SD6466/Eureka 2.11 irish 12/1/06 5:07 pm Page 1

# Cnoic Oighir

Uaireanta, gluaiseann oighearshruthanna chomh fada le cósta na tíre. Déanann siad scairbh (shelf) oighir anseo. Briseann na scairbheanna seo agus téann said ar snámh amach san fharraige. Tugaimid **cnoic oighir** (icebergs) ar na scairbheanna briste seo. Má fhéachann tú ar phictiúr de chnoc oighir, ní bhíonn le feiceáil ach barr an chnoic. Tá an chuid is mó de faoi uisce.

*Tá an chuid is mó den chnoc oighir faoin uisce!*

Cé mhéad den chnoc oighir a bhíonn os cionn an uisce? Cuir ciúb (cube) oighir (nó b'fhéidir liathróid oighir mar a rinne tú leis an mbalún) i gcoimeadán trédhearcach (transparent container) uisce. Tomhais cé mhéad den chiúb atá faoi uisce agus cé mhéad de atá os cionn an uisce. Ná déan dearmad gur chuir tú an t-oighear in uisce íon (pure / fresh) ach go mbíonn cnoic oighir ar snámh san fharraige.

An gceapann tú go bhfaighfeá toradh difriúil dá gcuirfeá an ciúb oighir in uisce goirt (salty)? Déan imscrúdú go bhfaighidh tú amach!

Ceapann roinnt eolaithe go bhfuil níos mó cnoc oighir san fharraige ná mar a bhíodh, agus go bhfuil na cnoic oighir seo ag leá níos tapúla. Dar leo go bhfuil athrú tagtha ar an aimsir mar gheall ar théamh domhanda agus gur comhartha é na cnoic oighir seo den athrú sin.

## Conas Íoglú a Dhéanamh

Tugaimid lonúitigh ar na daoine a bhíonn ina gcónaí sa cheantar Artach (Arctic). Bain úsáid as léarscáil nó as cruinneog go bhfeicfidh tú cá bhfuil an ceantar sin. An bhfaca tú pictiúir d'íoglú riamh? Ní chónaíonn na hlonúitigh sna híoglúanna anois, ach tá siad fós in ann iad a thógáil. Uaireanta, codlaíonn siad iontu thar oíche má bhíonn siad ag taisteal. Is 'igloo' é an focal lonúiteach ar theach. Is mar seo a dhéanann siad íoglú.

Ar dtús, déanann na hlonúitigh cinnte de go bhfuil an sneachta dlúite go daingean. Ansin, gearrann siad blocanna móra sneachta le sábh (saw) oighir. Tógann siad na blocanna sin as an áit ina mbeidh urlár an íoglu. Leagann siad na blocanna sneachta i gciorcal chun ballaí an íoglú a dhéanamh. De réir mar a éiríonn na ballaí, úsáideann siad scian speisialta chun na blocanna a ghearradh sa chruth (shape) ceart. Cuireann siad clár (platform) codlata leathbealaigh suas an íoglu. Bíonn doras an-íséal ar an íoglú sa chaoi nach féidir le haer te éalú. (Cuimhnigh - éiríonn aer te!) Ar deireadh, brúnn siad sneachta scaoilte (loose) isteach sna bearnaí idir na blocanna. Ansin cuireann siad seithí (skins) na réinfhianna isteach le codladh orthu.

**Tá suíomh idirlín nua ag Eureka! Agus ... tá duais**

**€1,000 ar fáil**

**ag scoil amháin a léann Eureka!**
**Cuir ríomhphost chugainn anois ag**
**eureka@unison.independent.ie**
**chun d'ainm úsáideora agus do phasfhocal a fháil!**

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:** Helena Jeffrey, Paula Kilfeather, Clíona Murphy & Janet Varley.

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

An Chomhairle um Oideachas Gaeltachta & Gaelscolaíochta

Centre for Science Education

Irish Independent eureka

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

Imleabhar 2, Eagrán 11
18ú Eanáir 2006

Irish Independent Forlíonadh Eolaíochta do Scoileanna

# Oighear

An bhfaca tú mórán sneachta agus oighir le déanaí? Ar thaitin an aimsir fhuar leat? Ar mhaith leat aimsir fhuar gach lá? Samhlaigh domhan clúdaithe le leac oighir. Tharla sé seo cúpla uair ó thús an domhain. Tugaimid **Réanna Oighir** (ice ages) ar na tréimhsí fada fuara seo. Thosaigh an Ré Oighir is deireanaí thart ar 70,000 bliain ó shin agus lean sí thart ar 60,000 bliain! Sin fuacht!

