



LÍON

AN

DÚLRA

Eagrán 30 Geimhreadh 2019

San eagrán seo...

Leathanach an Eagarthóra

An Bhachlóg Bhruiséile

Déan Beathadán Éan

An Bósún Meiriceánach

Dathaigh leat

Glasbhealach Phort Láirge

An Domhan agus Mars

Tuirlingeoir NASA ar Mhars

An Fharraige Mhór

An Geimhreadh ó Bhun go Barr

Timpeall na Cruinne

Cuir Triail Ort Féin

Cuardach Focal

Dialann Dúlra

Foclóirín

*Aithnionn biosún
biosún eile!*



fomhá le caoinhead Alan D. Wilson www.naturepicsonline.com



In Inis Arcáin biónn radharc iontach againn ar an ngrian agus í ag dul faoi san iarthar. Radharc álann taibhseach¹ a bhíonn ann i rith an tsamhraidh agus i rith an gheimhridh ar aon. Mar is eol daoibh go maith, is breá le mo dheartháir Robbie grianghraif a ghlacadh. Féach na grianghraif thuas, tógadh gach ceann acu san áit cheannann chéanna. Sa cheann mór in uachtar tá radharc lánléargais² ar Loch Trasna³, tá Cléire⁴ ar chlé agus Cnoc Osta⁵ ar dheis. Is é atá le feiceáil sa dá ghrianghraf eile ná an áit a dtéann an ghrian faoi ar an lá is giorra sa bhliain (21 Nollaig) agus an lá is faide sa bhliain (21 Meitheamh). Grianstad an gheimhridh⁶ agus grianstad an tsamhraidh a thugtar ar na laethanta sin. Grianstad an gheimhridh atá le feiceáil ar chlé agus an ghrian ag dul faoi ar an taobh theas de Chléire. Grianstad an tsamhraidh atá ar dheis agus an ghrian ag dul faoi ar shleasa Chnoc Osta. Féach an t-achar fada idir an dá phointe sin ar an ngrianghraf mór.

A Léitheoir dhil

Fáilte chuig Eagrán an Gheimhridh de *Lón an Dúlra*.



Mar is gnách tá sé lán le líricí spóisíúla spráíula faoin dúlra anseo in Éirinn agus thar lear, agus tá neart cluichí agus gníomhaiochtai ann freisin. Tá súil againn go mbainfidh sibh sult as!

Susan

R-phost:

editor@naturesweb.ie

Láithreán Gréasáin:

www.naturesweb.ie

Eagarthóir:

Susan Murphy Wickens

Leagan Amach agus Dearadh:

Susan Murphy Wickens

Grianghraif agus Fáisc-ealaín: Cóipcheart © 2018 Stáisiún Mara Inis Arcáin agus a chuid ceadúnóirí. Gach ceart ar cosaint.

Comhfhreagraí Eachtrach:

Michael Ludwig

Leagan Gaeilge:

© Foras na Gaeilge 2019

© Stáisiún Mara Inis Arcáin 2018



Bia do cheathrar (4)

Na Comhbáhair

- 140 g de chloicheáin Bhá Bhaile Átha Cliath¹ (tuairim is 12 acu)
 - Beagán d'ola olóige²
 - 1 chnapán ime³
 - Gráinnín de shalann⁴ agus de phiobar dubh úrmheilte
 - 6 ubh mhóra
 - 1 spúnóg bhoird d'uisce
 - 2 spúnóg bhoird de shíobhas miónghearrtha⁵
 - 50 g de phiseanna díreuite⁶
- An Modh:**
- Tóg friochtán neamhghreamaitheach¹ atá thart ar 20 cm ar trastomhas² agus las an teas faoi. Cuir cnapán ime agus beagán ola isteach ann. Nuair atá an t-im leáite agus cún ag teacht air³ is féidir na cloicheáin a chur isteach. Blaistigh iad agus déan iad a shótáil go bog⁴ ar feadh 2-3 nóiméad. Cuir na cloicheáin i leataobh ar phláta ansin agus coinnigh te iad.
 - Bris na huibheacha isteach i mbabhla. Cuir an t-uisce, an síobhas agus gráinnín de shalann agus de phiobar isteach leo agus buail go héadrom iad⁵.
 - Cuir a thuilleadh ime agus ola ar an bhfriochtán agus croith go réidh é chun an bonn agus na taobhanna a chlúdach. Nuair a thagann cún ar an im doirt a leath den mheascán uibhe isteach. Croith an friochtán go réidh agus déan an méascán a scaipeadh ó thaobh go taobh. Corraigh an meascán go réidh⁶ le forc nó le spadal adhmaid⁷ agus fill isteach go dtí lár an fhriochtáin é de réir mar a théachtann sé⁸.
 - Nuair a bhíonn an meascán nach mór téachta⁹ scaip a leath de na cloicheáin agus de na piseanna thar an uibheagán. Lean den chócaráil ar feadh nóiméad nó dhó eile. Ansin claoi an friochtán uait beagán agus fill an t-uibheagán trasna air féin le scian phailéid¹⁰. Sleamhnaigh amach ar phláta te ansin é. Déan an dara huibheagán ar an mbealach céanna.

UIBHEAGÁN CLOICHEÁN LE PISEANNA

Le caoinchead Bord Bia www.bordbia.ie

BACHLÓGA BRUISEILE



An iomha/pictur le caitheamh
Eric Hunt – Own work CC BY 2.5
<https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=1318818>

Ainm Eolaíochta: *Brassica oleracea* var. *gemmifera*

Glasra duilleach glas is ea an bhachlóga Bhruiséile. Baineann sí le fine na mbrasacach, nó *brassica*, fine a chuimsíonn cabáiste, cál, brocailí agus cóilís agus glasraí eile go leor. Ar ghas an phlanda¹ a fhásann na bachlóga beaga inite², iad thart ar 2.5 cm ar leithead. Ar na cineálacha is airde fásann an gas suas le 1 m ar airde.

Tá na bachlóga cosúil le cabáistí beaga bídeacha a bhfuil sraitheanna duilleoga cruinnithe go dlúth orthu³. Dath glas a bhíonn ar na bachlóga de ghnáth ach faightear cinn chorcrá agus cinn dhearga freisin.

Aeráid fhionnuar⁴ is fearr a oireann do na plandaí. I mí an Mhárta nó i mí Aibreán a chuirtear na síolta agus tagann bachlóga ar na plandaí idir mí

Dheireadh Fómhair agus mí Mártá na bliana ina dhiaidh sin. Is maith leis an bplanda ithir thirim thorthúil⁵ a bhfuil taise áirithe intí⁶ mar aon le neart múirín⁷.



Cén bhaint atá acu leis an mBruiséil?

Is ó limistéar na Meánmhara¹ a tháinig bachlóga Bruiséile ar dtús. Tá a fhios againn go raibh sé de nós ag muintir na Sean-Róimhe speiceas luath den bhachlóig a fhás agus a ithe.



Sa 16ú haois bhí tóir ar leith ag muintir na Beilge ar an nglasra agus sin é mar a baisteadh bachlóga Bruiséile orthu!

Luach Cothaitheach

Tá bachlóga Bruiséile an-mhaith duit! Tá siad lán le vitimíní - vitimín A agus C, agus aigéad fólach¹, go háirithe. Tá neart snáithín² iontu chomh maith!

Glasra 'na Gaoithe'

Dála go leor glasraí eile¹ i bhfine na gcabáistí bíonn sulfar i mbachlóga Bruiséile. Fágann an sulfar blas searbh nó géar² ar na bachlóga. Ní maith le han-chuid ainmhithe an blas, mar sin, is maith an chosaint a thugann an sulfar don bhachlóig.

Má dhéantar róchócaráil orthu³ scoileann na bachlóga a thuilleadh sulfair fós astu agus tagann blas míthaitneamhach orthu. Gintear meascán de gháis éagsúla⁴ sa chorpa chabhraíonn leis an duine bia a dhíleá⁵. Ach bíonn ar an gcorp gáis bhreise⁶ a dhéanamh chun dul i ngleic leis an sulfar⁷. Nuair a chruinníonn an gás sin ar fad caithfidh sé éalú ag pointe áirithe.

An toradh a bhíonn air sin ...



bromanna ...

bromanna bréana !!!

Dinnéar na Nollag

Bíonn neart glasraí ar fáil sa samhradh agus san fhómhar, ach is beag glasra a bhíonn réidh le baint i ndúluachair an gheimhridh¹. Ach ar an dea-uair, sin an t-am a mbíonn na bachlóga Bruiséile ar fáil. B'fhéidir gurb in é an fáth a samhlaímid le dinnéar na Nollag iad². Bíodh an grá nó an ghráin agat orthu³, bíonn sé deacair éalú uathu aimsir na Nollag!

