SD8825/Eureka 4.12 Irish 17/1/08 9:55 am Page 1

Comórtas Sheachtain na hEolaíochta

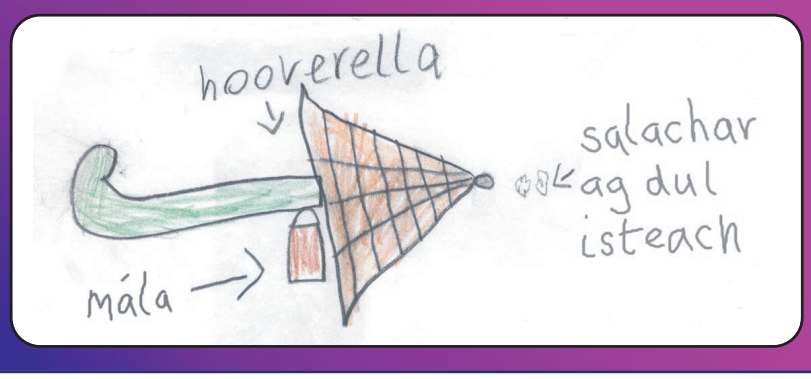
An cuimhin leat go raibh comórtas againn daoibh in eagrán 4.7 d'Eureka? D'iarramar oraibh rud éigin a airgeadh a réiteodh fadhb. Fuaireamar slám mór iarrachtaí – maith sibh! Bhíomar an-sásta leo ar fad. Is cosúil gur aireageoirí iontacha sibh ar fad. Ar deireadh, shocraíomar TRÍ dhuais a bhronnadh, mar go raibh caighdeán na n-iarrachtaí chomh hard sin.

Is iad Lauren Kempson ó Scoil Náisiúnta Muire na Freastógála, BÁC 12 agus Philip Weldon ó Scoil Cholmcille, An Scrín, Co. na Mí a bhuaigh na duaiseanna pearsanta. Comhghairdeas libh beirt!

Shocraíomar duais bhreise a thabhairt don iarracht scoile ab fhearr. Bhronnamar an duais seo ar Scoil Náisiúnta Aibhistin Naofa, Cill Seanaigh, Co. an Chláir. Comhghairdeas ó chroí libh go léir!

Chuir **Lauren Kempson** an t-ainm Hooverella ar a haireagán. Is mar seo a rinne sí cur síos air:
Is scáth báistí é. Má osclaíonn tú an scáth báistí, feicfidh tú mála taobh istigh de. Brúigh an cnaipe. Osclóidh sé seo é agus súfaidh an mála an salachar ar fad aníos. Níl sé mór trom ar nós na bhfolúsghlantóirí a bhíonn againn sa bhaile, agus téann an salachar ar fad isteach sa mhála.

Thaitin an smaoineamh seo go mór linn mar is smaoineamh an-simplí, an-chliste é. Is breá linn an t-ainm a chuir Lauren air freisin. Bíonn folúsghlantóirí trom tútach (awkward) de ghnáth – beimid ag súil le Hooverella Lauren a cheannach dúinn féin!



D'airg **Philip Weldon** bróg le cadhnra inti. Is mar seo a rinne sé cur síos uirthi:
Is bróg speisialta í seo. Cuireann tú gléas beag isteach sa bhróg agus nuair a shiúlann tú, nó nuair a ritheann tú, gineann (generates) an gléas leictreachas. Nuair a fhilleann tú ar an mbaile, is féidir leat an gléas a bhaint amach agus é a úsáid mar fhoinse leictreachais. Smaoinigh mé ar an aireagán seo mar tá Playstation iniompartha (portable) agam sa bhaile ach níl sé iniompartha, dáiríre, mar nuair a thugaim liom as baile é, ídíonn an cadhnra. Tarlaíonn an rud céanna do cheamara mo Mhaim.

Shíleamar gurb iontach an t-aireagán é seo - go mbeimis in ann cadhnraí lána a bheith againn i gcónaí. Thaitin an smaoineamh linn go mbeimis in ann cadhnraí a athluchtú (recharge) a fhad is a bhíomar ag déanamh aclaíochta. Is bealach an-mhaith é seo chun fuinneamh a úsáid agus choinneodh sé sláintiúil muid freisin!

