



Irish Independent eureka



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

Imleabhar 4, Eagrán 25
22ú Bealtaine 2008

Irish Independent  Forlónadh Eolaíochta do Scoileanna

Virilísí Ceoil agus Péisteanna Cluaise!



Cé againn is measa ... ise nó mise?

An dtarlaíonn sé duit in am ar bith go mbíonn amhrán áirithe nó píosa ceoil éigin sáite i do cheann? Agus an mbíonn tú á chanadh arís agus arís eile ar feadh an lae? An eol duit an fáth a dtarlaíonn sé seo? Tugaimid an t-ainm **péisteanna cluaise** ar na hamhráin, na foinn agus na ceoilíní (jingles) a bhíonn ag cur isteach orainn mar sin. Ar ndóigh, ní péisteanna talún atá i gceist againn anseo – ní bheadh siadsan ródheas istigh i do chluasa! Tugann eolaithe eile an t-ainm ‘foinn ghreamaitheacha’ nó ‘tochas inchinne’ (brain itch) ar na foinn seo. Níl ach bealach amháin ann chun

an tochas seo a scrabhadh (scratch) agus is é sin an fonn a chanadh arís agus arís eile san intinn.

Ní fios dúinn go díreach cén fáth a dtarlaíonn péisteanna cluaise, ach tháinig eolaithe ar roinnt leideanna maidir leis an gceist. Bíonn rud éigin neamhghnách (unusual) faoi na foinn sin agus greamaíonn na foinn iad féin sa cheann, nó bíonn an píosa céanna iontu arís agus arís eile.

Ar chuala tú trácht ar Mhórt? Ba dhuine de na **cumadóirí ceoil** ab fhearr

riamh é. Bhí taithí mhaith ag Mozart ar péisteanna cluaise. Bhain a pháistí an-spórt as spochadh (tease) as – nuair a bhí seisean thuas staighre, sheinn siad **scálaí** ar an bpianó a bhí thíos staighre agus d’fhág siad nótaí áirithe ar lár. Bhí air rith síos agus an scála a chríochnú mar b’fhuath leis scála nach raibh críochnaithe a bheith ag gabháil thart ina chloigeann!

Deir eolaithe go mbíonn péisteanna cluaise níos coitianta i ndaoine a éistean le ceol go minic, agus i ndaoine a mbíonn sé de nós (habit) acu

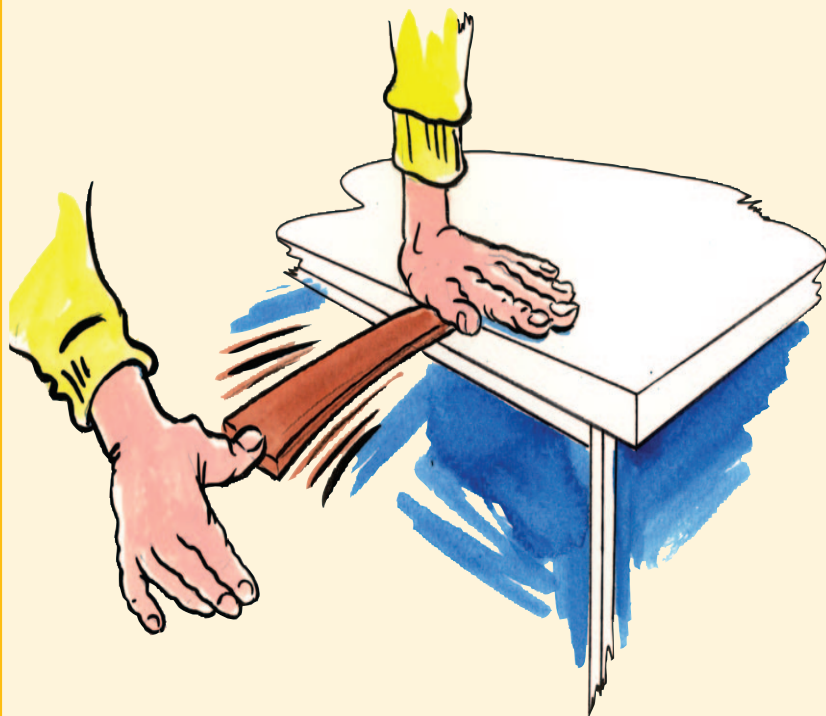
bheith ag cogaint (chewing) ar phinn luaidhe nó ag cnagadh ar bhoird. Seachain nach dtugann tú cuireadh isteach do péist chluaise an chéad uair eile a theastaíonn uait do pheann luaidhe a chogaint!