De ghnáth, déantar bachlóga Bruiséile a bhruith nó a ghalú⁴ ach tá cleasa ann chun a chinntíú nach ndéantar róchócaráil orthu. Má ghearrann tú cros tríd an ngas ar bhun na bachlóige cócarálann siad níos tapúla agus beidh gach bachlóig díreach mar ba mhaith leat iad. Rogha eile ná iad a ghearradh ina dhá leath agus iad a shuaithfhriochadh⁵ le halmóinní agus le blúirí beaga bágúin. Bíonn siad fíorbhlasta!



Beathadán Éan

Téann sé dian ar na héin bia a aimsiú i rith an gheimhridh. Seo beathadán simplí is féidir a dhéanamh as buaircín¹ a choinneoidh slán ón ngorta¹ iad.

Teastóidh:

- Buaircín (connigh in áit theolaí é agus osclóidh sé amach)
- Blonag²
- Úll
- Dornán síolta éan³
- Giota sreinge
- Babhla agus forc
- Scian chun an t-úll a ghearradh.



Figh⁴ an tsreang isteach trí chrotail⁵ an bhuaircín. Má tá an buaircín dúnta go dlúth⁶ cuir in áit theolaí é agus osclóidh sé amach.



Gearr an t-úll go mion⁹ agus measc isteach leis an mblonag é.



Ceangail an tsreang timpeall ar an mbuaircín agus cuir snaidhm dhocht⁷ ann.



Cuir na síolta éan isteach agus measc gach rud isteach le chéile.



Cuir an blonag i mbabhla agus brúigh ina taos⁸ le forc í.



Brúigh an meascán isteach idir chrotail an bhuaircín go dtí go líontar an spás ar fad. Croch suas sa ghairdín é.



An Bíosún Meiriceánaach



Bíosún mhachaire i bpáirc Náisiúnta Grand Teton, Wyoming, SAM

Is é an bíosún Meiriceánaach an mamach talún¹ is mó i Meiriceá Thuaidh agus is é Mamach Náisiúnta na Stát Aontaithe é. Baineann an bíosún le fine mhór ainmhithe² a dtugtar buaibhidí³ orthu. Is leis an bhfine chéanna sin a bhaineann an bhó, an chaora, an gabhar, an t-antálóp agus neart eile nach iad. Is buaibhidí iad an buabhall Afracach⁴ agus an buabhall uisce chomh maith.

Ainmhithe athchogantacha⁵ iad buaibhidí agus bíonn crúba scoilte⁶ acu. Is é is ainmhí athchogantach ann ná ainmhí a bhíonn ag cogaint na círe⁷, dála na bó. Tar éis dó a chuid bia a chogaint agus a shlogadh siar, brúchtann⁸ an bíosún an bia meilte⁹ ar ais ina bhéal chun é a chogaint is a shlogadh arís.

Ainmhí mór groí¹⁰ é an bíosún agus é suas le 2 m ar airde. Bíonn guaillí móra air, cloigeann mór, éadan leathan, adharca gearra péacánacha¹¹ agus meigeanneach gioblach¹². Bíonn cruit nó dronn¹³ ar dhroim an tairbh. Fásann moing thiubh dhúdhonn¹⁴ ar a cheann, a mhuineál, a ghuailí agus a chosa tosaigh chun an teas a chaomhnú ina chorp sa gheimhreadh. Bíonn an fionnadh¹⁵ ar an gcuid eile dá chorp i bhfad níos giorra agus níos gile.

Is iad na machairí¹⁶ a thaithíonn an bíosún Meiriceánaach den chuid is mó, cé go gleachtann cuid acu na coillte. Caitheann sé bunús a chuid ama ag innilt féir is cíbe¹⁷, chomh maith le luibheanna¹⁸, toir agus craobhóga. Cé gur ainmhí mór trom é, tá luas maith reatha ann. Is féidir leis luas 60 km san uair a bhaint amach agus é ag rith ar na machairí oscailte.

Tarbh a thugtar ar an mbíosún fireann agus bó a thugtar ar an mbíosún baineann. Troideann na tairbh go fiochmar le linn aimsir na cúplála¹⁹ chun tréad bó a chruinníu chucu féin. Aon lao amháin a bheireann an bhó in aghaidh na bliana. Bhí uair ann nuair a bhíodh tuairim is 50 milliún bíosún ag imeacht leo ar fud mhachairí móra Mheiriceá agus Cheanada. Ach nuair a tháinig na lonnaitheoirí úra²⁰ go Meiriceá sheilg siad go rábach²¹ iad ar mhaithe lena gcráiceann go príomha. Ba bheag nár díothaíodh go hiomlán iad²². Cuireadh móriarracht caomhnaithe²³ ar bun chun iad a thrarrtháil, agus anois tá timpeall 360,000 de bhíosún na machairí á gcoinneáil mar eallach agus timpeall 31,000 á gcothú san fhiántas mar thréada pobail i SAM agus i gCeanada.

Bíosún nó Buabhall?

Cé gur minic a thugtar buabhall ar an mbíosún Meiriceánaach, is ainmhithe éagsúla iad ó cheart an buabhall agus an bíosún. Baineann an fíorbuabhall leis an Afraic (an buabhall Afracach) agus leis an Áise (an buabhall uisce). Le firinne, má fhágaimid adharca móra an bhuabhaill as an áireamh, tá an buabhall déanta cosúil leis an mbó seachas an bíosún.



Bíosún Meiriceánaach



Buabhall Afracach

Gaoil san Eoraip

Tá dhá speiceas den bhíosún ann – an bíosún Meiriceánaach agus an bíosún Eorpach. Ainm eile ar an mbíosún Eorpach ná *wisent*, ar focal Gearmáinise é de réir dealraimh¹. Sa Pholainn agus sa Bhealarúis a fhaightear den chuid is mó é. Dála an bhíosún Mheiriceánaigh, is é mamach náisiúnta na dtíortha sin é.



Rinneadh taighde ar an mbíosún Meiriceánaach agus an bíosún Eorpach le blianta beaga anuas agus fuarthas go bhfuil gaol níos gaire² eatarthu ná mar a ceapadh cheana. Tá an bíosún Eorpach rud beag níos mó ná an bíosún Meiriceánaach agus tá na cosa níos faide faoi. Níl déanamh chomh trom sin air is atá ar a chol ceathair Meiriceánaach, áfach.

I ndiaidh an Chéad Chogadh Domhanda bhí an bíosún Eorpach díothaithe ar fad³ san fhiántas. Ar an dea-uair bhí roinnt bíosún Eorpach fós á gcoimeád i zúnna. Cuireadh feachtas póraíochta⁴ ar bun agus bhíothas ábalta tréada fiáine⁵ a athbhunú ó phór na n-ainmhithe sin. Tá tuairim is 5000 bíosún Eorpach ann anois, agus 3500 díobh sin san fhiántas.

Cuid den chultúr

Bhain tábhacht chultúrtha¹ leis an mbíosún i measc go leor de threibheanna na mBundúchasach Meiriceánaach. Dhéanaidís seilg ar na bíosún nuair a bhí siad fós flúirseach. Bheiridís feoil le hithe as an tseilg, seithí² agus fionnadh mar ábhair éide agus sídhe³, agus adharca mar bhunábhár d'uirli⁴. Tá Bundúchasachaigh Mheiriceá go mór chun tosaigh anois i gcaomhnú na mbíosún i Meiriceá Thuaidh.



Hóipeach⁵,
bundúchasach
Meiriceánaach
agus rince
bíosún á
dhéanamh
aige.



Glasbhealach Phort Láirge

Bhí cál riamh ar an líne iarnróid¹ ó Chathair Phort Láirge² go dtí Dún Garbhán³ toisc chomh háláinn is atá an tírdhreach⁴. Tháinig deireadh leis an tseirbhís do phaisinéirí ar an líne sin in 1967 ach bhí traenacha lastais⁵ ag rith uirthi suas go dtí 1987.

Anois tá an líne ar oscailt arís, ní do thraenacha - ach mar għlasbhealach do choisithe⁶ agus do rothaithe. Sníonn an glasbhealach ar feadh 46 km⁷ trí cheantair áille stairiúla⁸. Síneann sé an bealach ar fad ó Abhainn na Siúire⁹ i gCathair Phort Láirge go dtí an pharraig i nDún Garbhán. Trasnaíonn sé 11 dhroichead agus 3 tharbhealach arda¹⁰. Gabhann sé trí 3 thollán fhada thaibhseacha¹¹ freisin.

Féach: www.visitwaterfordgreenway.com



Déan do bhealach féin!

