16. قدرتی دولت

ذرا یاد کیجیے۔

1. قدرتی دولت کسے کہتے ہیں؟
2. قدرتی دولت کی مختلف مثالیں کون سی ہیں؟

قدرت سے ہمیں کئی اشیا حاصل ہوتی ہیں جس سے ہماری مختلف روزمرہ ضروریات کی تکمیل ہوتی ہے۔ زمین پر کی مٹی، پتھر، معدنیات، ہوا، پانی، نباتات، حیوانات یہ سب قدرتی دولت ہے۔

ذرا یاد کیجیے۔

حجری کرہ کسے کہتے ہیں؟

زمین کے قشرہ میں موجود دولت (Natural resources in earth crust)

زمین کا حجری کرہ زمین اوراس کے نیچے کے سخت غلاف کا بنا ہوا ہے۔ حجری کرہ ہر جگہ ایک جیسا نہیں ہے بلکہ کئی قسم کی چٹانوں سے بنا ہوا ہے۔ زمین کے قشرے میں موجود دولت میں معدنیات، کچدھات، معدنی تیل اور دیگر ایندھن، چٹانوں، پانی، عناصر، ایندھن، قدرتی گیس وغیرہ کا شمار ہوتا ہے۔

کچدھاتوں سے دھاتیں حاصل کرنے کے لیے ان کی صفائی(Extraction) اور تخلیص(Purification) کی جاتی ہے۔ دھاتوں میں موجود ریت اور مٹی کی آلودگی کو گانگ (Gangue) کہتے ہیں۔

معدنیات اور کچدھاتیں (Minerals and Ores)

قدرتی دولت میں معدنیات کا بہت اہم مقام ہے۔ ماحول کے مختلف افعال کے ذریعے یہ معدنیات تیار ہوتی ہیں۔

زمین پر پائی جانے والی چٹانیں معدنیات کی بنی ہوئی ہوتی ہیں۔ کان کنی کے ذریعے انسان کو معدنیات حاصل ہوتی ہیں۔

قدرت میں چند ہی دھاتیں ایسی ہیں جو آزاد حالت میں ملتی ہیں مثلاً سونا، چاندی، تانبا، پلاٹینم اور بسمت۔ جبکہ اکثر دھاتیں مرکّبات کی حالت میں پائی جاتی ہیں۔ جن معدنیات میں دھاتوں کا تناسب زیادہ ہوتا ہے انھیں کچدھات کہتے ہیں۔ کچدھاتوں سے دھاتیں کفایت میں حاصل کی جاتی ہیں۔ مخصوص رنگ، چمک، سختی، شکل (لمبائی) ، رنگوں کے امتزاج کے ذریعے معدنیات کی خصوصیات واضح ہوتی ہیں۔

آیئے، غور کریں۔

1. تمام معدنیات کچدھاتیں کیوں نہیں ہیں؟
2. دھاتی معدنیات اور ادھاتی معدنیات کسے کہتے ہیں؟

16.1 : کان کنی

معدنیات کس طرح تیار ہوئیں؟

قشرے میں پایا جانے والا میگما اور آتش فشاں کے پھٹنے سے نکلنے والا لاوا ٹھنڈا ہوکر قلموں میں تبدیل ہوکر معدنیات بنتی ہیں۔

میگنے ٹائٹ

ابرق

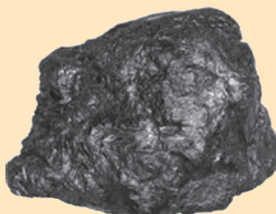
تبخیر کے ذریعہ ٹھوس قلمیں باقی رہ جائیں تو معدنیات بنتی ہیں۔

ہلاٹیٹ

جپسم

درجۂ حرارت اور دباؤ میں زیادہ تبدیلی کی وجہ سے معدنیات ایک شکل سے دوسری شکل میں تبدیل ہوتی ہیں۔

ہیرا


گریفائیٹ

چند جانداروں کے ذریعے غیر نامیاتی معدنیات تیار ہوتی ہیں مثلاً جسم کی حفاظت کے لیے تیار ہونے والا غلاف جیسے شنکھ، سیپ وغیرہ۔

