

Molláí Cúl



Irish Independent



eureka



Maidhc Reascóp

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

Imleabhar 8, Eagrán 1
28 Meán Fómhair 2011

The Irish Independent Forlíonadh Eolaíochta do Scoileanna



An Eolaíocht agus an Sorcas

Fáilte romhaibh chuig Eureka! I rith na bliana, beidh scéalta den scoth agus an nuacht is nua againn daoibh maidir leis an eolaíocht. Beidh sibh gnóthach ag déanamh gníomhaíochtaí agus turgnamh; beidh sibh ag cur isteach ar chomórtais a bhainfidh triail as an eolas atá agaibh ar an eolaíocht; agus b'fhéidir go mbuafaidh sibh duaiseanna! Agus, mar thús, féachfaimid ar na fáthanna a bhfuil tábhacht leis an eolaíocht.

Tugann an eolaíocht miníú dúinn ar an domhan mórthimpeall orainn. Cabhraíonn an eolaíocht linn tuiscint a fháil ar na bealaí ina n-oibríonn an

corp; cabhraíonn an eolaíocht linn dearadh a dhéanamh ar rudaí, m.sh. ríomhairí, eitleáin agus stáisiúin spáis. Tá baint ag an eolaíocht le cúrsaí feirmeoireachta agus le cúrsaí spóirt. Braitheann féilte ceoil ar an eolaíocht chun fuaim agus soilse a chur ar fáil. San eagrán seo d'Eureka, féachfaimid ar roinnt den eolaíocht a bhaineann le sorcas. Ar tháinig sorcas riamh ar cuairt go dtí do cheantarsa?

Tá sorcais ar an saol le fada. Níos mó ná 2,000 bliain ó shin, bhíodh daoine sa tSín ag tabhairt cuairteanna ar shorcais. 2,600 bliain ó shin bhíodh

sorcais sa tsean-Róimh. Ach ní hionann sorcais an lae inniu agus na sorcais fadó. I sorcas na sean-Róimhe, bhíodh an-tóir ag an lucht féachana ar na rásaí a rinne fir (ba sclábhaithe iad go minic) i **gcarbaid** (chariots) ar ráschúrsaí speisialta. 'Circus' an t-ainm Laidine a bhí ar ráschúrsa mar seo. Seans go mbíodh lámhchleasaithe, cleasgheacaithe agus ainmhithe traenáilte sa sorcas freisin. Ní sa Róimh amháin a bhí sorcais – bhí sorcais i bhformhór na mbailte móra.

An sórt sorcais a bhfuil taithí againne air, tá sé ann le 300 bliain nó mar

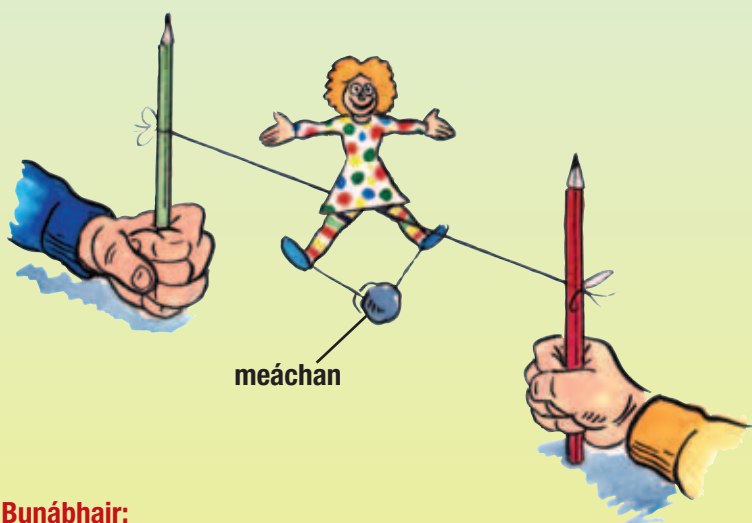
sin. Go hiondúil, bíonn sé ar siúl i bpuball mór cruinn agus bíonn na suíocháin thart i gciorcail. Téann an sorcas ó bhaile go baile. Bíonn cleasgheacaithe, bobaidí (clowns), agus ainmhithe traenáilte sa sorcas go minic. Is deacair a chreidiúint na rudaí is féidir le cleasgheacaithe a dhéanamh. Go hard os cionn na talún, bíonn siad ag luascadh ar **thraipéisí** (trapezes) agus bíonn siad ag siúl ar shreanga. Is saineolaithe iad ar chothromaíocht (balance). Tá an-bhaint ag an eolaíocht le cothromaíocht agus le **cobhsaíocht** (stability). Lean ort ag léamh go bhfeicfidh tú.