Tá 12 shíl isteach chuig an nglasbhealach agus tá páircéайл ar fáil iontu uile. Is féidir turas gearr, turas fada nó turas réidh a roghnú. Tá an glasbhealach leagtha amach ina 6 stráice¹. Is fiú cuairt a thabhairt ar an suíomh idirlín agus an turas a phleanáil (www.visitwaterfordgreenway.com). Tá cuntas gairid ann ar gach stráice ar leith den għlasbhealach. Tugtar sonrai maidir le cé chomh fada agus cé chomh hard is atá an stráice, agus maidir le cé chomh hoiriúnach is atá sé do pháistí óga nó do dhaoine nach mbeadh ró-aclai².

Is é an stráice idir Darú agus Cill Mhic Thomáisín an stráice is faide, ach tá sé ar an gcothrom den chuid is mó³. Is féidir do rothar féin a thabhairt leat, nó is féidir ceann a fháil ar cíos⁴ i bPort Láirge.



Láithreaca Stairiúla ar an nGlasbhealach

An Seandroichead Iarainn Rua

Droichead é sin nach bhfuil in úsáidníos mó. Tógadh é in 1906 chun an líne iarnróid idir Ros Láir, Port Láirge, Corcaigh agus Ciarráí a nascadh.

Láthair Lochlannach Bhaile na Coille¹

Tá neart déantán agus iarsmai Lochlannacha² ón 8ú haois ar taispeáint i dTúr Raghnáill³ i gCathair Phort Láirge.

Caisleán Chill Mhiodáin

Caisleán de chuid mhuintir de Paor⁴ atá anseo. Ghabh Oilibhéar Cromail an caisleán thart ar 1650 agus scríosadh é.

Iarnród Oidhreachta Ghleann na Siúire

Is féidir turas traenach a dhéanamh ar feadh 8.5 km den seaniarnród idir Port Láirge agus Dún Garbhán. Ritheann an t-iarnród taobh leis an nglasbhealach.

Teach na mBocht⁵, Cill Mhic Thomáisín

Thóig Aontas Dhlí na mBocht⁶ áiteanna mar seo timpeall na tíre chun freastal ar na bochtáin. In 1850 a tógadh an ceann i gCill Mhic Thomáisín. Bhí séipéal, ospidéal fiabhráis⁷ agus marbhlan⁸ ann.

Cloch Labhráis

Carraig chorr oighreach⁹ í an cloch sin a fágadh ansin ag deireadh na hoighearaoise¹⁰. Deirtear go scoiltfidh an cloch ina dhá leath má insíonn duine bréag in aice léi.

Tarbhealach Dharú¹¹

Tógadh an tarbhealach seo thar Abhainn na Taoi thart ar 1876.

Tollán Bhaile Uí Bhaoill

Tógadh an tollán seo in 1878. Tá sé 400 m ar fad agus tá na ballaí ar fad líneáilte le bríci.

Caisleán Dhún Garbhán

Tógadh an caisleán sa 12ú haois, tugtar Caisleán Sheon Rí Shasana air chomh maith.

Dúlra ar an nGlasbhealach

Gairdíní na Bruachaille¹

Tá bailiúchán cáiliúil de phlandaí le feiceáil sna Gairdíní ag Teach na Bruachaille: asáilianna², caiméilianna³ agus róslabhras⁴ ina measc sin.

Cósta an Chopair⁵

Cósta an Chopair a thugtar ar an stráice cósta ó Thrá Chill Fhearghasa⁶ go dtí Trá Bhaile Uí Bhaoill. Limistéar tábhachtach geolaíochta é. Téann 6 km den għlasbhealach ar feadh Chósta an Chopair ó Dharú go dtí Cluain Aodha.

Limistéar faoi Chaomhnú Speisialta Chuan Dhún Garbhán⁷

Ceantar an-tábhachtach é Cuan Dhún Garbhán don fhiadhúlra, go háirithe d'éin imirce⁸ an gheimhridh.

Páirc Walton

Tá páirc álainn i lár Dhún Garbhán. Ainmnódh í i ndiaidh Ernest Walton, fisiceoir⁹ tábhachtach.

An Domhan agus Mars



fomháinna agus téacs le caoinchead NASA

AN DOMHAN

1) Meánfhad ón ngrian	149.6 milliún km
2) Meánluas ag fithisiú timpeall na gréine	29.77 km sa soicind
3) Trastomhas	12 742 km
4) Claonadh na haise	23.5 céim
5) Fad na bliana	365.25 lá
6) Fad an lae	23 uair 56 nóiméad
7) Imtharraingt	2.66 oiread na himtharraingthe ar Mharsa
8) Teocht	Meánteocht 13.9° C
9) Atmaisféar	Nítrigin, ocsaigin, argón agus gáis eile
10) Líon gealach	1

MARS

227.9 milliún km
23.33 km sa soicind
6 779 km
25 céim
687 lá domhanda
24 uair 37 nóiméad
0.375 oiread na himtharraingthe ar an domhan
Meánteocht -63° C
Dé-ocsáid charbóin agus gal uisce
2

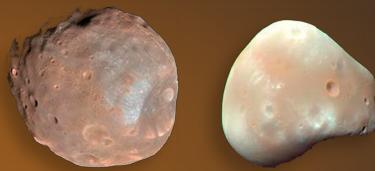
Fíricí faoi Mhars

Is é Mars an ceathrú pláinéad amach ón ngrian.

Is é an domhan seo againne an tríú ceann. Ar an meán bionn Mars tuairim is 227.9 milliún ciliméadar amach ón ngrian agus é ar fithis¹ móirthimeall uirthi. Tá an Domhan dhá oiread níos mó ná Mars, a bheag nó a mhór² (53% de mhéid an Domhain atá i Mars). Tá an chré ar Mhars lán le hocsáid iarainn³ agus sin é an rud a chuireann cuma rúa ar dhromchla an phláinéid⁴, faoi mar a bheadh meirg⁵ ann.

Ba é Mars dia na cogáiochta⁶ ag na sean-Rómhánaigh. Ares an t-ainm a bhí ar dhia na cogáiochta ag na sean-Ghréagaigh agus sin an t-ainm a bhí acusan ar an bpláinéad. Shamhláigh siad an pláinéad le cúrsaí cogáiochta toisc an dath rúa atá air dar ndóigh, dath a chuir dath na fola i gcuimhne dóibh.

Tá dhá ghealach bheaga ag Mars ar a dtugtar *Phobos* agus *Deimos*. Ba iad sin na hainmneacha a bhí ar dhá mhac Ares. ‘Eagla’ is brí le *Phobos* agus ‘teitheadh’⁷ is brí le *Deimos*.



Phobos

Deimos

Mars agus spéir na hoíche

Dála an domhain, déanann Mars fithis fhada timpeall na gréine. Faoin am a mbionn fithis amháin móirthimeall na gréine déanta ag Mars, áfach, bionn dhá fithis déanta ag an domhan. Uaireanta bionn Mars ar an taobh eile den ghrian uainn ar fad agus fad millteanach idir an dá phláinéad. Uaireanta eile, tagann siad cóngarach go leor dá chéile. Ní bhíonn Mars le feiceáil sa spéir i gcónaí. Nuair a bhíonn sé le feiceáil i do cheantar féin, cabhróidh an láithreán gréasán thíos leat é a aimsiú i spéir na hoíche: <https://www.timeanddate.com/astronomy/night/>

Tuirlingeoir NASA slán ar dhromchla Mharsa

Tá tuairim is bliain ann ó d'éirigh le NASA an tuirlingeoir¹ *InSight* a thabhairt slán ar dhromchla Mharsa. Pláinéad carraigeach is ea Mars agus is é seo an chéad mhisean a scrúdóidh croí agus inní an phláinéid². De réir mar a bhailíonn taighdeoirí NASA eolas faoi Mhars foghlaiméoidh siad níos mó faoi dheilbhiú na bplánéad carraigeach eile, an domhan seo go háirithe.

Roimh an lainseáil

Nuair a tógadh *InSight* in Denver, Colorado, ba ghá diantástáil a dhéanamh air sular cuireadh go California é lena lainseáil.

An Lainseáil

Ba ar roicéad *Atlas V-401* a lainseáladh an tuirlingeoir. Tá sé ar cheann de na roicéid is cumhactaí dá bhfuil ann don taiscéalaíocht idirphláinéadach³.

An tAistear

Sé mhí a thóg sé ar *InSight* Mars a bhaint amach – aistear 485 milliún km ar luas 10,000 km san uair, nó mar sin. Choinnigh foireann an mhisin súil ghéar ar an tuirlingeoir ón soicind a lainseáladh é.

Shocraigh siad cursa eitilte an tuirlingeora le cinntíú go rachadh sé sa treo ceart agus go mbainfeadh sé an luas cúí amach. Níor staon an fhoireann den mhonatóireacht⁴ mar go raibh dualgas orthu a chinntíú go raibh gach rud ag feidhmiú i gceart. Le linn an aistír coinníodh an tuirlingeoir slán istigh in aeraisceall⁵, faighneog chosanta thaistil⁶.

