4.(a) Define Cloning. کلوننگ کی تعریف کریں۔

Ans. Cloning is also amongst the latest biotechnological techniques used for treating various diseases. It can also be used for the production of animal organs.

کلوننگ ایک جدید بائیوٹیکنالوجیکل تکنیک ہے جسے مختلف بیماریوں کے علاج کے لیے استعمال کیا جاتا ہے۔ اسے جانداروں کے آرگنز پیدا کرنے کے لیے بھی استعمال کیا جاتا ہے۔

Chapter 04

Pollutants and Their Effects on Environment

(پولیوٹینٹس اور ماحول پر ان کے اثرات)

QUESTIONS

4.1 Encircle the correct option.

درست جواب کے گرد دائرہ لگائیں۔

i. Indicate an air pollutant among the following:
a. oxygen b. nitrogen
c. water ■ carbon monoxide

ii. The gas which is responsible to stop ultraviolet radiation coming from the Sun:
a. carbon dioxide b. sulphur dioxide
■ ozone d. nitrogen

iii. Which of the following is not a greenhouse gas?
a. Methane b. Carbon dioxide
■ Sulphur dioxide d. Water

iv. The pollutants which are mainly responsible for ozone depletion are:
a. oxides of carbon b. oxides of sulphur
c. oxides of nitrogen ■ chlorofluorocarbons.

v. Identify the chemicals which cause the rain to become acidic:
a. oxides of carbon and dust particles
■ oxides of sulphur and nitrogen
c. solid particles of carbon and lead
d. chlorofluorocarbons.

vi. Reason for increase in the amount of carbon dioxide in air:
a. plantation ■ deforestation
c. using CFC-free products
d. recycling of materials

vii. Which air pollutant when attaches with haemoglobin, reduces its ox[ygen] carrying capacity?
a. Carbon dioxide b. Sulphur diox[ide]
c. Oxides of nitrogen ■ Carbon mono[xide]

viii. The phenomenon which does not lead to global warming:
a. greenhouse effect b. ozone depletion
c. deforestation ■ photosynthesis

ix. Glass and styrofoam are the examples of:
a. biodegradable materials
■ non-biodegradable materials
c. harmful products d. air pollutants

x. The amount of which greenhouse gas can you reasonably control?
a. Oxides of nitrogen b. Water vapours
c. Methane ■ Carbon dioxide

4.2 Write short answers. مختصر جوابات دیجیے۔

i What are the main air pollutants?

بڑے فضائی پولیوٹینٹس کون کون سے ہیں؟

Ans: Air pollutants:
Carbon monoxide (CO), sulphur dioxide (SO_2), oxides of nitrogen (NO and NO_2), chlorofluoro carbons (CFCs), etc, are the main air pollutants.

فضائی پولیوٹینٹس: کاربن مونو آکسائیڈ (CO)، سلفر ڈائی آکسائیڈ (SO_2)، نائٹروجن کے آکسائیڈز (NO اور NO_2) کلوروفلورو کاربنز (CFCs) وغیرہ بڑے فضائی پولیوٹینٹس ہیں۔

ii. Name greenhouse gases.

گرین ہاؤس گیسوں کے نام بتائیے۔

Ans: Some gases present is the atmosphere, e.g, carbon dioxide, methane, oxides of nitrogen, water vapours, etc., trap a part of the heat reflected by the Earth causing increase in the atmospheric temperature. These gases are called greenhouse gases.

فضا میں موجود کچھ گیسیں مثلاً کاربن ڈائی آکسائیڈ، میتھین، نائٹروجن کے آکسائیڈ، آبی بخارات وغیرہ زمین سے ٹکرا کر آنے والی حرارت کو [جذب کر] لیتی ہے جو فضا کے درجہ حرارت میں اضافہ کا باعث بنتا ہے۔ یہ [گیسی]ں گرین ہاؤس گیسیں کہلاتی ہیں۔

iii. Name the acids which are present in acid rain.

[ای]سڈز کے نام بتائیے جو تیزابی بارش میں موجود ہوتے ہیں۔

Ans: Sulphuric acid and nitric acid are present in acid rain.

سلفیورک ایسڈ اور نائٹرک ایسڈ تیزابی بارش میں پائے جاتے ہیں۔

www.downloadclassnotes.com

Scanned with

iv. Ozone layer is important. Why?

اوزون کی تہہ کیوں اہم ہے؟

Ans: A layer of ozone (O_3) in the upper atmosphere of the Earth stops the ultraviolet rays coming from the Sun on the Earth. In this why, the livings, on the Earth remain safe from harmful effects of the ultraviolet radiation coming from the Sun.

اوزون (O_3) کی تہہ زمین کی فضا کی سب سے بیرونی تہہ ہے جو سورج سے زمین پر آنے والی الٹراوائلٹ شعاعوں کو روکتی ہے۔ اس طرح زمین پر موجود زندگیاں سورج سے آنے والی الٹرا وائلٹ شعاعوں سے محفوظ رہتی ہیں۔

v. 3R strategies stand for what?

3R Strategies کس کا مخفف ہے؟

Ans: 3R strategies stand for: 3R سٹر یٹیجز کا مطلب ہے:
Reduce- Reuse- Recycle.

استعمال کم کرنا، دوبارہ استعمال کرنا، ری سائیکل کرنا۔

vi. Write down the names of three products which can be recycled.

