

اب کہیے ہم کیسے معلوم کریں کہ کون شے جاندار ہے اور کون بے جان - کبھی کبھی یہ اتنی آسانی سے معلوم نہیں کیا جاسکتا۔ جانداروں میں کچھ ایسی خصوصیات ہیں جن کے سبب وہ غیر جانداروں سے بالکل الگ ہو جاتے ہیں۔ کیا آپ بتا سکتے ہیں کہ ہم سب کیوں جاندار ہیں؟ کن خصوصیات کی وجہ سے ہم غیر جانداروں سے الگ ہیں۔ انہی خصوصیات پر نظر ڈالنے سے پتا چل جائے گا ہمیں کیوں جاندار کہا جاتا ہے۔

آپ کے لیے کام: 1



شکل 7.1

مٹی کے ساتھ ایک کچھوالا کر ٹیبل پر رکھیے۔ ایک دیاسلائی کو جلا کر اس کے قریب لا کر دیکھیے۔ کچھو جاندار ہونے کی وجہ سے جلتی ہوئی دیاسلائی سے خود کو دور کرنے کی کوشش کرے گا۔ کیا اس طرح کا رد عمل آپ دوسرے جانداروں میں دیکھتے ہیں؟ اسی طرح جاندار زندہ رہنے کے لیے مختلف عمل کرتے رہتے ہیں۔ تو آئیے دیکھتے ہیں جانداروں کی خصوصیات کیا ہیں۔

7.2 جاندار کی حرکت:

عضوئے زندہ رہنے کے لیے غذا، پانی، ہوا کی ضرورت محسوس کرتے ہیں اور اس کے لیے انہیں ایک جگہ سے دوسری جگہ جانا پڑتا ہے۔ لیکن نباتات میں براہ راست حرکت دیکھی نہیں جاتی۔ پھر بھی کئی نچلے درجے کے نباتات جیسے اگی (کائی) اور بیکٹر یا حرکت کرتے ہیں۔

اسکول کی چھٹی ہونے پر آپ مختلف جگہوں کی سیر کو نکل جاتے ہیں اور پنک کا مزدہ بھی لوٹتے ہیں۔ آپ جن مقامات کی سیر کرتے ہیں وہاں کیا کیا دیکھتے ہیں؟ آپ نے بہت ساری چیزوں کو دیکھی ہوں گی۔ جیسے سمندر، ندی، پہاڑ، پر بت، مختلف اقسام کے جانور، پیڑ پودے، گاڑی، موٹر، محل وغیرہ۔ آپ نے جن چیزوں کو دیکھا ہے کیا وہ سب ایک ہی قسم کی ہیں؟ تمام اشیا ایک ہی قسم کی نہیں ہوتیں۔ ہر شے میں کچھ نہ کچھ فرق رہتا ہے۔ کوئی بڑا ہے تو کوئی چھوٹا۔ کسی کی جان ہے اور کوئی بے جان ہے۔ اسی طرح جسامت، بناوٹ اور رنگ کے اعتبار سے بھی اشیا مختلف ہوتی ہیں۔

7.1 جاندار کیا ہے:

آپ نے جن چیزوں کو دیکھا ہے ان میں سے کن اشیا کے اندر جان اور کن اشیا کے اندر جان نہیں ہے؟ جیونٹی، کچھو، تل چٹا، کتا، مرغی، سانپ، گرگٹ، طوطا، کوا، ناریل کا پیڑ، آم کا پیڑ، کھیرے کا پودا وغیرہ میں جان ہے۔ گاڑی، موٹر، برتن، کتاب، قلم، ریڈیو، سائیکل، وغیرہ میں جان نہیں ہے۔ آپ کی دیکھی ہوئی جن چیزوں کے اندر جان ہے انہیں جاندار کہا جاتا ہے۔ جن میں جان نہیں ہے وہ غیر جاندار یا بے جان ہیں۔ آپ نے اپنے گھر میں جن چیزوں کو دیکھا ہے ان کی ایک فہرست بنائیے۔ ان میں سے کون جاندار ہے اور کون غیر جاندار اس کا ایک جدول تیار کیجیے۔

جاندار اور غیر جاندار اشیا:

اشیا	جاندار	غیر جاندار
گائے		
چوکی		

کیا آپ اپنے بچپن کا پوشاک ابھی پہن سکتے ہیں؟ ان چند سالوں میں آپ کے جسم کی نمو ہوئی ہے اسی طرح تمام عضویہ کی جسمانی نمو ہوتی ہے۔ کتے کے بچے کا بڑھنا آپ نے دیکھا ہوگا۔ نباتات کی بھی نمو ہوتی ہے۔ اس کے لیے نقشہ 7.3 کا مشاہدہ کیجیے۔

