Curaclam na Bunscoile

Primary School Curriculum

Eolaíocht

Oideachas Sóisialta, Imshaoil agus Eolaíochta

BAILE ÁTHA CLIATH
ARNA FHOILSIÚ AG OIFIG AN tSOLÁTHAIR

Le ceannach díreach ón
OIFIG DHÍOLTA FOILSEACHÁN RIALTAIS
TEACH SUN ALLIANCE
SRÁID THEACH LAIGHEAN
BAILE ÁTHA CLIATH 2

nó tríd an bpost ó
FOILSEACHÁIN AN RIALTAIS
AN RANNÓG POST-TRÁCHTA
4-5 BÓTHAR FHEARCHAIR
BAILE ÁTHA CLIATH 2
(Teil: 01-6476834-5; Fax: 01-4752760)
nó trí aon díoltóir leabhar

Comhairleoir deartha:	Páirtíocht Bradley McGurk
Arna dhearadh ag:	The Identity Business
Arna chur i gcló ag:	Spectrum Print Management
Arna chlóbhualadh ag:	Mozzon Giuntina - Florence agus Officine Grafiche De Agostini - Novara

© 1999 Rialtas na hÉireann

Eolaíocht

Oideachas Sóisialta, Imshaoil agus Eolaíochta

Curaclam

Clár

Réamhrá

Oideachas sóisialta, imshaoil agus eolaíochta 2
An curaclam OSIE 2
Aidhmeanna 5

Eolaíocht 6
An curaclam eolaíochta 6
Aidhmeanna 11
Cuspóirí leathana 12

Ranganna naíonán

Foramharc 15
Pleanáil 16
Forbairt scileanna 20
Ábhar 24

Ranganna 1 agus 2

Foramharc 31
Pleanáil 32
Forbairt scileanna 36
Ábhar 41

Ranganna 3 agus 4

Foramharc 51
Pleanáil 52
Forbairt scileanna 56
Ábhar 61

Ranganna 5 agus 6

Foramharc 73
Pleanáil 74
Forbairt scileanna 78
Ábhar 83

Measúnú

Measúnú in OSIE 96
Measúnú san eolaíocht 98

Aguisín

Gluais 112
Ballraíocht an Choiste Curaclaim don OSIE 124
Ballraíocht an Choiste Comhordaithe Bunscolaíochta 125

Réamhrá

Oideachas sóisialta, imshaoil agus eolaíochta

Cuireann oideachas sóisialta, imshaoil agus eolaíochta (OSIE) deiseanna ar fáil don pháiste na diminsiúin nádúrtha, daonna, sóisialta agus cultúrtha den imshaol áitiúil agus d'imshaoil níos fairsinge a iniúchadh a imscrúdú agus tuiscint orthu a shaothrú; raon leathan scileanna a fhoghlaim agus a chleachtadh; agus dearcadh oscailte criticiúil freagrach a ghnóthú. Cuireann OSIE ar chumas an pháiste maireachtáil mar bhall eolach cásmhar den phobal áitiúil agus de phobail níos fairsinge.

Bíonn OSIE ar siúl laistigh dá lán achar den churaclam, agus saibhríonn sé iad uile. Ar an mbealach sin téann sé chun leasa go suntasach dá lán gnéithe d'fhorbairt an pháiste. Sa churaclam seo tá OSIE leagtha amach faoi thrí cheannteideal: stair, tíreolaíocht agus eolaíocht. Comhlíonann gach ceann de na réimsí seo ról leithleach a chuireann ar chumas an pháiste na himshaoil nádúrtha, daonna, sóisialta agus cultúrtha ina gcónaíonn sé/sí a iniúchadh agus a thuiscint.

An curaclam OSIE

An téarma 'imshaol' a thuiscint

Tá tuiscint ar an téarma 'imshaol' mar chuid bhunúsach d'aon tuiscint ar an oideachas sóisialta, imshaoil agus eolaíochta. Sa churaclam seo úsáidtear an focal 'imshaol' chun an timpeallacht nó na dálaí seachtracha a n-idirghníomhaíonn an rud aonair (pé acu daonnaí nó orgánach beo eile) nó pobal leo a chur in iúl.

Is féidir imshaoil a roinnt in dhá ghrúpa leathana. Cumtar na *himshaoil nádúrtha* den chuid is mó de thoradh idirghníomhú ghnéithe agus phróisis fhisiceacha an domhain, a phlandaí agus a ainmhithe. Samplaí d'imshaoil nádúrtha is ea foraois bháistí thrópaiceach, móinteach nó cladach carraigeach.

In Éirinn tá an tírdhreach modhnaithe agus athraithe go mór ag gníomhaíocht dhaonna i gcaitheamh na mílte bliain. *Imshaoil dhaonna* a thugtar ar imshaoil a modhnaíodh sa tslí seo. Ceantair a ndeachaidh athrú orthu trí láithreacht daoine, ghníomhaíochtaí feirmeoireachta, thochailt mianach, sholáthar bóithre agus nasc cumarsáide eile agus thógáil foirgneamh, is samplaí iad go léir d'imshaoil dhaonna.

Déantúis daoine thar aon rud eile a bhíonn i roinnt imshaol daonna, amhail ceantair uirbeacha, agus *imshaoil fhoirgnithe* a thugtar orthu seo. Fásann imshaoil dhaonna eile de thoradh gníomhaíochtaí sóisialta agus cultúrtha, agus is daoine a chruthaíonn iad seo go hiomlán. De réir mar a bhíonn daoine ina gcónaí agus ag obair le chéile, tagann patrúin shóisialta, gaolmhaireacht, córais agus institiúidí chun cinn agus déantar

eispéireas daonna, eolas, luachanna agus creidimh a chur in iúl, a fhorbairt agus a bhuanú trí raon gníomhaíochtaí cultúrtha. Gnéithe d'*imshaoil shóisialta* is ea patrúin iompraíochta daonna, na hinstitiúidí sóisialta atá saothraithe ag daoine agus na córais pholaitíochta agus eacnamaíochta a úsáideann siad; gnéithe d'*imshaoil chultúrtha* is ea gníomhaíochtaí ealaíonta, reiligiúnacha, eitneacha, eolaíocha, teicneolaíocha agus caithimh aimsire.

Iniúchadh agus imscrúdú

Saintréith bhunúsach den fhoghlaim a dhéantar in OSIE is ea an páiste a bheith páirteach in iniúchadh agus imscrúdú gníomhach na n-imshaol seo go léir.

Treisíonn oideachas eolaíochta eolas agus tuiscint na bpáistí orthu féin agus ar an domhan ina maireann siad. Tugann sé ar na páistí bheith gníomhach i dtógáil a dtuisceana féin. Athraíonn an tuiscint seo de réir mar a thagann forbairt ar eispéireas na bpáistí. Cur chuige eolaíoch i leith imscrúduithe, cothaíonn sé forbairt scileanna, coincheap agus eolais—rudaí a bhfuil tábhacht leo agus trínar féidir le páistí dúile beo agus a n-imshaoil, ábhair, fórsaí, eachtraí agus fadhbanna coitianta a bhreathnú, a cheistiú, a imscrúdú agus a thuiscint agus smaoineamh orthu go loighciúil. Is féidir an t-eolas agus na scileanna a ghnóthaítear a chur i bhfeidhm i ngníomhaíochtaí deartha agus déanta, gníomhaíochtaí inar léir do na páistí an gá le gnéithe dá n-imshaoil a chruthú nó a mhodhnú.

In oideachas tíreolaíoch iniúchann páistí gnéithe i dtimpeallachtaí nádúrtha agus daonna agus cuireann siad eolas orthu, go háirithe ar na gnéithe atá sa gharchomharsanacht. Imscrúdaíonn siad na próisis a chruthaíonn, a chothaíonn nó a athraíonn, idir ghnéithe fisiceacha an imshaoil agus idirghníomhú daoine lena chéile agus lena n-imshaoil sa chomharsanacht agus i gcomhthéacsanna níos fairsinge.

Cuireann oideachas staire ar chumas páistí eachtraí tábhachtacha sa saol atá díreach caite acu féin, sa saol atá caite ag a dteaghlaigh agus ag pobail áitiúla agus eachtraí i startha daoine in Éirinn agus i gcodanna eile den domhan a imscrúdú agus a bhreathnú go criticiúil. Forbraíonn an stair tuiscint ar ghníomhartha, ar chreidimh agus ar inspreagadh daoine san am atá thart, agus tá sí fíor-riachtanach chun go mbeadh léirthuiscint eolach ag an duine ar an tsochaí chomhaimseartha agus ar imshaoil an lae inniu.

