

London Eye

Deir an Guinness Book of Records gurb é an roth Ferris i Londain an **roth breathnadóireachta** (observational) is airde ar domhan. Is ailtirí iad David Marks agus Julia Barfield agus chuir siad a ndearadh don 'London Eye' isteach ar chomórta agus bhuaigh siad é. Thóg sé 6 bliana chun é a thógáil. Osclaíodh an 'Eye' ag deireadh na bliana 1999.

Thóg siad an roth i gcodanna (sections) agus chuir siad é ar snámh suas abhainn na Tamaise (Thames). Chuir siad na codanna le chéile agus bhí an roth ina lú ar **phontúin** (pontoons / floating rafts). D'ardaigh craenacha an roth go mall cúramach isteach ina ionad (position). Tá an 'London Eye' 135 méadar ar airde. Gluaiseann sé ar luas 0.9 ciliméadar san uair. An bhféadfá siúl níos tapúla ná seo? Tógann sé 30 nóiméad air

casadh amháin a dhéanamh. Ní gá dó stopadh agus tosú arís nuair a bhíonn daoine ag dul ar bord nó ag tuirlingt. Is féidir dul isteach nó amach fhad is a bhíonn an roth ag gluaiseacht go mall.

Tá muintir Beijing, sa tSín, ag tógáil rotha eile a bheidh níos mó ná an 'London Eye'. Beidh sé 210 méadar ar airde agus beidh spás ann do 720 paisinéir. Tá súil acu é a chríochnú roimh dheireadh 2007.



Capsúl ar an London Eye



An London Eye

Rothaí Fadó

Ní fios cé a dhear an chéad roth. Ach is féidir linn fianaise (evidence) rothaí a lorg. Tochlaíonn (digs up) **seandálaithe** (archaeologists) rudai a bhaineann leis an saol fadó. Is as **Mesopotamia** a tháinig na rothaí is luaithe atá againn – tá siad os cionn 5500 bliain

d'aois. Ní rothaí iad seo le haghaidh iompair (transport). Rothaí **potaire** (potter) is ea iad. Déanann potaire earraí as cré. De réir mar a chasann an potaire a roth, múnlaíonn (shapes) sé nó sí meall (lump) cré chun pláta nó cupán nó babhla nó cruth eigin eile a dhéanamh as.

Sula raibh an roth le fáil, d'úsáid daoine lomáin (logs) chun earraí troma a bhogadh. Chuir siad an t-earra ar bharr cúpla lomán agus nuair a bhrúigh siad é, roll na lomáin agus d'iompair siad an t-earra. Ghearr daoine dioscaí ó stoic (trunks) chrann chun na chéad rothaí cearta a dhéanamh. Ghearr siad poll beag sa lár, ach seachas sin, bhí na rothaí seo soladach (solid). Chuir siad polla (pole) adhmaid tríd an bpoll seo chun na rothaí a nascadh (connect) le chéile; ba é an polla adhmaid an t-**acastóir** (axle).



D'úsáid na Rómhánaigh **carbaid** (chariots) le haghaidh rásaí. Cairteanna ba ea iad agus bhí dhá roth orthu. Tharraing capaill iad. Bhí spócaí ar rothaí na gcarbaid. Mar sin, bhí siad níos éadroime ná rothaí soladacha. Bhí na carbaid i bhfad níos tapúla ná gnáthchairteanna – ba spórt an-dainséarach é rásaíocht carbaid!



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.

TAIGHDE & TÉACS:
Paula Kilfeather, Cliona Murphy,
Janet Varley & Helena Jeffrey.

An Chomhairle um Oideachas Gaeltachta & Gaelscolaíochta



AISTRITHEOIR: Bairbre Ní Ógáin
EAGARTHOIR: John Walshe
DEARADH: Smart Design
SCRIBH CHUGAINN: Debbie Brennan, Eureka, Irish Independent,
27-32 Sraid Thalbóid, BÁC 1.
LÍNE DO CHUSTAIMÉIRÍ:
Fón 023 32879
CUIR RIOMPHOST CHUIG:
eureka@unison.independent.ie



Molláí Cúl

Irish Independent eureka



Maidhe Reascóp

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

Imleabhar 3, Eagrán 6
9ú Samhain 2006

Irish Independent Forlónadh Eolaíochta do Scoileanna

Rothaí Móra an tSaoil



An bhfuil aon chosúlacht idir lanna rollála (roller blades), an scéal Codladh Céad Bliain (Sleeping Beauty) agus clog urláir (grandfather clock)? Is ceist dheacair í seo – an feidir leat í a fhreagairt? Bhuel, seo duit an freagra – rothaí! Sa scéal faoin mbean óg álainn, ghortaigh Áille a méar ar thuirne (spinning wheel), thit sí ina codladh agus chodail sí ar feadh céad bliain. Bíonn rothaí i lanna rollála agus cabhraíonn siad leat bheith ag sleamhnú agus ag sni ar fud na háite. Bíonn **rothaí fiaclacha** (cogwheels)

ag obair taobh istigh de chlog urláir. Beimid ag féachaint ar rothaí móra agus beaga agus cineálacha éagsúla rothaí san eagrán seo d'Eureka.

