11

پودوں کی بادشاہی میں مہم جوئی

تفصیل

بچے پودوں کی دنیا کی معلومات حاصل کریں گے اور مختلف تجربات اور سرگرمیاں کریں گے جن سے انہیں ہماری زندگی میں پودوں کی اہمیت کا اندازہ ہو گا۔ ان تجربات اور سرگرمیوں سے انہیں پودوں کی مختلف عادات اور خصوصیات کا بھی پتہ چلے گا۔

اہم سوال

کیا آپ اپنے پودے کی ڈرائنگ بنا سکتے ہیں؟

مضامین

سائنس

کُل وقت درکار

4 دن میں 4 گھنٹے

خود رہنمائی / زیرنگرانی سرگرمی

والدین کے ذریعہ درمیانی نگرانی

وسائل درکار

پین/ پنسل، کاغذ، رنگ والی پنسل/ چاک، پتے، پانی، ڈسپوزیبل کپ، ٹشو پیپر اور کھانوں میں استعمال ہونے والے رنگ (اگر مل جائیں)

60
منٹ

پہلا دن

پروجیکٹ کا تعارف

"پیارے بچو! آج ہم آپ کو ایک اور شاندار، معلوماتی پراجیکٹ میں خوش آمدید کہتے ہیں جس کے دوران آپ کو پودوں اور پودوں کے مختلف خاندانوں کے بارے میں بہت سی معلومات ملیں گی۔ جس طرح ہمارا ایک خاندان ہوتا ہے اور مختلف رشتہ دار ہوتے ہیں (جیسے چاچا، پھپھو، ماموں، وغیرہ) اور خاندان کے سب لوگ مل جل کر رہتے ہیں، اسی طرح پودوں کے بھی خاندان ہوتے ہیں۔ پودے کیونکہ جاندار ہیں، اس لئے ان کی بھی ایک روزمرہ زندگی ہوتی ہے۔ اس پراجیکٹ میں آپ کو پودوں اوران کی روزمرہ زندگی کے بارے میں اور بھی بہت سی معلومات ملیں گی۔ "

جب آپ بچوں کو یہ باتیں بتائیں تو پھر ان سے درج ذیل سوالات پوچھیں اور کوشش کریں کہ اس دوران آپ کے پاس میز پر یا زمین پر پودے کا ایک گملہ بھی موجود ہو۔

1. کیا آپ پودوں کی زندگی میں دلچسپی رکھتے ہیں؟
2. کیا آپ جانتے ہیں پودے بھی انسانوں کی طرح سانس لیتے ہیں؟
3. کیا آپ ایک جاندار کی حیثیت سے پودوں کے بارے میں مزید معلومات حاصل کرنا چاہتے ہیں؟

بچے جب ان سوالوں کے جواب دے دیں تو ان کے ساتھ مل کر نیچے دی گئی مختلف سرگرمیاں کریں:

بچوں کو جاندار چیزوں کی مختلف خوبیوں کا پتہ چلے گا اور اس بات کا اندازہ ہو گا کہ مختلف قسم کے ماحول میں پودے کیسے نظر آتے ہیں۔

بچوں کو باہر لے کر جائیں جہاں وہ ارد گرد کے ماحول کو دیکھیں اور اپنے گھر یا علاقے میں مختلف جاندار اور بے جان چیزوں کو دیکھیں اور ان پر غور کریں۔ ان سے کہیں کہ 5 جاندار اور 5 بے جان چیزوں کی ڈرائنگ بنائیں۔ مثال کے طور پر جاندار چیزوں میں کتا یا بلی اور بے جان چیزوں میں کتاب، میز وغیرہ۔ بچوں کی حوصلہ افزائی کے لئے مختلف باتیں کریں جن سے انہیں اندازہ ہو کہ پودے بھی جاندار چیز ہیں۔ مثال کے طور پر گھر میں لگے کسی پودے، درخت یا جھاڑی وغیرہ کی طرف اشارہ کر کے بچے سے پوچھیں کہ یہ جاندار ہے یا بے جان۔

بچوں کو سمجھائیں کہ ہمارے ارد گرد ہر چیز جاندار ہے یا پھر بے جان اور جاندار چیزوں کی اپنی کچھ خوبیاں ہوتی ہیں:

