



Gníomhaíocht

Dear agus déan spéaclaí gréine spraiúla



AIRE: Ní fíorspéaclaí gréine iad seo. Ní chosnóidh siad do shúile ar sholas na gréine. Ná húsáid iad lasmuigh sa ghrian.

BUNABHAIR:

- Cárta
- Marcóirí / péint
- Bileoga plaisteacha daite
- Seilliteip
- Réiteoir píopa (pipe cleaner)
- Soip oíl
- Cipíní líreacáin (lollipop sticks)
- Sreang (twine)
- Sreang inslithe (insulated wire)

TREORACHA:

1. Dear na spéaclaí gréine.
2. Pleanáil conas a dhéanfaidh tú iad agus cé acu de na bunábhair a úsáidfídh tú.
3. Tarraing an deardh agus déan na spéaclaí.
4. Pléigh (le do mhúinteoir) na fáthanna nár cheart na spéaclaí gréine spraiúla a chaitheamh lasmuigh.



eureka

Foilsíonn an Irish Independent Eureka, i gcomhar leis an Ionad Oideachas Eolaíochta ag Colaiste Phádraig, Droim Conrach, BÁC 9, le tacaíocht ón gComhairle um Oideachas Gaeltachta agus Gaelscolaíochta.

AISTRITHEOIR: Bairbre Ní Ógáin
EAGARTHOIR: John Walshe
DEARADH: Smart Design
SCRIOBH CHUGAINN: Debbie Brennan, Eureka, Irish Independent, 27-32 Sraid Thalbóid, BÁC 1.
LINE DO CHUSTAIMEIRI: Fón 023 32879
CUIR RÍOMHPHOST CHUIG: eureka@unison.independent.ie
www.independent.ie/eureka

TAIGHDE & TÉACS: Paula Kilfeather, Cliona Murphy & Janet Varley.

An Chomhairle um Oideachas Gaeltachta & Gaelscolaíochta



Mollai Cúl

Irish Independent eureka



Maidhc Reascóp

Buaiteoir 2005 – Gradam Domhanda an Léitheora Óig – Cumann Domhanda na Nuachtán (WAN)

Imleabhar 4, Eagrán 4
18ú Deireadh Fómhair 2007

Irish Independent Forlíonadh Eolaíochta do Scoileanna

Súile agus Spéaclaí



Colnigh súil ghéar ar Eureka!



Gníomhaíocht

Cá bhfuil an Ponc?

Bain triail as an ngníomhaíocht seo go bhfeicfidh tú conas a oibríonn do shúile.



1. Beir ar an leathanach seo os do chomhair sa chaoi go mbíonn an léaráid den phonc agus den chros fad láimhe (at arm's length) uait.
2. Dún an tsúil chlé.
3. Féach ar an gcros amháin. Go mall, tabhair an leathanach isteach gar do d'aghaidh.
4. Cad a tharlaíonn?

ARBH EOL DUIT?

Ag pointe áirithe, chuaigh an ponc as amharc (out of sight). Tharla sé seo mar bhuail an solas ón bponc áit speisialta ar chúil na súile, áit nach bhfuil aon amharc inti. Tugann eolaíoch an t-ainm 'caochspota' (blind spot) ar an áit seo. Tá caochspota ag gach duine.

Ní fios cé a rinne an chéad péire spéaclaí riamh ach tá a fhios againn go raibh daoine san Iodáil ag úsáid spéaclaí níos mó ná 700 bliain ó shin. Deir scéalta go bhfaca Marco Polo daoine sa tSín ag caitheamh spéaclaí nuair a thaisil sé ansin sa bhliain 1270. Tá ainm speisialta ar an gloine a bhíonn i spéaclaí – **lionsa** (lens).

Sna lionsaí ba luaithe (earliest), d'úsáid siad 'grianchloch' (quartz) – ábhar neamhdhathach (colourless material) in ionad gloine. Chuir siad na lionsaí grianchloiche i bhfrámaí cnámhe, miotail nó leathair. Uaireanta bhí frámaí óir nó

airgid ag daoine saibhre. Níos déanaí, thosaigh **radharceolaithe** (opticians) ag déanamh lionsaí as gloine.

