

Mollai Cúl



Irish Independent



eureka



Maidhc Reascóp



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

Imleabhar 7, Eagrán 22
13 Aibreán 2011

The Irish Independent Forlíonadh Eolaíochta do Scoileanna



Beidh Domhnach Cásca an-déanach i mbliana. Beidh sé ar an 24ú Aibreán. Ba í an bhliain 1859 an uair dheireanach a bhí an Cháisc chomh déanach leis seo. Cé mhéad bliain ó shin í sin? Ní thitfidh sí ar an dáta sin arís go dtí an bhliain 2095. Cén aois a bheidh agat ansin?

Ach, uaireanta bíonn Domhnach Cásca lá amháin eile níos déanaí. Is í an 25ú Aibreán an dáta is déanaí a bhíonn ag Domhnach Cásca. Ba í an bhliain 1943 an uair dheireanach a bhí an Cháisc chomh déanach leis seo, i bhfad sular

rugadh tú. Ní thitfidh sí ar an dáta sin arís go dtí an bhliain 2038, i gceann 27 bliana. Cén chuma a bheidh ar an domhan faoin am sin?

Cén fáth nach mbíonn an Cháisc ar an dáta céanna gach bliain, mar atá Lá Nollag? Bhuel, thart ar 1500 bliain ó shin, shocraigh daoine go mbeadh an Cháisc ar an gcéad Domhnach tar éis na chéad ghealaí láine ar **chónocht** (equinox) an earraigh, nó ina dhiaidh. Bíonn cónocht againn nuair a bhíonn an fad céanna san oíche agus sa lá. San earrach, tarlaíonn

sé seo go hiondúil thart ar an 20ú lá nó an 21ú lá de Mhárta. Mar sin, is é an 22ú lá de Mhárta an lá is luaithe chun an Cháisc a cheiliúradh agus is é an 25ú lá d'Aibreán an lá is déanaí.

Chun socrú ar dhátaí na Cásca agus a leithéid, caithfidh tú am a thomhas agus eolas a fháil faoin ngealach. Níor thomhais na daoine am ar bhealach cruinn sa chlochoais. Thug siad faoi deara na laethanta agus na hoícheanta agus go raibh na séasúir ag athrú. Bhí an ghrian, an ghealach agus na réaltaí acu

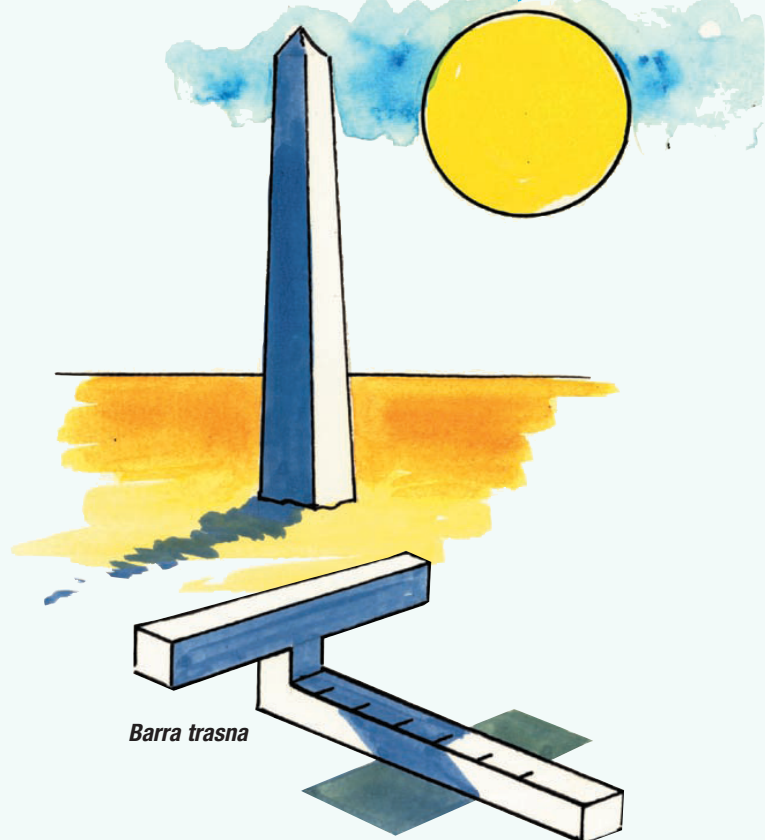
mar fhéilirí agus mar chloig. Ach nuair a lonnigh (settled) daoine le chéile in áit amháin mar phobal agus nuair a thosaigh siad ag feirmeoireacht, bhí orthu bealaí níos cruinne a fháil chun an t-am a thomhas agus a eagrú. Theastaigh cloig **chruinne** (accurate) agus féilirí cruinne uathu.