جاندار اور بے جان چیزوں کے درمیان فرق

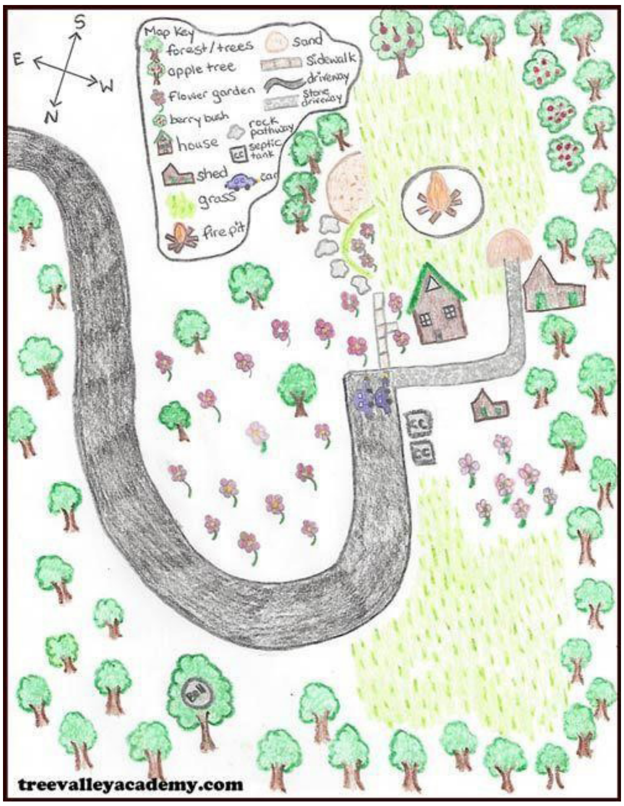
جاندار چیزیں	بے جان چیزیں
ان کے اندر زندگی ہوتی ہے	ان میں زندگی نہیں ہوتی
جاندار اپنے جیسے دوسرے جاندار بچے پیدا کرنے کی صلاحیت رکھتے ہیں	بے جان چیزوں کے ہاں بچے نہیں ہوتے
جانداروں کو زندہ رہنے کے لئے پانی، ہوا اور خوراک کی ضرورت ہوتی ہے	بے جان چیزوں کی ایسی کوئی ضرورت نہیں ہوتی
جاندار چیزوں کو محسوس کرتے ہیں اور اپنے ارد گرد کی چیزوں پر ردعمل ظاہر کرتے ہیں	بے جان چیزوں کو ارد گرد کا کوئی احساس نہیں ہوتا اور وہ کسی چیز پر ردعمل ظاہر نہیں کرتے
جانداروں کے اندر ہر وقت کچھ نہ کچھ چل رہا ہوتا ہے جسے میٹابولزم کہا جاتا ہے	بے جان چیزوں میں ایسا کچھ نہیں ہوتا
جانداروں کی افزائش اور نشوونما ہوتی ہے	بے جان چیزوں کی افزائش یا نشوونما نہیں ہوتی
جانداروں کی زندگی کا ایک خاص عرصہ ہوتا ہے اور وہ ہمیشہ زندہ نہیں رہتے	بے جان چیزوں کی زندگی کا کوئی عرصہ نہیں ہوتا اور یہ بھی ہوتا ہے کہ وہ ہمیشہ رہ جائیں
جاندار ایک سے دوسری جگہ حرکت کرتے ہیں	بے جان چیزیں خود سے حرکت نہیں کر سکتیں
جاندار سانس لیتے ہیں جس سے کچھ گیسیں ان کے جسم کے اندر جاتی ہیں اور کچھ باہر آتی ہیں	بے جان چیزیں سانس نہیں لیتیں
مثال: انسان، جانور، پودے، کیڑے مکوڑے	مثال: پتھر، پین، عمارتیں، ٹی وی وغیرہ

بچے اب اپنی کاپی میں نیچے دیا گیا ٹیبل بنائیں گے جس کے لئے وہ 3 سے 4 خوبیاں چن لیں گے اور مثالیں دے کر وضاحت کریں گے کہ جاندار کس طرح اپنی یہ خوبیاں ظاہر کرتے ہیں۔ بچوں کی حوصلہ افزائی کریں کہ وہ پودوں کی دنیا کی ان مثالوں کو استعمال کریں لیکن اگر یہ انہیں بہت زیادہ مشکل لگے تو انہیں جانوروں کی دنیا سے بھی مثالیں لکھنے کی اجازت دے دیں۔

