سیّارہ مخصوص راستے سے سورج کے اطراف گردش کرتا ہے۔ اس راستے کو اس سیّارے کا مدار کہتے ہیں۔ سورج ایک ستارہ ہے اور سورج کے اطراف گردش کرنے والے سیّاروں کو مجموعی طور پر نظامِ شمسی کہتے ہیں۔ نظامِ شمسی میں سیّاروں کے ساتھ اور بھی کئی فلکی اجسام شامل ہیں۔

نظامِ شمسی کے دیگر فلکی اجسام

ذیلی سیّارے : کچھ فلکی اجسام سیّاروں کے اطراف گردش کرتے ہیں۔ انھیں ذیلی سیّارے کہتے ہیں۔ ذیلی سیّاروں کو بھی سورج ہی سے روشنی حاصل ہوتی ہے۔ رات میں آسمان پر ہمیں چاند نظر آتا ہے۔ وہ خود کے محور پر گردش کرتے ہوئے زمین کے اطراف بھی گردش کرتا ہے اس لیے اسے زمین کا ذیلی سیّارہ کہتے ہیں۔ نظامِ شمسی میں کئی سیّاروں کے ذیلی سیّارے ہیں۔ سیّارے اپنے ذیلی سیّاروں کے ساتھ سورج کے اطراف گردش کرتے ہیں۔

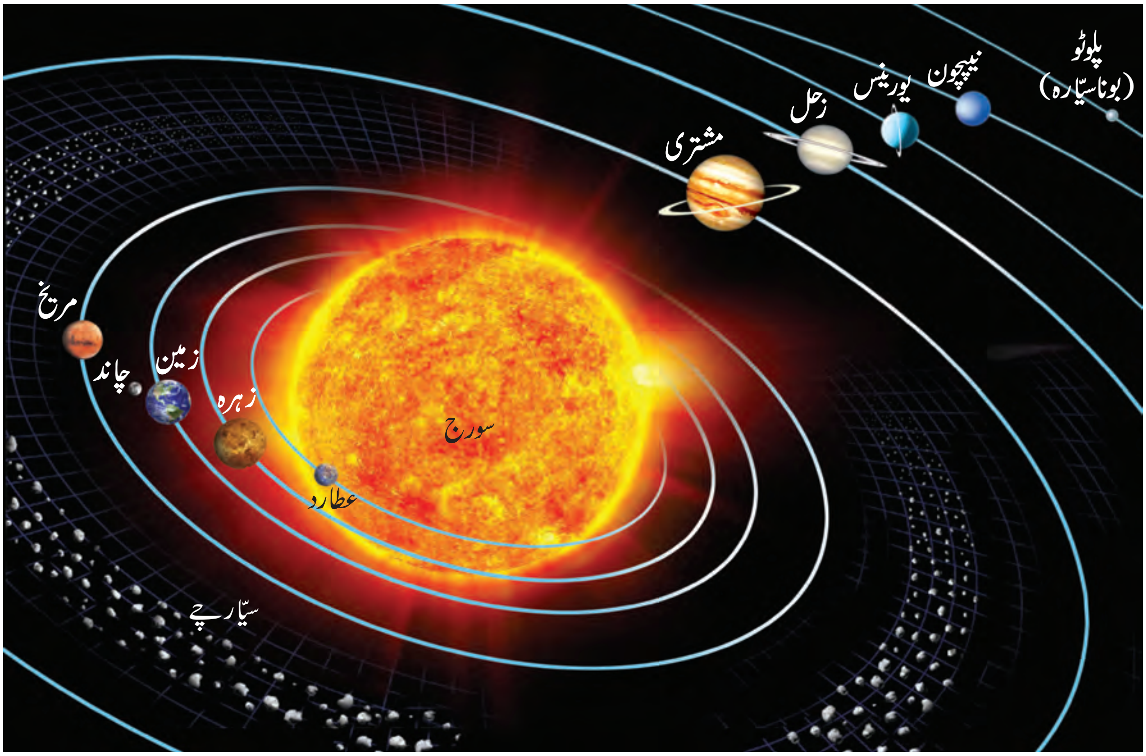
پونم (بدرِ کامل) کے دن چاند اس شکل میں دِکھائی دیتا ہے

بونا سیّارہ : سورج کے گرد گردش کرنے والے کچھ چھوٹے فلکی اجسام ہیں۔ انھیں 'بونے سیّارے' کہتے ہیں۔ ان سیّاروں میں خاص طور پر پلوٹو جیسے فلکی اجسام شامل ہیں۔ بونے سیّارے آزادانہ طور پر سورج کے اطراف گردش کرتے ہیں۔ بونے سیّاروں کا اپنا مدار ہوتا ہے۔

سیّارچے : مرّیخ اور مشتری کے درمیان اَن گنت چھوٹے چھوٹے فلکی اجسام کا ایک پٹّا ہے۔ اس پٹّے میں پائے جانے والے فلکی اجسام کو سیّارچے کہتے ہیں۔ سیّارچے بھی سورج کے اطراف آزادانہ گردش کرتے ہیں۔

سورج کی بہ نسبت نظامِ شمسی کے دیگر فلکی اجسام جسامت میں بے حد چھوٹے ہیں۔ ان اجسام کی بہ نسبت چاند زمین سے بہت قریب ہے، اس لیے چاند سورج سے بہت چھوٹا ہونے کے باوجود ہمیں بڑا نظر آتا ہے۔

ذیل میں نظامِ شمسی کی شکل دی ہوئی ہے۔ اس میں درمیان میں سورج اور اس کے اطراف گردش کرنے والے فلکی اجسام اور ان کے مدار بتائے گئے ہیں۔ نظامِ شمسی میں سیّارے، ذیلی سیّارے، بونے سیّارے، سیّارچے شامل ہیں۔



نظامِ شمسی کی شکل - واضح رہے کہ نظامِ شمسی کی اس شکل میں صرف زمین کا ذیلی سیّارہ بتایا گیا ہے۔

بتائیے تو بھلا!

نظامِ شمسی کی تصویر کا مشاہدہ کیجیے اور ذیل کے سوالوں کے جواب دیجیے۔

(۱) سورج کے سب سے قریب کون سا سیّارہ ہے؟

(۲) زمین سورج سے کون سے نمبر پر ہے؟

(۳) زمین اور عطارد کے درمیان کا سیّارہ کون سا ہے؟

(۴) مریخ کے مدار کے باہر کے سیّاروں کے نام ترتیب سے لکھیے۔

(۵) سورج سے سب سے زیادہ فاصلے پر کون سا سیّارہ ہے؟

کششِ ثقل

فلکی اجسام میں ایک دوسرے کو اپنی جانب کھینچنے یعنی کشش کرنے کی قوت ہوتی ہے۔ اس قوت کو کششِ ثقل کہتے ہیں۔ سورج کی سیّاروں پر اثر کرنے والی قوت کششِ ثقل اور سیّاروں کی سورج سے دور ہوجانے کی جبلت کے مجموعی اثر کی وجہ سے سیّارے سورج کے گرد مخصوص فاصلے پر مخصوص مدار پر گردش کرتے رہتے ہیں۔ اسی طریقے سے ذیلی سیّارے بھی سیّاروں کے اطراف گردش کرتے ہیں۔

یہ چیزیں کس سمت میں گرتی ہیں؟

(۱) درخت کے ٹوٹے ہوئے پتے، پھول، پھل۔

(۲) پہاڑوں سے ٹوٹنے والے پتھر۔

(۳) آسمان سے برسنے والی بارش۔

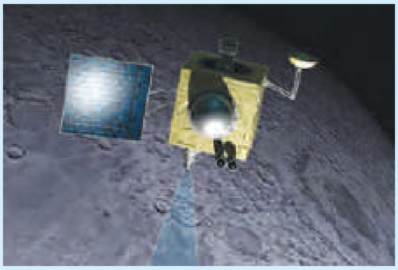
زمین کی کششِ ثقل کی وجہ سے تمام چیزیں زمین پر قائم رہتی ہیں۔ کوئی چیز طاقت سے اوپر پھینکیں بھی تو وہ آخرکار زمین پر ہی آ گرتی ہے۔

نیا لفظ سیکھیے : **خلا** - سیّاروں، ستاروں کے درمیان پائی جانے والی خالی جگہ کو خلا کہتے ہیں۔ اس کو فضائے بسیط بھی کہتے ہیں۔

زمین سے دور آسمان میں نظر آنے والے فلکی اجسام کے تعلق سے انسان کو ہمیشہ تجسّس رہا ہے۔ اس نے سوچا کہ اس تعلق سے تحقیق کرنے کے لیے وہاں تک جانا چاہیے لیکن زمین پر سے کسی چیز کو خلا میں بھیجنے کے لیے اُسے زمین کی کششِ ثقل کی قوت سے زیادہ قوت کا استعمال کرکے پھینکنا پڑتا ہے۔ اس کے لیے استعمال ہونے والی تکنیک کو 'خلائی سیٹلائٹ مشین' کہتے ہیں۔

کیا آپ جانتے ہیں؟

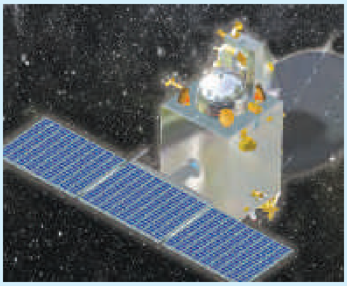
بھارتی خلائی مہم



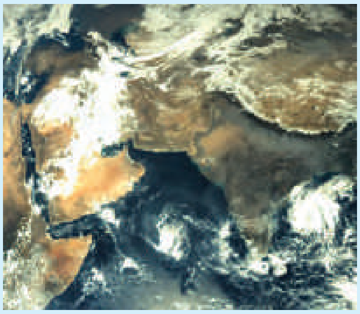
چندریان

بھارتی خلائی تحقیقی ادارے (I.S.R.O. : Indian Space Research Organization) نے چاند پر ۲۲ اکتوبر ۲۰۰۸ء کو ایک طیّارہ روانہ کیا تھا۔ اس مہم کو 'چندریان-۱' کے نام سے جانا جاتا ہے۔

'منگل یان' بھارت کا ایک اور اہم منصوبہ ہے۔ یہ منصوبہ مام (M.O.M. : Mars Orbit Mission) کے نام سے مشہور ہے۔ ۵ نومبر ۲۰۱۳ء کو منگل یان مریخ سیّارے کی سمت میں روانہ کیا گیا۔ یہ طیّارہ مریخ کے مدار میں ۲۴ ستمبر ۲۰۱۴ء کو پہنچ گیا۔ پہلی ہی کوشش میں اِسرو نے یہ کامیابی حاصل کی ہے۔ بھارت کے یہ دونوں طیّارے بغیر انسان کے ہیں۔ یہ طیّارے چاند اور مریخ کے گہرے مشاہدے کے لیے بھیجے گئے ہیں۔



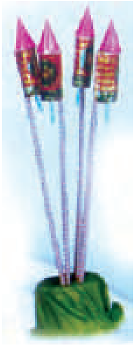
منگل یان



منگل یان کے ذریعے لی گئی بھارت کی تصویر

دیوالی کے پٹاخوں میں راکٹ نام کا پٹاخہ ہوتا ہے۔اس میں دھماکہ خیز مادّہ ٹھوس کر بھرا ہوا ہوتا ہے جس کا تیزی سے احتراق ہوکر بہت زیادہ توانائی پیدا ہوتی ہے۔راکٹ کی طرح کی بناوٹ کی وجہ سے پٹاخہ مخصوص سمت میں ڈھکیلا جاتا ہے۔

خلائی پرواز کے لیے راکٹ کا استعمال



راکٹ پٹاخہ

خلائی طیارہ کو خلا میں بھیجنے کے لیے طاقتور راکٹ کا استعمال کرتے ہیں۔ راکٹ میں بہت زیادہ مقدار میں ایندھن جلایا جاتا ہے اور اس کی وجہ سے ہزاروں ٹن وزنی خلائی طیارہ خلا میں لے جایا جاتا ہے۔ بیسویں صدی میں دنیا کے چند ممالک نے خلائی پرواز اور خلائی طیارہ سے متعلق تکنیک (راکٹ ٹیکنالوجی) میں ترقی حاصل کی۔سیکڑوں خلائی طیارے خلا میں بھیجے۔ ہمارا ملک خلائی پرواز، تحقیق اور مصنوعی سیّاروں کے متعلق مہارت کے لیے مشہور ہے۔ کچھ خلائی طیارے مستقل طور پر خلا میں ہی رہتے ہیں۔ کچھ زمین پر واپس آجاتے ہیں تو کچھ دوسرے سیّاروں یا ذیلی سیّاروں پر اُتارے جاتے ہیں۔ کچھ مہمات میں سائنس داں بھی خلائی طیارے میں جاتے ہیں۔انھیں خلاباز کہتے ہیں۔

کیا آپ جانتے ہیں؟

بھارتی خلاباز

راکیش شرما: ۱۹۸۴ء میں خلا میں جانے والے یہ پہلے بھارتی خلاباز ہیں۔ اِسرو اور سویت انٹر کاسماس کی مشترکہ خلائی مہم کے لیے خلائی اسٹیشن میں انھوں نے آٹھ دن قیام کیا۔خلا سے بھارت کی طرف دیکھتے ہوئے انھوں نے بھارت کے لوگوں کو 'سارے جہاں سے اچھا، ہندوستاں ہمارا' پیغام بھیجا تھا۔

معلومات حاصل کیجیے: بھارتی نژاد خلاباز کلپنا چاولا اور سنیتا ولیمز کے کارنامے۔

مصنوعی ذیلی سیّارے: زراعت، ماحول کا مشاہدہ، موسم کا اندازہ، نقشے تیار کرنا، زمین پر پانی اور معدنی دولت کو دریافت کرنا اور خبر رسانی کے لیے مصنوعی ذیلی سیّاروں کا استعمال کیا جاتا ہے۔زمین کے اطراف ایک مدار میں اسے قائم کیا جاتا ہے۔ مصنوعی ذیلی سیّارہ کئی سال تک زمین کے اطراف گردش کرسکتا ہے۔

اسے ہمیشہ ذہن میں رکھیں۔

زمین پر پائی جانے والی حیاتی دنیا کی طرح خلائی محققین (سائنس دانوں) کو اب تک کسی بھی سیّارے پر زندگی نہیں ملی۔ اس لیے ہماری زمین ایک انمول سیّارہ ہے۔ کسی بھی وجہ سے زمین پر ماحول کا نقصان جانداروں کے خاتمے کا سبب بنے گا۔

ہم نے کیا سیکھا؟

- سورج ایک ستارہ ہے۔نظامِ شمسی کے دوسرے تمام فلکی اجسام کو سورج سے روشنی حاصل ہوتی ہے۔
- سورج اور اس کے اطراف گردش کرنے والی زمین اور دوسرے سات سیّارے اور ذیلی سیّارے، بونے سیّارے اور سیّارچوں کو مجموعی طور پر نظامِ شمسی کہتے ہیں۔
- کششِ ثقل کی وجہ سے زمین کی چیزیں زمین پر ہی رہتی ہیں۔
- خلائی گردش کے لیے کششِ ثقل سے آزاد ہونا پڑتا ہے۔ اس کے لیے راکٹ ٹکنالوجی کا استعمال کرتے ہیں۔

مشق

(الف) کیا کریں گے بھلا؟

سیّارچوں کے پٹّے کا ایک فلکی جسم نکل گیا ہے۔ وہ اب سورج کی سمت سفر کررہا ہے۔ ہماری زمین اس کے راستے میں آنے والی ہے۔اس فلکی جسم سے زمین کی ٹکر ہونے کا امکان ہے۔اس ٹکر سے بچنے کے لیے آپ کیا مشورہ دیں گے؟

(ب) آیئے دماغ پر زور دیں۔

(۱) سورج اچانک غائب ہوجائے تو ہمارے نظامِ شمسی کا کیا ہوگا؟

(۲) فرض کیجیے کہ مریخ سیّارہ پر آپ کے دوست کو آپ کے پتے سے واقف کرانا ہے۔ آپ کہاں رہتے ہیں یہ اسے ٹھیک طرح معلوم ہونا چاہیے۔ آپ اپنا پتا کس طرح لکھیں گے؟

(ج) نظامِ شمسی کے کون سے سیّاروں کی ترتیب غلط ہوگئی ہے؟ سورج سے سیّاروں کا مناسب سلسلہ نمبر لکھیے۔

(د) میں کون ہوں؟

(۱) زمین پر سے آپ مجھے دیکھتے ہیں۔ آپ کو نظر آنے والے میرے روشن حصّے میں بتدریج تبدیلی ہوتی رہتی ہے۔

(۲) میں خود چمکتا ہوں۔ مجھ سے خارج ہونے والی روشنی سے سیّاروں کو روشنی ملتی ہے۔

(۳) میں خود کے اطراف، سیّارے اور ستارے کے اطراف بھی گردش کرتا ہوں۔

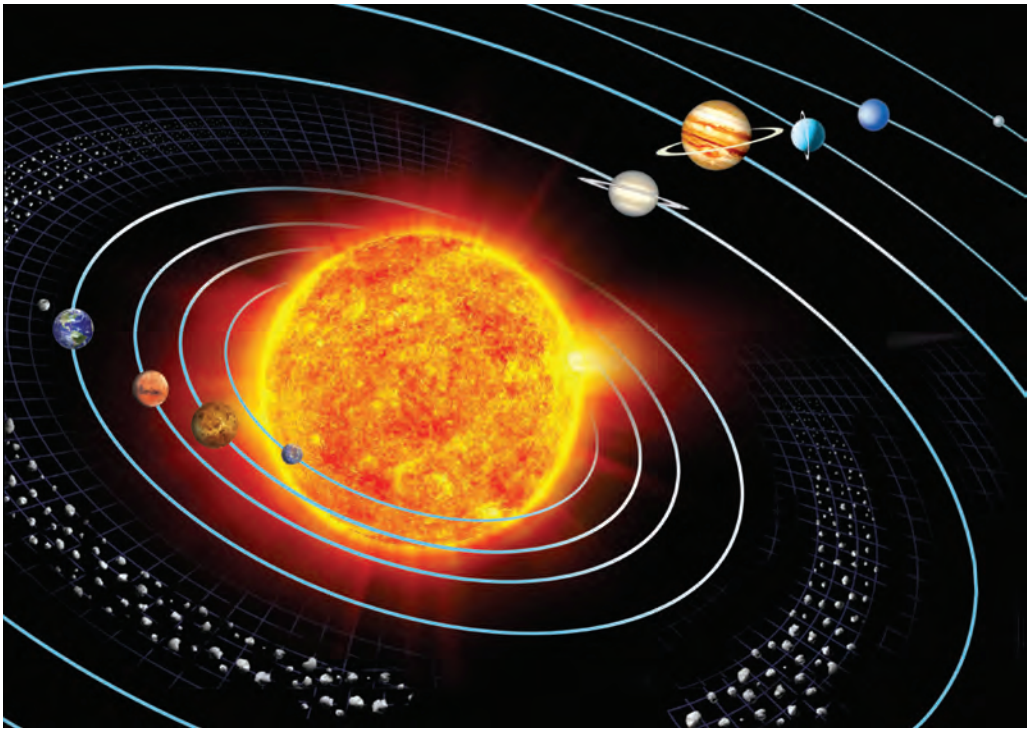
(۴) میں خود کے اطراف بھی گھومتا ہوں اور ستاروں کے اطراف بھی گردش کرتا ہوں۔

(۵) میرے جیسی حیاتی دنیا دوسرے سیّاروں پر نہیں ہے۔

(۶) میں زمین کا سب سے قریبی ستارہ ہوں۔

(ہ) (۱) خلائی طیارہ کو خلا میں بھیجنے کے لیے راکٹ کیوں استعمال کرتے ہیں؟

(۲) مصنوعی سیّارے کون کون سی معلومات دیتے ہیں؟



H3FARH

سرگرمی : (۱) خلائی تحقیق سے متعلق پوسٹر بنا کر اسکول میں ان کی نمائش کیجیے۔

(۲) نظامِ شمسی کے کون کون سے سیّاروں کے ذیلی سیّارے ہیں؟ ان کے متعلق معلومات حاصل کیجیے۔

* * *

۲۔ زمین کی گردش

محوری گردش

آیئے یہ کرکے دیکھیں۔

ایک لٹو لیجیے۔اسے گُھما کر اس کا مشاہدہ کیجیے۔

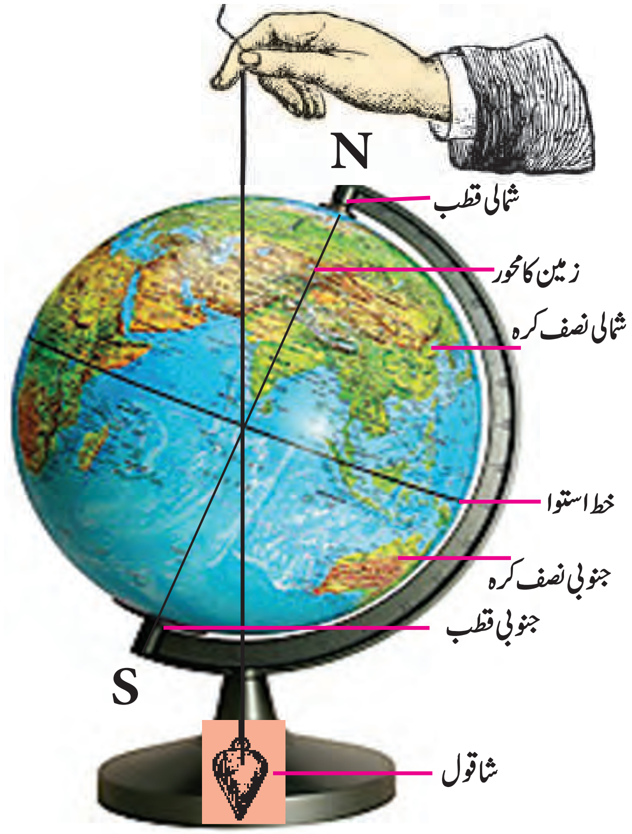
لٹو خود کے اطراف گھومتا ہے۔کوئی بھی چیز جو اپنے اطراف گھومتی ہے حقیقت میں وہ نظر نہ آنے والی ایک لکیر کے اطراف گھومتی ہے۔کسی چیز کا خود کے اطراف گھومنا محوری گردش کہلاتا ہے۔وہ چیز جس نظر نہ آنے والی لکیر کے اطراف گھومتی ہے اسے اس چیز کا محور کہتے ہیں۔

زمین کی محوری گردش

آیئے یہ کرکے دیکھیں۔

ایک گلوب لیجیے۔اسے گُھما کر دیکھیے۔وہ کس لکیر کے اطراف گھومتا ہے دیکھیے۔اب ایک شاقول لے کر تصویر میں بتائے ہوئے طریقے کے مطابق گلوب کے قریب پکڑیے۔(شاقول دستیاب نہ ہو تو ربر کو دھاگا باندھ کر شاقول بنایئے۔)

آپ دیکھیں گے کہ شاقول اور زمین کا محور یہ دونوں لکیریں ایک دوسرے کے ساتھ زاویہ بناتے ہیں۔یعنی زمین کا محور جھکا ہوا ہے۔ایسے جھکے ہوئے محور کی حالت میں ہی زمین گھومتی رہتی



گلوب

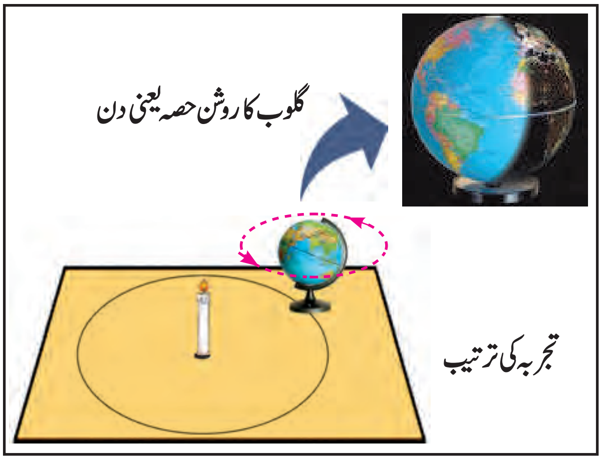
ہے۔تصویر میں زمین کا محور NS لکیر کے ذریعے بتایا گیا ہے۔یہ لکیر زمین کے مرکز سے گزرتی ہے۔N اور S ان نقاط کو زمین کے قطبین کہتے ہیں۔N زمین کا شمالی قطب ہے اور S زمین کا جنوبی قطب ہے۔

شمالی اور جنوبی قطبین کے بیچوں بیچ زمین کی سطح پر ایک دائرہ بنائیں تو زمین کے دو مساوی حصے ہوتے ہیں۔زمین پر کے اس خیالی دائرے کو خط استوا کہتے ہیں۔درج بالا گلوب دیکھیے۔خطِ استوا کی وجہ سے زمین کے دو مساوی حصوں کو شمالی نصف کرہ اور جنوبی نصف کرہ کہتے ہیں۔

آیئے یہ کر کے دیکھیں۔

ایک بڑی میز کے بیچوں بیچ ایک موم بتی کھڑی رکھیے۔ موم بتی کے اطراف ایک بڑا دائرہ بنائیے۔ اس دائرے کے ایک نقطہ پر گلوب رکھیے۔ موم بتی جلائیے، کمرے میں اندھیرا کیجیے۔ فرض کیجیے کہ موم بتی سورج ہے۔

دیکھیے کہ گلوب کے کون سے حصے پر روشنی پڑتی ہے اور کون سے حصے پر نہیں پڑتی۔



گلوب کو قطب شمالی کی جانب سے دیکھیے اور گھڑی کی سوئیوں کی مخالف سمت میں گھمائیے۔ ہماری زمین بھی خود کے محور پر اسی سمت یعنی مغرب سے مشرق کی طرف گھومتی ہے۔ گلوب کے مختلف حصے بالترتیب اُجالے کی جانب آتے ہیں اور اسی ترتیب میں اجالے سے دور ہوجاتے ہیں۔ جس حصے پر روشنی پڑتی ہے وہاں دن ہوتا ہے، جہاں روشنی نہیں پڑتی وہاں رات ہوتی ہے۔

طلوعِ آفتاب اور غروبِ آفتاب

آیئے یہ کر کے دیکھیں۔

ایک لال رنگ کی ٹکلی (ستارہ) لیجیے۔ اسے گلوب پر چپکائیے۔ اوپر کے تجربے کی طرح ہی گلوب اور موم بتی لے کر تجربہ کیجیے۔ گلوب کو گھڑی کی سوئیوں کی مخالف سمت میں گھمائیے۔ لال ٹکلی پر گلوب کی کس حالت میں طلوعِ آفتاب، دوپہر اور غروبِ آفتاب ہوتا ہے، اس کا مشاہدہ کیجیے۔

گلوب پر دن اور رات

لال ٹکلی پر ایک بار طلوعِ آفتاب ہونے کے بعد دوبارہ طلوعِ آفتاب کب ہوتا ہے دیکھیے۔ آپ دیکھیں گے کہ جب زمین کا اپنے محور پر ایک چکر پورا ہوتا ہے یعنی ایک محوری گردش پوری ہوتی ہے تب لال ٹکلی پر دوبارہ طلوعِ آفتاب ہوتا ہے۔

زمین کی ایک گردش کے اس وقفے کو ہم ایک یوم کہتے ہیں۔ ایک یوم کے ایک دن اور ایک رات ایسے دو حصے ہیں۔ وقت کی پیمائش کے لیے ایک یوم کے وقفے کو ہم ۲۴ مساوی حصوں میں تقسیم کرتے ہیں۔ ہر حصہ ایک گھنٹہ کہلاتا ہے۔

سال

آیئے یہ کر کے دیکھیں۔

گلوب کو میز پر بنائے ہوئے دائرے پر آگے سرکائیے۔ ایسا کرتے ہوئے گلوب کو گھماتے رہیے اور اس کا خیال رکھیے کہ محور کی سمت نہ بدلے۔

دائرے پر آگے سرکتے ہوئے گلوب دوبارہ ابتدائی جگہ پر آجائے گا۔ اسی طرح زمین بھی اپنے محور پر گھومتی ہوئی سورج کے اطراف گردش کرتی رہتی ہے۔ زمین کو سورج کے اطراف ایک چکر لگانے کے لیے جتنی مدت درکار ہوتی ہے اسے 'سال' کہتے ہیں۔ ایک سال میں تقریباً ۳۶۵ دن اور ٦ گھنٹے ہوتے ہیں۔

لیپ سال

گریگورین کیلنڈر میں ایک سال کے ۳۶۵ دن مان لیے گئے ہیں۔ اس کے معنی یہ ہے کہ ہر سال میں ۶ گھنٹے کم مانے جاتے ہیں یعنی چار سال میں ۲۴ گھنٹے یا ایک مکمل دن کم ہو جاتا ہے۔ اس دن کو گریگورین کیلنڈر میں ہر چوتھے سال فروری کے مہینے میں ایک زائد دن جوڑا جاتا ہے۔ اس سال فروری مہینہ ۲۸ کی بجائے ۲۹ دن کا ہوتا ہے اور وہ سال ۳۶۵ کی بجائے ۳۶۶ دن کا ہوتا ہے۔ اس سال کو لیپ سال کہتے ہیں۔

کیا آپ جانتے ہیں؟

زمین پر دن اور رات کا وقفہ مساوی نہیں ہوتا۔ یہ آپ نے پچھلی جماعت میں سیکھا ہے۔ زمین کا محور جھکا ہوا ہونے اور زمین کی مداری گردش کی وجہ سے یہ فرق ہوتا ہے۔

۲۲/ مارچ سے ۲۳ ستمبر کے عرصے میں شمالی نصف کُرے میں دن بڑا ہوتا ہے جس کی وجہ سے وہاں زیادہ حرارت ہوتی ہے یعنی اس عرصے میں شمالی نصف کرے میں گرما کا موسم ہوتا ہے۔ اسی عرصے میں جنوبی نصف کرے میں رات کا وقفہ زیادہ ہوتا ہے۔ رات کا وقفہ زیادہ ہونے کی وجہ سے اس حصے میں حرارت کم مقدار میں ملتی ہے۔ اس لیے جنوبی نصف کرے میں سرما کا موسم ہوتا ہے۔

۲۳ ستمبر سے ۲۲ مارچ کے عرصے میں جنوبی نصف کرے میں دن بڑا ہوتا ہے اس لیے وہاں حرارت زیادہ ہوتی ہے۔ اس لیے اس عرصے میں جنوبی نصف کرے میں گرما کا موسم ہوتا ہے۔ اسی عرصے میں شمالی نصف کرے میں رات بڑی ہوتی ہے اس لیے اس حصے کو حرارت کم ملتی ہے۔ نتیجے میں شمالی نصف کرے میں سرما کا موسم ہوتا ہے۔

واضح رہے کہ درج بالا تاریخوں میں لیپ سال کی وجہ سے فرق ہوسکتا ہے۔ بھارت میں گرما، برسات اور سرما یہ تین اہم موسم ہوتے ہیں۔ ویسے ہم سال بھر میں وسنت، گریشم، ورشا، شرد، ہیمنت، ششر ذیلی موسم بھی مانتے ہیں۔ اس طرح چھے ذیلی موسموں کا چکر ہوتا ہے۔ موسم کی مناسبت سے ہمارے ملک میں تہوار و جشن منائے جاتے ہیں۔ اسی طرح مختلف گانے گائے جاتے ہیں اور کھیل کھیلے جاتے ہیں۔

چاند کی شکلیں

بتائیے تو بھلا!