Luachanna, dearcadh agus freagrachtaí

Baineann OSIE freisin le luachanna tábhachtacha agus dearcadh tábhachtach a bheith á gcothú. Cothaíonn sé léirthuiscint ar na comhghaolta atá idir na dúile beo uile agus a n-imshaoil agus gríosaíonn sé páistí chun bheith ina ngníomhaithe feidhmiúla agus imshaoil á gcaomhnú do na glúine atá le teacht. Trí mheán a n-imscrúduithe saothraíonn páistí léargas eolach criticiúil eolaíoch a aithníonn a thábhachtaí atá sé aird a bheith acu ar fhíorais, ar chruinneas agus ar réasún agus iad ag teacht ar bhreithiúnais. Féachann OSIE le léirthuiscint ar an oidhreacht chultúrtha agus ar an oidhreacht stairiúil a ghiniúint agus cothaíonn sé atmaisféar don chomhionnanas agus don deis, ina mbíonn meas agus luach ar fhir agus ar mhná araon, ar ilghnéitheacht chultúrtha, ar mhionlaigh agus ar riachtanais speisialta. Cuirtear in aghaidh claontachta agus leithcheala agus cothaítear meas agus comhthuiscint.

Comhtháthú

I rith bhlianta na bunscolaíochta, soláthraíonn imshaoil an pháiste, go háirithe na cinn áitiúla, comhthéacsanna den scoth agus spreagthach áititheach do chomhtháthú na foghlama. Úsáidtear na ceannscríbhinní ábhar stair, tíreolaíocht agus eolaíocht chun cur i láthair an churaclaim a éascú, agus is cuid thábhachtach d'oidhreacht chultúrtha agus intleachtúil an pháiste bheith feasach fúthu. Tugann gach ábhar dearcadh leithleach ar an domhan agus soláthraíonn sé raon sainiúil scileanna do pháistí. Ní ceart, áfach, go dtiocfadh roinnt seo na n-ábhar salach ar chur i bhfeidhm éifeachtach curaclaim chomhtháite. Beidh páirt thábhachtach le comhlíonadh ag modhanna dea-phleanáilte comhtháite laistigh de OSIE agus idir OSIE agus achair churaclaim eile araon, nuair a bhíonn an curaclam bunscoile á fheidhmiú ag gach leibhéal. Is féidir le topaicí dea-phleanáilte comhtháite comhthéacsanna a sholáthar inar féidir eolas agus scileanna a fhorbairt i raon achar. Is féidir a lán gnéithe de na curaclaim sa stair, san eolaíocht agus sa tíreolaíocht a iniúchadh ag an am céanna, agus cuideoidh go leor den obair a dhéanfar le teanga ó bhéal, litearthacht, uimhearthacht, feasacht aeistéitiúil, léiriú cruthaitheach agus scileanna cumarsáide a fhorbairt.

Tá roinnt gnéithe comhshnaidhmthe sa churaclam d'fhonn comhtháthú éifeachtach a éascú. I gcás páistí óga, is fearr tabhairt faoi OSIE ar bhealach iomlánaíoch toisc go luíonn sé seo leis an dearcadh neamhroinnte a bhíonn acu ar an domhan. Dá réir sin, tá riar maith athráite agus comhchosúlachtaí curtha isteach san ábhar teagaisc a mholtar i snáitheanna agus i snáithaonaid na dtrí ráiteas curaclaim do na

ranganna naíonán agus do ranganna 1 agus 2. Gheofar tuilleadh moltaí mar gheall ar staidéir chomhtháite sna treoirlínte do mhúinteoirí a ghabhann leo seo.

De réir mar a théann páistí in aois aithníonn siad de réir a chéile go bhfuil bealaí nó modhanna difriúla ann chun breathnú ar an domhan agus chun eolas daonna a eagrú. Mar sin is féidir éagsúlacht a chothú sna straitéisí teagaisc agus cur chuige iomlánaíoch roinnt den chomhtháthú traschuraclaim agus fócas ábharlárnach a bheith iontu. Tagraítear do naisc thraschuraclaim agus do staidéir chomhtháite inúsáidte in ábhar na ráiteas curaclaim do ranganna 3 go dtí 6. Is mar mholtaí amháin ba chóir breathnú orthu sin: daoine agus a ngníomhaíochtaí, dúile beo eile, gnéithe, ábhair, eachtraí agus próisis atá le fáil in imshaoil áitiúla agus in imshaoil níos fairsinge, soláthraíonn siad sin a lán deiseanna eile cur chuige comhtháite a chleachtadh san fhoghlaim. Úsáideann cur chuige dá leithéid am teagaisc agus foghlama go héifeachtúil agus aithnítear ann go bhfuil forás sóisialta, mothúchánach, dearcaidh agus morálta an pháiste fite fuaite i ngnóthú eolais agus scileanna.

Aidhmeanna

Is iad aidhmeanna an oideachais shóisialta, imshaoil agus eolaíochta ná

- a chur ar chumas an pháiste eolas, scileanna agus dearcadh a shealbhú i dtreo go saothrófar tuiscint eolach chriticiúil ar shaincheisteanna sóisialta, imshaoil agus eolaíochta
- fiosracht agus samhlaíocht mar gheall ar imshaoil áitiúla agus cinn níos fairsinge a threisiú agus a spreagadh
- a chur ar chumas an pháiste rólanna freagracha a ghlacadh mar dhuine aonair mar bhall de theaghlach agus mar bhall de phobail áitiúla, réigiúnacha, náisiúnta, Eorpacha agus dhomhanda
- tuiscint agus cásmhaireacht a chothú i dtaca le comhspleáchas iomlán gach daonnaí, gach dúile beo agus an domhain ina maireann siad
- aireachtáil a chothú sa pháiste go bhfuil sé/sí freagrach as cúram fadtéarmach an imshaoil maille le rún úsáid inbhuanaithe acmhainní an domhain a chur chun cinn trína stíl mhaireachtála phearsanta agus trí bheith rannpháirteach i gcinnteoireacht chomhchoitianta mar gheall ar an imshaol
- dearcadh daonnachtúil freagrach a chothú maille le léirthuiscint ar an domhan de réir creideamh agus luachanna.

Eolaíocht

Cuimsíonn eolaíocht eolas agus tuiscint ar ghnéithe bitheolaíocha agus fisiceacha na cruinne agus ar na próisis trína bhforbraítear an t-eolas agus an tuiscint sin.

Trí oideachas eolaíoch cuireann páistí raon leathan coincheap agus idéanna le chéile, leasaíonn siad iad agus déanann siad iad a fhorbairt a thuilleadh fós. Ag obair dóibh go heolaíoch bíonn siad ag breathnú, ag cur ceisteanna, ag plé, ag tuar, ag anailísiú, ag iniúchadh, ag imscrúdú agus ag déanamh turgnamh. Is féidir an t-eolas agus na scileanna a shealbhaítear a chur i bhfeidhm i dtascanna deartha agus déanta. Ar an dóigh sin cuireann oideachas eolaíoch ar chumas páistí maireachtáil i saol atá ag dul i dtreo na heolaíochta agus na teicneolaíochta gan stad.

Cothaíonn oideachas eolaíoch meas ar fhianaise a éiríonn as taighde eolaíoch agus, ag an am céanna, cabhraíonn féith chomhoibritheach a gcuid gníomhaíochtaí leis na páistí chun scileanna comhchaidrimh agus comhoibrithe a shealbhú. Cothaíonn obair thaighde agus réiteach fadhbanna cumais chumtha agus chruthaitheacha pháiste. Bíonn ról lárnach ag oideachas eolaíoch léirthuiscint ar imshaoil áitiúla agus ar imshaoil níos leithne, mar aon le meon freagrachta pearsanta ina leith, a chur chun cinn. Cuidíonn sé chun léirthuiscint a chothú ar cé mar a bhraitheann nithe beo agus an chruinne, ar a bhfuil a n-áitreamh, ar a chéile. Spreagann sé daoine chun freagrachta ina ndearcadh agus ina bpatrúin iompraíochta i leith na timpeallachta, agus ar an dóigh sin cothaíonn sé an coincheap gur caomhnóirí na cruinne seo iad lucht na linne seo, thar ceann na nglún atá le teacht.