سیپ

خصوصیات کے لحاظ سے معدنیات کی جماعت بندی

ادھاتی معدنیات	دھاتی معدنیات	معدنیات توانائی کے روپ میں
ابرق، گندھک، جپسم، پوٹاش، گریفائیٹ، ہیرا، فیلڈسپار	لوہا، سونا، چاندی، کتھل، باکسائیٹ، مینگنیز، پلاٹینم، ٹنگسٹن	پتھر کا کوئلہ، معدنی تیل، قدرتی گیس

ہیرے اور ہیروں جیسے سنگریزے

ہیرا، یاقوت، نیلم، زمرد، یشب، زرکون یہ کچھ اہم معدنیات ہیروں کے طور پر استعمال ہوتی ہیں۔ ان کی بڑی مانگ ہے۔

کیا آپ جانتے ہیں؟

زمین کے اندر نمک کے ذخائر بھی ملتے ہیں۔ یہ معدنی نمک، کالا نمک یا سیندرا نمک کھانوں اور چند دواؤں میں استعمال کیا جاتا ہے۔

کون کیا کرتا ہے؟

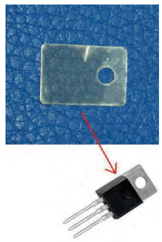
1926 میں کان کنی کی تعلیم کے لیے دھنباد میں Indian School of Mine شروع کیا گیا۔ یہ ادارہ اب **انڈین انسٹی ٹیوٹ آف ٹیکنالوجی** کے نام سے خدمات انجام دے رہا ہے۔

انٹرنیٹ میرا دوست

1. مختلف معدنیات کی تصاویر۔ www.rocks&minerals4u.com/mineral
2. You Tube سے ویڈیو حاصل کرکے جماعت میں پیش کیجیے۔

کچھ اہم معدنیات اور کچ دھاتیں

1. لوہا : غیر خالص حالت میں حاصل ہونے والے لوہے کو لوہے کی معدنیات کہتے ہیں۔ پن سے لے کر بڑی بڑی صنعتوں میں استعمال ہونے والی مختلف مشینوں کے بنانے میں لوہے کا استعمال کیا جاتا ہے مثلاً کاشتکاری کے آلات، ریلوے لائن وغیرہ۔ میگنے ٹائٹ، ہیماٹائٹ، لیمونائٹ، سیڈیرائٹ یہ چار لوہے کی اہم کچ دھاتیں ہیں۔



2. مینگنیز : مینگنیز کی معدنیات کاربونیٹ، سلیکیٹ، آکسائیڈ کی شکل میں ملتی ہیں۔ دوائیں بنانے میں مینگنیز کے مرکّبات کا استعمال کیا جاتا ہے۔ اس کا استعمال شیشے کو گلابی رنگ دینے میں بھی ہوتا ہے۔ برقی آلات میں بھی اسے استعمال کرتے ہیں۔

16.2 : معدنیات کا استعمال

3. باکسائیٹ : باکسائیٹ ایلومینیم کی اہم کچ دھات ہے۔ اس میں ۵۵ فیصد ایلومینیم پایا جاتا ہے۔ باکسائیٹ، ایلومینیم آکسائیڈ سے بنتا ہے۔ ایلومینیم ایک بہترین موصلِ برق اور موصلِ حرارت ہے۔ اس کی کثافت کم ہونے کی وجہ سے ہوائی جہاز، نقل وحمل کے ذرائع، برقی تار بنانے کے لیے استعمال ہوتا ہے۔

4. تانبا : تانبا لوہے یا دوسری معدنیات کے ساتھ غیر خالص حالت میں ملتا ہے۔ تانبا بہت تیز موصل برق ہے۔ اس لیے بجلی کے تار، ریڈیو، ٹیلی فون، نقل و حمل کے ذرائع، برتن اور مورتیاں بنانے کے لیے اس کا استعمال کرتے ہیں۔

5. ابرق : یہ برق کا غیر موصل ہے۔ اس کی تہہ کی موٹائی کے لحاظ سے اس کی قیمت مقرر ہوتی ہے۔ اس کا استعمال ادویات، رنگ، برقی مشینوں اور آلات، بے تار اطلاع کے آلات جیسی بے شمار چیزوں میں ہوتا ہے۔

معلومات حاصل کیجیے۔

ماقبل تاریخ کے زمانے میں دھاتی معدنیات کا استعمال کرنے سے مختلف ادوار کے مختلف نام کس طرح پڑ گئے؟

ایندھن (Fuel)

بتائیے تو بھلا!

