



Irish Independent eureka

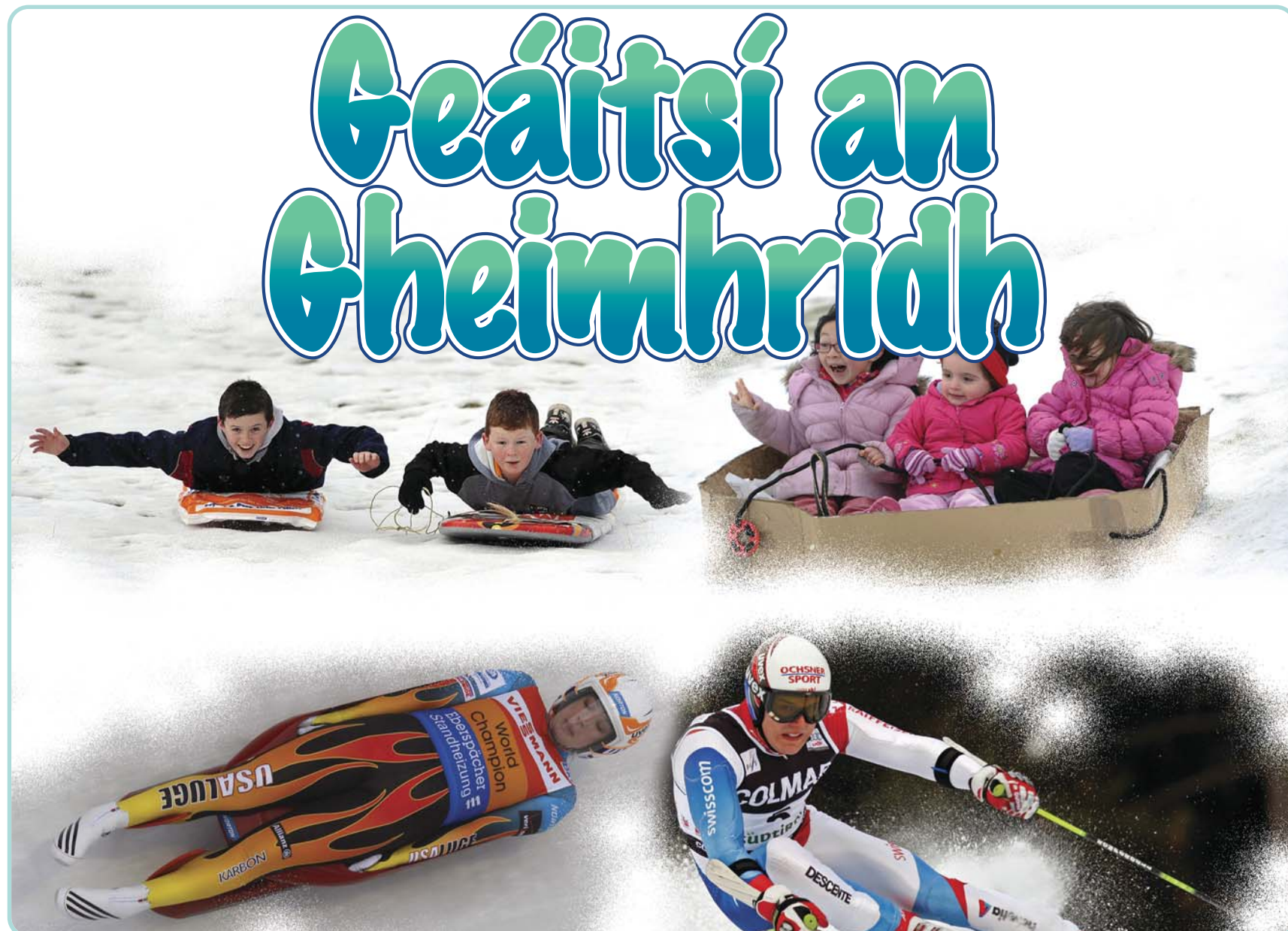


Buaiteoir 2005 – Gradam Domhanda an Léitheora Óig – Cumann Domhanda na Nuachtán (WAN)

Imleabhar 6, Eagrán 13
27 Eanáir 2010

Irish Independent  Forlíonadh Eolaíochta do Scoileanna

Geáitsí an Gheimhridh



Táimid beagnach ag deireadh mhí Eanáir – an tEanáir ab fhuair a bhí againn le fada an lá. Sa Bhreatain ba é an geimhreadh ab fhuair i 100 bliain. Nuair a bhíonn an aimsir seo againn, bíonn daoine ag clamhsán nach féidir leo dul chuig a gcuid oibre ná ag taisteal. Bíonn sé deacair ar sheandaoine a bhíonn ina gcónaí leo féin. Ach ar an lámh eile de, uaireanta, bíonn ar na scoileanna dúradh. Ar bhain tusa taitneamh as an tsaoire bhreise a bhí agat?

