

Teanga Chomharthaíochta



DIA DUIT: Cuir do lámh dheas ag cothrom do chliabhraigh (chest level). Bíodh bos na láimhe amach (outwards). Bog do lámh ar dheis.



BUACHAILL: Cuir corrmhéar agus ordóg na láimhe deise ar an smig. Bog anuas faoi dhó í.



CAILÍN: Cuir do lámh dheas san áit seo ar thaobh dheas an bhéil. Bog í beagáinín trasna thaobh na smíge.

Arbh eol duit go n-úsáideann na mílte duine in Éirinn teanga áirithe gach lá chun cumarsáid (communication) a dhéanamh ... gan labhairt? Úsáideann a lán daoine atá bodhar, chomh maith lena dteaghlach agus a gcairde, Teanga Chomharthaíochta na hÉireann nó TCÉ (Irish Sign Language) chun cumarsáid a dhéanamh. Taispeánann na léaráidí cúpla comhartha atá i dTCÉ. An féidir leatsa iad a dhéanamh? An bhfuil aithne agat ar aon duine a mhúineadh comharthaí breise duit? Tá a haibítir féin ag TCÉ agus tá na mílte comhartha inti – tá sí chomh casta (complicated) céanna le teanga labhartha.

Arbh eol duit?



Nuair a bhí Helen Keller 18 mí d'aois, bhí sí an-tinn. Chaill sí radharc na súl agus chaill sí a héisteacht? Nuair a bhí sí 6 bliana d'aois, tháinig múinteoir nua, Anne Sullivan, go dtí an teach le cabhrú léi.

Thóg sé mí ar Anne an focal 'uisce' a mhúineadh do Helen. Ba ghnách léi ainmneacha rudaí a litriú do Helen trí theanga chomharthaíochta. Ba ghnách léi a méara a chur i lámh Helen agus na focail a litriú. Ar deireadh bhí Helen ábalta na focail a léamh ó lámha Anne.

Tar éis sin, thosaigh Helen ag foghlaim go han-tapa. Níor thóg sé uirthi ach dhá bhliain foghlaim conas Braille a scríobh agus a léamh: is gnách le daoine dalla Braille a úsáid. D'fhoghlaim Helen conas labhairt: mhothaigh sí na creathanna ar mhúineál Anne nuair a bhí Anne ag labhairt. Ba ghnách le Helen a méara a chur ar a muineál féin, ag iarraidh na creathanna céanna a dhéanamh.

Chaith Helen an chuid eile dá saol ag cabhrú le daoine eile a bhí dall agus bodhar. Scríobh sí leabhair a mhínigh na deacrachtaí a bhí ag daoine nach raibh ábalta labhairt ná feiceáil. Dúirt Helen gurbh í an easpa labhartha agus éisteachta na rudaí ba mheasa ina saol. Chuir a daille (blindness) bac idir í agus rudaí, ach chuir a heaspa labhartha agus éisteachta bac idir í agus daoine.

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

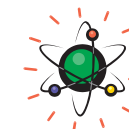
EAGARTHÓIR: John Walshe
DEARADH: INM Studio
SCRÍOBH CHUIG:
Debbie Brennan, Eureka,
Irish Independent,
27/32 Sráid Thalbóid,
BÁC 1.

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



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

The Irish Independent Forlónadh Eolaíochta do Scoileanna



Imleabhar 6, Eagrán 23
5 Bealtaine 2010



Cúpla seachtain ó shin, thosaigh bolcán san Íoslainn ag brúchtadh (erupting). Nuair a smaoinimid ar bhrúchtaí bolcáin, smaoinimid go hiondúil ar mhúrtha (scamaill) luaithrigh agus ar laibhe, dhá rud a chruthaíonn fadhbanna móra do dhaoine. Ach cruthaíonn brúchtaí bolcáin fadhb eile – torann. An raibh a fhios agat gur chruthaigh bolcán an torann **is mó** a chuala daoine riamh? Bhrúcht an bolcán ag Krakatoa na hIndinéis sa bhliain 1883. Chuala daoine an fhuaim san

Astráil, 5000 km ar shiúl.

Tá an saol inniu lán le torann agus le fuaim. An bhfuil difríocht eatarthu? Deir a lán daoine gurb ionann torann agus fuaim ghránna. Is ionann torann agus fuaim nach mian linn a chloisteáil, ach is gné (aspect) dár saol laethúil é torann – oibreacha bóthair, eitleán os ár gcionn, tafann madraí, carranna agus leoraithe ag dul tharainn, agus ar ndóigh, bolcáin anois agus arís!