Beidh eolas le fáil ar roinnt de na cloig san eagrán seo d'Eureka. Tá gníomhaíochtaí suimiúla ann, mar is gnáth. Agus bí cinnte go mbainfidh tú taitneamh as saoire (déanach!) na Cásca.



Gníomhaíocht

Ó Fhéilirí go Cloig



Barra trasna

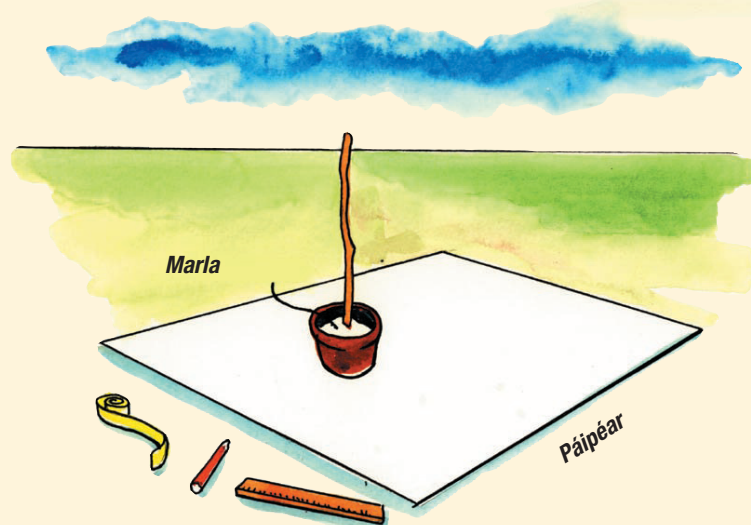
Tá a lán gréine agus uisce i gceantair áirithe ar domhan, agus dá bharr sin, tháinig forbairt ar an tsibhialtacht (civilization developed) sna ceantair sin ar dtús. Ní haon ionadh mar sin gur bhain na cloig luatha úsáid as an ngrian agus as scáthanna (shadows), agus go luath ina dhiaidh sin, gur bhain cloig eile úsáid as uisce, chun an t-am a thaispeáint. Tá roinnt de na **cloig ghréine**, cloig scátha agus **cloig uisce** an-chruinn ar fad, cé nach n-úsáidimid mórán iad a thuilleadh.

D'airg na hÉigiptigh na **cloig scátha** thart ar 4000 bliain ó shin. Taispeánann an pictiúr duit an chosúlacht a bhí orthu. Chaith an barra trasna scáth ar an mbarra fada agus is ón scáth seo a léigh daoine an t-am. Thóg na hÉigiptigh colúin arda cloiche nó túir – **oibiliscí** – a chaith scáth freisin. Nuair a d'fhéach siad ar scáth na hoibilisce, bhí siad in ann meán lae a aithint. Ar an mbealach seo, roinn na hÉigiptigh an lá ina dhá leath. Níos déanaí, chuir siad marcanna thart ar bhun na hoibilisce a thaispeáin rannta (divisions) breise i rith an lae. Tá na rannta seo cosúil le huaireanta an chloig a bhíonn againn. Bain triail as na gníomhaíochtaí seo.



Gníomhaíocht

Déan bata scátha agus úsáid é chun an t-am a léamh



Marla

Páipéar

Caithfidh tú an tástáil seo a dhéanamh ar lá grianmhar. Cuir an bata in áit nach gcuirfidh aon duine nó rud isteach air.