I rith na ré oighir deireanaí, chlúdaigh **oighearshruthanna** (glaciers) cuid mhaith den domhan, Éire ina measc. Ach cá bhfios dúinn go raibh ré oighir in Éirinn? Tá a lán fianaise (evidence) ag eolaithe a chruthaíonn go raibh Éire faoi chlúdach oighir tráth.

I rith na ré oighir deireanaí in Éirinn, chruthaigh an sneachta oighearshruthanna in áiteanna arda sléibhtiúla. Thit sneachta ar bheanna (peaks) arda na sléibhte. De réir mar a thit sé, bhrúigh sé síos go trom ar an sneachta a bhí thíos faoi. Bhí an sneachta ar fad dlúite (compacted) le chéile cosúil le sruthán oighir nó oighearshruth!

Nuair a d'éirigh an t-oighear an-trom, ghluais an t-oighearshruth go mall anuas le fána an tsléibhe. Bhí teocht an aeir níos teo in aice le bun an tsléibhe. Thosaigh an t-oighearshruth ag leá.

*Oighearshruthanna san Antartach*

D'fhág gluaiseacht na n-oighearshruthanna fianaise dúinn ar na Réanna Oighir. De réir mar a ghluais na hoighearshruthanna, thug siad leo carraigeacha agus gairbhéal (gravel) a bhí greamaithe san oighear. Scríob (scraped) na carraigeacha agus na clocha seo an charraig a bhí faoin oighear. Ar an mbealach seo, ghearr siad amach gleannta le cruth 'U' idir na sléibhte. Nuair a leáigh na hoighearshruthanna go hiomlán, d'fhág siad cnapanna (piles) gairbhéal agus carraigeacha ina ndiaidh. Nuair a fhéachann eolaithe ar an tírdhreach (landscape) anois, is féidir leo U-ghleannta le carraigeacha móra a aithint (recognise). Bíonn a fhios acu ansin gur ghluais oighearshruth tríd an gceantar sin. Tá U-ghleannta le fáil ar fud na hÉireann.

Déan iarracht a fháil amach faoin gceantar ina bhfuil cónaí ortsa. Ar chlúdaigh oighearshruthanna é sa Ré Oighir is deireanaí? San eagrán seo, foghlaimeoidh tú freisin conas oighearshruth a dhéanamh i do sheomra ranga.

Tugaimid **aeráideolaithe** (climatologists) ar eolaithe a dhéanann staidéar ar an aimsir, ar an aeráid (climate) agus ar na hathruithe atá ag teacht ar an aeráid. Le tríocha bliain anuas, tá saitilítí (satellites) ag tógáil pictiúr den domhan. Deir na haeráideolaithe go dtaispeánann na pictiúir seo gur tháinig laghdú (reduction) 10% ar an méid sneachta agus oighir atá sa leathsféar (hemisphere) thuaidh (an taobh ó thuaidh den mheánchiorcal). Deir siad go bhfuil oighearshruthanna áirithe ag éirí níos lú freisin. Ceapann siad gurb é an téamh domhanda (global warming) is cúis leis seo.

Gníomhaíocht

# Déan Oighearshruth

**Léigh tú ar an leathanach tosaigh faoi oighearshruthanna. Seo mar is féidir samhail d'oighearshruth a dhéanamh sa seomra ranga!**

**BUNÁBHAIR:**
- Reoiteoir nó cuisneoir le bosca oighir • Uisce • Gaineamh • Tráidire nó clár
- Uaineadóir (más mian leat) • Clocha beaga géara / grean (grit)
- Coimeadán (container) plaisteach beag m.sh. bosca margairín /ime • Leabhair

**TREORACHA:**
1. Cuir isteach cuid den ghrean agus den ghaineamh sa choimeadán.
2. Líon suas leathbhealach é le huisce.
3. Fág sa reoiteoir é.
4. Nuair a bhíonn sé reoite, cuir isteach an chuid eile den ghrean agus den ghaineamh.
5. Cuir isteach breis uisce agus fág sa reoiteoir arís é.
6. Leag bun tráidire nó cláir ar mheall leabhar sa chaoi go bhfuil fána íseal ann.
7. Buail go héadrom ar bhun an choimeadáin go dtiteann an t-oighearshruth amach.
8. Cuir ar bharr na fána é leis an gcéad shraith ghrin agus ghainimh ar an tráidire.

