

# 'S e neach- saidheans a th annam!

àrd-amasan



! fuasglaidhean  
smaoinich cruthaich



spòrs ⚡ deuchainnean



$e=mc^2$



Nach ionnsaich  
sinn mu  
shaidheans  
còmhla!



# Dè th' ann an saidheans?

Tha saidheans na phàirt cudromach de dhualchas na h-Alba agus gheibhear e sa h-uile àite. Cleachdaidh sinn e gach latha nar beatha, nar n-obair, le ar cur-seachadan is aig an taigh.



Tha saidheans fìor chudromach do ar n-eaconamaidh agus do ar slàinte is sunnd mar dhaoine fa leth agus mar shluagh.

Ann an comann-sòisealta ùr-nòsach is lèirsinneach mar a th' againn, tha e deatamach gum bi barrachd chothroman againn uile air saidheans.

Gheibhear tòrr chothroman air dreuchdan inntinneach is luachmhor an lùib saidheans is einnseanaireachd ann an Alba. Faodaidh tòrr spòrs a bhith aig teaghlaichean agus iad a' cleachdadh rudan àbhaisteach a th' aca a-staigh airson saidheans.

Faodaidh teaghlaichean a dhol an sàs ann an saidheans a h-uile latha. Ma tha sibh airson innse dhuinn mu mar a chaidh dhuibh no dealbhan spòrsail a chur thugainn, cuiribh fios gu [parentzone@educationscotland.gov.uk](mailto:parentzone@educationscotland.gov.uk)

Tha na deuchainnean air an roinn nan earrainnean a rèir aois is ìre ur pàiste. 'S e a tha math, gur dòcha gum faigh sibh deuchainn ann am fear sam bith de na h-eisimpleirean a chòrdas ri ur teaghlach. Thoiribh sùil, ionnsaichibh, cuiribh ceistean agus feuchaibh rudan còmhla agus faicibh dè thachras. Canaidh luchd-saidheans 'a' dèanamh deuchainn' ri sin!



Dè th' ann  
an  
saidheans?

Hallò! Sinne Cabag is Feuchan  
agus 's e sinne an luchd-  
saidheans agaibh. Thig sinn  
còmhla ribh tron leabhran seo is  
mìnichidh sinn an saidheans air  
cùl gach deuchainne.



# Clàr-innse

## Spòrs le clann nas òige

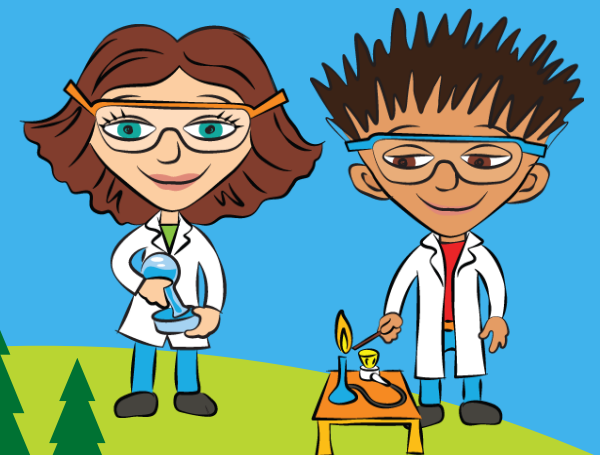
- Tornàdo ann am botal
- Dèanaibh bogha-frois
- A' dol fodha is air fleòdradh
- Slighe nan seangan

## Nas sine is nas dàna

- Inc neo-fhaicsinneach
- Togaibh rocaid le bailiùn
- Fòn-sreanga
- Uachdar-fhiaclan eagalach
- Uisge luasganach

## Cuiribh iongnadh air ur caraidean!

- Saidheans is bonnaich
- Beinn-theine le Mentos
- Maidse ann an glainne
- Crogain dheàrrsach
- Bàta-foluaimein le CD





# Spòrs le clann nas òige



## Tornàdo ann am botal

Cruthaichibh tornàdo beag a tha tòrr nas sàbhailte na fear a chitheadh sibh air an telebhisean. Leanaibh an stiùireadh is chì sibh bhortaigs iongantach san uisge!



Na tha dhìth:

- Uisge
- Botal plastaig 2-liotair trìd-shoilleir le ceann (nach bi ag aoidion)
- Gliotar
- Siabann-shoithichean



Stiùireadh:

1. Lìonaibh am botal le uisge gus a bheil sibh air mu thrì-chairteal dheth a lìonadh.
2. Cuiribh boinne no dhà den t-siabann-shoithichean ann.
3. Cuiribh craiteachan gliotair ann (bidh an tornàdo nas fhasa fhaicinn).
4. Cuiribh an ceann air gu teann.
5. Cuiribh am botal bun-os-cionn is cumaibh grèim air amhaich a' bhotail. Cuiribh mun cuairt e gu luath airson beagan dhiogan, stadaibh, coimheadaibh na bhroinn feuch a bheil tornàdo beag san uisge. 'S dòcha gum feum sibh fheuchainn turas no dhà mus obraich e.

# Cabag is Feuchan le mineachadh

Le bhith a' cur a' bhotail mun cuairt tha sibh a' cruthachadh bhortaigs a tha coltach ri tornàdo beag. Tha an t-uisge a' dol timcheall meadhan na bhortaigs gu luath ri linn forsa gu a-staigh (forsa meadhan-aomachdail) a bhruthas nì no lionn leithid uisge a dh'ionnsaigh meadhan na cuairte cruinn' a tha e a' gabhail.

Am measg nam bhortaigsean a gheibhear ann an nàdar tha tornàdothan, doineannan agus spùtan-uisge (tornàdo a thachras os cionn uisge). Thoiribh sùil air seo ma tha sibh feumach air barrachd cuideachaidh!