(۱) چاند کے نظر آنے والے روشن حصے کو ہم کیا کہتے ہیں؟

(۲) پورنیما کو چاند کیسا نظر آتا ہے؟ اماوس کو چاند کیسا نظر آتا ہے؟

پوَرنیما (پوَنم) اور اماوس

چاند زمین کے اطراف گردش کرتا ہے اور زمین سورج کے اطراف گردش کرتی ہے۔ لیکن یہ دونوں مدار ایک دوسرے سے گزرتے ہیں اس لیے سورج، چاند اور زمین ہمیشہ ایک ہی قطار میں ہوں ایسا نہیں ہے۔ ہمیں چاند کا زمین کے سامنے کا نصف حصہ نظر آتا ہے یعنی زمین پر سے ہمیں ہمیشہ چاند کا ایک ہی رُخ نظر آتا ہے۔

چاند بذاتِ خود روشن نہیں۔ سورج کی روشنی چاند پر پڑنے کی وجہ سے وہ ہمیں زمین سے نظر آتا ہے۔ پونم کی رات کو ہمیں چاند کا زمین کی جانب کا پورا حصّہ نظر آتا ہے۔ اماوس کی رات کو چاند کا کوئی حصّہ نظر نہیں آتا۔

پورنیما سے اماوس تک زمین سے چاند کا نظر آنے والا روشن حصّہ چھوٹا ہوتا جاتا ہے اماوس سے پورنیما تک چاند کی شکل دوبارہ بڑھتی جاتی ہے۔ اسے ہم چاند کی شکلیں (اشکالِ قمر) کہتے ہیں۔

قمری مہینے اور قمری دن

اماوس سے پورنیما تک پندرہ دن کی چاند کی شکلیں (اشکالِ قمر) آپ نے دیکھی ہیں۔ اماوس سے پورنیما کی حالت تک پہنچنے کے لیے چاند کو ۱۴ تا ۱۵ دن درکار ہوتے ہیں اس پندرھواڑے کو روشن پندھرواڑہ کہتے ہیں۔

پورنیما کے بعد چاند کا زمین کی جانب کا روشن حصہ چھوٹا ہوتا جاتا ہے اور ۱۴ - ۱۵ دنوں کے بعد دوبارہ اماوس آتی ہے۔ اس

پندھرواڑے کو تاریک پندھرواڑہ کہتے ہیں۔اس طرح ایک اماوس سے اگلی اماوس تک کا وقفہ تقریباً ۲۸ تا ۳۰ دن کا ہوتا ہے۔اس مدت کو 'قمری مہینہ' کہتے ہیں۔قمری مہینے کے ہر دن کو قمری دن کہتے ہیں۔

اسے ہمیشہ ذہن میں رکھیں۔

زمین کی محوری گردش کی وجہ سے دن اور رات واقع ہوتے ہیں۔زمین کے جُھکے ہوئے محور اور زمین کی مداری گردش سے موسمی چکّر پیدا ہوتا ہے۔

چاند کی مختلف شکلیں (اشکالِ قمر)

اماوس ← پندھرواڑہ ← پورنیما = روشن پندھراوڑہ

پورنیما ← پندھرواڑہ ← اماوس = تاریک پندھرواڑہ

روشن پندھراوڑہ + تاریک پندھرواڑہ = قمری مہینہ (ایک مہینہ)

ہم نے کیا سیکھا؟

- زمین کی محوری گردش کی وجہ سے زمین پر دن اور رات واقع ہوتے ہیں۔
- زمین کی سورج کے اطراف مداری گردش اور زمین کے محور میں جھکاؤ کی وجہ سے زمین پر موسم ہوتے ہیں۔
- چاند کی زمین کے اطراف محوری گردش کی وجہ سے ہمیں چاند کی مختلف شکلیں نظر آتی ہیں۔

- ایک اماوس سے اگلی اماوس تک کی مدت کو قمری مہینہ کہتے ہیں۔قمری مہینہ ۲۸ سے ۳۰ دنوں کا ہوتا ہے۔
- پورنیما (بدرِ کامل) کو ختم ہونے والے قمری مہینے کے پندھرواڑے کو روشن پندھرواڑہ کہتے ہیں۔ اسی طرح اماوس کو ختم ہونے والے پندھرواڑے کو تاریک پندھرواڑہ کہتے ہیں۔
- قمری مہینے کے ہر دن کو قمری دن کہتے ہیں۔

مشق

(الف) کیا کریں گے بھلا؟

امین کو اپنی دادی کو آسٹریلیا لے جانا ہے۔دادی کو سردی سے تکلیف ہوتی ہے۔وہ آسٹریلیا کن ایام میں جائے؟

(ب) آئیے دماغ پر زور دیں۔

(۱) زمین کی ایک مداری گردش میں اس کی کتنی محوری گردشیں ہوتی ہیں؟

(۲) اروناچل پردیش کے ایٹانگر میں طلوعِ آفتاب ہوگیا ہے۔ذیل میں دی ہوئی ریاستوں کے شہروں میں طلوعِ آفتاب کی ترتیب اس کے آگے لکھیے۔

ممبئی (مہاراشٹر)،کولکتا (مغربی بنگال)، بھوپال (مدھیہ پردیش)، ناگپور (مہاراشٹر)۔

(ج) خالی جگہوں کو مناسب الفاظ سے پُر کیجیے۔

(۱) زمین کے اپنے اطراف گھومنے کو..................کہتے ہیں۔

(۲) زمین کی سورج کے اطراف گردش کو..................کہتے ہیں۔

(۳) زمین کی مداری گردش کی وجہ سے .... اور ....واقع ہوتے ہیں۔

(د) کسے کہتے ہیں؟

(۱) پورنیما (۲) اماوس

(۳) قمری مہینہ (۴) قمری دن

(ہ) درج ذیل سوالوں کے جواب لکھیے۔

(۱) خط استوا سے کیا مراد ہے؟

(۲) خط استوا کی وجہ سے بننے والے زمین کے دو حصے کون سے ہیں؟

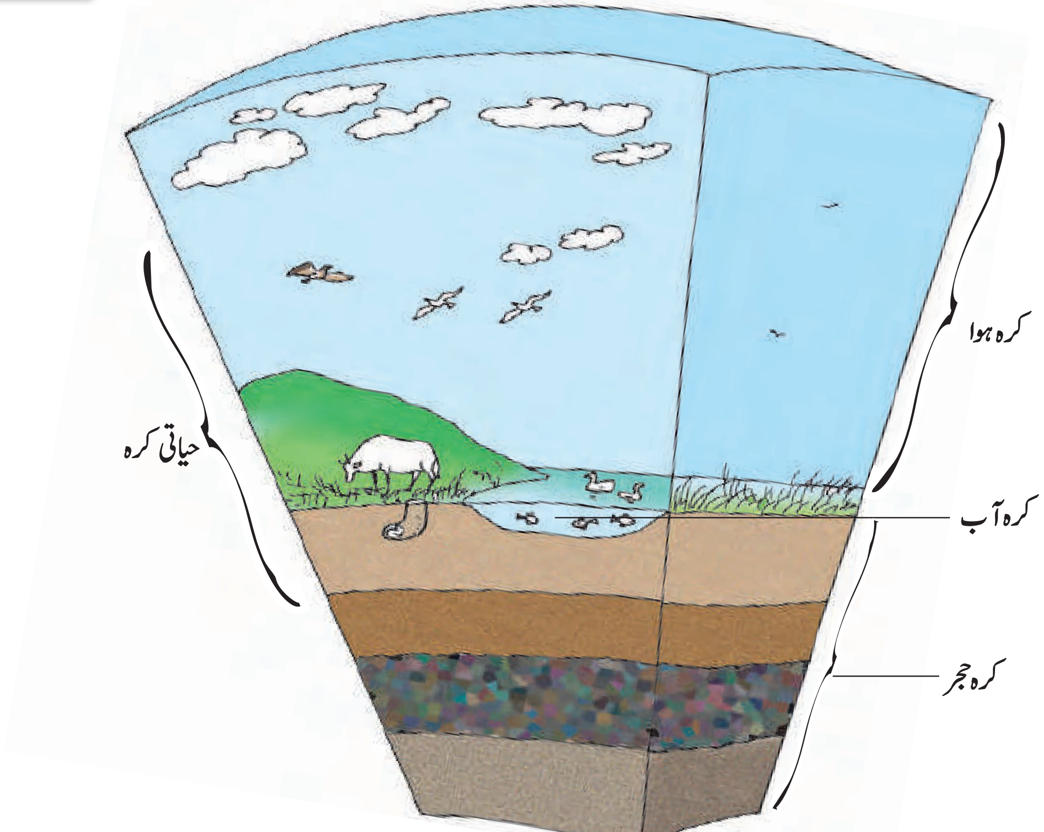
سرگرمی

مراٹھی کیلنڈر لے کر کسی ایک مہینے کے اماوس سے پورنیما تک اور پورنیما سے اماوس تک قمری دن کے نام لکھ کر ان کے متعلق مزید معلومات حاصل کیجیے۔

* * *

H3P6TJ

۳۔ زمین اور جانداروں کی دنیا



زمین کے کرے

بتایئے تو بھلا!

(۱) آپ کو پانی کہاں سے حاصل ہوتا ہے؟

(۲) آپ کا گھر کس کے سہارے سے بنا ہوا ہے؟

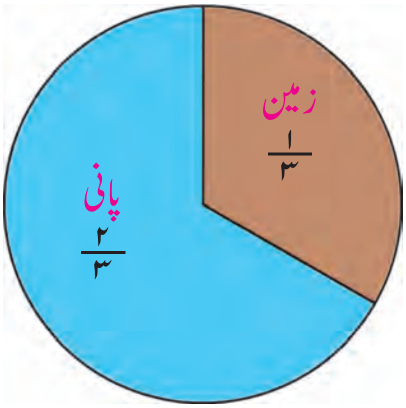
(۳) تنفّس کے لیے آپ کو کس شے کی ضرورت ہوتی ہے؟ یہ ضرورت آپ کس طرح پوری کرتے ہیں؟

(۴) زمین کو حرارت اور روشنی کس ذریعے سے حاصل ہوتی ہے؟

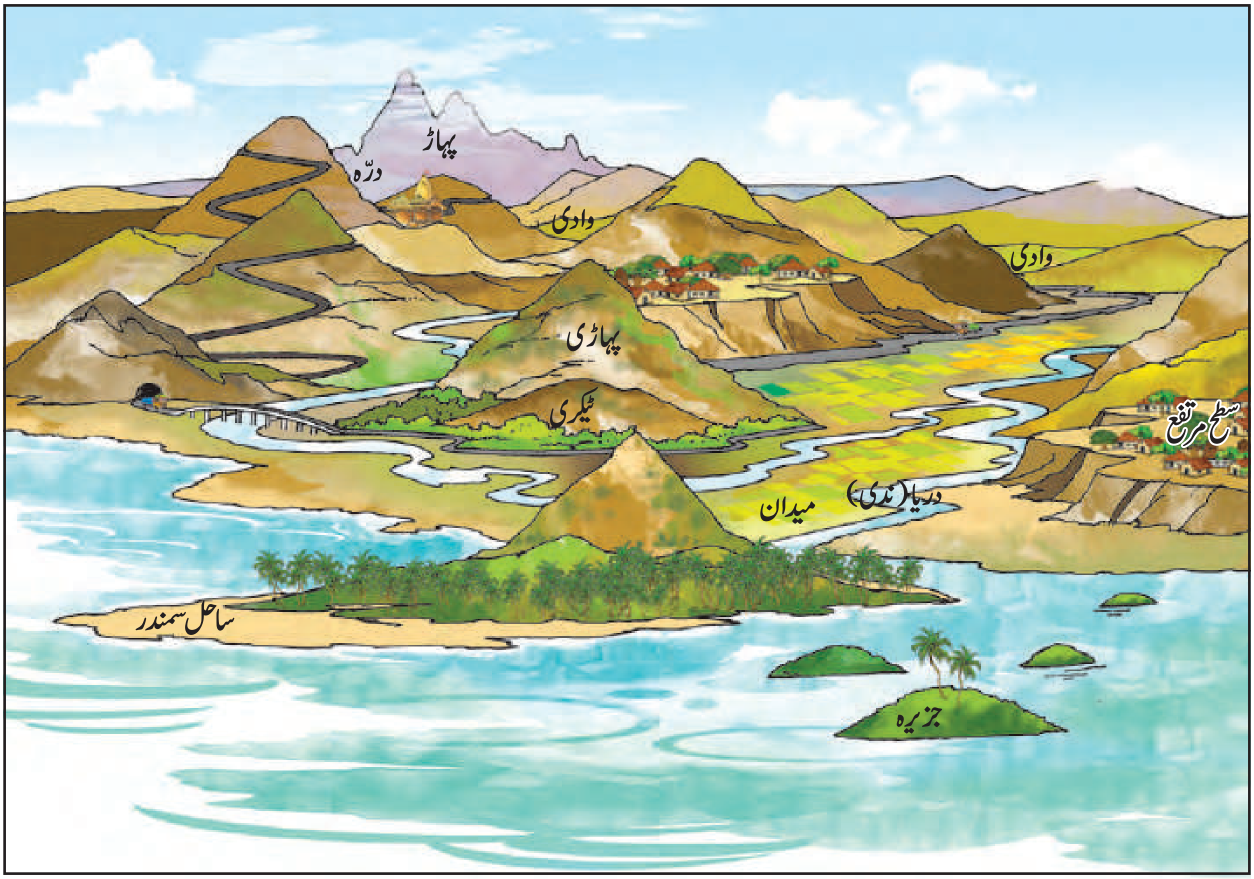
زمین کی سطح پر کچھ حصّے میں خشکی اور کچھ حصّے میں پانی پایا جاتا ہے۔ زمین کے اطراف ہوا کا غلاف ہوتا ہے۔ زمین پر، پانی اور ہوا میں جاندار پائے جاتے ہیں۔ سورج کی وجہ سے زمین پر کئی قدرتی تبدیلیاں ہوتی رہتی ہیں۔ کرۂ ارض پر زمین، پانی، ہوا اور جاندار، حجری کرے، آبی کرے، ہوائی کرے اور حیاتی کرے کی نمائندگی کرتے ہیں۔ حیاتی کرہ دوسرے تینوں کروں میں نظر آتا ہے۔

کرہ حجر اور کرہ آب

زمین کا بیرونی غلاف سخت ہے۔ وہ مٹّی اور چٹانوں کا بنا ہوا ہے۔ ہم جب پہاڑی علاقے سے گزرتے ہیں تو ہمیں زمین کی تہیں نظر آتی ہیں۔ کہیں زمین پر وسیع سبزہ زار نظر آتا ہے تو کہیں خشک زمین پر ریت ہی ریت ہوتی ہے۔ کہیں زمین فصلوں سے تو کہیں درختوں سے ڈھکی ہوتی ہے۔ کچھ جگہوں پر درختوں کی جڑیں مٹّی میں



گہرائی تک گئی ہوئیں نظر آتی ہیں تو کچھ مقامات پر درختوں کی جڑوں سے تڑخی ہوئی چٹانیں نظر آتی ہیں۔ کچھ جگہوں پر پہاڑوں



زمین کی مختلف شکلیں

کی ڈھلوانیں نظر آتی ہیں۔ کہیں چٹانوں کی اونچی اونچی ٹیکریاں نظر آتی ہیں۔ زمین پر یہ تہہ کرہ حجر کا حصّہ ہے۔ زمین کا بڑا حصّہ پانی سے ڈھکا ہوا ہے۔ اس پانی کے نیچے بھی حجری کرہ ہوتا ہے۔ زمین کا بیرونی سخت غلاف اور اس کے نیچے کی تہہ کا کچھ حصّہ مل کر کرہ حجر بنتا ہے۔

زمین کا تقریباً $\frac{۱}{۳}$ حصّہ خشکی ہے۔ خشکی کے مسلسل وسیع حصّے کو برّاعظم کہتے ہیں۔ خشکی کا تمام حصّہ ملا ہوا نہیں ہے بلکہ یہ سات برّاعظموں میں بٹا ہوا ہے جو اس طرح ہیں : ایشیا، یورپ، افریقہ، شمالی امریکہ، جنوبی امریکہ، انٹارکٹکا اور آسٹریلیا۔ ایشیا سب سے بڑا برّاعظم ہے، آسٹریلیا سب سے چھوٹا برّاعظم ہے۔

زمین ہر جگہ ہموار اور یکساں اونچائی کی نہیں ہوتی۔ اس کے نشیب و فراز کی وجہ سے اس کی مخصوص شکلیں بن جاتی ہیں۔ انھیں زمین کی شکلیں کہتے ہیں۔ میدان، ٹیکری، پہاڑ وغیرہ زمین کی شکلیں آپ درج بالا تصویر میں دیکھ سکتے ہیں۔

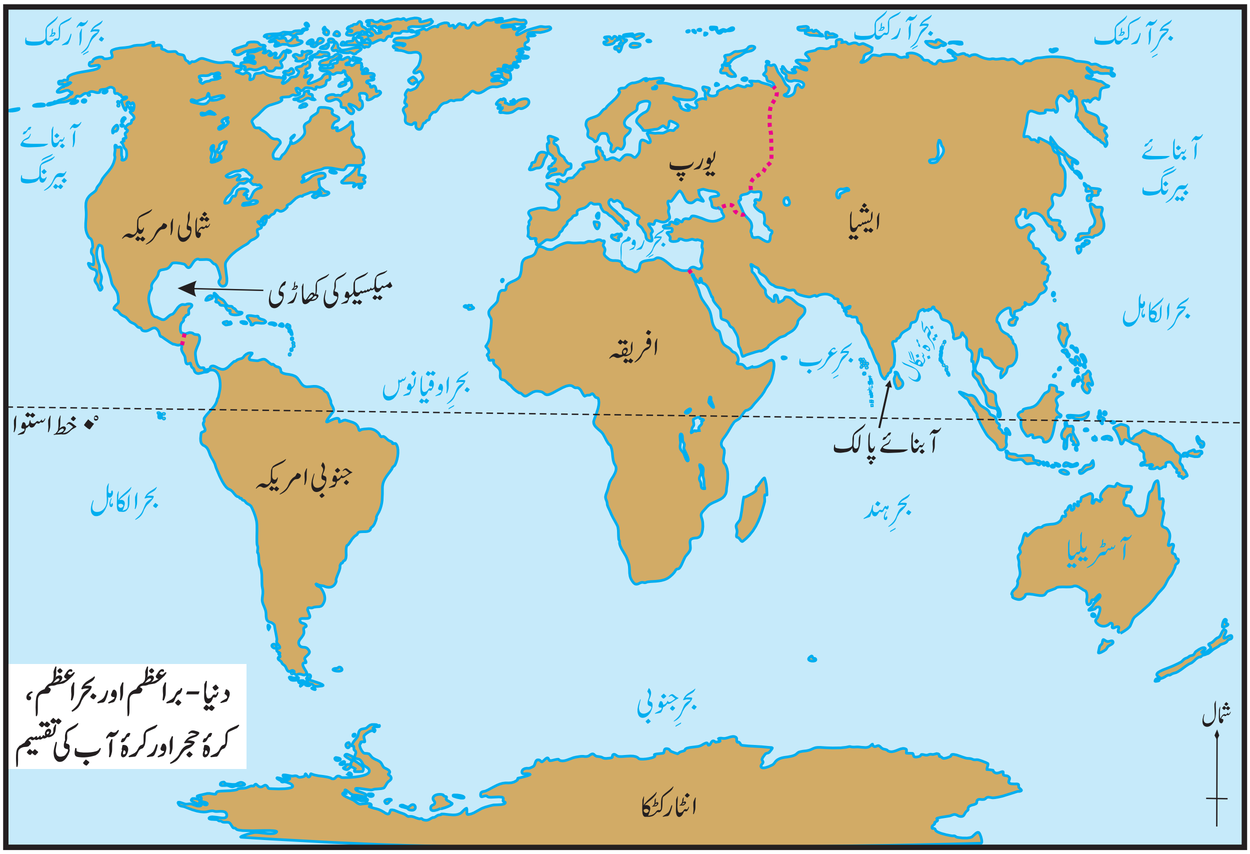
زمین کی سطح کا تقریباً $\frac{۲}{۳}$ حصہ پانی سے ڈھکا ہوا ہے۔ اس میں سے بڑی مقدار میں پانی بحرِ اعظموں میں ہے۔ ان کا پانی کھاری ہوتا ہے۔ بحرِ اوقیانوس، بحرالکاہل، بحرِ آرکٹک، بحرِ ہند اور بحرِ جنوبی اس طرح یہ پانچ بحرِ اعظم ہیں۔ بحرِ اعظم اور زمین کی درمیانی حد کو ساحل کہتے ہیں۔ ساحل پر مختلف آبی شکلیں تیار ہوتی ہیں مثلاً بحر، بحیرہ، خلیج، کھاڑی، آبنائے وغیرہ۔ یہ بحرِ اعظم کے حصّے ہیں۔

زمین پر بہنے والا پانی

زمین کے خشک حصّے پر پانی بہتا ہے۔ یہ پانی کھاری نہیں بلکہ میٹھا ہوتا ہے۔ انھیں چشمے، نالے، ندی کہتے ہیں۔ ان آبی شکلوں میں سب سے چھوٹی آبی شکل چشمے اور سب سے بڑی شکل ندی کہلاتی ہے۔

چشمے، نالے مل کر معاون ندیاں اور ندیاں بنتی ہیں۔ کسی جگہ ندی کا پانی قدرتی طور پر بلندی سے نیچے گرتا ہے۔ وہاں آبشار بنتا ہے۔ ندیاں آخر میں سمندر سے جا ملتی ہیں۔

جھیل : زمین کے کسی نشیبی علاقے میں قدرتی طور پر پانی جمع ہو کر بننے والے بڑے ذخیرے کو جھیل کہتے ہیں۔ چھوٹی جھیلوں



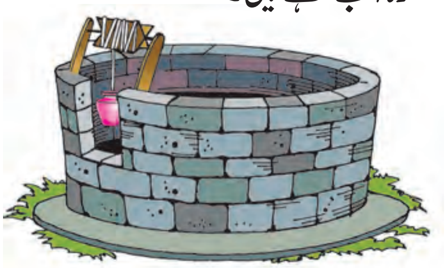
کوتالاب کہتے ہیں۔

پانی برف کی شکل میں : سرد علاقوں میں بادل میں موجود پانی کے قطرے جم کر برف کے ذرّات تیار ہوتے ہیں۔ ایسے علاقوں میں گالے کی شکل میں برف گرتی ہے۔ برف کے ذرّات کی تہیں زمین پر ایک پر ایک جمنے سے وہ برف میں تبدیل ہوجاتی ہیں۔ برف کی ایسی تہیں ایک پر ایک جمنے سے ان کی جسامت بہت بڑھ جاتی ہے۔ وہ تہیں زمین کی ڈھلوان پر بے حد سست رفتار سے نیچے سرکتی رہتی ہیں۔ انھیں گلیشیر کہتے ہیں۔

سمندر میں تیرنے والی برف کی سلیں بہت بڑی ہوتی ہیں۔ انھیں برفانی تودے کہتے ہیں۔

زیرِ زمین پانی : زمین پر پائے جانے والے پانی کے ذخائر کے علاوہ زمین کے نیچے چٹانوں کی تہوں میں پانی کا کافی ذخیرہ ہوتا ہے۔ اسے 'زیرِ زمین پانی' کہتے ہیں۔ یہ زیرِ زمین پانی کنویں، بورویل وغیرہ کے ذریعے پمپ کرکے استعمال کیا جاتا ہے۔ کئی جھیلوں اور کنوؤں کو زیرِ زمین جھرنوں کی وجہ سے پانی حاصل ہوتا ہے۔

زمین کی سطح پر پائے جانے والے پانی اور برف، زیرِ زمین پانی اور کرۂ ہوا میں پائے جانے والے آبی بخارات کو مجموعی طور پر 'کرۂ آب' کہتے ہیں۔



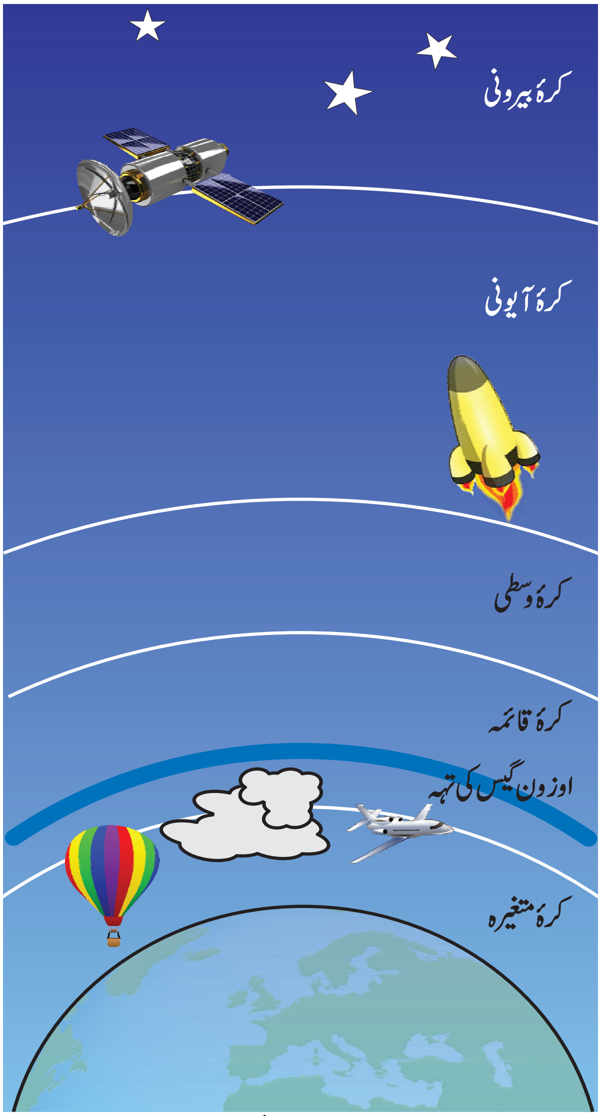
کرۂ ہوا

زمین کے اطراف پائے جانے والے ہوا کے غلاف کو کرۂ ہوا کہتے ہیں۔ زمین کی سطح سے ہم جیسے جیسے بلندی پر جاتے ہیں ہوا بتدریج ہلکی ہوتی جاتی ہے۔ ہوا کے بنیادی اجزاء نائٹروجن، آکسیجن، آبی بخارات، کاربن ڈائی آکسائیڈ ہیں۔ آپ جانتے ہیں کہ ان کے علاوہ اور دوسری گیسیں بھی بے حد کم مقدار میں ہوا میں پائی جاتی ہیں۔

زمین کی سطح پر کرہ ہوا کی مختلف تہیں (کُرے) ہیں جیسے کرۂ متغیرہ، کرۂ قائمہ، کرۂ وسطی، کرۂ آیونی اور کرۂ بیرونی۔ زمین کی سطح سے تقریباً ۱۳ رکلومیٹر بلندی تک کی تہہ کو ہوا کا کرۂ متغیرہ (تغیر پذیر تہہ) کہتے ہیں۔ اس تہہ کی ہوا میں کئی تبدیلیاں ہوتی رہتی ہیں۔ زمین پر رہنے والے جانداروں پر ان تبدیلیوں کے مخصوص اثرات ہوتے ہیں۔

سورج کے ذریعے زمین کو حرارت ملنے کی وجہ سے زمین کی بیرونی سطح گرم ہوجاتی ہے۔ اس لیے سطحِ زمین کے قریب کی ہوا سب سے زیادہ گرم ہوتی ہے۔ کرۂ متغیرہ میں بلندی پر جاتے جائیں تو ہوا سرد ہوتی جاتی ہے۔ ہوائی کرہ کے لگ بھگ تمام آبی بخارات کرۂ متغیرہ ہی میں ہوتے ہیں۔ اس لیے بادل، بارش، گرد، ہوائیں، آندھیاں جیسی آب و ہوا سے تعلق رکھنے والے واقعات کرۂ متغیرہ ہی میں ہوتے ہیں۔ اونچے پہاڑ پر جائیں تو اطراف کی ہوا سطحِ زمین کی ہوا سے ہلکی ہوتی ہے۔ حمل و نقل کے لیے استعمال ہونے والے تمام طیارے کرۂ متغیرہ کے بلند حصے میں اُڑتے ہیں۔ اس بلندی پر ہوا مزید ہلکی ہوتی ہے۔ طیارہ اونچائی پر جانے پر مسافروں کو تنفس کے لیے مناسب مقدار میں ہوا ملے اس کے لیے خاص انتظام کیا جاتا ہے۔

سطحِ زمین سے کرۂ متغیرہ کے باہر تقریباً ۵۰ کلومیٹر تک کی تہہ کو 'کرہ قائمہ' کہتے ہیں۔ کرۂ قائمہ کے نچلے حصے میں اوزون گیس کی تہہ پائی جاتی ہے۔ سورج سے آنے والی بالائے بنفشی شعاعیں جانداروں کے لیے مضر ہوتی ہیں۔ اوزون گیس ان شعاعوں کو جذب کر لیتی ہے۔ اس طرح زمین پر موجود جانداروں کی حفاظت ہوتی ہے۔