An tAscnamh⁷

B'éisgean do na hinnealtóirí dianullmhúchán a dhéanamh timpeall 60 lá roimh ré le cinntíú go n-éireodh leis an tuirlingeoir Mars a bhaint amach, tuirlingt tríd an atmaisféar agus teacht slán i dtír. Lean siad den obair sin go dtí gur eitil an tuirlingeoir isteach in atmaisfear Mharsa.

An Tuirlingt

Agus an tuirlingeoir ag teacht anuas chosain an teas-sciath⁸ ar a shrón é ar an teas millteach agus é ag dul trí atmaisféar Mharsa. Ina dhiaidh sin oscláidh paraisiúit a bhí ar chúl an tuirlingeora chun é a mhoillíú síos. Lasadh na roicéid mhoillithe⁹ ansin agus tháinig sé anuas go mall agus go slán ar dhromchla Mharsa.

Bunfhíricí:

Lainseáil: 5 Bealtaine 2018, 4.05a.m. (Am an Aigéin Chiúin); 7.05a.m (Am an Oirthir)

Feithicil Lainseála: *Atlas V-401*

Ionad Lainseála: Bunáit an Aerfhórsa in Vandenberg, California, SAM

Tuirlingt: 26 Samhain 2018, 11:52:59 a.m. (Am an Aigéin Chiúin); 2:52:59p.m. (Am an Oirthir)

Ionad tuirlingthe: *Elysium Planitia*, Mars

Fad an mhisin: Beagán níos mó ná bliain amháin de chuid Mharsa (2 blhain de chuid an Domhain); 709 Sol (laethanta Mharsa), nó 728 lá de chuid an Domhain.

Oibríochtaí ar dhromchla Mharsa

An aidhm atá ag *InSight* ná féachaint faoi dhromchla Mharsa chun an plánéad a iniúchadh i gceart¹. Chun é sin a dhéanamh ba ghá an tuirlingeoir a lonnú in aon áit amháin² a fhad is a bheadh an obair sin ar siúl. Chaithfeadh an áit sin a bheith socair agus ciúin agus sin an fáth ar roghnaigh na heolaithe *Elysium Planitia* mar ionad lonnaíochta³ do *InSight*.

Chuaigh *InSight* i mbun oibre chomh luath is a thuirling sí ar *Elysium Planitia* ar dhromchla Mharsa. Thóg sé tuairim is 15 nójmead sular shocraigh an deannach⁴ ar fad timpeall uirthi. Ar dtús tosaíodh na hinnill chun na grianphainéil⁵ a oscailt amach. Agus na grianphainéil ag obair bíonn dóthain cumhacta ag an árthach chun dul i mbun oibre. Níor thosaigh *InSight* ag bailiú sonrai agus samplaí go dtí timpeall 10 seachtaine ina dhiaidh sin, áfach. B'éisgean don fhoireann stiúrtha gach ionad ina gcuirfí an fearas luachmhar eolaíochta⁶ a roghnú go han-chúramach.

Is féidir an obair a leanúint anseo: <https://mars.nasa.gov/inSight/>



Roimh an lainseáil



An lainseáil



An tAistear



An tAscnamh



An Tuirlingt



Oibríochtaí ar an dromchla

Fíorluach na Farraige

Meas tú an féidir luach a chur ar¹ na nithe uile a fhaighimid ón bhfarraige? Agus dá mbeadh orainn luach a chur ar na nithe sin, an mbeadh sé d'acmhainn agaínn² ioc astu?

Cé na rudaí is luachmhara ar fad a fhaighimid ón bhfarraige, mar sin? B'fhéidir gurb é an rud is mó a dhéanann an fharraige ar ár son ná ocsaigin a dhéanamh. A leath den ocsaigin ar fad a análaímid gach lá is san fharraige a dhéantar é! Na mionphlandáí micreascópacha³ ar fad san fharraige agus an fheamainn a fheicimid ar fud an chósta, tógann siad déocsaíd charbóin⁴ ón atmaisféar agus úsáideann siad é chun ocsaigin a dhéanamh.

Rud eile a dhéanann an fharraige ná cuid mhaith de theas na gréine a ionsú⁵. Murach sin bheadh an domhan i bhfad níos teo ná mar atá. Tugann na feachtaí⁶ agus na sruthanna sin amuigh san fharraige mhór an teas sin agus scaipeann siad ar fud an domhain é. Is iad na feachtaí a choscann⁷ na hoighearchaidhpeanna⁸ ar an dá mhol ó bheith ag leathnú amach ar fud an domhain.

Maireann 60% de dhaonra an domhain i gceantair chósta agus braitheann an-chuid daoine ar an bhfarraige le haghaidh bia. Is ón bhfarraige a fhagheann breis agus billiún duine an chuid is mó den phróitén a theastaíonn uathu.

In 2010 foilsíodh tuairisc sa Bhreatain mar gheall ar na gníomhaíochtaí a bhíonn ar siúl in uiscí na Breataine amháin agus an luach a bhain leis na gníomhaíochtaí sin. Cuireadh na nithe seo a leanas san áireamh agus an luachál á déanamh: druileáil le haghaidh ola agus gáis, iompar muiri⁹, cáblaí teileachumarsáide a chur¹⁰, fóillíocht¹¹, cosaint mhíleata¹², iascaireacht, astarraingt uisce agus mianrai¹³, fuinneamh in-athnuaithe a ghiniúint¹⁴, cosaint an chósta¹⁵, diúscairt dramhaíola¹⁶, oideachas, tarchur cumhachta¹⁷ agus stóráil gháis.

In 2015, d'fhoilsigh Ciste Domhanda an Fhiadhúlra¹⁸ tuairisc maidir leis an bhfarraige. De réir na tuairisce sin tá luach de €21.5 trilliún, nó mar sin, ar fharraigí an domhain. Deir an tuairisc go dtógtar luach €2.2 trilliún d'earraí agus de sheirbhísí¹⁹ ón bhfarraige GACH BLAIN. Dá réir sin, dá mba náisiún í an fharraige²⁰, bheadh an 7ú geilleagar is mó ar domhan²¹ aici. Bheadh geilleagar na farraige níos mó ná geilleagar na Brasaíle, na Rúise agus na hIndia, agus beagán níos lú ná geilleagar na Breataine. Is féidir tuilleadh a fhoghlaim faoi luach na farraige ach cliceáil ar na naisc seo: <http://seachangeproject.eu/our-ocean-our-health> agus http://www.un.org/depts/los/global_reporting/WOA_RPROC/Chapter_55.pdf



An Ghéarchéim Bhruscair san Fharraige

Dar le Clár Comhshaoil

na Náisiún Aontaithe¹

is ón mórhír a thagann

80% den bhruscar san

fharraige. Ach conas a

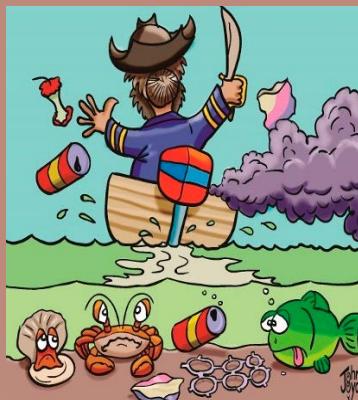
scoailtear an bruscar

sin ar fad isteach san

fharraige ar an gcéad

dul síos? Tarlaíonn

sé ar an iliomad slí.



Cuid de, tagann sé ó láithreáin líonadh talún².

Drochbhainistiú³ agus easpa acmhainní⁴ is cúis leis

sin, b'fhéidir. Cuid den bhruscar scoailtear isteach

san fharraige é in éineacht le séarachas⁵ nach bhfuil

cóireáilte⁶ mar ba cheart. Ina theannta sin fágann

daoine leisciúla bruscar ar an trá ina ndiaidh. Agus,

dar ndóigh, bíonn dumpáil neamhdhleathach⁷ ar siúl

go forleathan, uaireanta ar bhonn tionsclaíoch. Ar an

drochuair scuabtar cuid éigin den bhruscar sin ar fad

chun siúl agus isteach san fharraige.

Ach ní ar an mórhír amháin a bhíonn dumpáil ar siúl. Caitear go leor bruscar isteach san fharraige ó bháid agus longa!

Dar leis an eagras carthanachta⁸ *Surfers against Sewage*, atá lonnaithe sa Bhreatain, éalaíonn 8 milliún píosa plaistigh isteach san fharraige gach lá ar fud an domhain. Ón taighde atá déanta acu measann siad go bhféadfaí teacht ar suas le 5,000 píosa plaistigh ar gach míle den trá ar chósta na Breataine gach lá.