An curaclam eolaíochta

Cabhraíonn buneolaíocht le páistí idéanna bunúsacha agus tuiscint eolaíoch, a chuirfidh ar a gcumas an domhan ina dtimpeall a iniúchadh, a thaighde agus a shealbhú. I gcaitheamh tréimhsí dea-phleanáilte praiticiúla iniúchta cuirtear treoir ar an bhfiosracht is dual don pháiste agus cuirtear na straitéisí agus na próisis chun idéanna agus coincheapa eolaíocha a fhorbairt ar a c(h)umas.

Déanann teagasc na heolaíochta sa bhunscoil dhá chineál tuisceana a fhorbairt mar atá: *tuiscint choincheapúil* agus *tuiscint phróiseála.* Baineann *tuiscint choincheapúil* páistí le forbairt a gcuid eolais ar eolaíocht agus lena dtuiscint fhorásach ar na bunidéanna eolaíocha. Is iad ceithre shnáithe an chláir eolaíochta *Dúile beo, Ábhair, Fuinneamh agus fórsaí* agus *Feasacht agus cúram imshaoil*. Rianaíonn siad seo an t-eolas agus na coincheapa a shealbhaíonn páistí agus déanann siad cur síos ar na hidéanna eolaíocha a chasfar orthu.

Uaireanta tugtar *tuiscint phróiseála* ar eolas ar an bpróiseas eolaíoch. Sa rannóg den churaclam ar a dtugtar 'Ag obair go heolaíoch' tugtar breac-chuntas ar cé mar a ghlacann páistí páirt i dtaighde eolaíoch. Samhail oibre é bunaithe ar na nósanna imeachta a leanann eolaithe, agus tá cur síos inti ar na comhscileanna éagsúla dá bhfuil an mhodheolaíocht seo comhdhéanta.

Ní dhéantar tuiscint choincheapúil agus tuiscint phróiseála na bpáistí a fhorbairt go neamhspleách ar a chéile: cuireann a dtuiscint ar an bpróiseas eolaíoch agus a úsáid ar chumas na ndaltaí a gcreat féin de bhunidéanna agus de choincheapa na heolaíochta a chur le chéile agus é a leasú.

Foghlaim san eolaíocht

Cuid lárnach den oideachas eolaíoch é idéanna páistí a fhorbairt. Go fiú na páistí is óige agus iad ag teagmháil le gníomhaíochtaí eolaíocha don chéad uair, bíonn idéanna acu a cheap siad de thoradh a dtaithí ar an saol roimhe sin agus a mbaineann siad leas astu chun na rudaí a tharlaíonn ina dtimpeall a chiallú dóibh féin. De ghnáth bíonn ídéanna páistí óga bunaithe ar ghnéithe inbhraite, suntasacha amháin agus is féidir nach mbeidís ag teacht le teoiricí foirmiúla na heolaíochta comhghnásaí.

Beidh oideachas eolaíochta dírithe ar chuidiú le páistí a n-idéanna a leasú agus an tuiscint atá acu a fhorbairt de réir na heolaíochta. Agus an múinteoir ag réiteach ceachtanna eolaíochta chun cur le heolas, scileanna agus tuiscint, ní foláir aird a thabhairt ar na hidéanna atá ag na páistí cheana féin agus iad a áireamh mar fhorais le haghaidh gníomhaíochtaí agus oideachais eolaíochta. Sular féidir a n-idéanna malairteacha nó a mí-thuiscintí a leasú nó a athrú ní mór do na páistí iad a thabhairt dá n-aire go comhfhiosach agus, ina dhiaidh sin, iad a fheiceáil á bplé agus á n-ionsaí. Bíonn fiúntas san fhoghlaim a dhéanann páistí nuair a dhéanann siad a ngabháil féin ar bhrí, le linn dóibh cibé idéanna a bhí acu roimh ré a leasú i láthair léargas nua a d'eascair as taighde eolaíoch. Ar an dóigh sin, is féidir breathnú ar eolaíocht amhail próiseas gníomhach pearsanta trína ndéantar gabháil phearsanta ar bhrí agus tuiscint.

Feasacht agus cúram imshaoil

Is é an t-imshaol a chuireann an comhthéacs foghlama do pháistí bunscoile ar fáil. Tá an curaclam OSIE bunaithe d'aon turas ar ghaol agus imoibriú na bpáistí leis an domhan ina dtimpeall. Is é an t-imshaol, sa chiall is leithne, an bonn ar a mbunaítear an fhoghlaim, agus trí dhearbhthaithí páistí ar a n-imshaol féin bainfidh siad ciall níos doimhne agus níos leithne as a dtaithí sa seomra ranga. Is í an timpeallacht agus an pobal áitiúil a chuirfidh forais ar fáil don oideachas imshaoil, agus de réir mar a fhásfaidh agus a fhorbróidh eolas agus tuiscint na bpáistí orthu seo cuimseofar dúichí agus tréimhsí eile agus díreofar aire na bpáistí i dtreo réimsí níos leithne in Éirinn, san Eoraip agus ar fud na cruinne.

Ba chóir go bhforbródh páistí dearcadh leathan comhchothrom i leith an imshaoil agus go mbeadh tuiscint acu ar an dóigh ar féidir leas a bhaint as eolaíocht agus teicneolaíocht chun cabhrú le daoine acmhainní an Domhain a úsáid ar mhaithe le leas sóisialta, cultúrtha agus eacnamaíoch an chine dhaonna. Cuirfidh oideachas imshaoil trí mheán na heolaíochta ar chumas páistí idirspleáchas na beatha uile trí chéile a thuiscint agus cabhróidh sé leo na hiarmhairtí, idir iarmhairtí dearfacha agus iarmhairtí diúltacha, a fhágann gníomhaíocht dhaonna ar imshaoil áitiúla agus dhomhanda a thuiscint. Forbróidh na páistí a n-eolas agus a scileanna agus cuirfidh siad i bhfeidhm iad chun a n-imshaoil a chosaint, a chaomhnú agus a fheabhsú. Tuigfidh siad gur féidir leo leas a bhaint as a gcuid eolais agus as a scileanna eolaíocha agus teicneolaíocha agus iad ag obair chun dearcadh dearfach i leith úsáid acmhainní an Domhain a chur chun cinn agus, chomh maith, nuair a bhíonn páirt ghníomhach á glacadh acu i bhforbairt dhaonna agus i múnlú imshaol san am atá le teacht.

Eolaíocht agus teicneolaíocht: dearadh agus déanamh

Cuireann an próiseas a ghabhann le réiteach fadhbanna go praiticiúil comhthéacs ar fáil do pháistí inar féidir leo a mbuanna aeistéitiúla agus tionscnacha a chur chun tairbhe mionsamhlacha agus déantúsán a dhearadh agus a dhéanamh. Spreagann dearadh agus déanamh gnéithe cruthaitheacha agus samhlaíocha an phróisis eolaíoch. Tá go leor múinteoirí ann a spreagann a ranganna chun mionsamhlacha agus córais a mhúnlú: mar shampla, agus roinnt ama a bheith caite acu ag plé le topaic na haimsire, beidh go leor páistí a mbeidh a méadair bháistí féin agus gléasanna chun luas agus treo na gaoithe a thaifead deartha agus déanta acu. Cuireann inniúlacht ar iniúchadh, phleanáil, dhearadh agus dhéanamh ar chumas páistí a gcuid eolais agus tuisceana eolaíochta a chur i bhfeidhm chun modhanna nó réitigh a cheapadh, iad a chur i

gcrích go praiticiúil agus toradh na hoibre a mheas ar deireadh thiar. Déanfar na scileanna atá riachtanach a fhorbairt diaidh ar ndiaidh tríd an mbunscoil de réir mar a théann páistí i ngleic le tascanna bunaithe ar réiteach fadhbanna ceannoscailte.

Baineann ábhar na dtascanna deartha agus déanta leis na réimsí taithí go léir: le fuinneamh, fórsa, iompar, tithe cónaithe, ábhair, tionscail agus bia. D'fhéadfadh go n-eascródh téama a bheadh mar bhonn le curaclam deartha agus déanta as soláthar ar bith a dhéantar ar riachtanas daonna. Ba chóir go músclódh páirtíocht i ngníomhaíochtaí deartha agus déanta suim na bpáistí sa tslí a gcuirtear próisis i bhfeidhm sa ghnáthshaol agus sa tslí a n-oibríonn uirlisí, cuspaí, gléasra agus meaisíní coitianta. Próiseas é an dearadh agus déanamh a tharraingíonn ar an gcuraclam ina iomláine agus ba chóir gur i dteannta leis na hamharcealaíona, le heolaíocht agus le matamaitic agus tríothu a dhéanfaí é a fhorbairt.