[https://youtu.be/M9OmmqtoM\\_k](https://youtu.be/M9OmmqtoM_k)



## Dèanaibh bogha-frois

Ionnsaichidh sibh mar a nì sibh bogha-frois leis an deuchainn saidheans spòrsail seo.



Na tha dhìth:

- Glainne àrd le uisge (le mu thrì-chairteal den ghlainne làn uisge)
- Pàipear geal
- Latha grianach



Stiùireadh:

1. Thoiribh leibh a' ghlainne uisge is am pàipear gu pàirt den t-seòmar far a bheil a' ghrian a' deàrrsadh ('s e faisg air uinneig as fheàrr).
2. Cumaibh a' ghlainne air beulaibh a' phàipeir agus chì sibh mar a thèid solas na grèine tron ghlainne agus mar a lùbas e (mar a tha e a' fiaradh) agus e a' dol na bhogha-frois ioma-dhathte air a' phàipear.
3. Feuchaibh ris a' ghlainne a chumail aig diofar àirdean is air a h-aomadh ann an diofar dhòighean feuch dè thachras.



# Cabag is feuchan le mineachadh

Ged a chithear bogha-frois mar as trice mar bhogha dathte san adhar, faodaidh iad nochdadh ann an suidheachaidhean eile cuideachd. 'S dòcha gum faca sibh bogha-frois ann am fuaran no sa cheò uisgeach a chithear ann an eas. Tachraidh boghachan-froise san adhar nuair a lùbas solas na grèine (nuair a tha e a' fiaradh) fhad 's a tha e a' dol tro bhoinnean uisge, tachraidh an aon rud nuair a thèid an solas tron ghlainne uisge agaibh. Thig fiaradh air solas na grèine, ga roinn sna dathan dearg, orains, buidhe, uaine, gorm, indigo is purpaidh.

Chan fhaic sibh bogha-frois ach nuair a tha a' ghrian air ur cùlaibh agus nuair a tha solas na grèine a' fiaradh tro na boinnean uisge san adhar air ur beulaibh. Thoiribh sùil air seo ma tha sibh feumach air barrachd cuideachaidh!  
<https://youtube.com/watch?v=4ziRXe-w9yg>





## A' dol fodha is air fleòdradh

Dèanaibh an deuchainn spòrsail seo airson an teaghlaich feuch am bi an Archimedes beag agaibh fhèin ag èigheach "Eureka!"



### Na tha dhìth:

- Dà ghlainne le uisge (le mu thrì-chairteal dhiubh làn uisge). No dh'fhaodadh sibh amar, sinc no mias a chleachdadh
- Teip steigeach air an gabh sgrìobhadh
- Searbhadair (air eagal 's gun dòirt an t-uisge)
- Rudan bhon taigh no bhon ghàrradh agaibh, no bhon dùthaich mun cuairt oirbh (mar eisimpleir àrc, spong, clachan)
- Dà shlis arain



### Stiùireadh:

1. Sgrìobhaibh "ìre an uisge" air an teip steigeach còmhla ri ur pàiste agus steigibh i air na glainnichean le saighead 's le a gob suas.
2. Cuiribh na rudan agaibh a-steach do na glainnichean fear mu seach agus sgrìobhaibh sìos na chì sibh (A bheil an t-uisge ag èirigh? A bheil e a' fuireach aig an aon ìre? A bheil na rudan a' dol fodha no a' fuireach air fleòdradh?) Bruidhnibh ri ur pàiste mu na tha a' tachairt dhan uisge.
3. Chì sibh an t-uisge ag èirigh nuair a chuireas sibh rudan dhan uisge.
4. Cuiribh aon slis arain air uachdar an uisge is chì sibh gun tèid i air fleòdradh (gus am fàs i bog!).
5. Dèanaibh buill bheaga den t-slis eile agus chì sibh gun tèid iad fodha.





# Cabag is Feuchan le mineachadh

'S e an saidheans a tha air cùl na deuchainne seo, dlùths is eadar-shuidheachadh. Feuchaidh an t-uisge sa ghlainne ri taic a chumail ris na rudan cruaidh a chuireas sibh ann. Thèid rudan a tha trom an coimeas ris cho mòr 's a tha iad fodha, agus mar as trice fuirichidh rudan a tha aotrom an coimeas ris cho mòr 's a tha iad air fleòdradh. Corra uair cha thachair sin nuair a bhios cumadh no tomhas-lìonaidh (dlùths) àraid an rud a' toirt air a dhol fodha no air fleòdradh.

Bidh eadar-shuidheachadh ann nuair a thèid rudeigin a chur ann an lionn, agus an rud sin a' putadh an lionna a-mach às an rathad. Gabhaidh tomhas-lìonaidh an lionna a chaidh a chur à àite (a ghluasad) a thomhas, agus leis an tomhas sin gabhaidh tomhas-lìonaidh an rud san lionn obrachadh a-mach le bhith a' dèanamh coimeas eadar ciad ìre an uisge agus an ìre aig a bheil e leis an rud sa ghlainne. Airson barrachd fiosrachaidh mu Archimedes is eadar-shuidheachadh, thoiribh sùil air seo: <http://www.english-for-students.com/Eureka-Eureka.html>



## Slighe nan seangan

Leis an deuchainn seo faodaidh sibh bruidhinn ri ur pàiste mu nàdar agus mun t-seòrsa bìdh as toigh leotha!



Na tha dhìth:

- Seangain
- Ubhal air a ghearradh na phìosan, briosgaid, cracair gun dad air



Stiùireadh:

1. Theirigibh a-mach is lorgaibh seangain. Dèanaibh gèam dheth ma tha barrachd air aon phàiste ga dhèanamh.
2. Nuair a lorgas sibh na seangain, cuiribh am biadh air am beulaibh is fàgaibh e airson mu leth-uair a thìde.
3. Nuair a thilleas sibh, faicibh cia mheud seangan a th' ann agus dè am biadh a roghnaich iad. Bruidhnibh mu na tha sibh a' faicinn.



