



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

Irish Independent 
eureka 



Imleabhar 4, Eagrán 6
8ú Samhain 2007

Irish Independent  Forlónadh Eolaíochta do Scoileanna

Maratóin agus Cúrsaí Reatha



Is fearr rith maith ná drochsheasamh!

Tá finscéal (legend) Gréagach ann gur tharla **an chéad mharatón** beagnach 2,500 bliain ó shin. Dúirt ceannairí na hAithne (Athens) le saighdiúir Gréagach, darbh ainm Pheidippides, teachtaireacht a thabhairt go muintir na hAithne. Bhí sé le hinsint dóibh gur bhuaigh na Gréagaigh cath in aghaidh na bPeirseach i mbaile darbh ainm Maratón. Deir an finscéal gur rith sé an bealach ar fad, thart ar 40km, ó Mharatón go dtí an

Aithin, gan stopadh. Ba é sin an chéad mharatón. Déan iarracht an Ghréig agus an Aithin a aimsiú i d'atlas.

Nuair a thosaigh na cluichí Oilimpeacha nua-aoiseacha sa bhliain 1896, shocraigh na heagraithe (organisers) go mbeadh rás acu a bhain le turas Pheidippides ó Mharatón go dtí an Aithin. Bhuaigh fear, darbh ainm Spiros, an rás seo. Thóg sé 2 uair, 58 nóiméad agus 50 soicind air an

rás a rith, cé gur stop sé ar an mbealach le haghaidh gloine fíona óna uncail! Sa bhliain 1921, shocraigh eagraíocht lúthchleasaithe (athletes' organisation) go mbeadh 42.195 km nó 26.22 míle sa mharatón. Bíonn na rásaí seo ar siúl ar fud an domhain.

Bíonn Maratón Bhaile Átha Cliath ar siúl ar an Luan deiridh de Dheireadh Fómhair gach bliain. Is lá saoire bainc é an Luan

sin. Bhí Maratón Bhaile Átha Cliath ar siúl don 27ú uair i mbliana. Ritheann na reathaithe trí shráideanna na cathrach. Glacann níos mó ná 10,000 reathaí páirt sa mharatón seo gach bliain. Agus bíonn na mílte duine eile ar thaobh na sráideanna ag féachaint ar an rás agus ag tabhairt tacaíochta do na reathaithe. An bhfaca tusa an Maratón riamh? Beidh ort rith chun na gníomhaíochtaí i Eureka na seachtaine seo a dhéanamh!

Ag Traenáil don Mharatón



Má theastaíonn ó dhaoine maratón a rith, bíonn orthu traenáil a dhéanamh ar feadh cúig nó sé mhí roimh an rás. Is rás an-fhada é agus bíonn a lán fuinnimh ag teastáil ó na reathaithe chun an rás a chríochnú. Uaireanta cuireann siad a lán allais (sweat) agus cailleann siad salann agus uisce ón gcorp i rith an ráis. Is féidir **deochanna iseatonacha** (isotonic) a cheannach a chabhraíonn le reathaithe an t-uisce agus an salann a chur ar ais sa chorp. Bíonn siúcra sna deochanna iseatonacha freisin agus tugann an siúcra beagáinín **fuinnimh** bhreise do na reathaithe. Bain triail as an gníomhaíocht seo chun deoch iseatonach a bhlaiseadh.



Gníomhaíocht

Fuinneamh i mbuidéal

BUNÁBHAI:

- 200ml sú torthaí. Roghnaigh an sú is fearr leat féin. Is féidir leat an sú a cheannach nó a fháisceadh tú féin.
- 800ml uisce
- Crúiscín tomhais
- Cuisneoir (más mian leat)
- Gráinne (pinch) salainn
- Rud éigin chun an leacht a shuaitheadh m.sh. spúnóg

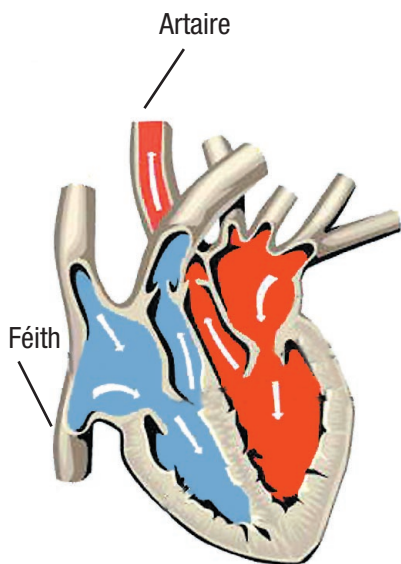
TREORACHA:

1. Measc na comhábhair (ingredients) ar fad sa chrúiscín.
2. Más maith leat deochanna fuara, cuir do dheoch isteach sa chuisneoir.