Eolaíocht, OSIE agus an curaclam comhtháite

Siúd agus go gcabhraíonn eolaíocht le forbairt an pháiste ar dhóigh atá tábhachtach agus difriúil inti féin, déanann oideachas eolaíoch comhlánú ar fhorás fhoghlaim an pháiste i réimsí na staire agus na tíreolaíochta. I dteannta a chéile cuidíonn na trí réimse chun oideachas sóisialta agus oideachas imshaoil an pháiste sa chiall is leithne a chur chun cinn, agus is ceart an ról comhlántach atá acu a léiriú sa dóigh a ndéanfar an fhoghlaim a eagrú. I gcaitheamh a ré bunscoile agus go háirithe sna blianta tosaigh, foghlaimeoidh an páiste a lán eolaíochta, tíreolaíochta agus staire trí na téamaí nó topaicí comhtháite a mbainfidh múinteoirí leas astu chun an obair a eagrú. Éireoidh go leor de na topaicí sin as riachtanas nádúrtha an pháiste a g(h)arthimpeallacht agus an pobal áitiúil a iniúchadh agus a thuiscint. Tugann an curaclam agus na treoirlínte a ghabhann leis nodanna i dtaobh cé mar is féidir dul i mbun scileanna, coincheapa agus eolas luachmhar a fhorbairt agus na topaicí seo á n-iniúchadh.

Teicneolaíocht an eolais agus na cumarsáide

Is acmhainn agus uirlis foghlama eolaíochta a bhfuil an-tábhacht léi teicneolaíocht an eolais agus na cumarsáide. Is féidir cur go mór le himscrúduithe agus le hiniúchtaí na bpáistí tríd an teicníocht seo a úsáid chun eolas a thaifeadadh agus a anailísiú, chun imscrúduithe agus trialacha a thacaíonn le topaicí eolaíochta a insamhlú, chun eolas agus fionnachtana a chur in iúl, chun imscrúduithe eolaíocha a dhéanamh i gcomhar le páistí i scoileanna eile agus chun réimse eolais eolaíochta agus teicneolaíochta a rochtain.

Measúnú

Cuid dhílis de theagasc agus d'fhoghlaim na heolaíochta is ea an measúnú, faoi mar is fíor, freisin, maidir le réimsí uile an churaclaim. Sa roinn i dtaobh measúnaithe rianaítear mar is féidir raon de theicníochtaí measúnaithe, idir theicníochtaí neamhfhoirmiúla agus chinn níos foirmiúla, a úsáid chun cur le heachtra fhoghlama an pháiste agus chun faisnéis úsáideach a chur ar fáil do pháistí, do mhúinteoirí, do thuismitheoirí agus do dhaoine eile nach iad.

Teanga agus eolaíocht

Tá teanga ina gné chomh forleatach sin sa phróiseas teagaisc agus foghlama nach dtugtar eiseamláirí ar leith de chomhtháthú teanga agus eolaíochta sa ráiteas curaclaim. Is trí imoibriú eispéiris agus teanga ar a chéile, pé acu Gaeilge nó Béarla an teanga, a tharlaíonn an-chuid d'fhoghlaim an pháiste san eolaíocht. Forbróidh páistí a dtuiscint ar an eolaíocht trína n-idéanna agus torthaí a n-imscrúduithe eolaíocha a phlé. Trí mheán teanga ainmníonn agus rangaíonn páistí rudaí, cuireann siad a n-idéanna in iúl agus modhnaíonn siad iad, ceapann siad ceisteanna agus hipitéisí agus tuairiscíonn siad a gconclúidí. Sa chaoi sin cuireann teanga le forleathnú fhorás choincheapúil an pháiste.

Is í teanga an meán cumarsáide is tábhachtaí i ngach gné den phróiseas foghlama. Baineann an múinteoir úsáid aisti chun ceisteanna a chur, chun rudaí a mhíniú, chun moltaí a chur i láthair, chun na páistí a ghríosadh agus chun iad a spreagadh chun machnaimh. Spreagtar na páistí chun cur síos ar rudaí agus iad a phlé, chun tuar agus hipitéisiú a dhéanamh, chun rudaí a mhíniú agus chun idéanna a anailísiú. Tá tábhacht le teanga, chomh maith, chun cabhrú le páistí eolas a rochtain agus a aisghabháil agus chun idéanna a chlárú agus a chur in iúl. Mar sin, nuair a bhíonn an curaclam eolaíochta á phleanáil agus á chur i bhfeidhm, ní mór aitheantas ceart a thabhairt i gcónaí do thábhacht teanga sa phróiseas teagaisc agus foghlama.

Aidhmeanna

Is iad aidhmeanna an oideachais eolaíoch ná:

- eolas agus tuiscint ar choincheapa eolaíocha agus teicneolaíocha a fhorbairt trí ghnéithe daonna, nádurtha agus fisiceacha na timpeallachta a iniúchadh
- cur chuige eolaíoch a fhorbairt i leith fadhbanna a réiteach, cur chuige a leagann béim ar thuiscint agus ar mhachnamh cruthaitheach
- an páiste a spreagadh chun smaointe agus coincheapa eolaíocha a iniúchadh, a fhorbairt agus a chur i bhfeidhm trí ghníomhaíochtaí deartha agus déanta
- fiosracht nádúrtha an pháiste a chothú agus ar an mbealach sin é/í a spreagadh chun tabhairt faoi iniúchadh agus ghníomhaíocht chruthaitheach go neamhspleách
- cabhrú leis an bpáiste a léirthuiscint go gcuireann eolaíocht agus teicneolaíocht le gnéithe sóisialta, gnéithe eacnamaíocha, gnéithe cultúrtha agus gnéithe eile na sochaí
- léirthuiscint agus meas a chothú ar an éagsúlacht atá le fáil i measc neach beo agus neamhbheo, ar a n-idirspleáchas agus ar an gcaoi a dtéann siad i gcion ar a chéile
- na páistí a spreagadh chun iad féin a iompar go freagrach agus chun an t-imshaol a chosaint, a fheabhsú agus a ghráú, chun páirt a ghlacadh agus fadhbanna a bhaineann leis an imshaol á dtabhairt chun suntais, á gcíoradh, á réiteach nó á seachaint agus ar an mbealach sin forbairt inbhuanaithe a chur chun cinn
- a chur ar chumas an pháiste idéanna a chur in iúl, obair a chur i láthair agus tuairisc a thabhairt ar thorthaí taighde trí mheáin éagsúla.

Cuspóirí leathana

Nuair a chuirtear na cumais atá ann/inti ó dhúchas agus tosca éagsúla a bhaineann leis/léi san áireamh ba chóir go gcuirfeadh an curaclam ar chumas an pháiste

- spéis agus fiosracht i dtaobh an domhain a fhorbairt trí iniúchadh agus staidéar a dhéanamh ar nithe beo agus neamhbheo
- eolas agus tuiscint ar idéanna eolaíocha a fhorbairt trí staidéar a dhéanamh ar nithe beo agus ar na timpeallachtaí ina maireann siad, ar fhuinneamh agus fhórsaí, ar ábhair agus ar phróisis athraithe
- breathnú, ceisteanna a chur, patrúin a thabhairt faoi deara, hipitéisí a cheapadh, pleananna a cheapadh, turgnaimh a dhéanamh, rudaí a dhearadh agus a dhéanamh, rudaí a thomhas, díospóireacht a dhéanamh, torthaí a scagadh agus a mheas agus ar an dóigh sin cur chuige eolaíoch a fhorbairt i leith réiteach fadhbanna
- bealaí machnaimh atá cruthaitheach a fhorbairt agus a chur i bhfeidhm le linn taighde eolaíoch
- an fheidhm a bhaintear as bunsmaointe agus idéanna eolaíocha sa ghnáthshaol a thuiscint
- eolas, scileanna agus acmhainní eolaíocha a chur i bhfeidhm i dtascanna deartha agus déanta
- na tionchair a d'fhéadfadh a bheith ag forbairtí eolaíocha agus teicneolaíocha ar phobail, ar mhodhanna maireachtála, ar ghníomhaíocht eacnamaíoch agus ar an imshaol a iniúchadh agus a léirthuiscint
- torthaí breathnóireachta, sonraí agus torthaí turgnamh agus taighde a chlárú agus a chur in iúl, ag baint leasa as meáin éagsúla, bídís i bhfoirm cainte nó i bhfoirm scríofa, ghrafach nó eile
- iarmhairtí ghníomhaíocht an duine ar imshaoil fhisiceacha, nádúrtha agus dhaonna a iniúchadh
- idirspleáchas raoin leathain de dhúile beo agus a n-imshaoil a thuiscint, a thábhachtaí is atá caomhnú gnáthóg a aithint agus tosú ar a léirthuiscint go mbraitheann an saol ar fad faoi mar atá sé anois agus faoi mar a bheidh sé sna glúnta atá le teacht ar fhorbairt inbhuanaithe na cruinne
- páirt ghníomhach a ghlacadh i bplé, in iniúchadh agus i réiteach fadhbanna imshaoil
- cód slándála a thuiscint agus a chur i bhfeidhm i dtaca le taighde agus le gníomhaíochtaí eolaíochta agus teicneolaíochta.

