

Solas: Conas a Fheicimid Rudaí i nDáiríre

Léargas tapa ar an gceacht

Cuir tús leis an gceacht le bosca féachana séalaithe amháin os comhair an ranga: féachann na daltaí isteach ann agus ní féidir leo an rud atá i bhfolach a fheiceáil. Tar éis tuar tapa le gníomhaíocht smaoinigh-péireáil-roinn, déanann gach grúpa an tástáil chéanna: féachann siad isteach sa bhosca sa dorchadas, agus ansin baineann siad an téip den pholl solais. Rianaíonn gníomhaíocht idirghníomhach ar an gclár bán idirghníomhach cosán léis tóirse amháin ón bhfoinse go dtí an scáthán go dtí an tsúil. Ansin rianaíonn na grúpaí an cosán do thrí radharc ón saol laethúil (an clár bán, an ghealach, radharc dá rogha féin) sula dtarraingíonn siad cosán iomlán amháin le saigheada ar leathanach na Dialainne Imscrúdaithe.

Cuspóirí foghlama

- A thaispeáint le bosca nach ligeann solas ar bith isteach go gcaithfidh an solas an rud a shroicheadh agus ansin an tsúil a shroicheadh sula bhfeicimid é
- An cosán ón bhfoinse go dtí an rud go dtí an tsúil a rianú do radharc ón saol laethúil
- A mhíniú cén fáth nach dtagann aon rud amach as an tsúil, ag baint úsáide as an mbosca mar fhianaise

Roimh an gclog: ullmhúchán

Ullmhaigh bosca taispeántais amháin agus bosca amháin do gach grúpa an oíche roimh ré: rud beag laethúil istigh ann, poll gliúcaíochta amháin, poll solais ar leith dúnta le téip, agus an clúdach séalaithe. Bíodh sraith tóirsí don rang ar fad réidh agat do laethanta gruama, agus scáthán beag amháin do gach grúpa don chéim ina rianaítear an cosán.



Ábhair

Earra	Líon	Do gach	Foinse	Rogha eile ar chostas íseal
bosca bróg le clúdach, poll gliúcaíochta agus poll solais clúdaithe (poll gliúcaíochta sáite i gceann amháin den bhosca, cearnóg bheag gearrtha sa chlúdach agus téip curtha thairsti)	1	grúpa	tugtha isteach ón mbaile	bosca cairtchláir ar bith a bhfuil clúdach air, nó bosca mór gránaigh dúnta le téip
rud beag laethúil le cur i bhfolach sa bhosca (scriosán, cnó capaill, bréagán beag)	1	grúpa	an seomra ranga	bonn airgid nó caipín buidéil
tóirse	1	grúpa	trealamh na scoile	tóirse fóin, le húsáid ag an múinteoir amháin
scáthán beag cothrom	1	grúpa	trealamh na scoile	píosa scragaill lonraigh, greamaithe go cothrom de chárta le téip

Pointe sábháilteachta

Déan maoirseacht ar bhaint na téipe de na poill solais ionas go bhfanfaidh na clúdaigh séalaithe agus go bhfanfaidh na rudaí beaga istigh. Ná díritear léas tóirse ar aghaidh ná ar shúile aon duine; níl cead ag duine ar bith stánadh isteach sa bholgán.



Céimeanna teagaisc

- **Ag Tosú:** Coinnigh bosca taispeántais séalaithe amháin os comhair an ranga. Tabhair beirt nó triúr daltaí aníos ag an am (nó siúil síos na sraitheanna) ionas go mbeidh gliúc ag gach duine laistigh de chúig nóiméad. Fiafraigh: ‘Tá do shúil ag obair, tá an rud ann: cad atá in easnamh?’ Ná glac ach le buillí faoi thuairim; ná mínigh aon rud.
- **Cad atá in Easnamh, dar Linn?:** Déan gníomhaíocht thapa smaoinigh-péireáil-roinn. Tarraing amach an dá smaoineamh (‘scaoiltear an radharc amach as an tsúil’ agus ‘caithfidh solas dul isteach’), ansin iarr ar gach péire seasamh le freagra, sea nó ní hea: má osclaímid poll solais, an mbeimid in ann é a fheiceáil? Abair ‘déanaimis é a thástáil’ in áit iad a cheartú.
- **Cruthaíonn an Bosca É:** Léirigh an próiseas iontas-tuar-tástáil-breathnóireacht-machnamh ar do bhosca féin os comhair an ranga, ansin tabhair na boscaí amach do na grúpaí. Féachann na daltaí isteach sa bhosca ar dtús, ní bhaineann siad ach an téip den pholl solais (fanann an clúdach air), agus ansin féachann siad isteach arís. Ar lá gruama, soilsigh tóirse tríd an bpoll. Cuir ceist, ná tabhair an freagra: cad a chaith teacht chomh fada lenár súile?
- **Lean Léas Solais Amháin:** Stiúir an ga ar an gclár bán idirghníomhach: ón tóirse go dtí an scáthán go dtí an tsúil. Cas an diail agus faigh tuar ón rang roimh gach gluaiseacht. Cuir béim air go dtagann an solas chuig an tsúil. Abair os ard go scaipeann geansaithe agus cláir bhána solas i go leor treonna, mar sin ní le scátháin amháin a bhaineann frithchaitheamh.
- **Rianaigh Trí Radharc ón Saol Laethúil:** Rianaíonn na grúpaí foinse→rud→súil don chlár bán, don ghealach agus do radharc amháin dá rogha féin. Tabhair rabhadh faoi ghaiste na gealaí: ní foinse í. Má tharraingíonn duine ar bith saighead ag fágáil na súile, seol ar ais chuig fianaise an bhosca shéalaithe iad.
- **Tarraing Cosán an tSolais:** Ar leathanach na Dialainne Imscrúdaithe, tarraingíonn gach dalta radharc amháin ón saol laethúil le saigheada ón bhfoinse go dtí an rud go dtí an tsúil, agus lipéid orthu. Siúil timpeall an tseomra ag lorg saighead a fhágann an tsúil trí dhearmad, agus fiafraigh de na daltaí sin cad a léirigh an bosca.

