



Irish Independent

eureka



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

Imleabhar 5, Eagrán 12
22ú Eanáir 2009

Irish Independent Forlíonadh Eolaíochta do Scoileanna

Stoirmeacha agus Tintreach

Is iomaí sórt stoirme a bhíonn ann. Uaireanta sa gheimhreadh, bíonn stoirmeacha sneachta agus oighir againn. Bhuaile stoirmeacha mar seo Stáit Aontaithe Mheiriceá roimh an Nollaig. Bhí gaotha láidre sneachta agus báisteach reoite acu agus ní raibh na córais taistil (transport) ábalta feidhmiú (work). Bímid ag súil le stoirmeacha sa gheimhreadh, ach tarlaíonn stoirmeacha sna séasúir eile freisin. Ar léigh tú in Eureka i mí Bealtaine seo caite faoi na stoirmeacha uafásacha – na **cioclóin** – a tharla i mBurma? Ní bhíonn cioclóin againn anseo in

Éirinn ach bíonn stoirmeacha againn agus titeann an-chuid báistí iontu. Uaireanta bíonn tintreach againn leis na stoirmeacha seo agus ansin tugaimid an t-ainm **stoirmeacha leictreacha** orthu.

Is sórt leictreachais í tintreach. Tugaimid an t-ainm **Leictreachas Statach** (static) ar an sórt seo leictreachais. Ní ghluaiseann leictreachas statach trí shreanga mar a ghluaiseann an leictreachas a phléamar in Eureka roimh Nollaig. Ba é an leictreachas statach an chead

sórt leictreachais a chonaic an cine daonna. Fadó, níor thuig daoine faoi leictreachas. Lig draíodóirí (magicians) orthu gur dhraíocht é leictreachas statach. Níl mórán maitheasa i leictreachas statach, agus uaireanta, cuireann sé isteach orainn. Sórt eile stoirme ina mbíonn a lán toirní agus tintrí is ea **tornádó**. I rith tornádó, rothlaíonn (spin) gaotha ar luasanna chomh hard le 500 km/u. Tarlaíonn na tornádónna is scanrúla i Tornado Alley i S.A.M. ach tarlaíonn siad ar fud an domhain ... agus in Éirinn

freisin! Mí na Samhna seo caite, rinne miontornádó damáiste do thithe i gcathair Phort Láirge. Déan iarracht fáil amach ar bhuail tornádó an ceantar in aice leatsa le cúpla bliain anuas.

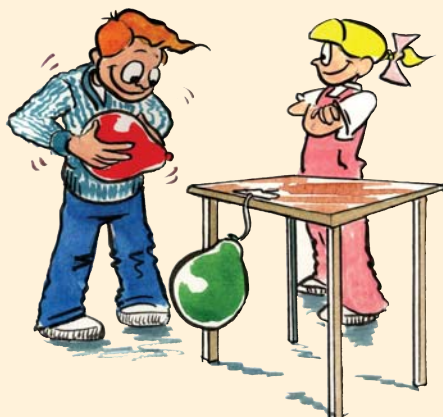
San eagrán seo d'Eureka, déanfaimid iniúchadh ar roinnt den eolaíocht a bhaineann le stoirmeacha. Déanfaimid ceiliúradh ar an Athbhliain Shíneach agus inseoidimid daoibh faoi bhronntanas álainn a chuir an tSín chuig Oileán Taiwan.



Gníomhaíocht

Luchtanna Leictreacha

Tá tábhacht le luchtanna deimhneacha agus diúltacha (positive, negative charges) i leictreachas. Conas a oibríonn na luchtanna seo? Is féidir iad a iniúchadh sna gníomhaíochtaí thíos.



Deir eolaithe gur **lucht** é leictreachas. Bíonn lucht **deimhneach** (+) nó **diúltach** (-). Aomann (attract) luchtanna urchomhaireacha (opposite) (+ agus -) a chéile. Éarann (repel) na luchtanna céanna (+ agus +) nó (- agus -) a chéile. Nuair a éarann siad a chéile, bogann siad amach ó chéile. Tá lucht leictreach ag gach rud, ach go hiondúil, bíonn an méid céanna luchtanna deimhneacha agus luchtanna diúltacha ann, agus mar sin, bíonn na luchtanna cothrom. Má chuimlíonn (rub) tú balún, cuimlíonn tú roinnt de na luchtanna diúltacha (-) de. Anois beidh níos mó luchtanna deimhneacha ag an mbalún ná mar is gnáth. Cad a tharlóidh má chuireann tú dhá bhalún mar seo in aice le chéile? Faigh amach sa chéad ghníomhaíocht eile.