DÚSHLÁN BREISE:

Déan deochanna iseatonacha le blasanna (flavours) éagsúla. D'fhéadfá suirbhé ranga a dhéanamh chun fáil amach cén blas is fearr le formhór an ranga.

A stór mo chroí!



Léigh leat agus faigh amach cén fáth.

Tá do chroí i lár do chliabhraigh (chest). Nascann (connects) feadáin (tubes) bheaga bhídeacha do chroí le gach uile chuid de do chorp. Is **artairí** (arteries) agus **féitheacha** (veins) iad na feadáin seo. Nuair a bhuaileann do chroí, gluaiseann an fhuil trí na hartairí ar nós toinne (wave). Tugaimid an t-ainm **'frithbhualadh'** nó **'cuisle'** (pulse) ar an tonn seo. Bíonn frithbhualadh amháin ag gach buille an chroí. Is féidir an frithbhualadh a mhothú ar do chorp, in áiteanna ina bhfuil na hartairí an-ghar don chraiceann, m.sh. ag taobh an mhuinil agus ag caol na láimhe (wrist). Tugaimid an t-ainm **'ráta frithbhualte'** ar cé chomh minic a tharlaíonn frithbhualadh sa nóiméad. Braitheann sé ar d'aois agus ar leibhéal d'aclaíochta (fitness) freisin. Buaileann croí na lúthchleasaithe suas le 200 uair sa nóiméad má bhíonn siad ag rith nó ag déanamh spóirt. Tomhaiseann reathaithe an mharatóin ráta a gcuisle nuair a bhíonn siad ag cleachtadh chun bheith cinnte nach bhfuil an croí ag obair ródhian.

Ar thug tú faoi deara riamh go mbuaileann do chroí i bhfad níos tapúla tar éis duit bheith ag rith nó ag déanamh aclaíochta (exercise)? Tugann reathaithe an mharatóin agus lúthchleasaithe eile an-aire don chroí.



Gníomhaíocht

Cén ráta frithbhualte atá agat?



Rátaí frithbhualte sa nóiméad faoi shuaimhneas

Aois	Raon (range)
4 -5 bliana d'aois	80-120
6 - 8 bliana d'aois	70-115
9 - 11 bliana d'aois	60-110
12 - 16 bliana d'aois	60-110

Taispeánann an chairt seo duit go bhfuil uimhir éagsúil bhuillí an chroí sa nóiméad (ráta frithbhualte) ag aoiseanna éagsúla. Tomhais cén ráta frithbhualte atá agatsa. Gheobhaidh tú amach sa chéad ghníomhaíocht eile. Ná déan dearmad – tá frithbhualadh amháin ag gach buille an chroí. Comhair na frithbhualtí agus beidh a fhios agat cé chomh tapa agus atá do chroí ag bualadh.

BUNÁBHAI:

- Clog nó uaireadóir le snáthaid na soicindí.
- Cara le rá leat cathain a thosódh tú agus cathain a chríochnóidh tú.
- Páipéar agus peann luaidhe

TREORACHA:

1. Aimsigh do chuisle le do mhéar (bíonn sé níos éasca teacht ar chuisle ag caol na láimhe nó ar do mhuineál). Cabhróidh an pictiúr leat teacht air.
2. Comhair na buillí a mhothaíonn tú i 60 soicind. Iarr ar chara tú a amú.
3. Is é seo do ráta frithbhualte nó buillí an chroí sa nóiméad. Is é seo ráta an chroí **'faoi shuaimhneas'** (at rest) mar ní raibh aon aclaíocht (exercise) á dhéanamh agat ag an am.

DÚSHLÁN BHREISE:

An athraíonn ráta do croí nuair a bhíonn tú ag déanamh aclaíochta? **Tuar.**

Bí ag bogshodar ar an láthair (jog on the spot) ar feadh nóiméid. Stop agus comhair ráta do fhrithbhualte arís, mar a rinne tú thuas. An raibh na torthaí mar an gcéanna nuair a bhí tú ar do shuaimhneas?

Anois, tabhair seans do do chara an ghníomhaíocht seo a dhéanamh. An raibh bhuir torthaí cosúil le chéile?

Arbh eol duit?

