



Irish Independent 

eureka




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

Imleabhar 6, Eagrán 11
13 Eanáir 2010

Irish Independent  Forlíonadh Eolaíochta do Scoileanna



Athbhliain faoi mhaise duit agus fáilte romhat ar ais chuig Eureka!

Tá an geimhreadh gruama i mbliana. Bhí a lán sneachta agus oighir againn i rith na Nollaig agus ina diaidh agus ní raibh daoine in ann taisteal go héasca. Roimh Nollaig, chuir tuilte uafásacha isteach go mór ar dhaoine. Bhí tithe, feirmeacha agus áitribh ghnó (business premises) faoi uisce. Rinne an t-uisce damáiste d'ábhair de gach sórt. Bhí ar roinnt daoine a dteach a thréigean. Tá leibhéil an uisce laghdaithe anois ach tá a lán oibre le

déanamh chun na háiteanna a ghlanadh arís. Cé go bhfuil uisce chomh tábhachtach sin don bheatha, nach ait an rud é go ndéanann sé an oiread sin damáiste? Cad is uisce ann?

Is é uisce an **leacht** (liquid) is coitianta (most common) ar Domhan. Clúdaíonn sé 70% de dhromchla (surface) an Domhain. Ní mhairfidh aon rud beo gan uisce. Tá formhór an choirp déanta d'uisce. Is uisce í 85% den inchinn. Tá uisce an-úsáideach agus bheadh sé deacair gnáthrudai an lae a dhéanamh gan é. Ní fhéadfaimis níochán ná

cócaireacht a dhéanamh go héasca gan é. Bheadh tart orainn gan é. Ní hamháin go n-úsáidimid uisce sa teach, ach bainimid úsáid as taobh amuigh den teach freisin. Úsáidimid é i gcúrsaí feirmeoireachta agus i gcúrsaí spóirt. Is féidir leictreachas a **ghineadh** (generate) ó uisce reatha.

Bhí an oiread sin tuilte in Éirinn roimh Nollaig toisc go raibh a lán báistí againn. Go hiondúil súnn an ithir an bháisteach toisc go bhfuil an ithir cosúil le spúinse. Ach súnn spúinse méid áirithe uisce, agus ina dhiaidh

sin, sileann an t-uisce as. Shíl an bháisteach as an ithir i mí na Samhna. Deir roinnt eolaithe go mbeidh níos mó báistí againn sa réigiún seo den domhan má tharlaíonn téamh domhanda. Caithfimid bheith aireach, mar sin, agus déanamh cinnte de nach dtarlaíonn tuilte arís, cosúil leis na cinn a bhí againn roimh Nollaig.

San eagrán seo d'Eureka, féachfaimid ar fhíricí nua faoi uisce. Mar is gnách, tá réimse maith gníomhaíochtaí againn duit.

Brú Uisce



Bhí na tuilte go holc i gCorcaigh. Bhí an méid sin uisce ann gur thit balla na cé, agus dá dheasca sin, bhí áiteanna faoi uisce sa chathair. Tá uisce bog agus fliuch, agus dá bharr sin is deacair a shamhlú go mbrúfadh uisce chomh láidir sin in aghaidh ballaí cloiche agus coincréite go dtitfeadh siad. Ach bíonn brú uisce (water pressure) an-láidir. Bain triail as an gcéad ghníomhaíocht eile go bhfoghlaimeoidh tú faoi bhrú uisce.



Gníomhaíocht

Tástáil Brú Uisce



Más snámhaí maith tú, b'fhéidir go ndearna tú iarracht do lámh a chur ar bhun na linne snámha. Ar mhothaigh tú an t-uisce ag brú ar do chluasa? Tarlaíonn sé seo mar tá **brú** ag uisce agus ag leachtanna eile. Bíonn an t-uisce ag brú ar **thiompáin do chluas** (eardrums). Má thumann tú níos doimhne arís, méadaíonn an brú. Thug eolaithe faoi deara go ndúnann róna (seals) a bpolláirí (nostrils) agus poill a gcluas nuair a thumann siad go domhain! Nuair a bhí eolaithe ag déanamh staidéir ar na haigéin dhoimhne, tháinig siad ar ainmhithe a bhfuil cruthanna aisteacha orthu – bíonn an chuma orthu go bhfuil siad brúite (squashed) mar go bhfuil an oiread sin uisce ag brú orthu.

Déan an chéad ghníomhaíocht eile go bhfeicfidh tú.