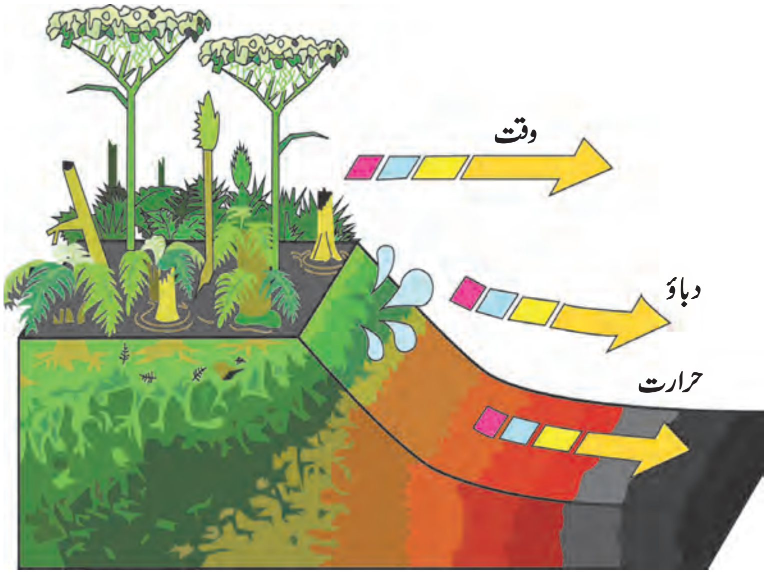
1. ایندھن کسے کہتے ہیں؟
2. ہم کس کس قدرتی دولت کا ایندھن کے طور پر استعمال کرتے ہیں؟

روزمرہ زندگی میں توانائی کے حصول کے لیے مختلف اشیا استعمال کی جاتی ہیں۔ ایسی اشیا کو ایندھن کہتے ہیں۔ یہ ایندھن، ٹھوس، مائع اور گیس کی حالت میں ہوتے ہیں۔

پتھر کا کوئلہ (Coal)

لاکھوں برس قبل قدرتی تبدیلیوں کی وجہ سے جنگل زمین میں دفن ہوتے گئے۔ ان پر مٹی کی تہیں جمع ہوتی گئیں۔ اوپر سے بہت زیادہ دباؤ اور زمین کی اندرونی حرارت کے اثر سے زمین میں دفن نباتات آہستہ آہستہ ایندھن میں تبدیل ہو گئے۔ یعنی ان نباتی باقیات سے پتھر کا کوئلہ تیار ہوا اس لیے کوئلے کو **رکازی ایندھن** (Fossil fuel) کہتے ہیں۔

پتھر کا کوئلہ کانوں سے حاصل کیا جاتا ہے۔ دلدلی کوئلہ (Peat) لگنائٹ (براؤن کول)، بٹومینس کوئلہ، اینتھراسائٹ پتھر کے کوئلے کی قسمیں ہیں۔ اینتھراسائٹ اعلیٰ درجے کا کوئلہ ہے۔



16.3 : پتھر کے کوئلے کا تیار ہونا

پتھر کے کوئلے میں ایک قسم کا کاربن کا ذخیرہ ہوتا ہے۔ اس سے حرارتی توانائی حاصل کرنے کے لیے اسے جلایا جاتا ہے۔ حرارتی بجلی پیداوار مرکزوں میں پتھر کا کوئلہ بطور ایندھن استعمال کرتے ہیں۔ اسی طرح اسے بائیلر اور ریلوے انجن چلانے کے لیے بھی استعمال کیا جاتا ہے۔ پتھر کا کوئلہ کھانا پکانے اور اینٹوں کی بھٹیوں میں بڑے پیمانے پر استعمال کرتے ہیں۔ صنعتی ترقی میں توانائی کے وسیلے کے طور پر اس کا بہت اہم رول ہے۔ پتھر کے کوئلے سے پروڈیوسر گیس اور واٹر گیس جیسے گیسی ایندھن حاصل کیے جاتے ہیں۔

