

Molláí Cúl



Irish Independent 

eureka



Maidhc Reascóp



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

Imleabhar 8, Eagrán 14
8 Feabhra 2012

Irish Independent  Forlíonadh Eolaíochta do Scoileanna

Cuairt ar Mhars



An cuimhin leat cad é a bhí tú a dhéanamh ar an 26ú Samhain seo caite? Sathar ba ea é, agus ar an lá sin d'fhág roicéad an domhan seo chun dul ar thuras 570 milliún ciliméadar go Mars. Tá carr róbaít ar an roicéad. Curiosity is ainm dó! Is é Curiosity an séú carr róbaít le dul go Mars. I ndiaidh thuras naoi mí, sroichfidh Curiosity Mars agus tuirlingíodh sé chun timpeallacht Mhars a imscrúdú.

Tá Curiosity chomh mór le carr beag

agus tá 6 roth air. Is é an carr róbaít is mó riamh é a chuir eolaithe go Mars. Tá saotharlann ar bord agus tá 10 n-ionstraim (instrument) eolaíochta ann chun comharthaí na beatha (life) a aimsiú. Ach, an bheatha atá sé ag iarraidh a aimsiú, fuair sí bás i bhfad ó shin. Má bhí beatha ar Mhars riamh, is dócha go raibh sé níos cosúla le **baictéir** (bacteria) bhídeacha ná leis na hainmhithe agus leis na plandaí atá againne. Má bhíonn rud beo (fiú rud chomh bídeach le baictéar) agus má

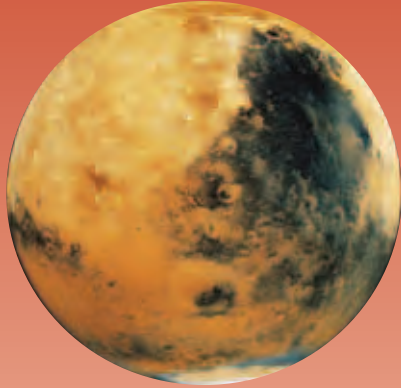
fhaigheann sé bás, fágfaidh sé rian (trace) de ina dhiaidh. Athróidh sé an timpeallacht ina raibh sé ina chónaí.

Tá súil ag eolaithe go n-aimseoidh na hionstraimí eolaíochta comharthaí den bheatha sin. Thaispeáin turais eile go Mars go raibh uisce ar an bpláinéad. Mar shampla, d'aimsigh siad go raibh a lán uisce reoite faoin dromchla (surface). Is cosúil go raibh a lán uisce ar Mhars fadó – b'fhéidir 3 bhiliún bliain ó shin! Tugann sé seo dóchas d'eolaithe go mb'fhéidir go raibh

beatha de shaghas éigin ann fadó.

Tá súil ag na heolaithe freisin go mbeidh daoine in ann taisteal go Mars san am atá le teacht. Tá súil ag Gníomhaireacht (Agency) Spáis na hEorpa go gcuirfidh siad daoine ar Mhars idir 2030 agus 2035. B'fhéidir, faoin am a mbeidh tusa fásta suas, go mbeidh daoine ag dul go Mars, díreach mar a théann daoine go Meiriceá nó go dtí an Astráil anois. Lean ort ag léamh agus faigh amach faoi chúrsaí spástaistil agus faoi Mhars.

An ceathrú pláinéad amach ón ngrian



Leis na céadta bliain anuas, tá eolaithe ag deanamh staidéir ar Mhars. Cén chuma atá ar Mhars? Tá a fhios againn gurb é an ceathrú pláinéad amach ón ngrian é. Uaireanta, tugann daoine an t-ainm 'An Pláinéad Dearg' air mar gur dearg í ithir (soil) an phláinéid. Tá sí dearg mar tá **ocsaíd iarainn** (iron oxide) nó meirg (rust) inti. Ach uaireanta tá cuma bhuí nó oráiste uirthi.

Tá Mars beagáinín cosúil leis an domhan seo, ach tá sé níos lú, níos tirim agus níos fuair. Tá oighearchaidhpeanna polacha (polar ice caps), bolcáin (volcanoes), cainneoin (canyons) agus ceithre shéasúr ag an dá phláinéad. Arb eol duit go bhfuil an bolcán is mó sa **ghrianchóras** (solar system) ar Mhars? Tá difríochtaí idir an dá phláinéad freisin. Tá aer thanaí Mhars lán le dé-ocsaíd charbóin (carbon dioxide) agus tá an spéir bándearg ceobhránach (hazy). Tá dath gorm ar an spéir s'againne. Dá mbeifeá ar Mhars ag féachaint suas ar an spéir san oíche, d'fheicfeá dhá ghealach. Is pláinéad carraigeach é Mars. Tá sé tirim smúitiúil (dusty). Uaireanta clúdaíonn stoirmeacha móra deannaigh (dust) an pláinéad uile. Mar sin féin, tá a fhios againn go bhfuil a lán uisce reoite istigh faoin dromchla. Tá an teocht chomh híseal le -140°C agus níl mórán de sholas na gréine ann.

