Beacha agus mil

Fadó, sula raibh eolas ag daoine ar shiúcra, d'úsáid siad mil chun a gcuid bia a dhéanamh milis. Is meascán de shiúcraí í mil. Tá daoine á bailiú le 10,000 bliain anuas! Chun mil a dhéanamh, súnn na beacha aníos neachtar ó bhláthanna agus stórálann siad é ina mbolg. Ansin filleann siad ar an gcoirceog (hive) agus roinneann siad an neachtar le beacha eile. Cognaíonn siad an neachtar agus cuireann siad é i gcealla (cells) sa chíor meala (honeycomb). Buaileann siad a gcuid sciathán agus gaothraíonn (fan) siad an neachtar chun é a thriomú go tapa. Nuair a ramhraíonn (thicken) an neachtar, athraíonn sé go mil. Séalaíonn (seal) na beacha na cealla le céir bheach (beeswax).

ARBH EOL DUIT?

Déanann beacha damhsaí speisialta a insíonn do bheacha eile cá bhfuil na bláthanna atá lán le neachtar.

Beacha gnóthacha

Nuair a bhíonn beacha ag bailiú neachtair, bíonn obair eile ar siúl acu ag an am céanna. Tugaimid **pailniú** (pollination) ar an obair seo. Bailíonn beacha pailin ó bhláth amháin agus tugann siad í go bláth eile. Fásann an phailin seo síos taobh istigh den bhláth eile agus is mar sin a dhéantar síol. Gan phailniú, ní fhásfadh dhá-thrian, ar a laghad, de bharra (crops) an domhain – torthaí, cnónna, glasraí. Ach, mar a léigh tú ar an gcéad leathanach, tá galar ag déanamh dochair do choilíneachtaí (colonies) beach ar fud an domhain. Tá imní ar eolaithe nach dtarlóidh dóthain pailnithe. Mar sin, theipfeadh ar a lán barr agus b'fhéidir nach mbeadh dóthain bia ag daoine.

Cabhraigh leis an mbeach mheala

Chun 450 g de mhil fhiáin a dhéanamh, bailíonn thart ar 600 beach neachtar ó 2.5 milliún bláth! Sin an-chuid oibre. Tabhair lámh chúnta dóibh. Cuir bláthanna sa ghairdín a mheallann beacha. Is iomaí sórt blátha atá ar fáil ach seo ceithre cinn mar thús. An féidir leat na hainmneacha a aimsiú?

A.

B.

C.

D.

Tá dath dearg agus dath corcra orm ____________________

Bíonn dath buí orm agus uaireanta bím an–ard ar fad ____________________

Tá trí chuid i mo dhuilleog____________________

Bíonn meascán de dhathanna orm - buí, bándearg agus uachtar ____________________

Freagraí

Féach ar fhiacla

A = mac tíre B = caora C = créimire

Cabhraigh leis an mbeach mheala

A Féithleann (honeysuckle) B Lus na gréine

C Seamair (clover) D Fiúise (deora Dé)

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 RÍOMHPHOST CHUIG:
eureka@independent.ie
www.independent.ie/eureka

Irish Independent eureka

Imleabhar 6, Eagrán 27
2 Meitheamh 2010

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

The Irish Independent Forlíonadh Eolaíochta do Scoileanna

Chomh milis le mil

Is maith lena lán daoine rudaí milse a ithe: cácaí, seacláid agus milseáin, mar shampla. Tá amhráin sa Bhéarla faoi shiúcra agus faoi mhil a deir gur rudaí iontacha áille iad. Ar chuala tú amhrán riamh faoi shalann nó faoi fhínéagar nó faoi aon bhia eile a itheann tú? Is cosúil gur maith linn blasanna milse nuair a thagaimid ar an saol. Is maith an rud é sin mar faighimid fuinneamh ó shiúcra agus cabhraíonn sé linn fás.

Fadó, d'úsáid daoine mil chun bia a dhéanamh milis. Thart ar 900 bliain ó shin, thug daoine siúcra ón Áis go dtí an Eoraip den chéad uair. Tar éis sin, thug Christopher Columbus siúcra go Meiriceá. Ar dtús, bhí siúcra an-daor agus shíl daoine gur shó (luxury) é. Thug roinnt daoine an t-ainm 'ór bán' air!