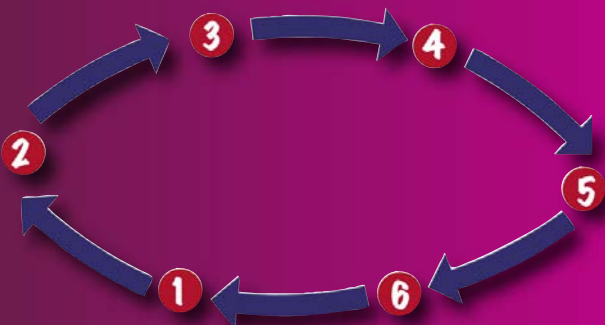
BUNÁBHAI:

- * Buidéal mór folamh plaisteach
- * Uisce
- * Marla nó téip ghreamaitheach
- * Rud éigin lenar féidir leat poll a dhéanamh

TREORACHA:

1. Iarr ar do mhúinteoir 3 pholl a dhéanamh i dtaobh an bhuidéil. Feicfidh tú sa léaráid cá háit le hiad a chur. Tá sé tábhachtach go mbeidh siad uile ar an méid céanna. Cén fáth?
2. Tabhair an buidéal chuig doirteal. Greamaigh marla go dlúth thar gach poll nó iarr ar chairde a méara a chur ar na poill.
3. Iarr ar chara an buidéal a líonadh le huisce.
4. Bain an marla den bhuidéal nó scaoil na méara ón mbuidéal. Pléascann an t-uisce amach trí na poill.
5. Cé acu scairde uisce (water jet) is láidre?
6. An bhfuil an brú uisce níos láidre ag an bpoll uachtarach (top) nó ag an bpoll íochtarach?

Báisteach, báisteach



Cá as a dtagann an t-uisce a bhíonn sa bháisteach? Tarraing pictiúir a thaispeánann na rudai seo:

1. Bíonn an ghrian ag taitneamh ar uisce m.sh. ar an bhfarraige.
2. Galaíonn (evaporates) roinnt den uisce seo nuair a bhíonn sé te. Athraíonn sé go gal (vapour) uisce.
3. Éiríonn an gal uisce seo suas san aer.
4. Fuaraíonn (cools) sé agus athraíonn sé go braonáin (droplets) uisce. Tagann na braonáin uisce le chéile chun scamall a dhéanamh.
5. Éiríonn na scamail níos troime agus titeann na braonáin i bhfoirm báistí.
6. Titeann roinnt den bháisteach isteach in aibhneacha agus síleann sí ar ais isteach san fharraige.



Gníomhaíocht

Déan méadar báistí (rain gauge)

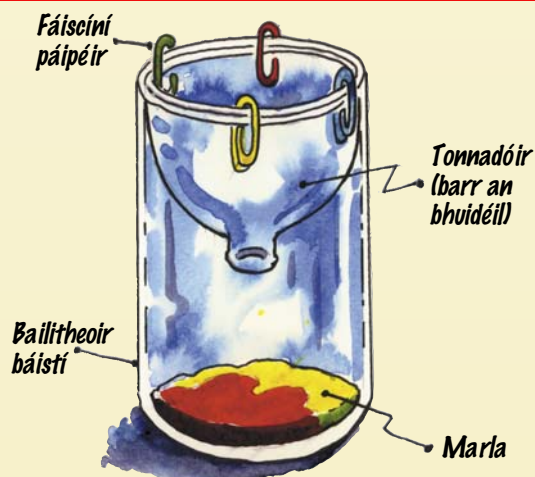
Bíonn sé ag cur báistí (ag cur fearthainne) go minic in Éirinn, ach cé mhéad báistí a thiteann i ndáiríre? Tomhaiseann **meitéareolaithe** an bháisteach mar dhoimhneacht (depth) i milliméadair (mm). Úsáideann siad méadar báistí chun an doimhneacht a thomhas. Taispeánfaidh an ghníomhaíocht seo duit conas méadar báistí a dhéanamh.

BUNÁBHAI:

- * Buidéal folamh plaisteach atá trédhearcach agus mór – 1 nó 2 lítear.
- * Siosúr
- * Marla
- * 4 fháiscín páipéir
- * Rialóir



AIRE: Iarr ar dhuine fásta cabhrú leat an scoiltín (slit) a chur sa bhuidéal plaisteach.



TREORACHA:

1. Cuir scoiltín sa bhuidéal, thart ar cheathrú bhealaigh síos ó bharr an bhuidéil.
2. Gearr timpeall ar an mbuidéal uile, sa chaoi go mbaineann tú an barr den bhuidéal. Baileoidh tú an bháisteach i mbun an bhuidéil.
3. Brúigh marla isteach i mbun an bhuidéil chun bonn (base) réidh, cothrom, trom a dhéanamh (féach ar an léaráid).
4. Iompaigh barr an bhuidéil bun os cionn. Bain an claibín den bharr. Anois tá tonnadóir (funnel) agat.
5. Cuir an tonnadóir isteach i mbarr an bhailitheora báistí. Daingnigh é le 4 fháiscín páipéir (féach ar an léaráid).