Ranganna naíonán

Foramharc

ranganna naíonán

Forbairt scileanna

Ag obair go heolaíoch

- Ag ceistiú
- Ag breathnóireacht
- Ag tuar
- Ag imscrúdú agus ag tástáil
- Ag meas agus ag tomhas
- Ag anailísiú

  ag sórtáil agus ag rangú
- Ag clárú agus ag cur in iúl

Ag dearadh agus ag déanamh

- Ag iniúchadh
- Ag pleanáil
- Ag déanamh
- Ag meastóireacht

Déanfar na scileanna eolaíochta thuasluaite a fhorbairt de réir mar a thugtar na snáitheanna agus na snáithaonaid a rianaítear thíos chun críche.

Snáitheanna | *Snáithaonaid*

Dúile beo

- Mise
- Plandaí agus ainmhithe

Fuinneamh agus fórsaí

- Solas
- Fuaim
- Teas
- Maighnéadas agus leictreachas
- Fórsaí

Ábhar

- Airíonna agus tréithe ábhar
- Ábhair agus athrú

Feasacht agus cúram imshaoil

- Cúram díom féin agus de mo thimpeallacht

Pleanáil

Struchtúr

Tá ábhar an churaclaim eolaíochta do ranganna naíonán á chur i láthair in dhá roinn:

- roinn a chuireann síos ar *scileanna* an phróisis eolaíoch, go háirithe na scileanna ar chóir do pháistí iad a fhorbairt de réir mar a bhíonn siad ag plé le topaicí an churaclaim
- líon áirithe *snáitheanna* a rianaíonn topaicí nár mhiste a shaothrú sa chlár eolaíochta. Tugtar snáithaonaid ar na topaicí i ngach snáithe. Taispeántar samplaí agus moltaí ina dtaobh sa chló iodálach ar fud na ranna ábhair.

Is é cuspóir atá le cur i láthair an ábhair ina dhá chuid ná cuidiú le múinteoirí agus iad ag pleanáil d'fhorbairt dearcaidh agus scileanna tábhachtacha le linn eolas agus tuiscint ar choincheapa eolaíochta a bheith á sealbhú.

Scileanna san eolaíocht

Tá na scileanna eolaíochta a bhfuil cur síos orthu ag an leibhéal seo eagraithe faoi dhá cheannteideal:

- Faoin teideal *Ag obair go heolaíoch* tá cur síos ar na scileanna eolaíochta ar chóir go bhforbródh páistí iad trína dtaighde eolaíoch
- Agus *scileanna deartha agus déanta* á gcleachtadh acu beidh na páistí ag gabháil d'iniúchadh ábhar, do phleanáil dearthaí agus do chumadh mionsamhlacha a chuirfidh réitigh ar fáil ar fhadhbanna praiticiúla.

De réir mar a oibríonn páistí go heolaíoch trí na snáitheanna seo cothófar agus forbrófar raon leathan scileanna i dteannta le creat na n-idéanna a chíorfar i ngach réimse ábhair den eolaíocht.

Na snáitheanna do ranganna naíonán

Cuireann snáitheanna an churaclaim na topaicí eolaíochta a ndéanfaidh na páistí staidéar orthu i láthair. Cuirtear ábhar na heolaíochta do ranganna naíonán i láthair i gceithre shnáithe:

- *Dúile beo,* snáithe a bhaineann le heolas forásach an pháiste ar dhaoine, ar ainmhithe, ar phlandaí agus ar phróisis na beatha acu
- *Fuinneamh agus fórsaí*, snáithe a phléann leis na cineálacha difriúla fuinnimh, leithéidí solais, fuaime agus teasa agus le hiniúchadh na bhfórsaí éagsúla a mbíonn páistí i dteagmháil leo trí shúgradh struchtúrtha le h-uisce agus le bréagáin
- *Ábhair*, snáithe atá gafa le hiniúchadh ábhar coitianta éagsúil agus le himscrúdú a n-airíonna

- *Feasacht agus cúram imshaoil,* snáithe a rianaíonn conas mar is féidir le heolaíocht agus le tíreolaíocht léirthuiscint an pháiste ar an imshaol a chothú mar aon lena f(h)reagracht as a chaomhnú agus as a fheabhsú. Is snáithe traschuraclam é *Feasacht agus cúram imshaoil*, snáithe atá sa churaclam eolaíochta agus sa churaclam tíreolaíochta araon.

Cur chuige bíseach

Tá an curaclam bunaithe ar chur chuige bíseach, is é sin go ndéanfar gnéithe áirithe den imshaol bitheolaíoch agus fisiceach a shaothrú ag gach leibhéal ranga. Is beag nach mar a chéile ar fad teidil na snáitheanna agus na snáithaonaid ag gach leibhéal ranga. Ar a shon sin is uile, déanfar forbairt agus leathnú ag gach leibhéal ranga ar an eolas agus ar an tuiscint a chuirfear i láthair agus ar raon na scileanna próisis a spreagfar na páistí lena n-úsáid i dtaighde eolaíoch.

Níl sé i gceist go ndéanfar na snáithaonaid ar fad a theagasc sa dá rang. Déanfar aonaid áirithe a shaothrú leis na naíonáin shóisearacha amháin, saothrófar cuid eile acu leis na naíonáin shinsearacha amháin, agus maidir le cuid eile fós ba thairbheach an rud iad a theagasc sa dá rang, ach go bhfágfaí na mionsonraí, na coincheapa agus na modhanna taighde agus ionramhála is casta siar go dtí rang na naíonán sinsearach. Níl sé i gceist go leanfaí na moltaí mar dhualgas dolúbtha ná go mbeifí teoranta dóibh; ní miste forlíonadh a dhéanamh orthu le haonaid saibhrithe bhreise, faoi mar a chinntear sa phlean scoile agus de réir mar is cuí leis an múinteoir féin.

Pleanáil

Deimhneoidh pleanáil éifeachtach i gcomhair na heolaíochta sa scoil go bhfaighidh na páistí taithí ar churaclam leathan comhchothrom ina seachnófar idir athrá míchuí agus bhearnaí suntasacha. Ba chóir go mbeadh na haonaid a roghnódh an scoil agus na múinteoirí

- bunaithe ar an imshaol agus go mbeadh deis ag na daltaí go léir an t-imshaol a iniúchadh agus a imscrúdú go córasach agus go mion ag gach leibhéal ranga; ba chóir gur trí iniúchadh sa timpeallacht a thiocfadh forbairt ar choincheapa agus ar scileanna chomh fada agus ab fhéidir é
- in ann a dheimhniú go mbeadh teagmháil ag na daltaí le réimse cuimsitheach comhchothrom d'idéanna agus de choincheapa i dtaobh an imshaoil agus, ag an am céanna, go mbeadh deiseanna á soláthar chun go dtiocfadh forbairt ar a scileanna agus ar a gcoincheapa trí thaighde praiticiúil.

Leithead agus cothroime—curaclam roghchláir

Déanfaidh clár leathan comhchothrom deimhin de go mbeidh teagmháil ag na daltaí le coincheapa as gach snáithe. Níl sé i gceist go n-aimseodh na páistí gach cuspóir i ngach snáithaonad. Ina ionad sin, déanfaidh múinteoirí in aon scoil ar leith rogha as measc na gcuspóirí ábhair agus na n-eiseamláirí a bhfuil cur síos orthu i ngach snáithaonad agus cinnteoidh siad, ag an am céanna, go gcuirfidh na daltaí a gcuid scileanna eolaíochta i bhfeidhm i raon leathan comhthéacsanna.

Nascadh agus comhtháthú

D'fhéadfaí go leor den obair a mholtar sa churclam a chur i bhfeidhm trí mheán na dtéamaí nó na dtopaicí comhtháite a mbaintear leas astu go coitianta chun an fhoghlaim a eagrú sna ranganna naíonán. Mar shampla, d'fhéadfaí cuspóirí sna snáithaonaid 'Mise' agus 'Plandaí agus ainmhithe' a aimsiú nuair a bheadh na téamaí seo á bplé ag na páistí in OSPS nó i reiligiún. Ar an dóigh chéanna cuirfidh go leor de na scileanna a úsáidtear sa mhatamaitic, m.sh. tomhas, meas agus réiteach fadhbanna, deiseanna ar fáil chun scileanna cosúil leo san eolaíocht a fhorbairt.