آپ کے لیے کام: 3

ایک بوتل میں کچھ صاف چونے کا پانی لیجیے۔ اس میں گیلی مٹی کے ساتھ کچھ کچوے رکھ کر بوتل کو کپڑے میں لپیٹ کر کسی جگہ جھلا دیجیے۔ کچھ دیر کے بعد غور کیجیے کہ کیا ہوتا ہے؟ کچھ دیر بعد بوتل کا صاف پانی دودھیا رنگ کا ہو جائے گا۔ ہم سانس کے ذریعہ ہوا اندر لیتے ہیں اور اس میں موجود آکسیجن کو استعمال کر کے کاربن ڈائی آکسائیڈ ملی ہوا کو سانس کے ذریعے باہر نکال دیتے ہیں۔



شکل 7.4

سانس کے لینے اور چھوڑنے کے عمل کو عمل تنفس کہا جاتا ہے۔ سانس کے ذریعہ چھوڑی گئی کاربن ڈائی آکسائیڈ گیس چونے کے پانی کو دودھیا رنگ میں تبدیل کر دیتی ہے۔ حیوانات کی طرح نباتات میں بھی عمل تنفس انجام پاتا ہے۔ کچوے کے بدلے انکو دارمونگ کو کپڑے میں لپیٹ کر تجربہ کیجیے۔ کچھ دیر بعد چونٹلے پانی میں کیا تبدیلی ہوتی ہے، غور کیجیے۔

7.6 جانداروں کا عمل خراج:

تمام عضویہ غذا کھاتے ہیں۔ غذا کے اصل حصے کو جسم قبول کر لیتا ہے لیکن غذا سے کچھ فاضل اشیا بھی پیدا ہوتی ہیں۔ جس عمل کے ذریعہ جسم ان فاضل اشیا کو باہر نکال دیتا ہے اسے عمل خراج کہا جاتا ہے۔



شکل 7.2

اسی طرح نباتات کی جڑوں کی کشش ثقل کی جانب اور تنا کاروشنی کی جانب حرکت کرنا بھی نباتات کی حرکت عضو ہے۔

7.3 جاندار غذا کھاتے ہیں:

تمام عضویہ کو زندہ رہنے کے لیے غذا کی ضرورت ہوتی ہے۔ غذا عضویہ کو توانائی فراہم کرنے کے ساتھ ساتھ حرکت اور اس کی نمو میں مددگار ثابت ہوتی ہے۔

آپ کے لیے کام: 2

کچھ گڑ لے کر باہر رکھ دیجیے۔ آپ کیا دیکھیں گے؟ کھانے کے لیے چیونٹی، جندے آکر پہنچ جائیں گے۔

7.4 جاندار کی نمو:

نباتات زمین سے پانی اور معدنیاتی نمک لے کر اپنی غذا خود تیار کرتے ہیں۔ لیکن حیوانات اپنی غذا کے لیے نباتات پر انحصار کرتے ہیں۔



شکل 7.3

7.8 جانداروں کا عمل تولید:

آپ جانتے ہیں مرغی انڈا دیتی ہے۔ اس انڈے سے مرغی کے بچے نکلتے ہیں۔ بلی، کتا اور دوسرے کئی جانور بچے پیدا کرتے ہیں۔ اسی طرح تمام عضویہ کا خاندان بڑھتا ہے۔



شکل 7.6

آپ کے لیے کام: 5

گلاب یا مدار کی کچھ ٹہنیاں لیجیے۔ انہیں کاٹ کر مٹی میں گاڑ دیجیے۔ کچھ دنوں کے بعد آپ کو کیا نظر آئے گا؟



شکل 7.7

ہر ٹہنی سے نئی کوئیل یا شاخ نکلتی ہوئی نظر آئے گی۔ پھر وہ ٹہنیاں بڑھ کر پودے کی شکل اختیار کر لیں گی۔ حیوانات مختلف طریقے سے تولید کا عمل انجام دیتے ہیں۔ کوئی انڈا دیتا ہے تو کوئی بچہ پیدا کرتا ہے۔ نباتات اپنے بیج یا پیڑ کے دوسرے حصے کی مدد سے اپنی نسل کو آگے بڑھاتے ہیں۔

