



# Irish Independent eureka



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

Imleabhar 6, Eagrán 3  
15 Deireadh Fómhair 2009

Irish Independent  Forlíonadh Eolaíochta do Scoileanna



San fhómhar, éiríonn na laethanta níos gaire agus beagáinín níos fuaire. Ach bíonn dathanna áille ar dhuilleoga na gcrann ag an am seo den bhliain. Sna páirceanna agus sna foraoiseacha feicfidh tú **fungais** (fungi) – beacáin agus púcaí peill (toadstools). Tá sé sábháilte fungais áirithe a ithe agus bíonn siad an-bhlasta. Ach tá roinnt fungas eile nimhneach. Caithfidh tú bheith cúramach go bpiocann tú na cinn shábháilte.

San fhómhar, bíonn ceobhráin (mists) agus ceo (fog) ann freisin, agus bíonn drúcht (dew) ar an bhfear go minic ar maidin. Chun ceo agus ceobhráin a

thuiscint, caithfidh tuiscint a bheith againn ar an **atmaisféar**. Na gáis atá san atmaisféar, clúdaíonn siad an domhan uile. Análaímid aer agus tá an t-aer sin san atmaisféar. Is dócha gur chuala tú caint ar ocsaigin – an gás a análaímid isteach. Ach tá a lán gás éagsúil eile san atmaisféar freisin, m.sh. **dé-ocsaíd charbóin** (carbon dioxide) nó  $\text{CO}_2$  agus **galuisce** (water vapour). Ceapann eolaithe go bhfuil baint mhór ag an dá ghás seo le téamh dhomhanda.

Tá baint mhór ag galuisce le ceo freisin. Níl dath ar bith ar an ngás seo. Uaireanta athraíonn galuisce go braonáin (droplets)

uisce nuair a fhuaraíonn an t-aer. Bíonn na braonáin seo leachtach (liquid) agus bideach. Má fhuaraíonn t-aer atá íseal agus gar don talamh, beidh ceo ann. Deir roinnt eolaithe go bhfuil ceo cosúil le scamall atá gar don talamh.

Bíonn sé an-deacair rudaí a fheiceáil nuair a bhíonn ceo ann. Caithfidh tiománaithe agus píolótaí bheith an-chúramach. Bíonn sé deacair rudaí a fheiceáil freisin má bhíonn ceobhrán ann, ach, de ghnáth, ní bhíonn ceobhrán chomh tiubh (dense) le ceo. Ach is féidir ceo a usáid chun cabhrú le daoine freisin. In áiteanna ar domhan ina mbíonn ganntanas

uisce, crochann eolaithe líontán. Nuair a ghluaiseann an ceo isteach tríd an gceantar, 'beireann' an líontán ar an gceo agus bailíonn an líontán an t-uisce. Titeann na braonáin uisce ón gceo isteach i ngátéir (gutters) agus tugann na gátéir an t-uisce chuig umair stórla (storage tanks).

San eagrán seo d'Eureka, féachfaimid ar an eolaíocht agus ar na rudaí is cúis le drúcht agus le ceo. Tá a lán gníomhaíochtaí againn maidir le galuisce agus le dé-ocsaíd charbóin. B'fhéidir go gcabhróidh ceann de na gníomhaíochtaí leat moill a chur ar théamh domhanda.



# Cá as a dtagann galuisce?

An mbíonn locháiníní (puddles) uisce thart ar chlós na scoile i ndiaidh ceathanna báistí? Ní mhaireann na locháiníní i bhfad. Bíonn siad imithe i gceann tamaillín. Ach cá n-imíonn an t-uisce? Imíonn cuid den uisce síos trí phoill bheaga bhídeacha sa chlós. Deir eolaithe linn go n-athraíonn a lán den uisce go gás agus go dtéann sé isteach san aer. Galuisce is ea an gás seo. Ní féidir linn é a fheiceáil ach tá sé ansin mar sin féin. Deir eolaithe go ngalaíonn (evaporates) an t-uisce. Tugann siad an t-ainm galú (evaporation) ar an bpróiseas seo. Déan an chéad ghníomhaíocht eile chun breis eolais a fháil ar ghalú.



## Gníomhaíocht

# Cá n-imíonn an t-uisce?



### BUNÁBHAIR:

- \* Uisce
- \* Crúiscín
- \* Fochupán
- \* Clog

### TREORACHA:

1. Cuir roinnt uisce ar an bhfochupán.
2. Cuir an fochupán in áit the sa seomra ranga.
3. Fág an fochupán ann ar feadh cúpla lá.
4. Cad a tharlóidh? **Tuar.**
5. Bain triail as. An raibh an ceart agat?

### SMAOINIGH AIR SEO:

An bhfuil an t-uisce fós ann? Mura bhfuil, cá bhfuil sé? Má ghlaigh sé, cá ndeachaigh sé?