An rud is measa faoin mbruscar plaisteach san fharraige ná chomh deacair is atá sé chun fáil réidh leis. Ní imíonn sé riamh, níl ann ach go mbristear síos ina micreachoирní⁹ é, diaidh ar ndiaidh. Bíonn na micreachoирní sin geall le bheith dofheicthe¹⁰, ach ní hé sin le rá nach ndéanann siad dochar fós. Ar an dea-uair is gearr go dtiocfaidh reachtaíocht nua i bhfeidhm¹¹ in Éirinn a chuirfidh cosc ar úsáid na micreachoирní a chuirtear i roinnt cosmaid¹² agus tárgí sláinteachais¹³. Nuair a úsáideann duine tárgí mar sin sruthlaítear na mílte micreachoирní síos an draein agus is amach sna haibhneacha agus isteach san fharraige a théann an-chuid acu.

Cé acu focal ón liosta ar dheis a théann isteach sa bhearna i ngach abairt?

Tá na freagraí le fáil ar leathanach 19.

1. Bíonn _____ fada ag éin imirce le teacht anseo i rith an gheimhridh.
 2. Bíonn _____ tiubh ar an mbíosún a choinníonn te teolaí é.
 3. Tá _____ clúiteach ann a bhfuil srón dhearg air.
 4. _____ bíonn sí crua agus cuireann sí gruaim ar dhaoine.
 5. Is féidir na héin a chothú _____ nuair a bhíonn an aimsir fuar.
 6. Is féidir _____ a úsáid chun adhmad a ghearradh.
 7. Úsáidtear _____ chun an teocht a thomhas.
 8. Reonn uisce nuair a thiteann an teocht go dtí _____.
 9. Bíonn cleití bána ar an _____ sneachtúil.
 10. Is é an 21 de Mhí na Nollag _____ sa bhliain.
 11. Éan farraige é _____ a chaitheann an geimhreadh ar fad amuigh ar an bhfarraige.
 12. Crann _____ a thugtar ar chrann nach sileann a chuid duilleog sa gheimhreadh.
 13. Caitheann ainmhithe áirithe an geimhreadh _____.
 14. Is minic a bhíonn _____ fuar, fluich agus gaofar sa gheimhreadh.
 15. Ainmhí mór bán a fhaightear san Artach is ea é _____.
 16. Is í _____ an chéad mhí den gheimhreadh.
 17. Coinníonn na beacha oibre _____ te sa gheimhreadh.
 18. Is minic sneachta ar bharr _____ sa gheimhreadh.
 19. Toradh crua é _____ a fhásann ar an gcrann giúise agus ar an gcrann péine.
 20. Glasra beag glas í _____ a bhaineann le fine na gcabáistí.
1. Mí na Nollag
 2. na sléibhte
 3. aistear¹
 4. síorghlas²
 5. an bhachlóig
Bhruiséile
 6. ar chnónna
 7. fionnadh
 8. ina gcodladh
 9. ulchabhán
 10. An ghaoth aduaidh
 11. an saidhbhéar³
 12. réinfhia
 13. a náid Celsius
 14. buaircín
 15. an béal bán
 16. an lá is giorra
 17. teirmiméadar
 18. an chráinbheach⁴
 19. tua
 20. an aimsir





An tréad ag dul i méid

Tuairim is 100 bliain ó shin is beag bíosún Eorpach a bhí fágtha san fhiántas. Rinneadh an oiread sin seilge air¹ go raibh sé i mbaol a dhíothaithe mar speiceas². Ní raibh fágtha beo ach na bíosúin a bhí á gcoimeád i zúnna agus i bpáircceanna fiadhúlra³. Ach chuaigh na páirceanna agus na zúnna i gcomhar le chéile⁴, mar a rinneadh i Meiriceá, agus réachtáil siad feachtas póraíochta⁵ chun na tréada bíosún a athbhunú san fhiántas⁶. Mar thoradh ar an hiarrachtaí sin d'éisigh leo tréada den bhíosún Eorpach a athbhunú sa Pholainn, sa Rómáin agus i dtíortha eile ar an móir-roinn⁷.

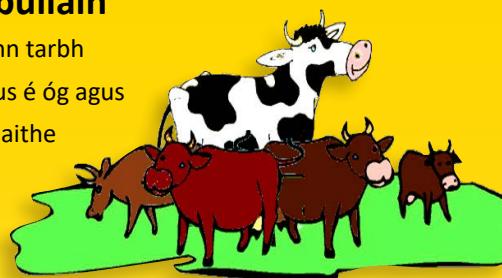
Creid é nó ná creid, tá tréad bíosún in Éirinn agus é ag dul ó neart go neart. I bpáirc Fhiadhúlra

Fhóite⁸ i gCóbh i gContae Chorcaí atá sé. Tugadh tarbh darb ainm *Hyssop* isteach sa tréad in 2014 mar chuid den fheachtas Eorpach póraíochta. Rugadh lao beag fireann ar 23 Deireadh Fómhair 2018 agus ar 21 Feabhra 2019 rugadh lao beag baineann. Tá an tréad sin ag dul i méid ar feadh an ama.



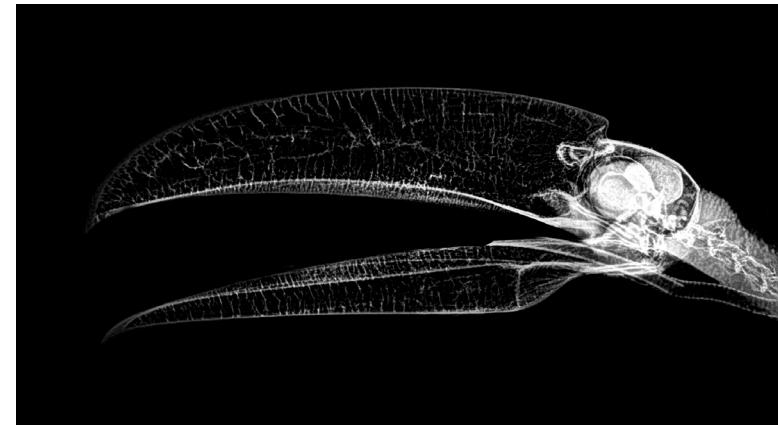
Bullán os bullán

Is é is bullán¹ ann tarbh a choilltear² agus é óg agus a thógtar ar mhaithe le feoil³. Tá cáil ar bhullán áirithe amháin



in larthar na hAstráile. Fathach atá ann a chuirfeadh *Donn Cuailnge* nó *Fionnbheannach* na Tána i gcuimhne duit. *Knickers* an t-ainm uasal a tugadh ar an mbullán seo, áfach.

Bullán Freaslannach atá ann, tá sé 1.94 m ar airde agus tá meáchan 1,400 kg ann. Ba é an rud a shábháil ón seamlas⁴ é ná chomh mór is a bhí sé. Thuig gach aon duine nach mbeifí ábalta é a 'phróiseáil'. De ghnáth maraítear bullán agus iad thart ar dhá bhliain d'aois. Níl eolaithe cinnte cén fáth ar fhás Knickers chomh mór sin, ach níl aon amhras ach go bhfuil an t-ádh air. Beidh seisean ábalta an chuid eile dá shaol a chaitheamh ag cogaint na círe⁵ ar an bhfeirm ar a sháimhín só. Ní hionann é sin agus an deireadh atá i ndán⁶ do na bullán eile ar an bhfeirm.



Radharc X-ghathach ag Zú Oregon

Má thugann tú cuairt riamh ar an zú in Portland Oregon seans go bhfaighidh tú radharc neamhgnách ar chuid de na hainmhithé ann. Déanann an zú scrúdú rialta leighis¹ ar na hainmhithé agus uaireanta bíonn orthu X-ghathú a dhéanamh orthu.

Tugann an X-ghathú léargas eile ar fad dúinn ar an bhfiadhúlra. Baintear úsáid as an teicneolaíocht X-ghathach is nua-aimseartha² chun na híomhána a ghlacadh. Radaíocht dhigiteach³ a úsáidtear seachas gnáth-X-ghathanna. Ní bhíonn an oiread céanna radaíochta i gceist leis sin, bíonn sé níos fusa na híomhána a ghlacadh agus bíonn na torthaí réidh níos tapúla.

Cad a déarfá leis an túcán Tócó⁴ thus?