# Cabag is leuchan le mineachadh

Bidh seangain a' cleachdadh nan iadhairean aca, a tha mar bhuill-faireachdainn air an cinn, chan ann dìreach airson beantainn do rudan, ach airson fàilidhean fhaireachdainn. Bidh iad a' fuireach ann an colonaidh agus obraichidh iad fìor mhath mar sgioba. Nuair a gheibh aon seangan lorg air biadh, chan fhada gus an tig tuilleadh sheangan. 'S toigh leis a' chuid as motha de sheangain rudan milis, leithid siùcar, mil no fiù 's deochan milis. Ithidh iad cha mhòr a h-uile seòrsa measa is glasraich.

'S fìor thoigh le seangain dealt-meala — chan e an seòrsa meal-bhuc, ach stuth steigeach, milis air a dhèanamh le ainlean (cuileagan-glasa) is meanbh-fhrìdean eile a bhios a' deocadh lusan. (Gheibh sibh e air duilleagan is planntais eile, no air a' chàr agaibh ma dh'fhàgas sibh e fo chraobh.) Chithear sreathan fada de sheangain a' dol air ais chun na nid aca, agus iad a' tighinn is a' falbh leis a' bhiadh. Thoiribh sùil air seo ma tha sibh feumach air barrachd fiosrachaidh!

<https://youtube.com/watch?v=f4evB1gWK5Y>



Nas sine  
is nas  
dàna



## Inc neo-fhaicsinneach

Bidh tòrr spòrs agaibh a' dèanamh inc neo-fhaicsinneach. Faodaidh sibh cur an ìre gur e beachdairean a th' annaibh agus sibh a' cumail nan còdan is teachdaireachdan agaibh am falach bho chàch!



Na tha dhìth:

- Leth liomaid
- Uisge
- Spàin
- Bobhla
- Bioran-cotain
- Pàipear geal
- Lampa



Stiùireadh:

1. Fàisgibh beagan sùgh liomaid a-steach dhan bhobhla agus cuiribh beagan uisge na cheann.
2. Measgaichibh an t-uisge is an sùgh liomaid le spàin.
3. Bogaibh am bior-cotain dhan t-sùgh agus sgrìobhaibh teachdaireachd air a' phàipear leis.
4. Fuirichibh gus an tiormaich an sùgh gus nach eil e ri fhaicinn idir.
5. Nuair a tha sibh airson an teachdaireachd dhìomhair a leughadh no a shealltainn do chuideigin eile, teasaichibh am pàipear le bhith ga chumail faisg air an lampa (gun a bhith ro fhaisg!).





# Cabag is Feuchan le mineachadh

'S e stuth fàs-bheairteach a th' ann an sùgh liomaid a bhios a' measgachadh le ogsaidean (ag ogsaideanachadh) agus thèid e donn nuair a thèid a theasachadh. Nuair a tha sùgh liomaid air a thanachadh le uisge tha e glè dhoirbh fhaicinn air a' phàipear. Cha bhi fios aig duine gu bheil e ann gus an teasaich sibh e agus chithear an teachdaireachd dhìomhair an uair sin.

Am measg nan stuthan eile a dh'obraicheas san aon dòigh tha sùgh orains, mil, bainne, sùgh uinnein no fìon-geur. Carson nach fheuch sibh iad sin cuideachd! Thoiribh sùil an seo ma tha sibh feumaich air barrachd cuideachaidh!  
[https://youtube.com/watch?v=Be\\_OgewR1M](https://youtube.com/watch?v=Be_OgewR1M)





## Togaibh rocaid le bailiùn

Bidh an teaghlach air fad a' gabhail iongnadh mòr ris an deuchainn seo!



Na tha dhìth:

- Bailiùn
- Teip steigeach
- Pìos sreang 3 meatairean a dh'fhaid
- Sràbh plastaig (geàrr am pìos lùbach dheth ma tha e ann)
- Siosar
- Cnag-aodaich (roghainneil)



Stiùireadh:

1. Cuiribh aon cheann den t-sreang tron t-sràbh.
2. Ceanglaibh gach ceann den t-sreang ri sèithear, cas-bùird no làmh-dorais. Dèanaibh cinnteach gu bheil e air a cheangal gu fìor theann!
3. Sèidibh dhan bhailiùn airson a lìonadh, ach na cuiribh snaidhm air fhathast.
4. Cumaibh am bailiùn dùinte le ur làimh (faodaidh sibh a' chnag-aodaich a chleachdadh ma tha tè agaibh airson seo), steigibh aon taobh dheth ris an t-sràbh le bhith a' cleachdadh na teip gus a bheil e crochte gu còmhnard fon t-sreang.
5. Tha sibh deiseil airson beagan spòrs a-nis! Leigibh às gob a' bhailiùn is chì sibh an rocaid a' falbh!



# Cabag is Feuchan le mineachadh

Tha am bailiùn air a ghluasad leis an lùth a thig bhon èadhair a tha a' falbh às.

Ri linn mar a tha èadhar a' falbh às, tha am bailiùn air a ghluasad air adhart le forsa ris an canar forsa-putaidh!  
<https://youtube.com/watch?v=N6NIgPIh7HU>



# Fòn-sreanga

Ma nì sibh fòn-sreanga, bidh dòigh spòrsail agaibh bruidhinn ri ur càirdean is caraidean. Bha Alexander Graham Bell à Alba na neach-saidheans, na thionnsgalair, na einnseanair agus na nuadhasair a tha aithnichte mar an neach a dhealbh a' chiad fòn a ghabhadh cleachdadh gu pragtaigeach.