**BREATHNAIGH:**
Freagair na ceisteanna seo anois:
1. Cad a tharla de réir mar a leáigh an t-oighearshruth?
2. Cén fhad a thóg sé air bun na fána a shroicheadh?
3. Cad a bhí fágtha ina dhiaidh?

Gníomhaíocht

# Déan Oighear

**Uaireanta sa gheimhreadh, pléascann píopaí i dteach agus bíonn na seomraí faoi uisce. Cén fáth a dtarlaíonn sé seo? Déan an ghníomhaíocht seo go bhfeicfidh tú.**

**MATERIALS:**
- Buidéal plaisteach beag / coimeadán beag iógairt le claibín (lid) plaisteach
- Reoiteoir nó bosca oighir

**TREORACHA:**
1. Líon an coimeadán go BARR le huisce.
2. Cuir an claibín air agus fág sa reoiteoir thar oíche é.
   Cad a thug tú faoi deara?
   Cad a tharla don chlaibín agus don choimeadán?
   An bhfuil cosúlacht idir seo agus píopaí i dteach ag pléascadh?

Gníomhaíocht

# Balún Oighir

**Chonaic tú sa ghníomhaíocht roimhe seo go n-athraíonn uisce go hoighear crua nuair a reonn sé. Is dócha go bhfaca tú oighear ar locháin nó ar locháiníní (puddles) ach an raibh a fhios agat go reonn an fharraige i dtíortha, ar nós na Fionnlainne agus na hEastóine, ina mbíonn an aimsir an-fhuar? An reonn gach sórt uisce sa bhealach céanna? An cuma más uisce íon (pure /fresh) nó uisce goirt (salty) atá i gceist? Déan an ghníomhaíocht seo go bhfeicfidh tú.**

**BUNÁBHAIR:**
- 2 bhalún • uisce • salann • taespúnóg • reoiteoir/bosca oighir sa chuisneoir
- tráidire mór nó báisín • uaineadóir m.sh. clog nó uaireadóir • siosúr

**TREORACHA:**
**Don bhalún le huisce íon:**
1. Iarr ar do mhúinteoir caolán (neck) an bhalúin a chur ar an mbuacaire fuar (féach ar an léaráid).
2. Líon an balún le huisce go bhfuil sé chomh mór le horáiste mór.
3. Bain den bhuacaire é agus ceangail an balún

**Don bhalún le huisce goirt (beidh cabhair ag teastáil uait!):**
1. Coinningh caolán an bhalúin ar oscailt.
2. Go cúramach, cuir dhá thaespúnóg salainn isteach sa bhalún.
3. Anois, cuir caolán an bhalúin ar an mbuacaire agus líon an balún mar a rinne tú cheana.
4. Ceangail an caolán agus croith an balún ar feadh cúpla nóiméad go dtuaslagann (dissolve) an salann.

- Fág an dá bhalún sa reoiteoir nó sa bhosca oighir thar oíche.
- Tóg na balúin amach as an reoiteoir.
- Cuir ar thráidire / sa bháisín iad.
- Go cúramach, bain na balúin den oighear le siosúr.

***Scrúdaigh an dá liathróid oighir go cúramach. Smaoinigh ar na ceisteanna seo:***
1. An gceapann tú go leáfaidh an dá liathróid oighir ag an ráta céanna?
   Tuar, ansin imscrúdaigh!
2. Bain úsáid as céadfa (sense) an radhairc (sight), céadfa an mhothaithe (touch) agus céadfa an bhlais (taste) chun na difríochtaí idir an dá liathróid oighir a scrúdú. Cá bhfios duit cé acu ceann atá goirt?
3. Déan iarracht poll a chur sna liathróidí le cos (handle) spúnóige. An bhfuil sé níos éasca le sórt amháin oighir ná leis an sórt eile?

**SMAOINIGH AIR SEO:** Cén sórt difríochtaí a bheadh ann idir sáile (seawater) reoite agus uisce reoite locha?

**GNÍOMHAÍOCHTAÍ BREISE:**
- In áit balúin a úsáid, bain triail as lámhainní indiúscartha (disposable). Ceangail iad le banda leaisteach.
- Athraigh an méid salainn - an ndéanann sé difríocht don oighear?