تین ایسی پراڈکٹس کا نام لکھیے جن کو ری سائیکل کیا جا سکتا ہے۔

Ans: Plastic items — پلاسٹک کی اشیا
Glass pieces — شیشے کے ٹکڑے
Aluminium and steel cans etc., — ایلومینیم اور سٹیل کے ڈبے وغیرہ۔

vii. Name common methods which are used for solid waste management.

سالڈ ویسٹ کو ٹھکانے لگانے کے عام طریقے بتائیے۔

Ans: Landfill, incineration and recycling are common methods of solid waste management.

گہرا گڑھا کھودنا، بہت زیادہ درجہ حرارت پر جلانا اور ری سائیکلنگ وغیرہ سالڈ ویسٹ مینجمنٹ کے عام طریقے ہیں۔

viii. How does ozone depletion contribute towards global warming?

گلوبل وارمنگ میں اوزون ڈپلیشن کا کیا کردار ہے؟

Ans: Through the thin ozone layer, ultraviolet rays of the Sun pass and reach the Earth. On reaching the Earth, they affect the life by causing serious diseases like skin cancer and eye problems, etc. These ultraviolet rays also increase the temperature of the Earth. So ozone depletion is increasing the average temperature of the Earth and cause global warming.

سورج کی الٹراوائلٹ شعاعیں، اوزون کی موٹی تہہ میں سے گزر کر [redacted] تک پہنچتی ہیں۔ زمین تک پہنچ کر یہ شعاعیں بہت سی بیماریوں [redacted] جلد کا کینسر اور آنکھوں کی مہلک بیماریوں کی وجہ بنتی ہیں۔ یہ الٹرا [redacted] شعاعیں زمین کا درجہ حرارت بھی بڑھاتی ہیں۔ لہٰذا اوزون کی [redacted] مین کے اوسط درجہ حرارت میں اضافہ کرتی ہے اور گلوبل وارمنگ کی وجہ بنتی ہے۔

ix. Sulphur dioxide is an important pollutant. From where does it enter the atmosphere?

سلفر ڈائی آکسائیڈ ایک اہم آلودکار ہے۔ یہ فضا میں کیسے شامل ہوتا ہے؟

Ans: Sulphur dioxide is produced by burning of coal or oil in factories. Smoke released from thermal power stations usually contain sulphur dioxide and enter in the atmosphere.

سلفر ڈائی آکسائیڈ فیکٹریوں میں کول اور آئل کے جلنے سے بنتی ہے۔ تھرمل پاور سٹیشن سے خارج ہونے والا دھواں عام طور پر سلفر ڈائی آکسائیڈ رکھتا ہے اور فضا میں شامل ہو جاتا ہے۔

4.3 Describe the adverse effects of carbon monoxide on human organ systems.

انسانی آرگن سسٹمز پر کاربن مونو آکسائیڈ کے نقصان دہ اثرات بیان کیجیے۔

Ans. It affects the human organ system badly and causes headache, brain damage and respiratory problems. When carbon monoxide reaches our blood, it gets bonded with haemoglobin and reduces its oxygen- carrying capacity.

یہ انسانی آرگن سسٹم پر بُرے اثرات مرتب کرتا ہے اور سر درد، دماغی بگاڑ اور سانس کی بیماریوں کی وجہ بنتی ہے۔ جب کاربن مونو آکسائیڈ ہمارے خون میں پہنچتی ہے، تو ہیموگلوبن سے مل جاتی ہے اور آکسیجن جذب کرنے کی صلاحیت کم ہو جاتی ہے۔

4.4 Explain the following phenomena and their effects on the environment,

درج ذیل عوامل کی وضاحت کریں اور ماحول پر ان کے اثرات بیان کریں۔

- **a) Greenhouse effect.** گرین ہاؤس ایفیکٹ
- **b) Global warming** گلوبل وارمنگ
- **c) Acid rain** تیزابی بارش
- **d) Ozone depletion** اوزون ڈپلیشن

Ans. (a)Greenhouse effect; When sunlight falls on the Earth, a small part of it is absorbed by th[redacted] Earth and is converted to heat energy. A part [redacted] this heat energy is reflected by the Earth back [redacted] the atmosphere.

[redacted]رین ہاؤس ایفیکٹ: جب سورج کی روشنی زمین پر پڑتی ہے تو اس کا کچھ حصہ زمین جذب کر لیتی ہے اور اسے حرارتی توانائی میں تبدیل کر دیتی ہے اس توانائی کا کچھ حصہ زمین سے ٹکرا کر واپس کرہ ہوائی میں چلا جاتا ہے۔

www.downloadclassnotes.com

Scanned wit

Some gases present in the atmosphere, e.g., carbon dioxide, methane, oxides of nitrogen, water vapours, etc., trap a part of the heat reflected by the Earth causing increase in the atmospheric temperature. These gases are called greenhouse gases and the phenomenon is called greenhouse effect.

فضا میں موجود کچھ گیسیں مثلاً کاربن ڈائی آکسائیڈ، میتھین، نائٹروجن کے آکسائیڈ، آبی بخارات وغیرہ زمین سے ٹکرا کر آنے والی کچھ حرارت کو اپنے اندر جذب کر لیتی ہے جو کرہ ہوائی کا درجہ حرارت بڑھانے کا سبب بنتی ہے۔ یہ گیسیں گرین ہاؤس گیسیں کہلاتی ہیں اور یہ سارا عمل گرین ہاؤس افیکٹ کہلاتا ہے۔

b) Global warming: Due to human activities like burning of fuel, etc., the amount of greenhouse gases is increased in the atmosphere. This speeds up the greenhouse effect. The increasing rate of greenhouse effect and ozone depletion is increasing the average temperature of the Earth. As a result, the Earth globe is getting warmer. This is called global warming.