Gníomhaíocht

Cothromaíocht

Má dhéanann tú iarracht seasamh ar chos amháin, seans go mbeidh tú corrach (wobbly) uirthi. Tarlaíonn sé seo mar nach bhfuil tú **cobhsaí** (stable). Bealach amháin chun rud a dhéanamh níos cobhsaí ná formhór a **mheáchain** a bheith gar don bhun. Deir eolaithe go bhfuil meáchanlár (centre of gravity) **íseal** ag rud a bhfuil a mheáchan gar dá bhun. Tástáil an tuairim seo.



Bunábhair:

- Cairtchlár righin
- Dhá pheann luaidhe (seo iad na cuailí)
- Siosúr
- Seilitéip
- Sreangán nó snáithe
- Snáithe tanaí láidir
- Marla
- Meáchan de shaghas éigin
- Do chleasgheacaí (thart ar 10 – 15 cm ar airde)

Treoracha:

1. Tarraing pictiúr de chleasgheacaí ar chairtchlár agus gearr amach é. Bíodh na lámha ar an bhfad céanna. Bíodh na cosa mar an gcéanna freisin.
2. Cuir suas an téad rite (tightrope) mar atá sé sa léaráid. Seans go mbeidh ar do chairde breith ar na cuailí (poles) chun iad a choimeád ina seasamh.
3. Déan iarracht an cleasgheacaí a chothromú ar an téad. An bhfuil sé éasca?
4. Croch meáchan faoin gcleasgheacaí. Beidh ort **pleanáil** conas é seo a dhéanamh.
5. An bhfuil sé éasca nó deacair an cleasgheacaí a chothromú anois?

Dúshlán bhreise:

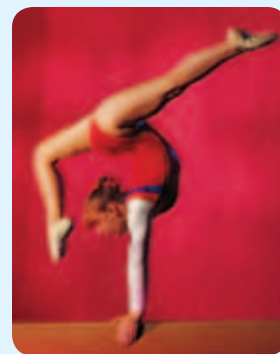
- An bhfuil aon bhealach eile ann chun na cuailí a choimeád ina seasamh, seachas (other than) breith orthu?
- Choithromaigh an cleasgheacaí nuair a chroch tú meáchan as. An bhfuil aon bhealach eile ann chun meáchan a chur go híseal air?

Arb eol duit?

Agus cleasgheacaithe ag siúl ar théad rite, is minic a iompraíonn siad cuaille. Tá meáchain in dhá cheann an chuaille agus lúbann an dá cheann síos mar gheall ar na meáchain. Íslíonn an cuaille meáchanlár na gcleasgheacaithe agus is fusa dóibh fanacht ar a gcósa.

Cleasgheacaíocht

An mbaineann tú sult as cleasgheacaíocht ar scoil? Má bhaineann, seans go mbeidh tú i do chleasgheacaí nuair a bheidh tú níos sine. An féidir leat rolladh ar aghaidh agus ar gcúl? Is féidir go bhfuil tú in ann ceannseasamh nó lámhsheasamh nó rothlachleas a dhéanamh? An furasta duit fanacht i do sheasamh ar do chosa ar bhinse? Sna sorcais foghlaimíonn cleasgheacaithe na scileanna seo agus iad an-óg. Déanann siad a lán cleachta agus éiríonn leo cleasa iontacha a dhéanamh. Caithfidh cothromaíocht shármhaith a bheith ag cleasgheacaithe.



