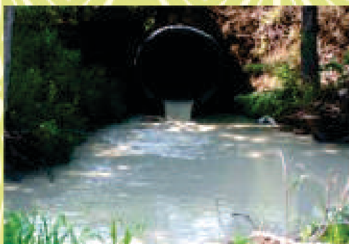
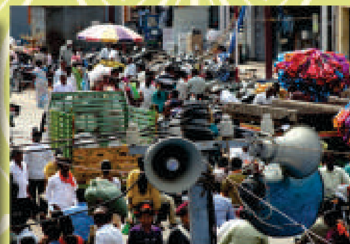
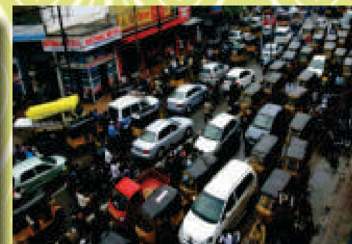
# ماحول اور انتظام
# (Environment and Management)
# 13

## عنوانات (Contents)


13.1 صحت مند ماحول
13.2 صفائی اور فاضل مواد ٹھکانے لگانے کا انتظام
13.3 گھر میں تحفظ


## طلبہ کے سیکھنے کے ماحصل (Students' Learning Outcomes)

ان عنوانات کو پڑھنے کے بعد طلبہ اس قابل ہوں گے کہ وہ

- ماحول کی تعریف کر سکیں اور اس کی اہمیت بیان کر سکیں۔
- آلودگی کی اقسام اور آلودگی کم کرنے کے طریقوں پر بحث کر سکیں۔
- صفائی اور فاضل مواد کے انتظام کی تعریف کر سکیں اور اس کے انتظام کی اہمیت بیان کر سکیں۔
- فاضل مواد کو ٹھکانے لگانے کے طریقوں پر بحث کر سکیں۔
- صفائی کے طریقے بیان کر سکیں۔
- گھریلو حفاظتی اقدامات کی اہمیت اور ان کے فوائد بتا سکیں۔

## 13.1 صحت مند ماحول(Healthy Environment)

### ماحول کی تعریف اور اہمیت

ماحول عربی زبان کا لفظ ہے۔اس سے مراد ہمارے گردونواح اور اس میں پائی جانے والی اشیا ہیں۔لوگ، درخت، چرند پرند، مکان، ندی نالے، پہاڑ، صحرا، جنگل، سمندر، گاڑیاں، عمارات وغیرہ ہمارے ماحول کا حصہ ہیں۔قدرت نے زمین کی بقا کے لیے ان تمام چیزوں میں توازن قائم کر رکھا ہے۔جس کی بدولت یہ ایک دوسرے کے لیے مددگار ثابت ہوتی ہیں۔تیزی سے آگے بڑھنے کی روش انسان کی فطرت میں شامل ہے۔اپنی زندگی کو آسان سے آسان تر بنانے کے لیے جہاں وہ نت نئی ایجادات کر رہا ہے وہاں بہت سے ایسے معاملات بھی ہیں جو انسانی زندگی کے لیے انتہائی مہلک ثابت ہو رہے ہیں۔ماحولیاتی آلودگی ان میں سرفہرست ہے۔آبادی میں بے پناہ اضافے کی ضروریات کو پورا کرنے کے لیے قدرتی وسائل بے دریغ استعمال ہو رہے ہیں جس سے ماحول تیزی سے تبدیل ہو رہا ہے اور انسان مسائل میں گرتا جا رہا ہے۔

## 13.2 ماحولیاتی آلودگی کی اقسام

ماحولیاتی آلودگی ایک خطرناک جن کی صورت میں سامنے آ رہی ہے اور اگر اس کا تدارک نہ کیا گیا تو یہ ساری دنیا کو اپنی لپیٹ میں لے کر برباد کر دے گی۔ماحول میں کسی غیر ضروری چیز کا اضافہ آلودگی پیدا کرنے کا سبب بنتا ہے۔آلودگی پیدا ہونے کی بہت سی وجوہات ہیں لیکن ان میں سے کچھ وجوہات ایسی ہیں جن میں ہم سب برابر کے حصہ دار ہیں مثلاً پلاسٹک کے لفافے، چائے، آئسکریم، دودھ یا دہی کے خالی کپ کوڑے دان میں پھینکنے کی بجائے ادھر اُدھر پھینک دینا وغیرہ۔ناگہانی آفات اور تباہیاں مثلاً تیل کی نقل وحمل کے دوران حادثاتی طور پر سمندر میں آئل ٹینکر سے تیل کا اخراج شروع ہونا۔کسی کیمیکل فیکٹری میں فنی خرابی کے باعث آگ بھڑک اُٹھنا اور دھماکہ کی صورت میں زہریلی گیس کا پھیل جانا وغیرہ۔تھوڑی سی احتیاط اور ذمہ داری کا ثبوت دے کر حادثاتی طور پر پیدا ہونے والی بیشتر آلودگی سے بچا جا سکتا ہے۔آلودگی کی درج ذیل اقسام ہیں۔

1- فضائی آلودگی (Air Pollution)
2- آبی آلودگی (Water Pollution)
3- صوتی آلودگی (Noise Pollution)

### 1- فضائی/ہوائی آلودگی (Air Pollution)

فضائی آلودگی پیدا ہونے کی اہم وجہ بطور ایندھن استعمال ہونے والی اشیا ہیں جن میں لکڑی، کوئلہ، فرنس آئل، مٹی کا تیل اور ڈیزل شامل ہیں۔دوران استعمال اگر یہ اشیا مکمل طور پر جلنے نہ پائیں تو فضائی آلودگی میں اضافے کی شرح بڑھ جاتی ہے۔ماحول میں مختلف گیسوں کے اخراج سے پیدا ہونے والی فضائی آلودگی کی وجہ زمین پر انسانی سرگرمیاں بھی ہیں۔قدرتی واقعات میں مختلف جانوروں کا مر جانا، پودوں اور پتوں کا خشک ہو کر گر جانا اور پھر اُسی جگہ پر ان کے گلنے سڑنے کا فطری عمل شروع ہو جانا، شدید گرمی سے جنگلات میں آگ

