

Solas: foinsí nádúrtha agus foinsí saorga, agus conas a fheicimid

Súil thapa ar an gceacht

Cuir tús leis an gceacht trí iarraidh ar na daltaí a súile a dhúnadh ar feadh tamaillín agus ansin gach foinse solais atá le feiceáil óna suíocháin a ainmniú. Sórtálann na daltaí foinsí ón seomra ranga agus cártaí clóite i dtráidirí nádúrtha nó saorga, agus breacann siad síos foinse amháin de gach cineál sa Dialann Imscrúdaithe. Múin trédhearcach, tréshoilseach agus teimhneach le paistí samplacha, agus ansin díríonn na grúpaí solas tóirse trí phlaisteach glé, páipéar síoda, páipéar bÁCála, fabraic, scragall agus cairtchlár ar scáileán bán. Meaitseálann siad cuma an scáileáin leis na trí fhocal, taifeadann siad na torthaí, agus críochnaíonn siad le plé ar an bhfáth a dteastaíonn solas uainn chun feiceáil.

Cuspóirí foghlama

- Foinsí solais a roinnt ina bhfoinsí nádúrtha agus ina bhfoinsí saorga
- Ábhair a thástáil féachaint an bhfuil siad trédhearcach, tréshoilseach nó teimhneach
- A mhíniú go dteastaíonn solas uainn chun feiceáil

Roimh an gclog – ullmhúchán

Priontáil sraith amháin de chártaí foinsí solais do gach grúpa an lá roimh ré. Bailigh tóirsí (roinn tóirse amháin idir dhá ghrúpa mura bhfuil go leor ann), páipéar bán nó scáileáin bhalla, cártaí focal don deasc, agus píosaí ábhair don tástáil: fillteán cáipéisí glé, páipéar síoda, páipéar bÁCála, fabraic thanaí, scragall alúmanaim, cairtchlár. Déan an seomra beagán níos dorcha más sábháilte é sin.



Ábhair

Mír	Líon	Do gach	Foinse	Ionadach saor
tóirse	1	grúpa	trealamh na scoile	tóirse ranga amháin nó dhá thóirse ranga, á n-úsáid ag na grúpaí ina seal ag stáisiún fad a bhíonn an chuid eile den rang ag faire agus ag freagairt ceisteanna tuair, nó an tóirse ar tháibléad ranga faoi mhaoirseacht
scáileán bán nó bileog mhór de pháipéar bán	1	grúpa	seomra ranga	píosa folamh de bhalla geal nó cúl cláir bháin mhóir
sampla de phlaisteach glé (gearrtha as fillteán cáipéisí glé)	1	grúpa	seomra ranga	plaisteach glé as pacáistíocht bia atá glan (mín, gan aon imill ghéara)
sampla de pháipéar síoda	1	grúpa	seomra ranga	naipcín tanaí páipéir
sampla de pháipéar bÁCála	1	grúpa	ollmhargadh	páipéar gréiscdhíonach nó páipéar rianúcháin tanaí
píosa beag d'fhabraic thanaí	1	grúpa	seomra ranga	seanchiarsúr glan nó cúinne de thuáille soithí tanaí
sampla de chairtchlár	1	grúpa	seomra ranga	píosa cairtchláir ó bhosca gránaigh
sampla de scragall alúmanaim	1	grúpa	ollmhargadh	an taobh lonrach de phaicéad criospaí, sruthlaithe agus triomaithe
cártaí foinsí solais (an ghrian, tine nó coinneal, réaltaí, lampa leictreach, tóirse, scáileán fóin nó táibléid, clár bán idirghníomhach, solas rothair)	1	grúpa	leagan inphriontáilte a chuirtear ar fáil	scríobh na hocht n-ainm ar pháipéar fuíll nó ar nótaí greamaitheacha
tráidirí sórtála nó lipéid urláir do Nádúrtha agus Saorga	2	grúpa	seomra ranga	dhá leathanach páipéir, agus lipéad Nádúrtha ar cheann acu agus lipéad Saorga ar an gceann eile
	1	grúpa		