## Na tha dhìth:

- 2 chupa pàipeir no 2 chanastair
- Pìos fada sreang
- Peansail no rudeigin a nì toll sa chupa/chanastair (bu chòir sùil a chumail air clann ma tha iad a' cleachdadh nì biorach no geur)
- Caraid/cuideigin bhon teaghlach agaibh



## Stiùireadh:

1. Cuiribh toll beag ann am meadhan bonn gach cupa pàipeir no canastair le rudeigin biorach mar pheansail airson cupa no bior meatailt airson canastair, toll a tha dìreach mòr gu leòr airson na sreanga.
2. Tarraingibh ceann na sreanga tro aon de na cupannan/canastairean is cuiribh snaidhm oirre feuch am fuirich i na h-àite.
3. Bu chòir dhan t-snaidhm a bhith taobh a-staigh a' chupa/a' chanastair aig a' bhonn, agus dèanaibh an aon rud leis an dàrna cupa/canastair. Tha am fòn-sreanga agaibh deiseil a-nis.
4. Cùm aon chupa/chanastair ri do bheul agus bruidhinn gu cruaidh a-steach ann. Bu chòir dha do charaid no dhan neach bhon teaghlach agad coiseachd air falbh cho fad 's a leigeas an t-sreang leotha agus iad a' cumail na sreanga teann.
5. Bu chòir dha do charaid no dhan neach bhon teaghlach agad an cupa/canastair eile a chumail ri an cluais.
6. Ma tha an t-sreang teann, bu chòir gun cluinn iad na tha thu ag ràdh.



# Cabag is Feuchan le mineachadh

Obraichidh fòn-sreanga air sàillibh nan crithean a thig air an t-sreang bho do ghuth. Gluaisidh na crithean mar thuinn an cois na sreanga agus nuair a ruigeas iad ceann eile na sreanga, tha iad a' bualadh air an dàrna cupa agus a' dol nam fuaim a-rithist.

'S e sin a chluinneas do charaid no an neach bhon teaghlach agad. Thoiribh sùil air seo ma tha sibh feumach air barrachd cuideachaidh!  
[https://youtube.com/watch?v=LjLiQ\\_DIFNY](https://youtube.com/watch?v=LjLiQ_DIFNY)





# Uachdar-fhiaclan eagalach

Seo agaibh an deuchainn saidheans le uachdar-fhiaclan eagalach, deuchainn spòrsail is mì-sgiobalta a chòrdas ris an teaghlach air fad!



## Na tha dhìth:

- Grunn dhuilleagan bho phàipear-naidheachd no seann chùirtair-frasair airson an clàbar a chumail
- 1 bhotal plastaig falamh. Faodaidh am botal agus an deuchainn a bhith cho mòr 's a thogras sibh
- 1 spàin-tì de bheirm
- 2 spàin-bùird de dh'uisge blàth
- 1 fhunail plastaig (gus nach bi stuth a' dòrtadh)
- 1/2 chupa de haidridean per-ogsaid (co-dhiù 6%, ri fhaotainn aig bùth-cungaidheir)
- 4-5 boinnean de dhath-bìdh
- Drudhag de shiabann-shoithichean



## Stiùireadh:

1. Cuiribh am botal falamh am meadhan nan duilleagan pàipear-naidheachd/a' chùirtair-frasair.
2. Measgaichibh a' bheirm is an t-uisge blàth còmhla ann an siuga beag. Crathaibh e gus am faic sibh builgeanan ann (bheir seo air a' bheirm tighinn beò).
3. Dòirtibh an 1/2 chupa de haidridean per-ogsaid a-steach dhan bhotal le bhith a' cleachdadh an fhunail. Cuiribh beagan dath-bìdh is steall de shiabann-shoithichean na mheasg.
4. Cuiribh a' bheirm is uisge dhan bhotal a-nis.
5. Coimheadaibh air an uachdar-fhiaclan eagalach a dh'èireas is a shileas às a' bhotal.





Cabag is  
Seuchan le  
mineachadh

Bidh haidridean per-ogsaid a' bristeadh às a chèile gu nàdarra is e a' dol na uisge is na ogsaidean. Bidh a' bheirm a' toirt air sin tachairt nas luaithe. Bidh an siabann-shoithichean a' glacadh nam mìrean de dh'ogsaidean fhad 's a tha iad a' dol ma sgaoil ri linn a' bhristidh agus tha sin a' cruthachadh bhuilgeanan nas motha.

Tha an cop is am botal a' fairechdainn blàth air sàillibh gu bheil e a' sgaoileadh lùth mar theas (iom-obrachadh eacsotearmaig). Thoiribh sùil air seo ma tha sibh feumach air barrachd cuideachaidh!  
<https://youtube.com/watch?v=rmBOLiYefI4>



# Uisge luasganach

Gabhaidh an deuchainn fhurasta is dhathte seo a dhèanamh le rudan cumanta a gheibhear sa chidsin agaibh. Roghnaichibh dà dhath (dearg, buidhe, no gorm) a ghabhas measgachadh gus dath eile a dhèanamh. Mar eisimpleir, measgaichibh dearg is buidhe airson orains a dhèanamh no gorm is dearg airson purpaidh.