بھڑک اٹھنا، آتش فشاں پہاڑوں کا پھٹ جانا، ان تمام حادثات و واقعات کی وجہ سے فضا میں امونیا گیس کا تناسب بڑھ جاتا ہے۔ جو فضائی آلودگی کے زمرے میں آتا ہے۔

انسانی سرگرمیوں سے فضائی آلودگی میں اضافہ کی وجوہات درج ذیل ہیں۔

1- موٹر گاڑیوں ٹرکوں، بسوں، موٹر سائیکلوں اور رکشوں وغیرہ سے دھوئیں کا اخراج۔
2- اُن فیکٹریوں کی چمنیوں کا دھواں جہاں مٹی کا تیل، فرنس آئل، کوئلہ، ڈیزل اور لکڑی یا اس کے بُرادے کا استعمال بطور ایندھن کثرت سے ہوتا ہے۔
3- سڑکوں پر کوڑا کرکٹ کو اکٹھا کر کے آگ لگا کر جلانا۔

## فضائی آلودگی کم کرنے کے طریقے (Methods used to Reduce Air Pollution)

فضائی آلودگی کو کم کرنے میں درج ذیل اقدامات مددگار و معاون ثابت ہو سکتے ہیں۔

1- گاڑیوں میں کیٹالیٹک کنورٹرز (Catalytic Convertors) کا استعمال کیا جائے۔ یہ آلہ گاڑیوں میں سے خارج ہونے والی مضر گیس کے منفی اثرات کو کم نقصان دہ حالت میں منتقل کر دیتا ہے۔
2- گاڑیوں کا استعمال کم کیا جائے۔ کیونکہ پیٹرول میں سیسے (lead) کا استعمال گاڑی کے انجن میں شور کو روکنے کے لیے کیا جاتا ہے۔ جس سے فضا میں سیسے کی مقدار بڑھتی جا رہی ہے۔
3- فیکٹری کی چمنیوں سے خارج ہونے والے دھوئیں اور سلفر ڈائی آکسائیڈ کی مقدار کم کرنے کے لیے مختلف طرح کے فلٹرز استعمال کیے جائیں۔
4- فیکٹریوں سے خارج ہونے والے تیزاب ملے فاضل مادوں کو ماحول میں شامل ہونے سے پہلے الکلی (Alkali) کے استعمال سے بے اثر کیا جائے۔
5- اوزون تہہ (Ozone Layer) کی حفاظت کے لیے ہائیڈرو کاربن اور نائٹروجن پر آکسائیڈ پر کنٹرول کی ضرورت ہے۔

کیونکہ اوزون کی تہہ سورج سے خارج ہونے سے تابکار شعاعوں کو روکتی ہیں اور ایک حفاظتی چھتری کا کام کرتی ہے۔ مگر اس تہہ کی موٹائی میں کمی سے ہمارے ماحول پر خطرناک اثرات پڑنے شروع ہو گئے ہیں۔

## -2 آبی آلودگی (Water Pollution)

آبی آلودگی کا سبب پانی میں ملے ہوئے مضر مادے ہیں۔ فیکٹریوں سے استعمال شدہ پانی کے اخراج میں عام طور پر سیسہ (Lead) ڈیٹرجنٹ (Detergent)، فینول (Phenol)، ایتھر (Ether)، بینزین (Benezene)، امونیا (Ammonia)، سلفیورک ایسڈ (Sulphuric Acid) جیسے مضر صحت اجزا کی کافی مقدار موجود ہوتی ہے جو استعمال شدہ پانی میں شامل ہو کر اسے آلودہ کر دیتا ہے۔

بڑھتی ہوئی آبادی کی غذائی ضروریات پوری کرنے کے لیے زرعی اجناس کی پیداوار میں اضافہ ضروری ہو گیا ہے۔ پیداوار میں اضافے کے لیے نائٹروجن اور نائٹریٹ والی مصنوعی کھادوں اور پانی کے بے دریغ استعمال کے ساتھ کیڑے مکوڑوں اور غیر ضروری جڑی بوٹیوں کو تلف کرنے کے لیے کرم کش زہریلی دوائیوں کے استعمال میں بھی اضافہ ہوا ہے نتیجتاً آبی آلودگی کا دائرہ ندی نالوں، جھیلوں، نہروں اور دریاؤں سے ہوتا ہوا ساحل سمندر تک پہنچ گیا ہے۔ کارخانوں اور صنعتوں سے خارج ہونے والے پانی میں بے شمار زہریلے مادے شامل ہوتے ہیں۔ جو پانی کو آلودہ کرنے کا سبب بنتے ہیں۔ گندگی اور کوڑا کرکٹ پانی میں پھینک دینا بھی آلودگی کا باعث بنتا ہے۔ گھروں کے باہر فرش یا گاڑیاں دھونے کے بعد پانی کھڑا رہنے سے مچھروں کی افزائش ہوتی ہے۔

آبی آلودگی کے اثرات آہستہ آہستہ زیر زمین پانی کے معیار پر اثر انداز ہوتے ہیں۔ پانی کی آلودگی کے اس اضافے سے کئی موذی امراض میں اضافہ ہوا ہے۔ جن میں پیٹ کے امراض، پیچش اور ہیپاٹائٹس (Hepatitis) خاص طور پر قابل ذکر ہیں۔

## آبی آلودگی کم کرنے کے طریقے (Methods to Reduce Water Pollution)

-1 آبی آلودگی کو کنٹرول کرنے کے لیے صنعتی اور شہری اخراج کے لیے ٹریٹمنٹ پلانٹ لگائے جائیں۔
-2 صنعتوں میں پانی کی بچت کے لیے اس کی ری سائیکلنگ (Recycling) کی جائے۔
-3 سمندر میں پانی کی کم از کم مقدار جانے دی جائے۔
-4 گھر کے سیوریج (Domestic Sewerage) کو صاف کرنے کے بعد دوبارہ استعمال کیا جائے۔
-5 پانی کی سپلائی اور ڈیمانڈ کے درمیان صحیح توازن برقرار رکھا جائے۔
-6 تالابوں اور دوسرے مقامات پر بارش کے پانی کو سٹور کیا جائے اور اس محفوظ ذخیرے کو ضرورت کے وقت استعمال کیا جائے۔
-7 نوجوان ملکی آبادی کا ایک اہم حصہ ہیں تحفظ آب کے سلسلے میں ان کی صلاحیتوں سے بھرپور استفادہ کیا جائے۔

