

نشست کا ورق، سایہ اور شکل

About this edition. This edition was translated from the English pack with AI. It may contain mistakes. Write to hello@potnis.org if something should be fixed or said differently — we will update it.

اس ایڈیشن کے بارے میں۔ یہ ایڈیشن انگریزی پیکٹ سے مصنوعی ذہانت کی مدد سے ترجمہ کیا گیا ہے۔ اس میں غلطیاں ہو سکتی ہیں۔ اگر کوئی بات درست کرنی ہو یا کسی اور طرح کہنی ہو تو hello@potnis.org پر لکھیں — ہم اسے بہتر کر دیں گے۔

مقصد۔ ہر بچی دیکھتی ہے کہ سایہ کیسے بدلتا ہے، اور جو دیکھا وہ دو بار بناتی ہے۔

شروع کرنے سے پہلے

- پہلے روشنی ڈھونڈ لیں: دھوپ والی کھڑکی، دروازہ، یا لیمپ۔ نہ ہو تو دوسرا پیکٹ چلائیں۔
- ایک روشنی تقریباً بارہ بچیوں کے لیے؛ ایک وقت میں دو جوڑے۔ لیمپ پیچھے، تار دبئی ہوئی۔
- ہر جگہ پر: ورق الف اور ب، پنسل، اور کھڑی کرنے کو ایک چیز یا اپنا ہاتھ۔
- سب کے سامنے لکھ دیں: پہلے۔ پھر۔ بڑا۔ چھوٹا۔ برابر۔

کھڑی، 45 منٹ

- 0 تا 5: روشنی ڈھونڈنا
 - 5 تا 16: سایہ بنانا اور اُس کے گرد لکیر
 - 16 تا 28: ایک چیز بدلنا
 - 28 تا 38: دوسری بار بنانا
 - 38 تا 45: جو بدلا وہ بولنا، اور اختتام
- 30 میں: 3، 11، 19، 26، 30، 60 میں: 6، 20، 34، 48، 60، اور ورق ب پر ایک اور تبدیلی۔

آپ کیا کرتی ہیں

1. روشنی اور دیوار کے بیچ کھڑی ہوں: «یہ کالی شکل کیا ہے؟»
2. ایک بار صاف کہہ دیں: سایہ وہاں بنتا ہے جہاں کوئی چیز روشنی روک لے۔
3. جوڑے بنائیں، ہر جوڑے کو ایسی جگہ جہاں سے روشنی نظر آئے۔
4. ایک بچی چیز ساکت پکڑے تاکہ سایہ ورق الف پر پڑے۔ دوسری کنارے پر لکیر بنائے۔ پھر بدل لیں۔
5. ہر جوڑے تک ایک بار پہنچیں۔ پھر: «ایک چیز بدلو۔ قریب کرو یا گھما دو۔ صرف ایک.»
6. ہر جوڑا ایک چیز بدلے اور نیا سایہ ورق ب پر بنائے۔
7. دونوں ورق ساتھ رکھ کر بتائے کہ کیا فرق ہے۔ تینوں لفظ سنائیں، وہ دائرہ لگائے۔
8. ہر بچی سچا جملہ بولے: «میں نے قریب کیا اور سایہ بڑا ہو گیا۔» پھر دکھانے سے پہلے سائے کا اندازہ پوچھیں۔

ان پر نظر رکھیں

1. کوئی بچی جان بوجھ کر ایک چیز بدلتی ہے اور بتا سکتی ہے کہ کیا بدلا۔
 2. دونوں ورق ساتھ رکھے ہوں تو لکیریں حجم یا شکل میں ایک جیسی نہیں۔
 3. کوئی بچی دیکھنے سے پہلے بتا دیتی ہے: «یہ بڑا ہو جائے گا»، پھر خود جانچتی ہے۔
- سب سے زیادہ کیا بگڑتا ہے۔ سایہ ہلتا رہتا ہے کیونکہ پکڑنے والا ہاتھ ہلتا ہے۔ کلائی کو سہارا دیں۔

CC BY 4.0 · Potnis Family / potnis.org

بچیوں کے ورق، سایہ اور شکل

ورق الف، میرا پہلا سایہ

بر بچی کے لیے ایک نقل

نام: _____ تاریخ: _____

پہلے۔ اپنی چیز روشنی میں ساکت پکڑو تاکہ اُس کا سایہ خانے کے اندر پڑے۔ تمہاری ساتھی سائے کے کنارے پر لکیر بنائے گی۔ پھر بدل لو۔