زمین کے ہوائی کُرے

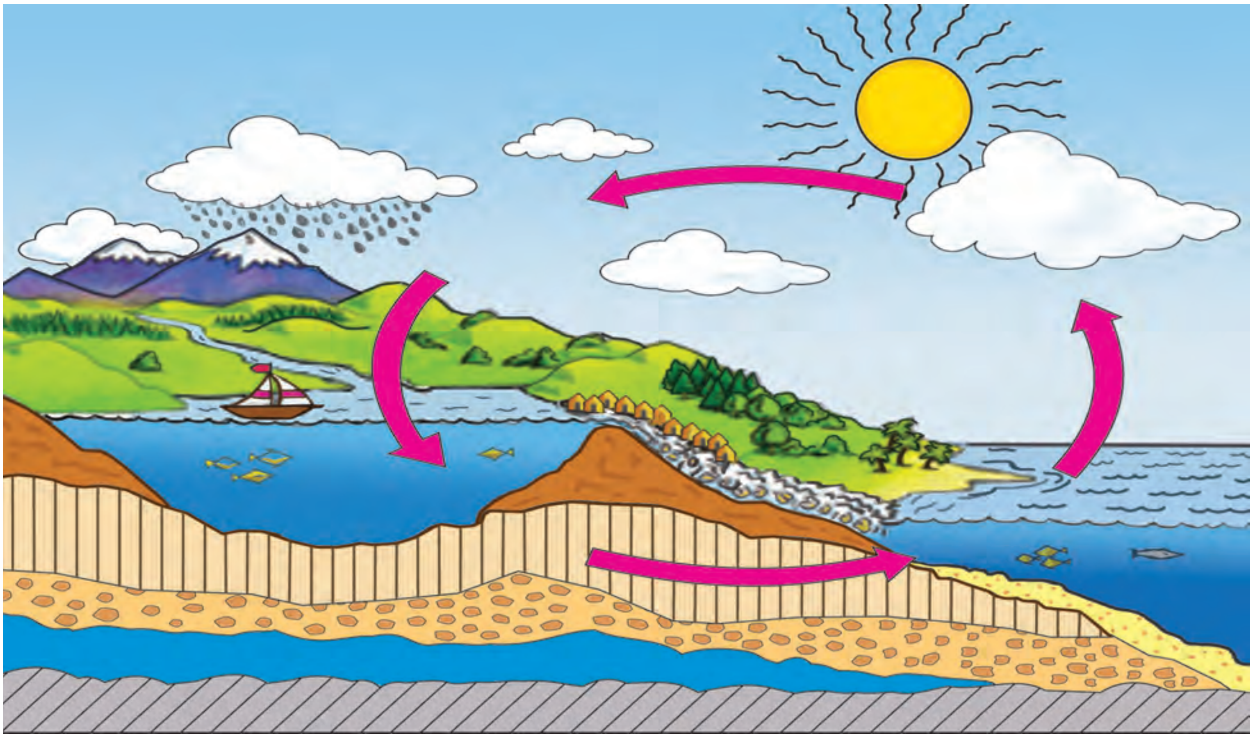
آئیے دماغ پر زور دیں۔

(۱) سات رنگ کی قوسِ قزح کرۂ ہوا کے کس غلاف میں نظر آتی ہوگی؟

(۲) کوہ پیما بلند پہاڑوں پر چڑھتے ہیں۔ جن پہاڑوں کی بلندی ۵۰۰۰ میٹر سے زیادہ ہوتی ہے ایسے پہاڑوں پر چڑھتے وقت اکثر کوہ پیما اپنے ساتھ آکسیجن کے سلنڈر لے جاتے ہیں۔ اس کی کیا وجہ ہوسکتی ہے؟

نیا لفظ سیکھیے

تکثیف : آبی بخارات کا سرد ہوکر مائع میں تبدیل ہونے کا عمل



آبی چکّر

بارش کس طرح ہوتی ہے؟

سورج کی حرارت سے زمین پر پایا جانے والا پانی مسلسل بھاپ میں تبدیل ہوتا رہتا ہے۔ زمین میں جذب شدہ پانی بھی سورج کی حرارت سے بھاپ میں تبدیل ہوکر ہوا میں شامل ہوتا رہتا ہے۔ بھاپ ہوا سے ہلکی ہوتی ہے اس لیے وہ کرۂ ہوا میں بلندی پر جاتی ہے۔ بلندی پر جاتے ہوئے وہ ٹھنڈی ہوکر اس کی تکثیف ہوتی ہے اور پانی کے باریک ذرّات بنتے ہیں۔ پانی کے یہ ذرّات اتنے چھوٹے اور ہلکے ہوتے ہیں کہ آسمان میں بادل کی شکل میں تیرتے رہتے ہیں۔ باریک ذرّات مل کر بڑے قطروں میں تبدیل ہوتے ہیں۔ یہ بڑے قطرے وزنی ہوتے ہیں اس لیے تیر نہیں سکتے۔ یہ قطرے بارش کی شکل میں زمین پر گرتے ہیں۔ بارش کی شکل میں زمین پر گرنے والا پانی پرنالے، نالے، ندیوں کے ذریعے آخر میں سمندر سے جاملتے ہیں۔ برفانی علاقوں میں سورج کی حرارت سے وہاں کی برف پانی میں تبدیل ہوتی ہے۔ یہ پانی بھی آکر ندیوں سے مل جاتا ہے۔

تبخیر کی وجہ سے زمین پر موجود پانی اوپر جاتا ہے اور تکثیف کی وجہ سے بارش کی شکل میں دوبارہ زمین پر آتا ہے اور آخر میں سمندر سے جاملتا ہے۔ پانی کی تبخیر، تکثیف اور بارش جیسے افعال ایک چکر کی طرح جاری رہتے ہیں۔ اسے **آبی چکّر** کہتے ہیں۔

حیاتی کرہ

بتائیے تو بھلا!

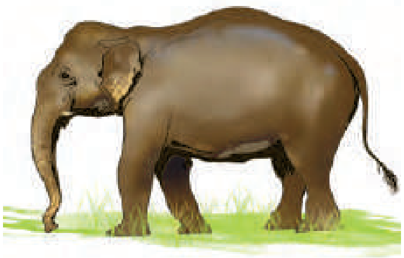
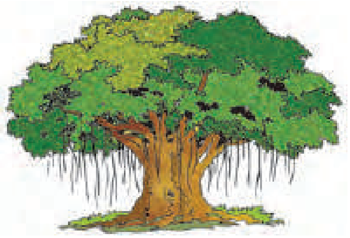
کرۂ حجر، کرۂ آب اور کرۂ ہوا میں کون کون سی نباتات اور حیوانات پائے جاتے ہیں؟ جس قدر ممکن ہو بڑی فہرست بنائیے اوران کے بارے میں معلومات دیجیے۔

زمین پر اَن گنت قسم کے جاندار پائے جاتے ہیں۔ زمین کے مختلف حصوں میں مختلف علاقے ہیں۔ کچھ حصوں میں زمین پر سال بھر برف کی تہہ ہوتی ہے تو کچھ حصوں میں سال بھر آب و ہوا گرم رہتی ہے۔ کہیں اونچے پہاڑ تو کہیں میدان ہیں۔ کہیں بہت بارش ہوتی ہے تو کہیں خشک ریگستان ہیں۔ میٹھے پانی کے دریا ہوتے ہیں۔ اسی طرح کھاری پانی کے بحرِاعظم ہوتے ہیں۔ ساحل کے قریب بحرِاعظم اُتھلا ہوتا ہے۔ کنارے سے دور بحرِاعظم کئی

کلومیٹر گہرا ہوسکتا ہے۔

ان مختلف علاقوں میں رہنے والے جانداروں میں بہت زیادہ تنوّع نظر آتا ہے۔ مثلاً قطبی برفانی علاقوں میں رہنے والے سفید بالوں والا قطبی ریچھ، افریقہ کے گھاس کے علاقے میں رہنے والا زیبرا یا براعظم آسٹریلیا میں پایا جانے والا کنگارو جیسے حیوانات دوسرے کسی بھی علاقے میں نہیں پائے جاتے ہیں۔ ہاتھی اور شیر صرف گرم علاقوں میں پائے جاتے ہیں۔ مختلف علاقوں کے نباتات میں بھی تنوّع نظر آتا ہے۔ جانداروں میں پایا جانے والا یہ تنوّع ہی ان علاقوں کی خصوصیات قرار پاتی ہیں۔

زمین پر ہر طرف یعنی خشکی پر، پانی اور ہوا میں مختلف قسم کی نباتات، حیوانات اور خوردبینی جاندار پائے جاتے ہیں۔ کرۂ حجر، کرۂ آب اور کرۂ ہوا میں جاندار موجود ہوتے ہیں۔ ان کروں میں پائے جانے والے تمام جانداروں اور ان سے بھرے ہوئے حصے کو مجموعی طور پر 'حیاتی کرہ' کہتے ہیں۔

اسے ہمیشہ ذہن میں رکھیں۔

زمین پر پائے جانے والے حیوانات، نباتات، خوردبینی جاندار وغیرہ یعنی تمام جاندار ایک دوسرے پر منحصر ہوتے ہیں۔ اسی طرح وہ زمین کے غلافوں پر بھی انحصار کرتے ہیں۔ تمام جانداروں کی پیدائش، نشوونما اور موت حیاتی کرے میں ہی ہوتی ہے۔

ہم نے کیا سیکھا؟

- زمین کا بیرونی سخت غلاف اور اس کے نیچے کی تہہ کا کچھ حصہ مل کر کرۂ حجر بنتا ہے۔
- زمین کی سطح کا تقریباً ۱/۳ حصہ خشکی اور ۲/۳ حصہ پانی ہے۔
- زمین پر پائے جانے والے پانی اور برف، زیرِ زمین پانی اور ہوا میں موجود آبی بخارات کو مجموعی طور پر کرۂ آب کہتے ہیں۔
- زمین کے اطراف پائے جانے والے ہوا کے غلاف کو کرۂ ہوا کہتے ہیں۔
- زمین پر آبی چکر مسلسل جاری رہتا ہے۔
- کرۂ قائمہ میں موجود اوزون گیس سورج سے آنے والی مضر بالائے بنفشی شعاعوں کو جذب کر لیتی ہے جس سے زمین پر موجود جانداروں کی حفاظت ہوتی ہے۔
- کرۂ ہوا، کرۂ حجر اور کرۂ آب ان تینوں غلافوں میں جاندار پائے جاتے ہیں۔
- جانداروں اور ان سے بھرے ہوئے حصوں کو مجموعی طور پر حیاتی کرہ کہتے ہیں۔

مشق

(الف) کیا کریں گے بھلا؟

دھوپ میں گھومنے سے جلد پر دھبے پڑ گئے ہیں۔

(ب) آیئے دماغ پر زور دیں۔

(۱) خورد بینی جاندار کیوں اہمیت رکھتے ہیں؟

(۲) سمندر سے حاصل ہونے والی غذا کے بارے میں غور کیجیے۔معلومات حاصل کیجیے اور دس سطریں لکھیے۔

(ج) درج ذیل سوالوں کے جواب لکھیے۔

(۱) بادل کس شے سے بنتے ہیں؟

(۲) حیاتی کرہ کسے کہتے ہیں؟

(۳) آپ کے اردگرد پائی جانے والی زمین کی مختلف شکلوں کی فہرست بنایئے۔ ان میں سے کسی دو شکلوں کے بارے میں معلومات لکھیے۔

(د) ذیل کے دو جملوں میں زمین کی شکلوں کو ظاہر کرنے والے لفظوں کو خط کشیدہ کیجیے۔

(۱) امین کا گھر پہاڑ کے دامن میں ہے۔

(۲) ماریہ سطحِ مرتفع کے حصے میں رہتی ہے۔

(ہ) معلومات لکھیے۔

(۱) تبخیر

(۲) تکثیف

(۳) آبی چکر

(و) کوئی دو مثالیں لکھیے۔

(۱) موسم سے متعلق تبدیلیاں۔

(۲) پانی کی دستیابی کے مقامات۔

(ز) آبی چکر کا نامزد خاکہ بنایئے۔

سرگرمی:

ہوائی کرے کی سطحوں کے تعلق سے مزید معلومات حاصل کیجیے۔

* * *

H3Y2V7

۴۔ ماحول کا توازن

آئیے یہ کرکے دیکھیں۔

آپ گھر کے بڑوں کے ساتھ قرب و جوار کی کسی ندی، تالاب، نہر میں سے کسی ایک مقام پر جائیے۔

جانداروں کا مشاہدہ

وہاں نظر آنے والے جانداروں کی فہرست بنائیے۔ وہاں کے کچھ جانداروں کے نام آپ کو معلوم نہیں ہوں گے۔ اگر ایسا ہو تو ان کی تصویر بنائیے یا ان کی ساخت، رنگ، آواز، مسکن کے بارے میں اپنے مشاہدات کو بیاض میں لکھیے۔ جانوروں اور نباتات کی کتنی قسمیں نظر آئیں، شمار کیجیے۔

اب آپ کے مکان کے قریب، اسکول کے باغ یا قریب کے کھیت میں جا کر یہی عمل دوبارہ کیجیے۔

بتائیے تو بھلا!

(۱) جو جاندار آپ کو نظر نہیں آئے لیکن وہاں موجود تھے یا آ کر چلے گئے، کیا آپ نے وہاں ان کے نشانات کا مشاہدہ کیا؟ مثلاً آدھے کھائے ہوئے پھل، پھلیاں، ٹوٹے ہوئے پَر، پیر کے نشانات، گوبر، مینگنیاں، گھونسلے، پیوپے، انڈے، شہد کے چھتے وغیرہ۔

(۲) کیا آپ خوردبینی جانداروں کا مشاہدہ کر پائے؟

(۳) آپ جس مقام پر گئے وہاں کل کتنی قسم کے جاندار نظر آئے؟

کیا آپ سمجھتے ہیں کہ آپ کے مشاہدے کے دوران وہاں رہنے والے تمام جاندار آپ کو نظر آئے؟ پانی کے قریب، کھیت یا باغ میں پائے جانے والے جاندار مختلف تھے یا وہی تھے؟

کسی علاقے میں پائے جانے والے جانداروں میں جو فرق پایا جاتا ہے اسے وہاں کا حیاتی تنوّع کہتے ہیں۔

بتائیے تو بھلا!

آپ نے جانداروں کا مشاہدہ کیا۔ ان میں سے آپ کو کس مقام پر حیاتی تنوّع نظر آیا؟

کسی علاقے کے حیاتی تنوّع کے بارے میں معلومات حاصل کرنے کے لیے سائنس داں جو مشاہدات کرتے ہیں، ان کی تعداد بہت زیادہ ہوتی ہے۔ رات دن، مختلف موسم ان تمام حالات میں سائنس داں معلومات حاصل کر کے اندراج کرتے رہتے ہیں۔ بہت اونچے مقامات پر یا گہرے پانی میں رہنے والے جانداروں اور خوردبینی جانداروں کا مشاہدہ کرنے کے لیے مخصوص آلات کا استعمال کرتے ہیں۔ کئی سائنس دانوں کے مشاہدات کو یکجا کیا جاتا ہے۔ ان کا دوبارہ مطالعہ کیا جاتا ہے۔ ایسی تمام کوششیں طویل عرصے تک کی جاتی ہیں تب کہیں جا کر کسی علاقے کے حیاتی تنوّع کے متعلق سائنس دانوں کو یقین ہوتا ہے۔

ماحول

آپ 'گرد و پیش' لفظ سے واقف ہیں۔ 'اسکول کا گرد و پیش خوبصورت ہے'، 'بازار کا گرد و پیش گندہ ہے'، ایسے جملے ہم روزانہ سنتے ہیں۔ گرد و پیش یعنی آس پاس کی جگہ۔ گھر اور اسکول کے گرد و پیش سے شہر/ گاؤں کا گرد و پیش بڑا ہوتا ہے۔ سورج کی روشنی، ہوا، پانی، مٹی، نباتات اور جانور جیسے کئی اجزا کا ہماری زندگی سے تعلق ہوتا ہے۔ زندگی سے تعلق رکھنے والی گرد و پیش کی تمام اشیا سے مل کر ماحول بنتا ہے۔

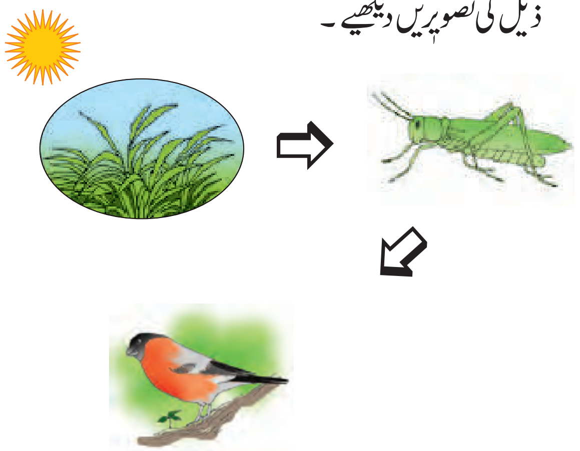
جاندار اور غیر جاندار ایک دوسرے پر منحصر ہوتے ہیں۔ ان کے درمیان کچھ لین دین یعنی باہمی تعامل ہوتا رہتا ہے۔ اس باہمی تعامل کا مطالعہ ماحولیات میں کیا جاتا ہے۔

ذیل کے چوکون میں دیے ہوئے جاندار اور غیر جاندار اجزا کی تصویریں دیکھیے اور ماحول کے ان مختلف اجزا کے بارے میں ایک دوسرے سے بات چیت کیجیے۔

ماحول میں پائے جانے والے جاندار اور غیر جاندار

غذائی زنجیر

ذیل کی تصویریں دیکھیے۔



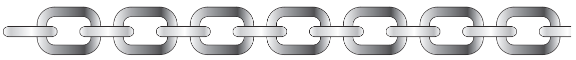
ناک توڑا گھاس اور پتّے کھاتا ہے۔ ناک توڑے کو پرندے کھاتے ہیں۔

بتائیے تو بھلا!

(۱) پرندوں کو کون کون کھاتا ہوگا؟

(۲) نباتات کی غذا کیا ہے؟

ذیل کی تصویر دیکھیے۔



زنجیر میں کئی کڑیاں ہیں۔ اس کی کڑیاں کھُل جائیں تو کیا اسے زنجیر کہہ سکتے ہیں؟ زنجیر کی ہر کڑی ایک مکمل جز ہونے کے باوجود وہ آگے اور پیچھے موجود کڑیوں سے جڑی ہوتی ہے۔ کوئی ایک کڑی نکل جائے تو زنجیر ٹوٹ جاتی ہے۔

پہلی تصویر میں نباتات، ناک توڑا، پرندہ جیسے مختلف اجزا ایک مخصوص (مقررہ) ترتیب میں ہوتے ہیں۔ ہر جز اگلے جز کی غذا بنتا ہے۔ وہ غذا کی وجہ سے ایک دوسرے سے جڑے ہوتے ہیں۔ اس لیے ہم کہتے ہیں کہ وہ ایک زنجیر کے اجزا ہیں۔ اس زنجیر کو **غذائی زنجیر** کہتے ہیں۔ اس کا ہر جز غذائی زنجیر کی ایک کڑی ہے۔

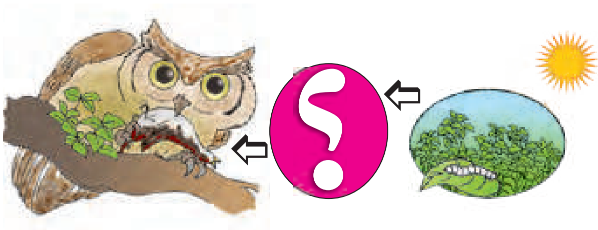
بتائیے تو بھلا!

تصویریں دیکھیے۔

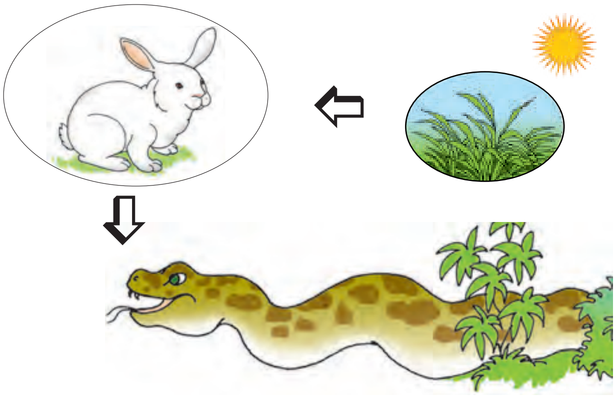
ہرن کی غذا کیا ہے؟

شیر کی غذا کیا ہے؟

ذیل کی تصویروں میں ایک غذائی زنجیر دی ہوئی ہے۔ اس میں کی ایک کڑی آپ کو پہچاننا ہے۔ پہلی اور تیسری کڑی میں کون سی تصویریں ہیں دیکھیے۔ ان کا آپسی تعلق پہچانیے اور زنجیر مکمل کیجیے۔



قدرت میں کئی غذائی زنجیریں ہوتی ہیں۔ ان میں سے کوئی ایک کڑی ختم ہو جائے تو کیا غذائی زنجیر برقرار رہے گی؟



غذائی جال

ذیل کی تصویروں میں قدرت کی کچھ اور غذائی زنجیریں بتائی ہوئی ہیں۔ ان پر غور کیجیے۔

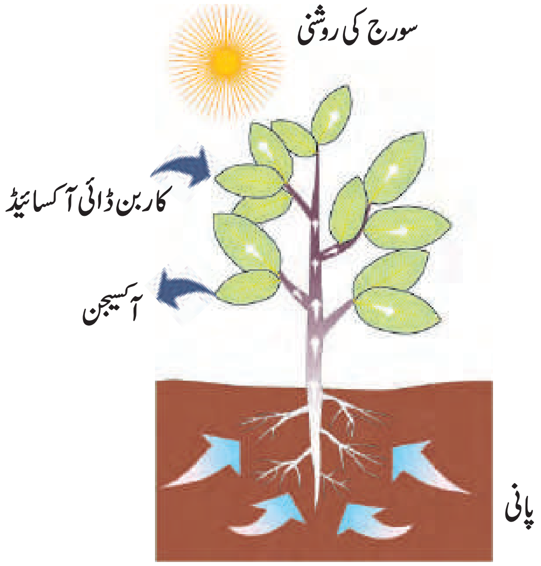
بتائیے تو بھلا!

تلاش کیجیے کہ چوہا اور لاروا کون سی غذائی زنجیروں کے جز ہو سکتے ہیں۔

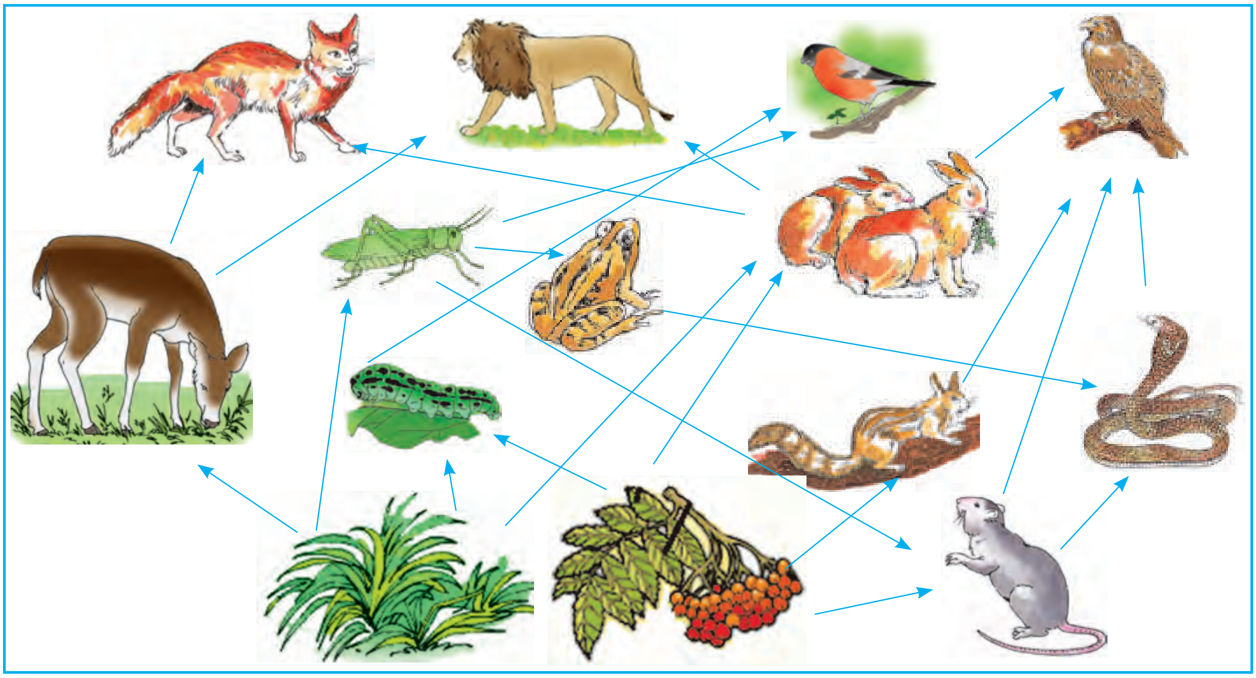
ایک ہی جاندار مختلف غذائی زنجیروں کا جز ہو سکتا ہے۔ اس لیے فطرت میں غذائی جال نظر آتا ہے۔

غذائی زنجیر میں بنیادی غذا - نباتات

ہر جاندار کو ضروری غذا ماحول ہی سے حاصل ہوتی ہے۔ ماحول کے کئی حیوانات صرف نباتات سے ہی غذا حاصل کرتے ہیں۔ نباتات کو کھانے والے حیوانات کو دوسرے حیوانات اپنی غذا بناتے ہیں۔ پانی اور ہوا میں موجود کاربن ڈائی آکسائیڈ کا استعمال کر کے نباتات سورج کی روشنی میں اپنی غذا تیار کرتی ہیں یعنی ہر غذائی زنجیر کی اساس نباتات ہی ہوتی ہیں۔

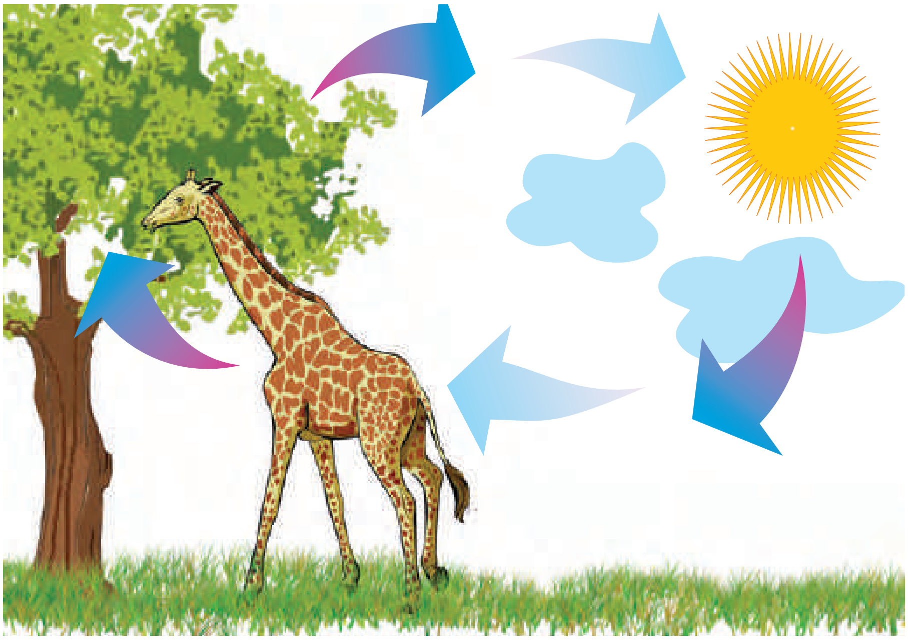


نباتات



مختلف غذائی زنجیریں مل کر بنے ہوئے غذائی جال

ماحول کا توازن

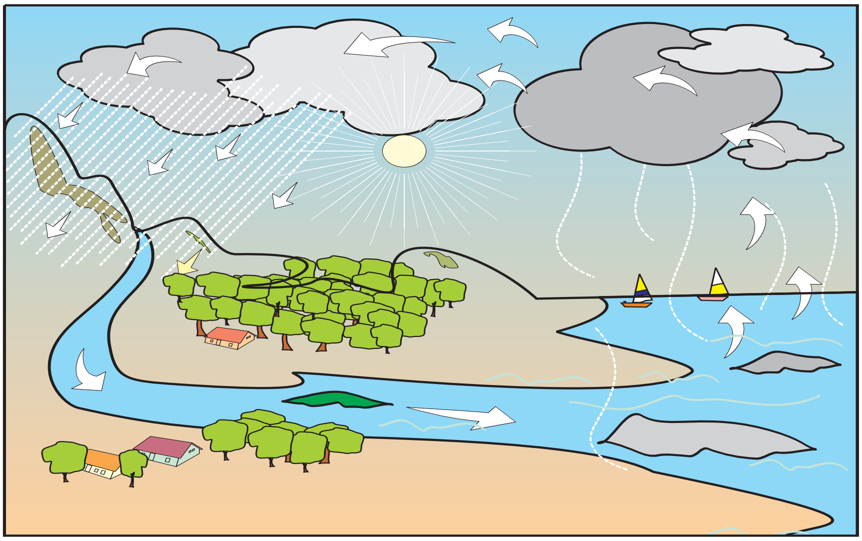


ہمارے ماحول میں کئی غذائی زنجیریں ہوتی ہیں۔ ایسی غذائی زنجیروں کی وجہ سے ماحول میں رہنے والے ہر جاندار کو غذا ملتی رہتی ہے اور وہ زندہ رہتا ہے۔ نباتات سے حاصل ہونے والی گھاس پھوس اور تنکے، حیوانات کے مردہ جسم، فضلہ جیسی اشیا کا تجزیہ کرکے انھیں کھاد میں تبدیل کرنے کا کام مٹی میں پائے جانے والے خوردبینی جاندار کرتے رہتے ہیں۔ اس طرح مٹی میں نباتات کے لیے غذائیت بخش مادّے تیار ہوتے ہیں۔ ان کھادوں کا استعمال کرکے نباتات نشوونما پاتی ہیں۔ زمین میں پائی جانے والی اشیا کا استعمال کرکے نباتات کا نشوونما پانا اور حیوانات اور نباتات کے باقیات کا سڑگل کر غذائی مادّوں میں دوبارہ زمین میں جذب ہونا ماحول میں پایا جانے والا ایک اہم چکر ہے۔