Tá tuilleadh íomhána le feiceáil ar shuíomh an zú féin:

<https://www.oregonzoo.org/news/2018/10/routine-zoo-checkups-yield-spectacularly-spooky-x-rays>

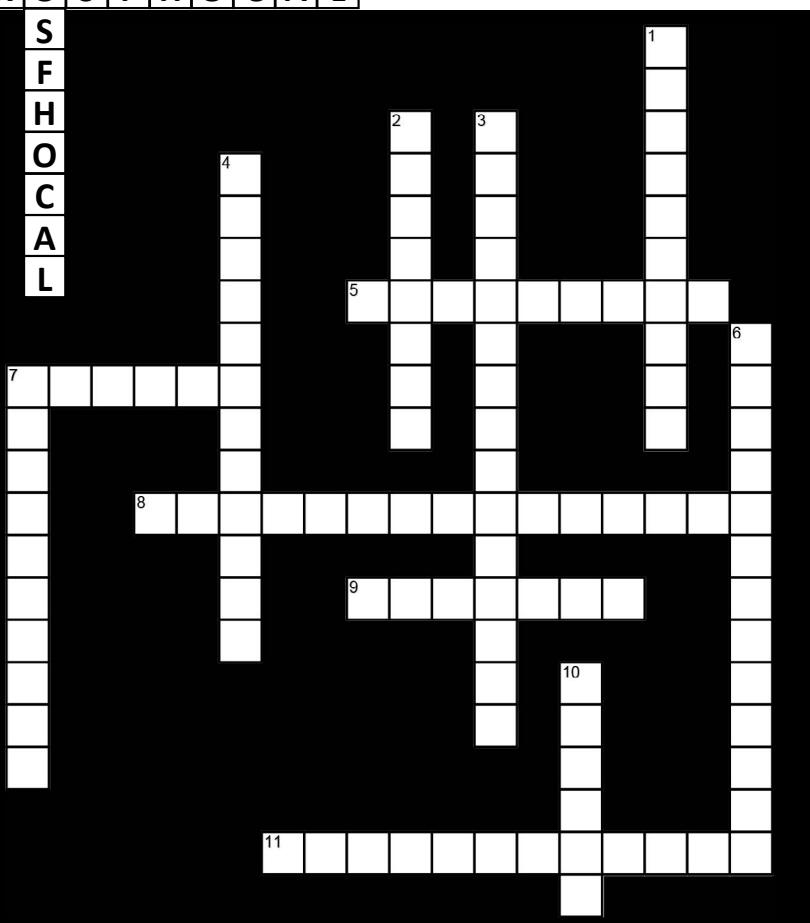
íomhána le caoinhead <https://www.oregonzoo.org/news/2018/10/routine-zoo-checkups-yield-spectacularly-spooky-x-rays>

Plaisteach san Fharraige

I mí na Samhna 2018 tháinig an chaisealód mhártháin¹ a bhí 9.5 m ar fad i bpáirc Náisiúnta Wakatobi san Indinéis. Rinneadh scrúdú iarbháis² ar chorpa an mhíl mhóir agus chuir an méid a fuarthas ina bholg alltacht ar dhaoine ar fud an domhain. Bhí 5.9 kg de dhramhaíl phlaisteach³ istigh ina ghoile. Bhí 115 cupán plaisteach ann, 4 bhuidéal phlaisteacha, 25 mala plaisteach, 2 fhliip fleap⁴ agus mála amháin níolóin. 1,000 píosa plaistigh san iomlán a bhí ann.

Ní fios arbh é an plaisteach ar fad a mharaigh an míol móir. Bhí an conablaich⁵ rólofa⁶ le cúis a bháis a dhéanamh amach go cinnte. Níl amhras ar bith ann, áfach, gur léiriú lom é den drochthoradh a bhíonn ar phlaisteach a bheith á scaoileadh isteach san fharraige agus sna huiscebealaí.

C
R
C R O S F H O C A L



Cad a d'fhoghlaim tú?

Tá freagraí na gceisteanna seo le fáil sa nuachtáin ...

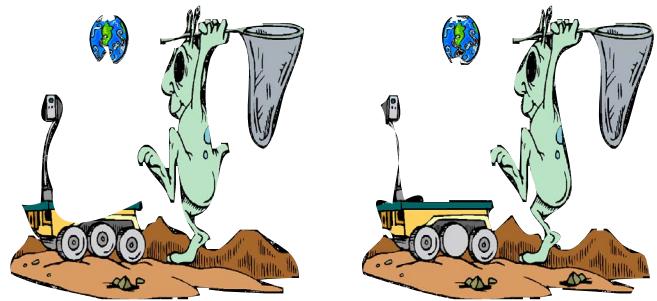
meas tú an cuimhin leat iad? Tá na freagraí le fáil ar leathanach 20.

1. Cén cineál ainmhí a rugadh i bPáirc Fhiadhúlra Fhóite ar an 23 Deireadh Fómhair 2018 agus ar an 21 Feabhra 2019?
2. Cén fad ama a ghlaic sé ar *InSight* NASA taisteal chug Mars?
3. Cathain a dhéanann Zú Oregon X-ghathú ar na hainmhithe?
4. Cad a thugtar ar an stráice cósta idir Trá Chill Fhearghasa agus Trá Bhaile Uí Bhaoill?
5. Cé mhéad gealach atá ag Mars?
6. Cén luibh a chuirtear san uibheagán cloicheán in oideas Bhord Bia?
7. Cén leasainm atá ar an mballán ollmhór a chónaíonn ar fheirm in Iarthar na hAstráile?
8. Cad a mheasctar isteach leis na húlla agus leis na cnónna sa bheatadán buaircín?
9. Cén céadán den dramhaíl san fharraige a thagann ón tir mhór?
10. Tá gaol idir an bósún Meiriceánach agus an t-antálóp. Fíor nó bréagach?
11. Ainmnigh an fhine lena mbaineann an bhachlóig Bhruiséile?
12. Cé mhéad plaistigh a fuarthas i ngoile na caisealóide?
13. Cén áit a dtosaíonn Glasbhealach Phort Láirge agus cén áit a gcríochnaíonn sé?

Trasna:

- 5: _____ ba ea é Ernest Walton.
 7: Mac le dia na cogáiochta, teitheadh is brí leis an bhfocal.
 8: An contae arb as do na cloicheáin a úsáidtear san oideas ar leathanach 2.
 9: An t-ainm atá ar an turirlingeoir le NASA a thuirling ar Mhars.
 11: an fórsa a choinníonn na pláinéid ag fithisiú timpeall na gréine
- Síos:**
- 1: Nuair nach maireann ainmhí ar bith de speiceas áirithe beo níos mó deirtear go bhfuil an speiceas _____?
 2: Glasra eile a chuirfeadh bachlóig Bhruiséile i gcuimhne duit, b'fhéidir?
 3: An ceantar ar dhromchla Mharsa ar thuirling an turirlingeoir ann.
 4: Bíonn crúba den chineál seo ag buaibhidí.
 6: Chuití daoine bochta isteach sna háiteanna seo fadó.
 7: Críochnaíonn Glasbhealach Phort Láirge anseo
 10: An rud a bhrúitear ina taos le cur ar an mbeatadán éan.

Cé na 5 Dhifríocht?



Cum Fortheideal

Bíodh spraoi agat féin agus ag do chairde. Cum fortheideal a d'oirfeadh don phictiúr seo de bhíosún coille¹ in British Columbia i gCeanada.



Aimsigh na focail thíos sa Chuardach Focal seo.

Tá siad uile le fáil san eagrán seo de *Líon an Dúlra*.

GRIANSTAD

UIBHEAGÁN

CLOICHEÁN

CROTAL

BROCAILÍ

BEATHADÁN ÉAN

BUAIRCÍN

BACHLÓG BHRUISÉILE

BÍOSÚN

GLASBHEALACH

IARNRÓD

TARBHEALACH

AR FITHIS

TUIRLINGEOIR

PLAISTEACH

GÉARCHÉIM





Gabhann Stáisiún Mara Inis Arcáin buíochas leis na daoine seo a leanas as a gcabhair agus an nuachtlitir seo á réiteach: Bord Bia, John Brunnock, John Joyce, Michael Ludwig, Eimear Murphy, Matt Murphy, Robbie Murphy, NASA, Jez Wickens agus Alan D. Wilson.

Láithreán gréasáin Stáisiún Mara Inis Arcáin: www.sherkinmarine.ie

Tá Líon an Dúlra fíorbhúioch as an tacaíocht fhíal a fhaighimid ónár gcuid urraitheoirí.