## Na tha dhìth:

- 2 x phìos pàipeir bho roile-cidsin
- 3 x glainnichean
- Dath-bìdh gorm
- Dath-bìdh buidhe



## Stiùireadh:

1. Cuiribh na trì glainnichean ann an sreath ri chèile. A' tòiseachadh air an làimh chlì, lìonaibh a' ghlainne sin le uisge. Cuiribh steall math de dhath-bìdh gorm dhan uisge.
2. Na cuiribh dad san ath ghlainne.
3. A-nis lìonaibh a' ghlainne as fhaide deas le uisge agus cuiribh steall math de dhath-bìdh buidhe na cheann.
4. Paisgibh pìos den phàipear bhon roile-cidsin na leth sìos faid a' phàipeir agus paisgibh a-rithist e mar sin gus an gabh a chur am beul na glainne gu furasta. An uair sin cuiribh aon cheann den phàipear dhan uisge ghorm is lùbaibh am pìos pàipeir tarsainn oir na glainne gus am bi an ceann eile dheth sa ghlainne fhalamh sa mheadhan.
5. Dèanaibh an aon rud leis a' ghlainne air an taobh eile: cuiribh aon cheann den phàipear san uisge bhuidhe, agus lùbaibh e tarsainn gus a bheil an ceann eile sa ghlainne fhalamh sa mheadhan.
6. Fuirichibh is coimheadaibh.
7. An ceann mu 30 mionaid, tòisichidh an t-uisge a' gluasad suas na pìosan pàipeir a-steach dhan ghlainne sa mheadhan.
8. Às dèidh mu dhà uair a thìde, bidh measgachadh den dà dhath sa ghlainne sa mheadhan.



# Cabag is Feuchan le mineachadh

Canar gluasad-sùghaidh ris a' phròiseas seo far a bheil uisge a' gluasad tarsainn pìos pàipeir (meadhan-sruthaidh).

Seo mar a tha flùraichean is lus an a' gluasad uisge bhon talamh suas tro an gasan is a-steach do na flùr-bhileagan is duilleagan aca. Thoiribh sùil an seo ma tha barrachd fiosrachaidh a dhìth oirbh!

<https://youtube.com/watch?v=k8troKjVxo>



# Saidheans is bonnach

'S toigh leis a h-uile duine a bhith a' gabhail cèic bho àm gu àm, agus tha bonnach dìreach mòr gu leòr airson aon duine a shàsachadh. Ach dh'fhaodadh nach eil fios agaibh gu bheil saidheans air cùl nam bonnach a dh'itheas sibh!



Na tha dhìth: airson 12 bonnach

- Cuccair, le àmhainn air a theasachadh gu 200 °C/Ìre Gas 6, treidhe-bhonnach le cèisean airson nam bonnach, 100g margarain no ime, 100g siùcar castair, 2 ugh,  $\frac{1}{2}$  spàin-tì sùgh na faoineige agus 100g de dh'fhlùr-èirigh.  
Airson a' chòmhdach-siùcair de uachdar-ime:
- 140g ime aig teas an t-seòmair, 280g siùcair uachdarach, 1 spàin-tì sùgh na faoineige, 1-2 spàin-bùird de bhainne, boinne no dhà de dhath-bìdh no de stuth-blasachaidh bìdh agus bloighean-crathaidh milis airson na bonnach a sgeadachadh, bobhla meadhanach mòr, sguabag, spàin is aparàn



Stiùireadh: (bu chòir sùil a cumail air daoine òga nuair a chleachdas iad dad teth)

1. Measgaichibh an t-ìm is an siùcar còmhla gus a bheil iad bog agus an uair sin cuiribh na h-uighean is sùgh na faoineige riutha.
2. Cuiribh am flùr ri sin agus measgaichibh e gu math. Cuiribh na mheasgaich sibh ann an 12 cèis bhonnach.
3. Cuiribh dhan àmhainn iad airson 15 mionaidean. Leigibh leotha fuarachadh mus sgeadaich sibh iad.
4. Airson an uachdair-ime, cuiribh an t-ìm, siùcair uachdarach is sùgh na faoineige ann am bobhla mòr, sguabaibh iad airson mu 5 mionaidean le sguabag-dealain gus a bheil iad mìn.
5. Dòirtibh am bainne ann mean air mhean ma tha e feumach air a thanachadh. Cuiribh an dath ann.
6. Gus na bonnach a sgeadachadh, faodaidh sibh còmhdach-siùcair a chur orra is a chur mun cuairt le sgian airson pàtran no poca-steallaidh a chleachdadh. Faodaidh sibh poca-steallaidh nach gabh a chleachdadh ach aon uair a chleachdadh agus am mullach a ghearradh dheth no poca-steallaidh a chleachdadh air a bheil gob rionnagach.
7. Tòisichibh aig an oir a-muigh nuair a chuireas sibh an còmhdach-siùcair orra, agus obraichibh a-steach dhan mheadhan ann an gluasadan snìomhanach. Nuair a ruigeas sibh am meadhan stadaibh is togaibh am poca suas gu grad airson crìoch a chur an t-snìomhan. Sgeadaichibh iad le bloighean-crathaidh milis.
8. Ithibh na bonnach!

Cuiribh

rionnagach air

ur

caraidhean!





# Cabag is deochan le mineachadh

Tha bonnach sgoinneil airson sealltainn mar a tha saidheans ag obrachadh. 'S iad na h-iom-obrachaidhean ceimigeach a tha a' cruthachadh bhonnach. Mar eisimpleir: leaghaidh ìm eadar 32 °C is 35 °C. Tha ìrean leaghaidh a' tomhas nan ìrean teòthachd nuair a thèid teann-stuth na lionn. 'S e a th'ann an siùcaran buidheann chriostalach gheal de charbohaidreatan so-sgaoilte a tha milis. 'S e an siùcar as cumanta sucros, mìlsichear a chleachdar aig an taigh no ann an gnìomhachas a' bhìdh ann am biadh, deochan is bonnach!



Tha olaichean is saill stèidhichte air an dèanamh às na h-aon stuthan ceimigeach: tha iad dèanta à gliosaraidean, a thig bho iom-obrachadh eadar alcol leis an ainm gliosarol agus cuid a bhuill den bhuidhinn de cho-thàthaidhean ris an canar searbhanagan sailleach. Tha trì prìomh sheòrsaichean bìdh ann: pròtainean is carbohaidreatan, agus na h-olaichean is saill gliosaraid. Gheibhear trì pàirtean de dh'ugh, an t-slige, an gealagan is am buidheagan. Am broinn na slige tha an lionn steigeach gun dath, ris an canar an gealagan, a' dèanamh suas mu 58% de chuideam an uighe!