Bhí an-spórt ag a lán daoine sa sneachta. Bhí daoine ag tobaganáil agus daoine eile ag sciáil. Ní bhíonn deiseanna againn go minic chun

tobaganáil agus sciáil anseo in Éirinn. Go hiondúil, ní mhaireann an aimsir fhuar i bhfad agus ní fhaighimid mórán sneachta. Dá mbeifeá i do chónaí i dtíortha ar nós na hIorua, na Sualainne nó Ceanada, bheadh oighear agus sneachta ann gach bliain agus mhairfeadh siad go ceann ráithe (3 mhí) ar a laghad. A lán de na spóirt a imríonn daoine sna tíortha sin, baineann siad leis an oighear agus an sneachta. Sin an fáth a mbíonn Cluichí Oilimpeacha an Gheimhridh ar siúl iontu go rialta. Beidh na 21ú Cluichí Oilimpeacha Gheimhridh ar siúl i Vancouver i gCeanada an mhí seo chugainn, ón 12 – 28 Feabhra. B'fhéidir go bhfeicfidh tú roinnt díobh ar an teilifís.

Taistealóidh an lasair Oilimpeach ón nGréig, an tír ina raibh na chéad Cluichí Oilimpeacha na mílte bliain ó shin. Taistealóidh sí trasna ar an bPol Thuaidh in eitleán agus nuair a shroichfidh sí Ceanada iompróidh na mílte Ceanadach í. Siúlfaidh Ceanadaigh cuid den turas agus iad ag iompar na lasrach; tabharfaidh Ceanadaigh eile í ar chairr shleamhnán mhadrá (dog sleds), ar mhótair shneachta (snowmobiles) agus in aon bhealach eile a thaistealaíonn Ceanadaigh. Sroichfidh an lasair Vancouver díreach in am do thús na gCluichí. Is é an turas lasrach is faide i stair na gCluichí Gheimhridh é.

Bíonn fadhbanna móra againn anseo in Éirinn nuair a bhíonn titim mhór sneachta againn. Bíonn na fadhbanna seo againn mar nach dtarlaíonn sé go minic agus nach bhfuil mórán taithí againn ar dhéileáil le sneachta trom. An uair seo bhí inní ar dhaoine áirithe nach mbeadh dóthain salainn againn. Cén fáth?

San eagrán seo d'Eureka féachfaimid ar an tábhacht a bhaineann le hábhair ar nós salainn san aimsir fhuar agus ar an eolaíocht a bhaineann le roinnt de spóirt an gheimhridh.

Cluichí Oilimpeacha an Gheimhridh



Léigh tú ar an gcéad leathanach go mbeidh Cluichí Oilimpeacha an Gheimhridh ag tosú i gceann cúpla seachtain i gCeanada. Beidh comórtais ar siúl i 15 spórt éagsúla. Beidh sciáil, clársciáil (snowboarding), scátáil agus tobaganáil ann. Baineann luas an-mhór leis na spóirt seo uile. Go minic, nuair a bhíonn sciálaithe ag dul le fána (downwards) sroicheann siad luasanna níos airde ná 128 ciliméadar san uair. Is é 251.4 km/u an churiarracht dhomhanda i luas-sciáil.

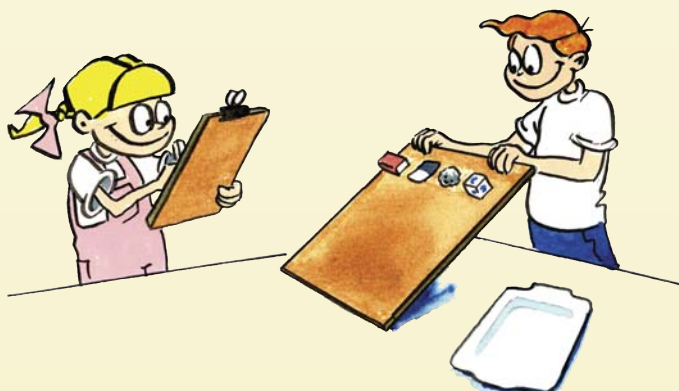
Sroicheann luas-scátálaithe (speed skaters) luasanna chomh hard le 60 km/u agus nuair a bhíonn daoine ag tobaganáil, sroicheann siad luasanna chomh hard le 135 km/u.