BUNÁBHAIR:

- Slat 50cm nó 1m
- Rud éigin ina seasfaidh an bata m.sh., pota gainimh fhluch, marla nó cré.
- Miosúr
- Bileog mhór pháipéir
- Peann luaidhe
- Rialóir
- Clog aláirim (más mian leat)

TREORACHA:

1. Cuir an tslat ina seasamh caol díreach sa ghaineamh nó sa mharla.
2. Roghnaigh áit oiriúnach don tástáil. Leid: ná cuir í in aice le rud eile a chaitheann scáth.
3. Cuir bileog mhór pháipéir faoin bpota sa chaoi go dtitfidh an scáth uirthi i gcónaí.
4. Socraigh an clog aláirim nó iarr ar dhuine cur i gcuimhne duit go rialta féachaint ar an tástáil.
5. Gach uair an chloig (nó pé méid ama a shocraíonn tú), tomhais agus taifead fad an scátha.
6. Taispeáin go cruinn treo an scátha ar an mbileog freisin. Má tá an tslat gearr go leor, agus má tá an páipéar mór go leor, d'fhéadfá fad an scátha a mharcáil freisin.

SMAOINIGH AIR SEO:

Cad a thug tú faoi deara faoi fhad na scáthanna?

An raibh na scáthanna san áit chéanna i gcónaí? Dá ndéanfa an turgnamh seo ar lá grianmhar eile, an bhfaighfeá an toradh céanna?

Pléigh na rudaí seo le do mhúinteoir.



Gníomhaíocht

Cloig uisce

Ar ndóigh, ní oibríonn cloig ghréine ná cloig scátha i rith na hoíche nó má bhíonn an lá scamallach. Mar sin, thosaigh daoine ag úsáid rud eile a bhí le fáil go flúirseach – uisce. Sa chlog uisce, is iad na hathruithe i leibhéal an uisce a thaispeánann an méid ama atá thart. Féadfaidh tú ceann a dhéanamh sa chéad ghníomhaíocht eile.



BUNÁBHAIR:

- Coimeádáin thrédhearcacha phlaisteacha m.sh., cupáin
- Tairní chun poill a chur sa phlaisteach (tairní ar fhaid éagsúla)
- Crúiscín tomhais
- Uisce (má chuireann tú cúpla braon dath bia isteach, beidh sé níos éasca é a fheiceáil)
- Tráidirí nó buicéid chun an t-uisce a bhailiú
- Stadaireadóirí nó cloig
- Seiliteip
- 2 shlat mhéadair
- Tonnadóir (funnel) (más mian leat)

AIRE: Iarr ar dhuine fásta cabhrú leat na tairní a úsáid.

TREORACHA:

1. Cuir marcanna ar thaobh an choimeádáin le marcóir.
2. Cuir poll i mbun an choimeádáin.
3. Cuir dhá shlat mhéadair i gcothromaíocht (balancing) idir dhá chathaoir nó dhá bhord. Cuir an coimeádán ar na slata. Bí cinnte nach bhfuil aon rud sa bhealach ar an bpoll.
4. Cuir buicéad faoin gcoimeádán chun an t-uisce a bhailiú.
5. **Tuar** an méid ama a thógfaidh sé ar an uisce titim ó mharc amháin go dtí an chéad mharc eile ar an gclog. **Taifead** do thuar ar thábla cosúil leis an gceann seo.

ÍSLÍONN AN T-UISCE	AN T-AM A THUAR MÉ	AN T-AM A THOMHAIS MÉ
MARC AMHÁIN		
DHÁ MHARC		
TRÍ MHARC		
CEITHRE MHARC		

6. Líon an coimeádán le huisce go dtí an marc is airde.
7. **Tomhais** an t-am a thógann sé ar an uisce ísliú ón marc is airde go dtí an chéad cheann eile ar an gclog. **Taifead** na torthaí.