Braitheann ceol ar eolaíocht na fuaim. San eagrán seo d’Eureka, beidh eolaíocht le foghlaim trí fhuaimneanna ceolmhara a dhéanamh. Beidh tú in ann na fuaimeanna ceolmhara seo a úsáid chun péisteanna cluaise a chruthú do do chairde agus do do mhuintir.



Gníomhaíocht

Rialóir ag déanamh ceoil



BUNÁBHAI:

- * Rialóir plaisteach 30 cm
- * Bord nó binse

TREORACHA:

1. Cuir an rialóir ar an mbord. Fág 10 cm de ag gobadh amach thar chiumhais an bhoird. Brúigh go teann ar bhun an rialóra.
2. Tabhair smeach (flick) do bharr an rialóra (an chuid atá ag gobadh amach) leis an lámh eile. Éist leis an bhfuaim a dhéanann an rialóir
3. Sleamhnaigh píosa eile den rialóir isteach ar an mbord sa chaoi nach bhfuil ach 9 cm ag gobadh amach.
4. Má thugann tú smeach dó anois, an mbeidh an fhuaim níos airde nó níos ísle ná an chéad uair? **Tuar.**
5. Tabhair smeach (flick) dó leis an lámh eile. Éist le hairde na fuaime. An bhfuil sé níos airde nó níos ísle ná an chéad cheann?
6. Lean ort ag sleamhnú an rialóra isteach, píosa ar phíosa, ar an mbord chun an fad a ghiorrú. Bain triail as faid 8, 7, 6 agus 5 cm. **Taifead** airde na fuaime gach uair a ghiorraíonn tú an fad.
7. Cad a tharlaíonn d'airde na fuaime gach uair a ghiorraíonn tú fad an phíosa atá ag creathadh? An ardaíonn sé nó an íslíonn sé?

PLÉIGH:

- * An raibh sé níos fusa an rialóir a fheiceáil ag creathadh nuair a thug tú smeach do phíosa fada nó do phíosa gairid den rialóir?
- * An raibh an creathadh níos moille nuair a thug tú smeach do phíosa fada nó do phíosa gairid den rialóir?
- * Nuair a chuala tú fuaim ard, an raibh creathadh an rialóra tapa nó mall?

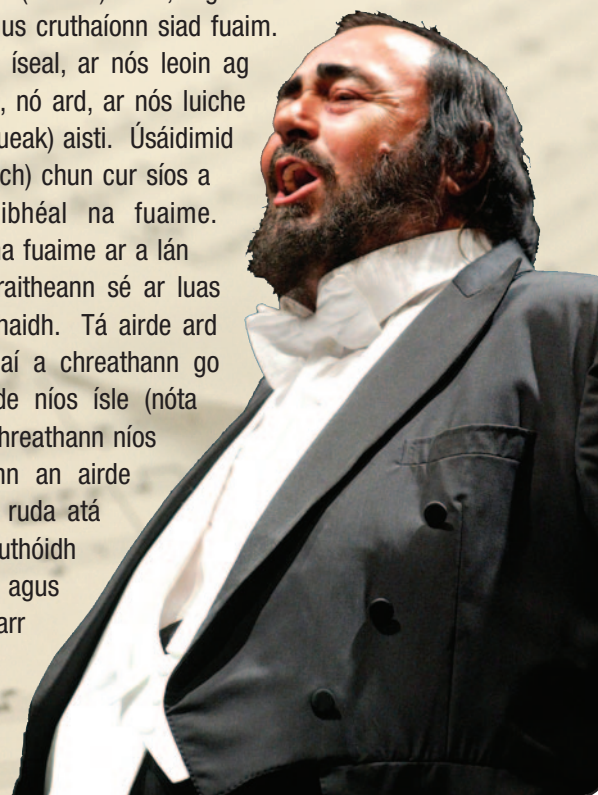
AIRE: Bí cúramach – ná tabhair smeach róthréan don rialóir nó b'fhéidir go mbrisfeadh sé.

Airde Álainn



Nuair a **chreathann** (vibrate) rudaí, bogann siad siar agus aniar agus cruthaíonn siad fuaim.

Bíonn fuaimeanna íseal, ar nós leoin ag drantán (growling), nó ard, ar nós luiche ag ligean gíog (squeak) aisti. Úsáidimid an focal **airde** (pitch) chun cur síos a dhéanamh ar leibhéal na fuaime. Braitheann airde na fuaime ar a lán rudaí éagsúla. Braitheann sé ar luas (speed) an chreathaidh. Tá airde ard (nóta ard) ag rudaí a chreathann go tapa agus tá airde níos ísle (nóta íseal) ag rudaí a chreathann níos moille. Braitheann an airde freisin ar fhad an ruda atá ag creathadh – cruthóidh rud fada nóta íseal agus cruthóidh rud gearr nóta ard.