سائے کے گرد لکیر بناؤ

یہ سایہ کس چیز نے بنایا؟ تم اسے بنا سکتی ہو یا لکھ سکتی ہو۔

روشنی کہاں تھی؟ تمہاری رہنمایہ لفظ پڑھ کر سنائیں گی۔ ایک پر نشان لگاؤ۔

کھڑکی ☐ دروازہ ☐ لیمپ ☐

CC BY 4.0 • Potnis Family / potnis.org

ورق ب، میرا سایہ بدل گیا

بر بچی کے لیے ایک نقل

نام: _____ تاریخ: _____

پھر۔ ایک چیز بدلو۔ اسے روشنی کے قریب کرو، یا گھما دو۔ صرف ایک چیز۔ نئے سائے کے گرد لکیر بناؤ۔ یہ ورق، ورق الف کے ساتھ رکھ کر دونوں دیکھو۔

ایک چیز بدلنے کے بعد

ورق الف کے مقابلے میں یہ سایہ ہے۔ تمہاری رہنمایہ لفظ پڑھ کر سنائیں گی۔ ایک پر نشان لگاؤ۔

بڑا ☐ چھوٹا ☐ برابر ☐

میں نے بدلا:

وقت اور ہے؟ آزمانے سے پہلے بتاؤ کہ کیا ہوگا، پھر آزماؤ اور پشت پر بناؤ۔

میرے خیال میں یہ ہو جائے گا _____

CC BY 4.0 • Potnis Family / potnis.org

کیا چھاپنا ہے

- ایک بار، اپنے لیے: صفحہ 1، نشست کا ورق۔
- ہر بچی کے لیے ایک نقل: صفحہ 2 (ورق الف) اور صفحہ 3 (ورق ب)۔ ہر بچی کے لیے 2 صفحے۔
- آپ کو ان کی ضرورت نہیں: صفحہ 4 سے 12، رہنما کتابچہ اور جوابات۔ نشست اس کے بغیر بھی چل جاتی ہے۔

رہنما کتابچہ، سایہ اور شکل

گروہ 4 سے 30 • پائیدار ترقی کے اہداف 4، 5 • اردو ایڈیشن • جاری • AI translation from English master, Machine translation; English master by Nameet Potnis

اس ایڈیشن کے بارے میں۔ یہ ایڈیشن انگریزی پیکٹ سے مصنوعی ذہانت کی مدد سے ترجمہ کیا گیا ہے۔ اس میں غلطیاں ہو سکتی ہیں۔ اگر کوئی بات درست کرنی ہو یا کسی اور طرح کہنی ہو تو hello@potnis.org پر لکھیں — ہم اسے بہتر کر دیں گے۔

About this edition. This edition was translated from the English pack with AI. It may contain mistakes. Write to hello@potnis.org if something should be fixed or said differently — we will update it.

کمرے میں داخل ہونے سے پہلے

- روشنی اُسی وقت پر جانچ لیں جس وقت نشست چلائی ہے۔ کام کی روشنی نہ ہو تو کوئی اور پیکٹ چلائیں۔
- ایک کھرکی یا ایک لیمپ تقریباً بارہ بچیوں کے لیے کافی ہے۔ زیادہ ہوں تو روشنی کو ایک پڑاؤ بنا لیں، ایک وقت میں دو جوڑے۔
- دونوں تصویروں کے درمیان صرف ایک چیز بدلیں۔
- لیمپ آپ کے سچھے، تارینچے دبی ہوئی، اور کوئی بچی اُسے نہ ہلائے۔ دن کی روشنی زیادہ محفوظ ہے۔
- یہ ایک بار گھر پر پڑھ لیں۔ کمرے میں آپ کو صرف نشست کا ورق چاہیے۔ جہاں یہ کتابچہ «آپ» کہتا ہے، اُس سے مراد وہ ہے جو نشست چلا رہی ہے: کوئی اُستانی، کوئی رضاکار، یا کوئی بڑی بہن۔
- مخاطب کی صیغے کے بارے میں۔ اردو میں مذکر اور مؤنث میں سے ایک چننا پڑتا ہے، اور یہ کتابچہ نشست چلانے والی کو مؤنث صیغے میں مخاطب کرتا ہے، کیونکہ یہ نشستیں زیادہ تر عورتیں اور لڑکیاں چلاتی ہیں۔ کوئی مرد یہ نشست پوری طرح چلا سکتا ہے: ہر ہدایت اُس کے لیے بھی ویسی ہی ہے۔

یہ کس کے لیے ہے

- 4 سے 7 سال کی بچیوں کے لیے۔ وہ بچیاں جنہوں نے سائے دیکھے تو ہیں مگر کبھی جان بوجھ کر دیکھنے کو نہیں کہا گیا۔