اس عمل کے ذریعے حیوانات پاخانہ، پیشاب اور پسینہ خارج کرتے ہیں۔ اسی طرح نباتات سے بھی فاضل اشیا کا اخراج ہوتا ہے۔ جن کا پیڑ سے نکلنے والا گوند اس پیڑ سے خارج ہونے والی ایک فاضل ہے۔

7.7 جانداروں کا رد عمل:

ننگے پیر چلتے ہوئے جب کانٹے پر ہمارا قدم پڑ جاتا ہے تو ہم کیا کرتے ہیں؟ اسی طرح لذیذ کھانے کے متعلق سوچتے وقت ہم کیا محسوس کرتے ہیں؟ اسی طرح آس پاس کی تبدیلیوں کے زیر اثر ہمارا جسم رد عمل ظاہر کرتا ہے۔

آپ کے لیے کام: 4

آپ اپنے باغیچے کے ایک پودے کو مٹی کی ایک ہانڈی سے ڈھانپ دیجیے اور ہانڈی میں ایک چھوٹا سوراخ کر دیجیے۔ کچھ دنوں کے بعد آپ کیا دیکھیں گے؟ ہانڈی کے اندر پودے کی شاخ سوراخ کے راستے باہر نکل آئے گی۔ اس لیے کہ پودے کو روشنی کی ضرورت تھی اور وہ سوراخ کے راستے سے باہر نکل آیا۔ اسی طرح تمام عضویہ رد عمل ظاہر کرتے ہیں۔



شکل 7.5

جانوروں میں زندگی کا چکر ہوتا ہے اور یہ دو طرح کے دور یا زمانے میں انجام پاتا ہے۔ پہلا دور اعضا کی نمو اور دوسرا تولید کی نمو کا دور ہوتا ہے۔ آپ نے جن جاندار اور غیر جاندار اشیا کو دیکھا ہے اسکی ایک فہرست تیار کیجیے۔ ان میں اس طرح کا عمل ہوتا ہے یا نہیں ایک جدول بنا کر اپنی معلومات تحریر کیجیے۔

جانوروں میں زندگی کا چکر ہوتا ہے اور یہ دو طرح کے دور یا زمانے میں انجام پاتا ہے۔ پہلا دور اعضا کی نمو اور دوسرا تولید کی نمو کا دور ہوتا ہے۔ آپ نے جن جاندار اور غیر جاندار اشیا کو دیکھا ہے اسکی ایک فہرست تیار کیجیے۔ ان میں اس طرح کا عمل ہوتا ہے یا نہیں ایک جدول بنا کر اپنی معلومات تحریر کیجیے۔

نام	حرکت	نمو	غذا کا کھانا	تنفس	اخراج	تولید	رد عمل
بلی							
لکڑی کا بکس							

آپ نے کیا سیکھا:



- ☆ ہمارے ارد گرد موجود اشیا میں سے کچھ جاندار ہیں اور کچھ غیر جاندار۔
- ☆ جاندار اپنی ضرورت پوری کرنے کے لیے حرکت کرتے ہیں۔
- ☆ جاندار کی نمو ہوتی ہے۔
- ☆ عمل تنفس میں عضویہ ہوا میں موجود آکسیجن لے کر کاربن ڈائی آکسائیڈ چھوڑتے ہیں۔
- ☆ جاندار عمل اخراج کر ذریعہ جسم سے فاضل اشیا خارج کر دیتا ہے۔
- ☆ جاندار اپنی نسل کو مختلف طریقے سے آگے بڑھاتے ہیں۔

مشق

- 1- پتھر کا ٹکڑا اور بلی کے درمیان تین فرق لکھیے۔
- 2- کتا اور آم کے پیڑ کے درمیان دو مشابہت اور دو فرق لکھیے۔
- 3- عضویہ ماحول کے ساتھ کس طرح کا رد عمل ظاہر کرتے ہیں۔ آپ کے عملی تجربوں میں سے تین مثالیں دے کر سمجھائیے۔
- 4- کیا آگ جاندار ہے؟ اپنے جواب کی معقولیت کو واضح کیجیے۔
- 5- بارش جاندار ہے یا غیر جاندار منطقی دلیل پیش کیجیے۔

گھر میں کرنے کے لیے کام:

☆ رسالوں سے عضویہ کی تصویریں حاصل کر کے پراجیکٹ کا پی میں چپکائیے اور ان کے متعلق ایک یا دو جملے تحریر کیجیے۔