Gníomhaíocht

Longadán

Is maith le heolaithe a gcuid smaointe a thástáil ar bhealaí éagsúla. Dear imscrúdú chun fáil amach cé acu de na sorcóir seo is cobhsaí: sorcóir cairtchláir a bhfuil an chuid is mó dá mheáchain ag an mbun nó sorcóir cairtchláir a bhfuil an chuid is mó dá mheáchain ag an mbarr.



Bunábhair:

- 2 shorcóir cairtchláir e.g. ó thuáillí cistine
- Marla nó gúshnáth gorm (blue tack)
- Bord ar féidir leat é a chlaonadh
- Seilitéip chun an gúshnáth nó an marla a choimeád socair (roghnach)

Treoracha:

1. Cuir an méid céanna marla/gúshnátha ghoirm taobh istigh d'imeall an dá shorcóir.
2. Má tá marla in úsáid agat, greamaigh é le seilitéip.
3. Cas sorcóir amháin bun os cionn. Anois tá meáchan ag barr sorcóra amháin agus ag bun an tsorcóra eile.
4. **Pleanáil** an t-imscrúdú. Cé acu sorcóir is éasca a thiteann (cé acu nach bhfuil chomh cobhsaí)? Conas is féidir a chinntiú go bhfuil an tástáil **cothrom**?
5. Pléigh an t-imscrúdú le do mhúinteoir.

Smaoinigh air seo:

Nuair a bhíonn bus dhá stór lán, cén fáth nach mbíonn cead ag daoine seasamh thuas staighre air?

Lámhchleasaíocht



Tá an lámhchleasaíocht ann le 4000 bliain anuas. Úsáideann daoine gach sórt ruda: fáinní, liathróidí, smachtíní, plátaí agus mar sin de. Caithfidh lámhchleasaithe an rud a chaitheamh ard go leor go mbeidh dóthain ama acu déileáil leis na rudaí eile. Má tá lámhchleasaithe le breith ar rud éigin, caithfidh siad fios a bheith acu go beacht cé mhéad ama a thógfaidh sé ar an rud sin titim. Ach an dtiteann gach rud ag an luas céanna?

Eolaíocht na titime

Sa ghníomhaíocht dheireanach, thit na liathróidí ar fad síos. Ach cén fáth a dtiteann liathróidí nó úlla nó aon rud síos? Fuair eolaí cáiliúil freagra na ceiste sin amach fadó. Bhí Isaac Newton ar dhuine de na heolaithe ba thábhachtaí riamh. Fuair sé bás beagnach 300 bliain ó shin. Tá scéal ann a deir go raibh Newton ina shuí in úllord nuair a chonaic sé úll ag titim chun talún. Thosaigh sé ag machnamh ar an bhfáth ar thit an t-úll.



Shocraigh sé go raibh fórsa dofheicthe (invisible) ag an úll agus ag an Domhan agus gur tharraing siad rudaí eile chucu. Ach, bhí an Domhan ábalta an t-úll a tharraingt síos chun na talún toisc go raibh an Domhan chomh mór sin agus toisc go raibh fórsa an Domhain chomh láidir sin i gcomparáid leis an úll.

Tugaimid **domhantarraingt** mar ainm ar an bhfórsa seo atá timpeall ar rudaí.

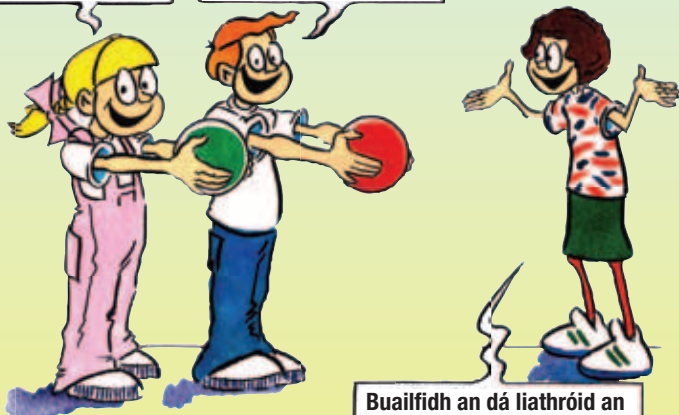


Gníomhaíocht

Luas na liathróidí

Is í mo liathróidse is túisce a bhuaifidh an t-urlár mar tá sí trom.