Laistigh de na ranna ábhair, sna nótaí laistíos de na snáithaonaid tugtar nodanna i dtaobh áiteanna nó ócáidí ina bhféadfaí *nascadh* (.i. comhtháthú laistigh den churaclam eolaíochta agus *comhtháthú* (.i. comhcheangail thraschuraclam) a bhunú.

Forbairt scileanna do ranganna naíonán

Ag obair go heolaíoch

I rith a gcuid taighde eolaíoch ar fad, ba chóir go mbeadh páistí feasach ar **chleachtais atá slán sábháilte** *agus go spreagfaí iad chun a gcleachta. Ba chóir go dtabharfaidís aird ar* **nósanna imeachta sábháilteachta** *le linn dóibh a bheith i mbun tascanna deartha agus déanta, go háirithe nuair a bheidís ag baint úsáide as uirlisí agus ábhair.*

De thoradh snáithaonaid an churaclaim eolaíochta a chríochnú ba chóir go gcuirfí ar chumas an pháiste

Ag ceistiú

- ceisteanna a chur i dtaobh ainmhithe agus plandaí, nithe coitianta agus imeachtaí sa gharchomharsanacht

  Cad é féin? Cén áit a maireann sé/sí?

  Cad a chloiseann tú? a fheiceann tú? a bholaíonn tú?

  Cén chaoi a ngluaiseann sé? Cad a chabhraíonn leis na plandaí seo fás?

  Cé mhéad mirlín a iompróidh an báidín bréige seo?

  Cé acu ábhar a dhéanfaidh an scáth fearthainne is fearr?

Ag breathnóireacht

- na céadfaí a úsáid chun ainmhithe, plandaí, nithe agus teagmhais sa gharthimpeallacht a thabhairt faoi deara
- airíonna mar chruth, mhéid, dhath, phatrún, uigeacht, fhuaim, agus bholadh nithe coitianta sa timpeallacht a thabhairt faoi deara
- éagsúlachtaí agus cosúlachtaí a thabhairt faoi deara

  te/fuar, fliuch/tirim, trom/éadrom

Ag tuar

- tomhas nó buille faoi thuairim a thabhairt i dtaobh an chéad ní eile a thitfidh amach i suímh struchtúrtha

  Cad a tharlóidh don rialóir má chuirimid in uisce é?

  Is dóigh liom go snámhfaidh sé/Is dóigh liom go rachaidh sé faoi uisce

Ag imscrúdú agus ag tástáil

- píosaí beaga taighde a cheapfaidh an múinteoir a chur i gcrích, breathnóireacht a dhéanamh agus sonraí a bhailiú

Ag meas agus ag tomhas

- cur síos ar mhais agus ar fhad, ag baint feidhme as aonaid neamhchaighdeánacha agus as caint neamhfhoirmiúil
- comparáid agus meas a dhéanamh

  tá sé níos mó ná, tá sé níos troime ná
- nithe atá ar comhfhad a mheaitseáil.

Ag anailísiú

ag sórtáil agus ag rangú

- nithe a shórtáil agus a ghrúpáil de réir cáilíochtaí atá inbhraite

  tacar de rudaí atá dearg, tacar de rudaí snámhacha, tacar de rudaí atá trom

Ag clárú agus ag cur in iúl

- cur síos ó bhéal a dhéanamh ar na rudaí a thug sé/sí faoi deara agus foclóir atá ag leathnú a úsáid chuige sin
- torthaí taighde a chur in iúl go pictiúrtha agus trí mheáin eile

  mionsamhlacha, fríosanna

  teicneolaíocht an eolais agus na cumarsáide.

Comhtháthú

Déanfaidh gníomhaíochtaí áirithe sa churaclam matamaitice ábhar an aonaid seo a mhíniú a thuilleadh fós mar aon le hé a chómhlánú.

Mais agus meáchan

I ngnáthchaint an lae baintear feidhm as an téarma 'meáchan' chun cur síos ar mheáchan agus ar mhais araon. Mar sin féin, ní hionann meáchan agus mais. Is é mais ruda an méid ábhair nó damhna atá ann; is é meáchan ruda an méid fórsa atá á chur i bhfeidhm air ag an domhantarraingt. I gcaitheamh a ré bhunscolaíochta ní bheidh sé fós ar chumas fhormhór na bpáistí mais agus meáchan a idirdhealú. Faoi dheireadh na ranganna sinsearacha, áfach, d'fhéadfaí iad a spreagadh chun an téarma 'mais' a úsáid.

Ag dearadh agus ag déanamh

I rith a gcuid taighde eolaíoch ar fad, ba chóir go mbeadh páistí feasach ar **chleachtais atá slán sábháilte** *agus go spreagfaí iad chun a gcleachta. Ba chóir go dtabharfaidís aird ar* **nósanna imeachta sábháilteachta** *le linn dóibh a bheith i mbun tascanna deartha agus déanta, go háirithe nuair a bheidís ag baint úsáide as uirlisí agus ábhair.*

De thoradh snáithaonaid an churaclaim eolaíochta a chríochnú ba chóir go gcuirfí ar chumas an pháiste

Ag iniúchadh

- raon ábhar a láimhsiú agus a ionramháil i suímh struchtúrtha agus neamhstruchtúrtha
- rudaí coitianta a thabhairt faoi deara agus a imscrúdú agus cur síos orthu

  a rá cad a thaitníonn nó nach dtaitníonn leis/léi maidir le rudaí áirithe

  an chúis a mbíonn gá ag daoine leo a phlé

Ag pleanáil

- rud a d'fhéadfaí a dhéanamh a shamhlú agus moladh a dhéanamh faoi
- ábhar lena dhéanamh a roghnú as an réimse teoranta ábhar a chuirfí ar fáil
- labhairt i dtaobh an phlean agus é a chur in iúl do dhaoine eile

  trí phlé

  trí phictiúir a tharraingt

  trí ábhar múnlaithe ar nós gainimh, marla agus Duplo

Ag déanamh

- rudaí simplí a dhéanamh

  a thuiscint gur féidir ábhair a cheangal le chéile
- na lámhscileanna agus na teicníochtaí ceardaíochta is gá chun an plean a chur i gcrích a fhorbairt

  gearradh agus sracadh, cóimeáil, greamú, múnlú agus déanamh mionsamhlacha, snadhmadh, filleadh
- raon uirlisí a úsáid

  siosúir, pinn luaidhe, tollairí poll, rialóir (le haghaidh sractha)
- raon ábhar a úsáid

  fuíoll tí ar féidir é a athchúrsáil, marla, greamacháin, foireann tógála, corda, cairtchlár, tráithníní, fáiscíní páipéir, clipeanna páipéir, téip ghreamaitheach, réiteoirí píopa, cré, fíocháin, papier maché

Ag meastóireacht

- labhairt i dtaobh a c(h)uid oibre féin le linn tascanna deartha agus déanta a dhéanamh
- tuairisc a thabhairt do pháistí eile ar a ndearnadh
- saothar a p(h)iaraí a phlé ar dhóigh dhearfach.

Comhtháthú

Déanfaidh gníomhaíochtaí ar fud snáitheanna an churaclaim amharcealaíon iomlánú ar an aonad seo agus cuirfidh siad deiseanna ar fáil chun na scileanna deartha agus déanta a chur i bhfeidhm.

Matamaitic: Spás agus cruth

Tíreolaíocht: Imshaoil dhaonna—Maireachtáil sa phobal áitiúil

Snáithe: Dúile beo

Snáithaonad Mise

Ba chóir go gcuirfí ar chumas an pháiste

Éagsúlacht agus tréithe daoine

- baill bheatha an fhireannaigh agus an bhaineannaigh a aithint
- cosúlachtaí agus éagsúlachtaí fisiceacha daoine lena chéile a thabhairt faoi deara agus a thomhas

  Tá Seán níos lú ná Jan

  Tá súile gorma ag Roibeard agus ag Sinéad araon

Próisis na beatha daonna

- athruithe áirithe a thagann ar pháistí de réir mar a bhíonn siad ag fás agus ag caithriú a aithint

  airde, toise cos

  slipéar nó bróg dó/di féin nó do dhuine samhailteach a dhearadh agus a dhéanamh

- a thabhairt faoi deara go bhfuil nithe éagsúla riachtanach ar dhaoine chun fáis

  aclaíocht, cothú, éadach, dídean

- feasacht a fhorbairt ar an mbreith dhaonna

  go bhfásann an leanbh agus go gcothaítear é/í i mbroinn na máthar go dtí go mbíonn sé/sí réidh lena s(h)aolú

- na céadfaí ar fad (tadhal, boladh, radharc, blas, éisteacht) a úsáid chun eolas a chur ar imshaoil agus chun iad a iniúchadh

  muesli a iniúchadh, na táthchodanna a aithint agus a bhlaiseadh, cad eile a d'fhéadfadh a bheith i ngránach?

  gránach dea-bhlasta a cheapadh as bunábhar de chalóga coirce nó cruithneachta.