### -3 صوتی آلودگی (Noise Pollution)

آبادی میں اضافے کے ساتھ ساتھ آلودگی کی نئی اقسام بھی وجود میں آنا شروع ہوگئی ہیں۔ ان میں سے ایک قسم صوتی آلودگی ہے۔ جوارد گرد کے ماحول میں شور پیدا ہونے کی وجہ سے ہوتی ہے۔

## صوتی آلودگی کے اسباب

بڑھتی ہوئی آبادی کے پیش نظر خاموش اور پرسکون مقامات کا ملنا محال ہے اور مناسب آوازوں سے واسطہ پڑنا ایک معمول کی بات ہے۔ تاہم شوروغل کی آلودگی کے چند ذرائع جن میں اس کا احساس شدت سے پایا جاتا ہے ان میں زیادہ اہم موٹر گاڑیاں، ریل گاڑیاں، ہوائی جہاز، تعمیراتی کام اور بعض صنعتیں ہیں۔

(i) **گاڑیوں کا شور:** صوتی آلودگی میں گاڑیوں کا شور کلیدی حیثیت رکھتا ہے۔ یہ شور سفر کو کٹھن آمیز اور اعصاب شکن بنا دیتا ہے۔ ویگنوں اور بسوں کے بلاضرورت ہارن کا شور اور ٹیپ ریکارڈر کا استعمال صوتی آلودگی میں مزید اضافہ کرتا ہے۔

(ii) **تعمیراتی شور:** پاکستان کی ترقی میں تعمیراتی صنعت نمایاں کردار کی حامل ہے۔ تعمیراتی سرگرمیوں کے دوران ساز و سامان، گاڑیاں، کارکن اور معماروں کا شور آس پاس بسنے والوں کے لیے پریشان کن ہوتا ہے۔

(iii) **صنعتی شور:** صنعتی یونٹوں میں کمرے میں بند مشینوں کے چلنے سے شور زیادہ پیدا ہوتا ہے۔ جس کا کارکنوں کی صحت پر بہت اثر پڑتا ہے۔ ان میں سب سے اہم نیند کا پورا نہ ہونا ہے۔ نیند کی تسکین اگر مناسب طریقے سے نہ ہو تو اٹھنے کے بعد بھی تھکاوٹ کا شکار رہتا ہے۔ ذہنی تناؤ کی وجہ سے پیدا ہونے والی جسمانی بیماریوں کی ایک اہم وجہ شوروغل بھی ہے۔ جن میں معدے کا السر اور بلند فشار خون (High Blood Pressure) عام ہیں اور یہ بڑھتا ہوا فضائی شور ہماری زندگیوں اور خوشیوں کی تکمیل کے لیے ایک بڑھتا ہوا خطرہ ہے۔ شوروغل کی آلودگی سے انسان کی تخلیقی صلاحتیں مفلوج ہو جاتی ہیں اور وہ کوئی کام بھی یکسوئی سے نہیں کر پاتا۔

## صوتی آلودگی کو کنٹرول کرنا(Controlling the Noise Pollution)

اس آلودگی کو کنٹرول کرنے کے لیے تین رخی منصوبہ بنانا ہوگا مثلاً

1- صوتی آلودگی کے اسباب پر قابو پانا تاکہ کم از کم شور پیدا ہو سکے مثلاً حکومتی اقدامات۔

2- شور کے ترسیلی راستے کو مشکل بنانا تاکہ شور کے منبع سے ہدف تک پہنچنے میں رکاوٹیں پیدا کی جاسکیں مثلاً عوام الناس کے لیے آگاہی پروگرام۔

3- شور سے متاثرہ افراد کی مناسب حفاظت کرنا مثلاً درخت لگانا(Plantation)۔

شور کے مضر اثرات کو کم کرنے کے لیے مندرجہ ذیل تدابیر اختیار کی جاسکتی ہیں۔

☆ بلاضرورت ہارن بجانے پر سختی سے عمل کرایا جائے۔

☆ سڑک پر چلنے والی گاڑیوں کا درست حالت میں ہونا لازمی قرار دیا جائے۔

☆ ریلوے اسٹیشن اور ہوائی اڈے کو رہائشی علاقوں سے کافی فاصلے پر بنایا جائے۔

☆ عوام کو شور کے مضر اثرات سے آگاہ کیا جائے۔

☆ مشینوں میں آواز کو کم کرنے والے آلات نصب کیے جائے۔

☆ شور پیدا کرنے والی مشینوں کو علیحدہ ایسی جگہ پر رکھا جائے جہاں دیواروں اور چھتوں میں آواز جذب کرنے والا میٹریل استعمال کیا گیا ہو۔

☆ فیکٹریوں میں کام کرنے والے کارکنوں کے لیے شور جذب کرنے والے آلات (Ear Mufflers) لازمی طور پر استعمال کرائے جائیں۔

☆ ہوائی اڈوں، ریل کی پٹریوں، سڑک اور کارخانوں کے اردگرد زیادہ سے زیادہ تعداد میں درخت لگائے جائیں۔ درختوں میں آواز کو جذب کرنے کی صلاحیت ہوتی ہے اس لیے یہ فضائی آلودگی کے ساتھ ساتھ آواز کی آلودگی کو بھی کم کرنے میں مددگار ثابت ہوتے ہیں۔

