

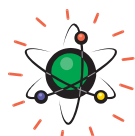
Mollai Cúl



Irish Independent



eureka



Maidhc Reascóp


 Imleabhar 7, Eagrán 14
9 Feabhra 2011

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

Irish Independent – Forlónadh Eolaíochta do Scoileanna



Uaireanta, cheapfá gur tháinig na heolaithe cáiliúla agus na haireagóirí (inventors) clúiteacha uile ó thiortha thar lear. Bhí an-tábhacht le hobair Mharie Curie ar X-ghathanna – rugadh í i Vársá; Meiriceánach ab ea Edison - d'airg sé an bolgán solais; rugadh Einstein, duine de na heolaithe ba cháiliúla riamh, sa Ghearmáin; ba Shasanach é Faraday, a raibh cáil air maidir lena chuid oibre ar leictreachas. Ach tá cáil ar eolaithe agus ar aireagóirí na hÉireann freisin. B'Éireannach é John Holland, an fear a d'airg an fomhuireán (submarine) nua-aimseartha. Rugadh é i Lios Ceannúir i gCo. an Chláir. Dhear sé fomhuireáin a bhí in úsáid i Stáit Aontaithe Mheiriceá, sa Bhreatain, sa

tSeapáin agus san Ísiltír. Níos mó ná dhá chéad bliain ó shin, d'airg Nicholas Callan, sagart Éireannach, **leictreamaighnéad** a bhí ábalta dhá thona iarainn a ardú! D'airg sé cadhnra an-chumhachtach freisin. Chuir daoine an leasainm 'cadhnra Mhaigh Nuad' ar an gcadhnra sin. Tomhais cá raibh cónaí ar Nicholas!

Um Shamhain, bhíomar ag plé damháin alla in Eureka. Mholamar duit dréimire a dhéanamh a chabhródh le damháin alla éalú as folcadán, dá dtitfeadh siad isteach. D'airg Éireannach eile aireagán nua a bhaineann le damháin alla – d'airg sé earra a bheireann ar dhamháin alla. Beireann an **Spider Catcher** ar an

damhán alla go cúramach agus is féidir é a scaoileadh amuigh faoin aer ansin. Ghnóthaigh an Spider Catcher gradaim (awards) agus tá sé ar díol anois ar fud an domhain.

Is aireagán an-suimiúil eile é an **suíochán teilgin** (ejector seat) freisin. An bhfaca tú aon cheann de scannáin James Bond? Thiomáin Bond carr a raibh suíochán teilgin ann. Nuair nár thaitin daoine leis d'úsáid sé an suíochán chun iad a chaitheamh suas go hard sa spéir. Ar ndóigh, ní tharlaíonn a leithéid ach amháin i scéalta ach tá suíochán teilgin in eitleáin trodaíochta (fighter planes) – tá an píolóta in ann é a úsáid má tá sé i ndainséar. Éireannach darbh ainm

James Martin a d'airg an chéad suíochán teilgin sa bhliain 1945.

Ní gá go mbeadh aireagóir ina dhuine fásta. An mhí seo caite, bhí an Taispeántas Eolaí Óg agus Teicneolaíochta BT ar siúl i mBaile Átha Cliath. Le 47 bliain anuas, tá daltaí dara leibhéil in Éirinn ag taispeáint go bhfuil siad an-eolach ar chúrsaí eolaíochta agus gur aireagóirí iad. Cuireann daltaí isteach níos mó ná 1500 tionscadal gach bliain. Le cúpla bliain anuas, bhí seans ag bunscoileanna a dtionscadail agus a n-aireagáin a thaispeáint. An mbeadh suim ag daltaí i do scoilse tionscadal a chur isteach? Labhair le do mhúinteoir faoi. Tá breis eolais le fáil ar www.rds.ie/primarysciencefair.

Ag Iniúchadh na nAigéan

Ar léigh tú an scéal *20,000 Leagues under the Sea*? Scríobh Jules Verne é beagnach 150 bliain ó shin. Sa leabhar, déanann Verne cur síos ar long a bhí ábalta tumadh faoi na tonnta agus teacht aníos arís go barr an uisce nuair a theastaigh uaithe. Is é Nautilus an t-ainm a bhí ar an long agus bhí an Captaen Nemo i bhfeighil uirthi. Sa leabhar tá cur síos iontach ar throid in aghaidh **scuide** (squid) ollmhóire.