- ویلھنا اور جھننا۔ یہ «ویلھو اور سوچو» جیسا نہیں: وہاں چیز خود بدلتی ہے اور وہ دیھتی رہتی ہے، یہاں وہ خود ایک چیز جان بوجھ کر بدلتی ہے۔
- گروہ کی جسامت۔ 4 سے 30 بچیاں، جوڑوں میں۔ بیس سے اوپر 60 منٹ کی صورت چلائیں، کیونکہ ہر جوڑے کو ایسی جگہ چاہیے جہاں سے روشنی نظر آئے، اور کمرے میں جتنی روشنی ہے اُس سے زیادہ آپ نہیں بنا سکتیں۔
- ایک ہی کمرے میں مختلف درجے۔ کام سب کے لیے وہی ہے: سایہ بناؤ، اُس کے گرد لکیر بناؤ، ایک چیز بدلو، دوبارہ بناؤ۔ جو بچی ابھی لکھ نہیں سکتی وہ اپنے دو ورقوں پر دو لکیریں بناتی ہے اور فرق بول کر بتاتی ہے۔ جو تیار ہے وہ لکھتی ہے کہ اُس نے کیا بدلا، پھر اگلی بار آزمانے سے پہلے پیش گوئی کرتی ہے۔ کسی کو الگ ورق نہیں ملتا۔

آپ کو کیا چاہیے

- ہر بچی کے لیے ایک ورق، یا سادہ کاغذ
- ہر بچی کے لیے ایک پنسل، یا دو بچیوں میں ایک
- روشنی کا ایک ایسا ذریعہ جو کمرے میں پہلے سے ہے: دھوپ والی کھڑکی، کھلا دروازہ، یا ایسا لیمپ جو پہلے سے وہاں ہے اور پہلے سے جل رہا ہے
- ہر جوڑے کے لیے ایک چیز جو روشنی میں کھڑی کی جا سکے: پنسل، کاغذ کی مڑی ہوئی پٹی، کنگھی، پتا، چابی، یا اُس کا اپنا ہاتھ
- مفت اور اختیاری: کاغذ دبانے کے لیے ایک پتھر یا کتاب، اور سایہ پکڑنے کے لیے کوئی دیوار، دروازہ یا کپڑا اگر فرش مشکل ہو
- یہاں کسی چیز پر پیسہ خرچ نہیں ہوتا، اور کچھ لگوانا یا لانا نہیں پڑتا۔

روشنی نشست سے پہلے، اُسی وقت پر جانچ لیں جس وقت نشست چلے گی۔ سورج ہلتا ہے۔ جو کھڑکی دس بجے سخت سایہ پھینکتی تھی، تین بجے کچھ نہ پھینکے۔ دن پھیکا اور ابر آلود ہو اور لیمپ بھی نہ ہو تو نشست دروازے کے سامنے چلائیں: دیوار کا وہ خالی حصہ روشنی کا ذریعہ ہے اور اُس میں رکھا ہوا ہاتھ ایک کنارہ ضرور بنائے گا۔ واقعی کوئی کام کی روشنی نہ ہو تو یہی ایک میکٹ ہے جو نہیں چلے گا، اور اندھیرے میں چلانے سے بہتر ہے کہ کوئی دوسرا میکٹ چلا لیا جائے۔

نشست کی بناوٹ ایسی کیوں ہے

پہلا سایہ آپ بناتی ہیں، وہ نہیں سر خود روشنی میں کھڑی ہوں اور پوچھیں کہ یہ کالی شکل کیا ہے۔ کمرے کی ہر بچی نے سایہ دیکھا ہوا ہے۔ تقریباً کسی سے کبھی اُسے سمجھانے کو نہیں کہا گیا۔ پہلے پوچھنے اور پھر جملہ بولنے سے وہ اس خیال سے ایسے ملتی ہے جیسے وہ اُسے پہلے سے تقریباً جانتی تھی۔

ایک جملہ، ایک بار، اور پھر چھوڑ دیں۔ «سایہ وہاں بنتا ہے جہاں کوئی چیز روشنی روک لے۔» اس پر اور کچھ نہ بنائیں، اسے جانچیں نہیں، اور کسی سے دہرانے کو نہ کہیں۔ باقی سب تصویر سکھاتی ہے۔

اُس کے گرد لکیر بنائیں، اُسے بنائیں نہیں۔ سایہ یاد سے بنانا اس نشست کو تصویر کا سبق بنا دیتا ہے، اور جو بچی سمجھتی ہے کہ اُسے بنانا نہیں آتا وہ رُک جائے گی۔ اصل سائے کے کنارے کے گرد لکیر بنانا نقشہ اتارنا ہے، اور یہ ہر بچی کر سکتی ہے۔ جو لکیر آخر میں بنتی ہے وہ ثبوت ہے، تصویر نہیں، اور وہ اُسی کی ہے۔

