

Molláí Cúl



Irish Independent



# eureka



Maidhc Reascóp



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

Imleabhar 7, Eagrán 6,  
10 Samhain 2010

## Irish Independent – Forlíonadh Eolaíochta do Scoileanna



# Seachtain na hEolaíochta

Is í Seachtain na hEolaíochta an fhéile eolaíochta is mó sa tír agus tá sí ar siúl faoi láthair. Thosaigh sí Dé Domhnaigh seo caite, 7 Samhain, agus leanfaidh sí go dtí an Domhnach seo chugainn, 14 Samhain. Tá imeachtaí ar siúl ar fud na tíre – tá breis eolais ar fáil ag [www.scienceweek.ie](http://www.scienceweek.ie).

Is é 'Ár nÁit sa Spás' téama na seachtaine. Is pláinéad beag amháin é an domhan, i measc ocht bpláinéad, a imrothlaíonn (revolve) thart ar réalta mheánmhéide (medium sized) amháin darb ainm an ghrian. Is é seo ár **ngrianchóras** (solar system). Tá na

billiúin grianchóras eile sa Chruinne (Universe).

Is eolaíocht speisialta í an **réalteolaíocht** (astronomy). Déanann sí staidéar ar an spás agus ar phláinéid agus ar na rudaí eile atá sa spás. Ní gá duit bheith i saotharlann eolaíochta chun staidéar a dhéanamh ar réalteolaíocht. An mhí seo caite, bhí eolaí ina sheasamh ina ghairdín cúil in Éirinn ag féachaint ar na réaltaí nuair a fuair sé **ollnóva** (supernova). Is réalta í ollnóva a phléascann, agus dá bharr sin, éiríonn sí an-gheal. Sa chás seo,

phléasc an réalta 290 milliún bliain ó shin; tharla sé nuair a bhí na dineasáir beo!

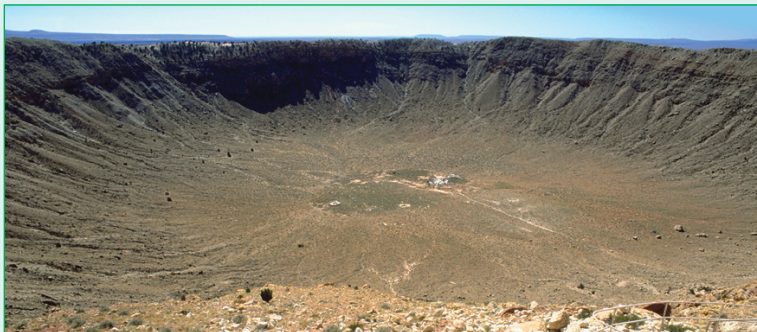
Mí Feabhra seo caite, chonaic a lán daoine caor thine (fireball). De ghnáth, bíonn caor thine níos gile ná **dreige** (meteor). Is píosa carraige í **dreigeoideach** (meteoroid) – bíonn roinnt díobh chomh beag le gráinne gainimh agus roinnt eile chomh mór le bollán (boulder). Uaireanta, nuair a bhuaileann ceann díobh seo atmaisféar an Domhain, bíonn sé ag taisteal ar luas 160,000 ciliméadar san uair agus dó-ídíonn (burns up) sé

go tapa. Feicimidne é mar dhreige – uaireanta tugann daoine an t-ainm caor thine nó réalta reatha (shooting star) ar dhreige. Mura ndó-ídíonn an charraig iomlán agus má thiteann píosa beag di ar dhromchla (surface) an domhain, tugaimid an t-ainm **dreigít** (meteorite) uirthi. Ceapann daoine go mb'fhéidir gur thit cuid de chaor thine Fheabhra i gCo. an Chabháin. Bheadh luach €360 nó mar sin ar ghram den dreigít.

Lean ort ag léamh – foghlaim faoinár n-áit sa spás. Tá comórtas suimiúil againn duit ar an leathanach cúil.