Is í mo liathróidse is túisce a bhuaifidh an t-urlár mar tá sí éadrom.



Buaifidh an dá liathróid an t-urlár ag an am céanna.

An gceapann tú go dtitfidh liathróidí áirithe níos tapúla ná liathróidí eile? Tá dhá liathróid ag Mollai agus Maidhc agus tá an dá liathróid ar an méid céanna, ach tá ceann acu níos troime ná an ceann eile. Níl Mollai ná Maidhc cinnte cad a tharlóidh má ligeann siad dóibh titim ón airde céanna ag an am céanna. Cé acu ceann is túisce a bhuaifidh an t-urlár? Gheobhaidh tú amach sa chéad ghníomhaíocht eile.

Bunábhair:

- 2 liathróid ar an méid céanna ach ar mheáchain éagsúla m.sh. liathróid ghailf agus liathróid leadóg bhoird
- Áit ard

Treoracha:

1. **Tuar** cad a tharlóidh má ligeann tú do na liathróidí titim ón airde céanna ag an am céanna.
2. **Taifead** an tuar.
3. Déan an t-imscrúdú. An raibh an ceart agat?
4. Bí cinnte go bhfuil an **tástáil cothrom**. (Leid: smaoinigh ar an airde óna dtitfidh na liathróidí. Conas a chinnteoidh tú go ligfidh tú dóibh titim ag an am céanna?)

Pléigh:

Deirtear go ndearna an t-eolaí cáiliúil, Galileo, turgnamh mar seo níos mó ná ceithre chéad bliain ó shin. Cad a d'fhoghlaim sé ón turgnamh? (Tá an freagra ar an leathanach cúl.)



Aonach Eolaíochta agus Gradam do Bhunscoileanna an RDS



Daltaí ó Scoil Mhuire, Beann Éadair, Co. Átha Cliath; Stiúrthóir Eolaíochta: Síle Moloney

I mí Eanáir gach bliain, bíonn ócáid mhór eolaíochta ar siúl san RDS i mBaile Átha Cliath - Taispeántas Eolaí Óg agus Teicneolaíochta BT. Glacann scoileanna ar fud na tíre páirt ann agus cuireann na daltaí a gcuid tionscadal eolaíochta i láthair. Is féidir le ranganna 4, 5 agus 6 i mbunscoileanna páirt a ghlacadh freisin agus tionscadal ranga a chur i láthair ag an Taispeántas ar an 12, 13 agus 14 Eanáir 2012. Bíonn seó eolaíochta agus bronnadh gradam ar siúl gach lá.

An labhrófá le do mhúinteoir faoi pháirt a ghlacadh san Aonach nó faoi chuairt a thabhairt air? Má theastaíonn ón rang páirt a ghlacadh ann, ba cheart daoibh dul i dteagmháil le hAonach Eolaíochta agus Gradam do Bhunscoileanna an RDS roimh 4 Deireadh Fómhair.

Tá breis eolais ar fáil ag <http://www.rds.ie/primarysciencefair>;

Fón: 01 2407990; r-phost: primarysciencefair@rds.ie

Íomhánna le caoinhead ón RDS.