Suirbhéireacht
Gheolaíochta
na hÉireann



An
Gníomhaireacht
um Chaomhnú
Chomhshaoil

Lch 2

Luí na Gréine = *Sunset*

1. **taibhseach** = *spectacular*
2. **radharc lánléargais** = *panoramic view*
3. **Loch Trasna** = *Roaringwater Bay*
4. **Cléire** = *Clear Island*
5. **Cnoc Osta** = *Mount Gabriel*
6. **grianstad an gheimhridh** = *winter solstice*

Uibheagán Cloicheán = *Prawn Omelette*

Na Comhbáhair - *The Ingredients*

1. **cloicheáin bhá Bhaile Átha Cliath** = *Dublin Bay Prawns*
2. **beagán d'ola olóige** = *a little olive oil*
3. **cnapán ime** = *a knob of butter*
4. **gráinnín de shalann** = *a pinch of salt*
5. **síobhas mionghearrtha** = *finely chopped chives*
6. **piseanna díreuite** = *defrosted peas*

An Modh - *The Method*

1. **friochtán neamhghreamaitheach** = *a non-stick frying pan*
2. **ar trastomhas** = *in diameter*
3. **cúr ag teacht air** = *starting to foam*
4. **a shótáil go bog** = *lightly sauté*
5. **buail go héadrom iad** = *beat them gently*
6. **corraigh an meascán go réidh** = *stir the mix gently*
7. **spadal adhmaid** = *a wooden spatula*
8. **de réir mar a théachtann sé** = *as it sets*
9. **nach mór téachta** = *almost set*
10. **scian phailéid** = *a pallet knife*

Lch 3 ar lean

Cén bhaint atá acu leis an mBruitseil? = *How are they associated with Brussels?*

1. **limistéir na Meánmhara** = *the mediterranean region*

Luach Cothaitheach

1. **aigéad fólach** = *folic acid*
2. **neart snáithín** = *plenty of fibre*

Glasra 'na Gaoithe' = *The Windy Vegetable*

1. **dála go leor glasrai eile** = *just like many other vegetables*
2. **blas searbh nó géar** = *a bitter or sharp taste*
3. **Má dhéantar róchocárail orthu** = *if they are overcooked*
4. **meascán de gháis éagsúla** = *a mixture of different gases*
5. **bia a dhíleá** = *to digest food*
6. **gáis bhereise** = *extra gases*
7. **sulfar** = *sulphur*
8. **bromanna bréana** = *smelly farts*

Dinnéar na Nollag = *Christmas Dinner*

1. **i ndúluachair an gheimhridh** = *in the depths of winter*
2. **samhlaímid le dinnéar na Nollag iad** = *we associate them with Christmas dinner*
3. **Biodh an grá nó an ghráin agat orthu** = *love them or hate them*
4. **déantar x a bhruith nó a ghalú** = *x is boiled or steamed*

Lch 3

Bachlóga Bruiséile = *Brussels sprouts*

1. **gas an phlanda** = *the stem of the plant*
2. **inite** = *edible*
3. **sraitheanna duilleoga cruinnithe go dlúth orthu** = *with layers of densely packed leaves on them*
4. **aeráid fhionnuar** = *a mild climate*
5. **ithir thirim thorthúil** = *well-drained fertile soil*
6. **a bhfuil taise áirithe ann** = *that has a certain amount of moisture in it*
7. **neart múirín** = *plenty of organic matter*

Lch 4

Beathadán Éan = *A Bird feeder*

1. **buaircín** = *a pine cone*
2. **blonag** = *lard*
3. **dornán síolta éan** = *a handful of bird seed*
4. **figh** = *weave*
5. **trí chrotail** = *through (the) scales*
6. **dúnta go dlúth** = *tightly closed*
7. **snaidhm dhocht** = *a tight knot*
8. **brúigh ina taos (í)** = *mash it into a paste*
9. **(gearr) go mion** = *(chop) finely*

Lch 5

An Bósún Meiriceánach = *The American Bison*

1. **mamach talún** = *a land mammal*
2. **fine mhór ainmhithe** = *a large family of animals*
3. **buaibhidí** = *bovids*
4. **an buabhall Afracach** = *the African buffalo*
5. **ainmhithe athchogantacha** = *ruminant animals*
6. **crúba scoilte** = *cloven hooves*
7. **ag cogaint na círe** = *chewing the cud*
8. **brúchtann** = *regurgitates*
9. **an bia meilte** = *chewed food*
10. **ainmhí mór groí** = *a large strong animal*
11. **adharca gearra péacánacha** = *short upturned horns*
12. **meigeall gioblach** = *a straggly beard*
13. **cruit nó dronn** = *a hump*
14. **moing thiubh dhúdhonn** = *a thick dark brown mane*
15. **fionnad** = *fur/coat*
16. **machairí** = *plains*
17. **ag innilt féir is cíbe** = *grazing on grass and sedge*
18. **luibheanna** = *herbs*
19. **le linn aimsir na cúplála** = *during the mating season*
20. **lonnaitheoirí úra** = *new settlers*
21. **sheilg siad go rábach iad** = *they engaged in widespread hunting*
22. **ba bheag nár diothaiodh go hiomlán iad** = *they almost became extinct*
23. **móriarracht caomhnaithe** = *a major conservation effort*

Gaoil san Eoraip = *A Relation in Europe*

1. **de réir dealraimh** = *apparently*
2. **gaol níos gaire** = *a closer relation*
3. **díothaithe ar fad** = *totally extinct*
4. **feachtas póraíochta** = *breeding programme*

Cuid den Chultúr = *Part of the Culture*

1. **tábhacht chultúrtha** = *cultural significance*
2. **seithí** = *hides*
3. **ábhair éide agus dídine** = *material for clothing and shelter*
4. **bunábhar d'uirlisí** = *raw material for tools*
5. **Hóipeach** = *a Hopi Indian*

Lch 7

Glasbhealach Phort Láirge = *Waterford Greenway*

1. **líne iarnróid** = *railway line*
2. **Cathair Phort Láirge** = *Waterford City*
3. **Dún Garbhán** = *Dungarvan*
4. **tírdhreach** = *landscape*
5. **traenacha lastais** = *goods trains*
6. **coisithe** = *pedestrians*
7. **sníonn an glasbhealach ar feadh 46 km...** = *the greenway winds along for 46 km ...*
8. **ceantair áille stairiúla** = *beautiful historic areas*
9. **Abhainn na Siúire** = *the River Suir*
10. **3 tharbhealach arda** = *3 tall viaducts*
11. **tolláin fhada thaibhseacha** = *long impressive tunnels*

Déan do bhealach féin! = *Make your own way!*

1. **stráice** = *strip of land*
2. **ró-acláí** = *very agile*
3. **ar an gcothrom den chuid is mó** = *mostly on the level*
4. **ceann a fháil ar cíos** = *to hire one*

Láithreacha Stairiúla ar an nGlasbhealach = *Historic Sites along the Greenway*

1. **Láthair Lochlannach Bhaile na Coille** = *Woodstown Viking Site*
2. **iarsmaí Lochlannacha** = *Viking artefacts*
3. **Túr Raghnaill** = *Reginald's tower*
4. **muintir de Paor** = *the Power family*
5. **Teach na mBocht** = *The Poor House*
6. **Aontas Dhí na mBocht** = *Poor Law Union*
7. **ospidéal fiabhráis** = *a fever hospital*
8. **marbhlann** = *mortuary*
9. **Carraig chorr oighreach** = *a glacial erratic boulder*
10. **deireadh na hoighearaoise** = *the end of the ice age*
11. **Tarbhealach Dharú** = *Durrow Viaduct*

Dúlra ar an nGlasbhealach = *Nature along the Greenway*

1. **Gairdíní na Bruachaille** = *Mount Grieve Gardens*
2. **ásáilianna** = *azaleas*
3. **caiméilianna** = *camellias*
4. **róslabhras** = *rhododendron*
5. **Cósta an Chopair** = *The Copper Coast*
6. **Trá Chill Fhearghsa** = *Kilfarrasy Beach*
7. **Limistéar faoi Chaomhnú Speisialta Chuan Dhún Garbhán** = *Dungarvan Bay Special Protection Area*

Lch 7 ar lean

8. éin imirice = *migratory birds*
9. fisiceoir = *physicist*

Lch 8

An Domhan agus Mars = *The Earth and Mars*

1. meánfhad = *average length*
2. Meánlugas ag fithisiú timpeall na gréine = *Average speed orbiting the sun*
3. Trastomhas = *Diameter*
4. Claonadh na haise = *Tilt of the axis*
5. Imtharraingt = *Gravity*
6. Atmaisféar = *Atmosphere*
7. 2.66 oiread na himtharraingthe ar Mharsa = *2.66 times the gravitational pull on Mars*

Fíricí faoi Mhars

1. ar fithis = *in orbit*
2. a bheag nó a mhór = *more or less*
3. ocsáid iarainn = *iron oxide*
4. ar dhromchla an phláinéid = *on the surface of the planet*
5. meirg = *rust*
6. a bheag nó a mhór = *around about*
7. dia na cogaíochta = *the god of war*
8. teitheadh = *to flee or run off*

Lch 9 ar lean

Oibríochtaí ar dhromchla Mharsa = *Operations on the surface of Mars*

1. a inúchadh i gceart = *to investigate thoroughly*
2. ba ghá don tuirlingeoir lonnú in aon áit amháin = *the lander had to be sited in the one place*
3. ionad lonnaíochta = *site*
4. nuair a shocraigh an deannach = *when the dust settled*
5. na grianphainéil = *the solar panels*
6. fearsas luachmhar eolaíochta = *expensive scientific equipment*