## Nuair a bhuail dreigít an Domhan

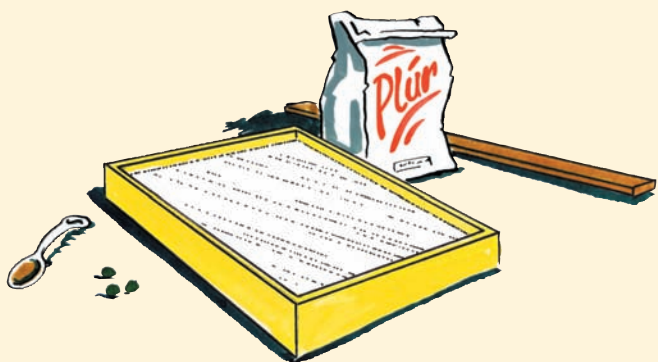


Bhuail dreigítí móra dromchla an Domhain san am atá thart, ach go hiondúil, tugann **atmaisféar** an Domhain cosaint mhaith dúinn. Thart ar 49,000 bliain ó shin, bhuail dreigít an-mhór an dromchla. Bhí trastomhas na dreigite níos mó ná 45 méadar. Bhí sí ag taisteal ar luas 64,000 ksu. Rinne sé cráitéar (poll ollmhór) agus is féidir é a fheiceáil in Arizona, S.A.M. ag Cráitéar Barringer. Is é an cráitéar is fearr é a thaispeánann an rud a dhéanann dreigít toisc nár tháinig mórán athruithe air ó chruthaigh an dreigít é. Tá trastomhas 1.2 km ann; tá sé 175 m ar dhoimhneacht; tá an t-imeall air 45 m níos airde ná an talamh thart air.



### Gníomhaíocht

## Déan do chráitéar féin



**AIRE:** BÍ CINNTE GO SEASANN GACH DUINE SIAR ÓN MBOSCA CRÁITÉIR.

#### BUNÁBHAI:

- \* Tráidire nó bosca mór a bhfuil taobhanna air
- \* Plúr
- \* Pis thriomaithe (seo é an dreigít)
- \* Slat mhéadair nó miosúr
- \* Spúnóg

#### TREORACHA:

1. Cuir an plúr sa bhosca – teastóidh 3 cm ar dhoimhneacht uait. Seo é dromchla an Domhain.
2. Réitigh (smooth) an dromchla le spúnóg.
3. Beir ar an bpis thriomaithe 5 cm os cionn an dromchla. Lig di titim.
4. Cé chomh mór agus atá an cráitéar a rinne tú? **Tomhais** é. Ar éirigh mórán den phlúr in airde?
5. **Tuar** cé chomh mór agus a bheidh an cráitéar a dhéanfaidh tú má ligeann tú don phis titim méadar amháin os cionn an dromchla.
6. Bain triail as. Cad a tharlaíonn?

#### DÚSHLÁN BREISE:

Bain triail as seo arís le mirlín (marble) agus le horáiste. Cé chomh mór agus a bheidh na cráitéir anois?

## Conas a chuaigh na dineasáir in éag

Mhair dineasáir fadó ach chuaigh siad in éag (became extinct) thart ar 65 milliún bliain ó shin. Níl a fhios ag eolaithe go fóill cén fáth go díreach ar tharla sé seo. Ceapann eolaithe áirithe gur bhuail rud éigin an-mhór an talamh i Meicsiceo. Deir siad go raibh an cóiméad (comet) nó an dreigít níos mó ná 9 m ar leithead agus go raibh sé ag taisteal ar luas 19 km sa soicind nuair a bhuail sé an talamh. Rinne sé cráitéar a bhí níos mó ná 160 km ar leithead. Nuair a rinne sé an cráitéar, chaith sé an oiread sin deannaigh (dust) san atmaisféar gur athraigh sé an aeráid go ceann blianta. Thóg sé míonna nó blianta ar an scamall deannaigh glanadh agus b'fhéidir gur mharaigh sé formhór na bplandaí agus na n-ainmhithe, na dineasáir san áireamh, idir an dá am.