Smaoinimid go hiondúil ar rothaí mar mhodh taistil, ach dáiríre, bíonn siad in úsáid againn ar mhórán bealaí gach lá. Smaoinigh ar ghnáthlá i do shaol féin, mar shampla. Cé mhéad sórt rotha a d'úsáid tusa inniu go dtí seo? Rothaí ar rothar? Carr? Traein? Araid rothaí (wheelie bin)? Traí siopadóireachta? Déan liosta le cara

leat de rudai a bhfuil rothaí orthu. Cé mhéad rud atá ar an liosta? Beidh sibh in ann an liosta seo a úsáid don suirbhé ar leathanach 3.

Bíonn boinn (tyres) a bhfuil aer iontu ar rothaí go hiondúil. Is é John Boyd Dunlop a rinne an chéad **aerbhonn** (pneumatic tyre) – bonn líonta le haer. Nuair a bhí sé ag féachaint ar a mhac ag imirt ar thriothach (tricycle), chonaic sé go raibh an buachaill beag an-mhichompordach ag rothaíocht le rothaí soladacha ruibéir ar dhuirleoga

(cobblestones). Chuir Dunlop brait ruibéir timpeall ar na rothaí agus ghreamaigh sé iad le gliú. Ansin, lion sé iad le haer. Thug sé faoi deara ansin nach raibh a mhac á phreabhadh anseo agus ansiúd agus go raibh an triothach ag gluaiseacht go réidh trasna na nduirleog. Sa bhliain 1889, d'oscail an chéad mhonarcha chun aerbhoinn a dhéanamh, i mBaile Átha Cliath. Bhí an-tóir (very popular) ar aerbhoinn nuair a bhuaigh fear Rás Bheal Feirste i mí Bealtaine 1889: bhí aerbhoinn ar a rothar.



Gníomhaíocht

Le rothaí nó gan rothaí?

An gcabhraíonn rothaí linn gluaiseacht? Bain triail as an gníomhaíocht seo go bhfeicfidh tú cé chomh húsáideach agus atá roth agus acastóir (axle).



BUNÁBHAI:

- Cartán sú oráiste nó bainne – é folamh agus nite. Seo corp an chairr.
- 4 spól (spools) nó 4 roth plaisteacha
- Marla
- 2 pheann luaidhe fada cruinne (round) / 2 bhata duail (dowels)
- Carn leabhar
- Piosa adhmaid atá oiriúnach mar rampa.

TREORACHA:

1. Bruigh an cartán. **Tomhais** an fad a ghluaiseann sé. Greamaigh dhá pheann luaidhe le bun an chartáin (féach léaráid 1). Is iad na pinn luaidhe **acastóirí** an chairr.
2. Bruigh spól/roth ar gach peann luaidhe. Fág spás idir an roth agus corp an chairr. Bí cinnte gur féidir leis na rothaí casadh.
3. Cuir piosa marla ar bhun na bpeann luaidhe le cinntiú nach d'íteann na rothaí díobh.
4. Anois **imscrúdaigh** an ngluaiseann an carr níos faide toisc go bhfuil rothaí air?

ARBH EOL DUIT?

Níor ghluais an carr gan rothaí chomh maith mar bhí an iomarca **frithchumilte** (friction / rubbing) idir bun an chairr agus an bord. Bíonn níos lú frithchumilte ann le rothaí. Ghluais an carr le rothaí níos faide agus níos tapúla.

DÚSHLÁN BREISE:

1. Déan rampa leis an adhmaid agus an carn leabhar.
2. Cuir an carr ag barr an rampa. **Breathnaigh** cad a tharlaíonn.
3. Imscrúdaigh bealaí chun an carr a chur ag gluaiseacht níos faide gan é a bhrú. (Leid: Smaoinigh ar airde an rampa.)
4. Déan iarracht riail a chumadh faoi airde an rampa agus an fad a ghluaiseann an carr.

SMAOINIGH AIR SEO:

Uaireanta, ní bheadh maitheas ar bith le rothaí dá mbeifeá ag taisteal ó áit go háit, mar shampla, tar éis stoirm mhór sneachta. Déan liosta d'amanna eile nach n-oibreodh rothaí.