CHUN AN MÉADAR BÁISTÍ A ÚSÁID:

1. Cuir an méadar báistí amach in áit oscailte; ná cuir é isteach faoi chrainn ná in aice le foirgnimh. Bí cinnte nach dtitfidh aon duine thairis.
2. Fág ann é ar feadh seachtaine.
3. **Tomhais** doimhneacht na báistí sa mhéadar. Úsáid rialóir chun an bháisteach a thomhas ón mbonn marla go barr na báistí. **Taifead** an doimhneacht i mm.
4. Bain an tonnadóir den bhailitheoir agus doirt amach an bháisteach.
5. Cuir an tonnadóir ar ais ar bharr an bhailitheora.
6. Cuir an méadar báistí amach arís chun báisteach na seachtaine seo chugainn a thomhas.

SMAOINIGH AIR SEO:

- * **Tuar** cé mhéad báistí a thitfidh gach seachtain. Cuir do thuairtha i gcomparáid leis na torthaí. Ar éirigh tú níos fearr ag déanamh tuair?
- * Cá dtéann an bháisteach uile nach dtiteann isteach sa mhéadar báistí?
- * Cén fáth nár cheart duit an méadar báistí a chur in aice le foirgnimh /le crainn?



Gníomhaíocht

An damáiste a dhéanann uisce



Go hiondúil, smaoinimid ar uisce mar leacht a úsáidimid nuair a bhímid ag glanadh rudaí. Nímid muid féin le huisce. Nímid na gréithe le huisce. Úsáideann garáistí uisce chun carranna a ní. Mar sin de, conas a dhéanann uisce an oiread sin damáiste? Faigh amach sa chéad ghníomhaíocht eile.

BUNÁBHAI:

- * Soitheach plaisteach nó sásan
- * Ábhair le tástáil m.sh. adhmaid, páipéar nuachta, tairne iarainn, spúnóg phlaisteach, spúnóg chruach domheirgthe (stainless steel), éadach
- * Pionnaí éadaigh
- * Uisce agus crúiscín
- * Rialóir

TREORACHA:

1. Úsáid na pionnaí chun na hábhair a cheangal ar thaobh an tsoithigh. Sa chaoi seo, ní thitfidh siad isteach agus ní bhogfaidh siad nuair a dhoirteann tú an t-uisce isteach.
2. **Tuar:** Cad a tharlóidh do na hábhair éagsúla má fhágann tú san uisce iad ar feadh seachtaine?
3. Doirt uisce isteach go dtí go mbíonn cuid de gach ábhair (2 – 3 cm) faoi uisce.
4. **Breathnaigh** cad a tharlaíonn. Pléigh na hathruithe a fheiceann tú i rith na seachtaine. I gcás gach ceann de na hábhair, féach ar an gcuid atá faoin uisce agus ar an gcuid atá os cionn an uisce.
5. Ag deireadh na seachtaine, tóg amach na hábhair ar fad agus lig dóibh triomú.
6. Cé acu ábhar is measa, ó thaobh damáiste de?

SMAOINIGH AIR SEO:

I bhfianaise na dtorthaí seo, smaoinigh ar cad a tharla do throsacán agus d'earraí na ndaoine a raibh a dtithe faoi uisce.

Fíricí Fóna faoi Uisce

- * Tá 97% d'uisce an domhain sna haigéin. Tá 2% de i bhfoirm reoite. Mar sin de, níl fágtha ach 1% mar fhionnuisce (fresh water) do phlandaí agus d'ainmhithe.
- * Tháinig eolaithe ar fhianaise (evidence) go bhfuil uisce ar an ngealach.
- * Athraíonn uisce go gás (gal uisce) nó go solad (oighear) ag brath ar an teocht.
- * Nuair a réonn uisce, **fairsingíonn** (expands) sé nó éiríonn sé níos mó. Tarlaíonn a mhalairt (opposite) le hábhair eile, go hiondúil.
- * Caithfidh bó ceithre lítear uisce a ól sula dtugann sí lítear bainne uathí.
- * Is féidir maireachtáil ar feadh míosa gan bhia; ní féidir maireachtáil níos mó ná seacht lá gan uisce.