Tá bliain ar Mhars beagnach dhá oiread chomh fada le bliain ar an domhan seo. Tá 687 lá i mbliain ar Mhars. Mar sin, tá na séasúir ar Mhars dhá oiread chomh fada leis na séasúir anseo.



Cráitéir

Nuair a shroichfidh Curiosity Mars ar an 15 Lúnasa 2012, ísleoidh Craein Spéire é síos go bun an chráitéir 'Gale'. Tiomáinfidh Curiosity thart timpeall ar a 6 roth agus baileoidh sé samplaí d'ithir Mhars ag lorg chomharthaí na beatha. Tá Mars lán le **cráitéir** (craters). B'fhéidir go ndearna **dreigeoidigh** (meteoroids) iad nuair a bhuaill siad faoi (collided with) Mhars. Cad iad na dreigeoidigh seo? Is píosaí deannaigh agus carraigeacha iad atá ar snámh (floating) thart sa ghrianchóras. Tá an t-ádh orainn go bhfuil atmaisféar an domhain i bhfad níos dlúithe (denser) ná atmaisféar Mhars – ní éiríonn le mórán dreigeoidigh an pláinéad s'againne a shroicheadh.

Tá cráitéir Mhars domhain agus tá cruth babhla le himeall (rim) mórthimpeall orthu. Tá cráitéir ollmhór amháin 8,500km ó thaobh go taobh, agus 10,600 km ar fad (length). Tá sé chomh mór leis an Áis, an Astráil agus an Eoraip greamaithe le chéile. Ceapann eolaithe gurb é seo an cráitéir is mó a bhfuil eolas againn faoi sa ghrianchóras. Ní fios cad a bhuaill faoi Mhars chun an cráitéir seo a dhéanamh ach bhí sé ollmhór – thart ar 2,000 km trasna. B'fhéidir go raibh aigéan sa chráitéir am éigin.



Gníomhaíocht

Rothaí nó scíonna?

Ní raibh rothaí ar na chéad chairr a chuir eolaithe go Mars. D'úsáid na cairr scíonna mar mhodh taistil. Ansin, thosaigh eolaithe ag úsáid rothaí in áit scíonna ar na cairr. Ag baint úsáide as barra, tá na rothaí nasctha le chéile, nó nasctha leis an rud atá le bogadh. Tugaimid an t-ainm **acastóir** (axle) ar an mbarra seo.

Cé acu ab fhearr mar mhodh taistil, dar leat – scíonna nó rothaí? Déan an ghníomhaíocht seo agus **taifead** na torthaí a gheobhaidh tú.



Bunábhair:

- 2 chartán sú oráiste nó bainne – iad folamh agus nite. Seo iad na cairr róbaít.
- 4 spól (spools) mhóra nó 4 roth phlaisteacha
- Ábhar chun 'scíonna' a dhéanamh m.sh. cárta, plaisteach
- Marla
- 2 pheann luaidhe fada cruinne (round) / 2 bhata duail (dowels)- is iad seo na hacastóirí (axles)
- Seilitéip
- Siosúr

Treoracha:

1. Féach ar phictiúir de scíonna. Socraigh cén t-ábhar a úsáidfídh tú chun carr róbaít a dhéanamh.
2. Greamaigh na scíonna le carr amháin le seilitéip.
3. Brúigh an carr. **Tomhais** an fad a ghluaisfidh sé.
4. Greamaigh na rothaí agus na hacastóirí leis an gcarr eile. Greamaigh an dá pheann luaidhe le bun an chartáin (féach ar an léaráid). Brúigh spól/roth ar gach peann luaidhe. Fág spás idir an roth agus corp an chairr.
5. Bí cinnte gur féidir leis na rothaí casadh.
6. Cuir píosa marla ar bhun na bpeann luaidhe le cinntiú nach dtitfidh na rothaí díobh.
7. Anois **imscrúdaigh** an ngluaisfidh an carr níos faide nó níos fusa ar rothaí ná mar a ghluais sé ar na scíonna? Bí cinnte go bhfuil an **tástáil cothrom**.

Smaoinigh air seo:

Ar Mhars, má tá an ithir an-ghainmheach, an rachaidh na rothaí síos nó an éireoidh siad greamaithe san ithir?

Leanfaidh an misean go Mars ar feadh 23 mí dhomhanda. Cén fad é sin in am Marsach?

Dúshlán breise:

Tá na rothaí ar Curiosity dhá oiread níos mó ná na rothaí a bhí ar na cairr róbaít eile. An maith an rud é sin, dar leat? An gceapann tú go ndéanfaidh rothaí móra a lán difríochta don fhad a thaistealóidh an carr róbaít? Dear imscrúdú le fáil amach.