Fuair eolaithe amach go ndéanann

fuaimeanna arda dochar dár n-éisteacht. Déanann airde na fuaime dochar, ach chomh maith leis sin, tá tábhacht ag baint le cé chomh fada agus a bhímid ag éisteacht leis an bhfuaim. Bíonn ar oibríthe **cosaint cluas** (earmuffs) a chaitheamh mar go mbíonn fuaimeanna arda timpeall orthu gach lá. Má bhíonn daoine ag éisteacht le ceol ard ar feadh tamaill fhada, déanfaidh sé dochar dóibh, go háirithe má úsáideann siad **cluasáin** (headphones). Is fadhb í seo a bhíonn ag roinnt ceoltóirí cáiliúla rac. Tá

fadhbanna fadtéarmacha (long term) lena n-éisteacht ag na milliúin páistí mar gheall ar fhuaim atá ró-ard.

I mí Bealtaine le 75 bliain anuas, diríonn (focus) eolaithe agus lucht leighis ar chúrsaí éisteachta agus urlabhra (speech). Déanann siad iarracht cabhrú le daoine eile tuiscint níos fearr a bheith acu ar éisteacht agus ar labhairt. Léigh leat agus foghlaimoidh tú faoi éisteacht agus faoi urlabhra agus conas do chluasa a chosaint.



Gníomhaíocht

Cén rud í fuaim?



Cruthaíonn creathadh (vibration) gach uile fhuaim. Nuair a bhíonn rud ag creathadh, bogann sé siar agus aniar go han-tapa. An gceapann tú gur féidir leat an creathadh seo a fheiceáil? Bain triail as an ngníomhaíocht seo.

BUNÁBHAI:

- * Forc tiúnta
- * Babhla
- * Uisce

TREORACHA:

1. Buail an forc tiúnta ar an mbord agus éist leis an nóta a dhéanann sé.
2. Buail an forc tiúnta arís, ach an uair seo, cuir do mhéara ar **bheangáin** (prongs) an fhoirc. Déan cur síos ar an mothú a fhaigheann tú.
3. Líon babhla le huisce.
4. Buail an forc tiúnta ar an mbord arís. Go tapa, cuir an dá bheangán isteach san uisce.
5. Cad a tharlaíonn?
6. Cén fáth a dtarlaíonn sé seo?

DÚSHLÁN BREISE:

Labhair le duine éigin a bhfuil téaduirilis (stringed instrument) aige m.sh. giotár, veidhlín nó dordveidhil (cello). Iarr ar an duine sin an téad is tibhe (thickest) ar an uirlis a phiocadh (pluck). Féach go géar ar an téad agus tú ag éisteacht leis an nóta a dhéanann sé. Cad a fheiceann tú?

An féidir leat creathadh a fheiceáil?

Cuir cluas ort féin

Mar a léigh tú sa ghníomhaíocht dheireanach, nuair a chreathann rud déanann sé fuaim. Déanann an creathadh **fuaimthionnta** (soundwaves) a ghluaiseann go dtí do chluasa. Nuair a théann na fuaimthionnta isteach i do chluasa, téann siad trí fheadán (tube) go mbuaileann siad **tiompán do chluaise** (eardrum) agus creathann siad é freisin. Creathann an tiompán 3 chnámh bheaga istigh i do chluasa. Cuireann na cnámha seo na creathanna chuig an **gcochla** a bhfuil cruth sliogán seilide air. Téann creathanna ón gcochla go dtí an inchinn. Baineann d'inchinn ciall as an teachtaireacht agus tuigeannta tú an fhuaim a chloiseann tú.



Tá gnó le déanamh ag do chluasa – fuaimeanna a bhailiú agus comharthaí fuaime a chur chuig d'intinn. Cabhraíonn do chluasa leat fanacht cothrom (balanced) freisin. Tugann do chluasa aire mhaith duit – ba cheart duitse aire mhaith a thabhairt dóibh freisin.



Gníomhaíocht

Ainmhithe agus éisteacht

Tá éisteacht níos fearr ag roinnt ainmhithe ná mar atá againne. Ceann de na fáthanna a mbaineann leis seo ná go bhfuil a gcluasa i bhfad níos mó ná cluasa duine. Mar sin, bailiúnn cluasa ainmhithe níos mó **fuaimthionnta**. Is féidir leat é seo a thástáil má dhéanann tú meigeafón.