خوبیاں	جانداروں کی مثالیں
حرکت کرتے ہیں	مثلاً سورج مکھی کا پھول سورج کے ساتھ ساتھ حرکت کرتا ہے
سانس لیتے ہیں	مثلاً انسان ہوا میں سانس لیتے ہیں
ان کی افزائش ہوتی ہے	
کھاتے ہیں	
بچے پیدا کرتے ہیں	

بچے گھر کے کسی بڑے کے ساتھ گھر کے آس پاس یا محلے میں واک کریں گے اور دیکھیں گے کہ انہیں درختوں، پھولوں، سبزیوں وغیرہ کی شکل میں کتنے پودے نظر آتے ہیں۔ پودوں کے جن پتوں اور پھولوں کو وہ دیکھیں گے ان کی مختلف اقسام اور ان کے سائز کو بھی نوٹ کریں گے اور ان میں سے کچھ کی ڈرائنگ اپنی کاپی میں یا کاغذ پر بنائیں گے۔ وہ اپنے ارد گرد موجود تمام درختوں اور پودوں کا "نقشہ" بھی بنا سکتے ہیں۔

یہ نقشہ کچھ اس طرح کا ہو سکتا ہے:



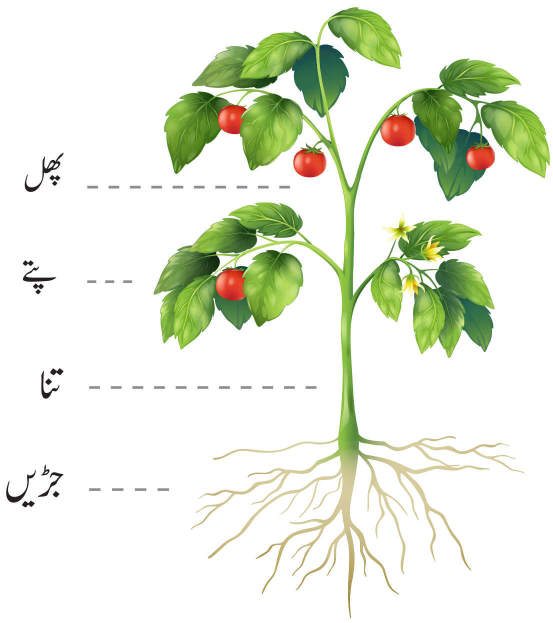
60
منٹ

دوسرا دن

بچوں کو خوشگوار طریقے سے خوش آمدید کہیں اور درج ذیل پر اونچی آواز میں ان سے 'جی ہاں' یا 'جی نہیں' کی شکل میں جواب لیں:

1. پہلے دن آپ نے جو کچھ سیکھا، کیا اس میں آپ کو مزہ آیا؟
2. کیا آپ کو جاندار اور بے جان چیزوں کے درمیان فرق معلوم ہے؟
3. کیا آپ پودوں کے بارے میں مزید معلومات حاصل کرنا چاہتے ہیں؟
4. کیا آپ کو اپنے آس پاس پودے ملے؟ گھر کے اندر یا باہر؟

ٹھیک، یہ تو بڑی زبردست بات ہے! چلیں پھر آج کی ایک اور دلچسپ مشق شروع کرتے ہیں جس میں آپ کو پتہ چلے گا کہ پودوں کے اہم اجزاء کون کون سے ہیں اور پودے وقت کے ساتھ کس طرح تبدیل ہوتے ہیں۔



بچے گھر کے اندر یا باہر کوئی پودا تلاش کریں گے۔ بچے آرام کے ساتھ اسے زمین سے نکال کر اس کی جڑیں دیکھ سکتے ہیں اور پھر اسی طرح آرام سے اسے واپس لگا دیں۔ بچوں کو سمجھائیں کہ مٹی کے نیچے، زمین کے اندر پودوں کی جڑیں ہوتی ہیں، اس لئے ہم پودوں کو آسانی کے ساتھ زمین سے نکال سکتے ہیں۔ زمین کے اوپر ان کا جو بڑا حصہ ہوتا ہے اسے تنا کہتے ہیں۔ تنے پر عام طور پر پتے ہوتے ہیں۔ کئی پودوں پر پھول اور پھل لگتے ہیں۔