Lch 10

Fíorluach na Farraige = *The Real Value of the Sea*

1. luach a chur ar = *to put a value on*
2. an mbeadh sé d'acmhainn againn = *would we have the resources*
3. mionphlandaí micreascóipeacha = *tiny microscopic plants*
4. déocsaíd charbóin = *carbon dioxide*
5. a ionsú = *to absorb*
6. feachtaí = *currents*
7. a choscann = *that prevent*
8. na hoighearchaidhpeanna = *icecaps*
9. iompar muirí = *sea transport*
10. Cáblaí teileachumarsáide a chur = *to lay telecommunications cables*
11. fóillíocht = *leisure activity*

12. cosaint mhíleata = *military defence*
13. astarraingt uisce agus mianraí = *water abstraction and mineral extraction*
14. fuinneamh in-athnuaithe a ghiniúint = *generation of renewable energy*
15. cosaint an chósta = *coastal defence*
16. diúscairt dramhaíola = *waste disposal*
17. tarchur cumhachta = *power transmission*
18. Ciste Domhanda an Fhiadhúlra = *The World Wildlife Fund*
19. luach €2.2 trilliún d'earráí agus de sheirbhísí = *€2.2 trillion worth of goods and services*
20. dá mba náisiún í an fharraige = *if the sea were a country*
21. an 7ú geilleagar is mó ar domhan = *the 7th largest economy on earth*

Lch 9

Tuirlingeoir NASA slán ar dhromchla Mharsa = *NASA Lander safe on the surface of Mars*

1. tuirlingeoir = *lander*
2. croí agus inní an phláinéid = *the interior of the planet*
3. taiscéalaíocht idirphláinéadach = *interplanetary exploration*
4. Níor staon an fhoireann den mhonatóireacht = *The team constantly monitored*
5. aeraisceall = *aeroshell*
6. faighneog chosanta thaistil = *a protective travel pod*
7. An tAscnamh = *The Approach*
8. teas-sciath = *heat shield*
9. Lasadh na roicéid mhoillithe = *The retro-rockets were ignited*

Lch 10 ar lean

An Ghéarchéim Bhruscair san Fharraige = *The Marine Litter problem*

1. Clár Comhshaoil na Náisiún Aontaithe = *The United Nations Environment Programme*
2. láithreán líonadh talún = *a landfill site*
3. Drochbhainistiú = *Poor management*
4. easpa acmhainní = *lack of resources*
5. séarachas = *sewerage*
6. nach bhfuil cóireálte = *untreated*
7. dumpáil neamhdhleathach = *illegal dumping*
8. eagras carthanachta = *a charity organisation*
9. micreachoirníní = *microbeads*
10. dofheicthe = *invisible*
11. go dtiocfaidh reachtaíocht nua i bhfeidhm = *until new legislation comes into force*
12. cosmaidí = *cosmetics*
13. táirgí sláinteachais = *health products*

Lch 11 ar lean

18. = *na sléibhte*

19. = *buaircín*

20. = *an bhachlóig Bhruiséile*

Lch 11

An Geimhreadh ó bhun go barr = *Winter from top to bottom*

1. aistear = *journey*
2. síorghlas = *evergreen*
3. an saidhbheár = *the kittiwake*
4. an chráinbheach = *the queen bee*

Freagraí

1. = *aistear*
2. = *fionnadh*
3. = *réinfhia*
4. = *an ghaoth aduaidh*
5. = *ar chnónna*
6. = *tua*
7. = *teirmiméadar*
8. = *a náid Celsius*
9. = *ulchabhán*
10. = *an lá is giorra*
11. = *an saidhbhéar*
12. = *síorghlas*
13. = *ina gcodladh*
14. = *an aimsir*
15. = *an béal bán*
16. = *Mí na Nollag*
17. = *an chráinbheach*

Lch 12

An tréad ag dul i méid = *The herd is increasing*

1. Rinneadh an oiread sin seilge air = *it was hunted to such an extent*
2. i mbaol a dhíothaithe mar speiceas = *in danger of being made extinct as a species*
3. páirceanna fiadhúlra = *wildlife parks*
4. i gcomhar le chéile = *in partnership together*
5. feachtas póraíochta = *a breeding programme*
6. ar an mórr-roinn = *on mainland Europe*
7. Páirc Fhiadhúlra Phóite = *Fota Wildlife Park*

Bullán os Bulláin

1. bullán = *bullock*
2. a choilltear = *that is castrated*
3. ar mhaithe le feoil = *for meat production*
4. seamlas = *slaughter-house*
5. ag cogaint na círe = *chewing the cud*
6. an deireadh atá i ndán do = *the end that awaits*

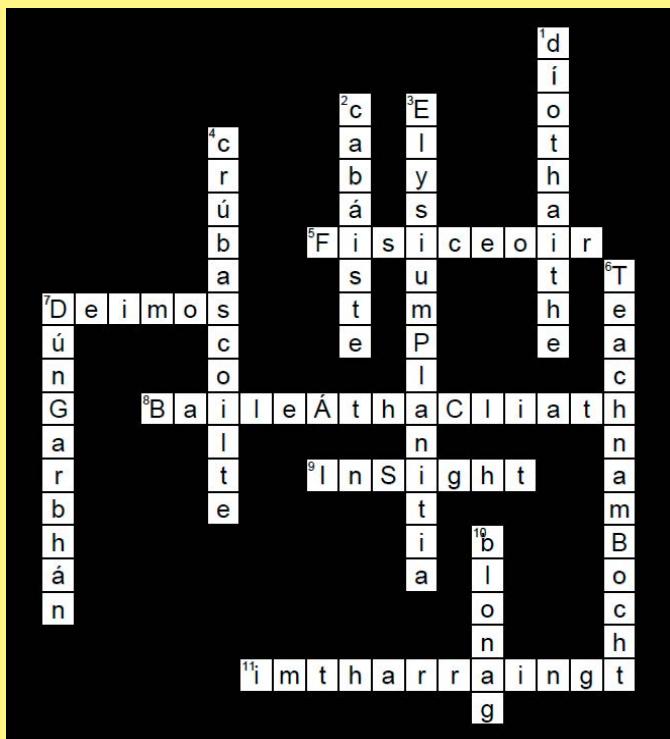
Radharc X-ghathach ag Zú Oregon = *X-ray Vision at Oregon Zoo*

1. scrúdú rialta Leighis = *a regular medical examination*
2. nua-aimseartha = *modern*
3. Radaíocht dhigiteach = *Digital radiation*
4. túcán Tóco = *Toco toucan*

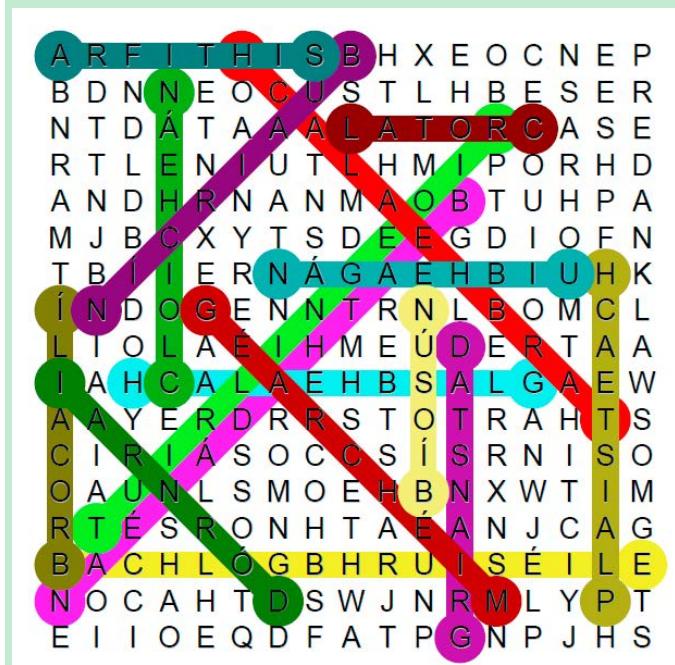
Plaisteach san fharraige = *Plastic in the sea*

1. caisealóid mharbh = *a dead sperm whale*
2. scrúdú iarbháis = *a post-mortem examination*
3. drámaíl phlaisteach = *plastic waste*
4. 2 fhlipl fleap = *2 flip flops*
5. conablach = *carcass*
6. rólofa = *too rotten*

Lch 13
Crosfhocal



Lch 14
Guardach focal



Cad a d'foghlaim tú?

1. bósún Eorpach
2. Sé mhí
3. nuair a bhíonn scrúdú leighis le déanamh orthu
4. Cósta an Chopair
5. dhá cheann
6. síobhas
7. Knickers
8. síolta éan
9. 80%
10. fíor
11. fine na mbrasacach
12. 5.9 kg
13. Cathair Phort Láirge agus Dún Garbhán