Snáithaonad Plandaí agus ainmhithe

Ba chóir go gcuirfí ar chumas an pháiste

Éagsúlacht agus airíonna dúile beo

- plandaí agus ainmhithe éagsúla i ngnáthóga difriúla sa gharthimpeallacht a thabhairt faoi deara, a phlé agus a aithint

  crainn choitianta agus plandaí coitianta eile

  éanlaith agus ainmhithe coitianta eile i ngnáthóga mar locháin, chrainn, fhálta, fhéar, charraigeacha, ithir

- feasacht ar phlandaí agus ainmhithe imshaol eile a fhorbairt
- dúile beo a shórtáil agus a chnuasach i dtacair

  bláthanna, duilleoga, crainn, éanlaith, torthaí agus glasraí

- codanna seachtracha dúl beo a aithint agus a ainmniú

  bláth, duille, gas, fréamh

  eireaball, cos, gob, cleití

Próisis na beatha

- fás agus athrú a thabhairt faoi deara i roinnt áirithe dúl beo
- na tosca le haghaidh fáis bhleibíní agus síolta a iniúchadh

  san ithir, i gcaonach tais, ar pháipéar fliuch

- a thabhairt faoi deara go dtagann athrú séasúrach ar chuma agus ar iompraíocht ainmhithe agus plandaí

  athrú datha, titim an duilliúir, sceitheadh agus eascairt, codladh geimhridh.

Comhtháthú

OSPS: Mise

Stair: Staidéir áitiúla

Snáithe: Fuinneamh agus fórsaí

Snáithaonad Solas

Ba chóir go gcuirfí ar chumas an pháiste

- dathanna éagsúla a aithint agus a ainmniú
- rudaí a shórtáil agus a chur i dtacair de réir datha
- dathanna a thabhairt faoi deara sa timpeallacht

  ar scoil, sa bhaile, ar an tsráid, ar ainmhithe agus ar phlandaí

- dathanna dorcha agus geala a iniúchadh agus feasacht ar scáileanna difriúla datha a fhorbairt

  táblaí datha, solas daite

- na difríochtaí idir lá agus oíche, idir gile agus scáth a phlé
- mar a chruthaítear scáthanna a iniúchadh.

Snáithaonad Fuaim

Ba chóir go gcuirfí ar chumas an pháiste

- fuaimeanna éagsúla sa timpeallacht a aithint agus a ainmniú
- fuaimeanna arda agus ísle, fuaimeanna láidre agus boga a ainmniú agus a idirdhealú

Comhtháthú

Ceol: Fuaimeanna a iniúchadh.

- bealaí chun fuaimeanna éagsúla a dhéanamh a thaighde, ag baint feidhme as ábhair éagsúla

  cannaí, miotail, buidéil agus páipéar.

Snáithaonad Teas

Ba chóir go gcuirfí ar chumas an pháiste

- an difríocht idir te agus fuar a aithint i dtaca le haimsir, bia, uisce agus an corp

Nascadh

Ábhair: Ábhair agus athrú.

Comhtháthú

Tíreolaíocht: Imshaoil nádúrtha—Aimsir

- bealaí chun rudaí agus ábhair a choinneáil te agus fuar a aithint

  filleadh agus clúdach (m.sh. púic tae, bosca cuisne, éadaí, scáth ó sholas na gréine)

  clúdach oiriúnach chun deoch the a choinneáil te a dhearadh agus a dhéanamh.

Snáithaonad Maighnéadas agus leictreachas

Ba chóir go gcuirfí ar chumas an pháiste

- maighnéid, agus iad éagsúil ó thaobh méid agus crutha, a úsáid i súgradh feidhmiúil chun a dtionchar ar ábhair éagsúla a iniúchadh
- a imscrúdú go mbíonn tarraingt ag maighnéid ar ábhair áirithe

  gabhdán (agus maighnéad ann) chun na clipeanna páipéir go léir atá ag an múinteoir a choinneáil le chéile a dhearadh agus a dhéanamh
- feasacht a fhorbairt ar na húsáidí a bhaintear as leictreachas sa bhaile agus ar scoil
- roinnt gaireas tí a úsáideann leictreachas a aithint
- feasacht a fhorbairt ar na contúirtí a ghabann le leictreachas.

Snáithaonad Fórsaí

Ba chóir go gcuirfí ar chumas an pháiste

- fórsaí mar shá agus tarraingt a iniúchadh trí ghníomhaíochtaí neamhfhoirmiúla le bréagáin
- an dóigh ar féidir cruth rudaí a athrú trí bhrú, trí tharraingt agus trí fhórsaí eile a imscrúdú
- mar a oibríonn fórsaí ar rudaí a iniúchadh

  turgnaimh a dhéanamh le hábhair éagsúla

  rudaí a shnámhfaidh agus rudaí a rachaidh faoi uisce a ghrúpáil

  rudaí a shá faoi uisce.

Snáithe: Ábhair

Snáithaonad Airíonna agus tréithe ábhar

Ba chóir go gcuirfí ar chumas an pháiste

- raon d'ábhair choitianta sa gharthimpeallacht a thabhairt faoi deara agus a iniúchadh

  uisce, adhmad, fíocháin, bia, plaisteach, miotal, carraig
- cur síos ar ábhair agus iad a chur i gcomparáid lena chéile, agus difríochtaí datha, crutha agus uigeachta a thabhairt faoi deara
- bheith feasach ar ghnáthúsáidí roinnt ábhar coitianta
- ábhair a ghrúpáil de réir critéar áirithe

  neart, dath, uigeacht, solúbthacht
- ábhair a imscrúdú féachaint an bhfuil airíonna áirithe acu, mar shampla

  ábhair a mbíonn tarraingt ag maighnéid orthu

  ábhair a choinníonn teolaí sinn

  ábhair a shúnn uisce agus ábhair atá uiscedhíonach.

Snáithaonad Ábhair agus athrú

Ba chóir go gcuirfí ar chumas an pháiste

- tionchair uisce ar ábhair éagsúla
- ábhair a bhreathnú agus cur síos orthu nuair is fliuch dóibh agus nuair is tirim dóibh

  ithir agus páipéar
- roinnt áirithe ábhar atá uiscedhíonach a aithint

  cóta báistí, scáth fearthainne, bróg, cleite, craiceann

  ábhair a bheadh oiriúnach do laethanta fliucha a mholadh

  feisteas uiscedhíonach le haghaidh pearsan bréige nó bábóige a dhearadh agus a dhéanamh
- tionchair théite agus fhuartha ar rudaí, ábhair agus shubstaintí coitianta a iniúchadh

  uachtar reoite, im, seacláid, uisce.

Comhtháthú

Tíreolaíocht: Imshaoil nádúrtha; Imshaoil dhaonna

Snáithe: Feasacht agus cúram imshaoil

Snáithaonad Cúram díom féin agus de mo thimpeallacht

Ba chóir go gcuirfí ar chumas an pháiste

- tréithe an imshaoil áitiúil a thabhairt faoi deara, a phlé agus a léirthuiscint

  áilleacht agus éagsúlacht na bplandaí agus na n-ainmhithe i ngnáthóga éagsúla

  tréithe taitneamhacha na ngnéithe nádúrtha, fisiceacha agus daonna
- a aithint gur i gcomhpháirt leis an bhflóra agus leis an bhfána atá seilbh ag daoine ar an imshaol
- meon freagrach a fhorbairt maidir le cúram a dhéanamh den imshaol agus feabhas a chur air
- straitéisí simplí chun an t-imshaol a fheabhsú agus chun cúram a dhéanamh de a aithint, a phlé agus a chur i ngníomh

  rudaí is féidir liom féin a dhéanamh

  cúram a dhéanamh de mo chuid éadaigh, de mo bhréagáin agus de rudaí eile a bhaineann liom

  mo bhaile, an gairdín, an seomra ranga agus an tsráid a choinneáil glan slachtmhar

  aire a thabhairt do dhúile beo agus do dhúile neamhbheo sa timpeallacht

  rudaí is féidir linn a dhéanamh i gcomhar lena chéile

  an seomra ranga, an scoil agus na clóis shúgartha a choinneáil go glan slachtmhar sábháilte

  dramhaíl a chur i leataobh sa chaoi cheart

  fuíoll páipéir agus cannaí a bhailiú le haghaidh athchúrsála.