ایک پکڑتی ہے، ایک بناتی ہے، پھر بدل لیتی ہیں۔ یہ کام دو ہاتھ اکیلے نہیں کر سکتے۔ پکڑنا مشکل کام ہے اور اسے کام کہہ کر نام دینا ضروری ہے، کیونکہ ورنہ یہی وہ جگہ ہے جہاں پُر اعتماد بچی پنسل لے کر دونوں کام خود کر لیتی ہے۔

ایک چیز بدلیں۔ دو نہیں۔ چیز کو روشنی کے قریب کرنے سے سایہ بڑا ہوتا ہے؛ گھمانے سے سایہ الگ شکل کا ہو جاتا ہے۔ کوئی بچی ایک ساتھ دونوں کر دے تو اُس کے پاس ایک مختلف سایہ ہوتا ہے اور کوئی اندازہ نہیں کہ کس تبدیلی سے ہوا۔ یہی اس پیکٹ کا پورا طریقہ ہے، اور یہ روشنی کے بارے میں کسی بھی معلومات سے زیادہ قیمتی ہے۔

دونوں خانے جان بوجھ کر ایک ہی حجم کے ہیں۔ اصل بات موازنہ ہے، تو پہلے اور دوسرے سائے کو ایک جتنی جگہ ملتی ہے، اور دونوں ورق میز پر ساتھ ساتھ پڑے رہتے ہیں جب وہ دیکھتی ہے۔ جو بچی دونوں ایک ساتھ دیکھ سکتی ہے وہ «کیا فرق ہے» کا جواب اشارے سے دے سکتی ہے، اور اگر ایک خانہ دوسرے سے بڑا ہوتا تو وہ خود ہی جواب دے دیتا، اور غلط دیتا۔

کسی کے دائرہ لگانے سے پہلے تینوں لفظ بول کر سنائیں۔ بڑا، چھوٹا، برابر۔ جو بچی انہیں پڑھ نہیں سکتی، اُسے پڑھائی کی وجہ سے جواب سے باہر نہیں رہنا چاہیے۔ لفظ بولیں، ترتیب سے اُن کی طرف اشارہ کریں، پھر کمرے کو چننے دیں۔

پیش گوئی آخر میں آتی ہے، شروع میں نہیں۔ ایک چیز بدل کر نتیجہ دیکھ لینے کے بعد پوچھیں کہ اگلی بار کیا ہوگا، آزمانے سے پہلے۔ جس بچی نے ایک نتیجہ دیکھ لیا ہو، اُس کی پیش گوئی اصل پیش گوئی ہے۔ جس نے کچھ نہیں دیکھا، اُس کی پیش گوئی کسی اجنبی کے قاعدوں کے بارے میں اندازہ ہے۔

سب کو شامل رکھنا

جو بچی ابھی زیادہ پڑھ یا لکھ نہیں سکتی اس نشست میں کہیں اُس سے پڑھنا یا لکھنا نہیں مانگا جاتا۔ وہ اپنے ہی ہاتھ سے سایہ بناتی ہے اور اُس کے گرد لکیر کھینچتی ہے، جو باقی سب کا وہی کام ہے، اُسی معیار پر۔ اُس کے ورقوں کے دونوں خانے لکیریں لیتے ہیں، لفظ نہیں۔ ورق ب کے تینوں لفظ بول کر سنائیں، ہر ایک کی طرف اشارہ کرتے ہوئے، اور اُسے وہی دائرہ لگانے دیں جو اُس کا مطلب ہے۔ جس سطر میں پوچھا ہے کہ اُس نے کیا بدلا، وہ بول دے اور آپ اُس کے لفظ اُس کے ورق پر لکھ دیں، اُسی طرح، سنوارے بغیر۔ وہ بولنا نہ چاہے تو ہاتھوں سے دکھا دے کہ اُس نے کیا ہلایا، اور آپ وہی لکھ دیں۔ وہ باقی سب جیسی دو تصویریں، انہی دو ورقوں پر، لیے اٹھتی ہے، اور یہ آپ بلند آواز سے کہہ دیتی ہیں۔

جو بچی دیر سے آتی ہے۔ اُسے کسی جوڑے کے ساتھ بٹھا دیں، تین کر دیں، اور ایک ورق اور ایک چیز دے دیں۔ کام ایک جملے میں بتائیں: «سایہ بناؤ، اُس کے گرد لکیر کھینچو، پھر ایک چیز بدل کر دوبارہ بناؤ۔» اُس کی کوئی ضروری چیز نہیں چھوٹی، کیونکہ ہر قدم اپنی جگہ مکمل ہے اور پہلا سایہ نشست کے کسی بھی منٹ میں بنایا جا سکتا ہے۔ کمرے کو چھ نہ لے جائیں اور دیر کی وجہ نہ پوچھیں۔