Mhínigh Verne go mion conas a d'oibrigh an long. Dáiríre, úsáideann fomhuireáin an lae inniu an teicneolaíocht chéanna a bhí sa Nautilus i scéal Verne.

Sula dtumann fomhuireán, líonann na **humair bhallasta** (ballast tanks) le huisce na farraige. Anois téann an fomhuireán go toin poill toisc go bhfuil sé trom le huisce.

Nuair a theastaíonn ón bhfomhuireán teacht aníos arís, pumpálann sé an t-uisce amach as na humair bhallasta agus líonann na humair le haer (stóráilann fomhuireáin **aer comhbhrúite** (compressed) i mbuidéil). Nuair atá na humair lán le haer, tá an fomhuireán éadrom arís agus tagann sí aníos go barr an uisce. Tástáil an smaoineamh seo.



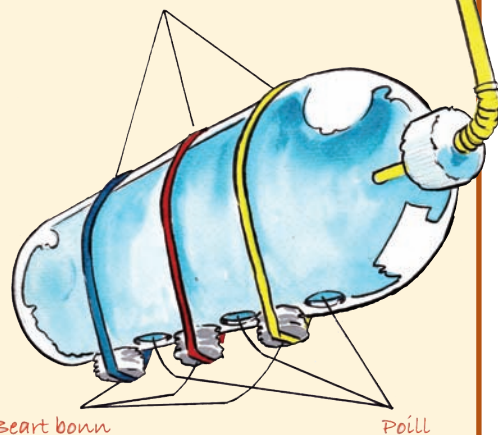
Gníomhaíocht

Déan Fomhuireán duit féin

BUNÁBHAIR:

- * Sop óil - na cinn a lúbann bheadh siad go maith
- * Boinn airgid - boinn 1 cent agus 2 cent bheadh siad go maith
- * Scragall (foil) cistine
- * Buidéal beag plaisteach a bhfuil claibín air m.sh. ceann ina raibh deoch iógairt
- * Bandaí leaisteacha
- * Uisce i ndoirteal
- * Rud éigin a dhéanfaidh poill

Bandaí leaisteacha



TREORACHA:

1. Líon an doirteal le huisce.
2. Iarr ar dhuine fásta 3 pholl a dhéanamh duit ar fhad an bhuidéil agus ceann eile a dhéanamh sa chlaibín.
3. Fill scragall thart ar 3 nó 4 bhonn. Greamaigh an beart ar an mbuidéal le banda leaisteach – in aice leis an bpoll deiridh (féach ar an léaráid). Déan é seo arís in aice leis na poill eile.
4. Déan cinnte de go bhfuil na boinn in aice leis na poill ach nach gclúdaíonn siad iad. Mar gheall ar na boinn, bíonn na poill san uisce nuair a bhíonn an buidéal ar snámh (floating). Cén tábhacht atá leis seo? Cuireann siad meáchan leis an mbuidéal freisin.
5. Cuir an chuid ghearr den sop tríd an bpoll sa chlaibín.
6. Tá an fomhuireán réidh. Cuir san uisce é. Féach air ag dul go tóin poill de réir mar a théann an t-uisce isteach trí na poill.
7. Conas a chuirfidh tú ar snámh arís é?
8. **Taifead** do chuid smaointe ar an gníomhaíocht seo.

DÚSHLÁIN BHREISE

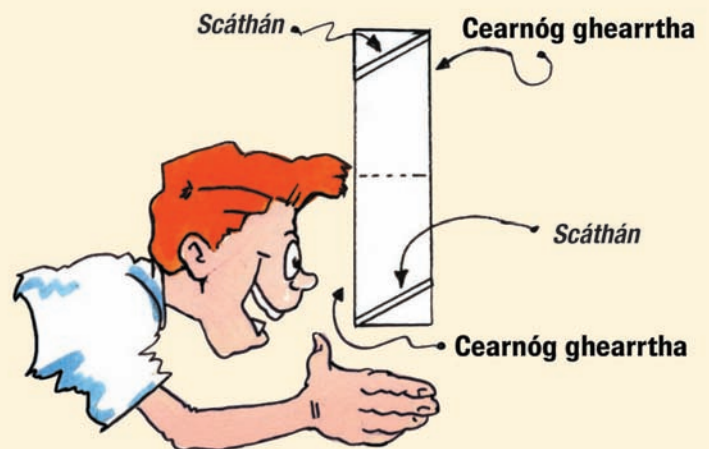
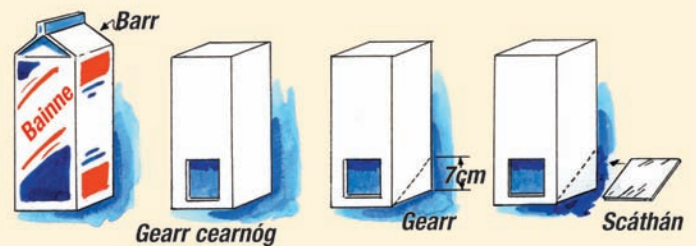
- Uaireanta ní théann an fomhuireán an bealach ar fad go tóin poill. Conas a réiteodh tú é seo?
- Déan iarracht an fomhuireán a chur ar snámh ag doimhneachtaí éagsúla.