Mír	Líon	Do gach	Foinse	Ionadach saor
cártaí focal trédhearcach, tréshoilseach agus teimhneach (le frásaí samplacha: paiste glé geal, luisne bhog, paiste dorcha)			leagan inphriontáilte a chuirtear ar fáil	trí cinn de nótaí greamaitheacha leis na focail agus na frásaí samplacha
Leathanach sa Dialann Imscrúdaithe	1	dalta	leagan inphriontáilte a chuirtear ar fáil	páipéar gan líne ar a bhfuil liosta: gach ábhar; cuma an scáileáin; trédhearcach/tréshoilseach/teimhneach; foinse nádúrtha amháin; foinse shaorga amháin

Pointe sábháilteachta

Ná díriú tóirsí riamh ar shúile ná ar aghaidheanna—díriú ar an scáileán amháin iad; múch na tóirsí agus iad á n-iompar idir stáisiúin. Ná féach díreach ar an ngrian riamh, fiú le sracfhéachaint amuigh faoin aer.



Céimeanna teagaisc

- **Ag Tosú:** Ná lig don tréimhse leis na súile dúnta dul thar dhá nó trí nóiméad. Iarr ar na daltaí an solas atá le feiceáil acu a ainmniú gan éirí óna suíocháin—solas an lae tríd an bhfuinneog, na soilse síleála, an clár bán idirghníomhach. Má luaitear an ghealach, cuir i leataobh í go fóill: seiceálfaimid fíorfhoinsí inniu. An eochaircheist amháin: an bhféadfaimis aon rud a fheiceáil gan solas?
- **Dhá chineál foinse solais:** Ná teilg ach an dá shainmhíniú ar fhoinsí. Múin nádúrtha agus saorga anois; coinneigh trédhearcach/tréshoilseach/teimhneach siar go dtí seicheamh an tóirse. Fiafraigh an áirítear tóirse múchta mar foinse solais faoi láthair (ní áirítear). Luaigh go ndéanann na réaltaí a solas féin ach go bhfuil siad rólag le cás peann luaidhe a shoilsiú.
- **Nádúrtha nó saorga?:** Taispeáin an riail sórtála agus léirigh lasair na coinne mar shampla ar dtús—lasann daoine í, mar sin is foinse shaorga í. Cuardaíonn na beirteanna foinsí taobh istigh, cuireann siad na cártaí clóite sna tráidirí Nádúrtha agus Saorga, agus tugann siad cúis le gach rogha bunaithe ar an riail ar an gclár. Críochnaigh le nóta nóiméid sa dialann: foinse nádúrtha amháin agus foinse shaorga amháin.
- **Focail don tástáil tóirse, agus ansin tuar:** Ardaigh plaisteach glé, páipéar síoda agus cairtchlár; iarr ar an rang trédhearcach, tréshoilseach agus teimhneach a rá as béal a chéile, uair amháin. Fág na samplaí sin le feiceáil mar thagairt. Iarr ar an rang vóta a chaitheamh ar pháipéar bÁCála, ar fhabraic thanaí agus ar scragall, gan ach frásaí faoi chuma an scáileáin a úsáid. Fág an tuar faoin scragall lonrach gan réiteach—ná ceartaigh fós é.
- **Tástáil tóirse: cad a ligeann solas tríd?:** Léirigh an cairtchlár uair amháin os ard: tuar, coinneigh go cothrom é réise láimhe ón scáileán, breathnaigh ar an bpaiste dorcha, agus abair gur teimhneach é. Tástálann na grúpaí (nó na grúpaí ina seal ag na stáisiúin) an tsraith iomlán, agus an tóirse á choinneáil ag an bhfad céanna i gcónaí, ag meaitseáil cuma an scáileáin leis na cártaí focal ar an deasc. Ná díreigh tóirse riamh ar aghaidheanna; múc na tóirsí agus iad á n-iompar idir stáisiúin.
- **Taifead cad a rinne an solas:** Cúig nóiméad ar a mhéad. Teilg ábhar → cuma an scáileáin → focal eolaíochta amháin. Má d'úsáid tú stáisiúin, fág liosta fianaise an ranga ar an gclár ionas go gcríochnóidh gach dalta sraith iomlán. Má scríobh duine éigin lonrach don scragall, cuir ar ais chuig an scáileán agus chuig na cártaí focal iad.
- **Ciall a bhaint as agus slacht a chur ar an seomra:** Athluaigh fianaise na ndaltaí: teastaíonn solas uainn chun feiceáil; nádúrtha i gcomparáid le saorga; meaitseálann trédhearcach/tréshoilseach/teimhneach cuma an scáileáin. Fill ar an tuar faoin scragall—is féidir le rud lonrach solas a fhrithchaitheamh, ach is é a d'fhiafraigh tástáil an lae inniu ná cad a théann tríd. Bailigh na tóirsí agus iad múchta, bíodh na tráidirí glanta agus na pasáistí saor.