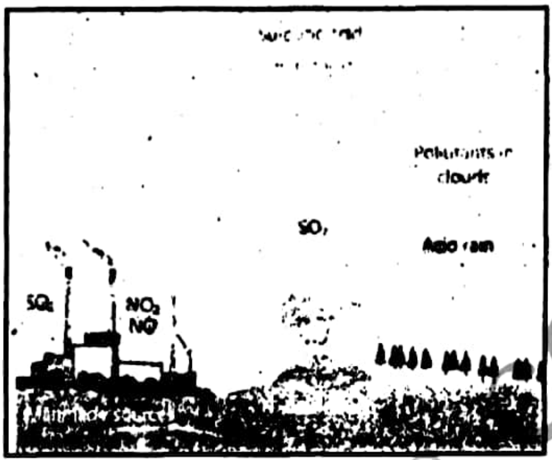
گلوبل وارمنگ: انسانی سرگرمیوں جیسے ایندھن کا جلنا وغیرہ سے فضا میں گرین ہاؤس گیسوں میں اضافہ ہوتا ہے۔ یہ گرین ہاؤس افیکٹ کو تیز کرتا ہے۔ گرین ہاؤس افیکٹ کے تیز ہونے اور اوزون تہ کے کمزور ہونے سے زمین کا اوسط درجہ حرارت بڑھ رہا ہے۔ جس کے نتیجہ میں زمین گرم ہو رہی ہے۔ یہ گلوبل وارمنگ کہلاتا ہے۔

Due to global warming, the ice in the polar regions and at the mountains melts at a great rate. This leads to the rising in the level of sea water which creates floods in low lying coastal areas.

گلوبل وارمنگ سے پولر ریجن اور پہاڑوں پر برف تیزی سے پگھلتی ہے جس سے سمندر میں پانی کی بلندی میں اضافہ ہوتا ہے جو زیریں علاقوں میں سیلاب آ جاتا ہے۔

c) Acid rain: Sulphur dioxide and oxides of nitrogen are present in the atmosphere as air pollutants. They get dissolved in water vapours in clouds and turn into acids like sulphuric acid and nitric acid. These acids make the rain water acidic. The effects of acid rain on animals, plants and buildings shown in the figure below.

تیزابی بارش: فضا میں موجود سلفر ڈائی آکسائیڈز اور نائٹروجن کے آکسائیڈز فضائی آلودہ کار ہیں۔ یہ بادلوں میں موجود پانی کے قطروں سے مل کر سلفیورک ایسڈ اور نائٹرک ایسڈ جیسے تیزاب بناتا ہے۔ یہ تیزاب بارشی پانی کو تیزابی بنا دیتے ہیں۔ نیچے دی گئی تصویر میں جانوروں، پودوں اور عمارتوں پر تیزابی بارش کے اثرات دکھائے گئے ہیں۔



Acid rain kills the aquatic life in rivers, lakes and ponds etc. It destroys the leaves and barks of the trees. It corrodes the metals and the stones used in building. The acid rain water flowing into fields makes the soil acidic. The crops do not grow well in acidic soil. Microorganisms present in soil are also affected by acid rain.

تیزابی بارش، دریاؤں، جھیلوں اور ندی نالوں میں موجود آبی حیات کو مار دیتی ہے۔ یہ درختوں کے پتوں اور تنوں کو تباہ کر دیتی ہے۔ یہ عمارتوں میں استعمال ہونے والی چٹانوں اور دھاتوں کو گلا سڑا دیتی ہے۔ تیزابی بارش کا پانی فصلوں میں بہہ کر زمین کو تیزابی بنا دیتا ہے۔ تیزابی مٹی میں فصلیں بہتر طریقے سے نہیں اُگ سکتی۔ زمین میں موجود خردبینی جاندار بھی تیزابی بارش سے متاثر ہوتے ہیں۔

d) Ozone depletion: A layer of ozone (O_3) in the upper atmosphere of the Earth stops the ultraviolet rays coming from the Sun to the Earth. In this way, the living things on the Earth remain safe from harmful effects of the ultraviolet radiation coming from the Sun.

اوزون ڈپلیشن: کرہ ہوائی کی سب سے اوپر والی تہ سورج سے آنے والی الٹرا وائلٹ شعاعوں کو زمین تک آنے سے روکتی ہے۔ اس طرح زمین پر موجود زندہ اشیا سورج سے آنے والی الٹراوائلٹ شعاعوں کے خطرناک اثرات سے محفوظ رہتی ہیں۔

Chlorofluoro Carbons (CFCs) which are used in air conditioners, refrigerators, spray cans, etc.

enter the air on leakage from these appliances. On reaching the ozone layer, they react with ozone and cause thinning of this layer. Hence, the ozone layer is depleted. This phenomenon is called ozone depletions.