Nuair a chríochnaíonn tú ag déanamh aclaíochta, moillíonn (slow) buillí do chroí arís go dtí go mbíonn an ráta ar ais ag an ngnáthrata 'faoi shuaimhneas'. Tógann sé tamaillín chun moilliú. Tugann eolaithe an t-ainm **am téarnaimh** (recovery time) ar an méid ama a thógann sé ar do chroí moilliú go dtí an gnáthrata i ndiaidh aclaíochta. Insíonn d'am téarnaimh duit cé chomh haclaí (fit) atá tú. Má théann ráta do chroí ar ais go han-tapa chuig an ngnáthrata 'faoi shuaimhneas', tá tú an-aclaí.

Oibrigh amach d'am téarnaimh

1. Tomhais agus taifead ráta do fhrithbhualte 'faoi shuaimhneas'.
2. Bogshodar ar an láthair ar feadh 2 nóiméad.
3. Tomhais ráta do fhrithbhualte arís.
4. Lean ort á thomhais gach nóiméad go dtéann sé ar ais chuig an ráta 'faoi shuaimhneas' arís.
5. Cén fad a thóg sé ar do chroí dul ar ais chuig an ngnáthrata? Is é seo an **t-am téarnaimh**.



Gníomhaíocht

Cuir cluas ort féin

Is féidir ráta do chroí a thomhas freisin má éistean tú leis agus na buillí a chomhaireamh. Ar éist dochtúir le do chroí trí **steiteascóp** riamh? D'airg (invented) dochtúir an chéad steiteascóp níos mó ná 170 bliain ó shin. Bain triail as do cheann féin a dhéanamh agus éist le croí do charad leis.



BUNÁBHAIR:

- Buidéal folamh plaisteach nó tonnadóir (funnel) plaisteach
- Tiúb cairtchlár m.sh. ó pháipéar cistine
- Seilitéip
- Scannán cumhdaithe (más mian leat)
- Siosúr

AIRE: Iarr ar dhuine fásta cabhrú leat an buidéal plaisteach a ghearradh.

TREORACHA:

1. Iarr ar dhuine fásta scoiltín (slit) a dhéanamh sa bhuidéal leis an siosúr thart ar leath bhealaigh aníos ó bhun an bhuidéil.
2. Go cúramach, gearr an barr ón mbuidéal, ag tosú ón scoiltín. Beidh cruth tonnadóra agat.
3. Cuir 'béal' an tonnadóra sa tiúb cairtchlár agus greamaigh é le seilitéip.
4. Greamaigh stiallacha (strips) seilitéipe nó scannáin chumhdaigh trasna bhéal an tonnadóra go dtí go bhfuil sé clúdaithe, ar nós craiceann ar dhroma.
5. Cuir an taobh eile den tiúb le do chluas. Bí cúramach leis. Cuir an 'steiteascóp' in aice le rudaí éagsúla sa seomra ranga m.sh. clog.
6. Éist leis na fuaimeanna. An gcabhraíonn an steiteascóp leat na fuaimeanna a chloisteáil níos fearr?
7. Éist le buillí chroí do charad. Bog an steiteascóp thart go bhfaigheann tú an áit ina bhfuil buille croí is airde.

DÚSHLÁN BREISE:

Iarr ar do chara bogshodar a dhéanamh ar an láthair ar feadh nóiméid. Éist le buille a c(h)roí arís. An bhfuil sé difriúil?

Smaoinigh air seo:

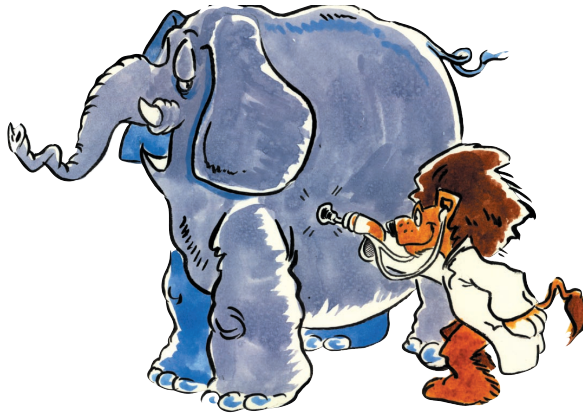


Thomhais Mollaí am téarnaimh Mhaidhc ag tús laethanta saoire an tsamhraidh. Bhí am téarnaimh 10 nóiméad aige.

Thomhais siad arís é nuair a chuaigh siad ar ais ar scoil i mí Meán Fómhair. Bhí am téarnaimh 5 nóiméad ag Maidhc an uair seo.