An toradh ba cheart a fháil

Nuair a bhíonn an poll solais ar oscailt (nó tóirse á shoilsiú isteach), bíonn an rud le feiceáil go soiléir; nuair a bhíonn an bosca séalaithe, ní fheictear aon rud. Ritheann na cosáin chearta i gcónaí foinse → rud → súil agus críochnaíonn siad ag an tsúil. Má tá bosca ann nach bhfuil aon rud le feiceáil ann fós, de ghnáth bíonn téip fós ar an bpoll solais nó níl dóthain solais sa seomra. Cuir tóirse leis. Is é an earráid is coitianta agus an obair á taifeadadh ná saighead a fhágann an tsúil; ní toradh fíor é.



Míthuisicintí agus idirghabhálacha

- “Scaoiltear an radharc amach as mo shúile ar nós tóirse; má fhéachaim go géar go leor, feicfidh mé é.” Díriú a n-aird ar ais ar an mbosca séalaithe: dá dtiocfadh an radharc amach as an tsúil, d’oibreodh an bosca dorchá. Níor oibrigh sé. Iarr orthu an cosán a rá arís, agus é ag críochnú ag an tsúil.
- “Déanann an ghealach a solas féin, ar nós lampa.” Fiafraigh cá dtosaíonn solas na gealaí. Rianaigh grian → gealach → súil ar an gclár nó le tóirse agus scáthán, agus ainmnigh an ghealach mar fhrithchaitheoir, ní mar fhoinsé.
- “Ní tharlaíonn frithchaitheamh ach le scátháin.” Tar éis na gníomhaíochta leis an léas ar an gclár bán idirghníomhach, ardaigh geansaí nó taispeáin an clár bán: scaipeann solas ó ghnáthdhromchlaí freisin, agus sin é an fáth gur féidir leis an rang ar fad an rud céanna a fheiceáil.



Difreáil

Ag teacht chun cinn	Ag forbairt	Cumasach
• Cuir na daltaí atá ag teacht chun cinn ina suí ag bord an mhúinteora don chéad timthriall gliúcaíochta agus oscailte ar an mbosca taispeántais, sula dtriaileann siad bosca a ngrúpa féin. • Tabhair dóibh teimpléad dialainne ina bhfuil foinse / rud / súil lipéadaithe cheana féin; ní chuireann siad ach na saigheada leis.	• Spreag an dara triail: iarr orthu an poll solais a chlúdach arís agus tuar a dhéanamh sula n-osclaíonn siad arís é. • Fiafraigh cén fáth gur féidir leis an rang ar fad an clár bán a fheiceáil ó shuíocháin éagsúla (frithchaitheamh scaipthe).	• Tarraingíonn na daltaí a chríochnaíonn go luath an bosca séalaithe gan aon saighead ag sroicheadh na súile, agus cuireann siad an lipéad ‘ní fheictear aon rud’ air. • Tabhair dúshlán dóibh an cosán a leanann solas na gealaí a mhíniú in abairt amháin, gan ach na focail foinse, preab agus súil a úsáid.



Nasc traschuraclaim

Nasc an cosán a leanann solas na gealaí leis an Tíreolaíocht/an Spás: feictear an ghealach mar gheall ar sholas na gréine a fhrithchaitheann sí, ní mar gheall ar a lonradh féin.