کمرے میں لڑکے۔ وہ وہی کام اور وہی ورق کرتے ہیں۔ دو چیزیں دیکھتی رہیں تاکہ نشست بچیوں کے کرد رہے: چیز کون پکڑے ہوئے ہے اور پنسل کس کے ہاتھ میں ہے۔ کسی جوڑے میں پُر اعتماد بچے نے دونوں کام لے لیے ہوں تو پنسل دوسرے کو دے دیں اور پُر اعتماد والے کو پکڑنے کا کام، جو مشکل والا ہے۔ آخری چکر میں ایک قاعدہ استعمال کریں، ایک بار کہا اور سب پر لاگو: جب تک ہر چاہنے والی ایک بار نہ بول لے، کوئی دوسری بار نہیں بولے گا۔

اگر بات بگڑ جائے

سایہ ٹک کر نہیں رہتا۔ چیز پکڑنے والا ہاتھ ہل رہا ہے، جس پر اُس وقت کسی کا دھیان نہیں جاتا، اور پنسل والی بچی ایسے کنارے کے چھچھے بھاگتی رہ جاتی ہے جو جا چکا ہے۔ پکڑنے والی کو کلائی ٹکانے کے لیے کچھ دیں: میز کا کنارہ، کتاب، اُس کا دوسرا ہاتھ، دیوار۔ اس سے بھی بات نہ بنے تو بچی کے بجائے کام بدل دیں: چیز کاغذ پر لٹا دیں اور ذرا سا ترچھا کر دیں، تاکہ ایک سراسفے پر رہے۔ تھوڑی غلط اتاری ہوئی لکیر بھی ثبوت ہے۔ بالکل ٹھیک لکیر کے چھچھے بھاگنا وہ منٹ ضائع کرتا ہے جو دوسری تصویر کے لیے چاہئیں۔

آدھے کمرے میں اچھی روشنی ہے اور آدھے میں بالکل نہیں۔ یہ اصل کمرے کی عام صورت ہے، نشست کی خرابی نہیں۔ گروہ کو خوش قسمت اور بد قسمت آدھوں میں بانٹ کر الگ الگ کام نہ دیں۔ روشنی کو ایک پڑاؤ بنالیں: ایک وقت میں دو جوڑے کھڑکی پر، اور باقی سب اُن منٹوں میں لکیر مکمل کریں، تصویر پر نام لکھیں، یا کسی کے لیے چیز پکڑیں۔ سب کو روشنی پر اپنی باری ملتی ہے، کوئی خالی ہاتھ انتظار نہیں کرتا، اور نشست کا درمیان تھوڑا لمبا ہو جاتا ہے۔ 30 منٹ کی صورت میں نشست سے پہلے طے کر لیں کہ آپ کون سا ایک ذریعہ استعمال کریں گی، اور تیسرے منٹ سے اُس پر قطار لگا دیں۔

اپنے کمرے کے مطابق بدلنا

چیزیں وہ رکھ لیں جو آپ کے کمرے کی بچیاں پہچانتی ہوں، نشست ویسی کی ویسی رہتی ہے۔ لائنس اسی کے لیے ہے۔

- چیز: پنسل، کنگھی، پتا، چابی، چمچ، کاغذ کی مڑی ہوئی پیٹی، یا اُس کا اپنا ہاتھ۔
- سطح: میز پر کاغذ، فرش پر کاغذ، دیوار پر چمکا ہوا کاغذ، یا جھاڑی ہوئی زمین کا ٹکڑا جس پر لکیر کھرچ دی جائے۔
- روشنی: کھڑکی، دروازہ، یا ایسا لیمپ جو پہلے سے جل رہا ہو۔ ایسا کبھی نہیں جو خریدنا یا لانا پڑے۔
- گھر کی زبان: نشست کا پورا بولا جانے والا حصہ اُسی میں چلائیں، تینوں لفظ سمیت، اور ورق پر اردو میں صرف تب لائیں جب اردو لکھائی بھی آپ کے سکھانے کا حصہ ہو۔

چھوٹی یا لمبی نشست

30 منٹ۔ 0 تا 3 روشنی ڈھونڈنا، 3 تا 11 سایہ بنانا اور لکیر، 11 تا 19 ایک چیز بدلنا، 19 تا 26 دوسری بار بنانا، 26 تا 30 جو بدلا وہ بولنا اور اختتام۔ بچیاں پکڑنے اور بنانے کی باری نہیں بدلتیں، تو ہر بچی ایک لکیر بناتی ہے اور دوسری کے لیے پکڑتی ہے، اور آخری چکر پورے دائرے کے بجائے رضاکاروں تک رہتا ہے۔ ایک ہی روشنی اور بارہ سے بڑے گروہ کے ساتھ ہر جوڑا دو بار روشنی تک نہیں پہنچ پائے گا۔ ہو سکے تو 45 چلائیں۔