## Beinn-theine le Mentos

'S e aon de na deuchainnean as fheàrr le daoine san latha an-diugh, an spreadhadh a gheibhear le Diet Coke is Mentos. Bidh tòrr spòrs agaibh le seo agus gabhaidh an teaghlach agaibh iongnadh mòr nuair a chì iad e (fhad 's a nì sibh e a-muigh agus chan ann a-staigh)!



### Na tha dhìth:

- Botal mòr de Diet Coke
- Mu leth na pacaid de Mmentos
- Truinnsair pàipeir (roghainneil)



### Stiùireadh:

1. Dèanaibh cinnteach gun dèan sibh an deuchainn seo ann an àite far nach fhaigh sibh ann an crois nuair a thèid an Diet Coke air feadh an àite. 'S e as fheàrr a-muigh air an fheur; na feuchaibh an tè seo san t-seòmar-suidhe agaibh!!
2. Cuiribh am botal Diet Coke na sheasamh is thoiribh dheth an ceann. Cuiribh funail no pìoban ann feuch an urrainn dhuibh na Mentos a chur ann uile aig an aon àm (nì mu leth na pacaid an gnothach glan). Faodaidh am pàirt seo den deuchainn a bhith beagan doirbh, gabhaibh air ur socair. Dh'fhaodadh sibh funail a dhèanamh à truinnsair pàipeir.
3. Bidh spòrs agaibh a-nis, leigibh leis na Mentos tuiteam a-steach dhan Diet Coke agus teichibh a-mach às an rathad san spot! Ma rinn sibh ceart e thig steall anabarrach mòr de Diet Coke às a' bhotal, fuirichibh gus am faic sibh e. Ràinig an steall as àirde a chunnacas riamh mu 9 meatairean (29 troighean)!



# Cabag is Feuchan le mineachadh

Tha builgeanan ann an deochan builgeanach air sàillibh gu bheil carbon dà-ogsaid ann. Cha bhi e a' dol mu sgaoil bhon lionn gus an dòirt sibh an deoch agaibh ann an glainne is gus an òl sibh i; thèid beagan dheth mu sgaoil nuair a dh'fhosglas sibh an ceann cuideachd. Mar sin, tha tòrr carbon dà-ogsaid a' feitheamh ri falbh às an lionn mar bhuilgeanan.

Le bhith a' leigeil do rudeigin tuiteam a-steach dhan Diet Coke, tha sibh a' toirt air a' phròiseas a bhith a' tachairt nas luaithe seach gu bheil a' bristeadh uachdar an lionna agus gu bheil builgeanan gan cruthachadh air uachdar nam Mentos. Tha lagann beaga bìodach air uachdar nam Mentos (car coltach ris na slochan air a' ghealaich), tha iad sin a' cur gu mòr ri farsaingeachd uachdar nam Mentos agus a' leigeil le tòrr mòr bhuilgeanan a bhith air an cruthachadh. Thoiribh sùil air seo ma tha tuilleadh fiosrachaidh a dhìth oirbh!

[https://youtube.com/watch?v=LjLiQ\\_DIFN](https://youtube.com/watch?v=LjLiQ_DIFN)

y



## Maidse ann an glainne

Bidh tòrr spòrs agaibh leis an deuchainn shaidheans seo agus 's e cothrom ionnsachaidh air leth a th' ann dhan teaghlach air fad!



Na tha dhìth:

- Blu-tack, nì taois-chluiche no fiù 's guma cagnaich an gnothaich
- Maidse
- Truinnsear
- Glainne àrd, chaol
- Uisge
- Dath-bìdh (ma thogras sibh)



Stiùireadh: (bu chòir sùil a cumail air daoine òga nuair a chleachdas iad dad teth)

1. Cleachdaibh am blu-tack no an taois-chluiche gus am maidse, gun a lasadh, a steigeadh na sheasamh ris an truinnsear.
2. Cuiribh abhainn de dh'uisge timcheall a' mhaidse (faodaidh sibh dath-bìdh a chur dhan uisge airson barrachd spòrs ma tha sibh airson!).
3. Lasaibh am maidse. Cuimhnichibh a bhith sàbhailte nuair a tha sibh ag obair le rudan lasanta!
4. Cuiribh a' ghlainne gu luath air mullach a' mhaidse a las sibh.
5. Coimheadaibh fhad 's a thèid an t-uisge a dheocadh a-steach dhan ghlainne.



# Cabag is Feuchan le mineachadh

Nì am maidse an èadhar am broinn na glainne teth. Tha bruthadh-èadhair nas àirde san èadhair sa ghlainne is mar sin tha e a' putadh an aghaidh na glainne is an uisge. Nuair a dh'fhàsas an èadhar sa ghlainne nas fhuaire, tha am bruthadh a' fàs nas lugha agus tha bruthadh an uisge nas motha is mar sin tha e air a tharraing a-steach dhan ghlainne.

Nuair a thèid am maidse às, tha an èadhar a' fàs nas fhuaire agus tha am bruthadh-èadhair a' sìoladh às agus thèid an t-uisge a tharraing a-steach dhan ghlainne. Thoiribh sùil air seo ma tha tuilleadh fiosrachaidh a dhìth oirbh!

<https://youtube.com/watch?v=pwNFnOx5iEg>





# Crogain dheàrrsach

Mar theaghlach, faodaidh spòrs a bhith agaibh a' cruthachadh rudan a chòrdas ri ur caraidean agus a bheir beagan solais is deàrrsaidh dhuibh san taigh no sa ghàrradh agaibh.