SMAOINIGH AIR SEO:

Cad a tharlaíonn má bhíonn an poll níos lú? An féidir leat an clog a dhéanamh níos beaichte (precise) sa chaoi go n-amaíonn sí nóiméad amháin go cruinn? An féidir leat an clog a dhéanamh níos beaichte sa chaoi go n-amaíonn sí cúig nóiméad go cruinn?

Cloig fadó



D'éirigh go maith le cloig uisce sna haeráidí (climates) ina raibh teas. Ach in áiteanna eile a bhí níos fuaire, Éire, mar shampla, reoigh na cloig uisce i rith an gheimhridh agus níor oibrigh siad. Mar sin, d'úsáid a lán daoine cloig choinnle agus orláistí (hourglasses) cosúil leis an cinn sa phictiúr. Níor bhraith na cloig seo ar an aimsir. Pléigh le do mhúinteoir conas a d'oibrigh siad.

De réir a chéile, thosaigh eolaithe ag dearadh cloig mheicniúla (mechanical). Sa bhliain 1657, rinne siad an chéad chlog ina raibh **luascadán** (pendulum). Ní raibh aon chlog eile chomh cruinn leis go dtí sin. Taobh istigh den chlog seo, luascann luascadán ar aghaidh agus ar gcúl le buille (beat) buan cothrom. Casann an ghluaiseacht rialta seo rothaí agus rialaíonn rothaí snáthaidí (hands) an chloig. Ba é an t-eolaí cáiliúil Galileo a fuair amach go luascann luascadán ar aghaidh agus ar gcúl le buille buan cothrom. Sa chéad ghníomhaíocht eile, beidh seans agat fáil amach faoi luascadáin, díreach mar a rinne Galileo.

Fíricí Fóna

- Bhrath (depended) féilire ársa (ancient) na nÉigipteach ar abhainn na Níle. Thosaigh an Níl ag tuile (flooding) gach 365 lá. Bhí a fhios ag na hÉigiptigh ansin go raibh sé in am dóibh tosú ag cur síolta.
- Is iad na cloig adamhacha (atomic) na cloig is cruinne (most accurate). Tá ábhar speisialta iontu. Rinne eolaithe ceann sna 1990idí agus caillfidh sé soicind nó rachaidh sé soicind chun tosaigh gach 1.6 milliún bliain!
- Cosnaíonn an t-uaireadóir is daoire ar domhan níos mó ná €18 milliún.

10. UISCE	7. SASANA
9. GRIAN	6. GALILEO
8. ADAMHACHA	5. SAOIRE
4. BATA	3. STONEHENGE
1. REOIGH	2. OIBLISCÉ
Trasna	Síos

Freagraí ar an gcrosthocal



Gníomhaíocht

Conas a oibríonn luascadán?



BUNÁBHAI:

- * Rialóir
- * Bord
- * Leabhair
- * Marla i gcruth liathróide
- * Corda/sreangán
- * Siosúr
- * Uaineadóir m.sh., clog nó uaineadóir le snáthaid na soicindí

TREORACHA:

1. Cuir an rialóir ar an mbord. Bíodh 15cm den rialóir ag gobadh amach thar taobh an bhoird.
2. Cuir na leabhair ar an rialóir chun é a choinneáil socair.
3. Ceangail bun an chorda leis an liathróid mharla.
4. Ceangail barr an chorda leis an rialóir.
5. Tarraing an luascadán siar thart ar 30 cm.
6. Cé chomh minic agus a luascfaidh sé i 10 soicind? **Tuar.**
7. Scaoil uait an luascadán agus comhair cé chomh minic agus a luascann sé. **Taifead** an freagra.
8. Anois, tarraing an luascadán siar thart ar 10 cm.
9. Cé chomh minic agus a luascfaidh sé anois i 10 soicind? **Tuar.**
10. Scaoil uait an luascadán agus **taifead** cé chomh minic agus a luascann sé. An raibh an ceart agat?
11. Déan an tástáil trí huair. Cén tábhacht a bhaineann le tástáil a dhéanamh arís agus arís eile?