Gníomhaíocht

Dear agus déan bréagán le rothaí

Sa gníomhaíocht deiridh, fuair tú cabhair chun carr le hacastóir agus le rothaí a dhéanamh. Féach an féidir leat bréagán eile le rothaí a dhéanamh anois. Ní gá gur carr a bheadh ann – d'fhéadfá cairt, rothar, cluiche nó fiú cása peann luaidhe ar rothaí a dhéanamh!



BUNÁBHAI A BHEADH ÚSÁIDEACH:

- Coimeadán phlaisteacha • Spóil chadáis • Claibíní buidéal • Bataí duail • Rothaí agus acastóirí Lego • Fáiscíní páipéir • Marla • Soip óil • Cairtchlár • Boscaí plaisteacha / cairtchláir • Éadach • Cipíní agus bataí reoiteoige • Bandáil leaisteacha • Glíú

TREORACHA:

1. Féach go curamach ar na bunábhair ar fad atá agat. Smaoinigh conas a d'fhéadfá bréagán a dhéanamh astu.
2. Dear do bhréagán. B'fhéidir gur ceart smaoinemh ar dtús conas a dhéanfaidh tú na rothaí agus na hacastóirí.
3. Déan do bhréagán.
4. An bhfuil tú sásta leis an mbréagán a rinne tú? An athrófa aon rud?

Ré roimh Rothaí

Féach ar an ngriangraf den Phirimid. Dá mbeadh meitheal tógálaithe ag tógáil na bPirimidí inniu, is cinnte go mbeadh tochtóirí, dumpairí, craenacha agus forcardaitheoirí (forklifts) acu. Conas a d'ardaigh na hÉigiptigh na blocanna móra cloiche suas chomh hard sin?

Déanann eolaithe áirithe staidéar ar na hÉigiptigh; is **Éigipteolaithe** iad. Ceapann roinnt acu gur tharraing na hÉigiptigh blocanna móra ar bharr a chéile chun céimeanna a dhéanamh go

dtí gur bhain siad barr na pirimide amach. Líon siad isteach na céimeanna níos déanaí chun na taobhanna réidhe a dhéanamh, mar a fheicimid inniu.

Ceapann Éigipteolaithe eile go ndearna na hÉigiptigh rampaí as láib, brící agus clocha garbha agus gur tharraing siad na clocha móra ar chairr shleamhnáin (sledges) nó ar rollóirí (rollers) aníos na rampaí. De réir mar a d'éirigh an phirimid níos airde, bhí orthu an fána (slope) a dhéanamh níos faide. Cén fáth, dar leat?



Gníomhaíocht

Suirbhé ar rothaí

Smaoinigh ar na saghasanna éagsúla rothaí a bhíonn in úsáid gach lá. Déan suirbhé ar rothaí le do chairde. B'fhéidir go mbeadh tábla mar seo áisiúil -

Rud	Lion na rothaí	Spócaí? Tá/Níl	Ábhair sna rotha	Trastomhas an rotha
Barra rotha				
Pram				
Araid rothaí				



Gníomhaíocht

Imscrúdú: Beir greim air!



Ar smaoinigh tú riamh cén fáth a mbíonn an chosúlacht seo ar bhoinn chairr? Tugaimid **tráchtá** (treads) ar na marcanna, na línte agus na heitirí (grooves) a bhíonn ar bhoinn. Bíonn marcanna cosúil leo seo ar bhoinn do bhróg reatha freisin. Léigh tú faoi fhriithchumilte (friction) ar leathanach 2. Má bhíonn an iomarca friithchumilte ann, ní ghluaisfidh an carr go réidh. Muna bhfuil dóthain friithchumilte ann, sleamhnóidh agus sciortfaidh an carr, agus b'fhéidir go mbeadh sé in aghaidh ruda. Tá tráchtá an-tábhachtach mar cabhraíonn siad leis an mbonn **greim** a fháil ar dhromchla (surface) an bhóthair. Má tá an bóthar an-sleamhain nó clúdaithe le sneachta, bíonn ar thiománaíthe taisteal go mall. Ní bhíonn boinn na gcar in ann greim daingean a fháil ar dhromchla sleamhain an bhóthair. Ba cheart boinn chairr a scrúdu go rialta le bheith cinnte go bhfuil an greim go maith. Má tá na tráchtá caite (worn out), ba cheart boinn nua a fháil.

Déan an t-imscrúdú seo go bhfeicfidh tú cé acu ábhair is fearr chun carr a mhoilliú (slow down).