Conas is féidir le daoine na luasanna arda seo a shroicheadh? Bhuel, baineann an freagra le frithchuimilt (friction), nó ba chirte a rá, le heaspa (lack of) frithchuimilte.



Gníomhaíocht

Sleamhnaigh leat



Nuair a chuimlíonn tú dhá dhromchla (surfaces) gharbha nó mhíchothroma in aghaidh a chéile, is deacair dóibh ghluaiseacht toisc go bhfuil fórsa dofheicthe (invisible force) ann a stopann iad beagnach. Bíonn sé níos éasca gluaisceacht nuair nach mbíonn mórán frithchuimilte idir an dá dhromchla. Tástáil an smaoineamh seo.

BUNÁBHAI:

- ★ Píosa cothrom adhmaid
- ★ Tráidire plaisteach nó miotail (más mian leat)
- ★ Rudaí éagsúla m.sh. cloch, adhmad, ciúb oighir, scriosán

TREORACHA:

1. Cuir na rudaí éagsúla i líne ag barr an phíosá adhmaid.
2. Cé acu rud is túisce (soonest) a ghluaisfidh? **Tuar.**
3. Ardaigh an t-adhmad go mall go dtí go dtosaíonn na rudaí ag gluaisceacht.
4. **Taifead** an rud is túisce a ghluaisceann.
5. Déan an triail arís agus úsáid tráidire an uair seo.
6. An bhfuil sé níos éasca nó níos deacra ar na rudaí gluaisceacht?
7. An mbíonn ort an tráidire a ardú níos mó ná an t-adhmad sula ngluaisceann na rudaí?

PLÉIGH:

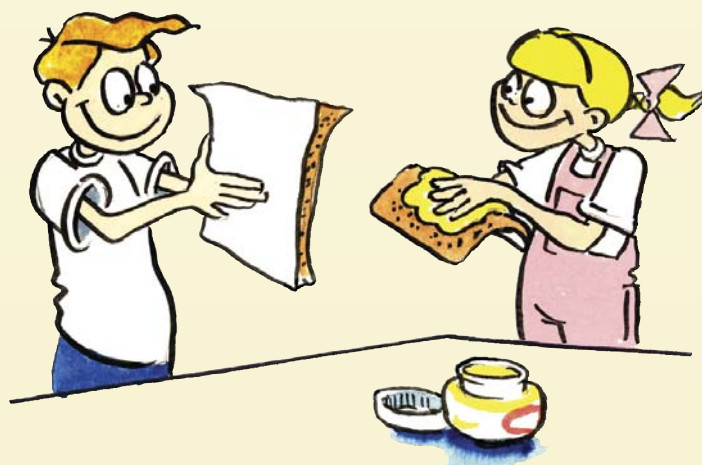
Cé acu rud is túisce a ghluais? Cén fáth? Cé acu rud a raibh an dromchla is míne (smoothest) aige?

Cé acu dromchla a raibh an fhrithchuimilt is lú aige?



Gníomhaíocht

Cuimil le chéile



Chun scátáil, chun sciáil nó chun tobaganáil, caithfidh gach rud bheith chomh mín agus is féidir. Bíonn oighear an-mhín. Go minic bíonn beagán uisce air agus mar sin, bíonn sé sleamhain (seans gur thug tú é sin faoi deara in "Sleamhnaigh leat"). Bíonn sneachta an-mhín agus bíonn bratú céarach (wax coating) ar scionna agus ar chlár shneachta sa chaoi go mbeidh siad níos sleamhaine. Má bhíonn na dromchlaí an-sleamhain, ní bheidh mórán **frithchuimilte** eatarthu. Is mar seo a shroicheann na lúthchleasaithe Oilimpeacha luasanna an-arda.