اس کے علاوہ ماحول میں موجود آبی چکر کی وجہ سے تمام جانداروں کو پانی ملتا رہتا ہے۔

جاندار تنفس کے لیے کرۂ ہوا کی آکسیجن کا استعمال کرتے ہیں۔ ان کے ذریعے خارج کی گئی کاربن ڈائی آکسائیڈ گیس کا استعمال کرکے نباتات خود کی غذا تیار کرتے ہیں۔ اس عمل کے دوران تیار ہونے والی آکسیجن دوبارہ کرۂ ہوا میں مل جاتی ہے۔ یہ بھی ایک قدرتی چکر ہے۔

ماحول میں ایسے کئی چکر پائے جاتے ہیں۔ جاندار-جاندار اور جاندار - غیر جاندار میں آپس میں لین دین کا عمل ہوتا رہتا ہے۔ اسی لیے ماحول میں موجود غذائی زنجیروں میں کوئی رکاوٹ پیدا نہیں ہوتی۔ ماحول میں تمام چکر مکمل طور پر جاری رہیں تو ماحول کا توازن برقرار رہتا ہے۔



اسے ہمیشہ ذہن میں رکھیں۔

تمام جانداروں کی بقا کے لیے ماحول کے توازن کا قائم رہنا بے حد ضروری ہے۔

ہم نے کیا سیکھا؟

- زمین پر اَن گنت قسم کے جاندار پائے جاتے ہیں۔
- ماحول میں پائے جانے والے جانداروں اور غیر جانداروں کا آپس میں تعلق ہوتا ہے۔
- مختلف علاقوں میں مختلف حیوانات، نباتات اور خوردبینی جاندار پائے جاتے ہیں۔
- ماحول میں پایا جانے والا آبی چکر، فضا میں گیسوں کا چکر اور غذائی زنجیروں کی وجہ سے ماحول کا توازن قائم رہتا ہے۔ ان میں ہزاروں سال سے توازن قائم ہے۔

مشق

(الف) کیا کریں گے بھلا؟

کیڑے مار دوا کا استعمال نہ کرتے ہوئے اناج کو کیڑوں سے پاک کرنا ہے۔

(ب) آیئے دماغ پر زور دیں۔

غذائی زنجیر بنایئے :

مینڈک، چیل، لاروا، سانپ، گھاس۔

(ج) درج ذیل سوالوں کے جواب لکھیے ۔

(۱) غذائی زنجیر سے کیا مراد ہے؟ مثال لکھیے ۔

(۲) ماحول کا توازن کس طرح برقرار رکھا جاتا ہے؟

(د) نباتات کی نشوونما کے لیے زمین میں پائے جانے والے کون سے مادّوں کا استعمال ضروری ہے؟

(ہ) صحیح ہیں یا غلط، لکھیے۔

(۱) ماحول میں خوردبینی جانداروں کا شمار ہوتا ہے۔

(۲) حیاتی تنوّع کو برقرار رکھنا ضروری ہے۔

(۳) ناک توڑا پرندے کو کھاتا ہے۔

سرگرمی :

(۱) آپ کے گردوپیش میں پائے جانے والے پرندوں کی معلومات حاصل کیجیے۔

(۲) ماحول کے توازن پر مبنی نعرے بنایئے۔

* * *

بتائیے تو بھلا

(۱) آپ کے گھر میں تفریح / سیر کو جانے کے لیے فیصلہ کس طرح لیا جاتا ہے؟
(۲) کیا آپ سیر کے مقامات سجھاتے ہیں؟
(۳) کیا آپ مشورہ دیتے ہیں کہ تعطیل میں کن مہمانوں کو مدعو کیا جائے؟
(۴) خاندان میں عید تہوار کی تیاری میں آپ کس طرح ہاتھ بٹاتے ہیں؟

فیصلہ لینے میں شمولیت

خاندان میں ہم سب مل جل کر رہتے ہیں۔ ہر ایک کی پسند ناپسند الگ الگ ہوتی ہے۔ سوچ اور رائے بھی مختلف ہوسکتی ہے۔ ہم خود بھی دوسروں سے مختلف ہیں۔ اس کے باوجود کئی باتوں میں ہماری سوچ اور رائے دوسروں سے میل کھا سکتی ہے۔ ہمیں ایک دوسرے سے محبت اور اپنائیت ہوتی ہے۔ ہم اپنوں کا خیال رکھتے ہیں، خیر خیریت پوچھتے ہیں۔ گھر میں کسی چیز کا فیصلہ لیتے وقت ایک دوسرے سے پوچھتے ہیں۔ آپس میں بات چیت کرکے سب کے لیے قابلِ قبول فیصلے لیتے ہیں۔ اس طرح ہم سب خاندان کے فیصلے لینے میں شامل رہتے ہیں۔

فیصلہ لینے میں شامل ہونے پر کیا ہوتا ہے؟

- ہم کیا محسوس کرتے ہیں یہ بتانے کا ہر ایک کو موقع ملتا ہے۔
- آپس میں بات چیت کرکے فیصلے لیے جائیں تو اس موضوع کے تمام پہلو واضح ہو جاتے ہیں۔
- گھر میں ہماری رائے کو اہمیت دی جارہی ہے، یہ محسوس کرکے ہمیں اہلِ خانہ سے مزید اپنائیت کا احساس ہوتا ہے۔

جس طرح گھر کے چھوٹے موٹے فیصلوں میں ہماری شمولیت رہتی ہے اسی طرح کی شمولیت عوامی مسائل میں ہوتی ہے۔ ہم اخبار میں عوامی شمولیت کی خبریں پڑھتے رہتے ہیں۔ اس طرح کی چند نمائندہ خبروں کا نچوڑ ذیل میں دیا ہوا ہے۔ ان میں سے عوامی مسئلہ کون سا ہے اور اس کے لیے عوام کس طرح شامل ہوسکتے ہیں اس تعلق سے جماعت میں گفتگو کیجیے۔

پڑھیے اور بات چیت کیجیے۔

کارپوریشن کے بجٹ میں شہریوں کی شمولیت۔
شہری طے کریں گے کہ کن مدوں میں اخراجات ہوں۔

چھے گاؤں کو جوڑنے والے راستے کا افتتاح: گاؤں والوں میں خوشی کی لہر۔ راستہ مقرر کرنے کے لیے چھے گاؤں والوں کی اجتماعی کوشش۔

شہر کی ترقیاتی منصوبہ بندی میں اصلاحات سجھانے کے لیے شہریوں کی بھیڑ۔

ہمیں محسوس ہوتا ہے کہ ہمارے ماحول میں کئی چھوٹی چھوٹی تبدیلیاں ہونا چاہئیں۔ ماحول میں تبدیلیوں کا فیصلہ سب مل جل کر لیں تو مفید ثابت ہوتا ہے۔ ہماری منتخب کردہ حکومت عوامی مسائل کے بارے میں فیصلے لیتی ہے۔ اگر آپ کو حکومت کا کوئی فیصلہ نامناسب معلوم ہو تو آپ اپنی رائے درج کراسکتے ہیں۔ اس طرح فیصلے لینے کے عمل میں آپ شامل ہوسکتے ہیں۔

غور کیجیے۔

خاندان کے فیصلوں میں ضرور شامل رہیے۔ صرف دوسروں کی سنی سنائی باتوں سے ہی اپنا ذہن مت بنائیے۔ خود کی جو بھی رائے ہے اس کے بارے میں اپنے خیالات کا اظہار کیجیے۔

بتائیے تو بھلا!

ذیل کے واقعات غور سے پڑھیے۔ بتائیے کہ ان میں سے کس نے ایمانداری کا ثبوت دیا۔

(۱) آفرین نے مینو سے پنسل مانگی۔ لکھنا ختم کرکے آفرین نے پنسل واپس کردی۔

(۲) شمع سائیکل پر سے گر پڑی لیکن ماں کو بتاتے ہوئے کہا، 'نیہا نے مجھے گرایا'، اس لیے میں گری۔

(۳) رکشے میں ملنے والی تھیلی ماریہ نے قریب کی پولیس چوکی میں جمع کرادی۔

ایمانداری اور بے ایمانی کے نتائج

ہم سے اچھے بُرے عمل ہوتے رہتے ہیں۔ کبھی غلطی بھی ہوجاتی ہے۔ اپنی غلطی کا احساس ہوتے ہی والدین، بھائی بہن اور دوست و سہیلی کو صاف دل سے بتادیں۔ اس سے ہمیں اپنی غلطی کی اصلاح کا موقع ملتا ہے اور ہماری ایمانداری ظاہر ہوتی ہے۔ اسی کے ساتھ ہمیں اپنے کام خلوص سے انجام دینا ضروری ہے۔ رشتوں میں آپسی بھروسا برقرار رکھنا اور کسی کو دھوکا نہ دینا بھی ایمانداری کی علامتیں ہیں۔ ایمانداری ہمیں نڈر بناتی ہے۔ اس کے برعکس بے ایمانی کرنے سے ہماری خود اعتمادی میں کمی آتی ہے۔ خاندانی اور عوامی زندگی میں بھی ہمیں ایماندار ہونا چاہیے۔ ایماندار انسان کو ہر کوئی عزّت کی نگاہ سے دیکھتا ہے۔ ایمانداری ہماری طاقت ہوتی ہے۔

کیا آپ جانتے ہیں؟

۲۰۱۱ء میں بھارت ویسٹ انڈیز کرکٹ مقابلے کے پہلے ہی اوور میں ویسٹ انڈیز کے بولر نے سچن تینڈولکر کا کیچ پکڑ لیا اور امپائر سے اپیل کرنے لگا۔ لیکن امپائر کو لگا کہ گیند بلّے کو لگی ہی نہیں اس لیے اس نے آؤٹ نہیں دیا لیکن سچن کو معلوم تھا کہ گیند بلّے سے لگی ہے چنانچہ ناٹ آؤٹ قرار دیے جانے کے باوجود سچن تینڈولکر میدان سے پویلین کی جانب لوٹ گئے۔

عوامی زندگی میں ایمانداری

عوامی زندگی میں بھی ایمانداری برقرار رکھنے سے عوامی خدمات و سہولتیں ہمیں بہتر انداز میں حاصل ہوسکتی ہیں۔ بس یا ٹرین میں بغیر ٹکٹ سفر کرنے سے کیا ہوگا؟ ہمارا آمد و رفت کا نظام خسارے میں چلا جائے گا اور کچھ عرصے بعد بند بھی ہوسکتا ہے۔ ہر شخص ایمانداری سے ٹکٹ لے تو یہ مسئلہ پیدا ہی نہیں ہوگا۔

ایمانداری کے ذریعے عوامی زندگی میں کام کرنے کی صلاحیت بڑھائی جاسکتی ہے۔ ایمانداری کا شعور عوامی زندگی میں باقاعدگی اور کام کرنے کی صلاحیت بڑھانے میں مفید ثابت ہوتا ہے۔

آپسی تعاون کی افادیت

ہم خاندان میں ایک دوسرے کی مدد کرتے رہتے ہیں۔ اسی طرح گروہی کھیل کھیلتے وقت کھلاڑیوں میں آپسی تعاون جتنا زیادہ ہوگا ان کا کھیل بھی اسی قدر بہتر ہوگا۔ کھیل میں پایا جانے والا آپسی تعاون صرف کھیل تک محدود نہ رکھتے ہوئے اسے اپنی عوامی زندگی میں بھی برتنا چاہیے۔ سماجی زندگی میں ہر کسی کو آپسی تعاون کی ضرورت ہوتی ہے۔ ہمیں بھی دوسروں کے تعاون کی ضرورت ہوتی ہے۔ گاؤں یا شہر میں میلہ، عرس، اجتماعات وغیرہ تقریبات ایک دوسرے کے باہمی تعاون سے ہی کامیابی سے ہم کنار ہوتی ہیں۔

کیا کریں گے بھلا؟

(۱) ایک گمشدہ بچہ آپ کو مل جائے۔

(۲) تعلیمی سیر کے دوران آپ کو پتا چلے کہ آپ کی سہیلی توشہ گھر پر ہی بھول آئی ہے۔

(۳) عمارت کی لفٹ میں کچھ لوگ پھنس گئے ہیں۔

پڑھیے اور بات چیت کیجیے۔

ذیل کے مکالمے پڑھیے۔ آپس میں مباحثہ کیجیے کہ ان میں اختلافی نکات کون سے ہیں اور انھیں کس طرح حل کریں گے۔

رواداری کی عادت

ہم سب میں کچھ اچھّائیاں اور خامیاں ہوتی ہیں۔ سرپرستوں، دوستوں، سہیلیوں کی مدد سے اپنی خامیاں دور کی جاسکتی ہیں۔ ضروری نہیں کہ ہر کوئی ایک دوسرے کے خیالات سے ہر وقت متفق ہو۔ اپنے دوستوں سہیلیوں میں کبھی کبھی اختلاف بھی پیدا ہوجاتا ہے۔ ایسے موقع پر اپنی بات پر اڑے رہنے کی بجائے دوسروں کے خیالات بھی سننا چاہیے۔ اس سے رواداری کا جذبہ پیدا ہوتا ہے اور اس جذبے کو پروان چڑھایا جاسکتا ہے۔ رواداری کا مطلب ہے اپنی رائے سے زیادہ دوسروں کی رائے کی قدر کرنا۔

ہمارے ملک میں رواداری کو خصوصی اہمیت حاصل ہے۔ یہاں مختلف مذاہب، نظریات، رسم و رواج کے حامل کئی لوگ مساوی طور پر بستے ہیں۔ اس لیے تمام لوگوں میں رواداری سے پیش آنے کی ضرورت ہے۔ رواداری کے ذریعے تنوّع کو برقرار رکھنا ممکن ہے۔ تنوّع کے سبب ہی ہماری سماجی زندگی بہتر ہے۔ رواداری سماجی خوشحالی کا پہلا مرحلہ ہے۔ اس سے دوسروں کے لیے ہمدردی پیدا ہوتی ہے۔ رواداری کی وجہ سے ہم اپنے ماحول کے مسائل کو حل کرنے کی کوشش کرتے ہیں۔

مساواتِ مردوزن

انسان ہونے کے ناطے لڑکا اور لڑکی یا مرد اور عورت برابر ہوتے ہیں۔ ان کا درجہ مساوی ہوتا ہے۔ مساواتِ مرد و زن کا مطلب ہے کہ لڑکا اور لڑکی میں امتیاز نہ برتتے ہوئے دونوں کو ایک جیسا سمجھنا۔ لڑکے اور لڑکیوں کو ایک دوسرے کی عزت کرنا چاہیے۔ جب ہم اپنے دوستوں سہیلیوں کے ساتھ ہوتے ہیں تو ایک دوسرے کو برابر ہی سمجھتے ہیں۔ اچھے شہری ہونے کے ناطے بھی ہمیں برابری اور مساوات کا جذبہ قائم رکھنا چاہیے۔

مساوات کا جذبہ پروان چڑھنے پر سب کو ترقی کرنے کا موقع ملے گا، ہر کوئی تعلیم حاصل کر پائے گا۔ غذا، لباس، مکان، صحت اور تعلیم مردوں اور عورتوں کی مساوی ضرورتیں ہیں۔ مساوات قائم رہنے کے لیے ان ضرورتوں کی تکمیل صحیح طور پر ہونا چاہیے۔ مرد و عورت کو اس طرح کی خدمات وسہولیات کے مساوی حقوق حاصل ہیں۔ اسی طرح تمام مردوں اور عورتوں کو ترقی کے مساوی مواقع ملنے چاہئیں۔

- **مرد - عورت مساوی ہوتے ہیں، اس موضوع پر نعرے بنائیے۔**

کیا کریں گے بھلا؟

چند گھرانوں میں ذیل کے حالات ہو سکتے ہیں۔

(۱) کچھ گھرانوں میں پہلے لڑکے کا بستہ، یونیفارم اور بیاضیں خریدی جاتی ہیں۔ البتہ لڑکیوں کے معاملے میں لاپروائی برتی جاتی ہے۔

(۲) کبڈی کے مقابلے میں ہارنے پر راجو رونے لگتا ہے۔ اسے روتا دیکھ کر دانش کہتا ہے ''کیا لڑکیوں کی طرح رو رہا ہے؟''

(۳) وندنا کو گیند اور بلّا بہت پسند ہے لیکن اسے گھر گھر کھیلنے کے لیے برتن، گڑیا وغیرہ لاکر دیا جاتا ہے۔

(۴) شارقہ پکوان اور گھر کے کاموں میں اپنی والدہ کا ہاتھ بٹاتی ہے۔ اس کے بھائی کو یہ کام کرنے کے لیے کبھی نہیں کہا جاتا۔

اسے ہمیشہ ذہن میں رکھیں۔

ایمانداری کے سبب عوامی زندگی میں کام کرنے کی صلاحیت میں ترقی ہوتی ہے۔ وقت، پیسہ اور انسانی طاقت کا بے جا استعمال ٹالا جا سکتا ہے۔

ہم نے کیا سیکھا؟

- گھر کے چھوٹے موٹے فیصلوں میں سب کی شمولیت ہونی چاہیے۔
- اپنی ذاتی اور عوامی زندگی میں ایمانداری ہونا چاہیے۔
- رواداری اور باہمی تعاون کے ذریعے ہماری اجتماعی زندگی بہتر اور خوشحال ہوتی ہے۔
- رواداری کے ذریعے تنوع کو برقرار رکھا جا سکتا ہے۔
- مرد-عورت مساوی ہوتے ہیں۔ ان میں امتیاز برتنا مناسب نہیں ہے۔

مشق

(الف) خالی جگہوں میں مناسب لفظ لکھیے۔

(۱) ایمانداری ہماری..............ہوتی ہے۔

(۲) سماجی زندگی میں ہر کسی کو.........کی ضرورت ہوتی ہے۔

(۳) ہمارے ملک میں..........کو خصوصی اہمیت حاصل ہے۔

(۴) مساوات کا جذبہ پروان چڑھنے پر سب کو.............. کرنے کا موقع ملے گا۔

(ب) درج ذیل سوالوں کے جواب ایک جملے میں لکھیے۔

(۱) ماحول میں تبدیلیوں کے بارے میں کسے فیصلہ لینا چاہیے؟

(۲) رواداری کا مطلب کیا ہے؟

(۳) مساواتِ مرد و زن کا مطلب کیا ہے؟

(۴) مردوں اور عورتوں کی مساوی ضرورتیں کیا ہیں؟

(ج) درج ذیل سوالوں کے مختصر جواب لکھیے۔

(۱) خاندان میں فیصلہ لینے کے عمل میں آپ کس طرح شامل ہوتے ہیں؟

(۲) رواداری کا جذبہ کس طرح پیدا ہوتا ہے؟

سرگرمی:

ا۔ رواداری اور مساواتِ مرد و زن کی اقدار سے متعلق مُصلحین کے واقعات یا ان کے تجربات حاصل کر کے جماعت میں سنائیے۔

۲۔ آپ نے اپنی ذاتی زندگی میں گزشتہ پندرہ دنوں میں کون کون سے کام ایمانداری کے ساتھ انجام دیے ہیں، ان کی فہرست بنائیے۔

* * *

HC7PQZ

۶۔ قوانین سب کے لیے

بتائیے تو بھلا!

(۱) آمدورفت (ٹریفک) کے قوانین کیا ہیں؟
(۲) آپ کے خیال میں ان قوانین پر عمل آوری سے کیا ہوگا؟
(۳) ان میں سے کون سا قانون آپ تبدیل کرنا چاہیں گے؟
(۴) آپ کے خیال میں آمدورفت میں باقاعدگی لانے کے لیے اور کون سے قوانین ہونے چاہئیں؟

آمدورفت اچھی طرح جاری رہنے کے لیے کچھ قوانین مقرر ہیں جن پر ہم عمل کرتے ہیں۔اسی طرح سماجی زندگی میں ہر شخص کیا کام کرے اس کے قوانین ہوتے ہیں۔ ہر شخص اپنی ذمہ داری اور فرائض کو سمجھے اس لیے قوانین بنائے جاتے ہیں۔ان قوانین پر عمل آوری سے ہمارے معاملات میں باقاعدگی پیدا ہوتی ہے۔ہم مزید بہتر طریقے سے افعال انجام دے سکتے ہیں۔

قوانین سب کے لیے ہوتے ہیں۔ وہ ہر ایک پر یکساں طور پر نافذ ہوتے ہیں۔ قانون کے سامنے کوئی ادنیٰ یا اعلیٰ نہیں ہوتا۔ قوانین پر عمل نہ کرنے سے سزا ہوتی ہے۔ قانون توڑنے پر سزا دیتے وقت کسی قسم کا بھید بھاؤ نہیں کیا جاتا۔ چنانچہ 'مساوات' قانون کی بنیاد ہوتی ہے۔

سماج کے قوانین میں ہونے والی تبدیلی

ہماری سماجی زندگی قوانین کے مطابق گزرتی ہے۔ یہ قوانین ہم ہی تیار کرتے ہیں۔ یہ سب کے حق میں مفید ہوتے ہیں اس لیے ہم ان پر عمل کرتے ہیں۔ سماج کے ان قوانین میں ضروری تبدیلی کرنا پڑتی ہے۔سماج کے نظام کے لیے مقرر کیے جانے والے قوانین اور قدرت کے قوانین میں فرق ہے۔

قدرت کا کاروبار قدرت کے قوانین کے مطابق چلتا ہے۔ ہم قدرت کے قوانین بدل نہیں سکتے۔سورج کا طلوع اور غروب ہونا یا موسمی چکّر کی تبدیلی کبھی نہیں رکتی۔کششِ ثقل کا قانون تبدیل نہیں ہوتا۔سمندر کا مدوجزر، چاند کی تبدیلیٔ اشکال جیسے امورِ قدرت کے قوانین کے مطابق جاری رہتے ہیں۔قدرت کے قوانین زیادہ مستحکم اور اٹل ہوتے ہیں۔ وہ کبھی فرسودہ یا متروک نہیں ہوتے، لیکن انسانوں کے لیے بنائے گئے قوانین میں حالات کے مطابق رد و بدل کرنا پڑتا ہے۔ ہمارا ملک انگریزوں کے زیرِ حکومت تھا۔ اُس وقت کے قوانین مختلف تھے۔ہمیں آزادی ملنے کے بعد حالات بدل گئے اور اس کے مطابق عوامی زندگی کے قوانین تبدیل ہوئے۔ مثلاً جب ملک کو آزادی ملی تب ۲۱ سال سے زیادہ عمر کے شہریوں کو ووٹ دینے کا حق حاصل تھا۔ ۱۹۸۸ء میں فرد کو ووٹ دینے کا حق ۱۸ سال مکمل کرنے پر دیا گیا۔

آئیے یہ کرکے دیکھیں۔

اپنے والدین اور دادا دادی سے پوچھیے کہ ان کے زمانے میں اسکول میں کون سے قوانین نافذ تھے۔ آپ کا، آپ کے والدین کا اور دادا دادی اس طرح تین ستون بنائیے۔ تینوں ستونوں میں اسکول سے متعلق قوانین کے بارے میں معلومات لکھ کر ان کا موازنہ کیجیے۔کون سے قوانین بدل چکے ہیں اور کون سے قوانین تبدیل نہیں ہوئے اس بارے میں گفتگو کیجیے۔

اسے ہمیشہ ذہن میں رکھیں۔

لڑکا اور لڑکی یا عورت اور مرد
ان کا مرتبہ مساوی ہوتا ہے۔
سب کو ترقی کے برابر مواقع
ملنے چاہئیں۔

کسی طرح کی ناانصافی نہ ہو اس لیے قوانین بنانے کی ضرورت پیش آتی ہے۔

بتائیے تو بھلا!

ذیل میں قوانین کی فہرست دی ہوئی ہے۔ ہر قانون کا کوئی نہ کوئی مقصد ہے۔ کچھ قوانین کے کئی مقاصد ہوتے ہیں۔ درج ذیل ہر قانون پر جماعت میں گفتگو کیجیے۔ 'میرے خیال میں' اس نام کی بیاض میں آپ کے پیش کردہ خیالات کا اندراج کیجیے۔

۱) رات دس بجے کے بعد لاؤڈ اسپیکروں پر پابندی۔

۲) لڑکے لڑکیوں کو مفت ابتدائی تعلیم۔

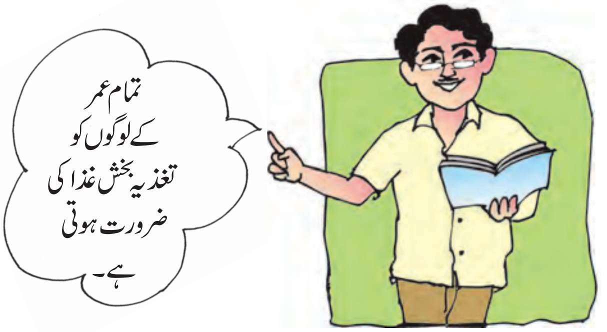
۳) ندی میں سوکھے ہار پھول اور دیگر کچرا ڈالنے پر پابندی۔

۴) گھریلو تشدد سے خواتین کا تحفظ۔

۵) بچہ مزدوری پر پابندی۔

۶) جنگل کاٹنے اور شکار کرنے پر پابندی۔

ہم اپنی زندگی میں بے شمار روایتوں اور رسموں کو نباہتے ہیں۔ اپنے والدین، دادا، دادی، رشتے داروں کو یہ رسمیں نباہتے دیکھ کر ہم بھی وہی کرتے ہیں۔ ہمارے سماج میں کئی اچھی روایتیں اور رسمیں ہیں۔ ہم عید تہوار کا مل جل کر لطف اُٹھاتے ہیں۔ گھر آئے



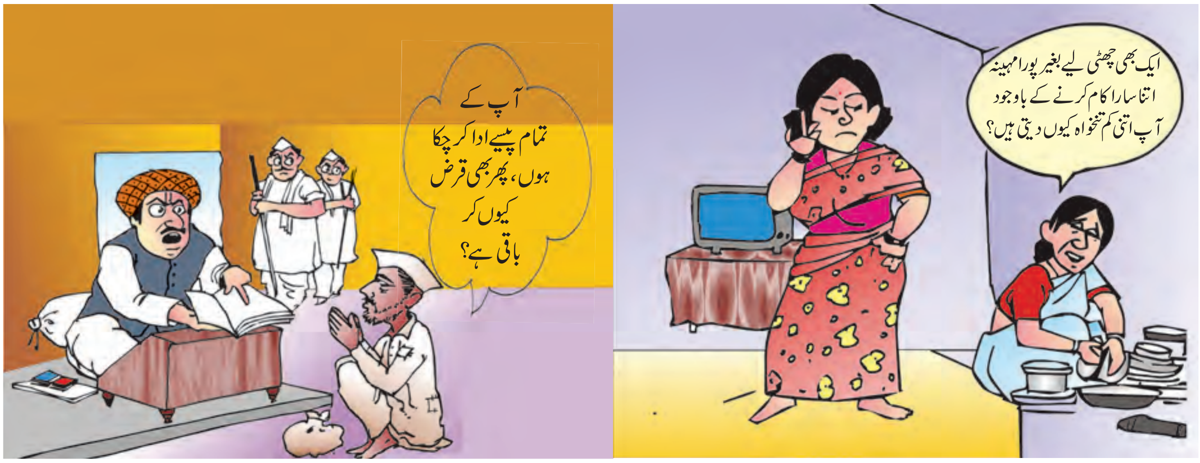
بتائیے تو بھلا!