Níl spás againn chun na hiarrachtaí ar fad ó Scoil Náisiúnta Aibhistin Naofa a thaispeáint daoibh ach bhí an-suim againn sna haireagáin a mhol siad. Réitigh siad na fadhbanna a bhí againn in eagrán 4.7 d'Eureka agus scríobh siad chugainn faoi thóstaer **trédhearcach** (transparent) le bheith cinnte nach bhfuil an tósta ag dó, cluiche simplí mionghailf, bolgán solais a athluchtaíonn é féin, agus slám mór smaointe suimiúla eile.

Maith Sibh

Freagra Chrosfhocail

Freagraí ar Chrosfhocal na seachtaine seo caite:

Trasna: 4; Atlantach, 5; Mamaigh, 6; Deilf, 7; Foinse, 8; Guam

Síos: 1; Poll, 2; Solas, 3; Trinse, 4; Athbhliain, 7; Fungi.

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, Clíona Murphy & Janet Varley.

An Chomhairle um Oideachas Gaeltachta & Gaelscolaíochta

AISTRITHEOIR: Bairbre Ní Ógáin
EAGARTHÓIR: John Walshe
DEARADH: Smart Design
SCRÍOBH CHUGAINN:
Debbie Brennan, Eureka, Irish Independent, 27-32 Sraid Thalbóid, BAC 1.
LÍNE DO CHUSTAIMÉIRÍ:
Fón 023 32879
CUIR RÍOMHPHOST CHUIG:
eureka@unison.independent.ie
www.independent.ie/eureka

Centre for Science Education

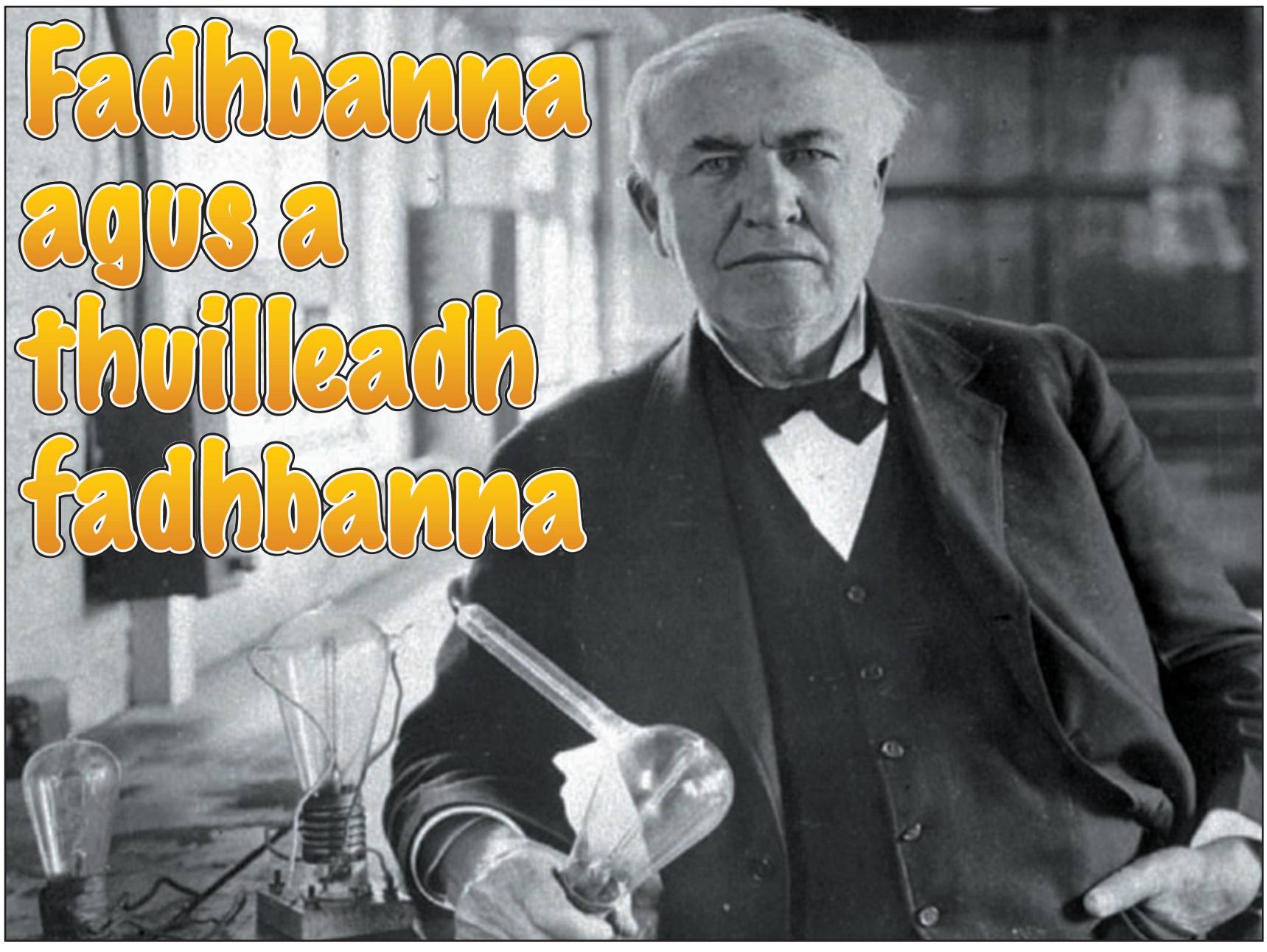
SD8825/Eureka 4.12 Irish 17/1/08 9:55 am Page 2