BUNÁBHAI:

- Carr beag (bréagán) • Rampa • Miosúr • Roinnt ábhar le tástáil m.sh. páirín (sandpaper), velcro, éadach, seanphiosa cairpéid, scragall (foil) cistine

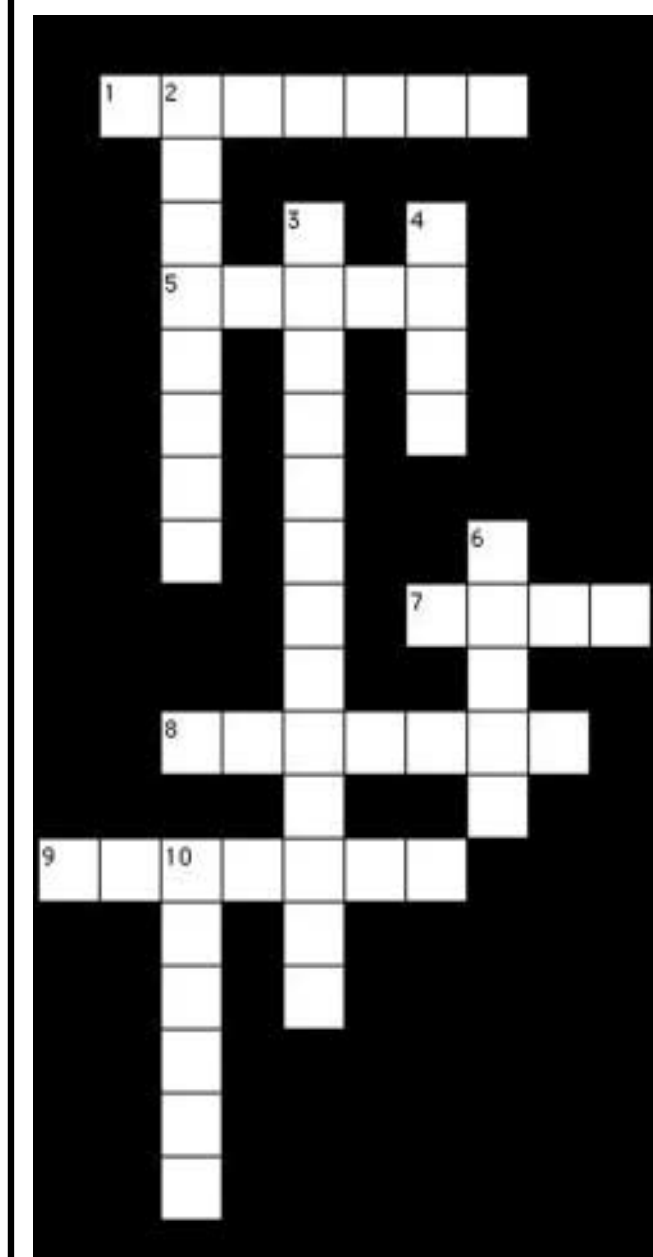
TREORACHA:

1. Déan rampa.
2. Cuir ábhar amháin ag bun an rampa. Cuir an carr ag barr an rampa agus scaoil leis. **Tomhais** an fad a ghluaiseann sé ar an ábhar ag bun an rampa.
3. Déan é seo arís le gach ábhar tástála.
4. Ná déan dearmad – caitheadh an **tástáil** bheith **cothrom**. (Leid: Smaoinigh ar fhad an ábhair ag bun an rampa, ar airde an rampa agus ar áit tosaithe an chairr.)
5. Taifead do chuid torthaí.
6. Cé acu ábhair is mó a mhoilligh an carr?

SMAOINIGH AIR SEO:

- Cén fáth, dar leat, a gcuireann daoine gaineamh ar bhóithre sleamhna sa gheimhreadh?
- Cad a tharlódh muna mbeadh greim ar do chuid bróg reatha?

Crosfhocal



TRASNA

1. D'úsáid na Rómhánaigh _____ le haghaidh rásaíochta (7).
5. Ní bhíonn ach roth amháin ag _____ láimhe (5).
7. Nascann an t-acastóir an dá _____ le chéile (4).
8. Tá roth breathnadóireachta á thógáil i m_____ na Sine (7).
9. Úsáideann _____ roth speisialta nuair a bhíonn sé nó sí ag múnú cré (7).

SÍOS

2. Dhear Dunlop an chéad _____ (8).
3. Moillíonn _____ luas an chairr (13).
4. Má bhíonn sneachta ar an mbóthar, ba cheart tiomáint go _____ (4).
6. Cuir _____ nua ar rothaí chairr má bhíonn na seanchinn caite (5).
10. Bhí _____ acu i dteach Áille, an bhean sa scéal 'Codaladh Céad Bliaín' (6).