16.4 : معدنی تیل اور قدرتی گیس کا تیار ہونا

کون کیا کرتا ہے؟

تیل اور قدرتی گیس کا اعلیٰ ادارہ (ONGC) 14 اگست 1956 میں قائم ہوا۔ یہ حکومت ہند کے وزارت پٹرولیم اور قدرتی گیس کے زیر نگرانی کام کرتا ہے۔ ONGC بھارت کی سب سے بڑی تیل و گیس پیدا کرنے والی اور تحقیق کرنے والی کمپنی ہے جس کا دفتر دہرہ دون اُتراکھنڈ میں ہے۔ ONGC کے ذریعے بھارت میں تقریباً ۷۷ فیصد خام تیل اور تقریباً 62 فیصد قدرتی گیس کی پیداوار کی جاتی ہے۔ صنعتی نقطۂ نظر سے معدنی تیل کے سات ذخائر میں سے چھ ذخائر کو ONGC نے دریافت کیا ہے۔

معدنی تیل (Mineral oil)

زمین میں دفن نامیاتی مادّوں کے تجزیے سے تیار ہونے والا مائع ایندھن یعنی معدنی تیل۔ لاکھوں برس قبل سمندری جاندار ختم ہونے کے بعد سمندر میں تہہ نشین ہوگئے۔ ان پر مٹی اور ریت کی تہیں جمع ہوگئیں۔ زیادہ دباؤ اور حرارت کی وجہ سے جاندار کے باقیات معدنی تیل میں تبدیل ہوگئے۔

معدنی تیل زمین سے کنوؤں کے ذریعے نکالا جاتا ہے۔ معدنی تیل خاص طور پر دلدلی، ریتیلی اور تلچھٹ اور چن کھڑی میں، زمین کے اندر تقریباً 1000 سے 3000 میٹر گہرائی میں ملتا ہے۔ معدنی تیل پٹرولیم یا خام تیل کے طور پر جانا جاتا ہے۔ یہ سبزی مائل، بھورے رنگ کا ہوتا ہے۔ پٹرولیم خاص طور پر ہائیڈرو کاربن کی قسم کے کئی مرکّبات کا آمیزہ ہے۔ اس میں آکسیجن، نائٹروجن اور گندھک کے مرکّبات بھی موجود ہوتے ہیں۔ تیل کے کنوؤں سے پٹرولیم نکال کر کسری کشید کے ذریعے اس کی صفائی کی جاتی ہے۔ اس کی تخلیص کے نتیجے میں پٹرولیم سے پٹرول، ڈیزل، کیروسین، نفتھا، ونگن، کولتار جیسے اجزا ملتے ہیں۔ ان کا استعمال رنگ، جراثیم کش ادویات، خوشبو دار مائعات اور مصنوعی دھاگے بنانے میں ہوتا ہے۔

قدرتی گیس (Natural gas)

قدرتی گیس ایک اہم رکازی ایندھن ہے۔ یہ گیس زمین سے پٹرولیم کے ساتھ اور کچھ مقامات پر صرف قدرتی گیس کے طور پر ملتی ہے۔ قدرتی گیس کا ایک اہم جز میتھین (CH_4) ہے۔ اس میں ایتھین (C_2H_6)، پروپین (C_3H_8)، بیوٹین (C_4H_{10}) یہ اجزا قلیل مقدار میں پائے جاتے ہیں۔

قدرتی گیس زمین میں جانداروں کے باقیات پر دباؤ سے تیار ہوتی ہے۔ اس ایندھن کو گیس پائپ کے ذریعے دور تک لے جایا جاسکتا ہے۔ لیکن گیسی نالیوں کے جال کی کمی کی وجہ سے نقل و حمل کے لیے اس پر زیادہ دباؤ ڈال کر 'CNG' (Compressed Natural Gas) اور لکویفائیڈ نیچرل گیس 'LNG' (Liquified Natural Gas) کی شکل میں ذخیرہ کرتے ہیں جس کی وجہ سے اس کے نقل وحمل میں آسانی ہوتی ہے۔