اے۔سی، ریفریجریٹر اور سپرے ڈبوں میں استعمال ہونے والا کلورو فلورو کاربنز ان سامان سے خارج ہو کر ہوا میں شامل ہو جاتا ہے۔ اوزون کی تہ تک پہنچ کر یہ اوزون سے تعامل کرتا ہے اور جس سے اوزون کی تہ کمزور ہو جاتی ہے۔ لہٰذا یہ عمل اوزون کا کمزور ہونا کہلاتا ہے۔

Through the thin ozone layer, ultraviolet rays of the Sun pass and reach the Earth. On reaching the Earth, they affect the life by causing serious diseases like skin cancer and eye problems, etc. These ultraviolet rays also increase the temperature of the Earth.

اوزون کی باریک تہ سے، سورج کی الٹرا وائلٹ شعاعیں زمین تک پہنچ جاتی ہیں۔ زمین پر پہنچ کر یہ شعاعیں بہت سی خطرناک بیماریوں جیسے جلد کا کینسر اور آنکھوں کے مسائل کا سبب بنتی ہیں۔ یہ الٹرا وائلٹ شعاعیں زمین کا درجہ حرارت بھی بڑھاتی ہیں۔

4.5 Point out the sources of air pollutants you find in your locality and suggest ways to reduce the pollution produced from these sources.

اپنے گردونواح میں پائے جانے والے فضائی پولیوٹنٹس کے ذرائع کی نشاندہی کریں اور ان سے پیدا ہونے والی آلودگی کو کم کرنے کے طریقے تجویز کریں۔

Ans. The main air pollutants in our locality are:

ہمارے اردگرد موجود ہوا کے اہم آلودکار ہیں:

i. Carbon monoxide is produced by the incomplete combustion of coal and other fossil fuels (natural gas, petrol, oil, etc.). Smoke released from motor vehicles and industries is the main source of carbon.

کول اور دوسرے فوسل فیولز کے نامکمل جلنے سے کاربن مونو آکسائیڈ گیس پیدا ہوتی ہے۔ گاڑیوں اور صنعتوں سے نکلنے والا دھواں کاربن مونو آکسائیڈ کے اہم ذرائع ہیں۔

ii. Sulphur dioxide is produced by burning of coal or oil in factories. Smoke released from thermal power stations usually contain sulphur dioxide.

سلفر ڈائی آکسائیڈ صنعتوں میں کول اور آئل کے جلنے سے پیدا ہوتی ہیں۔ تھرمل پاور سٹیشن سے نکلنے والا دھواں سلفر ڈائی آکسائیڈ رکھتا ہے۔

iii. Oxides of nitrogen are produced by burning of coal and oil at high temperature in industries and vehicle engines.

...ں، گاڑیوں کے انجن میں زیادہ درجہ حرارت پر کول اور آئل کے ...ے نائٹروجن کے آکسائیڈز بنتے ہیں۔

iv. Chlorofluorocarbons (CFCs) are compounds which contain chlorine, fluo... and carbon atoms. CFCs are used in aerosol sprays, refrigerators and air conditioning system. On leakages from these appliances, chlorofluorocarbons enter the air. Fossil fuel (coal, natural gas, oil, petrol, etc.) and aerosols are the main sources of CFCs.

کلورو فلورو کاربنز ایسے مرکبات ہیں جن میں کلورین، فلورین اور کاربن ایٹمز شامل ہیں۔ CFCs ایروسول سپرے، ریفریجریٹرز اور اے سی سسٹم میں استعمال ہوتے ہیں ان اشیا سے کلورو فلورو کاربنز خارج ہو کر ہوا میں شامل ہو جاتے ہیں۔ فوسل فیولز (کول، قدرتی گیس، آئل، پٹرول وغیرہ) اور ایروسولز CFCs کے اہم ذرائع ہیں۔

Suggestions to reduce the pollution produced from these sources:

i. We should reduce the use of coal and other fossil fuels (natural gas, petrol, oil etc) to control the amount of carbon monoxide gas in air.

ان ذرائع سے پیدا ہونے والی آلودگی کو کم کرنے کے طریقے: ہمیں فضا میں کاربن مونو آکسائیڈ کی مقدار کو کنٹرول کرنے کے لیے فوسل فیولز (قدرتی گیس، پٹرول اور تیل وغیرہ) کا استعمال کم سے کم کرنا چاہیے۔

ii. We should proper maintain motor vehicles and industrial chambers, which are the main sources of carbon monoxide, sulphur dioxide and oxides of nitrogen.

ہمیں موٹر گاڑیوں اور صنعتوں کی چمنیوں کو باقاعدگی سے صحیح کرواتے رہنا چاہیے کیونکہ یہی کاربن مونو آکسائیڈ، سلفر ڈائی آکسائیڈ اور نائٹروجن کے آکسائیڈز کے اہم ذرائع ہیں۔

iii. To overcome, the problem of CFCs, reduce the use of aerosol sprays, and should proper maintain such appliances, which contain CFCs, such as refrigerator and air conditioners etc.

CFCs کے مسائل کو حل کرنے کے لیے ایروسول سپرے کے استعمال ...کمی کرنی چاہیے اور ایسے ذرائع جو CFCs رکھتے ہیں جیسے ریفریجریٹرز ...ئیر کنڈیشنرز وغیرہ کو باقاعدگی سے صحیح کرواتے رہنا چاہیے۔

4.6 Suggest what can following communit... do to reduce air pollution.

...یز کیجیے کہ درج ذیل طبقے کے لوگ فضائی پولیوشن کو کم کرنے کے لیے کیا کردار ادا کر سکتے ہیں؟

a) Students طلبہ

www.downloadclassnotes.com

b) **Farmers** کسان

c) **Factory owners** فیکٹری مالکان

d) **Scientists** سائنسدان

a) **Students:** To reduce the air pollution, student should take the following steps:

طلبہ: آلودگی کم کرنے کے لیے طلبا کو مندرجہ ذیل اقدامات کرنے چاہیے:

i. Students make chart for the awareness of other people in their communities and houses about air pollution and its harmful effects.