An raibh Maidhc níos aclaí tar éis shaoire an tsamhraidh? Cén fáth?

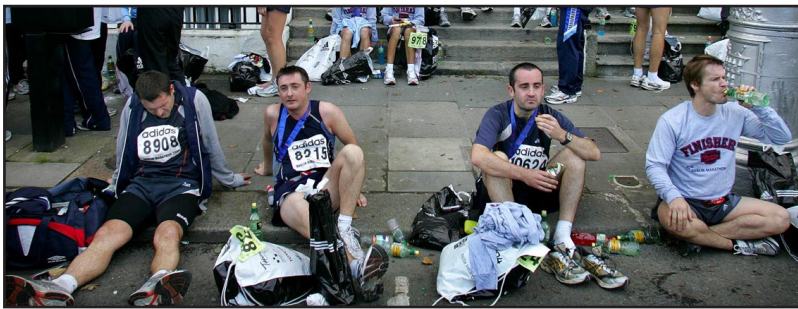
Rátaí croí na n-ainmhithe



Bíonn ráta croí éagsúil ag ainmhithe éagsúla. Féach ar an gcairt go bhfeicfidh tú an bhfuil **patrún** sna huimhreacha. Leid: Smaoinigh ar mhéid na n-ainmhithe. Tá an freagra ar leathanach 4.

Ainm	Ráta croí sa nóiméad
Miol mór gorm	7
Eilifint	35
Leon	40
Coinín	200
Luch	600
Dallóg fhraoigh (shrew)	800

Fuinneamh don mharatón



Má tá tú chun maratón a rith, beidh a lán fuinnimh ag teastáil uait chun leanúint ar aghaidh ar feadh 42km. Roimh mharatón, itheann reathaithe a lán bia ina bhfuil fuinneamh – bia ar nós aráin agus pasta. Chun an fuinneamh a bhaint amach as an mbia, teastaíonn **ocsaigin** ón gcorp freisin. Is gas é ocsaigin a fhaigheann tú ón aer nuair

a anáilann tú isteach. Iompraíonn an fhuil é thart timpeall ar an gcorp. Ní féidir maireachtáil (survive) gan ocsaigin. An gceapann tú go mbíonn ar do chorp anáilú níos minice nuair a bhíonn tú ag déanamh aclaíochta? Déan an gníomhaíocht ar leathanach 4 agus faigh amach.



Gníomhaíocht

As anáil

Tugaimid an t-ainm 'ráta anála' ar líon (amount) na n-análacha a thógann tú gach nóiméad. Is anáil amháin í anáilú isteach agus anáilú amach.

BUNÁBHAR:

- Clog nó uaireadóir le snáthaid na soicindí.

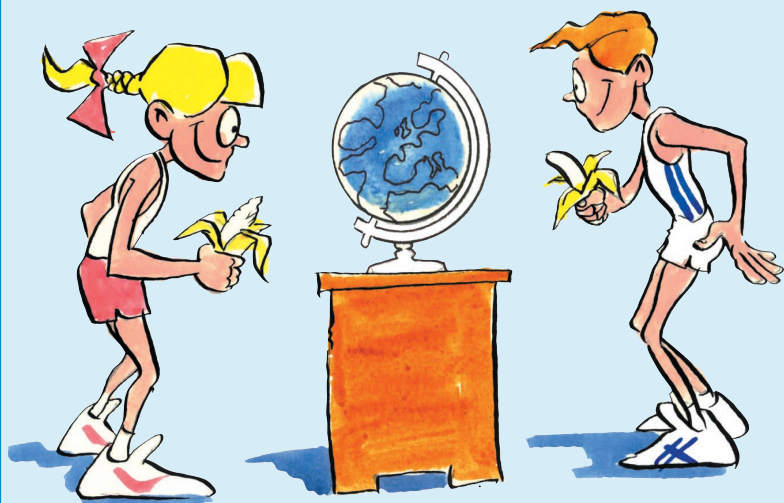
TREORACHA:

1. Comhair cé chomh minic agus a anáilann tú isteach agus amach in 1 nóiméad amháin..
2. An gceapann tú go n-athróidh aclaíocht do ráta anála? **Tuar.**
3. Déan bogshodar ar an láthair ar feadh 2 nóiméad.
4. **Taifead** líon d'análacha in 1 nóiméad amháin. An raibh an tuar i gceart?

SMAOINIGH AIR SEO:

An gceapann tú go n-athróidh aclaíocht dhifriúil do ráta anála? Iarr ar do mhúinteoir an féidir leat do chuid tuairimí a thriail.