CNG کی خصوصیات

1. فوراً آگ پکڑلیتی ہے۔
2. جلنے کے بعد کچھ باقی نہیں رہتا۔
3. کاربن ڈائی آکسائیڈ اور پانی کم مقدار میں تیار ہوتا ہے۔
4. دوسری آلودگیاں نہیں ہوتیں۔
5. آسانی سے نقل وحمل کی جاسکتی ہے۔
6. احتراق کے دوران اس پر آسانی سے قابو رکھا جاسکتا ہے۔

کیا آپ جانتے ہیں؟

رکازات یعنی جاندار کا پتھر میں تبدیل ہونا۔ رکازات بھی لاکھوں برس قبل زمین میں دفن شدہ جانداروں کے پیچھے چھوڑے ہوئے اپنے وجود کے آثار ہیں۔ کچھ جانداروں کے نقش کوئلے، پتھر کی سطح پر نظر آتے ہیں۔

آئیے، غور کریں۔

1. معدنی تیل کو Liquid Gold کیوں کہتے ہیں؟
2. پتھر کا کوئلہ Black Gold کے نام سے کیوں جانا جاتا ہے؟
3. زمین سے حاصل ہونے والی معدنی دولت اگر ختم ہوجائے تو کیا ہوگا؟

کیا آپ جانتے ہیں؟

لکویفائیڈ پٹرولیم گیس (LPG)

غیر خالص پٹرولیم سے پٹرولیم گیس حاصل ہوتی رہتی ہے۔ پٹرولیم گیس پر زیادہ دباؤ ڈال کر اس کا حجم $\frac{1}{240}$ گنا کرنے پر وہ مائع میں تبدیل ہوتی ہے۔ دباؤ کے ذریعے وہ مائع حالت میں رہے اس لیے اس کا ذخیرہ فولاد کی موٹی ٹنکیوں میں کیا جاتا ہے۔ ٹنکی سے باہر آنے پر وہ پھر گیس میں تبدیل ہوجاتی ہے۔ اس میں دو اجزا پروپین اور بیوٹین 30 اور 70 کی نسبت میں ہوتی ہیں۔ اس میں بو نہیں پائی جاتی لیکن کسی بھی وجہ سے اس کا رساؤ ہو تو فوراً احساس ہوکر حادثے سے بچنے کے لیے اس میں 'ایتھل مرکیپٹن' ایک تیز اور مخصوص بو کا کیمیائی مادّہ قلیل مقدار میں ملاتے ہیں۔ اس لیے LPG کا رساؤ ہو تو فوراً محسوس ہوتا ہے۔

آیئے، غور کریں۔ قدرتی گیس ماحول دوست ایندھن کس طرح ہے؟

تیزی سے بڑھتی ہوئی آبادی کی وجہ سے ایندھن کی مانگ بڑھ گئی ہے۔ رکازی ایندھن کے ذخائر محدود ہیں۔ بڑھتی ہوئی مانگ کو پورا کرنا مشکل ہوتا جارہا ہے۔ ان کے ختم ہونے کا خوف یعنی توانائی کا بحران۔

معدنی تیل، پتھر کا کوئلہ ان رکازی ایندھن کے محدود ذخائر اور بڑھتی ہوئی مانگ کی وجہ سے متبادل ایندھن استعمال ہونے لگے ہیں۔ ہائیڈروجن، حیاتی ایندھن، متھینال یا وڈ الکوحل، ایتھینال یا گرین الکوحل متبادل ایندھن ہیں۔

جنگلاتی وسائل (Forest resources)

بتایئے تو بھلا!