## 13.2 صفائی اور فاضل مادے ٹھکانے لگانے کا انتظام
## (Sanitation and Waste Management)

### 13.2.1 صفائی (Sanitation)

ماحول کو آلودگی سے پاک کرنے کے لیے شہروں اور دیہاتوں میں صفائی کا خاص انتظام کرنا ضروری ہے۔ یہ عوام کا فرض ہے کہ وہ کوڑا کرکٹ سڑکوں پر یا گھروں کے باہر رکھنے کی بجائے مخصوص جگہوں پر پھینکیں۔ پولی تھین (Polythene) کے لفافے آلودگی پھیلانے میں اہم کردار ادا کرتے ہیں۔ گھروں، ہوٹلوں اور ہسپتالوں وغیرہ کا کوڑا عموماً پولی تھین کے لفافوں میں بند کر کے پھینک دیا جاتا ہے یہ نہ صرف علاقے کی خوبصورتی کو متاثر کرتا ہے بلکہ بدبو اور گندگی کا باعث بھی بنتا ہے۔ سیوریج کے ناقص استعمال کی وجہ سے گٹر اکثر بند رہتے ہیں جن کے باعث گندہ پانی گٹروں سے نکل کر سڑکوں اور گلیوں میں جمع رہتا ہے۔ بہرکیف یہ ساری آلودگیاں انسانی صحت کے لیے خطرناک حد تک مضر اور نقصان دہ ہیں۔

#### ذاتی صفائی

ذاتی صفائی کا خاص خیال رکھیں۔ ذاتی صفائی سے مراد یہ ہے کہ اپنے جسم کے تمام اعضا مثلاً ہاتھ، منہ، دانت اور بدن کو صاف رکھیں۔ صاف ستھرا لباس پہنیں۔ کھانا کھانے سے پہلے اور بعد میں ہاتھ دھوئیں۔ دانتوں کی باقاعدہ صفائی بھی اچھی صحت کی ضامن ہے۔

#### ماحولیاتی صفائی

اپنے ماحول کو صاف ستھرا رکھیں، محلوں اور گلی کوچوں میں گندگی کے ڈھیر نہ لگنے دیں۔ اکثر لوگ اپنے گھروں کی صفائی کر کے کوڑا کرکٹ گلی کوچے یا سڑکوں پر پھینک دیتے ہیں۔ کیونکہ صرف گھر کو صاف کرنا ہی کافی نہیں ہوتا بلکہ محلے اور سڑک کی صفائی کی طرف توجہ دینا بھی ضروری ہے۔ اس لیے کوڑا کرکٹ ایک مخصوص جگہ پر ڈالنا چاہیے۔ تاکہ ہمارے اردگرد کا ماحول صاف ستھرا رہے۔ اگر کسی ملک کے لوگ صحت مند ہوں گے تو وہ فرائض منصبی پوری طرح انجام دے سکیں گے جس سے ملک ترقی کرے گا اور لوگ خوشحال زندگی بسر کریں گے۔

### 13.2.2 فاضل مواد ٹھکانے لگانے کے طریقے (Ways of Waste Management)

گھروں میں بہت سے فاضل مواد یا کوڑا کرکٹ مختلف چیزوں کے استعمال کے بعد اکٹھا ہو جاتا ہے۔ اس میں سبزیوں اور پھلوں کے چھلکے، بچی ہوئی کھانے کی چیزیں، گرد و غبار اور ردی کاغذ، جھاڑو کے ذریعہ سے نکالا ہوا کوڑا کرکٹ، درختوں اور پودوں کے گلے سڑے پتے، لکڑی اور کوئلوں کی راکھ، مویشیوں کا گوبر سبھی کچھ شامل ہے۔ اس کے علاوہ پیشاب یا خانے کی غلاظت ہوتی ہے۔ یہ سب غلاظتیں گھروں سے دور لے جا کر بے ضرر بنا دی جاتی ہیں۔ ان تمام غلاظتوں کو ٹھکانے لگانے کے مختلف طریقے ہیں۔

## گھریلو کوڑا کرکٹ صاف کرنا

گھر کا کوڑا کرکٹ اور راکھ، مٹی، ردی کاغذ، سبزی اور پھلوں کے چھلکے وغیرہ کوڑے کے بڑے بڑے ٹینوں (Containers) میں اکٹھے کر دیے جاتے ہیں۔ میونسپل کمیٹی کی گاڑیاں آ کر کوڑے کے ٹین خالی کر کے آبادی سے دور لے جاتی ہیں۔ پھر اس کوڑے کو بےضرر کرنے کے لیے ایک خاص قسم کی بھٹی میں ڈال کر جلایا جاتا ہے۔ جس سے نامیاتی مادے جل کر کاربن ڈائی آکسائڈ اور نائٹروجن میں تبدیل ہو جاتے ہیں اور معدنی مادے باقی رہ جاتے ہیں۔ جو سڑکیں تعمیر کرنے، گڑھے بھرنے اور سیمنٹ بنانے میں کام آتے ہیں۔ مویشیوں کی غلاظت کھاد میں استعمال ہوتی ہے۔ اس کے علاوہ کوڑا کرکٹ تلف کرنے کے لیے آبادی سے دور خالی جگہ بڑے بڑے گڑھے بنائے جاتے ہیں اور میونسپل کمیٹی کی گاڑیاں ان گڑھوں میں شہر سے کوڑا کرکٹ ڈالتی رہتی ہیں۔ کچھ عرصہ بعد زمین ہموار ہو جاتی ہے یہ زمین فصل کی کاشت کے لیے بہت عمدہ ہوتی ہے۔

## غلاظت کو دور کرنا

**گھریلو غلاظت کو دور کرنا:** گھریلو غلاظتیں دور کرنے کے عام طور پر دو طریقے ہیں۔

1- پیشاب پاخانے کی غلاظتیں بھنگی گھروں سے لیجاتے ہیں اور ایک خاص قسم کے بند ٹینوں میں جمع کر کے گاڑیوں کے ذریعے شہر سے باہر پہنچا دیتے ہیں۔ (یہ بہت پرانا طریقہ ہے اور اب کم جگہوں پر عملاً ہوتا ہے)

2- اس طریقے میں گھر کی تمام غلاظت پانی کے بہاؤ کے ذریعے بند نالیوں میں سے گزر کر گندے نالے میں پہنچ جاتی ہے۔ اس کو بہاؤ کا طریقہ (Flush System) بھی کہتے ہیں۔ غلاظت کو دور کرنے کا یہ سب سے اچھا، صاف ستھرا اور کم خرچ ہے۔ جن شہروں میں آب رسانی کا انتظام تسلی بخش ہو وہاں یہ طریقہ ضرور رائج کرنا چاہیے۔ یہ طریقہ ہمارے ملک میں تقریباً تمام بڑے شہروں اور گاؤں میں رائج ہے۔