Gníomhaíocht

# Leáigh Oighear

**Déan an ghníomhaíocht seo go bhfeicfidh tú cad a tharlaíonn d'oighear má chuireann tú in uisce é.**

**BUNÁBHAIR:**
- Ciúbanna oighir • Uisce • Cupán plaisteach • Teirmiméadar (alcóil)
- Stopuaireadóir nó clog

**AIRE:** Bí cúramach - ná bris an ghloine sa teirmiméadar.
NÍ GÁ teirmiméadar alcóil a chroitheadh nuair a úsáideann tú é.

**TREORACHA:**
1. Líon an cupán le huisce ón mbuacaire.
2. Cuir ciúb oighir isteach san uisce.
3. Cuir an teirmiméadar isteach san uisce.
   **TUAR:** Cad a tharlóidh do theocht an uisce de réir mar a leánn an t-oighear?
4. Taifead teocht an uisce gach nóiméad.
5. Corraigh an t-uisce anois is arís.
6. Stop nuair a thaifeadann tú an teocht chéanna faoi dhó.

**PLÉIGH:**
1. Cad a tharla do theocht an uisce de réir mar a leáigh an t-oighear?
2. Cén teocht dheireanach a bhí ag an uisce? Cén fáth nár éirigh sé níos teo ná sin, dar leat? (Leid: Cad é teocht an tseomra ranga inniu?)

# Teirmiméadar Alcóil

Tomhaiseann teirmiméadair alcóil teocht atá faoin reophointe (0°C.). Oibríonn siad mar leathnaíonn an t-alcól (éiríonn sé níos mó) nuair a chuireann tú an teirmiméadar isteach i rud atá te. Caolaíonn an t-alcól (éiríonn sé níos lú) nuair a chuireann tú é isteach i rud atá fuar. Bí foighneach (patient)!

Feicimid é seo ag tarlú nuair a ghluaiseann an 'snáth' alcóil daite suas nó síos sa phíobán toll (hollow tube).

Fan tamaillín sula léann tú an teocht - tabhair dóthain ama don alcól dul suas nó síos.

Ná déan dearmad - ní gá teirmiméadar alcóil a chroitheadh nuair a úsáideann tú é.

Gníomhaíocht

# Conas Oighear a Choinneáil Reoite

**Gluaiseann teas. Gluaiseann sé ó áiteanna teo go háiteanna atá níos fuaire. Má theastaíonn uait rud, ar nós ciúb oighir nó reoiteoige, a choinneáil fuar nuair a bhíonn tú in áit atá te, caithfidh tú smaoineamh ar an teas a choinneáil amach uaidh.**

**Dean an ghníomhaíocht seo go bhfeicfidh tú cén t-ábhar is fearr a choinneoidh oighear reoite.**

**BUNÁBHAIR:**
- Ciúbanna oighir nó reoiteoga
- Ábhair chun iad a chlúdach m.sh. scragall cistine, tuáille cistine, scannán bolgánach (bubblewrap), páipéar nuachta, scannán cumhdaithe (clingfilm)
- Seilitéip

**SULA DTOSAÍONN TÚ AR D'IMSCRÚDÚ, BÍ CINNTE GO BHFUIL AN TÁSTÁIL COTHROM.**
B'fhéidir go gcabhróidh na ceisteanna seo leat:
1. An gá go mbeadh an tomhas céanna sna ciúbanna oighir?
2. An gá an méid céanna ábhair chlúdaithe a úsáid ar gach ciúb?
3. An gá iad ar fad a fhágáil ar feadh an méid céanna ama?
4. An gá iad ar fad a fhágáil san áit chéanna?

**DÉAN MAR SEO É:**
Clúdaigh an t-oighear le hábhair chlúdaithe dhifriúla. Dún iad le seilitéip. Fág ciúb amháin nó reoiteog amháin gan chlúdach. Nuair atá an ceann sin leáite, oscail na cinn eile.

**PLÉIGH:**
Cé acu ábhar is fearr a choinnigh an t-oighear reoite?
Cá bhfios duit?

Tugaimid **inslitheoir teasa** (thermal insulator) ar ábhar a choinníonn rudaí reoite.

*Oighearshruthanna san Antartach*