Gníomhaíocht

Meirg Dhearg



Léigh tú go dtugann daoine An Pláinéad Dearg mar ainm ar Mhars uaireanta toisc go bhfuil dath dearg ar an ithir dheannachúil. Is cosúil go bhfuil iarann sna carraigeacha ar Mhars. Ach cén fáth ar tháinig meirg ar na carraigeacha? Déan imscrúdú le fáil amach faoi mheirg.

Bunábhair:

- Tairní glana iarainn
- Dhá phróca
- Uisce

Treoracha:

1. Cuir tairne amháin i bpróca uisce agus an tairne eile i bpróca folamh.
2. An gceapann tú go dtiocfaidh meirg ar na tairní? **Tuar.**
3. Fág na tairní sna prócaí ar feadh cúpla lá. Ansin **breathnaigh** ar tháinig meirg ar cheachtar acu.
4. An dtugann na torthaí leid duit faoi rud a bhí ar Mhars fadó

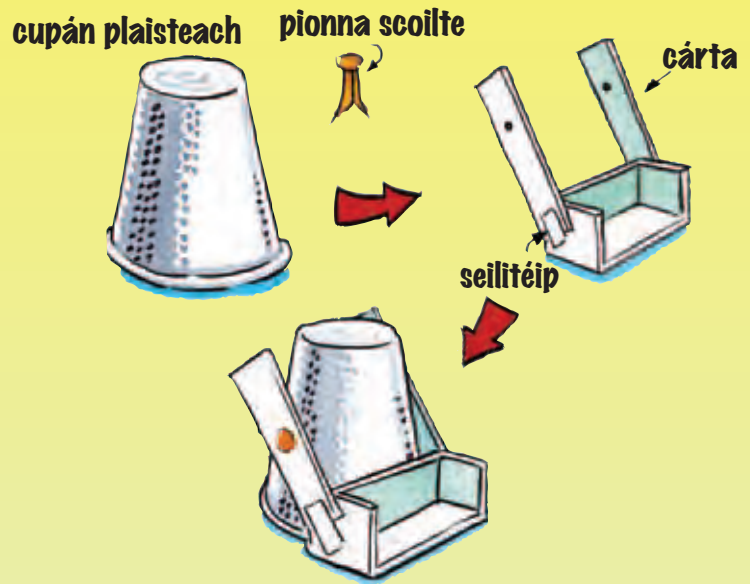
Pléigh:

Cén fáth a gcuireann daoine péint ar ráillí agus ar thoscán miotail?



Gníomhaíocht

Dear agus déan do charr róbait féin



Beidh Curiosity ábalta druileáil cúpla orlach síos i gcarraig agus an t-ábhar púdrach (powdered) a bhaint amach. Déanfaidh eolaithe turgnaimh ar an ábhar seo. Taispeánann na pictiúir bealach amháin chun samhail de charr róbait a dhéanamh. Ach b'fhéidir go bhfuil smaointe eile agatsa a oibreoidh freisin. Déan iarracht scúp a chur air a rachaidh suas síos agus a phiocfaidh suas rud éigin, siúcra nó salann, mar shampla. B'fhéidir go mbeidh ort **luamháin** (levers) a chur air freisin.

Bunábhair:

- Cárta righin (do na luamháin)
- Scúp (píosa de bhosca beag, m.sh. bosca cipíní solais)
- Cupán plaisteach nó polaistiréine (polystyrene)
- Pionnaí scoilte (split)
- Seilitéip
- Soip óil agus spóil mar rothaí (roghnach)
- Siosúr
- Stáplóir (roghnach)

Treoracha:

1. Faigh eolas ar Curiosity. Cén cruth atá air? Cé mhéad roth atá air?
2. Pleanáil conas a dhéanfaidh tú do charr róbait féin. An gcuirfidh tú rothaí air? Conas a dhéanfaidh tú scúp a rachaidh suas síos? Gheobhaidh tú cabhair ón bpictiúr.
3. Déan do shamhail de Curiosity. Bí an-chúramach má tá stáplóir in úsáid agat.
4. Tástáil do shamhail. An féidir leis rudaí, m.sh. gaineamh, a phiocadh suas? Dá mbeifeá á dhéanamh arís, an athrófa aon rud?

Meaisíní Marsacha

Tá an carr róbait Curiosity thart ar 3 mhéadar ar fad, thart ar 2.7 méadar ar leithead, agus thart ar 2.2 méadar ar airde. Tomhais na faid seo i do sheomra ranga nó sa chlós agus faigh amach cé mhéad spáis a ghlacann an róbait..