طلبہ کو ایسے چارٹ بنانے چاہیے جن سے اُن کے علاقے اور گھر کے لوگوں کو فضائی آلودگی اور اس کے خطرناک اثرات کے متعلق آگاہی مل سکے۔

ii. Students should used bicycles and avoid other vehicle which increase air pollutions.

طلبہ کو چاہیے کہ وہ سائیکل استعمال کریں اور ایسی گاڑیوں کے استعمال سے اجتناب کریں جو فضائی آلودگی میں اضافے کا سبب بنتے ہیں۔

b) **Farmers:**

i. Farmer should reduce the use of artificial fertilizers and sprays for their corps.

کسان: کسانوں کو چاہیے کہ وہ اپنی فصلوں کے لیے مصنوعی کھادوں اور سپرے کے استعمال سے پرہیز کریں۔

ii. Farmer should planting more and more trees because trees clean the air and reduce air pollution.

کسانوں کو چاہیے کہ وہ زیادہ سے زیادہ درخت اُگائیں کیونکہ درخت ہوا کو صاف کرتے ہیں اور فضائی آلودگی میں کمی کا باعث بنتے ہیں۔

c) **Factory owners:**

1. Different industrial units and factories are the main cause of air pollution.

فیکٹری مالکان: مختلف صنعتی یونٹس اور فیکٹریاں فضائی آلودگی کے اہم ذرائع ہیں۔

2. The factory owners should keep the proper steps to reduce the air pollution.

فیکٹری مالکان کو ایسے اقدامات کرنے چاہیے جن سے فضائی آلودگی کو کم کیا جا سکے۔

3. Keep maintance the machineries used in factories.

فیکٹریوں میں استعمال ہونے والی مشینوں کی باقاعدگی سے مرمت کی جائے۔

4. Before escape the smoke from factory to air make the smoke clean and free from lead, sulphur and other harmful substance by chemical process in chambers.

فیکٹری کے دھویں کو فضا میں خارج کرنے سے پہلے چمنیوں میں دھویں کو کیمیائی تعامل کے ذریعے لیڈ، سلفر اور دوسرے خطرناک ذرات سے صاف کرنا چاہیے۔

d) **Scientists:**

i. Scientists should made more and m[ore] reliable machines which reduce air pollutio[n].

[سائنسد]ان: سائنسدانوں کو ایسی مشینیں بنانی چاہیے جو فضا آلودگی کو کم کریں۔

ii. Scientists invent such devices and vehicles engines which reduce air pollution.

سائنسدانوں کو ایسے آلات اور گاڑیاں بنانی چاہیے جو فضائی آلودگی کو کم سے کم کریں۔

4.7 What is deforestation? Explain its effects on wildlife.

ڈی فارسٹیشن سے کیا مراد ہے؟ جنگلی حیات پر اس کے اثرات بیان کیجیے۔

Ans. Deforestation: Destruction of forests as a result of human activities is called deforestation.

جنگلات کا کٹاؤ: انسانی سرگرمیوں کی وجہ سے جنگلات کا تباہ ہونا، جنگلات کا کٹاؤ کہلاتا ہے۔

Deforestation produces changes in the weather and climate and disturbs the ecosystem.

جنگلات کے کٹاؤ سے موسم اور آب و ہوا تبدیل ہوتی ہے اور ایکوسسٹم بھی متاثر ہوتا ہے۔

Effects of Deforestation on Wildlife: All non-cultivated plants and non-domesticated animals of an area are collectively called wildlife. Deforestation destroys the habitats of wildlife. The extinction risk of wildlife is increased while the natural balance maintained by the wildlife is disturbed.

جنگلی حیات پر جنگلات کے کٹاؤ کے اثرات: تمام قدرتی پودے اور جنگلی جانور کسی علاقے میں مجموعی طور پر جنگلی حیات کہلاتے ہیں۔ جنگلات کا کٹاؤ، جنگلی حیات کے مسکن کو تباہ کر رہا ہے۔ جنگلی حیات کی زندگی کو خطرہ بڑھ رہا ہے جبکہ جنگلی حیات سے قدرتی توازن بھی بگڑ رہا ہے۔

4.8 What types of climatic changes can appear by deforestation?

ڈی فارسٹیشن سے آب و ہوا میں کیا تبدیلیاں رونما ہو سکتی ہیں؟

Ans. Deforestation has many adverse effects on the environment.

جنگلات کے کٹاؤ نے ماحول پر بہت سے مضر اثرات پڑ رہے ہیں۔

1. It changes weather and climate.

[م]وسم اور آب و ہوا کو بدل رہا ہے۔

2. Roots of trees hold the soil. Cutting of tre[es] leads to soil erosion and fertile part of th[e] soil is lost though this process.