## Gníomhaíocht

# Cad a tharla?



### BUNÁBHAIR:

- \* 2 phróca thrédhearcacha phlaisteacha
- \* 2 chiúb oighir
- \* Uisce

### TREORACHA:

1. Lión an dá phróca le huisce go bhfuil siad leath-lán. Bí cúramach nach ndoirteann tú aon uisce.
2. Scrúdaigh an dá phróca go cúramach. Déan cur síos ar gach rud a fheiceann tú. An bhfuil uisce ar an taobh amuigh den phróca nó an bhfuil an t-uisce uile taobh istigh?
3. Cuir roinnt ciúbanna uisce isteach i gceann de na prócaí.
4. Tar éis cúig nóiméad déag, scrúdaigh an chuid taobh amuigh den phróca seo.
5. Cad a fheiceann tú? Cad atá ar an taobh amuigh den phróca seo?

### PLÉIGH:

Pléigh le do chairde agus le do mhúinteoir cad a tharla. Cén fáth a bhfuil an rud seo ar an taobh amuigh den phróca? Cá as a dtagann sé? Tá an freagra ar leathanach eile.

# Dé-ocsaíd Charbóin

Leigh tú ar an gcéad leathanach go bhfuil an gás CO<sub>2</sub> san atmaisféar. Análaíonn ainmhithe CO<sub>2</sub> amach, daoine ina measc. Ach an dtagann an gás seo as aon áit eile?



## Gníomhaíocht

# Lámha suas



### BUNÁBHAI:

- \* Sóid aráin
- \* Lámhainn 'mháinliachta' (surgical)
- \* Próca - caithfidh an lámhainn suí go teann (tightly) ar bhéal an phróca
- \* Fíneagar
- \* Spúnóg phlaisteach

### TREORACHA:

1. Cuir thart ar 100 ml fíneagair sa phróca.
2. Cuir sóid aráin i méara na lámhainne - beidh 2 thaespúnóg di, nó mar sin, ag teastáil uait.
3. Cuir an lámhainn go cúramach ar bhéal an phróca. Bí cinnte go bhfuil an lámhainn teann ar an bpróca.
4. Nuair atá an lámhainn teann ar an bpróca, ardaigh na méara agus croith iad go dtiteann an tsóid isteach sa leacht.
5. Pléigh na torthaí le do mhúinteoir.

### CÉN FÁTH A DTARLAÍONN SÉ SEO?

Nuair a mheascann an tsóid aráin leis an bhfíneagar, déanann siad gás. Is dé-ocsaíd charbóin é an gás seo. Tá dé-ocsaíd charbóin san atmaisféar agus i ndeochanna súilíneacha (fizzy) freisin.



## Gníomhaíocht

# Cruthaigh ceo



Nuair atá aer in aice leis an talamh fuaraíonn an t-aer agus athraíonn sé go ceo. Tarlaíonn sé seo ar bhealaí éagsúla. Déan do cheo féin i bpróca.

### BUNÁBHAI:

- \* Próca trédhearcach
- \* Stráinín (strainer), criathar (sieve) nó j-cheirt
- \* Uisce
- \* Ciúbanna uisce

### TREORACHA:

1. Líon an próca go barr le huisce te. Fág ar leataobh é ar feadh cúpla nóiméad.
2. Doirt amach an chuid is mó den uisce, ach fág thart ar 3 cm i mbun an phróca.
3. Tá aer alathe (warm) sa phróca anois.
4. Cuir an stráinín os cionn an phróca.
5. Cuir cúpla ciúb (3 nó 4 cinn) sa stráinín.
6. Féach cad a tharlaíonn.

### CÉN FÁTH A DTARLAÍONN SÉ SEO?:

Cruthaíonn na ciúbanna oighir aer fuar agus buaileann an t-aer fuar sin leis an aer alathe tais (moist) sa phróca. Fuaraíonn sé seo an t-aer alathe tais. Ansin comhdhlúthaíonn an t-uisce agus cruthaíonn sé ceo. Labhair le do mhúinteoir faoi na bealaí éagsúla inar féidir aer a fhuarú.