BUNÁBHAI:

- * 2 bhalún séidte
- * Piosa téide
- * Geansaí nó scaif olla
- * Seilitéip

TREORACHA:

1. Ceangail an piosa téide ar bhalún amháin. Croch an balún ó bhord.
2. Cuimil an balún seo ar gheansaí nó ar scaif olla. Scaoil uait an balún.
3. Cuimil an balún eile ar gheansaí nó ar scaif olla.
4. Cad a tharlóidh má bhogann tú an dara balún i dtreo an bhalúin atá ar crochadh? **Tuar.**
5. Bain triail as. An raibh an ceart agat?

CÉN FÁTH A DTLAÍONN SÉ SEO?

Nuair a chuimil tú na balúin, chuimil tú roinnt de na luchtanna diúltacha díobh. Mar sin, bhí níos mó luchtanna deimhneacha (+) ag an dá bhalún. Bhí na luchtanna céanna ag an dá bhalún. Nuair a chuir tú na balúin gar dá chéile, d'éar siad a chéile.



Gníomhaíocht

Bailigh suas na páipéir



Faigh amach cad a tharlaíonn nuair nach ionann na luchtanna.

BUNÁBHAI:

- * Balún
- * Píosaí beaga de pháipéar – bheadh páipéar nuachta go maith.

TREORACHA:

1. Cuimil do chuid gruaige leis an mbalún.
2. Cad a tharlóidh má chuireann tú an balún in aice leis na píosaí beaga de pháipéar? **Tuar.**
3. Bain triail as. An raibh an ceart agat?

CÉN FÁTH A DTLAÍONN SÉ SEO?

Nuair a chuimil tú an balún, chuimil tú roinnt de na luchtanna diúltacha de. Mar sin, bhí níos mó luchtanna deimhneacha (+) ag an mbalún ná mar a bhí ag na píosaí beaga de pháipéar. Mar sin, d'aom an balún na píosaí beaga de pháipéar.

DÚSHLÁN BREISE:

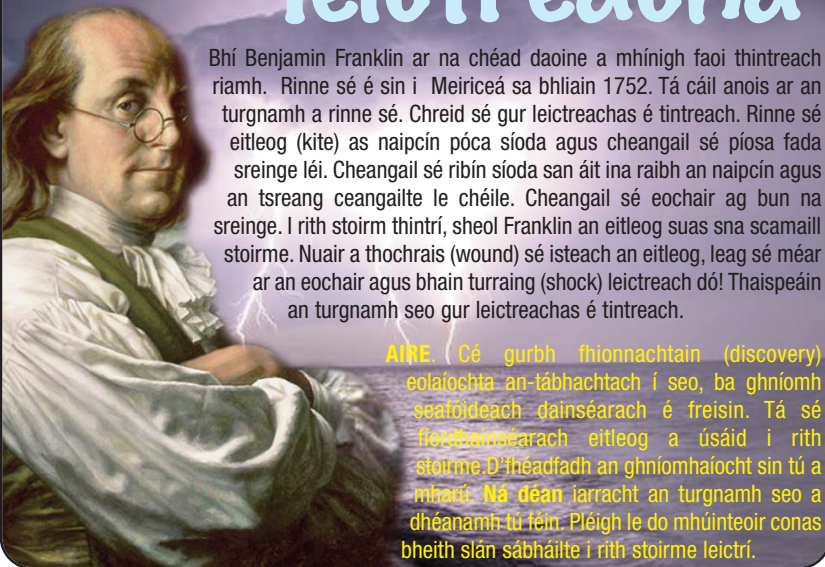
1. Cuimil balún ar do chuid gruaige nó ar gheansaí nó ar scaif olla.
2. Tiontaigh an buaire go dtí go bhfuil sruth beag uisce ag síleadh.
3. Cad a tharlóidh má bhogann tú an balún i dtreo an uisce? **Tuar.**
4. Bain triail as. An raibh an ceart agat?