Níl mórán difríochta idir siúcra agus mil nuair a bhíonn siad taobh istigh de do chorp. Ach déanaimid iad ar bhealaí an-difriúla. De ghnáth, tagann siúcra ó phlandaí, m.sh. **cána siúcra** (sugarcane). Líonann sú (sap) milis an gas toll (hollow stalk) a bhíonn ag an bplanda seo. Déanaimid an siúcra den sú seo. Fásann an planda seo in aeráidí atá an-te. Tá foinse mhór siúcra eile againn anseo in Éirinn – **biatas siúcra** (sugar beet). Is glasra milis é seo agus fásann sé in aeráidí atá níos fuaire, ar nós aeráid na hÉireann.

Chun mil a dhéanamh, bímid ag brath ar ainmhithe – ar bheacha. Ach tá imní ar eolaithe ar fud an domhain mar go bhfuil galar ag teacht ar bheacha agus é ag leathadh ó thír go tír. D'fhéadfadh an galar seo dochar a dhéanamh do bharr (crop) glasraí agus torthaí an domhain. Ach tá dea-scéal againn anseo in Éirinn – ceapann eolaithe anseo go bhfuil réiteach na faidhbe faighte acu.

Léigh leat faoi bheacha, faoi mhil agus faoi na bealaí inar féidir linn cabhrú le beacha maireachtáil.

Siúcra

Tá a fhios againn uile cén chuma a bhíonn ar shiúcra. Feicimid é sa chistin; tá a fhios againn go mbíonn sé bán go minic ach uaireanta go mbíonn sé donn nó go mbíonn dath eile air. Uaireanta bíonn sé crua, uaireanta eile bíonn sé púdrach (powdery), uaireanta eile arís bíonn cruth ciúib air. Ach nuair a chuireann tú siúcra in uisce nó i gcupán tae, ní bhíonn sé le feiceáil a thuilleadh. **Tuaslagann** (dissolves) sé. Cé mhéad siúcra is féidir leat a thuaslagadh in uisce? Cabhróidh an ghníomhaíocht thíos leat an freagra a aimsiú.

Gníomhaíocht

Cé mhéad siúcra is féidir leat a thuaslagadh in uisce?

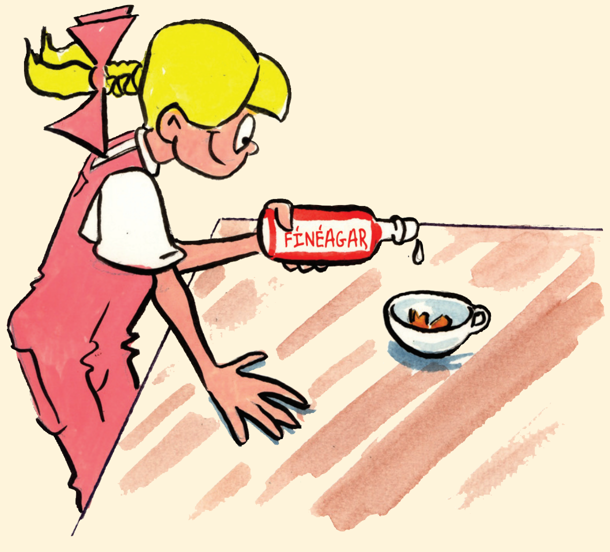
BUNÁBHAIR:
* Siúcra - gnáthshiúcra, siúcra mionaithe (caster) agus siúcra reoáin (icing)
* Uisce
* Crúiscín tomhais
* Taespúnóg

TREORACHA:
1. **Tomhais** 100ml uisce ón mbuacaire isteach sa chrúiscín.
2. **Tuar** cé mhéad taespúnóg siúcra is féidir leat a thuaslagadh san uisce.
3. Cuir isteach taespúnóg amháin siúcra agus corraigh é go mbíonn sé uile tuaslagtha. (Ceist: conas a bheidh a fhios agat go bhfuil sé uile tuaslagtha?)
4. Cuir isteach spúnóga siúcra, ceann ar cheann. Corraigh an t-uisce tar éis gach spúnóg siúcra a chur isteach. Comhairígh na spúnóga siúcra a chuireann tú isteach.
5. I gceann tamaill, tabharfaidh tú faoi deara nach dtuaslagfaidh a thuilleadh siúcra. (Ceist: Conas a bheidh a fhios agat nach dtuaslagfaidh sé?)
6. **Taifead** an méid spúnóg siúcra a chuir tú isteach go dtí sin.