اگر کوئی پودا نہ ملے تو وہ کسی پھول، چھوٹے سے پودے یا درخت کی ڈرائنگ بنا سکتے ہیں اور پھر ہر حصے پر اس کا نام لکھ سکتے ہیں۔

اب بچوں نے یہ دیکھنا ہے کہ پودے کے ہر حصے کا کیا کام ہوتا ہے۔ اب وہ اس بات پر غور کریں گے کہ دوسرے تمام جانداروں کی طرح پودے کس طرح کھاتے ہیں اور سانس لیتے ہیں۔ بچوں سے پوچھیں – آپ کے خیال میں پودے کس طرح کھاتے ہیں؟ سانس لیتے ہیں؟ آپ کے خیال میں پودوں کے کون سے اجزاء انہیں اس میں مدد دیتے ہیں؟

پودوں کو زندہ رہنے اور کھانے کے لئے دھوپ اور پانی کی ضرورت ہوتی ہے۔ وہ سورج سے توانائی حاصل کر کے اپنی خوراک بناتے ہیں لیکن وہ اپنی جڑوں اور تنے کے ذریعے کھاتے ہیں۔ بچے اب درج ذیل تجربہ کر کے یہ دیکھیں گے کہ پودے کس طرح پانی جذب کرتے ہیں:

- پلاسٹک یا شیشے کے 3 کپ ایک دوسرے کے ساتھ لائن میں رکھ دیں
- پہلے اور آخری کپ میں پانی ڈالیں، درمیان والے کو خالی چھوڑ دیں
- ٹشو پیپر کے دو بڑے ٹکڑے لیں اور انہیں لپیٹ کر ان کا رول سا بنا لیں
- ٹشو پیپر والے ایک رول کا ایک سرا پہلے کپ میں ڈال دیں اور دوسرا درمیان والے کپ میں۔ ٹشو پیپر کے دوسرے رول کے ساتھ بھی ایسے ہی کریں۔ اس طرح دونوں طرف کے ٹشو پیپر کا ایک ایک سرا درمیان والے کپ میں ہو گا۔ یہ کچھ اس طرح بن جائے گا:

- اگر آپ کے پاس کھانوں میں استعمال ہونے والے مختلف رنگ یا رنگدار محلول ہیں تو آپ انہیں پہلے اور آخری کپ میں ڈال کر دیکھیں تو ان کے رنگ میں ایک خوبصورت سی تبدیلی ہوتی نظر آئے گی۔ آپ دونوں ٹشو پیپر کو نیلا اور پیلا رنگ بھی لگا سکتے ہیں، پھر دیکھیں کہ یہ دونوں رنگ آپس میں کس طرح ملتے ہیں۔
- اسے 3 گھنٹے تک اسی طرح چھوڑ دیں اور پھر واپس آ کر دیکھیں۔ کیا خیال ہے، کیا ہو گا؟
- آپ دیکھیں گے کہ درمیان والا کپ باقی دونوں کپ کے پانی سے بھر جائے گا!اسی طرح پودوں کی جڑیں مٹی سے اپنی غذا لیتی ہیں اور اسے اوپر پودے میں بھیج دیتی ہیں جہاں سے یہ تنے میں پہنچ جاتی ہے۔

بچوں کے ذہن میں یہ بات بھی آ سکتی ہے کہ جڑ اپنی جگہ کس طرح قائم رہتی ہے اور اس کے زور پر پودا کس طرح زمین میں کھڑا رہ جاتا ہے۔ اس کے لئے بچے ایک درخت کی ڈرائنگ بنا سکتے ہیں جسے پھر وہ قینچی سے کاٹ لیں گے۔ اب وہ اس درخت کو کھڑا کرنے کی کوشش کریں گے۔ لیکن درخت کھڑا نہیں ہو گا بلکہ گر جائے گا کیونکہ یہ کسی چیز کے ذریعے زمین کے ساتھ جڑا ہوا نہیں ہے۔ اگر وہ ٹیپ کے ساتھ اس کے پیچھے دانت صاف کرنے والا ٹوتھ پک یا لکڑی کا کوئی چھوٹا سا ٹکڑا لگا دیں اور پھر اسے کسی گتے یا کاغذ کے ساتھ چپکا دیں تو یہ کھڑا ہو جائے گا۔ پودوں کے لئے یہی کام ان کی جڑیں کرتی ہیں۔ اس طرح پودا اپنی جگہ مضبوط رہ جاتا ہے اور ہوا کے ساتھ اڑتا نہیں ہے!