**گھر سے باہر غلاظت کو دور کرنا:** مذکورہ بالا غلاظتوں کو جب میونسپل کمیٹی کی گاڑیاں شہر سے باہر پہنچاتی ہیں تو انہیں ضائع کرنے کے لیے دو طریقے استعمال کیے جاتے ہیں:

1- **خندقوں والا طریقہ (Trenching):** تقریباً ایک ایک فٹ کے فاصلے پر دو فٹ چوڑی اور ڈیڑھ فٹ گہری خندقیں کھود کر اس میں گندگی کی ایک فٹ موٹی تہہ بچھا دی جاتی ہے اور اس پر مٹی ڈال کر زمین کو ہموار کر دیتے ہیں۔ زمین کے نیچے کی مٹی میں موجود جراثیم اس غلاظت کو تین چار ہفتوں میں عمدہ کھاد میں تبدیل کر دیتے ہیں۔ یہ خندقیں زیادہ گہری نہیں کھودنی چاہییں کیونکہ زیادہ گہری جگہ پر جراثیم نہیں پائے جاتے۔ تین مہینے کے بعد زمین پر ہل چلا کر کوئی جلد اگنے والی فصل بو دینی چاہیے۔

2- **جلانے کا طریقہ (Incineration):** یہ طریقہ اس صورت میں کامیاب ہو سکتا ہے جب بھٹیاں مناسب طریقے پر بنی ہوں۔ ان میں ہوا کا گزر اچھی طرح سے ہو سکتا ہو ورنہ دھواں اور بدبو پیدا ہو جاتی ہے۔ غلاظت میں ایندھن ملانے کے لیے پکا چبوترہ ہونا چاہیے

اوپر سائبان بھی ہونا چاہیے تاکہ بارش سے حفاظت کی ہوسکے۔ ایندھن مثلاً لکڑی کا برادہ، کوئلے کا چورا اور خراب قسم کا بھوسہ کافی مقدار میں ملانا چاہیے۔ اس کے علاوہ زیادہ غلاظت کو ایک ہی وقت میں بھٹیوں میں نہ ڈالا جائے اس طرح سے غلاظت پورے طور سے نہیں جلتی اور آگ جلنے بجھنے لگتی ہے جس سے دھواں پیدا ہوجاتا ہے۔

3- **گندے نالے (Sewerage) کے ذریعے گندگی کو بہانے کا طریقہ:** گندگی کو بہانے کے طریقے میں گندے نالے کی غلاظت کو ضائع کرنے کی مختلف صورتیں ہیں۔

1- جو شہر یا قصبے سمندر سے قریب ہیں وہاں یہ غلاظت سمندر میں پہنچا دی جاتی ہے۔ یہ سب سے آسان طریقہ ہے۔

2- کیمیائی طریقے سے محلول غلاظت کو ٹھوس حالت میں تبدیل کرنا۔ اس طریقے میں گندے نالے کے محلول غلاظت کو تالاب میں اکٹھا کرتے ہیں۔ اس کے کچھ ٹھوس اجزا تہہ میں بیٹھ جاتے ہیں۔ جو اجزا محلول غلاظت میں موجود رہتے ہیں ان کو تہہ میں بٹھانے کے لیے پھٹکڑی، چونا یا لوہے کا کوئی نمک تالاب میں ڈال دیتے ہیں۔ اس سے وہ اجزا بھی فوراً تالاب کی تہہ میں بیٹھ جاتے ہیں۔ اوپر کے پانی کو کسی حوض میں منتقل کر دیتے ہیں۔ جو اجزا تہہ میں بیٹھ جاتے ہیں ان کو دبا دبا کر ٹکیوں کی شکل میں تبدیل کر دیتے ہیں۔ یہ ٹکیاں کھاد کے طور پر استعمال ہوتی ہیں اور بازار میں فروخت ہوتی ہیں۔

3- گندے نالے کی غلاظت کو کھیتی باڑی کے کام میں بھی لاتے ہیں۔ نالے کی غلاظتوں کو علیحدہ کیے بغیر زمین پر بہنے دیتے ہیں۔ مگر اس صورت میں زمین کا رقبہ کافی بڑا ہونا چاہیے اور نالیوں کا خاطر خواہ انتظام ہونا چاہیے۔ تاکہ ضرورت کے مطابق گندہ پانی زمین پر چھوڑا جاسکے۔ اس کے بعد زمین میں جلد اگنے والی فصل بو دینی چاہیے۔

4- **متعفن تالاب کا طریقہ:** گندے نالے کی غلاظت کو پہلے ایک بند تالاب میں اکٹھا کرتے ہیں۔ یہاں اس کو کئی روز تک رکھا جاتا ہے۔ اس میں جراثیم خوب پرورش پاتے ہیں اور تالاب کے اوپر کی سطح پر جھاگ آجاتی ہے۔ غلاظت کے ٹھوس اجزا نیچے بیٹھتے جاتے ہیں مگر جراثیم کے عمل سے وہ گیس کے بلبلوں کی شکل میں پھر اوپر اٹھتے ہیں۔ گیس خارج ہوجاتی ہے اور معلق ذرات پھر نیچے تہ میں چلے جاتے ہیں۔ یہ عمل اس وقت تک جاری رہتا ہے جب تک کہ غلاظت کے تمام معلق اجزا جراثیم کے عمل سے سیال شکل اختیار نہیں کر لیتے۔ کچھ عرصہ بعد تمام غلاظت صاف پانی میں تبدیل ہوجاتی ہے اس پانی کو زمین کی کاشت کے لیے استعمال کیا جاتا ہے۔