## Fíricí ar Dhineasáir

Ba iad na dineasáir na hainmhithe ba rathúla (most successful) ar feadh 150 milliún bliain.

Ba **reiptílí** iad agus tháinig siad amach as uibheacha. Nuair a smaoinimid ar dhineasáir, is minic a smaoinimid ar na cinn uafásacha, m.sh. Tyrannosaurus Rex. Ach ba luibhiteoirí (herbivores / plant eaters) iad formhór na ndineasáir agus ní raibh siad uile an-mhór. An dineasáir is lú a bhfuil eolas againn air, bhí sé chomh beag le sicín. D'íth sé feithidí, laghairteanna (lizards) agus ainmhithe beaga eile. Ach bhí an dineasáir ba mhó thart ar 30 méadar ar fad. Bain úsáid as slat mhéadair chun an fad sin a thomhas sa chlós.



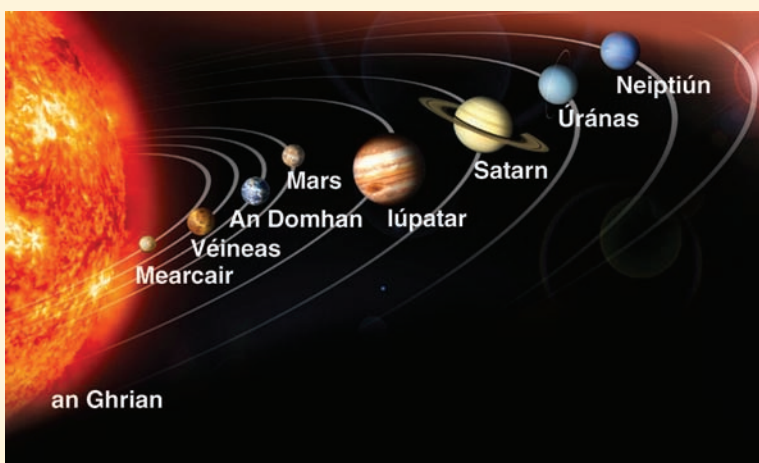




## Gníomhaíocht

# An Ghrianchóras s'againn

Nuair a fhéachann tú ar phictiúr den Ghrianchóras s'againn, feiceann tú go bhfuil na pláinéid in ord ar leith. Tá an Domhan sa tríú háit amach ón ngrian; is é Neiptiún an pláinéad is faide ón ngrian. Tá méideanna difriúla sna pláinéid seo uile. Bain triail as córas samhlacha a dhéanamh a léireoidh cé chomh mór agus atá pláinéid áirithe i gcomparáid le cinn eile.



### BUNÁBHAIR:

- \* Liathróid a bhfuil trastomhas thart ar 14 cm uirthi (Is í seo an Ghrian)
- \* Gráinní gainimh: ceann do Véineas agus ceann atá beagáinín níos mó don Domhan
- \* Mirlíní nó liathróidí de mharla: ceann atá thart ar 1.43 cm (Iúpatar) agus ceann atá 1.2 cm (Satarn)
- \* Piobarchaora (peppercorns): ceann do Neiptiún agus ceann atá beagáinín níos mó d'Úránas
- \* Marcóir chun poncanna a dhéanamh: ponc do Mhearcair agus ponc atá beagáinín níos mó do Mhars
- \* Páipéar bán le cur faoi do shamhail
- \* Blú-tac chun na samhlacha a choimeád socair

### TREORACHA:

1. Cuir samhail na gréine ar an bpáipéar ar an mbord; cuir na pláinéid san ord ceart amach ón ngrian.
2. D'fhéadfá Mars a dhathú le dath dearg agus an Domhan a dhathú le dath gorm.
3. Déan iarracht fáinní a dhearadh a rachaidh thart ar shamhail Shatairn.
4. Déan iarracht spota dearg a chur ar Iúpatar.
5. Cuir lipéid in aice na bpláinéad uile.