Gníomhaíocht

Feicim le mo shúile cinn

Is féidir le mairnéalaigh **peireascóp** a úsáid chun rudaí os cionn uisce a fheiceáil má tá siad i bhfomhuireán atá díreach faoi dhromchla an uisce. Tarraingíonn siad an peireascóp ar ais isteach san fhomhuireán chun é a cheilt nuair nach bhfuil sé in úsáid acu. Déan peireascóp duit féin sa chéad gníomhaíocht eile agus faigh amach conas a oibríonn sé. Tá na treoracha casta – b'fhéidir go mbeadh cabhair uait chun é a dhéanamh.



AIRE: Iarr ar dhuine fásta cabhrú leat na cartáin a ghearradh.

BUNÁBHAIR:

- * 2 scáthán (tá na cinn phlaisteacha oiriúnach)
- * Siosúr
- * Seiliteip
- * 2 chartán bainne nó sú (bíodh siad glan)
- * Peann luaidhe
- * Rialóir

TREORACHA:

1. Gearr an barr de chartán amháin.
2. Gearr amach cearnóg ar thaobh amháin in aice le bun an chartáin.
3. Tomhais 7cm ar an imeall is faide ón gcearnóg. Cuir marc ansin leis an bpeann luaidhe.
4. Úsáid an rialóir chun líne thrasnánach a tharraingt ón marc seo go dtí an coirnéal in aice leis an gcearnóg. Féach ar na léaráidí.
5. Tarraing líne cosúil léi seo ar an taobh eile den chartán.
6. Gearr ar na línte seo.
7. Cuir an scáthán isteach sna scoiltíní (slits) atá déanta agat.
8. Déan céim 1 – 7 arís leis an gcartán eile.
9. Cas cartán amháin bun os cionn agus sleamhnaigh isteach sa chartán eile é.
10. Bí cinnte go bhfuil cearnóg amháin amach romhat agus an cearnóg eile casta uait.
11. Féach tríd an gcearnóg ag an mbun. Cad a fheiceann tú?

SMAOINIGH AIR SEO:

Ag brath ar an mbealach ina mbeireann tú ar an bpeireascóp, is féidir féachaint timpeall ar chúinní, os cionn cloigeann daoine nó istigh faoin mbord! Pléigh le do mhúinteoir conas a oibríonn peireascóp.



Gníomhaíocht

An aimsir agus an ghaoth

Bíonn an-suim ag daoine san aimsir. Níos mó ná dhá chéad bliain ó shin, ba é an tÉireannach Francis Beaufort a d'airg bealach chun neart na gaoithe a thomhas. Nuair a bhí sé 13 bliana d'aois, chuaigh sé isteach sa chabhlaigh (Navy). Bhí spéis aige i dtionchar (effect) na gaoithe ar longa. D'airg sé scála a théann ó 0 go 12. Insíonn an chairt thíos duit faoin scála a bhaineann le gaoth ar thír (on land), ach ní thaispeánann an chairt cad a tharlaíonn nuair a bhíonn an ghaoth níos láidre ná Fórsa 3. Faigh amach cad a tharlaíonn le Fórsa 4 – Fórsa 12 agus ansin dear agus déan do chairt féin.