## Na tha dhìth:

- Na thogras sibh de chrogain ghlainne. Faodaidh iad a bhith beag no mòr, uaireannan tha e math diofar mheudachdan is cumaidhean a bhith agaibh
- Biorain-dheàrrsach. Cleachdaibh na thogras sibh dhiubh seo, faodaidh sibh diofar dhathan a chleachdadh fiù 's. Bithibh faiceallach nuair a bhristeas sibh na biorain-dheàrrsach, oir bidh pìosan beaga bìodach de ghlainne bhriste ann
- Gliotar. Faodaidh sibh na thogras sibh de dhathan a chleachdadh



## Stiùireadh:

1. Nighibh na crogain agaibh is fàgaibh iad gus an tiormaich iad.
2. Bristibh na biorain-dheàrrsach is gearraibh aon cheann dhiubh. Cuiribh an stuth a tha nam broinn gu faiceallach dha na crogain agus crathaibh iad gus an steig am peant ris a' ghlainne. Mar as motha de bhiorain-dheàrrsach a chleachdas sibh, 's ann as motha de sholas is lannir a chithear.
3. Cuiribh an gliotar ann, dùinibh an crogan agus thoiribh deagh chrathadh dha.
4. 'S dòcha nach eil coltas orra, ach tha na crogain agaibh deiseil. Ann an solas an latha bidh iad coltach ri crogain àbhaisteach, ach nuair a thig an oidhche no ma chuireas sibh ann an àite dorcha iad, chì sibh cho brèagha 's a tha iad.
5. Dìreach leigibh leotha cumhachd fhaighinn bho sholas an latha no solas lampa agus an uair sin cuiribh ann an àite dorcha iad.



# Cabag is Feuchan le mineachadh

Bidh peant deàrrsach a' sealltainn solas faicsinneach (tro fhluaraiseachd, fosfoireasachd, no rèidio-lumaineasachd). Bidh fluaraiseachd 'a' deàrrsadh' nuair a bhuaileas triceadan fad-thonnach "ultra-bhìolait" (Ubh) air. Gheibhear na triceadan Ubh seo ann an solas na grèine is ann an cuid a sholais fhuadain. Chì sùilean dhaoine na h-atharraichean mar an 'deàrrsadh' àraid a gheibhear le fluaraiseachd.

Gheibhear peant fluaraiseach faicsinneach agus neo-faicsinneach. Chithear am peant faicsinneach fo sholas geal mar dhath soilleir, agus bidh lannir àraid a' tighinn air fo sholas dubh. Bidh coltas trid-shoilleir no fann air peant fluaraiseach neo-faicsinneach fo sholas an latha, ach thig deàrrsadh air fo sholas UBh le cuid a dhathan. Seach gum faod coltas a bhith orra gun deach iad 'a-mach à sealladh', gabhaidh an cleachdadh airson diofar sheallaidhean annasach a chur air dòigh. Thoiribh sùil air seo ma tha tuilleadh fiosrachaidh a dhìth oirbh!

<http://youtu.be/QDwowoqFILY>



## Bàta-foluaimin le CD

Faodaidh tòrr spòrs a bhith aig an teaghlach agaibh a' dèanamh bàta-foluaimin. Cha urrainn dhuibh suidhe oirre is gluasad mun cuairt, ach bidh spòrs agaibh a' coimhead oirre fhad 's a tha i a' seòladh tarsainn a' bhùird no an ùrlair agaibh!



### Na tha dhìth:

- Ceann botal-spòrs plastaig (an seòrsa cinn a gheibhear le bhailbh)
- Potaidh steigeach
- Bailiùn
- CD no DVD (seann fhear air nach eil feum agaibh tuilleadh)



### Stiùireadh:

1. Roiligibh am Blu-Tack gus a bheil ann an cumadh isbein agus bruthaibh e sìos air an CD ann an cearcall. Bruthaibh ceann a' bhotail sìos air an CD gus an steig e ris an CD gun bheàrn sam bith far an tigeadh èadhar às.
2. Sèidibh èadhar a-steach dhan bhailiùn agus cuiribh car de ghob a' bhailiùn grunn thursan (gus nach tig an èadhar uile às nuair a cheanglas sibh e ri bonn a' bhàta-fholuaimin agaibh!)
3. Tha sibh deiseil airson am bàta-foluaimin agaibh fheuchainn! Sìnibh gob a' bhailiùn thairis air ceann a' bhotail, thoiribh às an car a chuir sibh sa bhailiùn agus sin agaibh e. Feuchaibh ri putadh beag a thoirt don t-soitheach agus chì sibh e a' falbh gu socair!



# Cabag is Feuchan le mineachadh

Bidh bàta-foluaimin air a togail far a' ghrund le èadhar. Sin na tha tachairt dhan bhàta-fholuaimin le CD cuideachd. Fhad 's a tha an èadhar a' falbh às a' bhailiùn, tha an èadhar sin a' tighinn à ceann a' bhotail spòrs fon CD.

Ri linn cumadh an CD, agus cho mìn 's a tha e agus mar a tha a chuideam air a sgaoileadh agus ri linn an èadhair a tha a' dol mu sgaoil, tha cuisean de dh'èadhar eadar an CD agus uachdar an nì air a bheil e. Tha an cuisean de dh'èadhar a' lùghdachadh na th' ann de shuathadh eadar an CD is na tha fodha a' leigeil leis a' bhàta-fholuaimin gluasad gun uiread bacaidh. Thoiribh sùil air seo ma tha tuilleadh fiosrachaidh a dhìth oirbh!

<https://www.youtube.com/watch?v=Wed12y2>

ORXA





'S e luchd-  
saidheans a th'  
annaibh a-nis!