### PLÉIGH:

Cén fáth a gcuirfeá dath gorm ar an ngráinne gainimh a sheasann don Domhan? Pléigh an fad idir na pláinéid agus an ghrian le do mhúinteoir.

## Arbh eol duit?

Ag deireadh mhí Mheán Fómhair, tháinig réalteolaithe ar phláinéad a bhí **ag dul timpeall** réalta eile seachas an ghrian s'againne; ceapann siad go mb'fhéidir go bhfuil uisce ar dhromchla an phláinéid seo. Tugann siad an t-ainm 'pláinéad Chinnín Óir' air mar nach bhfuil sé róthe ná rófhuar! Tá sé thart ar trí huair níos mó ná an Domhan. Is cosúil go bhfuil atmaisféar agus **domhantarraingt** (gravity) air. B'fhéidir go bhfuil beatha de shórt éigin air freisin!



## Gníomhaíocht

# Cén meáchan a bheadh agat ar Iúpatar?

Nuair a thomhaisimid an domhantarraingt ar rud ar bith, tugaimid an t-ainm 'meáchan' air. Tá an domhantarraingt ar Iúpatar i bhfad níos láidre ná an domhantarraingt ar an Domhan. Mar sin, beidh do mheáchan ar Iúpatar difriúil ó do mheáchan ar Domhan. Faigh amach cén meáchan a bheadh agat ar Iúpatar.



### BUNÁBHAIR:

- \* Meá (weighing scales)
- \* Peann luaidhe agus páipéar

### TREORACHA:

1. Faigh amach cén meáchan atá agat.
2. Scríobh síos é. Méadaigh é faoina 2.528. Sin é do mheáchan ar Iúpatar.

### ARBH EOL DUIT?

Tá bliain ar Iúpatar cothrom le 11 – 12 bliain ar an Domhan. Má tá lá breithe agat inniu agus má tá tú 11 bhliain d'aois, ní bheiféá fiú bliain d'aois ar Iúpatar.

## Fíricí ar Iúpatar

Is é Iúpatar an pláinéad is mó sa ghrianchóras s'againn. Is é an cúigiú pláinéad ón ngrian é. Is féidir é a fheiceáil sa spéir na hoicheanta seo mar réalta an-gheal. Is é an tríú rud is gile i spéir na hoíche é; tá an ghealach agus Véineas níos gile.

Tá spota mór dearg ar Iúpatar, áit a bhfuil stoirm ollmhór ag séideadh le 300 bliain anuas, ar a laghad. Séideann gaotha ollmhóra spéirlinge (hurricane) trasna ar cheantar atá níos mó ná an Domhan.

Níl aon dromchla soladach (solid) ar Iúpatar. Istigh faoin atmaisféar, tá aigéan mór leachtach (liquid) hidrigine (hydrogen) agus uisce. Éiríonn an t-atmaisféar níos tibhe de réir a chéile go dtí gur cuid den aigéan é ar deireadh. D'fhéadfá a rá go n-athraíonn an spéir ina aigéan go mall – rud atá an-aisteach ar fad. Rothlaíonn Iúpatar go han-tapa. Is mar a chéile lá ar Iúpatar agus 10 n-uair ar domhan.

Tá ar a laghad 63 gealach ag Iúpatar. Fuair Galileo Galilei ceithre chinn mhóra acu sa bhliain 1610. Uaireanta, is féidir na ceithre ghealach mhóra seo a fheiceáil san oíche má tá déshúiligh (binoculars) agat.

# Comórtas



Léigh tú faoin réalteolaíocht san eagrán seo d'Eureka. Má thugann tú cuairt ar Réadlann Chaisleán na Dúcharraige i gCorcaigh, beidh deis agat breis eolais a fháil. Is áit iontach í inar féidir leat foghlaim faoi **chruthú na Cruinne** agus faoin mbealach inar thosaigh an bheatha ar Domhan. Is féidir ríomhphost a sheoladh chuig an spás agus 'turas' an ríomhphoist a rianú (track). Casfaidh tú ar Chosmo, spásaire samhailteach (virtual) cairdiúil agus beidh tú in ann do chuid tuairimí ar an **saol eachtrannach** (alien) a phlé.