Cad ba cheart a fheiceáil

Cártaí nádúrtha: an ghrian agus na réaltaí. Saorga: coinneal/tine, lampa, tóirse, scáileán fóin, clár bán idirghníomhach, solas rothair. Tugann plaisteach glé paiste glé geal (trédhearcach); tugann páipéar síoda agus páipéar bÁCála luisne bhog (tréshoilseach); is minic a bhíonn fabraic thanaí tréshoilseach; tugann cairtchlár agus scragall paiste dorcha (teimhneach). Bíonn iontas ar ghrúpaí a thuar go mbeadh an scragall trédhearcach toisc go bhfuil sé lonrach—ní hionann rud a bheith lonrach agus solas a dhul tríd.

Míthuiscintí agus idirghabhálacha

- **Ligfidh an scragall solas tríd toisc go bhfuil sé lonrach.** — Tar éis na tástála, taispeáin an scáileán dorcha taobh thiar den scragall. Abair gur féidir le rud lonrach solas a fhrithchaitheamh i leataobh, ach gurbh é tasc an lae inniu a fháil amach cad a théann tríd—cuireann an scragall bac ar an solas, mar sin is teimhneach é.
- **Is foinse nádúrtha í coinneal toisc gur ón dúlra a thagann tine, nó is foinse shaorga í an ghrian toisc go dtagann sí tríd an bhfuinneog.** — Athluaigh an riail ar an gclár: sórtáiltear de réir cibé ar dhein nó ar las daoine an solas. Fanann an ghrian nádúrtha; ní dhéanann an fhuinneog ach a solas a ligean isteach. Is foinse shaorga í coinneal a lasann daoine.
- **Cuireann na súile solas amach ionas gur féidir linn feiceáil, nó is foinse solais í an ghealach.** — Coinnigh an múnla do Chéim 3 simplí: tagann solas ó fhoinsé, buaileann sé in aghaidh rudaí, agus téann sé isteach inár súile. Cuir an ghealach i leataobh go fóill, ag lua gur solas na gréine a fhrithchaitheann sí seachas solas dá cuid féin a dhéanamh.

Difreáil

Ag teacht chun cinn	Ag forbairt	Inniúil
• Sórtáil ceithre chárta ar dtús (an ghrian, lampa, tóirse, coinneal) agus an riail le feiceáil ar an gclár. • Coinnigh na trí chárta focal ón deasc agus na frásaí samplacha in aice leis an tóirse ionas go meaitseálfadh siad cuma an scáileáin seachas sainmhínte a thabhairt chun cuimhne.	• Cuir foinsí a chonacthas sa chuardach nach bhfuil ar na cártaí clóite leis an liosta, agus tabhair cúis le gach rogha sórtála. • Tar éis na sé ábhar, cuir na hábhair thréshoilseacha in ord ón gceann a ligeann an méid is mó solais tríd go dtí an ceann a ligeann an méid is lú (páipéar síoda i gcomparáid le páipéar bÁCála agus le fabraic).	• Roghnaigh rud ón seomra ranga d'fhuinneog, do scáthlán lampa agus do dhallóg dhorchaithe, agus abair cén fáth, ag baint úsáide as fianaise faoi thrédhearcach/tréshoilseach/teimhneach. • Déan léirmheas ar thuar earráideach faoin scragall: mínigh nach ionann solas a fhrithchaitheamh ó dhromchla lonrach agus solas a dhul trí ábhar.



Nasc traschuraclaim

Déan nasc le stair an tsolais in Éirinn—trilseáin i dtithe faoin tuath, ansin coinnle, lampaí ola agus bolgáin leictreacha—an obair chéanna, ach na foinsí saorga ag athrú.