پودے پتوں کے ذریعے سانس لیتے ہیں۔ بچے اب ایک اور تجربہ کر کے دیکھیں گے کہ پودے کس طرح سانس لیتے ہیں:

- کسی بھی پودے کے 2 سے 3 تازہ پتوں کو شیشے کے کسی پیالے میں رکھیں
- پیالے میں ہلکا گرم پانی ڈالیں اور پتے اس کے اندر ڈبو دیں۔ اس بات کا خیال رکھیں کہ وہ اسی پوزیشن میں رہیں۔
- اسے 2 سے 3 گھنٹے کے لئے اسی طرح چھوڑ دیں اور پھر واپس آ کر دیکھیں کہ کیا ہوا؟ آپ کو پتوں کے اوپر چھوٹے چھوٹے بلبلے ابھرتے نظر آئیں گے۔ یہ شاید بہت چھوٹے چھوٹے ہیں، اس لئے پتوں کو بالکل قریب سے دیکھیں۔ بلبلے ظاہر کرتے ہیں کہ پودے سانس سے آکسیجن پیدا کرتے ہیں۔

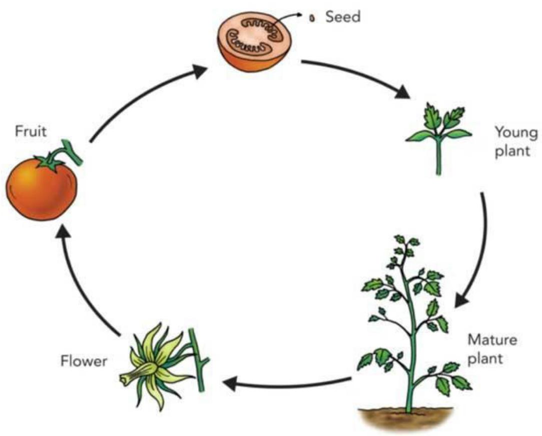
پودے کے مختلف حصے جو کام کرتے ہیں، بچے انہیں لکھ لیں یا ان کی ڈرائنگ بنا لیں۔ اگر بچے ابھی لکھ نہ سکتے ہوں تو وہ پتے کی ڈرائنگ بنائیں اور انہیں سانس لیتے ہوئے دکھانے کے لئے ان کے ساتھ ہوا بھی دکھائیں۔ بچے اب اس کا موازنہ انسانی جسم کے مختلف حصوں کے کاموں کے ساتھ بھی کر سکتے ہیں۔ مثلاً ایک طرف وہ پتہ بنائیں اور دوسری طرف انسانی ناک، جس سے ظاہر ہو گا کہ یہ دونوں چیزیں اپنی اپنی جگہ سانس لینے کے کام آتی ہیں۔ اس کے بعد ایک طرف پاؤں اور دوسری طرف جڑیں بھی بنا سکتے ہیں۔

تیسرا دن

60
منٹ

بچوں کو پودے کی زندگی کے عرصے یعنی لائف سائیکل کے بارے میں بتائیں اور انہیں سمجھائیں کہ پودے انسانوں کے کس کس کام آ سکتے ہیں۔

بچوں کو نیچے دی گئی ڈائیگرام دکھائیں اور انہیں پودے کے لائف سائیکل کو سمجھنے میں مدد دیں۔