- Tasna**
1. CARRAIGEACH
 2. MARS
 3. TRIM
 4. DEARG
 5. BABHLA
 6. MEIRG
 7. HEORPA
 8. IONSTRAIM
 9. DREIGEIDIGH
 10. CURIOSITY
- Sios**
- Freagraí ar an gceisthocal**



Gníomhaíocht

Meáchan ar Mhars

An eol duit cé mhéad a mheánn (weigh) tú? An eol duit go meánn tú an méid sin toisc go bhfuil fórsa speisialta do do tharraingt i dtreo lár an domhain? **Domhantarraingt** (gravity) is ea an fórsa seo. Feidhmíonn (works) domhantarraingt ar Mhars freisin ach níl sí chomh láidir ansin. Níl sí ach aon trian (1/3) chomh láidir leis an domhantarraingt anseo. Sa chéad ghníomhaíocht eile, oibrigh amach go neasach (approximately) an meáchan a bheadh ionat ar Mhars – ní bheidh do fhreagra iomlán cruinn (accurate).

Bunábhair:

- Meá (weighing scales)
- Peann luaidhe agus páipéar chun do mheáchan a oibriú amach.

Treoracha:

1. Cén meáchan atá ionat?
2. Scríobh síos é agus roinn é ar a trí.
3. Seo é do mheáchan ar Mhars

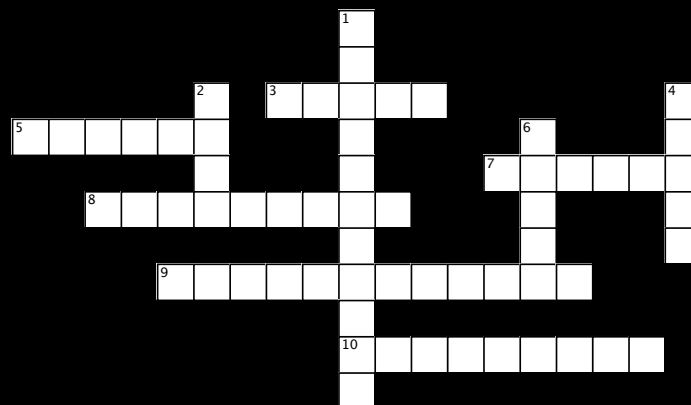


Fíricí Fóna



- Sna 1880idí nuair a d'fhéach daoine trí theileascóip ar Mhars, chonaic siad marcanna aisteacha ar an bpláinéad. Cheap roinnt acu gur chanálacha (canals) iad. Cheap siad gur thóg (built) na **heachtráin** (aliens) a bhí ina gcónaí ar Mhars iad.
- Sa bhliain 1938, chuala na milliúin duine scéal, darbh ainm 'War of the Worlds', ar an raidió. Cheap siad go raibh eachtráin ó Mhars tar éis tuirlingt ar an domhan seo. Cheap siad go raibh adharcáin (tentacles) ar na heachtráin seo agus go raibh meaisíní troda (fighting) acu. Ach tá a fhios againn anois nach bhfuil a leithéid d'eachtráin ar Mhars.
- Tá an bolcán Olympus Mons níos mó ná 22 ciliméadar ar airde. Tá sé trí huairde níos airde ná Sliabh Everest.
- Tugaimid an t-ainm 'sol' ar lá amháin ar Mhars. Tá 668 sol i mbliain Mhars.
- Tá ceann de ghealaí Mhars ag druidim go mall leis an bpláinéad. Phobos is ainm don ghealach seo. Buailfidh sí faoi Mhars nó titfidh sí as a chéile i gceann 50 milliún bliain nó mar sin.
- Dá mbeadh Curiosity ag taisteal ar luas 100 ciliméadar/uair mar a dhéanann carr, thógfadh sé níos mó ná 68 bliain air Mars a shroicheadh.

Crosfhocal



Trasna

3. Tá Mars _____ smúitiúil. (5)
5. Tá an cruth seo ar chráitéir. (6)
7. Tá súil ag Gníomhaireacht (Agency) Spáis na _____ go gcuirfidh siad daoine ar Mhars. (6)
8. Tá 10 gcinn ar Curiosity (9)
9. Píosaí deannaigh agus carraigeacha a bhíonn ar snámh sa ghrianchóras. (12)
10. Ainm an chairr róbaít atá ar thuras go Mars. (9)

Sios

1. Is pláinéad ----- é Mars. (11)
2. An ceathrú pláinéad amach ón ngrían. (4)
4. Tá an dath seo ar ithir an phláinéid. (5)
6. Tá sí seo in ithir Mhars. (5)

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.

Ionad Oideachas Eolaíochta



Aistriúchán: Bairbre Ní Ógáin
Eagarthóireacht: Pól Ó Cainín
Taighde & Téacs: Paula Kilfeather,
Cliona Murphy, Fiachra 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

An Chomhairle um Oideachas
Gaeltachta & Gaelscolaíochta