Féach ar an bhforlónadh seo – an gceapann tú go bhfuil sé mín? Ach tá uchtóga (bumps) agus loig (hollows) ann atá chomh beag sin nach féidir leat iad a fheiceáil. Bíonn uchtóga beaga bídeacha ar bheagnach gach aon rud agus sin an fáth ar deacair do rudaí gluaisceacht in aghaidh a chéile. Deir eolaithe go stopann an fhrithchuimilt iad beagnach agus go gcuireann sí moill ar an ngluaisceacht.

Laghdaíonn uisce, íle nó gréisc (grease) frithchuimilt. Tástáil an smaoineamh seo.

BUNÁBHAI:

- ★ Páipéar gainimh
- ★ Siosúr
- ★ Vaseline nó ábhar olúil eile
- ★ Lionsa láimhe (hand lens)

TREORACHA:

1. Gearr amach dhá chearnóg bheaga as an bpáipéar gainimh, iad araon thart ar 5 cm².
2. Úsáid an lionsa láimhe chun **breathnú** go géar orthu. An bhfeiceann tú na huchtóga agus na loig iontu?
3. Cuimil an dá phíosá le chéile. An gcuimlíonn siad go mín in aghaidh a chéile nó an deacair duit iad a chuimilt ar a chéile?
4. Cuir beagáinín Vaseline ar an dá phíosá páipéir ghainimh.
5. Cad a tharlóidh má chuimlíonn tú na píosaí ar a chéile anois? **Tuar.**

CÉN FÁTH A Dtarlaíonn sé seo?

Líonann an Vaseline, nó an t-ábhar olúil roinnt de na huchtóga agus de na loig ar an bpáipéar gainimh. Cuireann sé sraith (layer) mhín ar an bpáipéar freisin. Tá na dromchlaí níos míne agus gluaisceann siad go héasca trasna a chéile. Tugaimid an t-ainm '**bealadh**' (lubricant) ar íle, ar chéir, ar ghréisc agus ar uisce, fiú.

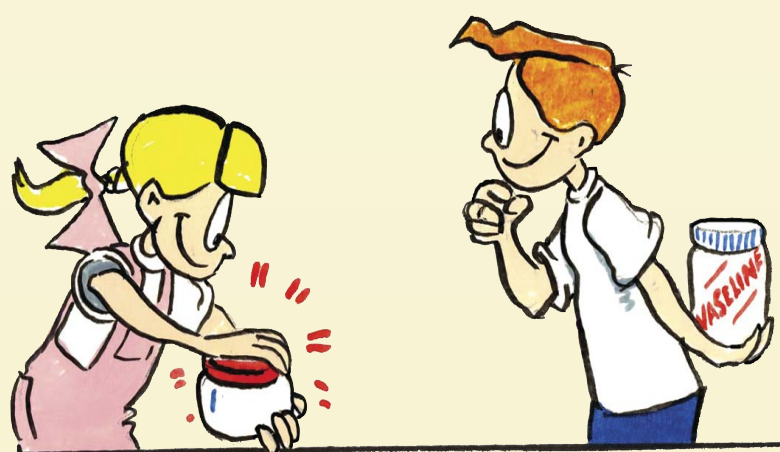
PLÉIGH É SEO:

Cén fáth a gcuireann daoine íle ar rothair agus ar innealra (machinery) eile?



Gníomhaíocht

Easpa frithchuimilte



Más lúthchleasaí Oilimpeach tú nó más duine tú a bhaineann an-sult as spóirt an gheimhridh, ní theastóidh frithchuimilt uait. Oibríonn codanna (parts) níos fearr in innealra nuair nach mbíonn aon fhrithchuimilt ann. Go minic síleann daoine gur drochrud í frithchuimilt ach bheadh an saol an-dian ar dhaoine gan í. Taispeánfaidh an chéad ghníomhaíocht eile duit an sórt faidhbe a bheadh agat gan frithchuimilt.

BUNÁBHAIR:

- * Próca scriúchlaibín (screw-on cap)
- * Vaseline nó leacht gallúnaí (liquid soap) agus uisce

TREORACHA :

1. Bí cinnte go bhfuil an claibín dúnta go docht ar an bpróca.
2. Cuimil Vaseline nó leacht gallúnaí ar an gclaibín.
3. Cé chomh héasca a bheidh sé an claibín a bhaint den phróca? **Tuar.**
4. Bain triail as. An féidir leat míniú a thabhairt ar an rud atá ag tarlú? Cén fórsa atá in easnamh?