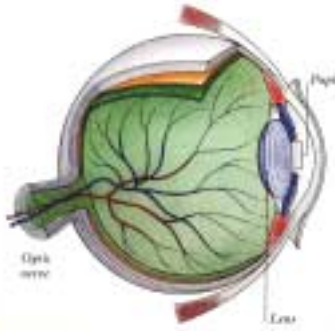
Bhí fadhb mhór amháin ag baint leis na spéaclaí ba luaithe. Thit siad anuas ó aghaidh an duine mar shuigh siad ar an tsrón agus ní raibh aon taobhanna orthu ag dul timpeall ar na cluasa. San 1700di, rinne radharceoláí Sasanach na chéad **spéaclaí uisinne** (temple glasses). Bhí géag (arm) ar thaobh na lionsaí a shuigh ar chluasa an duine. Rinne eolaí cáiliúil, Benjamin Franklin, an chéad péire **déilionsaí** (bifocals) sna 1780di.

Bhí dhá péire spéaclaí ag Franklin, péire le haghaidh léitheoireachta agus péire a chabhraigh leis rudaí a bhí i bhfad uaidh, a fheiceáil. D'éirigh sé tinn tuirseach de bheith ag aistriú ó péire amháin go péire eile. Ghearr sé na lionsaí ina dhá leath agus chuir sé lionsaí na spéaclaí léitheoireachta leis na lionsaí a chabhraigh leis rudaí i bhfad uaidh, a fheiceáil. I rith an 19ú céad (century), chaith daoine **leathspéacla** (monocle). Ní bhíonn ach lionsa amháin i leathspéacla agus cabhraíonn sé leis an radharc i súil amháin. Is lionsa ciorclach é agus is féidir slabhra nó téad

a cheangal leis an tsreang (wire) a théann thart ar an lionsa. Sna 1890di, chaith fir hata ard, casóg eireabail (tailcoat) agus leathspéacla. Tá feabhas mór tagtha ar spéaclaí ó shin. Bíonn rogha againn anois ó thaobh chruth agus dhath na bhfrámaí.

San eagrán seo d'Eureka, foghlaimoidh tú cén fáth a mbíonn ar dhaoine áirithe spéaclaí a chaitheamh agus conas a dhéanamid gloine. Tá formhéadaitheoir (magnifier) le déanamh agus spéaclaí gréine le dearadh, chomh maith le go leor gníomhaíochtaí eile.

Féach ar na Fíricí



Caitheadh na súile agus an inchinn (brain) obair le chéile chun rud a fheiceáil. Feicimid rud nuair a fhrithchaitheann (reflect / bounce) solas ón rud. Taistealaíonn an solas isteach inár súile. Tagann sé isteach tríd an gcuid

trédhearcach (clear) atá os comhair na súile. Taistealaíonn an solas tríd an mac imrisc (pupil) agus buaileann sé cúl na súile. Ansin úsáideann an tsúil néaróg speisialta chun an t-eolas a fuair sí a chur ar aghaidh chun an inchinn. Baineann an inchinn ciall as sin.

Gníomhaíocht

Úsáid do Shúile!

Bain triail as an ngníomhaíocht seo le fáil amach an bhfuil do shúile úsáideach.

- BUNÁBHAIR:**
- Stopuaireadóir / uaineadóir
 - 10 bloc / ciúb tógála

- TREORACHA:**
1. Iarr ar chara a amú (time) cén fad a thógann sé ort tús a dhéanamh.
 2. Déan tús as na deich mbloc. Déan tús arís, ach caithe puicín (blindfold) an uair seo.
 3. Cuir na hamanna i gcomparáid le chéile. Taifead na torthaí ar thábla mar seo:

Ainm	Gan puicín	Le puicín

Dúshlán Breise
An dtagann feabhas ar an am má dhéanann tú cleachtadh?

Arbh eol duit?