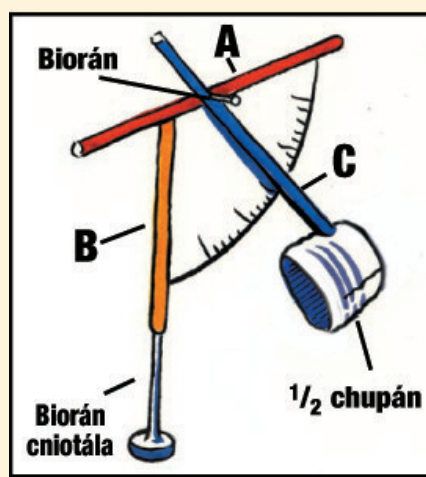
FÓRSA	NEART	KM/U	TIONCHAR
0	Cíúin	0-1	Éiríonn deatach go hingearach
1	Aer éadrom	1-5	Siobann (drifts) deatach go mall
2	Leoithne (light breeze)	6-11	Mothaíonn tú an ghaoth ar d'aghaidh; sioscann duilleoga
3	Fannghaoth (gentle breeze)	12-19	Gluaiseann craobhóga; scaoileann bratacha éadroma

Anois tá do chairt féin agat. Bain triail as uirlis a dhéanamh chun luas na gaoithe a thomhas.



Gníomhaíocht

Dear agus Déan Méadar Gaoithe



AIRE: Bí cinnte go gclúdaíonn tú barr na mbiorán

BUNÁBHAIR:

- * 3 shop phlaisteacha
- * Cupán plaisteach nó polaistiréine
- * Biorán cniotála nó slat righin gur féidir an sop a chur anuas air
- * Cárta righin
- * Bioráin (clúdaigh barr na mbiorán le marla nó le corc)
- * Siosúr agus seiliteip
- * Stáplóir

TREORACHA:

1. Gearr cruth dinge (wedge) ar an gcárta mar atá sa léaráid.
2. Marcáil línte (le huimhreacha orthu) ar an gcárta.
3. Úsáid an seiliteip nó an stáplóir chun an cárta a ghreamú le Sop A.
4. Brúigh an biorán cniotála isteach i Sop B.
5. Úsáid an seiliteip nó an stáplóir chun an cárta a ghreamú le Sop B mar atá sa léaráid.
6. Gearr an cupán trasna ina dhá leath. Úsáid an stáplóir chun an cupán a ghreamú le Sop C.
7. Ceangail Sop C le Sop A le biorán – cinntigh nach bhfuil aon bhac ar an sop.
8. Cuir an biorán cniotála sa talamh. Féach an tslí a gcorraíonn an ghaoth an cupán.
9. Cén uimhir a shroicheann Sop C? Seo é luas na gaoithe.
10. **Taifead** luas na gaoithe gach lá ar feadh seachtaine.

DÚSHLÁN BREISE

Is féidir luas na gaoithe a thomhas ar bhealach eile freisin. Tá eolas ar an leathanach cúil faoi Thionscadal Greenwave atá ar siúl i dtíortha éagsúla. Mar chuid den tionscadal, beidh daoine ag **breathnú** ar phlandaí agus ar ainmhithe agus ar luas na gaoithe. Bain triail as an tslí a molann siad chun an luas a thomhas. Labhair le do mhúinteoir faoin mbealach is úsáidí (most useful) chun luas na gaoithe a thomhas. Cén fáth arb é sin an bealach is úsáidí?



Crann cnó capaill



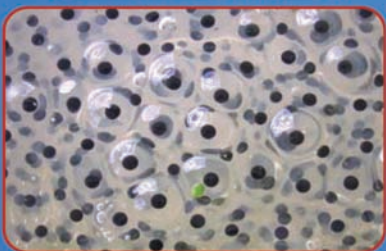
Fuinseog



Sceach gheal



Fáinleog



Glóthach fhroig



Sabhaircín

Tionscadal Greenwave

An tseachtain seo caite, d'inis Eureka duit faoi Spring Alive, tionscadal suimiúil ina bhféadfá páirt a ghlacadh. Seo bealach eile le cabhrú le heolaithe ina gcuid oibre. Greenwave is ainm dó agus tá sonraí breise agus sonraí cláraithe le fáil ar www.greenwave.ie.

Deir eolaithe linn má fhéachaimid ar an Eoraip ón spás amuigh, go bhfeicimid tonn ghlas ag gluaiseacht aneas trasna na **hilchríche** (continent) san earrach. Tarlaíonn sé seo mar go mbíonn na bachlóga glasa ag oscailt ar na crainn agus ar na fála. Tosaíonn an tonn i ndeisceart na hEorpa i mí Feabhra, agus gluaiseann sí aneas trasna na hEorpa, de réir mar a bhíonn an teocht ag ardú. Gluaiseann sí ar luas 160 km sa tseachtain. De réir na meastachán seo, thógfadh sé trí seachtaine ar an earrach gluaiseacht ó Charn Uí Néid i gCo. Chorcaí go Cionn Mhálanna i gCo. Dhún na nGall.