1. جنگل کسے کہتے ہیں؟
2. جنگل کے استعمال کیا ہیں؟

نباتات کی مختلف قسموں سے بھرا اور پھیلا ہوا علاقہ جنگل کہلاتا ہے۔ مختلف نباتات، حیوانات اور خوردبینی جانداروں کا قدرتی مسکن یعنی جنگل۔ دنیا بھر کی کل زمین کا 30 فیصد حصہ جنگل سے ڈھکا ہوا ہے۔ تحفظ اور پیداواریت جنگل کے مخصوص افعال ہیں۔

جنگل کے افعال - تحفّظی افعال

1. سطح زمین پر بہنے والے پانی کی رفتار کم کرنا۔
2. مٹی کی جھیج کو روکنا۔
3. زمین میں پانی کے انجذاب میں مدد دینا۔
4. سیلاب پر قابو رکھنا۔
5. تبخیر کے عمل کی رفتار کو کم کرنا۔
6. جنگلاتی جانداروں کا تحفّظ کرنا۔
7. ہوا میں گیسوں کا توازن برقرار رکھنا ہے۔

اس طرح ماحول کا معیار سدھارنے اور اسے قائم رکھنے میں جنگل کارآمد ہوتا ہے۔

کتاب میری دوست جغرافیہ کی درسی کتاب اور دوسری حوالہ جاتی کتابوں کی مدد سے معلوم کیجیے کہ بھارت میں موجود مختلف جنگلات اور ان سے ڈھکی ہوئی زمین کا کتنا حصہ ہے؟

پیداواری اعمال

ادویاتی نباتات

نباتات	ادویاتی استعمال
اڈولسا	کھانسی، بلغم دور کرنے کے لیے
بیل	ڈائریا کا علاج
نیم	بخار، سردی کا علاج
سدابہار	عرق سے کینسر کا علاج
دار چینی	ڈائریا، متلی کا علاج
سنکونا	ملیریا کی دوا

اشوگندھا، شتاوری، آملہ، ہرڑا، بیہڑا، تلسی جیسی ادویاتی نباتات اور ان کے استعمال کی فہرست بنائیے۔ آپ کے ماحول میں نباتات کے واقف کار، دادا، دادی وغیرہ سے معلومات حاصل کرنے میں مدد لیجیے۔

لکڑی

ساگوان، شیشم، نیم، ببول، سوببول جیسے درختوں سے مضبوط لکڑی حاصل ہوتی ہے۔ ان کا استعمال فرنیچر، کاشتکاری کے اوزار اور مختلف چیزیں بنانے، تعمیرات میں کیا جاتا ہے۔

جنگلاتی دولت سے دھاگے، کاغذ، ربر، گوند، خوشبودار مادّے حاصل ہوتے ہیں۔ لیمن گراس، ونیلا، کیوڑا، خس، نیلگری سے خوشبودار تیل بنائے جاتے ہیں۔ صندل کی لکڑی، نیلگری کے تیل سے صابن، آرائشی چیزیں، اگربتی وغیرہ بنائی جاتی ہیں۔ اس کے علاوہ مختلف پھل، بصلی جڑیں، شہد، لاک، کتھا، رنگ جیسی کئی چیزیں حاصل ہوتی ہیں۔

آئیے، غور کریں۔

1. ربر دستیاب نہ ہو تو کون کون سی سہولتیں متاثر ہوں گی؟
2. جنگل کاٹنے کے مضر اثرات کیا ہوتے ہیں؟

جنگل کا تحفظ کس طرح کریں گے؟

1. کم عمر کے درخت نہ کاٹیں۔
2. اس کا خیال رکھیں کہ جتنے درخت کاٹے جاتے ہیں، ان سے زیادہ تعداد میں درخت دوسری جگہ اُگائیں اور ان کی نگہداشت کی جائے۔
3. جنگل کے استعمال کے تعلق سے جو سخت اُصول / قاعدے / قوانین / ہیں ان کی پابندی کریں۔

سمندری وسائل (Ocean resources)

ذرا یاد کیجیے۔

1. زمین پر موجود بحر اعظم کون سے ہیں؟
2. سمندر کا پانی کھارا ہونے کے باوجود ہمارے لیے کس طرح فائدہ مند ہے؟