Ní féidir le daoine dallá feiceáil. Bíonn orthu úsáid a bhaint as na céadfaí (senses) eile. Úsáideann

daoine lagamhairc (visually impaired) céadfa an tadhail (sense of touch) le léamh. Úsáideann siad braille, córas (system) speisialta ina mbíonn poncanna ardaíthe (raised dots) in ionad litreacha ar an leathanach. Léann siad na poncanna seo lena méara. Ciallaíonn ponc ardaíthe amháin 'A' nó '1'. Tá ríomhchláir (computer programmes) le fáil anois a athraíonn focail agus abairtí go braille. Tá teicneolaíocht eile le fáil a léann amach os ard an rud atá scríofa ar leathanach. Cabhraíonn na ríomhchláir seo go mór le daoine lagamhairc.

Gníomhaíocht

Cé acu súil is láidre?

Arbh eol duit go bhfuil súil amháin níos láidre ná an ceann eile ag gach duine? Bain triail as an ngníomhaíocht seo agus faigh amach cé acu súil is láidre agatsa.

TREORACHA:

1. Féach thart ar an seomra ranga. Píoc líne ingearach (vertical) os do chomhair m.sh. imeall na fuinneige nó taobh an chláir dhuibh.
2. Cuir méar amach os do chomhair i líne (lined up) leis an líne ingearach.
3. Dún súil amháin agus ansin dún an tsúil eile.
4. Cad a tharla?
5. Cén treo ar ghluais do mhéar?
6. Cé acu súil is láidre?



Is í an tsúil is láidre an tsúil a fheiceann do mhéar san áit chéanna ina bhfaca do dhá shúil í.

DÚSHLÁN BREISE:
Cé mhéad dalta sa rang a bhfuil an tsúil dheas níos láidre acu?

Ag tástáil súl

An bhfaca tú an chairt súl seo riamh? B'fhéidir go bhfuil ceann i lialann (surgery) an dochtúra. Úsáideann dochtúirí agus radharcceolaithe an chairt seo chun radharc na súl a thástáil. Tá an chairt seo in úsáid ón mbliain 1863. Má tá radharc 20/20 (20/20 vision) agat, is féidir leat bunlíne na cairte a léamh agus tú i do sheasamh 20 troigh (6 mhéadar) ón gcairt. Tá uimhir 20 ar an líne dheireanach den chairt. Má tá radharc 20/20 agat, tá gnáthradharc (normal vision) agat. Muna féidir leat ach an líne ar bharr na cairte a léamh agus tú i do sheasamh 20 troigh (6 mhéadar) ón gcairt, tá radharc 20/200 agat. Ciallaíonn sé seo go gcaithfidh tú bheith 20 troigh (6 mhéadar) ón gcairt chun litreacha a fheiceann daoine eile ó 200 troigh (60 méadar) a fheiceáil. Bíonn radharc 20/200 nó níos lú ag daoine atá ar lagamhairc.



Fadradharcach agus gearr-radharcach

Bíonn ar dhaoine speaclaí a chaitheamh ar chúiseanna éagsúla. Nuair a fheachann daoine áirithe ar rud atá i bhfad uathu, bíonn an rud doiléir (blurred). Tá na daoine seo gearr-radharcach (shortsighted). Má bhíonn

daoine fadradharcach, bíonn rudaí atá in aice leo doiléir agus bíonn orthu speaclaí léitheoireachta a chaitheamh. Is féidir fadradharc agus gearr-radharc a cheartú má chaitheann tú speaclaí nó lionsaí tadhaill (contact lenses).

Gníomhaíocht

Conas a chabhraíonn lionsa í éagsúla le radharc na súl?

AIRE: Ná féach díreach ar an ngrian riamh ná choiche.

BUNÁBHAIR:
2 lionsa láimhe

TREORACHA:

1. Úsáid an lionsa láimhe chun píosa beag scríbhneoireachta a léamh.
2. Cad a tharlaíonn don scríbhneoireacht? Taifead d'fhreagra.
3. Anois bain triail as an bpiosa céanna a léamh nuair atá an dá lionsa láimhe in úsáid agat. Taifead cad a tharlaíonn.