5- **گندے پانی کا نکاس (Drainage):** نہانے، برتن دھونے، کپڑے دھونے اور مختلف کام کرنے میں پانی استعمال ہوتا ہے۔ استعمال ہونے کے بعد گندے پانی کو گھروں سے دور لے جانا نہایت ضروری ہے۔ گاؤں اور دیہاتوں میں گندے پانی کے نکاس کا عام طور پر کوئی خاص انتظام نہیں ہوتا۔ بعض گھروں کا پانی تو گھر کے صحن میں یا گلی میں پھیلتا رہتا ہے۔ بعض جگہ کچھ نالیاں بھی ہوتی ہیں اور گاؤں سے باہر کسی گڑھے میں گندا پانی جمع ہوتا رہتا ہے اور یہاں پر مکھیاں اور مچھر نشوونما پاتے ہیں۔ پانی کے نکاس کے لیے پختہ نالیوں کے ذریعے پانی بڑے پختہ نالوں میں پہنچا دیا جاتا ہے۔ پھر متعفن تالاب میں اس پانی کو صاف کر کے کھیتوں میں پہنچا دیا جاتا ہے۔

**-6 سیوریج کا طریقہ (Sewerage System):** اس میں گھروں کا پانی نالیوں یا پائپ کے ذریعے شہر سے دور پہنچا دیا جاتا ہے۔

اس پانی میں نامیاتی مادے، کاربوہائیڈریٹس، چربی، صابن اور یوریا پائے جاتے ہیں۔ قدرتی طریقہ سے پائپ کے اندر سے گندہ نالہ صاف ہو جاتا ہے مگر اس میں دیر لگتی ہے۔ عمل کو تیز کرنے کے لیے چونا، پھٹکڑی، کلورین اور لوہے کا نمک ملا کر اس پانی کو بے ضرر بنا دیا جاتا ہے۔ پھر اس پانی کو کھیتوں میں استعمال کیا جاتا ہے۔

## 13.3 گھر میں حفاظتی اقدامات کی اہمیت اور فوائد (Safety in Home)

آرام دہ اور محفوظ گھر وہ ہے جس میں ہر طرح کا تحفظ ہو۔ گھروں میں سینکڑوں چیزیں ایسی ہوتی ہیں جو بے احتیاطی کرنے سے خطرے کا باعث بن جاتی ہیں۔ ہماری یہ لاپرواہی اور غفلت گھر کے کسی عزیز یا پڑوسی کی موت یا اس کے زخمی ہونے یا قیمتی اشیا کے تباہ ہونے کا سبب بن جاتی ہے۔ اس لیے گھر ایسے ہونے چاہییں جن میں چلتے پھرتے وقت حادثات پیش نہ آئیں۔ عام طور پر درج ذیل قسم کے حادثات گھروں میں پیش آتے ہیں۔

**پھسل کر گرنا:** گھروں میں پانی پھینکنے سے کیچڑ یا پھسلن ہو جائے تو بے احتیاطی کی وجہ سے پاؤں پھسل سکتا ہے۔ بعض اوقات فرش پر پڑے ہوئے پھلوں یا ترکاری کے چھلکوں سے بھی پھسل کر گر پڑتے ہیں۔ فرش کی سطح ہموار نہ ہو تو بچے اور بڑے دونوں ٹھوکر لگنے سے گر سکتے ہیں۔ ایسے حادثات سے بچاؤ کے لیے پھلوں اور سبزیوں کے چھلکے فرش کی بجائے کوڑے دان میں پھینکنے چاہییں۔

**چیزوں سے ٹکرا کر چوٹ لگنا:** جب گھر کا ساز و سامان بے ترتیبی سے پڑا ہوا یا ایسی جگہوں پر رکھا گیا ہو جہاں سے گھر والے بار بار گزرتے ہوں تو اس سے چوٹ لگنے کا زیادہ احتمال ہوتا ہے۔ روشنی ناکافی ہونے کی وجہ سے بھی ٹھوکر لگ سکتی ہے۔ اس لیے جہاں سامان رکھا گیا ہو وہاں روشنی کے بغیر نہیں جانا چاہیے۔

**سوئی یا کیل کانٹے کا چبھنا:** گھروں میں اکثر اوقات سوئی چبھنے اور کیل یا کانٹے لگنے کے واقعات ہوتے ہیں۔ ایک چھوٹی سی سوئی کا چبھنا بھی بے حد تکلیف کا باعث بنتا ہے۔ اسی طرح سیدھی پڑی ہوئی کیل یا پن بھی پاؤں میں لگ جائے تو آر پار نکل سکتی ہے۔ آمدورفت کے راستے میں اگر کوئی کیل یا کسی دروازے کی چٹخنی باہر کو نکلی ہوئی ہو تو اس سے بھی چوٹ لگ سکتی ہے۔ قالین سے الجھ کر گرنا، دری یا چٹائی میں بچھاتے وقت سلوٹیں رہ جاتی ہیں۔ ان میں اُلجھ کر گرنے کا امکان ہوتا ہے۔ اس لیے ضروری ہے کہ سینے پرونے کے بعد سوئی دھاگا احتیاط سے کسی مناسب جگہ پر رکھا جائے اور کیل بھی استعمال کے بعد ادھر اُدھر نہ بکھرے رہیں۔

**زینے سے لڑھکنا:** ہمارے شہر اور گاؤں کے اکثر گھروں میں کئی طرح کی سیڑھیاں ہوتی ہیں۔ اگر یہ سیڑھیاں بہت اونچی اور تنگ ہوں، سیڑھیوں کا جنگلا ٹوٹا ہوا ہو یا مضبوط نہ ہو تو یہ بہت غیر محفوظ ہوتی ہیں۔ ایسی سیڑھیوں پر اترتے اور چڑھتے ہوئے اگر احتیاط نہ کی جائے تو لڑھک جانے کا اندیشہ ہوتا ہے۔ بعض اوقات سیڑھیوں پر چھوٹی چھوٹی چیزیں پڑی رہتی ہیں یہ بھی گرنے کا سبب بن سکتی ہیں۔ کھیلنے کے بعد بچوں کو اپنے کھلونے وغیرہ سیڑھیوں پر نہیں چھوڑنے چاہییں۔ نیز سیڑھیوں میں روشنی کا مناسب انتظام بھی ہونا چاہیے۔

**بجلی کے حادثے:** ایسے حادثات اکثر جان لیوا ثابت ہوتے ہیں ان کی طرف توجہ دینا ضروری ہے۔ اگر بجلی کے تار گیلے یا ٹوٹے ہوئے ہوں تو انہیں درست کریں۔ ٹوٹے ہوئے پلگ کا استعمال بھی نہ کریں۔