SMAOINIGH AIR SEO:

Tá frithchuimilt úsáideach. Ní shleamhnaíonn tú nuair a bhíonn tú ag siúl, toisc go mbíonn frithchuimilt idir boinn (soles) do bhróg agus an talamh. Ní bhéarfadh rothaí cairr greim ar an mbóthar gan frithchuimilt. Is cabhair mhór iad eitirí (grooves) ar bhoinn bhróg agus ar bhoinn (tyres) chairr. Ach nuair a bhíonn oighear, nó fiú uisce, ar na bóithre, bíonn fíorbheagán frithchuimilte ann agus sin an fáth a mbíonn na bóithre dainséarach.



Gníomhaíocht

Cuir salann air



Bíonn bóithre oighreata dainséarach. Bíonn siad chomh mín sin nach mbíonn aon fhrithchuimilt ann. Sciorrann carranna go héasca agus bíonn tionóisci ann. Nuair a bhí an aimsir fuar, bhí leoraithe amuigh gach lá agus gach oíche ag scaipeadh salainn ar na bóithre oighreata. Is féidir cloch shalainn (rock salt) a bhaint as an talamh agus ansin í a bhrú (crush) ina ghráinníní. Bíonn dath donn éadrom ar na gráinníní. Scaipeann na húdaráis áitiúla an chloch shalainn ar bhóithre oighreata. Cén fáth? Sa chéad ghníomhaíocht eile, feicfidh tú an difríocht a dhéanann salann don oighear.



BUNÁBHAIR:

- * Crúiscín uisce
- * Salann
- * Reoiteoir
- * Tráidire le haghaidh ciúbanna oighir nó coimeádáin bheaga eile
- * Taespúnóg

TREORACHA:

1. Cuir taespúnóg salainn isteach i gceann de na spásanna ar an tráidire.
2. Cuir uisce isteach ar an salann. Corraigh é.
3. Cuir uisce gan salann isteach i gceann eile de na spásanna ar an tráidire.
4. Cuir an tráidire sa reoiteoir.
5. Cé acu uisce a reofaídh ar dtús? **Tuar.**
6. Féach ar an tráidire gach uair an chloig.
7. An raibh an ceart agat?

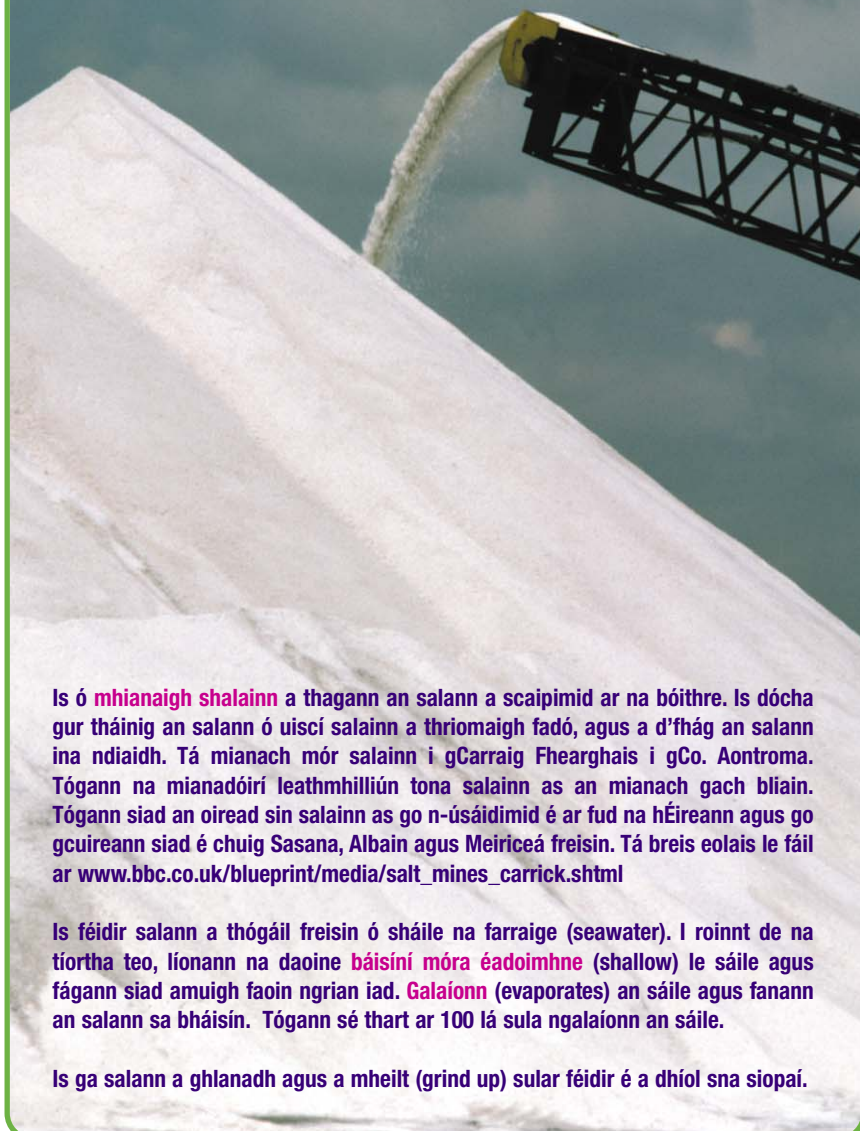
PLÉIGH É SEO:

Athraíonn uisce go hoighear (reonn sé) nuair a thiteann an teocht go 0°C. Ansin bíonn na bóithre an-sleamhain. Ach ní reonn uisce goirt (salty) ag 0°C – bheadh ar an teocht bheith i bhfad níos ísle ná sin. Mar sin, nuair a scaipeann na húdaráis áitiúla salann ar na bóithre, ní éiríonn na bóithre oighreata ach amháin má thiteann an teocht go han-íseal. Leáfaidh an salann oighear atá ar na bóithre cheana féin freisin. Uaireanta meascann na húdaráis salann le gaineamh. Labhair leis an múinteoir faoi na fáthanna a ndéanann siad é seo.

PIÓPAÍ BRISTE:

Uaireanta má tá an aimsir an-fhuar reonn an t-uisce sna píopaí. De réir mar a reonn an t-uisce, fairsingíonn (expands) sé nó éiríonn sé níos mó agus briseann sé na píopaí. Nuair a éiríonn an aimsir níos teo, leánn an t-oighear go huisce arís agus síleann sé trí na scoilteanna sna píopaí. Sin an fáth a raibh ganntanais (shortages) uisce ann le cúpla seachtain anuas.

Scéalta salainn

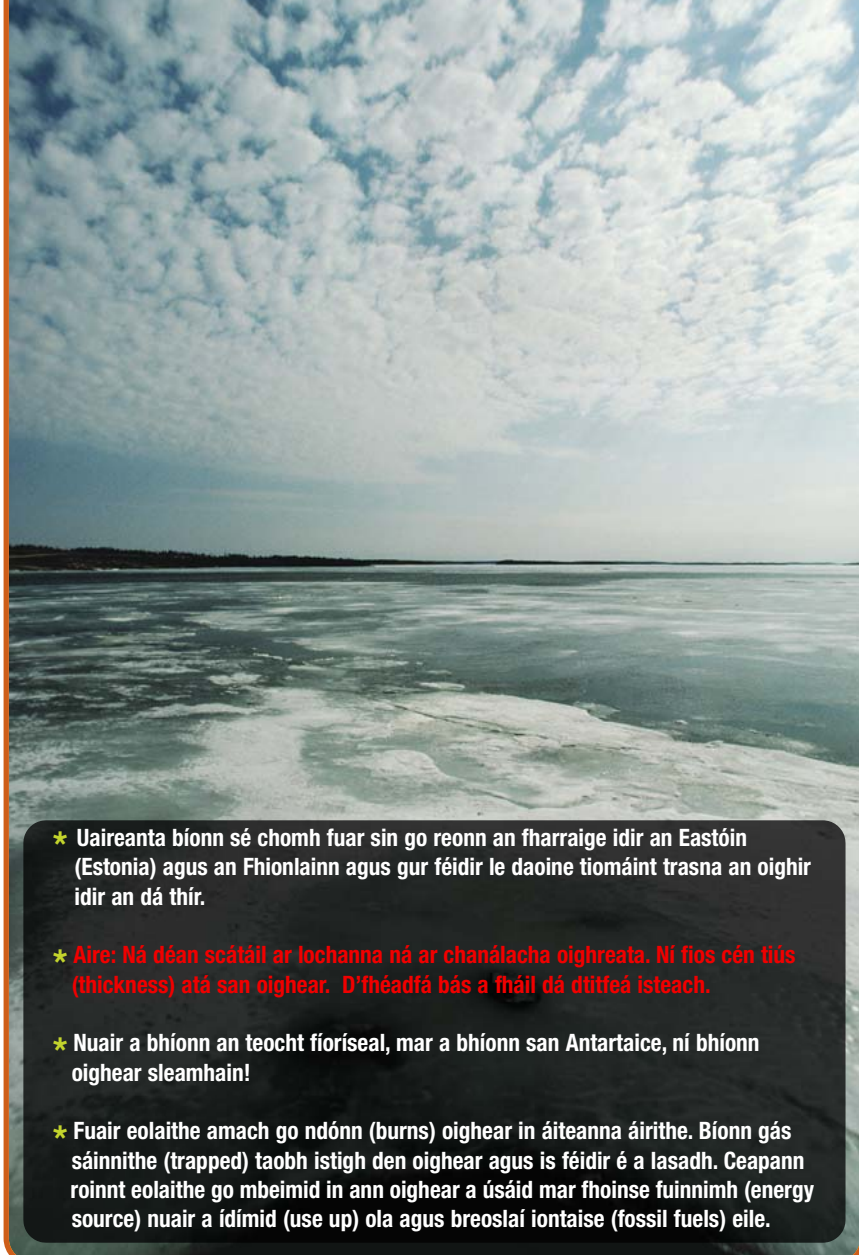


Is ó **mhianaigh shalainn** a thagann an salann a scaipimid ar na bóithre. Is dócha gur tháinig an salann ó uisce salainn a thriomaigh fadó, agus a d'fhág an salann ina ndiaidh. Tá mianach mór salainn i gCarraig Fhearghais i gCo. Aontroma. Tógann na mianadóirí leathmhilliún tona salainn as an mianach gach bliain. Tógann siad an oiread sin salainn as go n-úsáidimid é ar fud na hÉireann agus go gcuireann siad é chuig Sasana, Albain agus Meiriceá freisin. Tá breis eolais le fáil ar www.bbc.co.uk/blueprint/media/salt_mines_carrick.shtml