Irish Independent
eureka
Buaiteoir 2005 – Gradam Domhanda an Léitheora Óig – Cumann

Imleabhar 4, Eagrán 12
24ú Eanáir 2008

Irish Independent Forlíonadh Eolaíochta do Scoileanna

Fadhbanna agus a thuilleadh fadhbanna



Cad a dhéanfaidh me anois?

Seo grianghraf den aireagóir (inventor) cáiliúil, Thomas Edison. Rugadh é sa bhliain 1847. D'airg Edison bolgáin solais. An eol duit aon rud eile a d'airg sé? D'airg sé níos mó ná 1000 rud éagsúil. B'fhéidir go sílfeá go raibh saol socair sásta ag Edison mar go raibh sé cliste go leor le bheith ina aireagóir, ach bhí a lán fadhbanna ag Edison bocht.

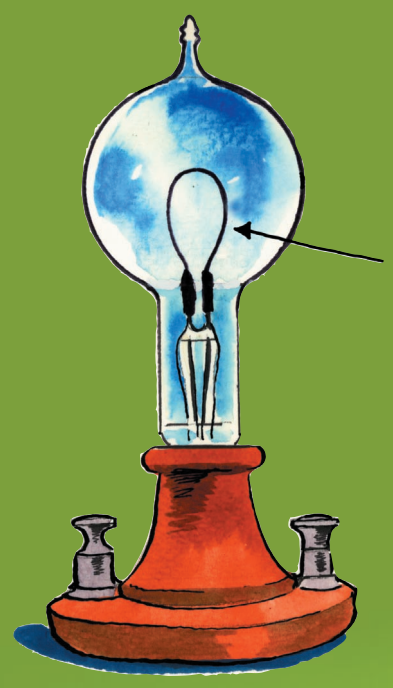
Níor chaith Edison ach cúpla mí ar scoil, agus ina dhiaidh sin, rinne sé a chuid foghlama sa bhaile. Chaith sé a lán ama sa leabharlann áitiúil agus mhúin sé é féin ansin. Ach bhí air dul ag obair chun cabhrú leis an teaghlach. Mar dhonas ar an scéal, chaill Edison céadfa (sense) na héisteachta go hiomlán beagnach, nuair a bhí sé ina dhéagóir. Is cosúil gur tharla sé seo mar gheall ar an ngalar **fiabhras dearg.**

Bhain Edison an-taitneamh as turgnaimh, fiú nuair a bhí sé in ainm is a bheith ag déanamh oibre eile. Nuair a bhí sé thart ar 20 bliain d'aois, chaith sé oíche ag déanamh turgnamh rúnda le cadhnra agus dhoirt sé ceimicí láidre ar an urlár de thimpiste. Shil na ceimicí trí shíleáil na hoifige a bhí faoi, anuas ar bhord an cheannasaí (boss)! An mhaidin dar gcionn, nuair a chonaic an ceannasaí cad a tharla, bhris sé Edison as a phost (sacked). B'fhadhb í sin d'Edison bocht!

Mar sin féin, lean Edison air ag déanamh turgnamh. Shocraigh sé go n-éireodh leis fadhbanna eolaíocha a réiteach níos tapúla dá mbeadh daoine eile ag obair leis. Bhunaigh sé saotharlann (laboratory) ina raibh a lán daoine ag obair ar thurgnaimh agus ar aireagáin. Go minic, fuair sé smaointe nua nuair a rinne sé iarracht aireagáin daoine eile a fheabhsú. D'fhéach sé ar na fadhbanna a bhain leo agus rinne sé iarracht iad a réiteach. Níorbh é bolgán solais Edison an chéad bholgán solais riamh, ach bhí sé ar cheann de na chéad chinn a d'oibrigh go maith agus ar theastaigh ó dhaoine é a úsáid. Chuir aireagáin Edison feabhas ar an teileafón, ar X-ghathanna agus ar cheamaraí, chomh maith leis na céadta rudaí eile.