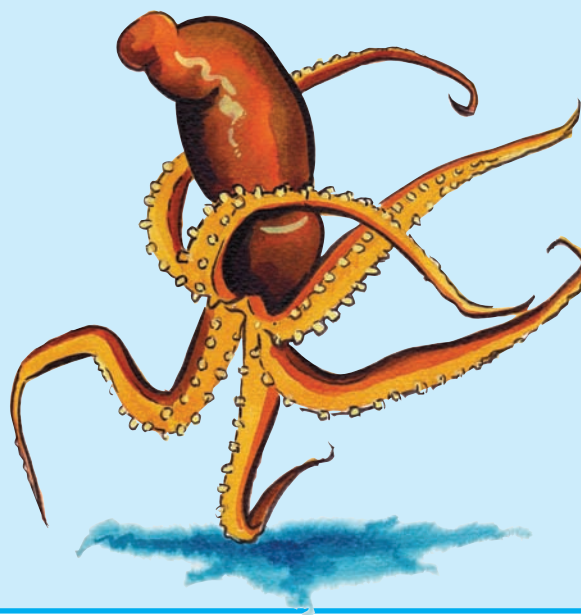
Iarrann Greenwave ort **breathnú** ar chrainn áirithe le fáil amach cathain a thagann na duilleoga orthu agus tabhairt faoi deara cathain a fheiceann tú bláthanna, éin agus ainmhithe áirithe den chéad uair san earrach. Taispeánann na grianghraif duit cé acu bláthanna, éin, ainmhithe atá i gceist. Nuair a fheiceann tú iad, caithfidh tú an t-eolas a chlárú ar shuíomh idirlín Greenwave.

Fíricí ar scuideanna agus ar ochtapais

Léigh tú ar an dara leathanach faoin troid idir an Captaen Nemo agus an scuid ollmhór. Shíl daoine gur miotas (myth) í an chaint faoi scuid ollmhór. D'inis maiméalaigh scéalta faoi ollphéisteanna ollmhóra a scrios a longa. Is dócha go ndearna daoine áibhéil (exaggeration) sna scéalta seo ach is fíor, cinnte, go bhfuil ollphéisteanna móra sna haigéin. Ach ní fios conas a mhaireann (live) siad.

Maireann gnáthsquideanna sna farraigí thart ar Éirinn. Tá gaol idir iad agus ochtapais agus cudail (cuttlefish). Tá inchinn (brain) an-mhór ag scuid. Nuair a bhíonn scuid faoi bhagairt (threat), is féidir léi dúch a dhéanamh. Cabhraíonn sé seo léi éalú. Is féidir léi snámh ar luas freisin – úsáideann sí sceirdtiomáint (jet propulsion). Tá dath gorm ar a cuid fola.

Níl mórán eolais ag aon duine faoin scuid ollmhór. Rud amháin atá ar eolas againn ná go bhfuil a súile níos mó ná súile aon ainmhí eile – tá siad chomh mór le liathróidí peile. Maireann na scuideanna ollmhóra thíos go domhain san aigéan. Bíonn siad idir 10 agus 13 méadar ar fad (in length).



eureka

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

Centre for Science Education



AISTRIÚCHÁN: Bairbre Ní Ógáin
TAIGHDE & TÉACS:
Paula Kilfeather, Cliona Murphy,
Janet Varley & Fiachra O'Brolcháin.

EAGARTHÓIR: John Walshe
DEARADH: INM Studio
SCRÍOBH CHUIG:
Debbie Brennan,
Eureka,
Irish Independent,
27-32 Sráid Thalbóid, BÁC 1
LÍNE DO CHUSTAIMÉIRÍ:
023 8863850 nó
CUIR RÍOMHPHOST CHUIG:
eureka@independent.ie
www.independent.ie/eureka

Arbh eol duit?



Bhí clú agus cáil ar an ochtapas Pól sa Ghearmáin i rith Chorn an Domhain 2010. Bhreathnaigh a úinéirí ar an rogha a rinne Pól maidir lena bhia, agus bunaithe air sin, **thuar** siad an buaiteoir i ngach ceann de na seacht gcluiche inar imir an Ghearmáin. Thuar siad buaiteoir an chluiche cheannais freisin.