Tintreach

Cad a tharlaíonn nuair a bhíonn tintreach nó stóirm leictreach againn? Samhlaigh scamall toirní thuas sa spéir agus é lán leis na mílte braon reoite báistí. Buaileann siad in aghaidh a chéile agus cuimlíonn siad a chéile nuair a bhíonn siad ag bogadh thart san aer. Mar thoradh air seo, bailíonn luchtanna diúltacha le chéile ag bun an scamail. Tá luchtanna deimhneacha ar an talamh faoin scamall agus aomann siad na luchtanna diúltacha ag bun an scamail. Tagann lucht aníos ón talamh agus buaileann sé an lucht a thagann anuas ón scamall agus – zaip – bíonn tintreach againn! Is féidir é seo a chur i gcomparáid leis na píosaí beaga de pháipéar ag léim ar an mbalún.



Stoirmeacha leictreacha



Bhí Benjamin Franklin ar na chéad daoine a mhínigh faoi thintreach riamh. Rinne sé é sin i Meiriceá sa bhliain 1752. Tá cáil anois ar an turgnamh a rinne sé. Chreid sé gur leictreachas é tintreach. Rinne sé eitleog (kite) as naipcín póca síoda agus cheangail sé píosa fada sreinge léi. Cheangail sé ribín síoda san áit ina raibh an naipcín agus an tsreang ceangailte le chéile. Cheangail sé eochair ag bun na sreinge. I rith stoirm thintrí, sheol Franklin an eitleog suas sna scamail stoirme. Nuair a thochrais (wound) sé isteach an eitleog, leag sé méar ar an eochair agus bhain turraing (shock) leictreach dó! Thaispeáin an turgnamh seo gur leictreachas é tintreach.

AIRE: Cé gurbh fhionnachtain (discovery) eolaíochta an-tábhachtach í seo, ba ghníomh saothrúcháin gainséarach é freisin. Tá sé fardheisearach eitleog a úsáid i rith stoirme. D'fhéadfadh an ghníomhaíocht sin tú a mharc. Na déan iarracht an turgnamh seo a dhéanamh tú féin. Pléigh le do mhúinteoir conas bheith slán sábháilte i rith stoirme leictirí.

Cén fad uait an stoirm?

1. Comhair líon (amount) na soicindí idir splanc thintrí agus tú na toirní.

2. Roinn líon na soicindí ar a trí.

Beidh an freagra cothrom leis an bhfad i gciliméadair.



Tornádónna



Tá tornádónna ar na stoirmeacha is foréigní (most violent) dá bhfuil ann. Tagann siad ó stoirmeacha cumhachtacha toirní agus bíonn cruth tonnadóra (funnel) ar na scamail a bhíonn ag rothlú go han-tapa. I mBéarla, tugann daoine an t-ainm 'twisters' orthu freisin. Rothlaíonn na gaotha ar luasanna chomh hard le 500 km/u, agus uaireanta, déanann siad an-damáiste. Má bhíonn tú riamh in aice le tornadó, ba cheart duit dídean (shelter) a lorg láithreach.

Cén chuma a bhíonn ar thornádónna? Cabhróidh an chéad ghníomhaíocht eile leat fáil amach.

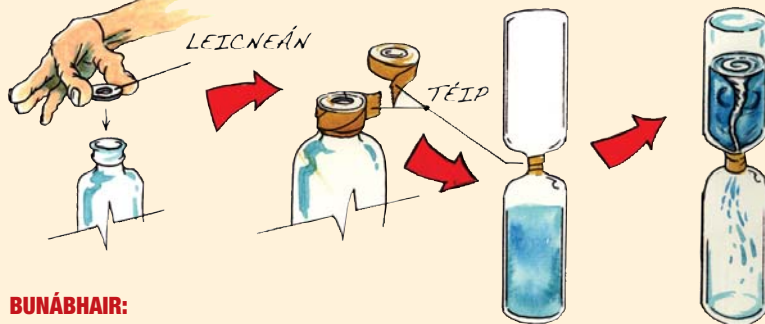
1. ATHBHLIAIN, 3. IARTHAR, 4. TINTREACH, 5. DEIMHNEACHA, 7. OLLPHANDA, 8. EITLEOG, 9. AOMANN, 10. TURRAING.