BUNÁBHAI:

- * Piosa cárta
- * Seiliteip

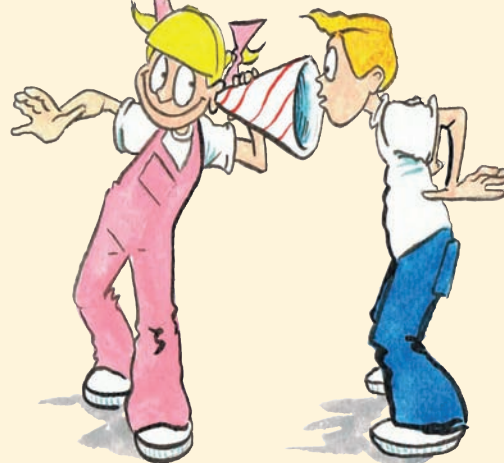
TREORACHA:

1. Roll an piosa cárta chun cón a dhéanamh: cón atá ar oscailt ag an mbun agus ag an mbarr.
2. Dún an cón le seiliteip. **Tomhais** fad an chóin le rialóir.
3. Seasann cara an fad céanna amach ó do chluasa agus deir sé/sí rud éigin leat i gcogar. An bhfuil sé éasca é/i a chloisteáil?
4. Anois cuir bun beag an chóin le do chluasa.
5. Deir do chara an rud céanna leat i gcogar tríd an meigeafón.
6. An bhfuil sé níos éasca nó níos deacra é/i a chloisteáil anois?

PLÉIGH:

Bailiúnn an chluasa fuaimthionnta. Má tá an chluasa mór, baileoidh sí níos mó fuaimthionnta agus cloisfidh tú níos mó fuaimeanna. An meigeafón a rinne tú bhailigh sé a lán fuaimeanna, díreach mar a dhéanann cluas mhór.

Cén fáth a gcuireann seandaoine lámh taobh thiar dá gcluasa uaireanta?



Raon éisteachta

Is gá d'ainmhithe bheith in ann cloisteáil i gceart sa chaoi go bhfuil a fhios acu an bhfuil ainmhí eile ag iarraidh teacht orthu go fáil. Cabhraíonn éisteacht ghéar le hainmhí atá ag iarraidh breith ar ainmhíthe eile mar bhia. Cloiseann ainmhíthe fuaimeanna arda, fuaimeanna ísle agus fuaimeanna eatarthu. Seo é an **raon éisteachta** (hearing range) atá ag ainmhíthe. Tomhaiseann eolaithe é i **Heirts (Hz)**. Ar an tábla thíos, feicfidh tú cé na hainmhíthe a bhfuil éisteacht an-mhaith acu.



Speiceas	Gar-raon (Approximate Range) (Hz)
Duine	20-23,000
Madra	67-45,000
Cat	45-64,000
Coinín	360-42,000
Francach	200-76,000
Luch	1,000-91,000
Ialtóg (bat)	2,000-110,000
Miól mór bán	1,000-123,000
Eilifint	16-12,000
Iasc órga	20-3,000
Ulchabhán	200-12,000



DÚSHLÁN BREISE

Féach ar phictiúir de chluasa ainmhithe. Roghnaigh ainmhíthe a bhfuil éisteacht mhaith acu. Dear agus déan cluasa cairtchláir i gcruith cluas na n-ainmhíthe. Conas a chuirfidh tú iad ar chúil do chluasa féin? Iarr ar chara cúpla focal a rá i gcogar leat. An bhfuil sé níos éasca na focail a chloisteáil nuair a bhíonn 'cluasa na n-ainmhíthe' ort nó nuair nach mbíonn?