(۱) آپ لڑکی کے سوال کا کیا جواب دیں گے؟

(۲) آپ کے خیال میں اور کون سے ایسے اُمور ہیں جن میں لڑکے اور لڑکی میں امتیاز برتا جاتا ہے؟

لڑکا اور لڑکی میں امتیاز برتنا غلط ہے۔ لڑکیوں کو کم کھانا دینا یا انھیں اسکول نہ بھیجنا ناانصافی ہے۔ اس طرح کی ناانصافی سماج کے دیگر طبقات پر بھی ہوتی ہوئی دِکھائی دیتی ہے۔

آپ کے خیال میں درج ذیل تصاویر میں کس طرح کی ناانصافی ہورہی ہے؟



مہمانوں کا استقبال کر کے ان کی خاطر مدارات کرتے ہیں۔ ماحول کا توازن برقرار رکھنے کے لیے ہم کئی روایتوں پر باقاعدگی کے ساتھ عمل کرتے ہیں۔ جانداروں سے محبت اور اپنائیت کا اظہار کرتے ہیں۔ عدم تشدد (اہنسا) اور امن و امان جیسی اقدار قدیم زمانے سے ہماری سماجی زندگی کا حصہ ہیں۔

اس کے باوجود کچھ روایتیں اور رسمیں نامناسب ہیں جو ہمارے سماج کے لیے مفید نہیں ہیں۔ مثال کے طور پر ذات پات کا اختلاف جس سے سماج میں اعلیٰ اور ادنیٰ کی کھائی پیدا ہوگئی ہے۔ عدم مساوات بڑھ گئی ہے۔ چھوت چھات غیر انسانی اور ظالمانہ رسم تھی۔ آزاد ہندوستان کے دستور نے چھوت چھات کی رسم کو ختم کر دیا۔

کئی دفعہ قوانین بنا کر نامناسب روایتوں کی اصلاح کرنا پڑتی ہے۔ ہمارے ملک میں ستی اور بچپن کی شادی جیسی روایتوں پر قانون بنا کر پابندی عائد کی گئی۔ جادو ٹونا کر کے لوگوں کو دھوکا دینے پر پابندی عائد کرنے والا قانون سب سے پہلے مہاراشٹر میں نافذ ہوا۔ شادی میں جہیز لینے کی روایت پر قانون بنا کر پابندی عائد کی گئی۔

غلط روایتوں اور رسموں کی وجہ سے سماج کے چند لوگوں کی راہ میں رکاوٹیں پیدا ہو جاتی ہیں۔ وہ تعلیم حاصل نہیں کر پاتے۔ انھیں ترقی کے مواقع نہیں مل پاتے۔ روزگار نہیں ملتا جس کی وجہ سے وہ غربت کا شکار ہو جاتے ہیں۔ غربت اور تعلیم کا فقدان ہماری سماجی زندگی کی بڑی رکاوٹیں ہیں۔ انھیں ختم کیا جائے تبھی ہم سب ایک ساتھ ترقی کر سکتے ہیں۔

ماحول کا تحفظ

سماج میں مساوات اور انصاف قائم کرنے کے لیے جس طرح قوانین ضروری ہیں اسی طرح ماحول کے تحفّظ کے لیے بھی قوانین کی ضرورت ہوتی ہے۔ کئی چیزوں کے لیے ہم فطرت پر منحصر ہوتے ہیں۔ ہماری بے شمار ضرورتیں فطرت سے پوری ہوتی ہیں۔ ہمارے بعد آنے والی نسلوں کو بھی قدرتی دولت و وسائل دستیاب ہونے چاہئیں۔ اس کے لیے ہمیں اس دولت اور وسائل کا تحفّظ کرنا چاہیے۔ اسے احتیاط سے استعمال کرنا چاہیے۔

ہمارے سماجی مسائل

کیا آپ جانتے ہیں؟

- نسلی امتیاز (ذات پات کا فرق)، عورت - مرد کا امتیاز اور تعلیمِ نسواں کا فقدان ہمارے سماج کی اہم رکاوٹیں تھیں۔ مہاتما جیوتی راؤ پھلے، راجرشی شاہو مہاراج، ڈاکٹر بابا صاحب امبیڈکر نے انھیں دور کرنے کی کوشش کی۔ خواتین کی تعلیم کے لیے ساوتری بائی پھلے کو بہت زیادہ جدوجہد کرنا پڑی۔ ان کی شریکِ کار فاطمہ شیخ نے انھیں قیمتی تعاون دیا۔ مہرشی دھونڈو کیشو کروے نے تعلیمِ نسواں کے لیے بڑے کام کیے۔ ہمارے سماج میں مثبت انقلاب لانے میں ان تمام مصلحین کی محنت نے اہم کردار ادا کیا۔

ہم نے کیا سیکھا؟

- انسانوں کے لیے بنائے ہوئے قوانین میں رد و بدل ہوتا ہے۔
- قدیم زمانے میں قوانین مذہبی روایتوں اور سماجی رسموں کی صورت میں موجود تھے۔
- نامناسب اور غیرانسانی رسموں اور روایتوں کی روک تھام کے لیے قوانین بنائے جاتے ہیں۔

مشق

(الف) خالی جگہوں میں مناسب لفظ لکھیے۔

(۱) ہماری سماجی زندگی .... کے مطابق گزرتی ہے۔

(۲) آزاد ہندوستان کے .... نے چھوت چھات کی رسم کو ختم کر دیا۔

(۳) غلط روایتوں اور رسموں کی وجہ سے سماج کے چند لوگوں کی راہ میں .... پیدا ہو جاتی ہیں۔

(ب) درج ذیل سوالوں کے جواب ایک جملے میں لکھیے۔

(۱) قوانین کیوں بنائے جاتے ہیں؟

(۲) کون سی اقدار ہماری سماجی زندگی میں قدیم زمانے سے موجود ہیں؟

(۳) ہماری سماجی زندگی کی اہم رکاوٹیں کون سی ہیں؟

(ج) درج ذیل سوالوں کے مختصر جواب لکھیے۔

(۱) قانون نے کون سی نامناسب روایتوں پر پابندی عائد کی؟

(۲) ماحول کے تحفظ کے لیے قوانین کیوں بنانے پڑتے ہیں؟

سرگرمی :

ذیل کے مواقع پر اسکول میں آپ کون سے قوانین پر عمل کرتے ہیں؟ فہرست بنائیے۔

(۱) پیشِ درس کے وقت۔

(۲) کھانے کے درمیانی وقفے میں۔

(۳) کھیل کے میدان پر۔

(۴) اسکول کے کتب خانے میں۔

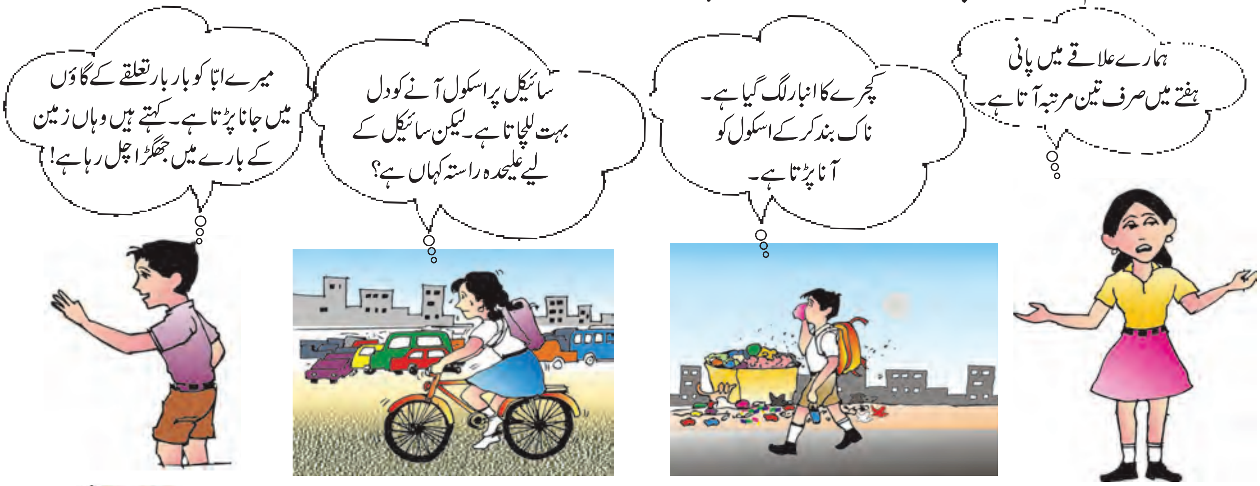
* * *

HCGKSH

۷۔ اپنے مسائل ہم خود حل کریں گے

بتائیے تو بھلا!

ذیل کی تصویروں میں آپ کو کون سے مسائل نظر آ رہے ہیں؟



عوامی مسائل

ہماری اجتماعی زندگی میں مختلف مسائل ہوتے ہیں۔ ان مسائل کی وجہ سے ہمیں تکلیف ہوتی ہے۔ کبھی کبھی تو ہماری اجتماعی زندگی میں خلل آ جاتا ہے۔ مسائل کی جانب عدم توجہی برتنے پر وہ اور بھی شدید ہو جاتے ہیں۔ اس لیے مسائل کو بر وقت حل کر لینا چاہیے۔ اپنے گاؤں یا شہر میں لوگوں کو جو رکاوٹیں پیش آتی ہیں یا جن مسائل کا سامنا کرنا پڑتا ہے انھیں ہم عوامی مسائل کہہ سکتے ہیں۔ ماحول کے مسائل کی شناخت کرنا بھی ایک اہم پہلو ہے۔ تنہا انسان عوامی مسائل کو حل نہیں کر سکتا بلکہ وہ سبھی کی کوششوں اور شمولیت سے حل ہو سکتے ہیں۔

کیا آپ جانتے ہیں؟

اپنی ریاست میں ۲۰۰۷ء سے 'مہاتما گاندھی غیر نزاعی گاؤں منصوبہ' جاری کیا گیا ہے۔ اس منصوبے کا مقصد یہ ہے کہ گاؤں کے جھگڑے گاؤں میں ہی حل کیے جائیں اور گاؤں والے آپسی بات چیت اور بردباری سے حل کریں۔ جھگڑوں کو اس طرح حل کرنے سے گاؤں کی یکجہتی برقرار رہتی ہے۔ جو گاؤں اس طرح سے جھگڑے حل کر لیتے ہیں انھیں 'امن ایوارڈ' سے بھی نوازا جاتا ہے۔ شہروں میں محلّہ کمیٹیاں تنازعوں کے حل میں تعاون کرتی ہیں۔

تنازع (جھگڑے) کا حل

اپنے گاؤں یا شہر میں الگ الگ وجوہات سے اُٹھنے والے تنازع بھی مسئلے ہو سکتے ہیں۔ مسلسل ہونے والے تنازعوں کی وجہ سے گاؤں کا ماحول بگڑتا ہے۔ یکجہتی قائم نہیں رہتی۔ گاؤں کی ترقی میں رکاوٹیں پیدا ہوتی ہیں۔ تنازع کی نوعیت شدید نہ ہو تو آپسی بات چیت سے اسے حل کیا جا سکتا ہے لیکن اگر اس سے تنازع ختم نہ ہو تو اس کے حل کے لیے قائم ادارے اور عدالت کا سہارا لینا پڑتا ہے۔

مسائل کا حل

کیا آپ مسائل کے حل کی ان کوششوں سے واقف ہیں؟

ہیورے بازار : ضلع احمد نگر میں چھوٹے سے گاؤں 'ہیورے بازار' میں پانی کی قلّت کا شدید مسئلہ تھا۔ اس گاؤں کے لوگوں کی مدد اور آپسی تعاون سے اس مسئلے کو حل کیا گیا۔ جانوروں کی غذا کا بھی مسئلہ حل ہو گیا۔ آج ہیورے بازار میں ہر طرف ہریالی بکھری ہوئی ہے۔

- کئی گاؤوں میں پانی کی قلّت ہوتی ہے۔ اس کی وجوہات

معلوم کیجیے اور تدابیر سجھائیے۔

خدمت کے ذریعے گاؤں کی صفائی : ضلع عثمان آباد کے خداواڑی گاؤں کے لوگوں نے گاؤں کی رضا کارانہ صفائی کی۔ گاؤں والوں نے فیصلہ کیا کہ گاؤں کی صفائی گاؤں والے مل کر کریں گے۔ چنانچہ پہلے تو انھوں نے گندے پانی کے لیے منصوبہ بندی کی۔ کوڑے دان کا کچرا استعمال کرکے کیچوا کھاد بنائی۔ ہر گھر کے لیے بیت الخلا تعمیر کیے۔

سنت گاڈگے بابا نے نظموں کے ذریعے گاؤں کی صفائی کی اہمیت لوگوں کے دلوں میں جگائی۔ گاڈگے بابا لوگوں سے کہتے کہ صفائی، تعلیم اور خود انحصاری کے بغیر ترقی نہیں ہوسکتی۔ انھوں نے عملی طور پر صفائی کرنے کا طریقہ سکھایا۔

قومی سنت تکڑوجی مہاراج نے بھی دیہی گیتوں کے ذریعے صفائی کی اہمیت ظاہر کرتے ہوئے کہا -

'مل جل کر کریں گاؤں کی صفائی۔
نالی، موری کی بھی ہو ستھرائی۔
ہنستے ہنستے کریں یہ کام۔
صاف ہو جائے ہر راہ ہر گام۔

سنت گاڈگے بابا

قومی سنت تکڑوجی مہاراج

- اخبارات میں رضا کارانہ خدمت کے بارے میں متعدد خبریں شائع ہوتی ہیں۔ انھیں جمع کیجیے۔ رضا کارانہ کاموں سے کیا کیا حاصل ہوتا ہے اس بارے میں بات چیت کیجیے۔

بتائیے تو بھلا!

۱) کیا آپ کے خیال میں اسکول میں امن کے پیامبروں (محافظوں) کا گروہ ہونا چاہیے؟

۲) اس گروہ میں طلبہ اور طالبات کی شمولیت کے لیے آپ کون سی شرائط رکھیں گے؟

۳) امن کے پیامبروں کا منشور بناتے وقت آپ اس میں کون سے قوانین شامل کریں گے؟

۴) آپ کے آپسی جھگڑوں کے حل کے لیے امن کے پیامبر کون کون سے طریقے اختیار کرتے ہیں؟

۵) آپ نے کیسے جانا کہ امن کے ذریعے مسئلہ حل ہوتا ہے؟

امن و امان کے قیام کے لیے سماج کی تمام اکائیوں کی بنیادی ضرورتیں پوری ہونا ضروری ہے۔ ہر فرد کو ضروری تحفظ حاصل ہونا چاہیے۔ سماج میں استحصال کو روکنا چاہیے۔ عدم مساوات میں کمی آنا چاہیے۔ ہر فرد کو عوامی زندگی میں شریک ہونے کا موقع ملنا چاہیے۔ امن کی اہمیت واضح کرکے اور عملی طور پر امن کی راہ پر چل کر ہم اپنے خاندان، اسکول اور عوامی زندگی میں امن کے لیے ضروری ماحول پیدا کر سکتے ہیں۔

کیا آپ جانتے ہیں؟

دنیا میں امن و امان کا بول بالا رہنے اور تمام ممالک اپنی عوام کی ترقی کے لیے کوشش کرنے کے مقصد سے ۲۱ ستمبر کو اقوامِ متحدہ کی جانب سے پوری دنیا میں 'یومِ عالمی امن' منایا جاتا ہے۔ اس دن شہر نیویارک میں، جہاں اقوامِ متحدہ کا صدر دفتر واقع ہے، مقامی وقت کے مطابق صبح ۱۰ بجے گھنٹہ بجایا جاتا ہے۔ اس کے بعد چند لمحوں تک خاموش رہا جاتا ہے۔ تقریباً ۶۰ ملکوں سے جمع کیے گئے سکوں سے اس گھنٹے کو بنایا گیا ہے۔

اگر آپ کو اس سے متعلق مزید معلومات چاہیے تو درج ذیل ویب سائٹ کا مشاہدہ کیجیے:

http://www.internationaldayofpeace.org.

اسے ہمیشہ ذہن میں رکھیں۔

خاندان، اسکول اور سماج میں امن و امان قائم رہے تو سب کو اس کا فائدہ پہنچتا ہے۔ امن کی وجہ سے ترقی میں اضافہ ہوتا ہے۔ تجارت، صنعت، تعلیم، فنون، ادب، تفریح، سائنس، ٹکنالوجی، تحقیق وغیرہ شعبوں میں ارتقا کا موقع ملتا ہے۔ اس نقطۂ نظر سے امن و امان صرف اپنی ذاتی ضرورت نہ رہتے ہوئے ایک معاشرتی قدر بن جاتی ہے۔

ہم نے کیا سیکھا؟

- اجتماعی زندگی میں مسائل کے حل کی ذمہ داری سب کی ہے۔
- تمام لوگ باہمی تعاون کریں تو مسائل حل ہوتے ہیں۔
- آپسی بات چیت اور گفتگو کے ذریعہ تنازع کا حل نکلتا ہے۔
- امن کے ذریعے مسئلہ حل کیا جاسکتا ہے۔
- خاندان، اسکول اور سماج میں امن و امان قائم رہے تو سب کو اس کا فائدہ پہنچتا ہے۔
- امن و امان ایک معاشرتی قدر ہے۔

مشق

(الف) خالی جگہوں میں مناسب لفظ لکھیے۔

(۱) مسائل کی جانب عدم توجّہی برتنے پر وہ اور بھی .... ہوجاتے ہیں۔

(۲) ماحول کے .... کی شناخت کرنا بھی ایک اہم پہلو ہے۔

(ب) درج ذیل سوالوں کے جواب ایک جملے میں لکھیے۔

(۱) عوامی مسئلہ کا مطلب کیا ہے؟

(۲) عوامی مسئلہ کس طرح حل ہوسکتا ہے؟

(۳) کن سنتوں نے صفائی کی اہمیت پر زور دیا ہے؟

(ج) درج ذیل سوالوں کے مختصر جواب لکھیے۔

(۱) گاؤں/محلّہ کی خدمت کے ذریعے صفائی کے تصوّر کی وضاحت کیجیے۔

(۲) امن و امان کے لیے ضروری ماحول کس طرح بنایا جاسکتا ہے؟

(د) ذیل کے موقعوں پر آپ کیا کریں گے؟

(۱) مانیٹر کو جماعت میں خاموشی برقرار رکھنا ہے۔

(۲) ریاضی کے استاد کسی ناگزیر ضرورت کی وجہ سے آج جماعت میں نہیں آسکتے ہیں۔

(۳) میدان میں کھیل کے مقابلے کے دوران دو ٹیموں میں اختلاف پیدا ہوگیا ہے۔

سرگرمی :

۱۔ آپ کے علاقے میں کچرے کے مسئلے پر مقامی عوامی نمائندوں کو خط لکھیے اور اس بارے میں ان سے ملاقات کرکے بات چیت کیجیے۔

۲۔ آپ کے علاقے میں آوارہ کتّوں کی وجہ سے دشواری ہوتی ہو تو معلوم کیجیے کہ اس بارے میں کہاں شکایت درج کرنا ہے۔ آوارہ کتّوں کا مسئلہ حل کرنے کی تدابیر کے بارے میں معلومات حاصل کیجیے۔

* * *

HCQGUA

۸۔ عوامی سہولتیں اور ہمارا اسکول

بتائیے تو بھلا!

(۱) ہمیں اپنے گھروں میں اور گھر کے باہر کون سی عوامی سہولتیں میسر ہیں؟

(۲) آپ ان میں سے کون سی سہولتیں استعمال کرتے ہیں؟

ہم سب عوامی خدمات اور سہولیات کا استعمال کرتے رہتے ہیں۔ ان میں پانی کی فراہمی، بجلی کی فراہمی، طبّی خدمات، تعلیم اور آمد و رفت چند اہم عوامی خدمات ہیں۔ یہ خدمات سب کے لیے ہوتی ہیں۔ عوامی خدمات، انھیں فراہم کرنے والے ادارے اور ہم، ان سب کے ملنے سے عوامی نظام بنتا ہے۔ ہمارا اسکول عوامی نظام کا ایک حصہ ہے۔

آیئے یہ کرکے دیکھیں۔

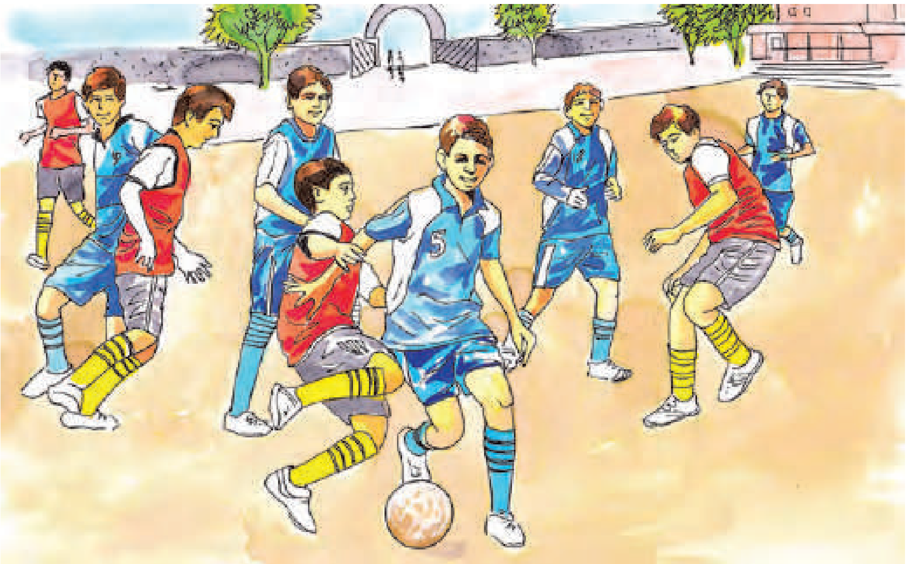
ذیل میں درج سہولتوں میں سے جو سہولتیں آپ کے اسکول میں دستیاب ہیں، ان کے سامنے ✓ کا نشان لگایئے۔

کافی کمرۂ جماعت		کتب خانہ	
لڑکیوں کا بیت الخلاء		بجلی کی فراہمی	
لڑکوں کا بیت الخلاء		تجربہ گاہ	
پینے کا پانی		گوشۂ مطالعہ	
ریمپ		کمرۂ کمپیوٹر	
کھیل کا میدان		طبّی خدمات	
اسکولی غذائی منصوبہ		کونسلنگ سینٹر (مرکزِ مشاورت)	
اسکول کی چار دیواری		بیما یوجنا	

ہمیں اسکول میں کئی سہولتیں میسر ہوتی ہیں۔ اسی طرح کی سہولتیں ہمیں اسکول سے باہر کی عوامی زندگی میں میسر ہوتی ہیں۔ بس، ٹرین، ڈاک خدمت، ٹیلی فون، آتش فرو عملہ، پولیس، بینک، سنیما ہال، باغیچے، پیراکی کے تالاب جیسی کئی عوامی خدمات ہم استعمال کرتے ہیں۔ ہمیں چاہیے کہ ذمہ داری سے ان سہولتوں کا استعمال کریں۔

ہمارا اسکول یعنی ہمارے گھر کے باہر کی دنیا ہے۔ ہمیں جس طرح اپنا گھر پیارا ہوتا ہے، اسی طرح اسکول بھی پیارا ہوتا ہے۔ ہر اسکول کی اپنی ایک الگ پہچان ہوتی ہے۔ آپ کے اسکول کی خصوصیات تلاش کیجیے اور ان کا ایک پوسٹر بنایئے۔

پوسٹر کا نمونہ	
اسکول کا نام	
سنِ تاسیس	
بانی	
نعرہ	
لوگو (امتیازی نشان)	
طلبہ اور طالبات کی تعداد	
کمرۂ جماعت کی تعداد	
یونیفارم کا رنگ	
قابلِ ذکر کارنامے	
حاصل کردہ انعامات	



اسکول کے میدان پر کھیلتے ہوئے بچّے

اسکول سب کے لیے ہوتا ہے۔ اسکول جا کر تعلیم حاصل کرنا ہر لڑکے اور لڑکی کا حق ہے۔ اسے 'حقِ تعلیم' کہتے ہیں۔ حقِ تعلیم قانون کے مطابق ۶ سے ۱۴ سال عمر کے تمام لڑکے لڑکیوں کو اسکول جا کر اپنی ابتدائی تعلیم مکمل کرنا چاہیے۔ مخصوص ضرورتیں رکھنے والے لڑکوں لڑکیوں کے لیے زیادہ سے زیادہ عمر کی حد ۱۴ کی بجائے ۱۸ سال ہے۔

اسکول کے قیام و انصرام میں سماج کا تعاون

اپنے اسکول کے قیام میں کئی اشخاص اور ادارے مدد کرتے ہیں۔ بہت سارے سرپرست، سابق طلبہ، اُدبا، کھلاڑی، سیاست داں، صنعت کار اور کئی لوگ اپنے اسکول کی ترقی میں تعاون کرتے ہیں۔ کمرۂ جماعت کی تعمیر، کتب خانہ، تجربہ گاہ، کھیل کے وسائل مہیا کر کے سماج کے دیگر طبقات اسکول کی مدد کرتے ہیں۔ اسکول کے قیام و انصرام میں سماج کا حصہ ہوتا ہے۔

سماجی ادارے کے تعاون سے قائم کتب خانہ

اخبار سے منسلک افراد کی مدد سے قائم خلائی سائنس کا مرکز

پڑھیے اور بات چیت کیجیے۔

صفائی رضا کار

اسکول سماج کی ترقی یا سماجی مسئلے کو حل کرنے میں مدد کرتا ہے۔ گاؤں والوں میں صفائی کا رجحان پیدا کرنے کے لیے ایک اسکول کے چند طلبہ 'صفائی رضا کار' بن گئے۔ انھوں نے اسکول کے ذریعے گاؤں میں صفائی کی مہم چلائی۔ راستوں پر مت تھوکیے، کچرے کو مناسب طریقے سے ٹھکانے لگائیے جیسے اعلامیے بنائے۔ محلوں میں نکڑ ناٹک بھی کھیلے۔ ان صفائی رضا کاروں نے لوگوں کے دلوں میں صفائی کی اہمیت جگائی۔ اس طرح گاؤں کو 'نرمل گرام ایوارڈ' حاصل کرنے میں اسکول نے تعاون پیش کیا۔ اس سے گاؤں میں اتحاد قائم ہونے میں مدد ملی۔

بتائیے تو بھلا!

(۱) سرپرست - اساتذہ کی کسی میٹنگ میں آپ شریک رہے ہوں گے۔ وہاں کس موضوع پر گفتگو ہوئی؟

(۲) اس میٹنگ میں کون سے اہم فیصلے لیے گئے؟

(۳) کیا آپ کے تمام دوستوں کے سرپرست میٹنگ میں آئے تھے؟

(۴) آپ کو کیسے معلوم ہوا کہ آپ کے اسکول میں سبھی سرپرستوں کو برابر عزّت دی جاتی ہے؟

تمام اسکولوں میں استاد- سرپرست اور ماں سرپرست تنظیمیں ہوتی ہیں۔ ان تنظیموں کے ذریعے ہمارے اساتذہ اور سرپرستوں

سرپرستوں کا استقبال کرتی ہوئی ایک طالبہ

کے درمیان گفتگو ہوتی ہے۔ اس سے اسکول کی مختلف سرگرمیوں میں سرپرستوں کا تعاون بڑھتا ہے۔

اسکول تمام سرپرستوں کو برابر عزّت دیتا ہے۔ اسکول کی صورتِ حال کے بارے میں ہمیں بھی سرپرستوں سے گفتگو کرنا چاہیے۔ استاد اور سرپرست دونوں کے تعاون سے ہم تعلیم حاصل کرتے ہیں۔ ان کی باہمی مشاورت ہمارے حق میں مفید ثابت ہوتی ہے۔

آئیے یہ کرکے دیکھیں۔

اسکول انتظامیہ سے درخواست کیجیے کہ ایک دن کے لیے ہمارا اسکول سرپرست سنبھالیں گے۔ اجازت ملنے کے بعد یہ سرگرمی انجام دیجیے۔ اخبارات کے شعبۂ اطفال کو اپنے تجربات ارسال کیجیے۔

اسے ہمیشہ ذہن میں رکھیں۔

تعلیم، ہر لڑکے-لڑکی کا
بنیادی حق ہے۔

اس طرح بھی ہوسکتا ہے سرپرستوں کا تعاون

سرپرست طلبہ کو موسیقی سکھاتے ہوئے۔

سرپرست طلبہ کو ورزش سکھاتے ہوئے۔

ہم نے کیا سیکھا؟

- ہمیں چاہیے کہ عوامی خدمات اور سہولتوں کو ذمہ داری سے استعمال کریں۔
- اسکول سماج کی ترقی میں تعاون کرتا ہے۔
- اسکول جاکر تعلیم حاصل کرنا ہر لڑکے لڑکی کا حق ہے۔

مشق

(الف) خالی جگہوں میں مناسب لفظ لکھیے۔

(۱) ہمیں چاہیے کہ........سے ان سہولتوں کا استعمال کریں۔

(۲) ہمارا اسکول یعنی ہمارے گھر کے باہر کی.............ہے۔

(۳) اسکول کے قیام و انصرام میں...........کا حصہ ہوتا ہے۔

(ب) درج ذیل سوالوں کے جواب ایک جملے میں لکھیے۔

(۱) اہم عوامی خدمات کون کون سی ہیں؟

(۲) عوامی نظام کس طرح بنتا ہے؟

(۳) ہر لڑکے لڑکی کو کون سا حق حاصل ہے؟

(ج) درج ذیل سوالوں کے جواب دو تین جملوں میں لکھیے۔

(۱) ہم کون کون سی عوامی سہولتیں استعمال کرتے ہیں؟

(۲) اسکول میں استاد - سرپرست اور ماں سرپرست تنظیمیں کیوں ہونا چاہیے؟

(د) لکھیے کیا ہوگا۔

(۱) لڑکے لڑکیوں کو تعلیم حاصل کرنے کا مساوی حق نہیں دیا گیا تو۔

(۲) سماج اسکول کی مدد نہ کرے تو۔

(۳) ذمہ داری سے عوامی خدمات استعمال کریں تو۔

سرگرمی: آپ کے اسکول کا تعاون کرنے والوں کے بارے میں معلومات حاصل کیجیے اور ان کے تعاون کی وجہ سے آپ کو کیا فائدے حاصل ہوئے اس کی معلومات لکھیے۔

* * *

HCZCVX

۹۔ نقشہ : ہمارا ساتھی

ہمارے ماحول میں زمین کی سطح ایک جیسی نہیں ہوتی ہے۔ نشیب وفراز کی وجہ سے زمین پر خاص شکلیں بنتی ہیں۔اس وجہ سے پہاڑی، وادی، سطح مرتفع، میدان، جزائر وغیرہ زمینی شکلیں بنتی ہیں۔ یہ باتیں آپ تیسرے سبق میں پڑھ چکے ہیں۔

اس بات کو سمجھنے کے لیے کہ ہمارا ماحول کیسا ہے وہاں کی زمینی تشکیل یعنی قدرتی تشکیل کی معلومات ہونا ضروری ہے۔

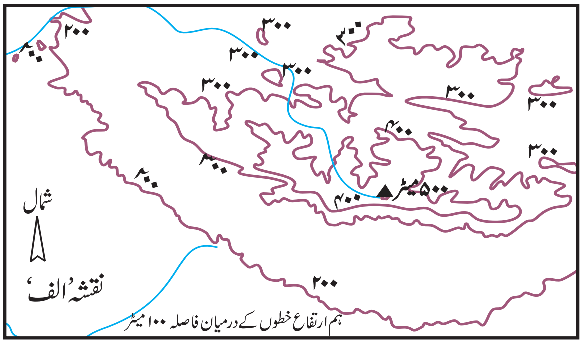
چوتھی جماعت میں ہم نے نقشے کے بارے میں معلومات حاصل کی تھی۔اس میں پانچ ہزار سال قدیم نقشہ بھی شامل تھا۔اس کا مطلب یہ ہوا کہ انسان کو قدیم زمانے سے نقشہ بنانے کی ضرورت محسوس ہوتی تھی۔ اس زمانے میں نقشے کا استعمال خاص طور پر جنگ کے لیے ہوتا تھا۔ جنگ کے دوران علاقے کی زمینی تشکیل/ قدرتی تشکیل کی گہری معلومات ضروری ہوتی تھی۔ دشمن کو شکست دینے کے لیے تدابیر کرنا آسان ہوتا تھا۔ اس کے لیے ماحول کی زمینی تشکیل کے نقشے استعمال ہوتے تھے۔

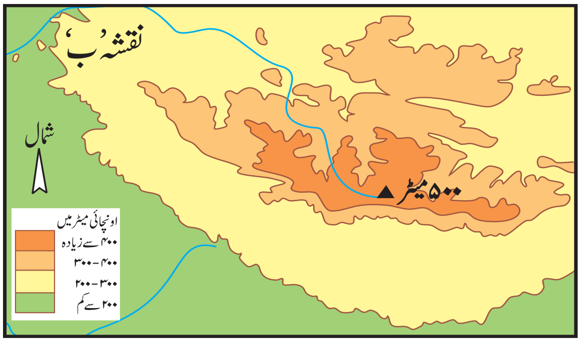
زمینی شکلوں کی اونچائی، ہیئت وغیرہ کے فرق کو مدنظر رکھ کر نقشے میں زمین کی مختلف شکلیں دِکھائی جاسکتی ہیں۔ نقشے پر زمین کی ان شکلوں کو الگ الگ طریقوں سے دِکھایا جاتا ہے۔ آگے ہم معلوم کریں گے کہ نقشوں کی بنیاد پر زمین کی شکلیں کن کن طریقوں سے بتائی جاسکتی ہیں۔

آیئے یہ کرکے دیکھیں۔

آپ اسکول کی طرف سے تعلیمی سیر کے لیے کسی قلعے پر جارہے ہیں۔ایک مقام پر پہنچ کر آپ بس سے اُتر گئے۔قلعہ ایک پہاڑی پر واقع ہے۔ قلعے تک پہنچنے کے لیے آپ کو مزید ایک پہاڑی اور ایک وادی پار کرنا ہے۔دونوں پہاڑیاں اور وادی سامنے دیے ہوئے چوکون میں بنایئے۔غور کیجیے کہ شکل بناتے وقت وادی کی گہرائی اور پہاڑی کی اونچائی کس طرح بتائیں گے۔

بتایئے تو بھلا!