45 منٹ۔ نشست کے ورق پر بھی لکھری۔

60 منٹ۔ 0 تا 6 روشنی ڈھونڈنا، 6 تا 20 سایہ بنانا اور لکیر، 20 تا 34 ایک چیز بدلنا، 34 تا 48 دوسری بار بنانا، 48 تا 60 ایک اور تبدیلی اور اختتام۔ آخری حصے میں ہر بچی بول کر بتاتی ہے کہ دوسری تبدیلی سے کیا ہوگا، ورق ب کے نیچے پیش کوئی والی سطر پر لکھتی ہے، پھر تبدیلی کرتی ہے اور اُسی ورق کی پشت پر تیسری لکیر بناتی ہے۔ تیسری کوشش سے پہلے جوڑے اپنی چیزیں ساتھ والے جوڑے سے بدل لیتے ہیں، تاکہ پیش کوئی قاعدے کے بارے میں ہو، کسی ایک جانی پہچانی پنسل کے بارے میں نہیں۔

اختتام، ہر صورت میں۔ ایک چیز روشنی میں اٹھائیں اور اُس کا سایہ چھپا رکھیں، اور کمرے سے پوچھیں کہ دکھانے سے پہلے بتائیں کہ سایہ کس شکل کا ہوگا۔ تین جواب لیں، غلط جواب بھی، بغیر درست کیے، پھر دکھا دیں۔ وہیں ختم کر دیں: جو آپ سکھا رہی ہیں وہ اندازہ ہے، جواب نہیں۔

نشست کو محفوظ رکھنا

لیمپ استعمال کریں تو وہ گرم ہوتا ہے اور اُس کی تار ہوتی ہے۔ اُسے اپنے پیچھے اور پہنچ سے دور رکھیں، تار چکا یا دبا دیں تاکہ کوئی ٹھوکر نہ کھائے، اور کسی بچی کو اُسے ہلانے نہ دیں۔ کھڑکی یا کھلے دروازے کی دن کی روشنی زیادہ محفوظ اور مفت ہے۔ سایہ بنانے کے لیے چھوٹی چیزیں استعمال کریں تو کوئی چیز منہ میں نہیں جاتی۔ کچھ بھی تقسیم کرنے سے پہلے دیکھ لیں کہ وہ بچی کے منہ میں نہ جا سکے: جو چیز آپ کے انگوٹھے اور شہادت کی انگلی کے بنائے ہوئے حلقے میں سے گزر جائے، وہ اس کمرے کے لیے بہت چھوٹی ہے۔ بیج، موتی، سیکے اور بوتلوں کے چھوٹے ڈھکن باہر رہیں گے۔ جو تقسیم کیا، آخر میں گن کر واپس لے لیں۔

CC BY 4.0 · Potnis Family / potnis.org. انگریزی میں یہ پیکٹ نمیت پوٹنس (Nameet Potnis) نے لکھا اور ایڈٹ کیا۔ یہ اردو ایڈیشن انگریزی سے مصنوعی ذہانت کا ترجمہ ہے، اور اردو میں اسے کسی انسان نے نہیں پڑھا۔ نقل کریں، چھاپیں، اپنے کمرے کے مطابق بدلیں، اور حوالے کے ساتھ آگے بڑھائیں۔

جوابات اور آپ کیا کہیں، سایہ اور شکل

اس ایڈیشن کے بارے میں۔ یہ ایڈیشن انگریزی پیکٹ سے مصنوعی ذہانت کی مدد سے ترجمہ کیا گیا ہے۔ اس میں غلطیاں ہو سکتی ہیں۔ اگر کوئی بات درست کرنی ہو یا کسی اور طرح کہنی ہو تو hello@potnis.org پر لکھیں — ہم اسے بہتر کر دیں گے۔

About this edition. This edition was translated from the English pack with AI. It may contain mistakes. Write to hello@potnis.org if something should be fixed or said differently — we will update it.