àrd-amasan  


H<sub>2</sub>O ?

! fuasglaidhean  
smaoinich cruthaich



spòrs ⚡ deuchainnean

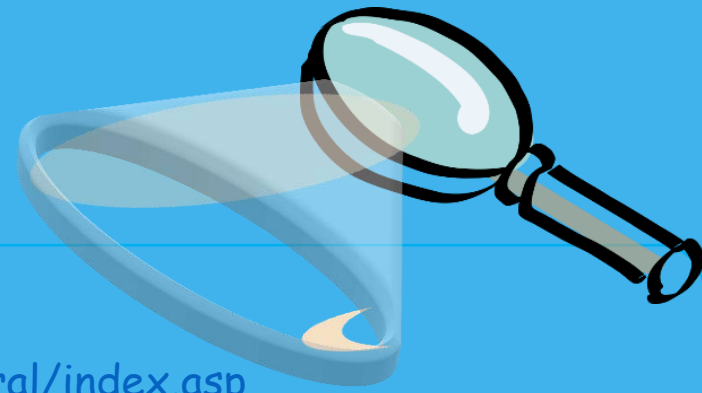
e=mc<sup>2</sup>



Nach cùm sinn  
oirnn ag  
ionnsachadh mu  
shaidheans  
còmhla!



A bheil sibh  
airson  
tuilleadh  
ionnsachadh?



[www.parentzonescotland.com](http://www.parentzonescotland.com)

<http://www.educationscotland.gov.uk/stemcentral/index.asp>

<http://engagingwithfamilies.co.uk/>

<http://www.jamesdysonfoundation.co.uk/>

<http://www.compoundchem.com/>

<http://www.physics.org/marvinandmilo.asp>

<http://www.rsc.org/resources-tools/education-resources/>

<https://www.rsb.org.uk/>

<https://www.sciencemadefunkids.net>

<https://www.mathforchildrenfirst.com>

<http://billnye.com/>

<http://www.sciencekids.co.nz/>

[http://www.bbc.co.uk/schools/websites/4\\_11/site/science.shtml](http://www.bbc.co.uk/schools/websites/4_11/site/science.shtml)

<http://www.lovemyscience.com/>

<http://weirdsciencekids.com/FunExperiments.html>

<https://www.madaboutscience.com.au/store/experiments-all-0.html>

<http://www.livescience.com/29447-science-experiments-for-kids.html>



# Beag- fhacclair

**Carbon dà-ogsaid**

gas gun dath, gun fhàileadh, a tha do-lasanta,  $CO_2$ , a gheibhear ann an deochan carbonaichte leithid sùgh builgeanach.

**Carbohidreatan**

co-thàthaidhean le carbon, haidridean, agus ogsaidean. Gheibhear lùth bho bhiadh le carbohidreat agus gheibhear iad ann am biadh leithid pasta is buntàta.

**Glusad-sùghaidh**

nuair a ghluaiseas lionn tarsainn uachdar teann-stuth air sàillibh gu bheil moileciuillean an lionna air an tarraing barrachd a dh'ionnsaigh uachdar an teann-stuth na tha iad air an tarraing gu càch a chèile.

**Criostalach  
Dlùths**

stuth aig a bheil feartan no structar chriostailean na th' ann de nì a rèir gach aonad-tomhais, gu h-àraidh a rèir gach aonad de dh'fhaid, farsaingeachd no tomhas-lìonaidh

**Eacsotearmaig  
Fluaraiseachd**

atharrachadh ceimigeach far a bheil teas ga sgaoileadh. solas ga sgaoileadh nuair a tha rèididheachd bho thonn-fhad (neo-fhaicsinneach) eile air a shùghadh a-steach.

**Suathadh  
Gliosaraidean**

nuair a shuathas nì no uachdar ri nì no uachdar eile. dèanta à eadar aon no barrachd shearbhagan sailleach agus gliosarol. Gheibhear gliosaraidean ann an olaichean planntais is sailleach bheathaichean.

**Haidridean Per-ogsaid**

co-thàthadh ceimigeach,  $H_2O_2$ , lionn gun dath, siorapach, aig a bheil buaidh ogsaideanachaidh làidir agus a tha, ann an uisge, na shearbhaig laig.

**Mìrean  
Fosfoireasachd  
Pròtain**

pìos beag sam bith de stuth, leithid moileciuil, atam, no eileagtron. fluaraiseachd a mhaireas nuair a sguireas rèididheachd a bha ga sgaoileadh. fear sam bith de bhuidheann mhòr de cho-thàthaidhean naitrideaneach sa bheil cuideam moileciuil each mòr a tha nam pàirt riatanach de gach fàs-bheairt bheò.

**Rèidio-lumaineasachd  
Fiaradh  
Putadh/Forsa-putaidh  
Bhortaigs**

lumaineasachd air adhbharachadh le rèididheachd a thig bho stuth rèidio-beò a' claonadh nì (solas, mar eisimpleir) bho a shlighe dhìreach tro fhiaradh. a' putadh no ag iomain nì gu luath agus gu làidir. lionn no èadhar a tha a' dol mun cuairt gu luath, gu h-àraidh ioma-shruth no ioma-ghaoth.



# Taing do...

Carol  
Nic Thòmais,  
Comhairle  
Baile Dhùn  
Dè

Neach-  
dealbhachaidh  
is dealbhadair  
is a rinn Cabag is  
Feuchan

A' chlann is  
teaghlachan  
bho Sgoil-  
àraich  
Carousel, Dùn  
Breatann

Bun-sgoil Christie  
Park agus  
Acadamaidh  
Shrath Leamhna,  
Siorrachd Dhùn  
Breatann an Iar

Luchd-  
dealbhachaidh  
Sheirbheisean  
Luchd-cleachdaidh  
aig Microsoft UK  
Limited