Gníomhaíocht

Fuaim a thomhas

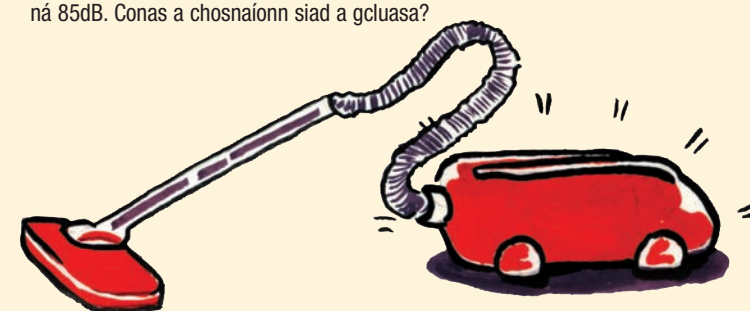


Uaireanta, na torainn a chloisimid bíonn siad ró-ard. Tomhaisimid airde torainn nó fuaime i **deicibheil** (dB). Tagann pian agus, uaireanta, bodhaire ó fhuaimneanna a bhfuil airde os cionn 140dB acu. I bhfuaimeanna atá os cionn 85dB tá seans ann go ndéanadh siad damáiste don éisteacht mura gcaitheann an t-oibrí cosaint cluas. Seo thíos na leibhéil deicibheil a bhaineann le fuaimeanna laethúla.

Duilleoga ag siosarnach.....	0
Cogar.....	30dB
Caint.....	60dB
Carr ag taisteal ar luas 60 km/u.....	65dB
Folúsghlantóir.....	75dB
Triomadóir gruaige.....	80dB
Baibín ag gol.....	100 dB
Druil bhóthair.....	100 dB
Toirneach.....	110dB
Ceolchoirm rac.....	110 dB – 120 dB
Steiréisheinnteoir pearsanta (ar siúl go hard).....	112dB
Eitleán ag fágáil na talún.....	120dB – 140 dB
Balún ag pléascadh.....	157dB

PLÉIGH:

- * Cé acu de na torainn seo a chloiseann tú gach lá?
- * Cé acu atá os cionn 85dB?
- * Déan liosta de na daoine a mbíonn orthu obair a dhéanamh le torainn atá níos airde ná 85dB. Conas a chosnaíonn siad a gcluasa?



Gníomhaíocht

Dear agus Déan Mufaí Cluas



Cad is féidir leat a dhéanamh má bhíonn an ceol an-ard ag ceolchoirm nó ma bhíonn tú in aice le hinnealra (machinery) glórach? Déan imscrúdú ar chosaint cluas anois – dear agus déan mufaí cluas duit féin.

BUNÁBHAI:

- * Cairtchlár
- * Flocas cadáis (cotton wool), cúrpheillín (foam padding), éadach
- * Seiliteip
- * Siosúr
- * Boscaí agus rollaí cairtchláir

Aire: Ná brúigh aon rud isteach i do chluasa.

TREORACHA:

1. Pléigh na hábhair a d'fhéadfá a úsáid chun fuaimeanna a choimeád amach.
2. Cén cruth a bheidh ar na mufaí? Déan pictiúr chun iad a léiriú.
3. **Leid:** Smaoinigh conas a chlúdóidh na mufaí do chluasa. Cuimhnigh – ná cuir aon rud isteach i do chluasa. Beidh ort banda cinn de shórt éigin a dhéanamh chun na mufaí a choimeád socair.
4. Déan na mufaí. Tástáil iad go bhfeicfidh tú an gcoimeádann siad amach na fuaimeanna.

SMAOINIGH AIR SEO:

Labhair le do chairde agus le do mhúinteoir faoi bhealaí eile ina bhféadfá d'éisteacht a chosaint. Cad faoi dhalláin cluaise a chaitheamh ag ceolchoirmeacha torannacha nó san áit ina mbíonn innealra glórach? Coimeád srian ar an airde (volume) ar an steiréó, go háirithe má tá tú i gcarr nó ag caitheamh cluasán.

Fíricí Fóna

- * Is é an miol mór gorm an t-ainmhí is glóirí (loudest) ar domhan. Déanann sé fuaimeanna chomh hard le 188dB. Is féidir iad a chloisteáil níos mó ná 800 km ar shiúl.
- * Tá eolaithe áirithe buartha go bhfuil an oiread sin torainn sna haigéin anois, go bhfuil míolta móra agus deilfeanna ag éirí bodhair. Daoine ag druileáil le haghaidh ola agus gáis is cúis le cuid den torann seo.
- * Ní dhéanann feithidí (insects) torann lena nguthanna. Nuair a bhíonn sciatháin na mbeach agus na bheithidí ag bualadh go han-tapa, déanann siad torann dordáin (buzzing).
- * Bíonn airde 100dB sa ghlaoch a dhéanann froganna áirithe sna foraoiseacha baistí.
- * An torann fadtéarmach ó steiréisheinnteoirí pearsanta: deir saineolaithe sábháilteacht go ndéanfaidh sé dochar don éisteacht agus go bhfuil seans ann go mbeidh daoine bodhar ag aois óg dá bhar.