Fíricí ar Eilifintí

Is iad na heilifintí na **mamaigh** is mó a chónaíonn ar domhan. Tá eilifintí Áiseacha ann agus dhá shórt eilifintí Afracacha. Is mó agus is airde eilifintí Afracacha ná eilifintí Áiseacha. Is mó cluasa na n-eilifintí Afracacha agus is faide a starrfhiacra (tusks) freisin. Uaireanta is mó na starrfhiacra seo ná 6 mhéadar ar fad. Eabhar (ivory) atá sna starrfhiacra. Tá eabhar an-luachmhar. Chomh maith leis an dá starrfhiacraíl, tá ceithre fhiacraíl ag eilifintí. Tá na fiacra suas le 25 cm ar fad uaireanta.

Itheann eilifintí plandaí. Is ga dóibh a lán duilleog, féir agus coirte (tree bark) a ithe. Caitheann siad suas le 20 uair an chloig in aghaidh an lae ag ithe! Meán eilifint Afracach lánfhásta 4,500 kg nó níos mó. Sin meáchan ceithre charr!

Is ainmhithe an-chliste iad eilifintí agus is féidir leo cuimhneamh ar rudaí ar feadh na mblianta. Chun labhairt le chéile, déanann siad fuaimeanna geonaíola (tummy rumbles). Gluaiseann na fuaimeanna seo tríd an talamh agus mothaíonn eilifintí teachtaireachtaí trína dtrunc agus tríd an gcráiceann ar a gcosa. Déanann siad fuaim ghéime (trumpeting) freisin chun glaoch ar a chéile.

Tá féith éisteachta iontach ag eilifintí. Deir roinnt daoine gur féidir leo fuaimeanna áirithe a chlosteáil thar achair atá níos mó ná 16 km.

Feidhmíonn trunc eilifinte mar shrón agus mar liopa uachtarach. Bíonn an trunc thart ar 2 m ar fad. Úsáideann eilifintí é chun a lán rudaí a dhéanamh – anáilú, boladh agus mothú. Is féidir leo sífín féir nó caor a phiocadh den talamh lena dtrunc agus é a chur isteach ina mbéal.



Ábhar cainte

Feictear eilifintí agus ainmhithe eile go minic i sorcas. Múinteoir d'ainmhithe i sorcas conas cleasa a dhéanamh. Ceapann daoine áirithe go bhfuil sé cruálach é seo a dhéanamh d'ainmhí agus gur ceart ainmhithe a fhágáil amuigh san fhiantás. Sna sorcais is nua ní úsáidtear ainmhithe ar chor ar bith. Ceapann daoine eile gur iontach an deis é cuairt ar an sorcas chun ainmhithe **andúchasacha** (exotic) a fheiceáil agus go dtugtar bia agus dídean maith dóibh. Cad a cheapann tú féin? Labhair le do chairde agus le do mhúinteoir faoin gceist.

thurgnamhsa?

agus bhuaill siad an talamh ag an am céanna. An é sin a tharla i do (cannon-ball) agus liathróid a bhí níos éadroime. Lig sé don dá rud titim Ag barr Thúr Claonta Pisa bhí dhá rud ag Galileo: caor gunna mhóir

Cad a fuair Galileo amach?

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,
Fíachra Ó Brolcháin & Janet Varley.



Dearadh: INM Studio
Scríobh chuig: Debbie Brennan, Eureka,
Irish Independent, 27-32 Sráid Thalbóid,
BÁC 1.

Líne do Chustaiméirí: 023 8863850 nó
Cuir ríomhphost chuig:
eureka@independent.ie
www.independent.ie/eureka

Fíricí Fóna



- Deir piseog amháin sa sorcas go gcaithfidh taibheoirí (performers) a gcos dheas a chur isteach san fháinne ar dtús chun mí-ádh a sheachaint.
- Coimeádann roinnt taibheoirí ribe gruaige ó eireaball eilifinte ina bpóca – creideann siad go bhfuil adh mór ag baint leis!
- Maireann eilifintí go haois a 80 uaireanta!
- Is féidir le roinnt daoine lámhchleasaíocht a dhéanamh le suas le 11 liathróid ag an am céanna.
- Is sneaic choitianta é gran rósta (popcorn) ag an sorcas. Bhí sé ann i 400 R.C.