FREAGRAÍ AR AN GCROSFHOCAL



Gníomhaíocht

Déan tornadó



BUNABHAIR:

- * 2 bhuidéal (2 lítear) phlaisteacha fholmha – iad nite agus na lipéid bainte díobh
- * Leicneán (washer) rubair nó cruach (steel) atá chomh leathan le barr na mbuidéal. Bíodh poll beag ann.
- * Téip dhuchta (duct) / leictreach / chumhdaigh (masking)
- * Uisce
- * Dathú agus glioscarnach (más mian leat)

TREORACHA:

1. Greamaigh an leicneán ar bharr cheann de na buidéil leis an téip (féach ar an léaráid). Bí cinnte nach gclúdaíonn an téip an poll sa leicneán.
2. Líon ceann de na buidéil $\frac{3}{4}$ lán le huisce.
3. Má chuireann tú dath agus glioscarnach san uisce, beidh sé níos éasca an tornadó a fheiceáil.
4. Cuir an buidéal folamh bun os cionn ar bharr an bhuidéil eile. Greamaigh le chéile iad leis an téip.
5. I ndabhach nó i mbáisín, iompaigh na buidéil bun os cionn sa chaoi go bhfuil an buidéal leis an uisce ann ar barr. Go tapa, déan guairneáin (whirls) mhóra leis na buidéil. Caithfidh tú breith orthu go daingean sa bháisín.
6. Feicfidh tú an t-uisce ag déanamh guairneáin i gcruith tonnadóra. Tugann eolaithe an t-ainm **cuilithe** (vortex) ar an nguairneán seo.

Fíricí Fóna



- * Tarlaíonn thart ar 100 buille tintrí ar an domhan gach soicind.
- * Tarlaíonn níos mó buille tintrí in iarthar na hAfraice ná in aon áit eile ar domhan.
- * Tá tintreach cúig huaire níos teo ná dromchla (surface) na gréine.
- * Buaileann tintreach níos mó ná 1,000 duine i Meiriceá gach bliain.

An Athbhliain Shíneach

An gcuireann stoirmeacha eagla ort? Cinnte, bíonn siad dainséarach uaireanta. Anseo in Eureka, is maith linn ábhair chroíúla (cheerful) a phlé freisin! In Éirinn, rinneamar ceiliúradh ar an Athbhliain ar an 1ú Eanáir. Tosóidh an Athbhliain Shíneach Dé Luain seo chugainn, an 26ú Eanáir. Chun an ócáid seo a cheiliúradh, chuir an tSín dhá ollphanda (giant pandas) chuig Oileán Taiwan. Beidh na hollphandaí le feiceáil ag an bpobal den chéad uair thart ar an Athbhliain Shíneach.



Fíricí Fóna ar Phandaí

Tá an t-ollphanda ar cheann de na hainmhithe is annaimhe ar domhan. Is sórt béir é agus ní chónaíonn sé ach sa tSín. Is ainmhi **aonarach** (solitary) é an panda agus cónaíonn sé ina aonar i bhforaoiseacha bambú. Tá eireaball gairid air. Siúlann sé ar a cheithre chos agus dreapann sé crainn, go minic chun áit chodlata a fháil. Bíonn ollphanda fásta thart ar 150 cm ar fad agus meánn sé thart ar 90 kg.

Beathú (feeding)

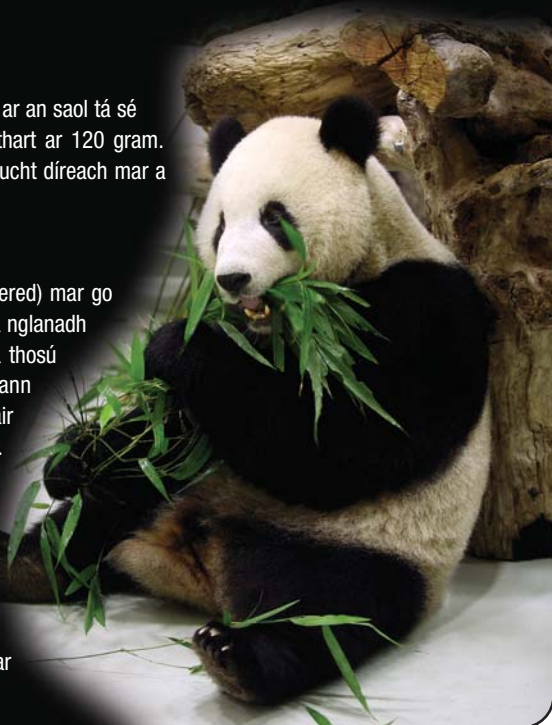
Cé go n-itheann ollphanda plandaí eile agus feoil, fiú, is **bambú** é thart ar 99% de bhia an ollphanda. Is sórt féir é bambú agus fásann sé chomh hard le crann. Tá na céadta sórt bambú ann ach ní itheann an t-ollphanda ach 4 nó 5 shórt. Níl mórán cothaithe (nutrition) le fáil i mbambú, agus mar sin, caitheann an t-ollphanda thart ar 14 uair an chloig sa lá ag ithe.