Scéal na bPainphíob



De réir mhiotais agus scéalta na Gréige, thit an dia, Pan, i ngrá leis an tsíog Syrinx. Bhí crúba gabhair ar Phan in áit a chos. Mo léan, d'éalaigh Syrinx agus as go brach léi go bruach na habhann. Chuir sí cruth giolcaí (reed) uirthi féin chun í féin a cheilt ar Phan. Ní raibh Pan ábalta í a fháil agus bhí an-díomá air. Ghearr sé na giolcacha chun uirlis cheoil a dhéanamh. Ba í seo an chéad phainphíoba ... de réir an scéil. Bain triail as painphíoba a dhéanamh as soip óil sa chéad ghníomhaíocht eile.



Gníomhaíocht

Painphíoba Pearsanta



BUNÁBHAI:

- * Soip óil
- * Siosúr
- * Seiliteip
- * Rialóir

TREORACHA:

1. Faigh 6 shop óil agus gearr iad ar fhaid éagsúla le siosúr.
 2. Tomhais fad gach píosa sula ngearrann tú é. B'fhéidir go ngearrfaí píoba 12, 11, 10, 9, 8 agus 7 cm ar fad.
 3. Cuir na píoba ina lúí in aice le chéile, in ord faid, ar an mbord. Cuir an ceann is faide ar chlé. Cuir barr na bpíob cothrom le chéile. Beidh bun na bpíob ag éirí níos giorra de réir mar a fhéachann tú ó chlé go deas.
 4. Greamaigh na píoba le chéile le seiliteip (féach ar an bpictiúr).
 5. Cé acu píob a thabharfaidh an nóta is airde? Cé acu píob a thabharfaidh an nóta is ísle?
- Tuar.**
6. Séid thar bharr gach píobe. Éist le hairde na fuaim. An raibh an ceart agat?

DÚSHLÁIN BHREISE:

Má chuireann tú sop eile 14 cm leis na painphíoba, an dtabharfaidh an sop nua seo nóta níos airde nó níos ísle duit?

Bain triail as painphíoba a dhéanamh as feadáin eile. An bhfaigheann tú an toradh céanna?



Gníomhaíocht

Óbó agus Trombón as Soip Óil



Trombón

Óbó

An bhfaca tú óbó riamh? Tá an t-óbó ar cheann de na príomhghaothuirilísí i **gceolfhoireann**. Nuair a shéideann an ceoltóir ar an mbéalóg (mouthpiece), creathann dhá ghiolcach leata (flat) tanaí. Creathann sé seo an t-aer atá istigh san óbó. Is féidir leis an gceoltóir méideanna éagsúla aeir a chreathadh má dhúnann nó má osclaíonn sé/sí na poill ar an óbó. Athraíonn sé seo airde na bhfuaimneanna a dhéanann an t-óbó. Sa chéad ghníomhaíocht eile, úsáidfídh tú soip óil chun uirlisí a bhfuil cuma giolcach orthu a dhéanamh. Cé mhéad fuaim éagsúil is féidir leat a chruthú ar na huirlisí seo?

BUNÁBHAI:

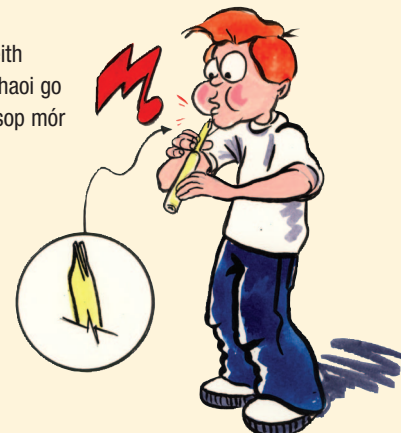
- * Soip phlaisteacha
- * Siosúr
- * Páipéar snasta (glossy) as irisleabhar nó as bróisiúr
- * Seiliteip

TREORACHA:

1. Leathnaigh (flatten) amach barr an tsoip agus gearr é i gcruth 'A' (cosúil le peann luaidhe géar). Seo í an bhéalóg a bhfuil dhá ghiolcach inti mar atá in **óbó**.
2. Cuir thart ar 3 cm de bharr gearrtha an tsoip i do bhéal.
3. Séid go dtí go ndéanann tú fuaim. Bí foighneach – lean ort go n-éiríonn leat! Mothóidh tú an sop iomlán ag creathadh nuair a dhéanann tú fuaim.
4. Lean ort ag séideadh isteach sa sop.
5. Iarr ar chara píosaí beaga a ghearradh de bhun an tsoip fhad is atá tú ag séideadh ann. Cad a tharlaíonn d'airde na fuaim de réir mar a ghearrann sé/sí an sop arís agus arís?