جوابات

سائے کمرے، روشنی اور ہر بچی کے ہاتھ میں موجود چیز پر منحصر ہیں، اس لیے کوئی جوابی ورق نہیں ہے۔ یکے جواب کو خوش قسمتی سے ملنے والے جواب سے یہ چار جانچیں الگ کرتی ہیں، اور ہر ایک پر فی بچی پانچ سیکنڈ لگتے ہیں۔

جانچ	پکا جواب ایسا دکھتا ہے
لکیر کسی اصل سائے سے آئی ہے	اُس کی لکیر کنارے کے ساتھ چلتی ہے، اُن حصوں سمیت جو صاف نہیں۔ یاد سے بنائی ہوئی تصویر ایسی ہموار اور متناسب ہوتی ہے جیسا اصل سایہ نہیں ہوتا
ایک چیز بدلی، دو نہیں	پوچھنے پر وہ ایک چیز کا نام لیتی ہے اور آپ کو دکھا سکتی ہے
تصویر اُس لفظ سے ملتی ہے جس پر اُس نے دائرہ لگایا	اُس کی دوسری لکیر واقعی پہلی سے بڑی، یا چھوٹی، یا اتنی ہی ہے
وہ بتا سکتی ہے کہ ایسا کیوں ہوا	»میں نے اسے روشنی کے قریب کیا« »بس بڑا ہو گیا« سے بہتر ہے، اور دونوں خاموشی سے بہتر ہیں

کوئی بچی دو اچھی لکیریں بنا سکتی ہے اور پھر بھی یہ نہ بتا پائے کہ وہ مختلف کیوں ہیں۔ اس عمر میں یہ عام بات ہے۔ تصویریں ثبوت ہیں؛ جملہ بعد میں آتا ہے، کبھی کسی اگلی نشست میں۔

ورق الف۔ کسی اصل سائے سے آئی ہوئی ہر لکیر درست ہے، چاہے کتنی ہی ٹیڑھی ہو۔ چیز والی سطر درست ہے اگر وہ بتا دے یا دکھا دے کہ اُس نے کیا پکڑا تھا، اور تصویر لفظ جتنی ہی گنی جاتی ہے۔ روشنی والا دائرہ درست ہے اگر وہ کمرے سے میل کھائے۔ اُس نے اپنا ہاتھ استعمال کیا ہو تو »میرا ہاتھ« پورا درست جواب ہے اور اس سے زیادہ کچھ نہیں چاہیے۔

ورق ب۔ خانہ درست ہے اگر اُس میں وہ سایہ ہو جو اُس نے ایک سوچی سمجھی تبدیلی کے بعد خود بنایا۔ دونوں ورق ساتھ ساتھ پڑھنے کے لیے ہیں، تو کچھ بھی پرکھنے سے پہلے ورق الف کو ورق ب کے ساتھ رکھ لیں: دونوں خانے ایک ہی حجم کے ہیں، تو لکیروں کا موازنہ سیدھا ہو جاتا ہے۔ بڑا، چھوٹا یا برابر اُس کی اپنی دونوں تصویروں کے مقابلے میں

پرکھا جاتا ہے، طبیعیات کے مقابلے میں نہیں: اگر اُس کی لکیریں چھوٹا سایہ دکھاتی ہیں اور اُس نے «چھوٹا» پر دائرہ لگایا ہے تو وہ درست ہے، چاہے آپ کے خیال میں اُس تبدیلی سے سایہ بڑا ہونا چاہیے تھا۔ «میں نے بدلا» درست ہے اگر اُس میں ایک چیز کا نام ہو۔ «میں نے اسے قریب کیا» قبول کریں، «میں نے اسے گھمایا» قبول کریں، بنایا ہوا تیر قبول کریں، اور وہ چاہے تو اُس کے لفظ آپ لکھ دیں۔ ورق کے نیچے پیش گوئی والی سطر، اور اُس کی پشت پر تیسری لکیر، 60 منٹ والا حصہ ہیں، اور 30 اور 45 منٹ کی صورتوں میں خالی رہتے ہیں۔

ایک تبدیلی میں کیا کیا آتا ہے۔ چیز کو روشنی کے قریب لے جانا یا دور کرنا۔ اُسے گھمانا۔ ترچھا کرنا۔ لٹانے کے بجائے کھڑا کرنا۔ کاغذ کو دیوار کے قریب کرنا۔ ان میں سے کوئی ایک اکیلے ایک تبدیلی ہے۔ ایک ساتھ دو نہیں، اور اس کا حل دوبارہ آزمانا ہے، غلط قرار دینا نہیں۔

آپ کو کیا کیا نظر آ سکتا ہے

ورق پر کیا ہے	اس کے بعد کیا دیں
ورق الف ہو گیا، ورق ب خالی	اصل کام اُس نے کر لیا۔ بول کر پوچھیں: «اگر تم اسے قریب کر دو تو کیا ہوگا؟» اُسے آزمانے دیں، ورق ب پر بنانے دیں، اور لکھائی کو رہنے دیں
دو لکیریں جو تقریباً ایک جیسی لگتی ہیں	پوچھیں کہ اُس نے کون سی ایک چیز بدلی۔ اکثر وہ چھوٹی سی حرکت ہوتی ہے۔ کہیں کہ بڑی تبدیلی کرے: بالکل روشنی سے لگا کر، یا پہلو کے بل لٹا کر
دو صاف لکیریں اور ایک ایسا لفظ جس پر دائرہ اُن سے میل کھاتا ہے	کہیں کہ اگلی بار آزمانے سے پہلے بتائے کہ کیا ہوگا، پھر اُسے کوئی اور چیز دیں تاکہ پیش گوئی قاعدے کے بارے میں ہو
ایک صاف ستھری، متناسب تصویر جو سائے سے نہیں بنی	تصویر کے بارے میں کچھ نہ کہیں۔ اُس کے پاس کھڑی ہوں، چیز خود پکڑیں، اور کہیں کہ وہ پنسل کالے کنارے پر رکھ کر اُس کے ساتھ ساتھ چلے