Saolré (lifecycle)

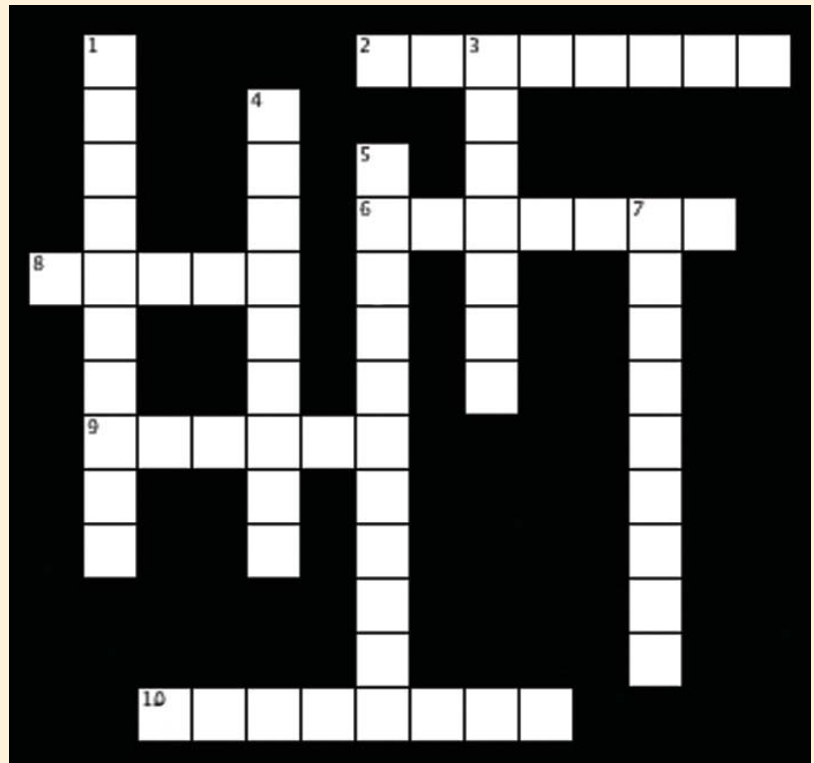
Nuair a thagann an t-ollphanda ar an saol tá sé an-bheag. Ní mheánn sé ach thart ar 120 gram. Teannann an mháthair é lena hucht díreach mar a dhéanann máthair dhaonna.

Tábacht na nOllphandaí

Tá ollphandaí i **mbaol** (endangered) mar go bhfuil na foraoiseacha bambú á nglanadh (cleared) chun feirmeoireacht a thosú sna háiteanna sin. Faigheann pandaí bás leis an ocras nuair nach mbíonn bambú le fáil acu. Cosnaíonn an dlí ollphandaí anois. Úsáideann an World Wildlife Fund pictiúir de phandaí mar shiombail. Tugann an WWF aire don fhiadhúlra (wildlife) ar fud an domhain. Tá breis eolais le fáil ar www.gowild.wwf.org.uk



Crosfhocal



TRASNA

2. Cén t-ainm a thugann eolaithe ar ghuaireán i gcruth tonnadóra?
6. Sheol Franklin ----- suas sna scamail stoirme.
8. Mí na Samhna seo caite, rinne miontornadó damáiste do thithe i gcathair ----- Láirge.
9. ----- luchtanna urchomhaireacha a chéile.
10. Bhain ----- leictreach do Benjamin Franklin nuair a leag sé mear ar an eochair.

SÍOS

1. Tosaíonn an ----- Shíneach ar an 26ú Eanáir.
3. Tarlaíonn níos mó buille tintrí in ----- na hAfraice ná in aon áit eile ar domhan.
4. Is leictreachas é -----.
5. Tá luchtanna ----- agus luchtanna diúltacha ag gach rud.
7. Thug an tSín dhá cheann díobh seo mar bhronntanas d'Oileán Taiwan.

Freagraí ar leathanach 3

FREAGRA AR 'CÉN AOIS TÚ' ?

Má tá tú deich mbliana d'aois go beacht anseo ar Domhan, beidh tú thart ar 16 ar Véineas.

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,
Fiachra Ó Brocháin & Janet Varley.

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 63850
CUIR RÍOMHPOST CHUIG:
eureka@independent.ie
www.independent.ie/eureka