Gníomhaíocht

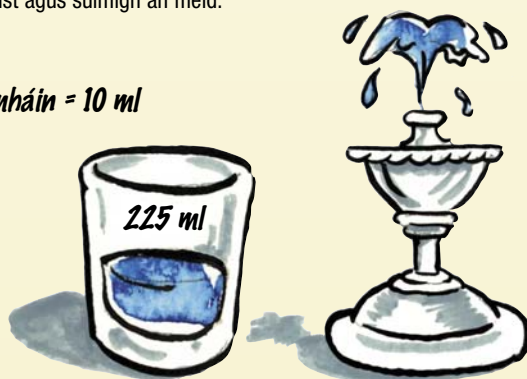
Suirbhé ar an méid uisce a úsáidimid

Samhlaigh cartán ina bhfuil lítear d'uisce; anois samhlaigh 148 gcartán ina seasamh taobh le taobh. Sin an méid uisce a úsáideann duine in aon lá amháin, dar le heolaithe áirithe. Líon isteach an suirbhé seo agus faigh amach cé mhéad uisce a úsáideann tú in aon lá amháin. Léigh gach ceist agus suimigh an méid.

ÓLAIM

Scairdeán uisce: Slog amháin = 10 ml

An méid a ólaim



NÍM MO CHUID FIACLA

Má bhíonn an t-uisce ag rith - 6 lítear.
Má mhúchaim an t-uisce - 1 lítear.

An méid a úsáidim ag ní mo chuid fiacla



SRUTHLAIM LEITHREAS

Úsáideann leithreas suas le 9 lítear chun é a shruthlú.

An méid a úsáidim ag sruthlú leithris



NÍM MO LÁMHA

Amaigh (time) an fad a thógann sé ort do lámha a ní. De ghnáth, úsáideann buaire thart ar 1 lítear gach 10 soicind.

An méid a úsáidim ag ní mo lámh



FOLCADH / CITHFHOLCADH

Úsáideann folcadh thart ar 80 lítear uisce.
Má chaitheann tú 10 nóiméad i geithfholcadh, úsáideann tú thart ar 70 lítear uisce. Úsáideann cith cumhachta 125 lítear uisce i 5 nóiméad.

An méid a úsáidim i bhfolcadh / i geithfholcadh



Anois, oibrigh amach cé mhéad uisce a úsáideann an rang in aon lá amháin.
Cé mhéad uisce a úsáideann do mhuintir in aon lá amháin?
Amach anseo, tá seans ann go mbeidh orainn níos lú uisce a úsáid. Conas a dhéanfa sin?

Spraoi sa sneachta

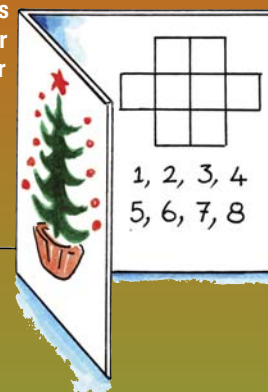


Bhí sé an-fhuar le cúpla seachtain anuas. Bhí a lán sneachta agus oighir ann. Is uisce i bhfoirmeacha eile iad sneachta agus oighear. Nuair a thiteann an teocht go 0°C, athraíonn uisce leachtach (liquid) go hoighear. Nuair a reonn gal uisce, athraíonn sé go calóga sneachta. Ansin, ní thiteann báisteach, ach titeann sneachta. Bíonn i bhfad níos mó spraoi againn sa sneachta ná mar a bhíonn sa bháisteach!

Freagra ar Cheist na Nollag

Roimh Nollaig, mholamar duit do chuid bronntanas agus cártaí féin a dhéanamh. Tá súil againn gur bhain tú sult as sin agus as an gceist a chuireamar ort a réiteach. Seo an rud a bhí le déanamh agat:

- na huimhreacha ó uimhir 1 go uimhir 8 a scríobh sna cearnóga.
- gan aon uimhir a úsáid faoi dhó.
- gan uimhreacha leantacha (consecutive) a chur in aice le chéile.



An bhfuair tú freagra mar seo? Má fuair, maith thú!

	3	5	
7	1	8	2
	4	6	

SMAOINIGH AIR SEO:

Bíonn níos mó ná freagra ceart amháin go minic i gceisteanna matamaitice agus i gceisteanna eolaíochta. An féidir leat freagra ceart eile a aimsiú?

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



TAIGHDE & TÉACS:
Paula Kilfeather, Cliona Murphy,
Janet Varley & Fiachra O'Brolcháin.
Aistriúchán: Bairbre Ní Ógáin

EAGARTHÓIR: John Walshe
DEARADH: Smart Design
SCRÍOBH CHUIG:
Debbie Brennan, Eureka,
Irish Independent,
27/32 Sráid Thalbóid,
BÁC 1.

LÍNE DO CHUSTAIMÉIRÍ:
Tel: 023 32879
CUIR RÍOMHPOST CHUIG:
eureka@independent.ie
www.independent.ie/eureka