Níor éirigh Edison as a chuid oibre nuair a bhí fadhbanna aige. Ina áit sin, ghríosaigh (spurred on) na fadhbanna é chun teacht ar réiteach orthu, agus is mar gheall air seo gur éirigh leis bheith ina aireagóir iontach. An mbeifeá chomh díograiseach (enthusiastic) le hEdison? Tá eagrán na seachtaine seo d'Eureka lán le fadhbanna - féach an féidir leat iad a réiteach. Go n-éirí leat. Ná déan dearmad - mura n-éiríonn leat an chéad bhabhta, bain triail as arís ... agus arís ... agus arís eile!

Féach ar Bholgán Solais



Bolgán Solais Edison

Filiméad - Deargann sé nuair a éiríonn sé te

D'airg Edison a bholgán solais níos mó ná 100 bliain ó shin, ach níl mórán difríochta idir é agus roinnt de bholgáin an lae inniu. Féach ar na pictiúir seo agus cuir aireagán Edison i gcomparáid le bolgán an lae inniu. Cad iad na rudaí atá mar a chéile fúthu? Cad iad na rudaí atá difriúil eatarthu? Má tá bolgáin solais le haghaidh ciorcaid leictreacha le fáil sa seomra ranga, féach go géar ar cheann acu. Seans go mbeidh formhéadaitheoir ag teastáil uait mar bíonn siad beag. Féach ar chruth agus ar mhéid an bholgáin. An bhfeiceann tú an **filiméad** (filament) taobh istigh den bholgán? Is píosa an-tanaí corntha (coiled) sreinge (wire) é an filiméad agus éiríonn sé te nuair a ghluaiseann leictreachas tríd. Nuair a éiríonn filiméad te, deargann (glows) sé agus déanann seo an solas. Bhí filiméad ag bolgán solais Edison freisin. Mhairfeadh (lasted) bolgán Edison ar feadh 100 uair an chloig sula leáfeadh (melted) an filiméad agus sula mbrisfeadh sé. Sa lá atá inniu ann, maireann filiméad bolgáin thart ar 1000 uair an chloig. Tá bolgáin ann atá coigilteach ar fhuinneamh (energy-saving) agus maireann siadsan thart ar 8000 uair an chloig! Tá seans ann go mbeidh ar thíortha na hEorpa bolgáin atá coigilteach ar fhuinneamh a úsáid go luath. Féach an bhfuil aon eolas breise le fáil air seo sa pháipéar nuachta.

Gníomhaíocht

Amadóir 10 soicind - Dúshlán duit

An Dúshlán

An féidir leat amadóir a dhéanamh a amóidh 10 soicind go cruinn, arís agus arís eile? Is dócha go mbeidh ort tabhairt faoi (attempt) seo cúpla uair sula n-éiríonn leat – is maith an tástáil é ar an tslí a réitíonn tú fadhbanna. Táimid cinnte go nglacfaidh sé i bhfad níos mó ná 10 soicind ort an fhadhb seo a réiteach!

Bunábhair:

* Cartáin nó buidéil phlaisteacha
* Cupáin phlaisteacha nó cupáin chairtchláir
* Uisce
* Gaineamh tirim
* Boscaí cairtchláir
* Tiúbanna cairtchláir
* Mirlíní
* Seilitéip
* Siosúr
* Stopuaireadóir nó clog a bhfuil snáthaid soicind air chun an t-amadóir a thástáil.

Aire: Iarr ar dhuine fásta cabhrú leat más gá duit poill a dhéanamh sna buidéil nó sna cupáin.

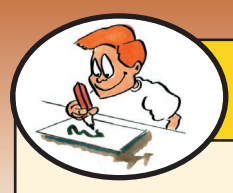
Treoracha:

1. Smaoinigh conas a dhéanfaidh tú an t-amadóir. B'fhéidir go bhféadfá uisce ag sileadh a úsáid. Cad faoi ghaineamh ag sileadh? Nó mirlín ag rolladh? B'fhéidir go bhfuil do chuid smaointe féin agat.
2. Déan **plean:** cad a dhéanfaidh tú agus cad a theastóidh uait chun é a dhéanamh.
3. Dear é. Déan tástáil air. An amaíonn sé 10 soicind go cruinn?
4. Mura n-amaíonn, athraigh an dearadh go dtí go n-amaíonn sé 10 soicind go cruinn.