درج بالا نقشوں کا مشاہدہ کیجیے۔تمام نقشے ایک ہی علاقے کی قدرتی شکلیں ظاہر کرتے ہیں لیکن ان نقشوں میں فرق ہے۔نقشوں کا مشاہدہ کیجیے اور دیے ہوئے سوالوں کے جواب لکھیے۔

- نقشہ 'الف' میں علاقے کی اونچائی کس چیز کے ذریعے بتائی گئی ہے؟
- نقشہ 'ب' میں رنگوں کا استعمال کس چیز کے لیے کیا گیا ہے؟

- نقشہ 'ج' دیگر نقشوں سے کس طرح مختلف محسوس ہوتا ہے؟
- نقشہ 'الف'، 'ب'، 'ج' میں سے سب سے اونچا مقام کس سمت میں ہے؟
- 'الف'، 'ب' اور 'ج' میں سے کس نقشے کے ذریعے زمینی تشکیل بہتر طور پر سمجھ میں آتی ہے۔

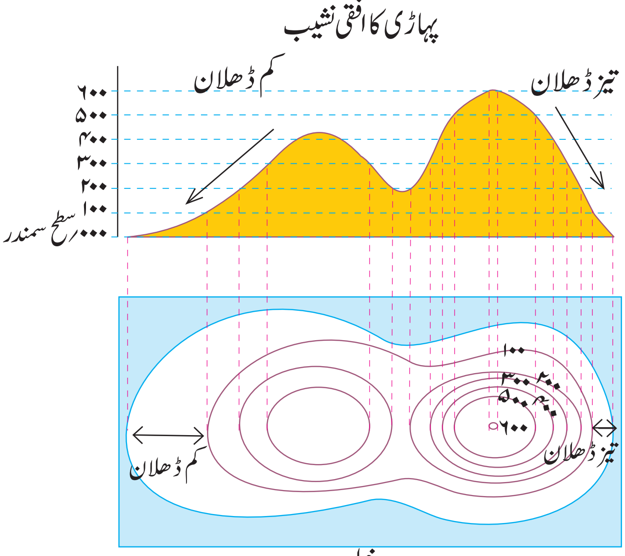
کاغذ پر نقشہ بناتے وقت زمینی تشکیل کی طوالت اور وسعت آسانی سے دِکھا سکتے ہیں لیکن زمینی تشکیل کی گہرائی اور اونچائی آسانی سے نہیں دِکھا پاتے ہیں۔ نقشے میں ان چیزوں کو بتانے کے لیے الگ الگ طریقے استعمال ہوتے ہیں۔

(۱) ہم ارتفاع خطی طریقہ (Contour Line Method)

(۲) رنگ کا تدریجی طریقہ (Layer Tinting Method)

(۳) منبّتی خاکہ (Digital Elevation Model)

(۱) **ہم ارتفاع خطی طریقہ** : نقشے میں زمین کے نشیب و فراز بتانے کے لیے یہ طریقہ استعمال ہوتا ہے۔ زمین کی اونچائی سطحِ سمندر سے ناپی جاتی ہے۔ اس کے بعد ایک جیسی بلندی کے مقامات طے کیے جاتے ہیں۔ نقشے میں ان کا اندراج مناسب جگہوں پر کیا جاتا ہے۔ نقشے میں درج کردہ ان مقامات کو خط کھینچ کر ایک دوسرے سے جوڑتے ہیں۔ مساوی بلندی کے مقامات کو جوڑنے والے اس خط کو 'ہم ارتفاع خط' کہتے ہیں۔ نقشہ 'الف' دیکھیے۔ اس میں مساوی بلندی کے مقامات کی بنیاد پر خطوط کھینچے گئے ہیں۔ اس



ہم ارتفاع خطی طریقہ

طریقے سے علاقے کا نشیب و فراز آسانی سے سمجھ سکتے ہیں۔ علاقے کی ڈھلان اور مختلف مقامات کا ارتفاع سمجھنے میں مدد ملتی ہے۔

واضح رہے کہ ہم ارتفاع خطوط کے درمیان فاصلہ کم ہو تو اس مقام کی ڈھلان تیز ہوتی ہے اور اگر یہ فاصلہ زیادہ ہو تو زمین کی ڈھلان کم ہوتی ہے۔ اس کے لیے دی ہوئی شکل کا مشاہدہ کیجیے۔

(۲) **رنگ کا تدریجی طریقہ** : یہ طریقہ ہم ارتفاع خطوط پر مبنی ہے۔ اس طریقے میں ہم ارتفاع خطوط کے درمیان رنگ بھرتے ہیں۔ ہر رنگ اونچائی کی مناسبت سے مقرر کیا جاتا ہے۔ مثلاً، آبی حصّے کے لیے نیلا رنگ اور اس سے لگی ہوئی زمین کے لیے گہرا ہرا رنگ۔ اس سے زیادہ بلند زمین کے لیے ہلکا ہرا اور اس سے بھی زیادہ بلند زمین کے لیے پیلا وغیرہ۔

سامنے دی ہوئی رنگوں کی جدول کا مشاہدہ کیجیے۔ بلندی میں فرق کے مطابق رنگوں کی آمیزش میں ہونے والی تبدیلی پر توجہ دیجیے۔ ہم ارتفاع خطوط کے درمیان استعمال کیے ہوئے رنگوں کی وجہ سے زمینی تشکیل کا فرق فوراً سمجھ میں آتا ہے۔ نقشہ 'ب' دیکھیے۔

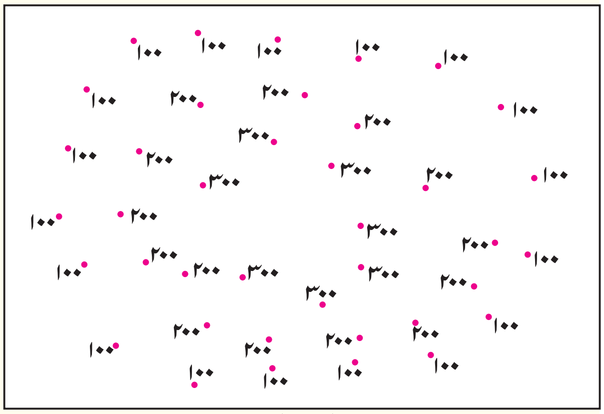
اونچائی میٹر میں
۴٨٨٠ سے زیادہ
٣٦٦٠ تا ۴٨٨٠
١٣٨٠ تا ٣٦٦٠
٦٠٠ تا ١٣٨٠
٣٠٠ تا ٦٠٠
١٥٠ تا ٣٠٠
٧٥ تا ١٥٠
٠ تا ٧٥
٠ تا -٧٥
-٧٥ تا -١٥٠
-١٥٠ سے کم

(۳) **منبّتی خاکہ**: یہ جدید ترین طریقہ ہے۔ اس کے لیے مصنوعی سیاروں کی مدد لی جاتی ہے جن کے ذریعے ملنے والی معلومات کا استعمال کرکے یہ نقشے بنائے جاتے ہیں۔ نقشہ 'ج' دیکھیے۔ بلندی کے مطابق زمین کی تشکیل میں ہونے والی تبدیلی واضح طور پر نظر آتی ہے۔

درج بالا طریقے استعمال کرکے نقشے بنائے جائیں تو علاقے کی قدرتی تشکیل یا زمینی تشکیل صحیح طور پر سمجھ میں آتی ہے یعنی اونچائی، گہرائی یا ڈھلان وغیرہ کا تصور واضح ہوتا ہے۔ کمپیوٹر کی مدد سے اس نقشے کے ہر ایک نقطے کی اونچائی دیکھی جاسکتی ہے۔

ہم قدرتی نقشوں کا استعمال فوجی مہم، سیاحت، کوہ پیمائی کی راہ متعین کرنے، ماحول کی ترقی کی منصوبہ بندی کرنے وغیرہ جیسے متعدد امور کے لیے کرتے ہیں۔

آ یئے دماغ پر زور دیں۔



درج بالا چوکون میں الگ الگ اونچائیوں کے مقامات دِکھائے ہوئے ہیں۔ ان میں سے مساوی بلندی کے مقامات کے نقطے دیکھیے۔ مساوی بلندی کے مقامات کے نقطوں کو خط کھینچ کر جوڑیے۔ یہ عمل کرتے وقت آپ نے نقشے میں زمین کی شکلیں بتانے کا ایک طریقہ استعمال کیا ہے۔ وہ طریقہ کیا ہے اسے دیے ہوئے چوکون میں لکھیے۔

کیا آپ جانتے ہیں؟

موجودہ دَور میں نقشے بنانے کے متعدد جدید طریقے ترقی پا چکے ہیں۔ اس سے پہلے 'پرکاش چھایا' طریقہ استعمال کرکے نقشے بنائے جاتے تھے۔ ذیل میں دیا ہوا نقشہ اس کی مثال ہے۔

آ یئے دماغ پر زور دیں۔

ایک اور سبق میں تدریجی رنگ کا طریقہ استعمال کرکے نقشہ دیا ہوا ہے۔ وہ نقشہ کون سا ہے تلاش کیجیے اور اس کا عنوان لکھیے۔

آ یئے یہ کرکے دیکھیں۔

- آپ کے اسکول یا گھر کے اطراف کی مختلف چیزیں ظاہر کرنے والا خاکہ بنائیے۔
- آپ کا بنایا ہوا خاکہ اور دوست کا بنایا ہوا خاکہ ایک دوسرے کو دیکھنے کے لیے دیجیے۔
- دوست کے خاکے میں سمجھ میں آنے والی باتوں اور سمجھ میں نہ آنے والی باتوں کی الگ الگ فہرست بنائیے۔
- اپنے اور دوست کے خاکے میں سمجھ میں آئی ہوئی اور سمجھ میں نہ آئی ہوئی باتوں کے بارے میں آپس میں گفتگو کیجیے۔

آپ کے دوست کی بنائی ہوئی چند چیزیں آپ کی سمجھ میں کیوں نہیں آئیں، اس بارے میں غور کیجیے۔

کئی لوگ نقشے کا استعمال کرتے ہیں۔ خاکہ یا نقشے میں الگ الگ اکائیاں دِکھائی جاتی ہیں۔ ان اکائیوں کو اگر الگ الگ طریقوں سے بتایا جائے تو خاکہ یا نقشہ سمجھنا مشکل ہوجاتا ہے۔ اسی لیے نقشے میں بتائی گئی اکائیاں سب کو آسانی سے سمجھ میں آنے کے لیے علامتوں اور اشاروں کا استعمال ہوتا ہے۔ مخصوص اور یکساں طریقے سے علامات اور اشارے ظاہر کیے جاتے ہیں تاکہ وہ سب کو عام طور پر سمجھ میں آجائیں۔

اشارے : نقشے میں الگ الگ چیزیں بتانے کے لیے مفہوم کے مطابق استعمال کی ہوئی علامتیں یعنی اشارے۔ یہ اکثر علم ہندسہ کی اشکال کی صورت میں ہوتے ہیں مثلاً خط، مربع، زاویہ، نقطہ، وغیرہ۔

علامتیں : نقشے میں الگ الگ چیزیں بتانے کے لیے مفہوم کے مطابق استعمال کی ہوئی علامتیں۔ علامت کا مطلب ہوتا ہے چیزوں کے لیے استعمال کی ہوئی تصویروں کی چھوٹی شکلیں مثلاً مسجد، مندر، قلعہ، وغیرہ۔

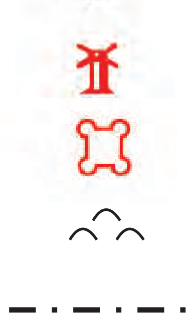
اشارے اور علامتوں کے استعمال سے اُن مقامات کی مختصر اور صحیح معلومات نقشہ دیکھنے والے کو حاصل ہوتی ہے۔ نقشے کے اشاریہ میں بتایا جاتا ہے کہ اشارے اور علامتیں کس کس کے لیے استعمال کی گئی ہیں۔

بتایئے تو بھلا!

درج ذیل اشارے اور علامتیں پہچانیے اور ان کے نام چوکون میں لکھیے۔

ادارہ 'سروے آف انڈیا' نے نقشہ بناتے وقت جن اشاروں اور علامتوں کو استعمال کیا ہے ذیل میں وہ دیے ہوئے ہیں۔ ان کا مطالعہ کیجیے۔

ڈاک خانہ	PO
بندرگاہ	
لائٹ ہاؤس (روشنی کا مینار)	
قلعہ	
قبرستان	
بین الاقوامی سرحد	



میدانِ جنگ	1967
ریل کا راستہ	
کنواں	
چشمہ	+
علاقائی اونچائی	△200
آبادی	
گھاس	
ہم مساوات خط	500
تالاب	
راستہ	
معدن	
محفوظ جنگلات	RF

کیا آپ جانتے ہیں؟

'سروے آف انڈیا' بھارت میں نقشے بنانے کا مرکزی ادارہ ہے۔ اس کا قیام ۱۷۶۷ء میں ہوا تھا۔ اس ادارے نے عملاً سروے کرکے برصغیر بھارت کے مختلف پیمانوں کے مطابق مقامات دِکھانے والے نقشے بنائے ہیں۔ صحت کے لحاظ سے یہ نقشے دنیا بھر میں تسلیم کیے جاتے ہیں۔ اس ادارے کا مرکزی دفتر اُتراکھنڈ کے دارالحکومت 'دہرادون' میں ہے۔

HD98XK

آیئے دماغ پر زور دیں۔

رنجیت اور منجیت نقشے کا مطالعہ کر رہے ہیں۔ انھیں ذیل کے اشارے اور علامتیں سمجھ میں نہیں آ رہی ہیں۔

(۱) کیا آپ اشارے اور علامتوں کے سامنے ان کا مطلب لکھ کر ان کی مدد کریں گے؟

PO	ڈاک خانہ	(اشارہ)
	....	( )
	....	( )
1967	....	( )
	....	( )
	....	( )
	....	( )

(۲) قوسین میں لکھیے کہ ان میں سے اشارے کون سے ہیں اور علامتیں کون سی ہیں۔

آیئے یہ کر کے دیکھیں۔

اب پہلے کی طرح اپنے اسکول یا گھر کے اطراف کا خاکہ دوبارہ بنایئے۔ اس کے لیے استعمال ہونے والے اشارے اور علامتوں کو پہلے ہی طے کر لیجیے۔ اس خاکے میں ان کا استعمال کیجیے۔

دیکھیے تو سہی، کیا اب آپ کو ایک دوسرے کے خاکے سمجھنے میں آسانی ہو رہی ہے؟

ہم نے کیا سیکھا؟

- زمین کی شکلوں کا تعارف۔
- نقشے میں قدرتی تشکیل ظاہر کرنے کا طریقہ۔
- بلندی اور گہرائی کے لیے رنگوں کا استعمال۔
- اشاروں اور علامتوں کا استعمال۔

مشق

۱۔ آپ کے اطراف میں موجود زمین کی مختلف شکلوں کی فہرست بنایئے۔ زمین کی شکل بتانے کا طریقہ استعمال کر کے ان میں سے کوئی ایک زمین کی شکل اپنی بیاض میں بنایئے۔

۲۔ ذیل میں دو جملوں میں زمین کی شکلیں بتانے والے الفاظ کے نیچے لکیر کھینچیے اور اس کے لیے اشارے اور علامتیں بنایئے۔

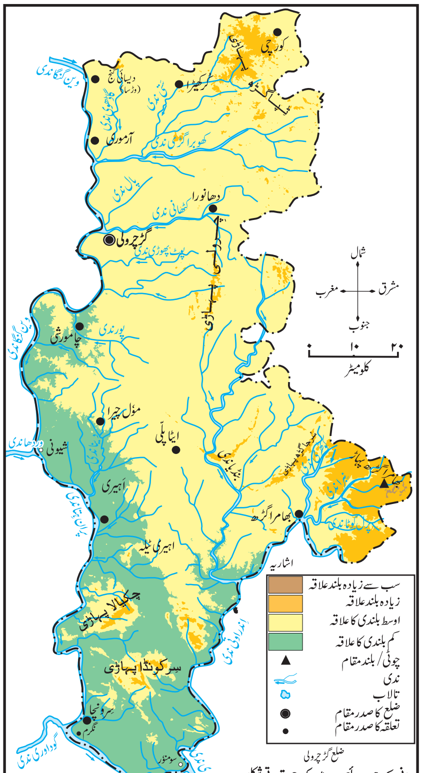
(الف) ثمینہ ٹکمک پہاڑی کے اُس پار رہتی ہے۔

(ب) نصیر سیر کے لیے گھارا پوری جزیرہ گیا ہوا ہے۔

۳۔ درج ذیل اکائیوں کے لیے اشارے اور علامتیں بنایئے۔

گھر، اسپتال، کارخانہ، باغیچہ، کھیل کا میدان، راستہ، پہاڑی، ندی۔

۴۔ سامنے دیا ہوا نقشہ تدریجی رنگوں کے ذریعے بلندی ظاہر کر رہا ہے لیکن اس میں کچھ تدریجی رنگ غلط ہو گئے ہیں۔ لکھیے کہ ان مقامات پر کون سے تدریجی رنگ مناسب ہوں گے۔



ضلع گڑچرولی

پانی کے اہم ذرائع اور زمین کی اہم قدرتی شکلیں

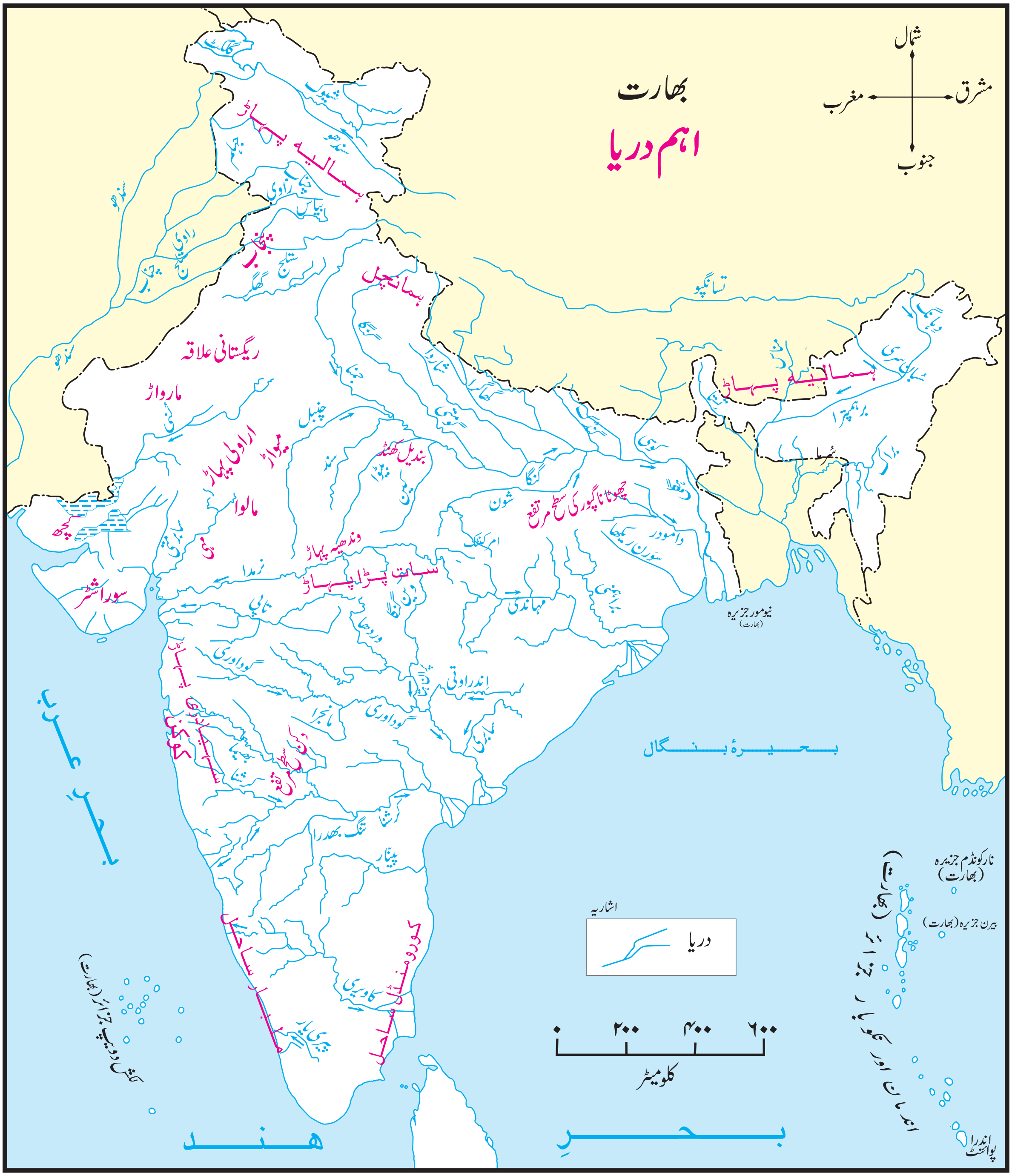
سرگرمی : مانوس علاقے کا منتخب نقشہ دیکھیے۔ استاد کی مدد سے کاغذ پر دو رُخی نقشہ بنایئے۔

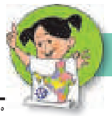
***

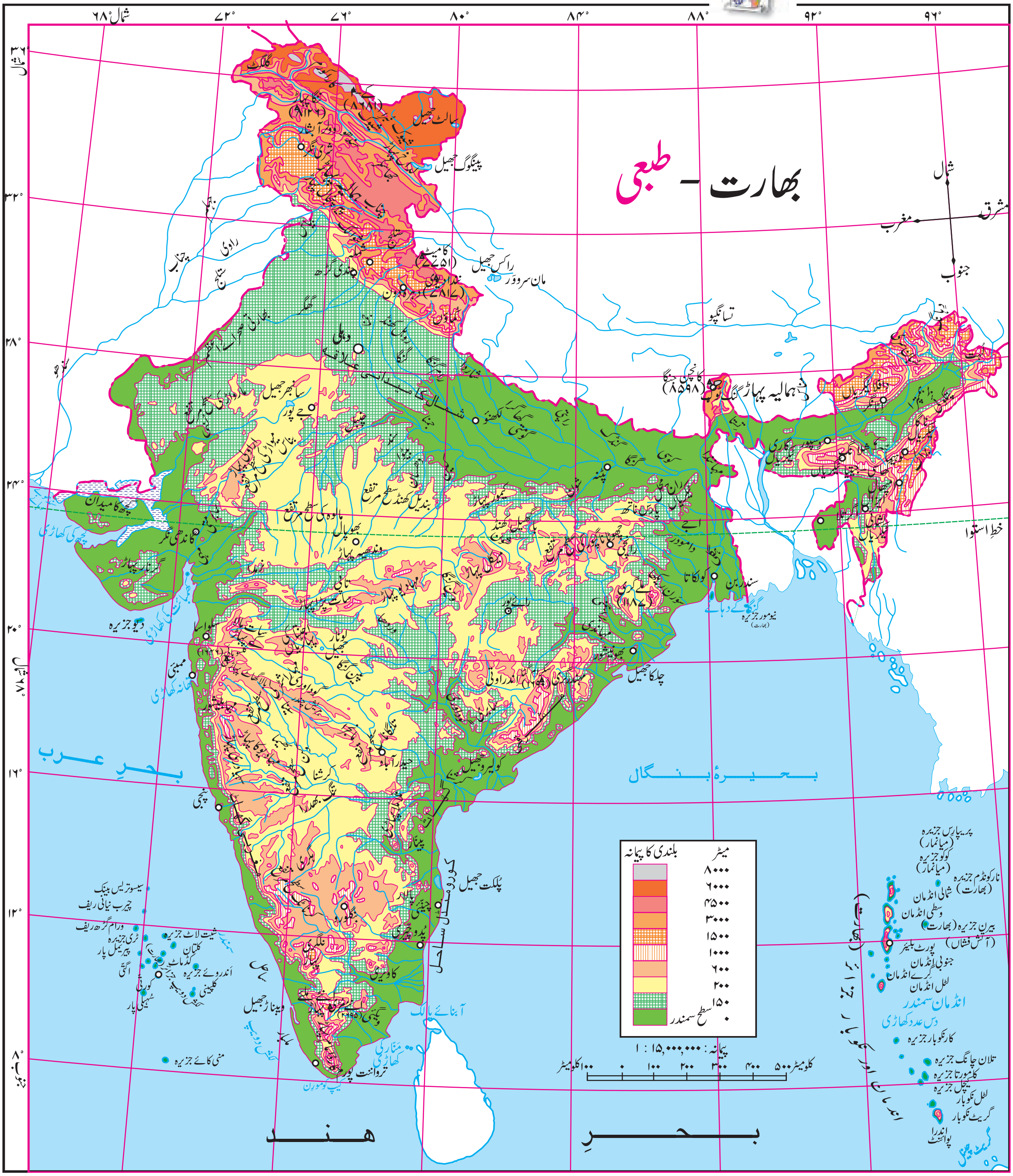
۱۰۔ بھارت کا تعارف

نقشے سے دوستی

ذیل میں دیا ہوا بھارت کا نقشہ دیکھیے۔ نقشے میں بھارت کی مختلف ندیوں کے نام دیے ہوئے ہیں۔ ان میں سے چند نام ہم اکثر سنتے یا بولتے ہیں۔ حب الوطنی کے مختلف گیتوں میں بھی ان کا ذکر ہے۔ ہمارا ملک مختلف ندیوں، پہاڑوں اور سطح مرتفعوں سے مالا مال ہے۔ ان میں سے کچھ کے نام نقشے میں دیے ہوئے ہیں۔ ذرا بتائیے تو، نقشے میں دیے ہوئے ناموں میں سے کون سے نام آپ کو معلوم ہیں۔ غور کیجیے کہ ان ناموں کو آپ نے کہاں پڑھا ہے۔ نقشے میں اُن ناموں کے گرد ○ بنائیے۔







بھارت - طبعی نقشے کا غور سے مطالعہ کرکے نیچے دیے ہوئے سوالوں کے جواب اپنی بیاض میں لکھیے۔

(۱) نقشے میں پہاڑ تلاش کیجیے اور ان کے نام لکھیے۔

(۲) نقشے میں درج پہاڑیوں کے نام لکھیے۔

(۳) نقشے میں سطحِ مرتفع تلاش کیجیے اور ان کے نام لکھیے۔

(۴) ہمالیہ سے شروع ہو کر سندھو دریا میں آکر ملنے والے دریاؤں کے نام لکھیے۔ بلندی کا لحاظ رکھتے ہوئے ان کے بہنے کی سمت کے بارے میں لکھیے۔

(۵) کورومنڈل ساحل پر آکر ملنے والے اہم دریاؤں کے نام لکھیے۔

(۶) گنگا، نرمدا، وین گنگا، گوداوری اور کاویری دریاؤں کے بہنے کے راستوں کا مشاہدہ کیجیے۔ ان کی وادی میں زمین کی ڈھلان کس سمت سے کس سمت کی جانب ہے، لکھیے۔

(۷) نقشے میں جھیلیں تلاش کیجیے اور ان کے نام لکھیے۔

(۸) کھاڑیوں کے نام تلاش کیجیے اور وہ بھارت کی کس سمت میں واقع ہیں، نام کے ساتھ لکھیے۔

(۹) بھارت کے تینوں جانب موجود آبی حصوں کا مشاہدہ کیجیے۔ ان کے نام تلاش کرکے وہ کس سمت میں ہیں، لکھیے۔

(۱۰) لکش دویپ، اندمان اور نکوبار جزائر تلاش کرکے ان میں سے چند جزیروں کے نام لکھیے۔

(۱۱) شمال کی طرف واقع میدانی علاقے میں کس اہم دریا کی وادی ہے؟

ہم نے نقشہ اور اس پر مشتمل سوالوں کے ذریعے بھارت کی قدرتی تشکیل (طبعی ساخت) کی معلومات حاصل کی۔

ہمارا ملک مختلف دریاؤں، پہاڑوں، سطح مرتفعوں، میدانوں، جزائر وغیرہ سے بھرا پڑا ہے۔ بھارت کا جنوبی حصہ تینوں جانب سے پانی سے گھرا ہوا ہے۔ جنوب کے اس حصے کو 'بھارتی جزیرہ نما' کہتے ہیں۔ شمال کی جانب ہمالیہ جیسے انتہائی بلند پہاڑی سلسلے سے ہماری سرحد بنی ہے۔ اپنے ملک میں جنگلات، میدان، ریگستان وغیرہ ہیں۔ سامنے دی ہوئی تصویریں دیکھیے۔