درختوں کی جڑیں، زمین کو مضبوطی مہیا کرتی ہیں۔ درختوں کے کٹاؤ سے زمینی کٹاؤ بڑھتا ہے اور زمین کا زرخیز حصہ اس عمل سے ضائع ہو جاتا ہے۔

www.downloadclassnotes.com

Scanned with

3. When forests are cut, rate of evaporation is reduced which results in less rain.

جب درخت کاٹے جاتے ہیں تو ایوپوریشن کی رفتار کم ہو جاتی ہے جس کا نتیجہ کم بارشیں ہیں۔

4. Deforestation decreases the carbon dioxide consumption by plants and increasing its amount in the environment. This leads to the increased greenhouse effect and global warming.

جنگلات کے کٹاؤ سے کاربن ڈائی آکسائیڈ کے استعمال میں کمی واقع ہوتی ہے اور فضا میں اس کی مقدار بڑھ جاتی ہے۔ جس سے گرین ہاؤس ایفیکٹ اور گلوبل وارمنگ میں اضافہ ہوتا ہے۔

4.9 Suggest ways for proper management of solid wastes.

سالڈ ویسٹ کو ٹھکانے لگانے کے موزوں طریقے بیان کریں۔

Ans. The following ways are used for proper management of solid wastes.

سالڈ ویسٹ کو ٹھکانے لگانے کے مندرجہ ذیل طریقے ہیں:

1. **Landfill:** In this method solid wastes are buried in properly designed landfills which are well managed for maintaining hygienic conditions. It is relatively inexpensive method of disposing of waste materials.

زمین میں دبانا: اس طریقے میں سالڈ ویسٹ کو باقاعدہ تیار کی گئی زمینوں میں صحت کے اصولوں کو مدنظر رکھتے ہوئے دبا دیا جاتا ہے۔ یہ عام طور پر سالڈ ویسٹ کو ٹھکانے لگانے کا کافی مہنگا طریقہ ہے۔

2. **Incineration:** In this method, wastes are burned at extremely high temperatures.

زیادہ درجہ حرارت پر جلانا: اس طریقے میں سالڈ ویسٹ کو انتہائی زیادہ درجہ حرارت پر جلایا جاتا ہے۔

3. **Recycling:** In this method, plastic items (like plastic bottles and polythene bags), glass pieces, aluminium and steel cans, copper wires, etc. are collected separately, cleaned, melted and moulded into new products. In this way they are used again and again to reduce pollution.

ری سائیکلنگ: اس طریقے میں پلاسٹک کی اشیا (پلاسٹک کی بوتلیں اور پولی تھین بیگز)، شیشے کے ٹکڑے، ایلومینیم اور سٹیل کے ڈبے اور تانبے کی تاروں وغیرہ کو علیحدہ علیحدہ اکٹھا کر کے صاف کیا جاتا ہے اور پگھلا کر نئی چیزیں بنائی جاتی ہیں۔ اس طرح یہ چیزیں دوبارہ دوبارہ استعمال ہوتی ہیں جس سے آلودگی میں بھی کمی ہوتی ہے۔

4.10 Recycling is good practice to conserve natural resources. Explain.

ری سائیکلنگ قدرتی وسائل کو محفوظ بنانے کے لیے ایک مفید عمل [...]ضاحت کیجیے۔

Ans. Recycling: The waste objects ma[de of] non-biodegradable materials should be colle[cted,] cleaned, melted and remolded into new obje[cts] called recycling.

ری سائیکلنگ: وہ ضائع اشیا جو ناحل ہونے والے میٹریل سے بنی ہوا نہیں اکٹھا کر کے، صاف کر کے، پگھلا کر اور تبدیل کر کے نئی اشیا بنانا ری سائیکلنگ کہلاتا ہے۔

Explanation: In recycling method, plastic items (like plastic bottles and polythene bags), glass pieces, aluminium and steel cans, copper wires, etc. are collected separately, cleaned, melted and moulded into new products. In this way they are used again and again to reduce pollution.

وضاحت: ری سائیکلنگ کے عمل میں، پلاسٹک کی اشیا (جیسے پلاسٹک کی بوتلیں اور پولی تھین بیگز) شیشے کے ٹکڑے، ایلومینیم اور سٹیل کے ڈبے، تانبے کی تاریں وغیرہ سب کو علیحدہ علیحدہ اکٹھا کر کے، صاف کر کے اور پگھلا کر نئی چیزیں بنائی جاتی ہیں اس طرح یہ چیزیں بار بار استعمال میں آتی ہیں اور آلودگی میں کمی واقع ہوتی ہے۔

4.11 What should we do to adopt 3R strategy for conservation of resources?

وسائل کو محفوظ بنانے کے لیے 3R ترکیب اختیار کرنے کے لیے ہمیں کیا کرنا چاہیے؟

Ans. Conservation of resources: Fossils fuels are present on the Earth in limed quantites. Their unwise use must be stopped and they need to be conserved.

وسائل کو بچانا: زمین پر فوسل فیولز محدود مقدار میں ہیں۔ ان کے غیر ضروری استعمال کو بند کرنا چاہیے اور انہیں بچانا چاہیے۔

Three 3R strategies, i.e. Reduce- Reuse- Recycle can be adopted for conservation of resources.

3R طریقہ کار (کم کرنا۔ دوبارہ استعمال کرنا، ری سائیکل کرنا) کو اپنانا چاہیے تا کہ وسائل کو بچایا جا سکے۔

☆ The first strategy in this connection is "Reduce", ie., the use of non-biodegradable objects should be reduced and the resources which are used in their manufacture shou[ld] be conserved.