**موم بتی کا غلط استعمال:** چھوٹے موٹے سفر پر ماچس یا موم بتی کی بجائے ٹارچ کا استعمال آسان اور محفوظ ہوتا ہے۔ موم بتی سٹینڈ پر لگائیں۔ جلتی موم بتی ہرگز نہ چھوڑیں کیونکہ ہوا کا اچانک جھونکا اگر موم بتی کو جلنے والی اشیا پر گرا دے تو اس طرح آگ پلنگ کی چادروں، پردوں اور کپڑوں کے ذریعے پھیل جاتی ہے۔

**چوہوں اور کیڑے مکوڑوں سے بچاؤ:** چوہوں اور دیگر نقصان دہ کیڑوں سے بچنے کے لیے چوہے مار گولیاں یا چوہے دان استعمال کریں۔ گھر میں صفائی رکھی جائے تا کہ زہریلے کیڑے پیدا نہ ہونے پائیں۔ ایسی زہریلی دوائیوں کو احتیاط سے رکھنا چاہیے تا کہ افرادِ خانہ اس سے محفوظ رہ سکیں۔

**آگ یا گرم چیزوں سے جلنا یا جھلسنا:** آگ لگنے کے خطرے سے بچاؤ کے لیے ماچس وغیرہ کو بچوں کی پہنچ سے دور رکھنی چاہییں اور بچوں کو اس کے نقصان سے آگاہ کرنا چاہیے۔ اس کے علاوہ گھر میں ریت اور آگ بجھانے والا پمپ وغیرہ رکھنا چاہیے۔

دہکتے ہوئے چولہے، انگیٹھی اور بجلی و گیس کے ہیٹر کے قریب بیٹھتے وقت اپنے کپڑوں کو سنبھالنا ضروری ہے۔ آگ کے قریب نائلون کے کپڑے پہن کر نہیں بیٹھنا چاہیے کیونکہ نائلون جلد آگ پکڑتا ہے۔ بجھے ہوئے کوئلے یا لکڑی کو اٹھاتے وقت خیال رکھیں کہ اس میں چنگاری نہ ہو۔ کھولتے ہوئے پانی، گرم تیل یا گھی اور اُبلتے ہوئے دودھ کو چولہے سے اتارتے وقت پتیلی کو صافی یا ڈسٹر کے ساتھ مضبوطی سے پکڑیں اور الگ رکھیں تا کہ کوئی دوسرا کام کرتے وقت گرم گرم پانی یا چیز گرنے کا امکان ہو تیزاب اور جسم کو جھلسانے والی دواؤں سے بھی احتیاط کریں۔ دواؤں کو ہمیشہ ڈھکن یا کارک والی بوتل میں رکھیں۔ دواؤں کی بوتلوں پر ان کا نام ضرور لکھیں اور انھیں بچوں کی پہنچ سے دور رکھیں۔

**چاقو یا شیشے سے زخم لگنا:** گھروں میں چاقو یا بلیڈ کھلے چھوڑ دینے یا چھری کو بے احتیاطی سے رکھ دینے سے بچے یقیناً اسے استعمال کرنے لگتے ہیں اور کہیں نہ کہیں اپنے آپ کو زخم لگا لیتے ہیں۔ تیز دھار دار چیزوں کی بہت احتیاط کرنی چاہیے اور انھیں استعمال کے بعد کسی محفوظ جگہ پر اور بچوں کی ہاتھ کی پہنچ سے دور رکھنا چاہیے۔ شیشوں کے ٹکڑے اور کرچیوں سے بھی ہاتھ پاؤں کٹ سکتا ہے۔ اس لیے اگر کسی جگہ بوتل یا شیشہ ٹوٹ جائے تو اسے بہت اچھی طرح مکمل طور پر صاف کرنا چاہیے۔ کٹے ہوئے ٹین کو اٹھاتے اور کھولتے ہوئے بہت احتیاط سے

کام لینا چاہیے کیونکہ ٹین کا زخم بھی چاقو یا چھری کے زخم سے کچھ کم تکلیف دہ نہیں ہوتا۔ مناسب تو یہ ہے کہ ٹین کو کاٹنے کے بعد اگر استعمال کرنا مقصود ہو تو اس کی کٹی ہوئی سطح کو کوٹ کر برابر کر لیا جائے۔

**لوہے یا بجلی کی استری:** لوہے یا بجلی کی استری کو کبھی لکڑی پر یا جلد آگ پکڑنے والی چیزوں پر نہ رکھیں۔

گھریلو حادثات سے محفوظ رہنے کے لیے مذکورہ بالا باتوں کو اگر مدنظر رکھا جائے تو بہت حد تک ان خطرات سے محفوظ رہ سکتے ہیں اور گھر پر ہر طرح کا تحفظ حاصل ہو سکتا ہے۔

## اہم نکات

1- ماحول سے مراد ہمارے گرد و نواح اور اس میں پائی جانے والی اشیا سے ہے۔

2- ماحول میں کسی غیر ضروری چیز کا اضافہ آلودگی پیدا کرنے کا سبب بنتا ہے۔

3- آلودگی پیدا ہونے کی بہت سی وجوہات ایسی ہیں جس میں ہم سب برابر کے حصہ دار ہیں مثلاً پلاسٹک کے لفافے، چائے، آئس کریم کے خالی ڈبے یا کپ اِدھر اُدھر پھینک دینا وغیرہ وغیرہ۔

4- آلودگی کی تین اقسام ہیں مثلاً فضائی آلودگی، آبی آلودگی اور صوتی آلودگی وغیرہ۔

5- فضائی آلودگی پیدا ہونے کی اہم وجہ بطور ایندھن استعمال ہونے والی اشیا ہیں جن میں لکڑی، کوئلہ، فرنس آئل، مٹی کا تیل اور ڈیزل شامل ہیں۔ دورانِ استعمال اگر یہ اشیا مکمل طور پر جلنے نہ پائیں تو فضائی آلودگی میں اضافہ کی شرح بڑھ جاتی ہے۔