DÚSHLÁIN BHREISE

An bhfaighfeá toradh difriúil dá mbeadh meáchan níos troime ag bun an luascadáin?

An bhfaighfeá toradh difriúil dá mbeadh an corda níos faide?

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,
Fiachra Ó Brocháin & Janet Varley.

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

Coiníní na Cásca

San fhéilir Sineach, is í seo Bliain an Choinín. Thosaigh Bliain an Choinín ar an 3 Feabhra agus leanfaidh sí go dtí 22 Eanáir 2012. Is siombail trócaire (mercy) agus áilleachta é an coinín. Anseo, in iarthar an Domhain, bíonn nasc idir an coinín agus an Cháisc.

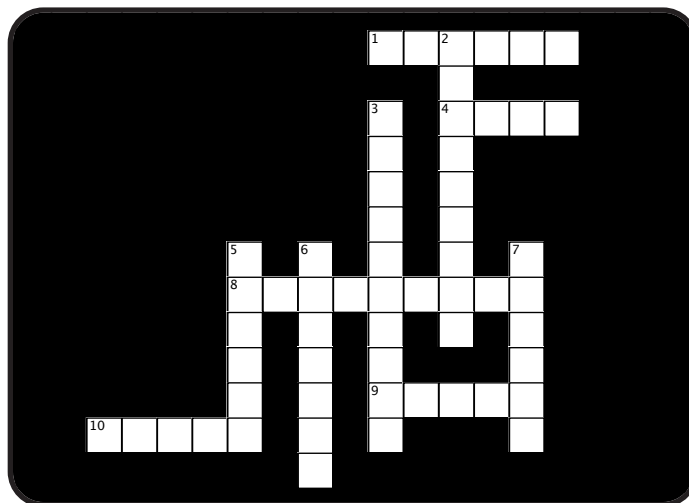
Bíonn goile mór ag coiníní. Itheann siad féar, de ghnáth. Ach ní maith le feirmeoirí iad mar itheann siad glasraí agus barra eile freisin. Uaireanta, cogaíonn siad siológa (seedlings) crann. Itheann siad a gcuid bia faoi dhó! Bíonn roinnt dá gcuid salachair bog agus itheann siad é chun an cothú (nourishment) uile a fháil ón mbia.

Tá céadfa (sense) bolaidh an-mhaith ag coiníní. Tá a gcuid súile ag taobh an chloiginn, agus dá bharr sin, is féidir le coiníní rudaí taobh thiar díobh nó in aice leo a fheiceáil níos fearr ná rudaí atá os a gcomhair amach.

Caitheann coiníní fiáine formhór a saoil faoi thalamh, ina gcónaí i lúbra tollán (tunnels). Tugaimid an t-ainm **coinicéar** (warren) ar an lúbra tollán seo. Beirtear formhór na gcoiníní san earrach nó sa samhradh. Lineálann an coinín bainneann (female) nead le fionnadh óna bolg. Ní bhíonn fionnadh ar bith ar na coiníní óga nuair a thagann siad ar an saol. Bíonn siad dall freisin. Faoi am a mbíonn siad idir 4 agus 6 seachtaine, bíonn siad in ann maireachtáil gan a máthair. Ní mhaireann (live) coiníní níos faide ná 5 nó 6 bliana.



Crosfhocal



Trasna

1. I dtiortha fuara, _____ na cloig uisce i rith an gheimhridh (6).
4. Is féidir _____ a mharcáil agus an t-am a léamh air (4).
8. Is iad na cloig _____ na cloig is cruinne (9).
9. Bíonn _____ ag teastáil ón gclog gréine (5).
10. Ní bhíonn solas na gréine ag teastáil ó chlog _____ (5).

Síos

2. Léigh na hÉigiptigh an t-am ó scáth na h_____ (9).
3. Deir daoine gurbh fhéilirí iad Brú na Bóinne agus _____ (10).
5. Bain taitneamh as _____ na Cásca! (6).
6. Rinne an t-eolaí cáiliúil seo staidéar ar luascadán (7).
7. Tá Stonehenge sa tír seo (6).