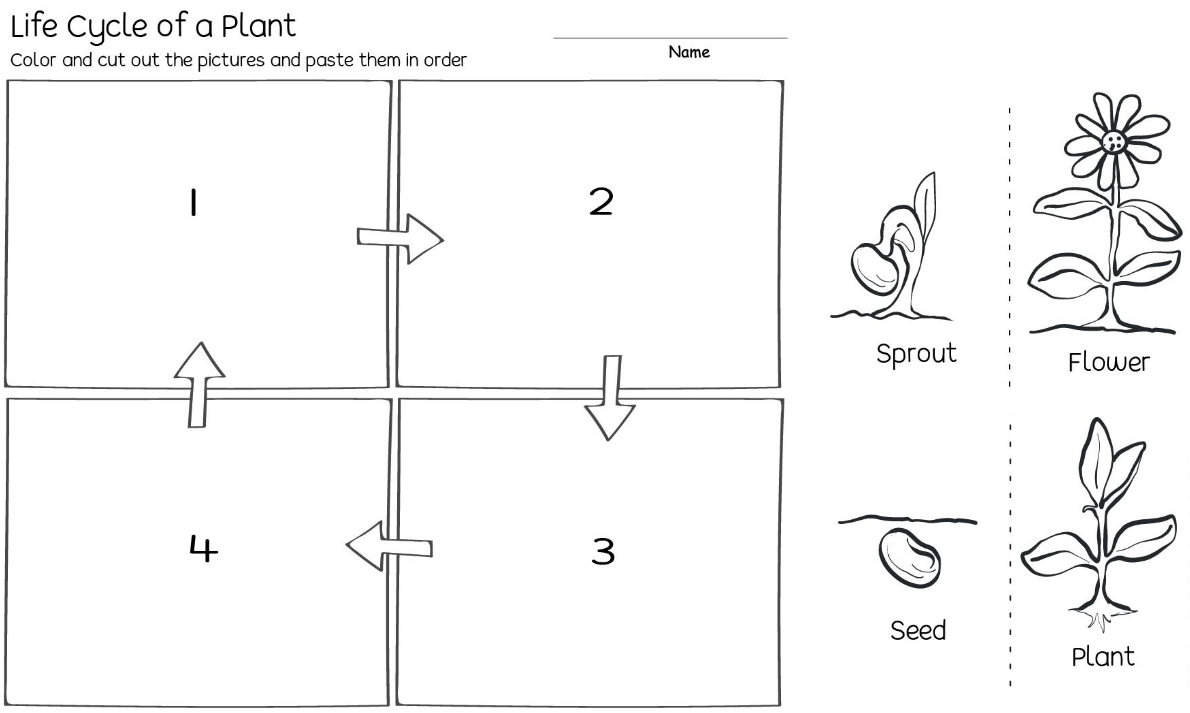
بچے اب یہ سوچیں گے کہ پودے کا لائف سائیکل کیسا ہوتا ہو گا۔ درج ذیل باتوں سے ان کی اس سوچ کو آگے بڑھائیں:

- پودے کہاں سے آتے ہیں؟ ہم پودوں کو، مثلاً پھولوں کو کس طرح اگاتے ہیں؟
- بچوں کو سمجھائیں کہ پودے بیج سے شروع ہوتے ہیں، پھر وقت کے ساتھ آہستہ آہستہ بڑھ کر پودے کی شکل اختیار کر لیتے ہیں اور اس کے بعد مرجھا کر ختم ہو جاتے ہیں۔ لہٰذا، پھول کا لائف سائیکل کچھ اس طرح بنے گا: بیج -> پھوٹا ہے (بیج میں سے کچھ جڑیں نکل رہی ہیں) -> پودا (تنا جس پر پتے ہوں) -> پھول۔ اگر یہ ذرا مشکل لگے تو بچوں کو بتائیں کہ یہ مرحلے کچھ اس طرح ہیں: بیج -> چھوٹا پودا -> درخت۔
- اب بچوں سے کہیں کہ وہ اپنے کچن میں مختلف بیج دیکھیں اور ان کے سائز کا موازنہ کریں۔ پودے یہاں سے شروع ہوتے ہیں۔

بچے اب بیج سے پودا بننے تک پودے کا لائف سائیکل بنائیں گے اور اس پر ہر مرحلے کا نام لکھیں گے جس کی مثال اگلے صفحہ پر دی گئی ہے:

- پودے کی زندگی میں پھول بننے تک پیش آنے والے چار مرحلوں کی ڈرائنگ بنائیں – بیج، بیج پھوٹنا، پودا، پھول
- ان ڈرائنگز میں رنگ بھریں اور انہیں قینچی سے کاٹ لیں
- چار بڑے باکس بنائیں اور ان پر 1 سے 4 تک نمبر لگا دیں۔ باکس اتنا بڑا ہوا کہ ڈرائنگ اس کے اندر آ جائے
- اب یہ فیصلہ کریں کہ کون سی ڈرائنگ کس باکس میں جائے گی۔ جس باکس پر 1 نمبر لگا ہے اس کے اندر بیج رکھیں کیونکہ یہ پھول کے لائف سائیکل کا پہلا مرحلہ ہے۔ اسی طرح باقی باکسز میں بھی تصویریں رکھیں۔ آپ انہیں باکس میں ٹیپ، گوند یا سٹیپلر سے لگا سکتے ہیں۔
- ہر باکس پر نام لکھ دیں: بیج، بیج پھوٹنا، پودا یا پھول

مثال:



Source: http://cleverlearner.com/science/images/life-cycle-of-a-plant-preschool-worksheet.pdf

اگر یہ بہت زیادہ مشکل لگے تو بچوں سے کہیں کہ وہ پودے کے لائف سائیکل کے تین مرحلوں پر ڈائیگرام بنائیں – بیج، چھوٹا پودا، درخت۔ یا پھر اس سے بھی چھوٹی ڈائیگرام بنانا چاہیں تو صرف بیج اور پھول

اب بچے اس بارے میں سوچ بچار کریں گے کہ پودے ہماری زندگی میں کہاں کہاں استعمال ہوتے ہیں۔ اس کے لئے بچے اپنی کاپی میں نیچے دیا گیا ٹیبل بنا کر اندازہ لگائیں گے کہ پودے ہماری روزمرہ زندگی میں کس کس طریقے سے استعمال ہوتے ہیں۔ بچے اس ٹیبل کو مکمل کرنے کے لئے کسی بڑے کی مدد بھی لے سکتے ہیں۔ ایک کالم میں پودے کا نام لکھیں اور دوسرے کالم میں اس کا استعمال۔ اس کی ایک مثال دے دی گئی ہے:

پودا	استعمال
سنگترہ	کھاتے ہیں

چوتھا دن

60
منٹ

آج بچے پودے کا ایک ماڈل بنائیں گے اور اپنے گھر والوں کو دکھائیں گے

بچے کوئی عام سا پھول کی طرح کا پودا بنا سکتے ہیں یا پھر اپنی پسند کا کوئی پودا بنا سکتے ہیں۔ پہلے وہ اپنی پسند کے کچھ پھولوں کی ڈرائنگ بنائیں اور پھر یہ سوچیں کہ اپنا پھول کس طرح ڈیزائن کرنا ہے۔ اپنا پودا بنانے کے لئے بچوں کو درج ذیل باتیں سوچنا ہوں گی:

- پودے کا کوئی خوبصورت سا نام
- ہر حصے کا رنگ
- پودا کس طرح کھاتا ہے
- وہ کون سا ماحول یا ملک ہے جس میں یہ پودا اگتا
- اس پودے پر پھول ہیں یا صرف پتے ہیں

بچے اب یا تو پودے کی ڈرائنگ بنائیں گے اور اس میں رنگ بھریں گے یا پھر اس کا تھری ڈی ماڈل بنائیں گے جس طرح نیچے دکھایا گیا ہے۔ ایک بات کا خیال رکھیں کہ پودے کے ہر حصے پر اس کے نام کا لیبل ضرور لگا ہو (پھول، تنا، پتے، اور جڑ):

Source: https://www.pinterest.com/pin/348395721166351529/

بچے اب ہر حصے کے ساتھ ایک ایک لفظ میں بتائیں گے کہ اس حصے کا کام کیا ہے۔ مثلاً پتوں کے ساتھ وہ لکھ سکتے ہیں: سانس لینا۔

بچے اب کسی پھول کا خاکہ بنائیں گے اور کسی بڑے سے کہیں گے کہ وہ انہیں سبزیوں اور پھلوں کے چھوٹے چھوٹے ٹکڑے کاٹ کر دیں جنہیں وہ اس خاکے میں لگائیں گے جس طرح نیچے دکھایا گیا ہے۔ بچے اس میں مختلف بیج بھی لگا سکتے ہیں، مثلاً پیٹھے کے بیج، پستہ، اخروٹ، یا کاجو:

Source : https://www.pinterest.com/pin/272327727265997701/

بچے اب یہ ماڈل اپنے گھر والوں کو دکھائیں گے۔