آپ نے پڑھا ہے کہ زمین خشکی سے زیادہ سمندر سے ڈھکی ہوئی ہے۔

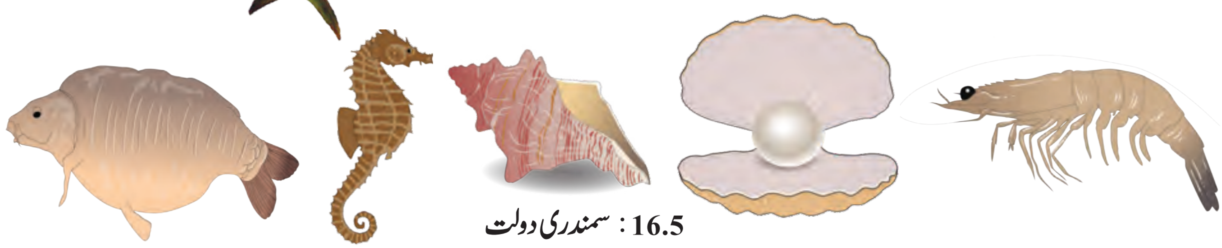
بحر اعظم سے بڑے پیمانے پر توانائی حاصل کی جاسکتی ہے۔ مد و جزر کی لہریں اور سمندر کے بہاؤ کا استعمال توانائی پیدا کرنے کے لیے کیا جاتا ہے۔ اس تعلق سے آپ نے پچھلی جماعت کے مضمون جغرافیہ میں بھی معلومات حاصل کی ہے۔ سمندر کی تہہ میں، تہہ کے نیچے مختلف قدرتی وسائل کے ذخیرے ہیں۔ سمندر اور بحر اعظم سے حاصل ہونے والی دولت کو سمندری وسائل یا سمندری دولت کہتے ہیں۔

سمندری معدنیات اور حیاتی دولت (Mineral and Bio-resources of ocean)

بتائیے تو بھلا! زمین کے اندر جس طرح معدنیات ملتی ہیں کیا سمندر میں اور سمندر کے نیچے بھی ملتی ہیں؟

سائنس دانوں کا خیال ہے کہ بحر اعظم کے پانی میں اربوں ٹن معدنیات حل شدہ حالت میں ہیں۔ سمندر اور بحر اعظم کی تہہ میں کتھل، کرومیم، فاسفیٹ، تانبا، جست، لوہا، سیسہ، مینگنیز، گندھک، یورینیم وغیرہ کے بہت بڑے ذخائر ہیں۔ سمندر سے کئی قسم کے جواہر، شنکھ، سیپیاں، موتی وغیرہ حاصل ہوتے ہیں۔ سچے موتی کی قیمت سونے سے بھی زیادہ ہوتی ہے۔

سمندر میں معدنی تیل اور قدرتی گیس کا وسیع ذخیرہ موجود ہے۔ تیل اور گیس کے کنویں کھود کر یہ چیزیں حاصل کی جاتی ہیں۔



16.5 : سمندری دولت

سمندر کی تہہ سے معدنی تیل اور قدرتی گیس حاصل کرنے کے لیے 1974 میں ممبئی ہائے کے مقام پر 'ساگر سمراٹ' نام کا پہلا کنواں کھودا گیا۔ اس کنویں سے ملنے والی قدرتی گیس پائپ لائن کے ذریعے اُرن کے مقام پر لائی جاتی ہے۔

سمندر کی حیاتی دولت	سمندر کی معدنی دولت
کوڑمبی، سرمئی، پمفریٹ وغیرہ مچھلیاں - پروٹین اور وٹامن کے ذرائع کی وجہ سے بڑے پیمانے پر ان کا استعمال۔ سوکھے بومبل کا سفوف - مرغیوں کی غذا، بہترین کھاد کے طور پر کاشتکاری میں استعمال۔ سیپ - ادویات کی تیاری، زیورات، آرائش کی چیزیں۔ پھپھوند - ضد حیاتیہ کی تیاری۔ شارک، کاڈ مچھلیاں - تیل کی تیاری جس میں وٹامن D ، A اور E ہوتے ہیں۔ سمندری کھیرا - کینسر، ٹیومر کو روکنے کے لیے دوا کے طور پر استعمال	تھوریم - جوہری توانائی میں استعمال میگنیشیم - کیمرے کے فلش بلب میں استعمال پوٹاشیم - صابن، شیشہ، کھاد کا اہم جز سوڈیم - کپڑے، کاغذ کی تیاری میں استعمال سلفیٹ - مصنوعی ریشم تیار کرنا