Pléigh:

An raibh ort do dhearadh a athrú?
Cad iad na deacrachtaí a bhí agat ag déanamh an amadóra?
An raibh tú gar don 10 soicind? Cé chomh gar?

Bolgáin solais an lae inniu



Gníomhaíocht

Bróga reatha.

Nuair a d'fheabhsaigh Edison aireagáin daoine eile d'éirigh thar cionn lena haireagáin féin. Is féidir leatsa é seo a dhéanamh freisin. Seo duit an dúshlán: smaoinigh ar bhealaí inar féidir leat bróga reatha a fheabhsú.

Bunábhair:

* Péire bróg reatha, nó péirí éagsúla le cur i gcomparáid le chéile
* Peann luaidhe agus páipéar

Treoracha:

1. Féach ar na bróga reatha. Pléigh na rudaí a oibríonn go maith agus na rudaí nach n-oibríonn sa dearadh. Má tá fadhbanna ag baint leis an dearadh, scríobh síos iad.
2. Smaoinigh ar na rudaí seo: Greim (grip); compord; an bhfuil siad éasca le cur ort / le baint díot? An gcoinníonn siad do chosa tirim? An ngreamaíonn rudaí sa bhonn (sole)?
3. Pléigh conas is féidir leat na fadhbanna seo a réiteach agus péire foirfe (perfect) a dhéanamh. B'fhéidir go bhféadfá na smaointe maithe ó stíleanna éagsúla a mheascadh.
4. Tarraing pictiúr de do dhearadh nua agus pléigh é leis an rang.

Gníomhaíocht

Bruscar le Bailiú

An Fhadhb:

Ta imní ar Mhaidhc agus ar Mhollaí faoin mbruscar atá caite thart ar chlós na scoile. Tá sé i ngach áit. Milleann bruscar áilleacht na háite, agus uaireanta, déanann sé díobháil (harm) d'ainmhithe agus d'éin. Ba mhaith leo an bruscar a bhailiú, ach bheadh sé dainséarach roinnt de a phiocadh suas. Tá bruscar eile in airde ar chrann agus ní féidir leo breith air. An féidir leat bailitheoir bruscair a airgeadh a chabhróidh le Mollaí agus le Maidhc?

AIRE: Nigh do lámha tar éis duit bheith ag bailiú bruscair.

Bunábhair:

* Bataí fada nó cánaí don gháirdín
* Bataí reoiteoga
* Sreang nó corda
* Fáiscíní páipéir
* Réiteoirí píopa
* Pionnaí éadaigh
* Cartáin agus buidéil phlaisteacha
* Mála plaisteach
* Seilitéip
* Siosúr
* Pollaire poll (hole punch)
* Bruscar glan mar chleachtadh!

Treoracha:

1. Pléigh conas a d'oibreodh bailitheoir maith bruscair.
2. Cad iad na hábhair a d'fhéadfá a úsáid? Cad iad na hábhair is fearr a d'oibreodh?
3. Déan léaráid de do dhearadh.
4. Déan do bhailitheoir bruscair agus bain triail as.

Smaoinigh air seo:

Cén sórt bruscair a bhailigh do bhailitheoir go héasca?
An bhféadfá d'aireagán a fheabhsú?

Gníomhaíocht

AIRE: Bí cúramach leis an scian agus le bioranna na gcipíní.

Tóg Droichead Cairéid!

Bunábhair:

* Cairéad
* Scian (ní gá go mbeadh sé géar)
* 10 gcipín manglaim (cocktail stick)
* Rialóir
* 2 leabhar thiubha

An Dúshlán:

Tá bearna idir dhá leabhar. Tóg droichead cairéid eatarthu. Éasca? Caithfidh tú cloí leis na rialacha seo!

1. Caithfidh an bearna bheith dhá uair chomh fada leis an gcairéad, ar a laghad.
2. Is féidir 10 gcipín manglaim, nó níos lú ná sin, a úsáid, chomh maith leis an gcairéad.
3. Is féidir an cairéad a ghearradh cibé bealach is mian leat, ach ní féidir an scian a úsáid mar chuid den droichead.
4. Ní ceart go mbeadh an droichead i dteagmháil leis an mbord sa bhearna.

Leideanna:

Is féidir na cipíní a bhrú isteach sa chairéad más gá.
Má fhéachann tú ar phictiúir de dhroichid, feicfidh tú na cruthanna a oibríonn.