جہاں بات اٹک جاتی ہے

کیا ہوتا ہے	آپ کیا کہیں یا کریں
بناتے ہوئے سایہ ہلتا رہتا ہے	پکڑنے والی کی کلائی میز، کتاب یا اُس کے دوسرے ہاتھ پر ٹکا دیں۔ پھر بھی ہلے تو چیز کاغذ پر لٹا کر ترچھی کر دیں
وہ کہتی ہے کہ اُسے بنانا نہیں آتا	»تم اسے بنا نہیں رہیں۔ تم کنارے کے ساتھ ساتھ چل رہی ہو۔« اپنی انگلی کالے کنارے پر رکھیں اور کہیں کہ وہ اُس کے پیچھے چلے
ایک بچی پکڑتی بھی ہے اور بناتی بھی ہے، ساتھی دیکھتی رہتی ہے	پنسل ساتھی کو دے دیں اور پہلی بچی کو پکڑنے کا کام۔ کہہ دیں کہ پکڑنا مشکل کام ہے، کیونکہ ہے
وہ جہاں بیٹھی ہے وہاں کوئی سایہ نہیں	اُسے ہٹائیں، سبق کو نہیں۔ ایک وقت میں دو جوڑے روشنی پر، باقی سب لکیر مکمل کرتی ہوئی یا کسی کے لیے چیز پکڑتی ہوئی
وہ ایک ساتھ دو چیزیں بدل دیتی ہے اور نہیں بتا پاتی کہ فرق کیوں ہے	اسے غلط قرار نہ دیں۔ »اسے پہلے جیسا کر دو۔ اب صرف ایک چیز بدلو۔« اُسے دوبارہ چلانے دیں
وہ ایسے لفظ پر دائرہ لگاتی ہے جو آپ کو غلط لگتا ہے	اُس کے دونوں ورق دیکھیں، اپنی توقع کو نہیں۔ اُس کی تصویروں سے میل کھاتا ہو تو وہ درست ہے۔ نہ کھاتا ہو تو ورق الف کو ورق ب کے ساتھ رکھ کر کہیں کہ دوبارہ دیکھے
وہ پوچھتی ہے کہ کیا سائے زندہ ہوتے ہیں، یا کیا اُس کا سایہ اُس کے پیچھے آتا ہے	سیدھا اور مختصر جواب دیں: یہ وہ جگہ ہے جہاں وہ روشنی روک لیتی ہے، اس لیے جہاں وہ جاتی ہے وہاں جاتا ہے۔ پھر کاغذ پر واپس
وہ پوچھتی ہے کہ کیا وہ سائنس میں اچھی ہے	»تم نے ایک چیز بدلی اور معلوم کر لیا کہ اُس سے کیا ہوا۔ سائنس یہی ہوتی ہے۔« پھر آگے بڑھ جائیں

جو آپ نے دیکھا وہ کہیں، جو اُس میں نہیں ہے وہ کبھی نہیں: »تمہارا دوسرا بہت بڑا ہے، تم نے کیا کیا؟«، نہ کہ »تم نے ٹھیک سے نہیں کیا«۔

نشست کے بعد

ورق سنبھال کر رکھیں۔ ورق الف اور ورق ب ساتھ رکھنے پر پہلے اور بعد کی دو تصویریں بن جاتے ہیں، اور دیکھنے اور سمجھنے کی اگلی نشست »اپنے ساتھ بیٹھی کو دکھاؤ کہ تم نے کیا بدلا تھا« سے شروع ہو سکتی ہے، جس میں ایک منٹ لگتا ہے اور ہر بچی کو کہنے کو کوئی سچی بات مل جاتی ہے۔

روشنی لم رہی ہو اور آدھا کمرہ قطار میں لگا رہا ہو تو وقت نوٹ کر لیں۔ وہی کمرہ لسی اور وقت پر الٹرا ایک الگ کمرہ ہوتا ہے، اور اگلی بار سے پہلے یہ جان لینا کام کا ہے۔

CC BY 4.0 • Potnis Family / potnis.org