سمندری کاروبار

1. مچھلی پکڑنا - اہم پیشہ
2. نمک سار - نمک کی کاشت - بڑی صنعت
3. نقل وحمل کا پیشہ - سمندری راستہ (آبی راستہ)
4. سمندر کی سیاحت - معاشی فائدہ کے ذرائع
5. آرائشی چیزیں بنانا۔

اسے ہمیشہ ذہن میں رکھیں۔

ہماری ضروریات کی تکمیل کے لیے قدرتی وسائل بہت اہمیت رکھتے ہیں۔ کچھ وسائل کے ذخیرے محدود ہیں۔ بے جا استعمال سے ان کے ختم ہونے کا اندیشہ ہے۔ ماحول کا توازن برقرار رکھنے کے لیے ہمیں قدرتی وسائل کے استعمال پر قابو رکھنا چاہیے۔

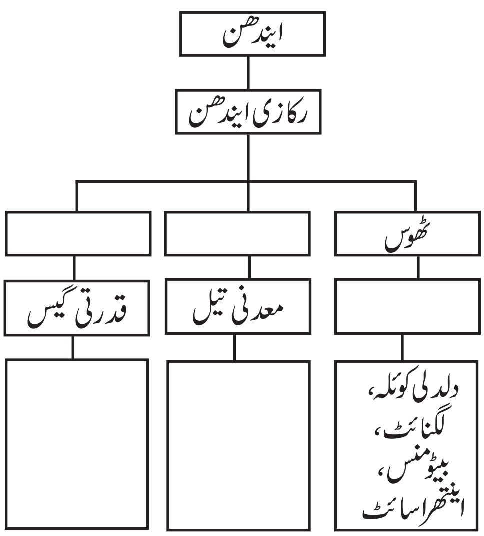
مشق

1. ذیل میں دی گئی تین قسموں کی بنیاد پر قدرتی وسائل کی وضاحت کیجیے۔
   - الف۔ معدنی دولت
   - ب۔ جنگلاتی دولت
   - ج۔ سمندری دولت

2. ذیل کے سوالوں کے جواب اپنے الفاظ میں لکھیے۔
   - الف۔ رکازی ایندھن کسے کہتے ہیں؟ اس کی قسمیں کون سی ہیں؟
   - ب۔ معدنی تیل سے کون کون سے اجزا حاصل ہوتے ہیں؟ ان کی فہرست بنائیے۔
   - ج۔ جنگل سے ہمیں کیا کیا حاصل ہوتا ہے؟
   - د۔ سمندری دولت میں کن چیزوں کا شمار ہوتا ہے؟ ان سے ہم کو کیا فائدہ ہوتا ہے؟
   - ہ۔ سواریوں میں استعمال ہونے والے ایندھن کا اسراف کیوں ٹالنا چاہیے؟
   - و۔ جنگلاتی نباتات اور حیوانات میں تنوع کیوں کم ہوتا جارہا ہے؟
   - ز۔ پانچ معدنیات کے نام اور ان سے ملنے والی مفید اشیا کے نام لکھیے۔
   - ح۔ کچدھات سے دھات حاصل کرنے کے عمل میں دو اہم مراحل کون سے ہیں؟

3. قدرتی دولت کو سنبھالنے اور ان کے تحفّظ کی کیا تدابیر ہیں؟

4. درج ذیل تسلسلی جدول مکمل کیجیے۔



5. ملک کی معاشی حالت کس طرح قدرتی وسائل پر منحصر ہے؟
6. آپ کے اسکول کے آس پاس مکان کے قریب آپ کون کون سے ادویاتی پودے لگائیں گے؟ کیوں؟

سرگرمی:

1. مختلف رنگ کے شنکھ اور سیپ جمع کر کے کوئی آرائشی چیز بنائیے۔
2. مختلف معدنیات کی کانوں کے متعلق معلومات حاصل کیجیے۔

❖❖❖

ISIPX7