6- آبی آلودگی کا اہم ذریعہ پانی ہے۔ فیکٹریوں میں استعمال شدہ پانی کے اخراج میں عام طور پر سیسہ (lead) ڈیٹرجنٹ (Detergent)، امونیا (Ammonia) اور سلفیورک ایسڈ (Sulphuric Acid) جیسے مضر صحت اجزا کی کافی مقدار موجود ہوتی ہے جو استعمال شدہ پانی میں شامل ہو کر اسے آلودہ کر دیتی ہے۔ اس کے اثرات آہستہ آہستہ زیر زمین پانی کے معیار پر اثر انداز ہوتے ہیں۔

7- پانی کی آلودگی سے کئی موذی امراض میں اضافہ ہوا ہے جن میں پیٹ کے امراض، پیچش اور ہیپاٹائٹس خاص طور پر قابل ذکر ہے۔

8- گھروں کے باہر پانی کے کھڑے رہنے سے مچھروں کی افزائش ہوتی ہے۔

9- سماعتی آلودگی ارد گرد کے ماحول میں شور پیدا ہونے کی وجہ سے ہوتی ہے مثلاً گاڑیوں کا شور، تعمیراتی شور، صنعتی شور، گھروں میں ٹی وی کا شور وغیرہ۔ شور کے مضر اثرات کو کنٹرول کرنے کے لیے منصوبہ بندی ضروری ہے۔

10- صاف ستھرے اور روشن خیالات کے ساتھ جسم اور لباس کی صفائی نہایت ضروری ہے اس کے علاوہ اپنے گھر، محلے، دفتر، سکول، کالج اور پورے گاؤں اور شہر کی صفائی کا خیال رکھنا بھی ضروری ہے۔

11- اگر کسی ملک کے لوگ صحت مند ہوں گے تو فرائضِ منصبی پوری طرح انجام دے سکیں گے جس سے ملک ترقی کرے گا اور لوگ خوشحال زندگی بسر کریں گے۔

12- گھروں میں بہت سی غلاظتیں اور کوڑا اکٹھا ہو جاتا ہے۔ یہ غلاظتیں گھروں سے دور لے جا کر بے ضرر بنا دی جاتی ہیں۔ ان غلاظتوں کو ٹھکانے لگانے کے لیے مختلف طریقے استعمال کیے جاتے ہیں۔

13- آرام دہ اور محفوظ گھر وہ ہے جس میں ہر طرح کا تحفظ ہو۔ گھروں میں سینکڑوں چیزیں ایسی ہوتی ہیں جو بے احتیاطی کرنے سے خطرے کا باعث بن جاتی ہیں مثلاً پھسل کر گرنا، چیزوں سے ٹکرانا، زینے سے لڑھکنا، موم بتی کا غلط استعمال چوہوں اور کیڑے مکوڑوں سے بچاؤ، آگ یا گرم چیزوں سے جھلسنا یا جلنا، چاقو یا چھری سے زخم کا لگنا، کیل کانٹے یا سوئی کا چبھنا، لوہے یا بجلی کی استری کا غلط استعمال وغیرہ وغیرہ۔

14- گھریلو حادثات سے محفوظ رہنے کے لیے ایسے اقدامات اختیار کرنا ضروری ہے جو افرادِ خانہ کے لیے تحفظ فراہم کر سکیں۔

## سوالات

**1- ذیل میں دیے گئے بیانات میں سے ہر بیان کے نیچے چار ممکنہ جوابات دیے گئے ہیں۔ درست جواب کے گرد دائرہ لگائیں۔**

(i) ماحول سے کیا مراد ہے؟

(الف) گھر میں پائی جانے والی اشیا | (ب) گردونواح میں پائی جانے والی اشیا
(ج) سڑکیں | (د) باغات

(ii) ماحول میں کس چیز کا اضافہ آلودگی کا سبب بنتا ہے۔

(الف) ضروری اشیا | (ب) غیر ضروری اشیا | (ج) اہم اشیا | (د) فالتو اشیا

(iii) آلودگی کی کتنی اقسام ہیں۔

(الف) ایک | (ب) دو | (ج) تین | (د) چار

(iv) صوتی آلودگی کس وجہ سے ہوتی ہے؟

(الف) ماحول میں شور | (ب) پانی | (ج) گیس | (د) ہوا

(v) گھریلو غلاظت دور کرنے کے کتنے طریقے ہیں؟

(الف) دو | (ب) چار | (ج) چھ | (د) سات

(vi) گھر سے باہر غلاظت کو دور کرنے کے لیے کتنے طریقے استعمال ہوتے ہیں؟

(الف) ایک | (ب) دو | (ج) تین | (د) پانچ

(vii) پھسلنے کے حادثات سے بچنے کے لیے پھلوں اور سبزیوں کے چھلکے کہاں پھینکنے چاہییں؟

(الف) فرش پر　　(ب) کوڑے دان میں　　(ج) سڑک پر　　(د) لان میں

## 2- مختصر جوابات تحریر کریں۔

(i) ماحول سے کیا مراد ہے؟

(ii) آلودگی کی کتنی اقسام ہیں۔ نام لکھیں۔

(iii) صوتی آلودگی کو کیونکر کنٹرول کیا جا سکتا ہے؟

(iv) صفائی سے کیا مراد ہے؟

(v) گھریلو غلاظت کو دور کرنے کے لیے کون سے طریقے استعمال ہوتے ہیں؟

(vi) گھر میں عام طور پر کس قسم کے حادثات پیش آسکتے ہیں؟

## 3- تفصیلی جوابات تحریر کریں۔

(i) آلودگی کی اقسام پر نوٹ لکھیں۔

(ii) فاضل مادوں کو ٹھکانے لگانے کے لیے کون کون سے طریقے استعمال ہوتے ہیں؟

(iii) گھر میں فوری حادثات پر کیونکر قابو پایا جا سکتا ہے؟

# عملی کام

**گروہی سرگرمی:** آلودگی کی وجوہات پر مشتمل ایک پوسٹر بنائیں:

طلبہ اپنی استاد کی مدد سے ری سائیکلنگ (Recycling) پر ایک پروجیکٹ تیار کریں۔