DÚSHLÁN BREISE:
Dá n-úsáidfeá uisce ón mbuacaire te, an bhfaighfeá an toradh céanna?
Féach go cúramach ar shiúcra mionaithe agus ar shiúcra reoáin. An gceapann tú go dtuaslagfaidís níos tapúla ná gnáthshiúcra? Cén fáth? Pléigh do thuairimí le do mhúinteoir. Dear **imscrúdú** le fáil amach. Bí cinnte go bhfuil an t-imscrúdú cothrom.

Gníomhaíocht

An fhadhb a bhaineann le siúcra



Maireann baictéir (bacteria) i mbéal gach duine. Díreach cosúil le gach rud beo eile, bíonn bia uathu. Nuair a ithimidne siúcra feidhmíonn sé mar bhia dóibhsean freisin. Nuair a itheann baictéir siúcra, athraíonn siad é go haigéad (acid). Taispeánfaidh an chéad ghníomhaíocht eile duit cad a dhéanann aigéad d'ábhair chrua.

BUNÁBHAIR:
* Fínéagar (is aigéad é fínéagar)
* Cupán
* Ubh chruabhruite
* Blaoscanna uibhe

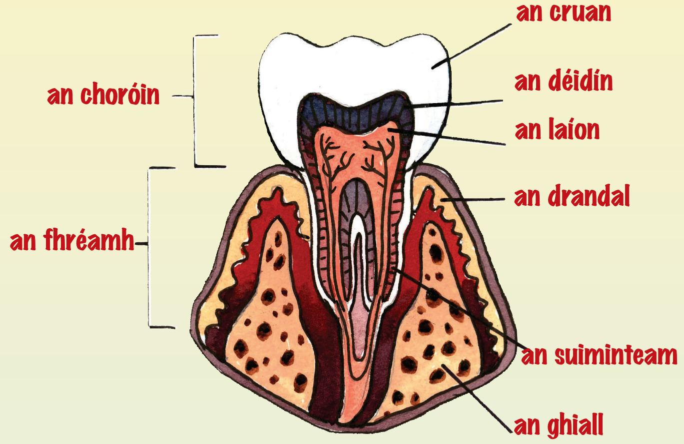
TREORACHA:
1. Bain an bhlaosc d'ubh chruabhruite.
2. Cuir leath na blaoisce i gcupán agus fág an leath eile ar leataobh go cúramach.
3. Clúdaigh an leathbhlaosc sa chupán le fínéagar. Fág í ar feadh lae nó dhó.
4. Cad a tharlóidh? **Tuar**.
5. Tar éis cúpla lá, cuir an leathbhlaosc sa chupán i gcomparáid leis an leathbhlaosc eile. An bhfuil difríocht eatarthu?

PLÉIGH:
Ar thug tú faoi deara gur éirigh an bhlaosc níos boige san fhínéagar?
Cad a tharlóidh, mar sin, do d'fhiacla má bhíonn aigéad i do bhéal?
Conas is féidir aigéad a chosc ar dhochar a dhéanamh?

Tabhair aire do d'fhiacla

Níos mó ná 2000 bliain ó shin, thug na seanGhréagaigh faoi deara go ndearna bia milis dochar d'fhiacla, m.sh. bia ar nós figí. Tuigimid inniu nach ar an siúcra atá an locht uile, ach ar na baictéir a mhaireann sa bhéal agus a itheann an siúcra freisin. Déanann na baictéir aigéid agus creimeann na haigéid seo **cruan** (enamel) na bhfiacla. Tá tábhacht ag baint leis an méid ama a bhfuil na baictéir i dteagmháil leis an siúcra. Mar sin, tá sé an-tábhachtach do chuid fiacla a scuabadh tar éis duit rudaí milse a ithe.

Struchtúr fiacail



Beidh 32 fiacal agat faoin am gur duine fásta tú. Bíonn cruthanna éagsúla orthu ach tá na hábhair chéanna sna fiacla uile.