Tá dea-scéal againn duit – mar gurb í seo Seachtain Náisiúnta na hEolaíochta, tá Réadlann Chaisleán na Dúcharraige ag tairiscint saorhead isteach do do rang chuig Cosmos @ an gCaisleán.

## CHUN CUR ISTEACH AR AN GCOMÓRTAS:

Scríobh na freagraí cearta ar na ceisteanna thíos. Ní gá ach litir an fhreagra chirt a chur sa bhosca ar dheis.

Seo sampla duit:

1. Cé mhéad mí atá i mbliain?

- A. 4
- B. 6
- C. 12

Scríobhfá an freagra mar 1. C

Ceisteanna an Chomórtais:

1. Sa bhliain 2006, cén pláinéad a 'chaith réalteolaithe amach' as an ngrianchóras?

- A. An Domhan
- B. Bolcán
- C. Plútón

2. Cad is ainm don ghrianchóras s'againn?

- A. Bealach na Bó Finne
- B. Torbán
- C. Lus gréine

3. Uaireanta, coisceann an ghealach solas na gréine orainn. Cad is ainm don chosc seo?

- A. Urú
- B. Cónocht
- C. Úránas

4. Cé mhéad pláinéad atá sa ghrianchóras s'againn?

- A. 1
- B. 8
- C. 9

5. Cén t-ainm a thugaimid ar staidéar a dhéanamh ar réalta, ar phláinéid agus ar an gCruinne?

- A. Réalteolaíocht
- B. Astralaíocht
- C. Meitéareolaíocht

6. Cad é an spota dearg ar Iúpatar?

- A. Ithir (soil) dhearg
- B. Súil dhearg
- C. Stoirm mhór

7. Tugann teoiric na hollphléisce (big bang theory) miniú dúinn ar:

- A. An rud a chuir tús leis an gCruinne
- B. Conas a phléascann tinte ealaine
- C. An fáth a bhfuil torann ar Domhan

8. Cad é an rud é ollnóva?

- A. Poll dubh
- B. Réalta a phléascann
- C. Pláinéad mór

9. Cá bhfuil an Domhan sa ghrianchóras s'againn?

- A. An cúigiú pláinéad ón ngrian
- B. An chéad pláinéad ón ngrian
- C. An tríú pláinéad ón ngrian

10. Cad a chuir deireadh leis na dineasáir?

- A. Bhuail cóiméad an domhan
- B. Ní raibh dóthain bia ná gluaiseachta acu
- C. Mharaigh ár sinsir iad

# 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: INM Studio

SCRÍOBH CHUIG:

Debbie Brennan,  
Eureka,  
Sráid Thalbóid,  
BÁC 1.

LÍNE DO CHUSTAIMÉIRÍ:

023 8863850 nó

CUIR RÍOMHPHOST CHUIG:

eureka@independent.ie

www.independent.ie/eureka

## SEOL NA FREAGRAÍ (ROIMH AOINE, 19 SAMHAIN 2010) CHUIG:

Comórtas Caisleán na Dúcharraige,  
f/ch Eureka  
Independent Newspapers  
27-32 Sráid Thalbóid,  
BÁC 1

Bí cinnte go sroicheann siad Eureka roimh Aoine, 19 Samhain 2010 nó ar an lá sin.

Ná seol ach **iarracht amháin ón rang uile.**

Cuir isteach ainm an ranga m.sh. Rang a 3, Rang a 4, Rang a 5, Rang a 6.

Inis dúinn cé mhéad páiste atá sa rang.

Cuir isteach ainm agus seoladh na scoile.

Cuirfimid na hiarrachtaí ar fad atá ceart i gcrannchur.

Piocfaimid amach ainm scoile amháin agus cuirfimid litir chuig an scoil sin.

Beidh ainm na mbuaiteoirí in eagrán d'Eureka roimh Nollaig.