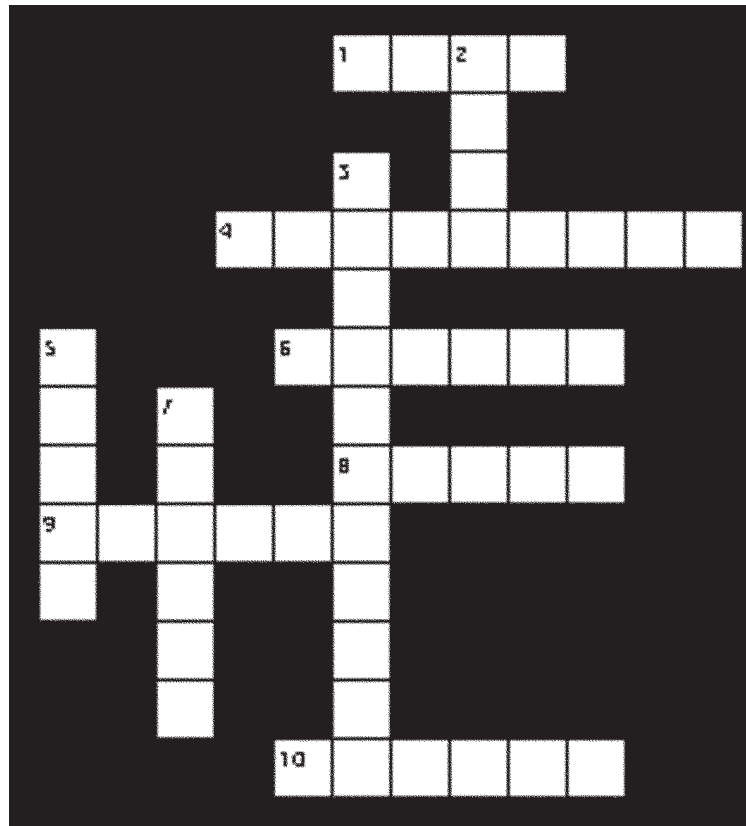
Fíricí Fóna



- Tá do chroí chomh mór le do dhorn.
- Dá mbeadh na hartairí agus na féitheacha ar fad i do chorp ceangailte le chéile, rachadh siad timpeall an domhain 2½ uaire.
- Itheann lúthchleasaithe banana roimh aclaíocht a dhéanamh mar cabhraíonn sé leo crampa a sheachaint.
- Bíonn thart ar 5 lítear fola i gcorp an duine fhásta.
- Buaileann do chroí thart ar 30 milliún uair sa bhliain!

Kataí croí na n-ainmhithe (freagra i
Dá laghad (the smaller) an t-ainmhithe, is tapla an ráta croí.
Dá mhéad an t-ainmhithe, is moille an ráta croí.

Crosfhocal



TRASNA

1. Bíonn thart ar 5 lítear ---- i gcorp an duine fhásta. (4)
4. Itheann reathaithe an mharatóin arán agus pasta chun ----- a thabhairt dóibh. (9)
6. Rith Pheidippides ó Mharatón go dtí an ----- (6)
8. Tá fuinneamh le fáil as an mbia seo. (5)
9. Is féidir í a mhothú ag caol na láimhe. (6)
10. Cabhraíonn ----- leat crampa a sheachaint (6)

síos

2. Beidh Maratón Bhaile Átha Cliath ar siúl ar an ---- (4)
3. Thosaigh na cluichí ----- sa bhliain 1896. (11)
5. Tá salann, uisce agus siúcra le fáil as ----- iseatonach. (5)
7. D'ól sé gloine fíona i lár an ráis. (6)

Beidh na freagraí in eagrán na seachtaine seo chugainn.

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:

Paula Kilfeather, Cliona Murphy, Órlaith Veale & Janet Varley.

An Chomhairle um Oideachas Gaeltachta & Gaelscolaíochta



AISTRITHEOIR:

Bairbre Ní Ógáin

EAGARTHÓIR: John Walshe

DEARADH: Smart Design

SCRÍOBH CHUGAINN:

Debbie Brennan, Eureka, Irish Independent,

27-32 Sraid Thalbóid, BAC 1.

LÍNE DO CHUSTAIMÉIRÍ:

Fón 023 32879

CUIR RÍOMHPHOST CHUIG:

eureka@unison.independent.ie

www.independent.ie/eureka

Centre for Science Education