DÚSHLÁN BREISE:

1. Beidh dhá shop uait chun **trombón** a dhéanamh. Caithfidh sop amháin a bheith beagáinín níos mó ná an dara sop sa chaoi go sleamhnaíonn an sop beag isteach sa sop mór go cruinn.
2. Déan an bhéalóg mar a rinne tú thuas.
3. Fill páipéar snasta thart ar an sop seo chun sop nua, le trastomhas beagáinín níos mó, a dhéanamh. Greamaigh é le seiliteip.
4. Bí cinnte gur féidir leis an sop nua bogadh suas síos ar an sop atá níos lú.
5. Séid. Bog an sop mór suas síos chun airde na fuaim a athrú. Bain taitneamh as do trombón nua!



SMAOINIGH AIR SEO:

Tabhair soip, a bhfuil faid éagsúla iontu, d'ochtar cairde. Imscrúdaigh conas a sheinnfeadh sibh amhrán simplí.

Benjamin Franklin



Rugadh Benjamin Franklin i Meiriceá Thuaidh sa bhliain 1706. B'eolaí é, b'aireagóir é, ba chlódóir (printer) é, b'fhealsúnaí (philosopher) é, ba cheoltóir é agus b'eacnamaí (economist) é. D'airg sé spéaclaí délionsaí (bifocal), seoltóir (conductor) tintrí a chosnódh foirgnimh agus longa ó dhamáiste na tintrí; d'airg sé 'Sorn Franklin', sorn téite (furnace stove) agus a lán rudaí eile freisin.

Sheinn Benjamin roinnt mhaith uirlisí ceoil – ina measc, an veidhlín, an chruit agus an giotár. Sa bhliain 1761, rinne sé **armonica** - uirlis déanta de ghloine. Rinne an uirlis shimplí seo ceol nuair a rinne méar an cheoltóra teagmháil (contact) le ciumhais ghloiní a bhí ag casadh. Shíl a lán cumadóirí, Beethoven agus Mozart ina measc, go raibh ceol an armonica go haoibhinn. Ba é an t-armonica gloine an uirlis cheoil ab

ansa (favourite) le Franklin.

Tá sé deacair an t-armonica a sheinn. Tá a lán gloiní de mhéideanna éagsúla ag teastáil. Ach sa chéad ghníomhaíocht eile, is féidir leat tabhairt faoi uirlis cheoil a dhéanamh le gloine.



Gníomhaíocht

Ceol Cliste



BUNÁBHAIR:

- * Próca
- * Spúnóg mhiotail
- * Crúiscín uisce
- * 3 leacht eile más mian leat (mar shampla bainne, ola, síoróip, sú, deoch shúilíneach, finéagar)

AIRE: Bí an-chúramach i gcónaí nuair a bhíonn gloine in úsáid agat.

TREORACHA:

1. Cnag go réidh ar thaobh an phróca leis an spúnóg. Éist go cúramach leis an bhfuaim.
2. Cad a tharlaíonn má chuireann tú breis uisce sa phróca? An mbeidh an fhuaim níos ísle nó níos airde nuair a chnagann tú air? **Tuar.**
3. Iarr ar chara uisce a dhoirteadh isteach sa phróca a fhad is atá tú ag cnagadh air. Éist go cúramach. Cad a tharlaíonn don fhuaim de réir mar a éiríonn leibhéal an uisce?
4. An raibh an ceart agat?

SMAOINIGH AIR SEO:

An mbeadh an toradh céanna le fáil dá n-úsáidfeá leachtanna eile seachas uisce?

Fíricí Fóna



* Díoladh veidhlín sa bhliain 2006 ar €1.3 milliún. Is é sin an praghas is airde riamh ar uirlis cheoil.

* Tá an uirlis cheoil is mó ar domhan, atá fós ag obair, i Philadelphia, S.A.M. Is orgán é a bhfuil 28,482 píob air. Tá orgán eile i Meiriceá freisin a bhfuil 33,112 píob air ach ní oibríonn sé i gceart.

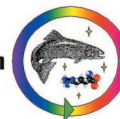
* Is téaduiril (stringed instrument) í an **nanachruit** a sheinneann ceol ach ní féidir linn an ceol a chloisteáil. Tá an fonn chomh hard sin nach féidir le duine ná le madra é a chloisteáil. Tá an nanachruit chomh beag sin go gcaithfeá micreascóp a bheith agat chun féachaint uirthi.

Cad atá ag creathadh nuair a dhéanann na huirlisí seo ceol? Pléigh do thuairimí le do mhúinteoir.

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 agus Emer Whyte.

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 RÍOMHPHOST CHUIG:

eureka@unison.independent.ie

www.independent.ie/eureka