[...]طریقہ کار میں پہلا عمل ہے کم کرنا یعنی ناحل ہونے والی اشیا کا [...]ال کم سے کم کریں اور ان تمام وسائل کو بچائیں۔ جو ان اشیا کی [...] میں استعمال ہوتے ہیں۔

☆ The second step in three 3R strategies is "Reuse", i.e., the non-biodegradable objects should be used again and again instead of

www.downloadclassnotes.com

throwing them after first use.

3R طریقہ کار کا دوسرا قدم دوبارہ استعمال ہے یعنی ناحل ہونے والی اشیا کو بار بار استعمال کریں نہ کہ انہیں ایک مرتبہ استعمال کر کے پھینک دیں۔

☆ The third strategy is "Recycling", i.e., the waste objects made of non-biodegradable materials should be collected, clean, melted and remolded into new objects.

3R طریقہ کار کا تیسرا قدم "ری سائیکلنگ" ہے یعنی وہ ضائع اشیا جو نا حل ہونے والے میٹریل سے بنی ہوں انہیں اکٹھا کر کے صاف کیا جائے اور پگھلا کر دوبارہ نئی اشیا بنائی جائیں۔

☆ By adopting the above said (3R strategies) habits, we can conserve our resources.

(3)R طریقہ کار کی عادات کو اپنا کر ہم اپنے وسائل کو بچا سکتے ہیں۔

4.12 Controlling pollution is a responsibility for all. What would you suggest for the individuals, the organizations and the governments to share this responsibility?

پولیوشن کو کنٹرول کرنا ہم سب کی ذمہ داری ہے۔ ہمیں انفرادی طور پر، ہماری آرگنائزیشنز کو اور گورنمنٹ کو اس ذمہ داری کو کس طرح پورا کرنا چاہیے۔ تجاویز دیجیے۔

Ans. Responsibility for all: All of us are responsible for keeping the environment clean. The individuals, the organizations and the government must share their responsibility to check the activities which cause pollution. Following measures can be taken to reduce air pollution.

ہم سب کی ذمہ داری: ماحول کو صاف ستھرا رکھنے کی ذمہ داری ہم سب پر ہے۔ ہم ذاتی طور پر، سماجی تنظیمیں اور گورنمنٹ کو اپنی اپنی ذمہ داریوں کو سمجھتے ہوئے ان تمام سرگرمیوں کو نوٹس کرنا چاہیے جو آلودگی کی وجہ بنتے ہیں۔ مندرجہ ذیل اقدامات کر کے آلودگی کو کم کیا جا سکتا ہے۔

☆ Domestic trash and other solid wastes should not be dumped on open places.

ذاتی کوڑا کرکٹ اور دوسری سالڈ ویسٹ کو کھلی جگہوں پر نہیں دبانا چاہیے۔

☆ Instead of personal car, public transport should be used for travel.

سفر کے لیے ذاتی گاڑیوں کی بجائے پبلک ٹرانسپورٹ کا استعمال کرنا چاہیے۔

☆ Sulphur and lead free fuel should be used in vehicles.

گاڑیوں میں سلفر اور لیڈ فری ایندھن استعمال کرنا چاہیے۔

☆ Factories and industries should be shifted away from the urban areas.

فیکٹریوں اور صنعتوں کو شہری علاقوں سے باہر منتقل کر دینا چاہیے۔

☆ Acidic industrial exhaust gases must be neutralized before releasing into the air.

[illegible]وں کی تیزابی گیسوں کو ہوا میں خارج کرنے سے پہلے معتدل کر دینا چاہیے۔

☆ Engines of the vehicles should be tu[illegible] properly.

گاڑیوں کے انجنوں کی باقاعدگی سے ٹیوننگ کروانی چاہیے۔

☆ CFCs free product should be used.

CFCs سے پاک اشیا استعمال کرنی چاہیے۔

☆ 3R strategies of "Reduce- Reuse- Recycle" for the conservation of resources should be adopted.

"کم کرنا، دوبارہ استعمال کرنا، ری سائیکل کرنا" 3R طریقہ کار کو وسائل بچانے کے لیے اپنانا چاہیے۔

☆ Trees should be grown along the road sides.

سڑکوں کے کناروں پر درخت لگانے چاہیے۔

☆ Deforestation should be avoided.

جنگلات کے کٹاؤ پر پابندی لگانا چاہیے۔

Critical Thinking: کریٹیکل سوچ بچار

1. What line of action you will adopt to reduce the amount of CO_2 in air?

فضا میں سے CO_2 کی [illegible] کم کرنے کے لیے آپ کیا کریں گے؟

Ans. To reduce the amount of [illegible] in air we will plant more and more trees because trees use CO_2 from air and evolve O_2 in air.

فضا میں سے CO_2 کی مقدار کم کرنے کے لیے ہمیں زیادہ سے زیادہ درخت لگائیں [illegible] درخت ہوا سے CO_2 استعمال کرتے ہیں اور O_2 کو ہوا میں [illegible] کرتے ہیں۔

2. Predict what will hapeen i[illegible] amounts of greenhouse gasses are dr[illegible]ally reduced in the atmosphere?

پیش گوئی کیجیے کہ اگر [illegible] میں گرین ہاوس گیسوں کی مقدار خطرناک حد تک کم ہو جائے تو؟

Ans. Green houses gases are [illegible]ible for the increasing temperature [illegible]. If their amount reduce drastically Ten[illegible]rature of earth will reduce, and due to which life on earth becomes impossible.