Is féidir salann a thógáil freisin ó sháile na farraige (seawater). I roinnt de na tíortha seo, líonann na daoine **báisíní móra éadoimhne** (shallow) le sáile agus fágann siad amuigh faoin ngrian iad. **Galaíonn** (evaporates) an sáile agus fanann an salann sa bháisín. Tógann sé thart ar 100 lá sula ngalaíonn an sáile.

Is ga salann a ghlanadh agus a mheilt (grind up) sular féidir é a dhíol sna siopaí.

Fíricí Fóna



★ Uaireanta bíonn sé chomh fuar sin go reonn an fharraige idir an Eastóin (Estonia) agus an Fhionlainn agus gur féidir le daoine tiomáint trasna an oighir idir an dá tír.

★ Aire: Ná déan scátáil ar lochanna ná ar chanálacha oighreata. Ní fios cén tiús (thickness) atá san oighear. D'fhéadfá bás a fháil dá dtitfeá isteach.

★ Nuair a bhíonn an teocht fíoriseal, mar a bhíonn san Antartaice, ní bhíonn oighear sleamhain!

★ Fuair eolaithe amach go ndónn (burns) oighear in áiteanna áirithe. Bíonn gás sáinnithe (trapped) taobh istigh den oighear agus is féidir é a lasadh. Ceapann roinnt eolaithe go mbeimid in ann oighear a úsáid mar fhoinsé fuinnimh (energy source) nuair a ídímid (use up) ola agus breoslai iontaise (fossil fuels) eile.

Arbh eol duit?



Tá an Mhuir Mharbh idir Iosrael agus an Iordáin (Jordan). Tá sí 'marbh' mar ní féidir le mórán rudaí maireachtáil inti toisc go bhfuil sí chomh goirt sin. Tá sí 6 nó 7 n-uaire níos goirte ná farraigí na hÉireann. Tá sé an-éasca bheith ar snámh (floating) i bhfarraige atá chomh goirt léi sin.

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



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

EAGARTHÓIR: John Walshe
DEARADH: Smart Design
SCRÍOBH CHUIG:
Debbie Brennan, Eureka,
Irish Independent,
27/32 Sráid Thalbóid,
BÁC 1.

LÍNE DO CHUSTAIMÉIRÍ:
Tel: 023 32879
CUIR RÍOMHPOST CHUIG:
eureka@independent.ie
www.independent.ie/eureka