Tugaimid an t-ainm **an choróin** ar an gcuid sin den fhiacail atá le feiceáil, an chuid nach gclúdaíonn an drandal í. Clúdaíonn **cruan** coróin gach fiacaile. Is substaint (substance) an-láidir, chrua, ghléineach (shiny) é cruan. Is é an rud is crua i do chorp é. Tugann sé cosaint do na codanna inmheánacha (inner) den fhiacail. Istigh faoin gcruan bíonn **déidín** (dentine). Is é déidín an príomhábhar a bhíonn i bhfiacail. Cé nach bhfuil déidín chomh láidir le cruan, tá sé an-chrua mar sin féin agus cosnaíonn sé an **laíon** (pulp) taobh istigh. Is istigh sa laíon a bhíonn na néarchinn (nerve endings) agus an soláthar (supply) fola. Nuair a itheann tú anraith te, nó nuair a bhaineann tú plaic as uachtar reoite nó nuair a fhaigheann tú cuas (cavity), bíonn an phian sa laíon. Na néarchinn atá sa laíon seolann siad teachtaireachtaí chuig an inchinn faoi cad atá ar siúl – "Tá an t-uachtar reoite sin rófhuar!". Bíonn fuileadáin (blood vessels) na fiacaile sa laíon freisin. Cothaíonn (feed) siad an fhiacail agus coimeádann siad í beo sláintiúil. Téann an laíon an bealach uile síos isteach i bhfréamh na fiacaile atá faoin ndrandal (gum). Clúdaíonn **suiminteam** (cementum) fréamh na fiacaile, san áit ina bhfuil sí daingnithe leis an ngiall.

Gníomhaíocht

Deoch iseatonach

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

TREORACHA:
1. Measc na comhábhair (ingredients) uile 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.

Siúcra abú!

B'fhéidir go gceapfá nach maith duit gach rud a bhaineann le siúcra. Ach níl sé seo fíor. Léigh tú ar an gcéad leathanach gur foinse (source) maith fuinnimh don chorp é siúcra. Nuair a dhéanann tú aclaíocht (exercise), cailleann tú fuinneamh agus leacht. Cabhraíonn deoch iseatonach leat an fuinneamh sin a chur ar ais i do chorp. Bíonn deoch **iseatonach** i gcothromaíocht (balanced) le do chorp agus súnn do chorp isteach an siúcra sa deoch go héasca. Déan deoch iseatonach duit féin – úsáid an t-oideas thíos.

Féach ar Fhiacla

Mothaigh an taobh istigh de do bhéal le do theanga. Tugaimid **clárfhiacla** (incisors) ar na fiacla atá chun tosaigh i do bhéal. Úsáidimid iad chun greim a bhaint as bia agus chun bia a chreimeadh (gnaw). Bog do theanga thart go taobh do bhéil. Tiocfaidh tú ar fhiacail atá biorach (pointed) géar. **Géarán** (canine) is ainm don fhiacail seo. Tá ceithre cinn díobh seo agat agus stróiceann siad agus roiseann (rip) siad bia. Tugaimid **cúlfhiacla** (molars) ar na fiacla ar chúl do bhéil – meileann (grind) siad bia.

Is **luibhiteoirí** (herbivores) iad caoirigh agus itheann siad plandaí. Teastaíonn fiacla uathu chun na plandaí a mheilt, agus dá bharr sin, ní bhíonn gá acu le géaráin ghéara. Is **feoiliteoirí** (carnivores) iad mic tíre agus itheann siad feoil. Teastaíonn géaráin uathu chun an fheoil a roiseadh. Is creimirí (rodents) iad lucha agus teastaíonn clárfhiacla uathu chun creimeadh (gnaw) agus cúlfhiacla chun cogaint (chew).

Féach ar na trí bhlaosc thuas. Tá lipéad A, B, C orthu. Féach go cúramach ar na fiacla.
Is le mac tíre blaosc ______________________________
Is le caora blaosc ______________________________
Is le creimire blaosc ______________________________

Tá na freagraí ar leathanach 4.

Arbh eol duit?

* Tá an t-éileamh (demand) domhanda ar shiúcra ag fás in aghaidh an lae.
* Bhí an t-éileamh ar shiúcra mar cheann de na cúiseanna ba mhó a bhain leis an trádáil sclábhaithe.
* Sa bhliain 2001, tháinig eolaithe ar shiúcra sa spás amuigh (outer space).