ہمارا ملک بہت پھیلا ہوا ہے۔ سطحِ سمندر سے بلندی میں فرق ۸۰۰۰ میٹر سے زیادہ ہے۔ یہی وجہ ہے کہ علاقے کی مناسبت سے بھارت کی آب و ہوا میں تنوّع پایا جاتا ہے۔ آب و ہوا کے تنوّع کی وجہ سے نباتات، حیوانات اور پرندوں میں بھی بڑے پیمانے پر رنگارنگی پائی جاتی ہے۔ اسی طرح مختلف قسم کی فصلیں بھی ملتی ہیں۔ مثلاً شمالی بھارت میں گیہوں اہم فصل ہے جبکہ ساحلی علاقوں اور جنوبی بھارت میں چاول اہم فصل ہے۔ وسطی بھارت میں جوار کی پیداوار بڑے پیمانے پر ہوتی ہے۔

ان تمام تنوّعات کے ہمہ گیر اثرات ہماری زندگیوں، رسم اور رواج، روایتوں، عوامی زندگی اور تہذیب پر نظر آتے ہیں۔

اپنے ملک میں مختلف ذاتوں، جماعتوں اور مذہبوں کے لوگ رہتے ہیں۔ مختلف زبانیں بولی جاتی ہیں۔ ہمیں یہ تنوّع علاقے کے مطابق غذا، لباس، عید تہوار وغیرہ میں آسانی سے نظر آتا ہے۔

اوپر دیے ہوئے بھارت کے سیاسی نقشے کا مشاہدہ کیجیے اور نیچے دیے ہوئے سوالوں کے جواب بیاض میں لکھیے۔

۱۔ اپنی ریاست پہچانیے۔ اسے اپنے پسندیدہ رنگ سے رنگیے اور راجدھانی کا نام لکھیے۔

۲۔ شمالی سرے پر واقع ریاست کا نام لکھیے۔

۳۔ جنوبی سرے پر واقع ریاست کا نام لکھیے۔

۴۔ مشرقی سرے پر واقع ریاستوں کو الگ رنگ سے رنگیے۔ ان کے نام اور ان کی راجدھانیوں کے نام لکھیے۔

۵۔ رقبے کے اعتبار سے بڑی ریاستوں کو پیلے رنگ سے رنگیے اور راجدھانیوں کے ناموں کے گرد ◯ بنائیے۔

۶۔ لال رنگ سے لکھے گئے نام کون سا علاقہ ظاہر کرتے ہیں؟

بھارت ایک عوامی جمہوری ملک ہے۔ دہلی بھارت کی راجدھانی ہے۔ رقبے کے اعتبار سے راجستھان بھارت کی سب سے بڑی ریاست ہے۔ اس کے بعد مدھیہ پردیش اور تیسرے نمبر پر مہاراشٹر ریاست ہے۔ رقبے کے لحاظ سے گوا بھارت کی سب سے چھوٹی ریاست ہے۔

آئیے یہ کر کے دیکھیں۔

جماعت میں ہر طالب علم ایک ایک ریاست کا انتخاب کرے۔ منتخب کی گئی ریاستوں کی معلومات نیچے دیے گئے نکات کے مطابق حاصل کیجیے۔

۱۔ سماجی/تہذیبی خصوصیات: زبان، تہوار، جشن، لباس، رقص کی قسم۔

۲۔ جغرافیائی خصوصیات: زمین کی شکلیں، آبی شکلیں، جنگلات۔

آپ یہ معلومات حاصل کرنے کے لیے اسکول کی لائبریری، اخبارات، رسائل، انٹرنیٹ، ٹی وی اور استاد کی مدد لے سکتے ہیں۔

آئیے دماغ پر زور دیں۔

۱۔ اپنی ریاست کے پڑوس میں اور سال ۲۰۱۴ء میں کون سی نئی ریاست وجود میں آئی؟

۲۔ بھارت میں کل کتنی ریاستیں ہیں؟

۳۔ بھارت کا صحرائے اعظم خاص طور پر کس ریاست میں ہے؟

اب آپ کی جمع کی ہوئی ہر ریاست کی خصوصیات کی جدول بنا کر جماعت میں آویزاں کیجیے۔ اس سرگرمی کو انجام دیتے وقت مرکزی زیرِ انتظام علاقوں کو فراموش نہ کیجیے۔ اس طرح مختلف ریاستوں کی خصوصیات سے مزین کمرۂ جماعت تیار ہوگا۔

بھارت کے علاقائی تنوّع کے مطابق فصلوں کی پیداوار میں بھی رنگارنگی نظر آئے گی۔ اگلے صفحے پر دیے ہوئے نقشے کے ذریعے ہم معلوم کریں گے کہ بازار یا دکان میں ہمیں جو چائے کی پتی، کافی، سنترے، آم وغیرہ اشیاء ملتی ہیں وہ دراصل کہاں پیدا ہوتی ہیں اور ہم تک کس طرح پہنچتی ہیں۔

کیا آپ جانتے ہیں؟

بھارت کے علاقے میں اصل بھارتی زمین کے علاوہ بے شمار جزائر بھی شامل ہیں۔

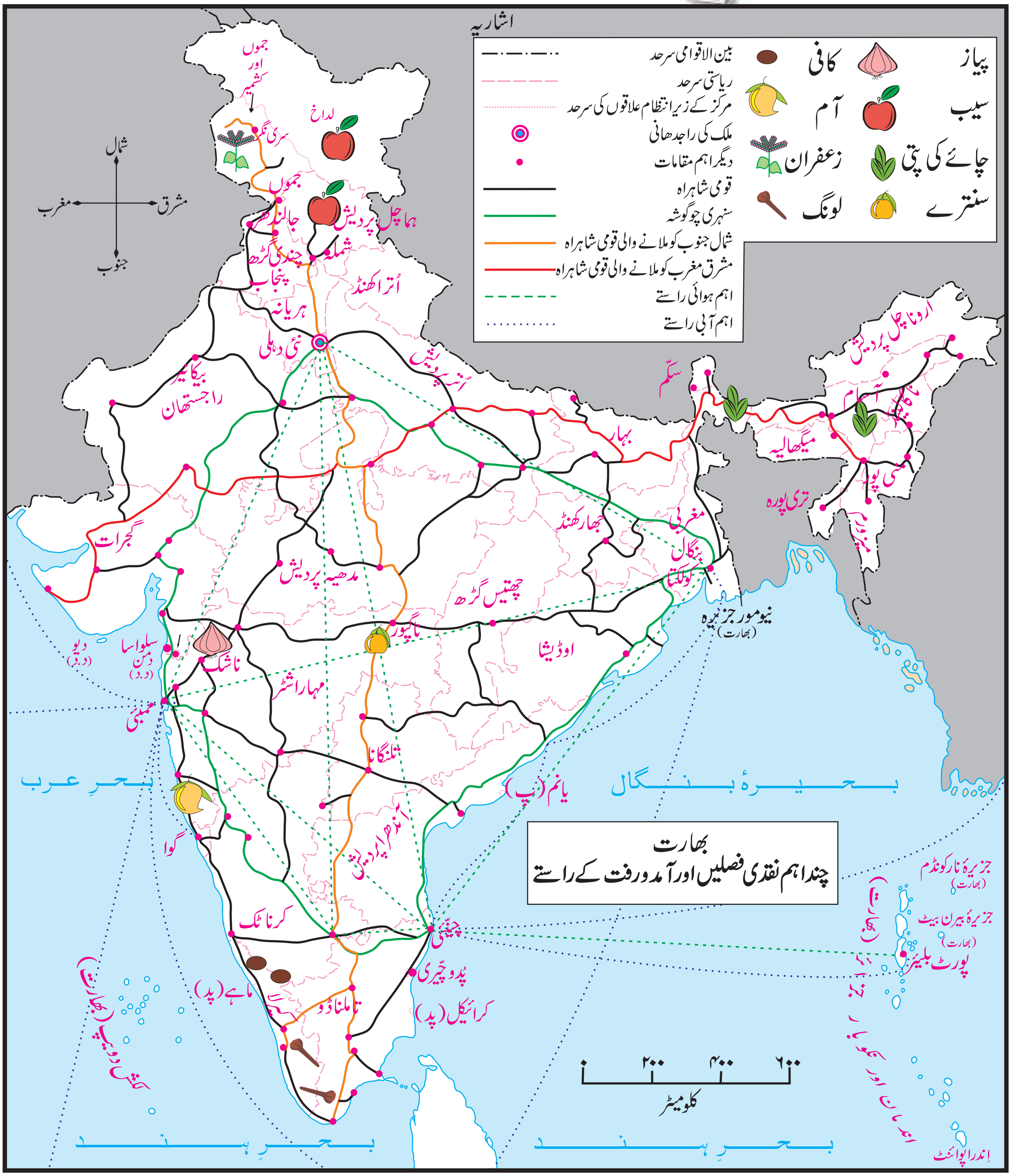
۱۔ بحرِ عرب میں لکش دویپ کے جزیرے ہیں۔

۲۔ بحیرۂ بنگال میں اندمان اور نکوبار جزائر ہیں۔

۳۔ بھارت کی اصل زمین کے قریب سمندر میں جزیرے ہیں۔

ملک کی حفاظت کے نقطۂ نظر سے ان تمام جزیروں کے مقامات بے حد اہم ہیں۔ مہاراشٹر کے ساحل کی حفاظت کے لیے چند جزیروں پر قلعے تعمیر کیے گئے ہیں۔ ان تاریخی قلعوں کو سمندری قلعے کہتے ہیں۔ اس طرح کے کئی قلعے کوکن کے ساحل پر کئی مقامات پر نظر آتے ہیں۔

جل درگ (سمندری قلعہ): جنجیرہ



بھارت
چند اہم نقدی فصلیں اور آمد و رفت کے راستے

درج بالا نقشے کا بغور مشاہدہ کیجیے۔ اس نقشے میں بھارت کی چند اہم نقدی فصلیں اور آمد ورفت کے مختلف راستے دِکھائے گئے ہیں۔

نقشے کو مدنظر رکھ کر ذیل کے سوالوں کے جواب دیجیے۔

۱۔ اپنی ریاست میں زعفران کہاں سے لایا جاتا ہے؟ اسے لانے کے لیے سہولت بخش راستے پر ہاتھ پھیریے۔

۲۔ کن ریاستوں میں چائے کی پتی کی پیداوار ہوتی ہے؟

۳۔ اپنی ریاست میں لونگ لانے کا راستہ مقرر کیجیے اور ہاتھ پھیریے۔

۴۔ سیب پیدا کرنے والی بھارت کی ریاستیں تلاش کیجیے۔ ان ریاستوں کے ناموں کے گرد ○ بنائیے۔

۵۔ ناگپور کے سنترے بیکانیر بھیجنے کے لیے راستہ متعین کیجیے اور ہاتھ پھیریے۔

۶۔ ریاست مغربی بنگال تک کافی اور آم بھیجنے کا راستہ متعین کیجیے اور ہاتھ پھیریے۔

۷۔ مہاراشٹر کی پیاز ریاست اروناچل پردیش تک کس راستے سے بھیجیں گے؟

کیا کریں گے بھلا؟

امن اور ثانیہ ممبئی میں رہتے ہیں۔ انھیں اندمان اور نکوبار جزائر دیکھنا ہے۔ پہلے وہ چینّئی میں اپنے ماموں کے پاس جائیں گے۔ پھر ان جزائر کی سیر کو جائیں گے۔ اس سفر کے لیے صفحہ ۴۹ کے نقشے میں دیے ہوئے راستوں میں سے کون سا راستہ اختیار کرنا ہوگا؟ کیا آپ نقشے میں اس راستے پر قلم پھیر کر ان کی مدد کریں گے؟

اسے ہمیشہ ذہن میں رکھیں۔

ہمارے ملک میں نباتات، جانوروں، پرندوں میں تنوّع ہے۔ جنگلاتی علاقے میں جائیں تو یہ تنوع ہمیں آسانی سے نظر آئے گا۔ اس تنوّع کی ہمیں حفاظت کرنا چاہیے۔

ہم نے کیا سیکھا؟

- ہم نے نقشے کے ذریعے بھارت کا تعارف حاصل کیا۔
- بھارت کی زمینی شکلیں اور آبی شکلیں معلوم کیں۔
- بھارت کی مختلف زبانوں، لباس، عید تہوار، خصوصیات کی معلومات سرگرمی کے ذریعے حاصل کی۔
- بھارت کی چند زرعی پیداوار اور آمد و رفت کے راستوں کا تعارف حاصل کیا۔

مشق

(الف) درج ذیل بیانات کی غلطیاں درست کر کے بیانات کو بیاض میں لکھیے۔

(۱) ہماچل پردیش میں کافی کے باغات ہیں۔

(۲) کوکن کا علاقہ بھارت کے مشرقی حصّے میں ہے۔

(۳) رقبے کے لحاظ سے ریاست تری پورہ سب سے چھوٹی ریاست ہے۔

(۴) سابرمتی ندی مدھیہ پردیش سے گزرتی ہے۔

(۵) سہیادری پہاڑی سلسلہ آندھرا پردیش میں ہے۔

(ب) صفحہ ۴۴ اور صفحہ ۴۷ پر دیے ہوئے نقشوں کا مطالعہ کیجیے اور کون سے دریا کون کون سی ریاستوں سے بہتے ہیں، بیاض میں لکھیے۔

سرگرمی:

(۱) بھارت کی شمالی سرحد پر واقع ذیلی ریاستوں میں سے کسی ایک ریاست کی عوامی زندگی کے بارے میں معلومات تصویروں کے ساتھ ذخیرہ کیجیے۔

(۲) یک کرداری تمثیل پیش کیجیے۔ ''میں ریاست .... بول رہی ہوں۔''

(۳) آپ کے اردگرد رہائش پذیر لوگ جو زبانیں بولتے ہیں اس کی معلومات حاصل کیجیے۔ وہ زبانیں کون کون سی ریاستوں کی ہیں، بیاض میں لکھیے۔

***

HDI4Z8

۱۱۔ ہمارا گھر اور ماحول

آیئے یہ کر کے دیکھیں۔

الف

ب

ج

د

ہ

و

اسکول، بازار اور دوسرے شہر کو جاتے وقت آپ بہت ساری چیزیں دیکھتے ہیں۔ اس وقت گھروں کو ضرور دیکھیے۔ گھروں کا مشاہدہ کرتے وقت ان کی طرزِ تعمیر، شکل، تعمیر کے لیے استعمال کی ہوئی اشیا وغیرہ باتوں پر دھیان دیجیے۔ ذرا دیکھیے کیا آپ کے دیکھے ہوئے گھر اوپر دیے ہوئے گھروں جیسے ہیں۔

(۱) گھر تعمیر کرنے کے لیے کون کون سی اشیا استعمال کرتے ہیں؟

(۲) آپ کے دیکھے ہوئے کوئی دو گھروں میں پایا جانے والا فرق لکھیے۔

(۳) گھروں کی وجہ سے کن کن چیزوں سے ہماری حفاظت ہوتی ہے؟

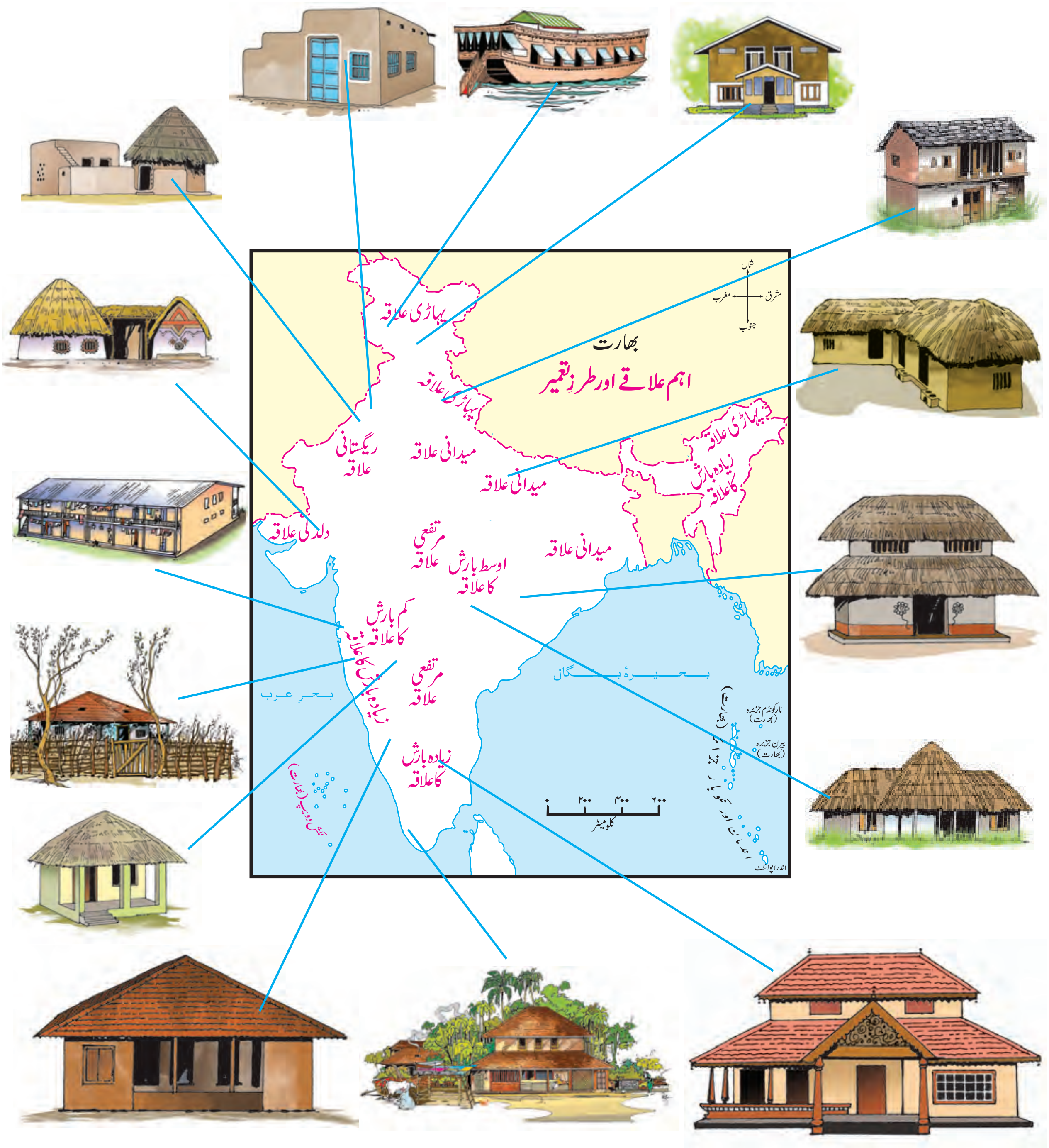
(۴) 'الف'، 'ب'، 'ج' گھروں میں کیا فرق ہے؟ کون سا گھر زیادہ محفوظ ہے؟

(۵) درج بالا گھروں میں سے کون سے گھر شہروں میں زیادہ نظر آتے ہیں؟ کون سے گھر دیہی علاقوں میں زیادہ نظر آتے ہیں؟

(۶) آپ کے ماحول اور آب و ہوا کا لحاظ کرتے ہوئے مناسب گھر کے قریب کے چوکون میں '✓' کا نشان لگایئے۔

تصویروں میں ہم نے گھروں کی مختلف قسمیں دیکھیں۔ نیچے دیے ہوئے اُمور کے لیے گھروں کا زیادہ تر استعمال ہوتا ہے۔

* رہنے کے لیے۔
* آرام کے لیے۔
* سردی، دھوپ، ہوا، بارش سے حفاظت کے لیے۔
* جنگلی درندوں سے حفاظت کے لیے۔
* غیر سماجی عناصر سے حفاظت کے لیے۔



درج بالا شکل میں بھارت کا نقشہ اور الگ الگ حصّوں میں قدیم زمانے سے استعمال ہونے والے گھروں کی قسمیں دی ہوئی ہیں۔ گھروں کی طرزِ تعمیر میں علاقے کے اعتبار سے ہونے والی تبدیلی کو ذہن نشین کیجیے۔

(۱) زیادہ بارش کے علاقے (۲) اوسط بارش کے علاقے (۳) کم بارش کے علاقے (۴) ریگستانی علاقے (۵) دلدلی علاقے (۶) پہاڑی علاقے (۷) میدانی علاقے۔

(الف) نقشہ اور گھروں کی تصویریں دیکھیے اور ان کی مدد سے ذیل کی جدول مکمل کیجیے۔

نمبر شمار	علاقہ	قسم	شکل/طرزِ تعمیر	استعمال کی گئی اشیا	
				چھت	دیوار
۱۔	میدانی علاقہ	مسطح چھت والے گھر	مستطیل نما	لکڑی، مٹی	پتھر، مٹی
۲۔					
۳۔					
۴۔					
۵۔					

(ب) گھروں کی طرزِ تعمیر میں علاقے کے لحاظ سے ہونے والی تبدیلیوں کے اسباب تلاش کیجیے اور درج کیجیے۔

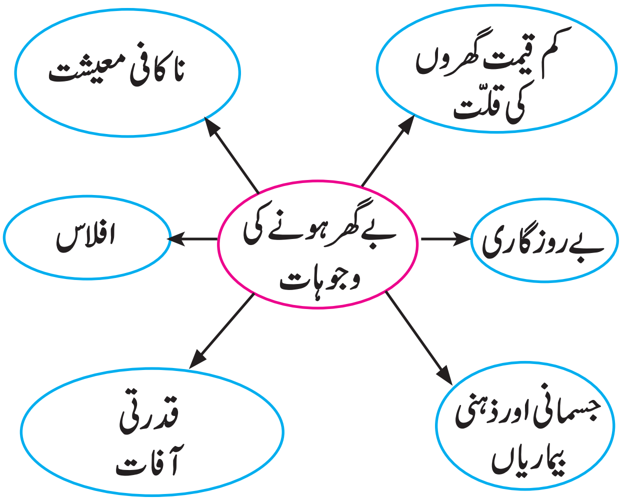
مذکورہ علاقوں کی آب و ہوا اور دستیاب قدرتی وسائل اور سامان کو استعمال کرکے لوگوں نے گھروں کی تعمیر کی ہے۔ گھروں کی قسموں، ان کی طرزِ تعمیر اور انھیں تعمیر کرنے میں استعمال کیے ہوئے وسائل میں تنوّع نظر آتا ہے۔ اسی بنا پر ہمیں گھروں کی الگ الگ قسمیں نظر آتی ہیں۔

ہر ایک کو ہوا، غذا، پانی، لباس اور مکان کی ضرورت ہوتی ہے لیکن ایسا نہیں ہے کہ سب کی یہ ضرورتیں پوری ہوتی ہوں۔ اسی لیے درج ذیل امور رونما ہوتے ہیں۔

ہمارے اردگرد کئی لوگ نظر آتے ہیں جن کے پاس رہنے کے لیے گھر نہیں ہوتا۔ ایسے لوگ سڑک کے کنارے خالی زمین پر، فٹ پاتھوں پر، پل کے نیچے، ٹوٹی پھوٹی عمارتوں میں، ریلوے اسٹیشن یا بس اسٹاپ جیسے کئی مقامات پر بسیرا کرتے ہیں۔ وسائلِ زندگی کی

فٹ پاتھ پر رہائش

عدم دستیابی یا کمی کی وجہ سے کئی لوگ بے گھر ہوجاتے ہیں۔ بے گھر ہونا ایک سماجی مسئلہ ہے۔ ایسے لوگوں کو گھر تعمیر کرکے دینے کے لیے حکومت کئی منصوبے عمل میں لاتی ہے۔ چند شہروں میں حکومت کی جانب سے بے گھر افراد کے لیے رین بسیرے بھی مہیا کیے جاتے ہیں۔



بے ضرر صاف پانی، ضرورت کے مطابق غذا، مکان اور تعلیم ہمارا حق ہے۔

کیا کریں گے بھلا؟

اعجاز کے گھر کے سامنے تعمیر جاری ہے۔ اس وجہ سے خوب شور وغل ہوتا ہے اور دھول اُڑتی ہے۔ اعجاز اور اس کے گھر والوں کو اس سے بہت تکلیف ہوتی ہے۔ اس مسئلے کو حل کرنے کے لیے اعجاز کو کیا کرنا چاہیے؟

کیا آپ جانتے ہیں؟

زمانے کے مطابق انسان کی رہائش میں
ہونے والی تبدیلی

آیئے یہ کرکے دیکھیں۔

ایسے مقام کی سیر کیجیے جہاں کسی عمارت کی تعمیر جاری ہو۔ وہاں موجود اشیا کی فہرست بنایئے۔ وہاں پائی جانے والی آلودگی کی معلومات حاصل کیجیے۔

اشیا	اصل منبع
اینٹ	
سیمنٹ	چن کھڑی کے پتھر سے
لوہا	
لکڑی	
پانی	
کھڑکی	
کانچ	ریت
فرش	
ریت	
کویلو	
پترا	

اپنے دوست/سہیلی کی فہرست سے اپنی فہرست کا موازنہ کیجیے۔ تعمیر کی اشیا کے اصل منبع تلاش کیجیے اور اوپر کے خانے میں لکھیے۔

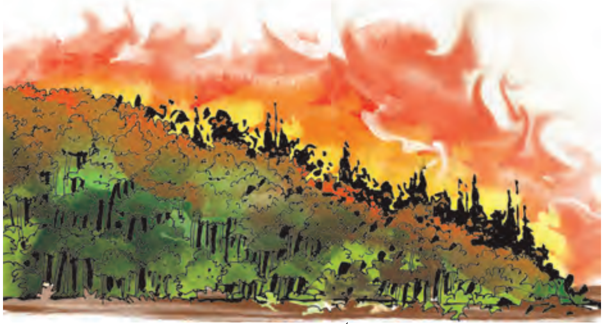
تعمیری کام کے مقام کی سیر

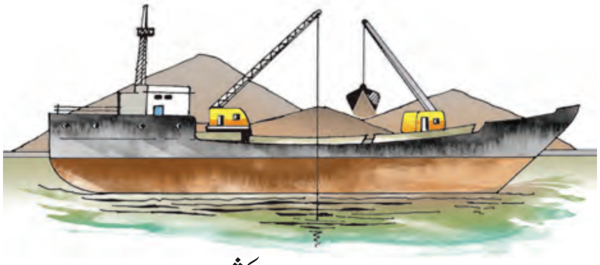
اسے ہمیشہ ذہن میں رکھیں۔

لوگوں کے گھر چاہے جیسے ہوں لیکن ہر انسان کو خود کا گھر ہی پسند آتا ہے۔ کیونکہ گھر صرف دروازے، کھڑکی، دیوار اور چھت سے نہیں بنتا بلکہ اس میں رہنے والے افراد، ان کی محبت اور ایک دوسرے کے لیے اپنائیت سے گھر گھر بنتا ہے۔

دنیا کی آبادی مسلسل بڑھتی جارہی ہے۔ اس لیے بڑی تعداد میں گھروں کی تعمیر ہورہی ہے۔ گھر تعمیر کرنے کے لیے قدرتی

درج ذیل تصویروں کی بنیاد پر ”ماحولیاتی آلودگی اور ہم“ پر بات چیت کیجیے۔


جنگل کی آگ


ریت نکالنے والی کشتی

پانی نکالنا

چٹان کی کھدائی

جنگل کی کٹائی

وسائل کا بڑے پیمانے پر استعمال ہوتا ہے۔ ان وسائل کے حصول کے لیے درج ذیل امور انجام دیے جاتے ہیں۔ اس وجہ سے پانی، ہوا، آواز اور مٹی کی آلودگی پیدا ہوتی ہے اور ماحول کو بھی نقصان پہنچتا ہے۔

- چٹان کی کھدائی۔
- ساحل سمندر اور ندی کی تہہ سے ریت نکالنا۔
- زمین سے مٹی نکالنا۔
- زمین میں سے زیادہ مقدار میں پانی نکالنا۔
- زمین کو خالی کرنے کے لیے درختوں کو کاٹنا۔
- تالاب، چشمے، ندی، کھاڑی اور نشیبی علاقوں کو بھر کر زمین ہموار کرنا۔

شہریانے میں اضافہ ہونے کے سبب آبادیاں اور راستے بنانے کے لیے زراعت اور دیگر ضرورتوں کی زمین استعمال ہوتی ہے۔ زراعت کے لیے زمین کی قلّت ہونے کی وجہ سے جنگل کے لیے محفوظ رکھی گئی زمین پر بھی زراعت ہونے لگی ہے۔ اس وجہ سے درختوں کی بڑے پیمانے پر کٹائی ہونے لگی ہے جس کے سبب جنگلاتی علاقہ بھی کم ہوتا جا رہا ہے۔

گھروں کے لیے درکار وسائل بنانے کے لیے توانائی استعمال کی جاتی ہے۔ مٹی سے اینٹ، چن کھڑی سے سیمنٹ، ریت سے کانچ بنانے کے لیے بڑے پیمانے پر توانائی استعمال کی جاتی ہے۔

توانائی پیدا کرنے کے لیے ہم کوئلہ، قدرتی ہوا اور معدنی تیل جیسے قدرتی ایندھن استعمال کرتے ہیں۔ یہ ایندھن ایک مرتبہ استعمال ہوگئے تو ختم ہوجاتے ہیں۔ توانائی کے اِن ذرائع کے جلنے سے ہوائی آلودگی بھی ہوتی ہے۔ توانائی کے اِن ذرائع کی قدرتی تخلیق میں لاکھوں سال درکار ہوتے ہیں۔ اسی لیے وافر مقدار میں دستیاب اور آلودگی بھی نہ پھیلانے والی شمسی توانائی، ہوائی توانائی جیسے توانائی کے ذرائع کے استعمال میں اضافہ کرنا چاہیے۔ یہ توانائی کے ختم نہ ہونے والے ذرائع ہیں۔

تمام جانداروں کو بسیرے کی ضرورت ہوتی ہے۔ انسان کی طرح ہی دیگر چند جاندار بھی ماحول میں موجود مختلف وسائل استعمال کرکے بسیرے تیار کرتے ہیں۔ ان کے یہ بسیرے ماحول دوست اور وقتی ہوتے ہیں۔ پچھلی جماعت میں ہم یہ پڑھ چکے ہیں۔ ایسے ہی ماحول دوست لیکن مستقل گھر ہمیں بھی بنانا آنا چاہیے۔