گرین ہاوس گیسیں زمین کا درجہ حرارت بڑھانے کی ذمہ دار [illegible]ں۔ اگر یہ گیسیں خطرناک حد تک کم ہو جائیں تو زمین کا درجہ [illegible]رارت کافی حد تک کم ہو جائے گا جس سے زمین پر زندگی ناممکن ہو جائے گی۔

Interesting information: دلچسپ معلومات

Sulphur dioxide can causes:

سلفر ڈائی آکسائیڈ باعث بن سکتی ہے:

www.downloadclassnotes.com

- Severe respiratory problems such as asthma, chronic bronchitis, degraded lung function.
  شدید سانس کے مسائل جیسا کہ دمہ، کرونک برونکیٹس اور پھیپھڑوں کے خراب فنکشن کی۔
- Respiratiory failure
  عمل تنفس کو روکتی ہے۔
- Cardiovascular diseases
  دل کی بیماریوں کا باعث بنتی ہے۔
- Cancer
  کینسر کی

For your information: **آپ کی معلومات کے لیے**

Sulphur dioxide destroys chloroplast in plants. As a result, the photosynthesis and plant growth are affected.

سلفر ڈائی آکسائیڈ پودوں میں کلورو پلاسٹ کو تباہ کرتی ہے۔ نتیجے کے طور پر فوٹو سینتھیسز اور پودوں کی نشوونما متاثر ہوتی ہے۔

Interesting information: **دلچسپ معلومات:**

Greenhouse is a big room made of glass panels or transparent plastic sheets. It provides warm

environment to the plants and vegetation grown inside it so that they can grow well during winter. Glass or transparent plastic sheets used in greenhouses allow the Sun's heat to enter the greenhouse and trap the heat which is reflected back by the Earth. The heat trapped by the walls and roof of the greenhouse keeps the inside environment warm.

گرین ہاؤس ایک بڑا گلاس پینلز یا شفاف پلاسٹک شیٹس سے بنا ہوا ایک بڑا کمرا ہوتا ہے۔ یہ اندر نشوونما پانے والے پودوں اور سبزہ کو گرم ماحول مہیا کرتا ہے تاکہ وہ موسم سرما میں اچھی طرح نشوونما پا سکے۔ گرین ہاؤس میں استعمال ہونے والی شیشے یا شفاف پلاسٹک شیٹس سورج کی ہیٹ کو اندر جانے دیتی ہیں اور زمین سے دوبارہ منعکس ہونے والی ہیٹ کو ٹریپ کرتی ہیں۔ گرین ہاؤس کی دیواروں [redacted]ں سے ٹریپ ہونے والی ہیٹ اندرونی انوائرمنٹ کو گرم رکھتی ہیں۔

Interesting information: **[redacted] معلومات:**

- Burning of fuels releases millions of t[redacted] of carbon dioxide into the environment each year.
  فیولز کے جلنے سے ہر سال ماحول میں ملین ٹنز کاربن ڈائی آکسائیڈ خارج ہوتی ہے۔

Mini Exercise **ذیلی مشق**

- **Explain the effects of global warming on the life on Earth.**
  زمین پر موجود زندگی پر گلوبل وارمنگ کے اثرات بیان کریں۔

Ans. Due to global warming, the ice in the polar regions and mountains is melting at greater rate. Change in climate of many regions of world is taking place. As our climate changes the risk of injury, illness and death from the resulting heat waves, wildfires, intense storms and floods rises.

گلوبل وارمنگ کی وجہ سے قطبی علاقوں اور پہاڑوں پر برف تیزی سے پگھل رہی ہے دنیا کے بہت سے علاقوں میں آب و ہوا میں تبدیلی رونما ہو رہی ہے جیسے ہماری آب و ہوا تبدیل ہوگی ہیٹ ویوز کے نتیجے میں انجری کا خطرہ، بیماری اور موت کا خطرہ، جنگلوں میں آگ، اچانک طوفانوں اور سیلابوں کا خطرہ بڑھ جائے گا۔

Information: **معلومات:**

According to the experts, at least 25% of the total area of a country must be covered by forests but in Pakistan only 5% of its total area is covered by forests.

ماہرین کے مطابق ملک کا تقریباً 25 فیصد حصہ جنگلات سے بھرا ہونا چاہیے لیکن پاکستان میں اس کا تقریباً 5 فیصد حصہ جنگلات سے بھرا ہوا ہے۔

Do you know? **کیا آپ جانتے ہیں؟**

Human activities have increased the proportion of carbon dioxide in the air from 0.03% to 0.04% in about 100 years. Scientists think that if this trend is continued, the amoun[redacted] carbon dioxide in the air will be doubled by [redacted] middle of the next century.

[redacted] سرگرمیوں نے ہوا میں 0.03 فیصد سے 0.04 فیصد تک کاربن ڈائی [redacted] کسائیڈ کا تناسب بڑھا دیا ہے تقریباً 100 سالوں میں۔ سائنسدان سوچتے ہیں کہ اگر ایسا ہی ہوتا رہا تو اگلی صدی کے نصف میں کاربن ڈائی آکسائیڈ کی مقدار دوگنی ہو جائے گی۔

www.downloadclassnotes.com

Scanned wit