### ARBH EOL DUIT?

Is ceo salach é **toitcheo** a thagann ó aer truailithe cathrach. Tá na focail 'toit' agus 'ceo' san fhocal. I mBéarla, is meascán de 'smoke' agus 'fog' é an focal 'smog'.

tharla comhdhlúthú (condensation).

ciúbanna uisce. Deirimid gur chomhdhlúthaigh (condensed) an galúisce agus gur fuar. Sin an fáth a raibh uisce ar an taobh amuigh den phróca ina raibh na n-athraíonn an gás seo ar ais go huisce leachtach nuair a bhuaileann sé le rud Bionn gáis éagsúla in aer. Bíonn an gás 'galúisce' in aer. Fuar eolaithe amach go

**FRAGA - CAD A THARLA?**

# Fíricí Fóna

- \* Tá na braonáin uisce i gceo chomh beag sin go líonadh seacht míle milliún díobh spúnóg bhoird le huisce.
- \* Is iad na Grand Banks amach ó chósta Thalamh an Éisc (Newfoundland) an áit is ceomhaire (foggiest) ar domhan.
- \* I mí na Nollag, 1952, bhí an t-aer i Londain chomh truailithe sin gur mharaigh an toitcheo níos mó ná 8,000 duine. Bhí an truailiú aer sin ar cheann de na hócáidí truailithe is measa riamh i Sasana.





## Drúcht na Maidine

Uaireanta, má théann tú amach go luath maidin fhómhair, bíonn an féar an-fhliuch fiú nuair nach mbíonn báisteach ann i rith na hoíche. Tugaimid an t-ainm 'drúcht' ar an bhfliche (wetness) seo. I rith na hoíche, fuaraíonn an t-aer agus fuaraíonn plandaí, m.sh. féar, níos tapúla fós. An galuisce atá san aer fuar, comhdhlúthaíonn an galuisce sin thart ar an bhféar agus cruthaíonn sé braonáin (drúcht) air. An cuimhin leat go raibh braonáin ar an taobh amuigh den phróca ina raibh an t-oighear freisin?

### SMAOINIGH AIR SEO:

★ Cén fáth a mbíonn drúcht ann ar maidin ach nach mbíonn sé ann níos déanaí sa lá?

## Beir ar an gcarbón

Tá imní ar eolaithe go bhfuil an domhan ag téamh an iomarca. Tugaimid an t-ainm 'téamh domhanda' air seo. Ceapann siad go bhfuilimid ag ligean an iomarca dé-ocsaíd charbóin isteach san atmaisféar agus gurb é seo is cúis leis an téamh domhanda. D'fhéadfaimis cosc a chur leis seo ar bhealach amháin, d'fhéadfaimis crainn a chur. Súnn na crainn CO<sub>2</sub>. Má tá crann darach ag fás gar duit, féach an bhfuil **dearcáin** (acorns) ar an talamh faoin gcrann. Bailigh iad agus cuir (plant) iad. Nuair a fhásfaidh crann darach uathu, beidh a fhios agat gur chabhraigh tú chun méid an dé-ocsaíd charbóin san atmaisféar a laghdú. Tógann sé thart ar 100 bliain go dtí go bhfásann dearcáin ina chrann darach ceart, ach maireann an crann go ceann 900 bliain eile. Smaoinigh ar an CO<sub>2</sub> uile a shúfadh an crann thar míle bliain.



## Gníomhaíocht

### Cuir crann darach

Tá nath cainte ann a deir 'As dearcáin bheaga a thagann daracha móra'. Cabhróidh an chéad ghníomhaíocht eile leat é a thuiscint.

#### BUNÁBHAI:

- ★ Dearcáin atá tar éis titim de chrann darach. Ná lig dóibh triomú
- ★ Pota (bláthanna) nó cartán do bhainne
- ★ Múirín (compost) nó ithir (soil)

#### TREORACHA:

1. Líon an pota / an cartán le múirín maith nó le hithir mhaith (gearr barr an chartáin de ar dtús).
2. Cuir dearcán **amháin** síos 10 cm san ithir.
3. Fág an cartán taobh amuigh in áit thais fhionnuar go dtí gur féidir leat na duilleoga agus na gais (stems) a fheiceáil.
4. Fág an crann ar leataobh go ceann dhá bhliain. **Athphlandáil** é i mí Márta nó mí Aibreáin.
5. Beidh a lán spáis ag teastáil uait don chrann. Pléigh é seo le do mhúinteoir.



## Carbón Cliste

Tá dhá rud i ndé-ocsaíd charbóin (CO<sub>2</sub>) - carbón (C) agus ocsaigin (O<sub>2</sub>). Is dócha go bhfuil a fhios agat go mbíonn orainn ocsaigin a bheith againn chun a bheith beo. Ach cathain a úsáidimid carbón? Seo cúpla sampla de charbón.

\* Úsáideann tú carbón nuair a úsáideann tú peann luaidhe. Is sórt áirithe carbóin é an 'luaidhe' i bpeann luaidhe. Tugaimid an t-ainm 'graifít' ar an gcarbón seo.



\* Tá carbón sa ghual, san ola don téamh lárnach agus sa pheitreal a úsáidimid.



\* Is sórt carbóin é diamant. Tá diamant ar cheann de na hábhair is crua ar domhan.



\* Tá carbón i ngach rud beo – is carbón é 18% de do chorp.

Anois – cén sórt saoil a bheadh agat gan charbón?

## 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