ماحول دوست گھر

ماحول دوست گھروں کی کچھ خصوصیات

- قدرتی وسائل کا کم سے کم استعمال۔
- بایوگیس، ہوائی توانائی اور شمسی توانائی جیسے توانائی کے غیر رسمی وسائل کا استعمال۔
- پانی کا دوبارہ استعمال۔
- پرانی اشیا کا دوبارہ استعمال۔
- مصنوعی وسائل اور مصنوعی رنگوں کا کم سے کم استعمال۔
- گھر میں قدرتی روشنی اور ہوا کی آمد و رفت کی سہولت۔

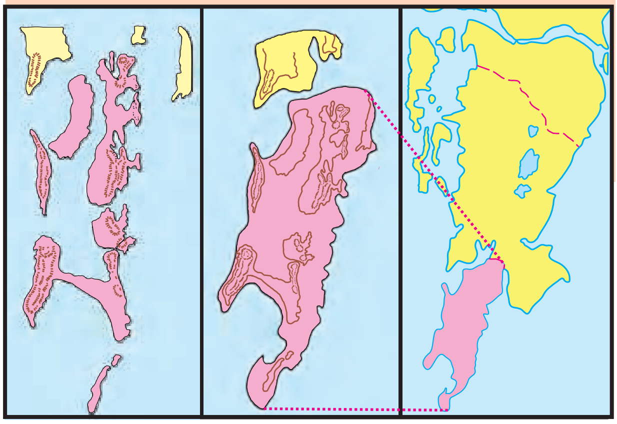
کیا آپ جانتے ہیں؟

پانی کے نیچے گھر

آبی سیاحت ایک اہم کاروبار بن چکا ہے۔ کچھ جگہوں پر سیاحوں کے بسیرے سمندر کے نیچے تعمیر کیے گئے ہیں۔ ان بسیروں میں سے آپ سطحِ سمندر اور وہاں کی خوبصورت سمندری زندگی کے مناظر کا لطف اُٹھا سکتے ہیں۔ یورپ، شمالی امریکہ کے ساحلی علاقوں میں ایسے بسیرے نظر آئیں گے۔

کیا آپ جانتے ہیں؟

ممبئی شہر سات جزیروں پر آباد ہے۔ ان جزیروں کے درمیان کے آبی حصّوں کو پتھر اور مٹی سے پاٹ کر زمین بنائی گئی ہے۔ پھر اس پر آبادیاں، سڑکیں اور صنعتیں پھیلتی گئیں۔



سات جزیروں کا مجموعہ — شہر ممبئی — ممبئی عظمیٰ مہانگر

آبی حصّے کو پاٹ کر بنایا گیا یہ علاقہ نشیبی ہونے کے سبب آج بھی بھاری بارش کی وجہ سے اس حصّے میں پانی بھر جاتا ہے۔

ہم نے کیا سیکھا؟

- علاقے کی آب و ہوا میں تنوّع کے مطابق طرزِ تعمیر میں تنوّع نظر آتا ہے۔
- علاقے کے مطابق گھروں کی طرزِ تعمیر۔
- گھروں کی تعمیر میں مختلف وسائل استعمال ہوتے ہیں۔ یہ وسائل قدرتی اشیا سے ہی بنائے جاتے ہیں۔
- توانائی کا استعمال احتیاط سے کریں۔
- توانائی کے قدرتی ذرائع کا زیادہ استعمال ضروری ہے۔
- ماحول دوست گھروں کی تعمیر ضروری ہے۔
- ماحول کو نقصان نہ پہنچے اس جانب توجہ دینا ضروری ہے۔

آئیے دماغ پر زور دیں۔

پرندے اپنے گھونسلے کس لیے استعمال کرتے ہیں۔

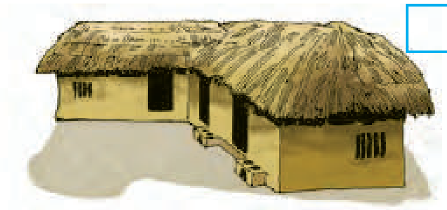
کیا کریں گے بھلا؟

ماحول کو نقصان پہنچائے بغیر گھر تعمیر کرنے کے لیے ہم کیا کیا کر سکتے ہیں؟

آپ کے ذہن میں آنے والے نکات پر جماعت میں بات چیت کیجیے۔

مشق

(الف) (۱) پہاڑی علاقے میں ذیل میں سے کون سے گھر مناسب ہوں گے؟ مناسب جگہ پر '✓' لگائیے۔ اس کی وجہ لکھیے۔



(۲) کئی منزلہ عمارت تعمیر کرتے وقت خصوصاً کون سے وسائل استعمال کیے جاتے ہیں؟ مناسب متبادل کا انتخاب کیجیے۔

(۱) ریت/کوئلہ/سیمنٹ/اینٹ

(۲) سیمنٹ/اینٹ/کپاس/لوہا

(۳) لوہا/سیمنٹ/ریت/اینٹ

(ب) گھر تعمیر کرتے وقت درج ذیل امور کو آپ کس طرح ترجیحی ترتیب میں رکھیں گے؟

(۱) آرام

(۲) طرزِ تعمیر

(۳) آب و ہوا

(ج) درج ذیل سوالوں کے جواب لکھیے۔

(۱) آپ کے گھر میں موجود ماحول دوست اشیا کی فہرست بنائیے۔

(۲) گھر کے کون سے آلات ہم شمسی توانائی سے استعمال کر سکتے ہیں؟

(د) تعمیر کے مقام پر آلودگی کی کون کون سی قسمیں نظر آتی ہیں؟

سرگرمی

(۱) ماحول دوست گھر کا خاکہ بنائیے۔

(۲) ماحول کو نقصان نہ پہنچے اس کے لیے عوامی بیداری پیدا کرنے کے لیے استاد کی مدد سے نکڑ ناٹک تیار کیجیے اور پیش کیجیے۔

(۳) عوامی تعاون کے ذریعے اپنے ماحول کے نامیاتی تنوّع کی اہمیت اُجاگر کرنے والی نمائش کا انعقاد کیجیے۔

HDS11V

* * *

۱۲۔ سب کے لیے غذا

بتائیے تو بھلا!

(۱) دیوالی کے دنوں میں کون سی سبزیاں ملتی ہیں؟ کون سے پھل ملتے ہیں؟ کون سا اناج ملتا ہے؟
(۲) جوار، باجرہ، چاول، آم، سنترے، کٹھل کا ہنگام کب ہوتا ہے؟
(۳) ہم غذا کے طور پر نباتات کے کون کون سے حصّے استعمال کرتے ہیں؟

زراعت

زراعت کے ہنگام : نباتات سے ہمیں غذا ملتی ہے۔اس کے لیے کھیتوں میں بیج بوئے جاتے ہیں اور باغوں میں پھلوں کے درخت لگائے جاتے ہیں۔ بھارت کا تقریباً ۶۰ فی صد زمینی حصّہ زراعت کے لیے استعمال میں ہے۔موسم کے لحاظ سے سال بھر میں زراعت کے دو اہم ہنگام ہوتے ہیں۔

جون سے اکتوبر تک کے ہنگام کو 'خریف ہنگام' کہتے ہیں۔ اس ہنگام میں بارش کے پانی کا راست استعمال ہوتا ہے۔

اکتوبر سے مارچ تک کے ہنگام کو 'ربیع ہنگام' کہتے ہیں۔اس ہنگام میں زمین میں جذب شدہ بارش کا پانی، مابعد مانسون اور اوس کا استعمال ہوتا ہے۔

اس کے علاوہ مارچ سے جون تک جو فصلیں اُگائی جاتی ہیں اُنھیں گرما کی فصل کہتے ہیں۔

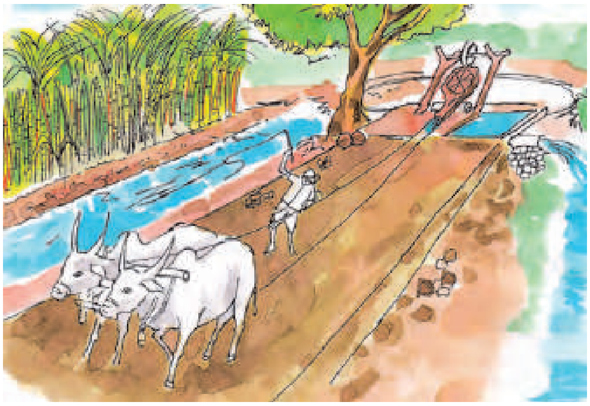
بتائیے تو بھلا!

کون سے ہنگام میں چاول کی کھیتی کی جاتی ہے؟

زراعت کے کام : ہر کسان چاہتا ہے کہ اس کے کھیت میں فصل کی نشوونما اچھی ہو۔فصل اچھی ہو تو اس سے اسے آمدنی بھی زیادہ ہوتی ہے۔اچھی کاشت کے لیے زرخیز زمین، بہترین بیج اور کھاد کے علاوہ پانی کی دستیابی ضروری ہے۔کھیت میں مشاگت کے کام کرنا ضروری ہوتا ہے۔کھیت میں فصلوں کی حفاظت کرنا ہوتا ہے اور آخر میں حاصل شدہ اناج کی محفوظ ذخیرہ اندوزی کرنا ہوتا ہے۔یہ تمام کام اہمیت کے حامل ہوتے ہیں۔

ہمارے ملک کی آبادی میں اضافہ ہونے کے باوجود سب کی غذائی ضرورت پوری ہورہی ہے۔ زراعت کے جدید طریقوں کے استعمال سے یہ ممکن ہوسکا ہے۔

روایتی زراعت : پرانے طریقے میں زراعت کے لیے بیلوں کے ذریعے کھینچے جانے والے ہل اور بکھر کا استعمال ہوتا تھا۔ اسی طرح کھیت کو پانی دینے کے لیے موٹھ کا استعمال ہوتا تھا۔



کٹائی، گاہنا (ملنی کرنا) جیسے کام کسان کے گھر والے خود کرتے یا بیلوں کی مدد سے انجام دیے جاتے تھے لیکن اب کسان یہ تمام کام مشینوں کے ذریعے کررہے ہیں۔

ہل اور بکھر کا استعمال

زراعت کی جدید ٹکنالوجی

اصلاح شدہ بیج : کچھ عرصہ پہلے تک ایک ہنگام میں اُگی ہوئی فصلوں کے بیج محفوظ رکھ کر اگلے ہنگام میں استعمال کرنے کا طریقہ رائج تھا۔اس سے حاصل ہونے والی پیداوار کم ہوتی تھی۔اب تحقیق کے بعد اصلاح شدہ بیج تیار کیے جاتے ہیں۔ جوار، گیہوں، چاول، مونگ پھلی جیسی ہر فصل کے اصلاح شدہ بیج بازار میں دستیاب ہیں۔ ان بیجوں سے زیادہ پیداوار حاصل ہوتی ہے۔انھیں کیڑے نہیں لگتے۔ کچھ بیج تو ایسے بھی دستیاب ہیں جن سے فصلیں تیزی سے بڑھتی ہیں۔ کچھ بیج ایسے بھی ہیں جو کم پانی میں بھی بھرپور فصل دیتے ہیں۔

آبپاشی کا جدید طریقہ : بروقت مناسب مقدار میں پانی ملنے پر فصلوں کی نشوونما بہتر ہوتی ہے۔ زراعت کے لیے بارش کے ساتھ ساتھ ندی، تالاب، کنوؤں کا پانی استعمال کیا جاتا ہے۔ندی پر بند تعمیر کرکے اسی طرح بارش کا پانی روک کر پانی کا ذخیرہ کیا جاتا ہے۔ایسا کرنے سے زیرِ زمین پانی کی سطح میں بھی اضافہ ہوتا ہے۔

فصل کو نالیوں کے ذریعے پانی دینے کا طریقہ بہت پہلے سے رائج تھا۔لیکن ان نالیوں سے بہنے والے پانی کی کافی مقدار زمین میں جذب ہوجاتی ہے یا اس کی تبخیر ہوجاتی ہے۔اس لیے بہت سا پانی ضائع ہوجاتا ہے۔موجودہ زمانے میں آبپاشی کے جدید طریقے استعمال ہورہے ہیں جس سے پانی کی بچت ہوتی ہے۔

آبپاشی کے جدید طریقوں میں قطرہ قطرہ آبپاشی اور فوارہ آبپاشی شامل ہیں۔قطرہ قطرہ آبپاشی کے طریقے میں سوراخ والا پائپ استعمال ہوتا ہے۔اس سے فصل کی جڑ کے قریب ضرورت کے مطابق پانی قطروں کی صورت میں ٹپکتا ہے۔اس طرح دستیاب پانی مکمل طور پر استعمال ہوتا ہے۔

قطرہ قطرہ آبپاشی

فوارہ آبپاشی

فوارہ آبپاشی کے طریقے میں چھوٹے بڑے فواروں کے ذریعے فصلوں پر پانی چھڑکا جاتا ہے۔

معلومات حاصل کیجیے۔

(۱) جوار کے دو اصلاح شدہ بیجوں کے نام لکھیے۔

(۲) کسان موٹھ استعمال کرنے کے لیے کس کی مدد لیتا ہے؟

(۳) آج کل زیرِ زمین پانی کس طرح حاصل کیا جاتا ہے؟

کھاد

زمین سے ایک ہی قسم کی فصلیں بار بار حاصل کی جائیں تو اس سے زمین کی زرخیزی کم ہوتی جاتی ہے،اس لیے ہمیں کھاد ملا کر مٹی کی زرخیزی میں اضافہ کرنا پڑتا ہے۔اس طرح فصلوں کو ضروری غذائیت بخش مادّے فراہم ہوتے ہیں۔ کھاد کی دو قسمیں ہیں؛ قدرتی کھاد اور کیمیائی کھاد۔

دستیاب گھاس پھوس اور گوبر جیسی اشیا استعمال کرکے قدرتی کھاد بنائی جاتی ہے۔

کیمیائی کھاد یعنی مصنوعی کھاد۔اس کھاد میں زراعت کے لیے مختلف فائدہ مند کیمیائی اجزا موزوں تناسب میں ملاتے ہیں۔

ماضی میں زراعت کے لیے گوبر کھاد، مینگنی کھاد، سبز کھاد، کمپوسٹ کھاد جیسی قدرتی کھادوں کا استعمال ہوتا تھا۔لیکن پیداوار جلد اور زیادہ مقدار میں حاصل کرنے کے لیے استعمال ہونے والی کیمیائی کھاد کے نقصانات بھی سامنے آنے لگے۔کیمیائی کھاد کے بے تحاشہ استعمال سے زائد کھاد زمین میں باقی رہ جاتی ہے۔اس کی

وجہ سے زمین کی زرخیزی کم ہوجاتی ہے۔ایسی زمین سے اناج کی پیداوار گھٹ جاتی ہے۔

زراعت کے لیے پانی کا حد سے زیادہ استعمال کرنے سے بھی زمین کی نمکینیت بڑھ رہی ہے۔جن علاقوں میں پانی کی فراوانی ہوتی ہے وہاں زمین میں نمکینیت کا تناسب زیادہ ہوتا ہے۔ مثال کے طور پر بند سے متصل زمین، ندی کنارے کی زمین۔

زمین میں اگر نمکینیت بڑھ جائے تو مٹی کی جانچ کر کے اس میں جو اجزاء کی کمی ہو وہ ڈالے جاسکتے ہیں۔اس طرح زمین کی زرخیزی بڑھتی ہے لیکن اس میں وقت اور پیسہ ضائع ہوتا ہے۔اس لیے زمین کو نمکینیت سے بچانے کے لیے پانی اور کیمیائی کھاد کے حد سے زیادہ استعمال سے پرہیز کرنا بہتر ہے۔

فصلوں کی حفاظت : کیڑوں یا بیماریوں کی وجہ سے فصلوں کو نقصان پہنچتا ہے۔اس پر قابو پانے کے لیے فصلوں پر کیڑوں اور بیماریوں کے جراثیم کو ہلاک کرنے والی ادویات چھڑکی جاتی ہیں یا بوائی سے قبل بیجوں پر دوا چھڑکتے ہیں۔

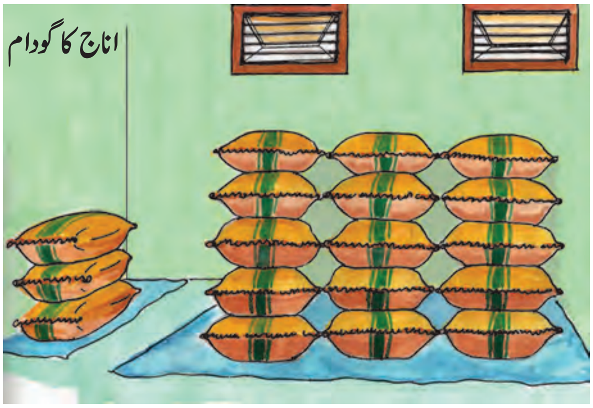
جراثیم کش دوا کا چھڑکاؤ

اناج کی ذخیرہ اندوزی : کھیت کی پیداوار کو بڑھانے کے ساتھ ساتھ کھیت سے حاصل ہونے والے اناج کو بہتر طریقے سے ذخیرہ کرنا بھی اہم ہے۔

اناج کا ذخیرہ کرنے کے لیے کون کون سے طریقے استعمال ہوتے ہیں؟

کسان حاصل ہونے والے اناج کو دھوپ میں اچھی طرح خشک کر کے تھیلوں میں بھرتے ہیں۔ان تھیلوں کو گھر یا فروخت کے بعد گودام میں یا دکان میں بڑے پیمانے پر ذخیرہ کیا جاتا ہے۔

ذخیرہ کیا ہوا اناج دو طرح سے برباد ہوتا ہے۔ کیڑے مکوڑوں، چوہوں اور گھونس کی وجہ سے اناج بہت زیادہ برباد ہوتا ہے۔اسی طرح بند اور مرطوب جگہ میں ذخیرہ کیا جائے تو اناج کو پھپھوند لگ جاتی ہے اور وہ استعمال کے لائق نہیں رہتا ہے۔



کیڑے مکوڑوں کے حملے سے حفاظت کے لیے اناج ذخیرہ کرنے کی جگہ پر ضروری دوائیں چھڑکتے ہیں یا اناج کے ذخیرے کے گرد پھیلا دیتے ہیں۔

اناج کے ذخیرے میں نیم کے پتے بھی ڈالے جاتے ہیں۔ اناج کے ذخیرے میں رکھی جانے والی بعض حفاظتی دوائیں بھی بازار میں ملتی ہیں۔ان کی بُو سے اناج کو کیڑے نہیں لگتے۔اناج کو پھپھوند لگنے سے بچانے کے لیے ذخیرہ کرنے کی جگہ کو ہمیشہ خشک رکھا جاتا ہے اور وہاں ہوا کی آمدورفت کا بھی خیال رکھتے ہیں۔

نمبولی اور نیم کے پتے

آیئے دماغ پر زور دیں۔

اناج ذخیرہ کرنے کے لیے پیپا (کنستر) یا بانس کا ٹوکرا استعمال کرنے سے کیا فائدہ ہوتا ہے؟

اناج کی ذخیرہ اندوزی اور ماحول کی حفاظت

انسان کی طرح بعض دوسرے جاندار بھی غذا کا ذخیرہ کرتے ہیں۔ مختلف جانداروں کا غذا ذخیرہ کرنے کا طریقہ مختلف ہوتا ہے۔ مثلاً، چیونٹیاں، چیونٹی جیسے کیڑے اناج کا ذخیرہ کرتے ہیں۔ اسی طرح شہد کی مکھیاں پھولوں سے حاصل ہونے والے رس کو شہد کی صورت میں چھتے میں ذخیرہ کرتی ہیں۔

گلہری بھی درختوں کے بیج ذخیرہ کرتی ہے۔ اناج کو اس طرح سے ذخیرہ کرکے رکھنے سے ان جانوروں کو ضرورت کے وقت غذا دستیاب ہوجاتی ہے۔

اناج کی ذخیرہ اندوزی

نباتات خود کو درکار غذا مسلسل تیار کرتی رہتی ہیں۔ اس کے باوجود قدرت میں غذا ذخیرہ کرنے والی چند نباتات پائی جاتی ہیں۔ آپ نے نباتات کے مختلف بصلے دیکھے ہوں گے۔ پیاز، لہسن، آلو، ادرک بصلے ہیں یعنی وہ نباتات کے تنے کا حصہ ہیں۔ شکرقند، مولی، گاجر، چقندر اپنے اپنے پودوں کی جڑیں ہیں۔ ان حصوں میں یہ نباتات غذا ذخیرہ کرتی ہیں۔ ہم بھی اپنے گھروں میں ضرورت کے مطابق اناج اور غذا کا ذخیرہ کرتے رہتے ہیں۔

بھارت میں زراعت کی ترقی یافتہ تکنیک کی وجہ سے زیادہ مقدار میں اناج کی پیداوار ہوتی ہے۔ یہ اناج بڑے بڑے گوداموں میں ذخیرہ کیا جاتا ہے۔ کسی سال سیلاب، قحط، طوفان، اولے جیسی آفات کی وجہ سے فصلوں کو بہت نقصان پہنچتا ہے۔ زلزلہ جیسی آفت سے عوام نقل مکانی کرتے ہیں۔ انھیں بھی غذا اور اناج کی قلّت کا سامنا کرنا پڑتا ہے۔ ایسے وقت گوداموں میں ذخیرہ کیا ہوا اناج استعمال ہوتا ہے۔

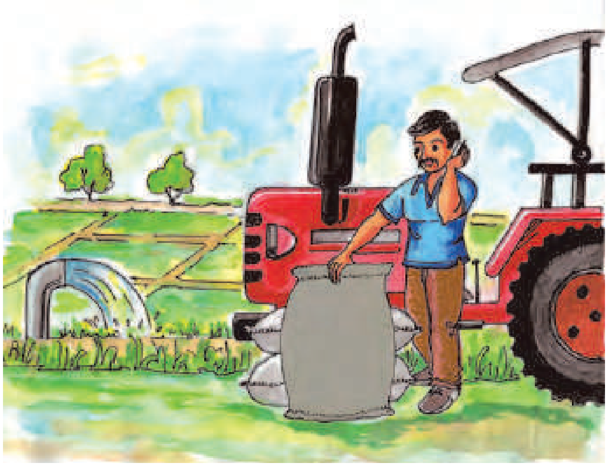
راشن کی دکان کی سیر : ریشننگ کا نظام سمجھنے کے لیے آپ کے علاقے میں واقع کسی راشن کی دکان پر جائیے۔ وہاں کون کون سا اناج ملتا ہے دیکھیے۔

سبز انقلاب : آج ہمارا ملک غذا اور اناج کے معاملے میں خود کفیل ہو چکا ہے۔ یہی نہیں بلکہ ضرورت سے زیادہ پیدا ہونے والا اناج ہم دوسرے ملکوں کو برآمد کرتے ہیں۔ ہمارے ملک میں اناج کی پیداوار میں ہونے والے اس بے تحاشہ اضافہ کو 'سبز انقلاب' کے نام سے جانا جاتا ہے۔ سائنس داں، سائنسی نشر و اشاعت کرنے والے اور کسان کی متحدہ کوششوں سے یہ سبز انقلاب آیا۔ گیہوں اور چاول کے بیجوں میں اصلاح کرکے سبز انقلاب لانے کا سہرا زرعی سائنس داں ڈاکٹر ایم۔ ایس سوامی ناتھن کے سر جاتا ہے۔

ڈاکٹر ایم۔ ایس سوامی ناتھن

غذا کا تحفظ : غذا ہماری بنیادی ضرورت ہے۔ ہر فرد کو ضروری اور مناسب غذا ملنے کے مقصد سے کئی ممالک نے غذا کی ضمانت دینے کے لیے قوانین وضع کیے ہیں۔ ان قوانین کو 'غذا کی ضمانت کے قوانین' کہتے ہیں۔ ۲۰۱۳ء میں ہمارے ملک نے بھی غذا کی ضمانت کا قانون وضع کیا۔ اس قانون کے تحت ناقص تغذیہ، فاقہ کشی، بھکمری جیسے مسائل کا مقابلہ کرنا ممکن ہو گیا ہے۔

زرعی امدادی منصوبہ : اس منصوبے کے ذریعے کسانوں کو زراعت سے متعلق جدید ٹکنالوجی، آبپاشی کی سہولت، اصلاح شدہ بیج، مختلف کھاد اور جراثیم کش دواؤں کا استعمال وغیرہ کی معلومات حاصل ہوتی ہے۔ کسان اب موسم کا اندازہ، زراعت سے متعلق معلومات زرعی امدادی مراکز سے حاصل کرتے ہیں۔



زرعی امدادی مرکز سے معلومات حاصل کرتا کسان

اس کے علاوہ کسانوں کے لیے زرعی اسکول بھی قائم کیے گئے ہیں۔ ان اسکولوں میں کسان کے خاندان کے افراد زراعت کے متعلق جدید ٹکنالوجی سیکھتے ہیں۔ زرعی پیداوار بازار کمیٹیوں کے ذریعے بھی زرعی نمائشوں کا انعقاد کیا جاتا ہے۔

حکومت کے شعبۂ زراعت، زرعی یونیورسٹیوں، ٹیلی ویژن، اخبارات، زراعت سے متعلق مختلف رسالوں، زراعت پر مبنی خصوصی ضمیموں کے ذریعے جدید زراعت کی نشر و اشاعت کی جاتی ہے۔ اب تمام کسانوں کو ترقی یافتہ طریقے اختیار کر کے بھرپور پیداوار حاصل کرنا ممکن ہو گیا ہے۔ پورے ملک کو اس کا فائدہ پہنچ رہا ہے۔

کیا آپ جانتے ہیں؟

نامیاتی زراعت : قدرتی اشیا کا استعمال کر کے کی جانی والی زراعت کو 'نامیاتی زراعت' کہتے ہیں۔ یہ زراعت کا ایک روایتی طریقہ ہے۔ اس زراعت میں زمین میں موجود غذائیت بخش اجزا قائم رہتے ہیں۔ اس زراعت میں استعمال کی ہوئی جراثیم کش دوا کا بھی ہمارے جسم پر برا اثر نہیں ہوتا ہے۔ اس قسم کی زراعت سے حاصل ہونے والا اناج زیادہ تغذیہ بخش ہوتا ہے۔ اس کے علاوہ اس کا ذائقہ بھی بہتر ہوتا ہے۔ اسی لیے کسان نامیاتی زراعت کو ترجیح دینے لگے ہیں۔

ایسی زراعت میں نباتات اور حیوانات سے حاصل ہونے والی کھاد استعمال کی جاتی ہے۔ اس کھاد میں جانوروں کی ہڈیوں کا سفوف، مچھلیاں، گوبر کھاد، جانوروں کے فضلے کے ساتھ ساتھ نباتات اور جانوروں کے سڑے گلے باقیات وغیرہ شامل ہوتے ہیں۔

اسے ہمیشہ ذہن میں رکھیں۔

(۱) زراعت کے لیے ضرورت کے مطابق پانی استعمال کیجیے۔

(۲) کیمیائی کھاد، جراثیم کش دوا استعمال کرتے وقت احتیاط برتیں اور اس کے کثرتِ استعمال سے گریز کریں۔

ہم نے کیا سیکھا؟

- خریف اور ربیع زراعت کے دو خاص ہنگام ہیں۔
- ترقی یافتہ زرعی ٹکنالوجی کی وجہ سے اناج کی پیداوار میں اضافہ ہوا ہے۔
- زرعی امدادی منصوبوں کے ذریعے کسانوں کو زراعت سے متعلق نئی ٹکنالوجی کے متعلق معلومات حاصل ہوتی ہے۔

مشق

(الف) کیا کریں گے بھلا؟

گملوں میں پودا نہیں بڑھ رہا ہے۔

(ب) آیئے دماغ پر زور دیں۔

گھر میں اناج کا ذخیرہ کیوں کرتے ہیں؟

(ج) صحیح ہیں یا غلط، لکھیے۔ غلط بیانات کو درست کر کے لکھیے۔

(۱) زراعت کرنے کا صرف ایک ہی طریقہ ہے۔

(۲) ہمارا ملک بھارت زرعی ملک ہے۔

(۳) اصلاح شدہ بیجوں کے استعمال سے پیداوار میں اضافہ نہیں ہوتا ہے۔

(د) درج ذیل سوالوں کے جواب لکھیے۔

(۱) اصلاح شدہ بیجوں کے استعمال کے کیا فائدے ہیں؟

(۲) آبپاشی کے ترقی یافتہ جدید طریقے کون سے ہیں؟ ان کے کیا فائدے ہیں؟

(۳) قطرہ قطرہ آبپاشی کے طریقے کی وضاحت کیجیے۔

(۴) کن وجوہات سے نشوونما پاتی ہوئی فصل کو نقصان پہنچتا ہے؟

(۵) فصلوں کو نقصان سے بچانے کے لیے کیا تدابیر اختیار کرتے ہیں؟

(۶) زمین کی زرخیزی کس وجہ سے کم ہو جاتی ہے؟

(۷) جدید ٹکنالوجی کی وجہ سے زراعت کے طریقوں میں کون سی تبدیلیاں آئی ہیں؟

(۸) غذا کی حفاظت کے طریقوں پر روشنی ڈالیے۔

(۹) زراعت کے لیے پانی کہاں سے حاصل کیا جاتا ہے؟

(ہ) جوڑیاں لگایئے۔

گروپ 'الف'	گروپ 'ب'
(۱) مرطوب مقام پر اناج کی ذخیرہ اندوزی	(الف) اناج کا پھپھوند سے بچاؤ
(۲) خشک مقام پر اناج کی ذخیرہ اندوزی	(ب) کیڑے مکوڑوں سے بچاؤ
(۳) اناج کے ذخیرے میں دوا رکھنا	(ج) پھپھوند کا لگنا

سرگرمی :

۱۔ درج کیجیے کہ گھر میں ذخیرہ کی ہوئی چیزیں آپ کے سرپرستوں نے کب خریدیں۔

۲۔ اناج کی پانچ قسموں کے بیج جمع کیجیے۔ انھیں چھوٹے چھوٹے پاکٹوں میں بھر کر بڑے پٹھے پر چسپاں کیجیے اور اناج سے متعلق تفصیلی معلومات حاصل کیجیے۔

۳۔ اپنے استاد کے ہمراہ ایسے مقام کی سیر کر کے معلومات حاصل کیجیے جہاں جدید ٹکنالوجی کا استعمال کر کے زراعت کی جاتی ہے۔

* * *

HE1W3I