Gníomhaíocht

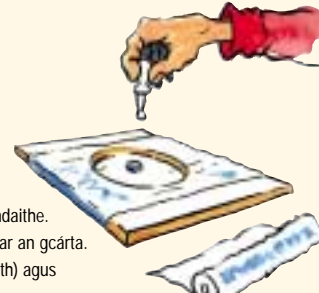
Déan formhéadaitheoir

- BUNÁBHAIR:**
- Cáirt righin (stiff) • Seiliteip
 - Pipeád (dropper) • Uisce
 - Scannán cumhdaithe (clingfilm)

TREORACHA:

1. Gearr poll sa chárta.
2. Clúdaigh an poll le scannán cumhdaithe. Úsáid seiliteip chun é a ghreamú ar an gcárta. Bí cinnte go bhfuil sé réidh (smooth) agus nach bhfuil roic (wrinkles) ann.
3. Úsáid an pipeád chun braon uisce a chur ar an scannán cumhdaithe.
4. Féach ar an abairt seo tríd an mbraon uisce. An bhfuil na focail níos mó nó níos lú

DÚSHLÁN BREISE:
Smaoinigh ar bhealaí chun an formhéadaitheoir a fheabhsú.



Féach ar na Fíricí: Gloine



Chun gloine a dhéanamh, úsáidimid:

- silice (silica) a thagann ó ghaineamh
 - luaith shóide (soda ash) – an luaithreach (ash) a fhaighimid má dhóimid sóid (soda)
 - agus aol (lime) a thagann ó aolchloch.
- Cuirimid na comhábhair (ingredients) seo in áith (kiln) – oigheann speisialta. Téann (heats) an áith an meacán de shilice, luaith shóide agus aol go teas 1800 ° Celsius. Éiríonn sé chomh te sin go leann (melts) na comhábhair ar fad le chéile agus déanann siad gloine leachtach (liquid). Cuirimid cruth ar an ngloine leachtach agus nuair a fhuaraíonn (cools) sé, éiríonn sé an-chrua. Bíonn gloine trédhearcach (transparent) (is féidir feiceáil go soiléir tríd) nó tréshoilseach (ní féidir feiceáil go soiléir tríd). Is féidir dath a chur i ngloine. Chun gloine daite a dhéanamh, cuirimid dath leis na comhábhair leáite.

Gníomhaíocht

Suirbhé ar Ghloine

Bíonn gloine trédhearcach (transparent) (is féidir feiceáil go soiléir tríd) nó tréshoilseach (translucent) (ní féidir feiceáil go soiléir tríd). Déan suirbhé sa bhaile go bhfeicfidh tú cá bhfuil gloine agaibh. An bhfuil níos mó den ghloine trédhearcach nó den ghloine tréshoilseach agaibh?



DÚSHLÁN BREISE:
Déan liosta de rudaí eile atá trédhearcach nó tréshoilseach. Maidir le gach rud atá ar an liosta, smaoinigh: Cá mbíonn an rud seo? An maith an rud é go bhfuil sé trédhearcach / tréshoilseach? Cén fáth?

Speaclaí Éagsúla



- Caitheann a lán daoine speaclaí gréine chun a súile a chosaint ar sholas láidir na gréine. Bíonn lionsaí daite nó dorchá i speaclaí gréine. Bíonn solas na gréine an-láidir nuair a bhíonn daoine ag déanamh bolg le gréin cois trá nó ag déanamh spóirt lasmuigh m.sh. scáil, eitilt, dreapadóireacht. Tá sé tábhachtach speaclaí gréine a chaitheamh chun na súile a chosaint.
- Uaireanta, caitheann daoine cáiliúla speaclaí gréine chun iad féin a cheilt (disguise). Caitheann daoine eile iad mar go bhfuil siad faiseanta.
- Is féidir speaclaí a fháil a éiríonn níos dorchá nuair a théann tú amach sa ghrian. Má chaitheann tú iad seo, ní gá speaclaí gréine a chur ort nuair a théann tú amach.
- Is féidir speaclaí speisialta a cheannach le haghaidh spóirt. Bíonn na speaclaí seo láidir, éadrom agus solúbtha (flexible / lubann siad go héasca). Cén fáth a mbíonn speaclaí spóirt solúbtha?
- Caitheann roinnt daoine lionsaí tadhaill in ionad speaclaí chun radharc na súl a fheabhsú.