Nascadh

Bainfear go leor de chuspóirí an tsnáithe seo amach de réir mar a chuirfidh páistí obair i snáitheanna eile den churaclam eolaíochta i gcrích.

Comhtháthú

Is snáithe traschuraclam é *Feasacht agus cúram imshaoil* atá sa churaclam eolaíochta agus sa churaclam tíreolaíochta araon.

OSPS: Mise agus an domhan mór—Cúram an imshaoil

Ranganna 1 agus 2

Foramharc

ranganna 1 agus 2

Forbairt scileanna

Ag obair go heolaíoch

- Ag ceistiú
- Ag breathnóireacht
- Ag tuar
- Ag imscrúdú agus ag tástáil
- Ag meas agus ag tomhas
- Ag anailísiú
  - *ag sórtáil agus ag rangú*
  - *ag aithint patrún*
  - *ag léirmhíniú*
- Ag clárú agus ag cur in iúl

Ag dearadh agus ag déanamh

- Ag iniúchadh
- Ag pleanáil
- Ag déanamh
- Ag meastóireacht

Déanfar na scileanna eolaíochta thuasluaite a fhorbairt de réir mar a thugtar na snáitheanna agus na snáithaonaid a rianaítear thíos chun críche.

Snáitheanna | *Snáithaonaid*

Dúile beo

- Mise
- Plandaí agus ainmhithe

Fuinneamh agus fórsaí

- Solas
- Fuaim
- Teas
- Maighnéadas agus leictreachas
- Fórsaí

Ábhair

- Airíonna agus tréithe ábhar
- Ábhair agus athrú

Feasacht agus cúram imshaoil

- Cúram díom féin agus de mo thimpeallacht

Pleanáil

Struchtúr

Tá ábhar an churaclaim eolaíochta do ranganna 1 agus 2 á chur i láthair in dhá roinn:

- roinn a chuireann síos ar *scileanna* an phróisis eolaíoch, go háirithe na scileanna ar chóir do pháistí iad a fhorbairt de réir mar a bhíonn siad ag plé le topaicí an churaclaim
- líon áirithe *snáitheanna* a rianaíonn topaicí nár mhiste a shaothrú sa chlár eolaíochta. Tugtar snáithaonaid ar na topaicí i ngach snáithe. Taispeántar samplaí agus moltaí ina dtaobh sa chló iodálach ar fud na ranna ábhair.

Is é cuspóir atá le cur i láthair an ábhair ina dhá chuid ná cuidiú le múinteoirí agus iad ag pleanáil d'fhorbairt dearcaidh agus scileanna tábhachtacha le linn eolas agus tuiscint ar choincheapa eolaíochta a bheith á sealbhú.

Scileanna san eolaíocht

Tá na scileanna eolaíochta a bhfuil cur síos orthu ag an leibhéal seo eagraithe faoi dhá cheannteideal:

- Faoin teideal *Ag obair go heolaíoch* tá cur síos ar na scileanna eolaíochta ar chóir go bhforbródh páistí iad trína dtaighde eolaíoch
- Agus *scileanna deartha agus déanta* á gcleachtadh acu beidh na páistí ag gabháil d'iniúchadh ábhar, do phleanáil dearthaí agus do chumadh mionsamhlacha a chuirfidh réitigh ar fáil ar fhadhbanna praiticiúla.

De réir mar a oibríonn páistí go heolaíoch trí na snáitheanna seo cothófar agus forbrófar raon leathan scileanna i dteannta le creat na n-idéanna a chíorfar i ngach réimse ábhair den eolaíocht.

Na snáitheanna do ranganna 1 agus 2

Cuireann snáitheanna an churaclaim na topaicí eolaíochta a ndéanfaidh na páistí staidéar orthu i láthair. Cuirtear ábhar na heolaíochta do ranganna 1 agus 2 i láthair i gceithre shnáithe:

- *Dúile beo,* snáithe a bhaineann le staidéar ar dhaoine, ar ainmhithe, ar phlandaí agus ar phróisis na beatha acu
- *Fuinneamh agus fórsaí,* snáithe a phléann leis na cineálacha difriúla fuinnimh, leithéidí solais, fuaime agus teasa agus le hiniúchadh na bhfórsaí difriúla a mbíonn páistí i dteagmháil leo trí shúgradh struchtúrtha le huisce agus le bréagáin

- *Ábhair,* snáithe atá gafa le hiniúchadh ábhar coitianta éagsúil agus le himscrúdú a n-airíonna
- *Feasacht agus cúram imshaoil,* snáithe a rianaíonn conas mar is féidir le heolaíocht agus le tíreolaíocht léirthuiscint an pháiste ar an imshaol a chothú mar aon lena f(h)reagracht as a chaomhnú agus as a fheabhsú. Is snáithe traschuraclam é *Feasacht agus cúram imshaoil* atá sa churaclam eolaíochta agus sa churaclam tíreolaíochta araon.

Tugann raon na n-aonad sna snáitheanna seo go leor deiseanna do scoileanna agus do mhúinteoirí a bheith an-solúbtha agus iad ag roghnú ábhair.

Cur chuige bíseach

Tá an curaclam bunaithe ar chur chuige bíseach, is é sin go ndéanfar gnéithe áirithe den imshaol bitheolaíoch agus fisiceach a shaothrú ag gach leibhéal ranga. Is beag nach mar a chéile ar fad teidil na snáitheanna agus na snáithaonaid ag gach leibhéal ranga. Ar a shon sin is uile, déanfar forbairt agus leathnú ag gach leibhéal ranga ar an eolas agus ar an tuiscint a chuirfear i láthair agus ar raon na scileanna próisis a spreagfar na páistí lena n-úsáid i dtaighde eolaíoch.

Níl sé i gceist go ndéanfar na snáithaonaid ar fad a theagasc sa dá rang. Déanfar aonaid áirithe a shaothrú i rang 1 amháin, saothrófar cuid eile acu i rang 2 amháin, agus maidir le cuid eile fós, ba thairbheach an rud iad a theagasc sa dá rang, ach go bhfágfaí na mionsonraí, na coincheapa agus na modhanna taighde agus ionramhála is casta siar go dtí rang 2. Níl sé i gceist go leanfaí na moltaí mar dhualgas dolúbtha ná go mbeifí teoranta dóibh; ní miste forlíonadh a dhéanamh orthu le haonaid saibhrithe bhreise, faoi mar a chinntear sa phlean scoile agus de réir mar is cuí leis an múinteoir féin.

Pleanáil

Deimhneoidh pleanáil éifeachtach i gcomhair na heolaíochta sa scoil go bhfaighidh na daltaí taithí ar churaclam leathan comhchothrom ina seachnófar idir athrá míchuí agus bhearnaí suntasacha. Ba chóir go mbeadh na haonaid a roghnódh an scoil agus na múinteoirí

- bunaithe ar an imshaol agus go mbeadh deis ag na daltaí go léir an t-imshaol a iniúchadh agus a imscrúdú go córasach agus go mion ag gach leibhéal ranga; ba chóir gur trí iniúchadh sa timpeallacht a thiocfadh forbairt ar choincheapa agus scileanna chomh fada agus ab fhéidir é

- in ann a dheimhniú go mbeadh teagmháil ag na páistí le réimse cuimsitheach comhchothrom d'idéanna agus de choincheapa i dtaobh an imshaoil agus, ag an am céanna, go mbeadh deiseanna á soláthar chun go dtiocfadh forbairt ar a scileanna agus ar a gcoincheapa trí thaighde praiticiúil.

Leithead agus cothroime—curaclam roghchláir

Déanfaidh clár leathan comhchothrom deimhin de go mbeidh teagmháil ag na páistí le coincheapa as gach snáithe. Níl sé i gceist go n-aimseodh na páistí gach cuspóir i ngach snáithaonad. Ina ionad sin, déanfaidh múinteoirí in aon scoil ar leith rogha as measc na gcuspóirí ábhair agus na n-eiseamláirí a bhfuil cur síos orthu i ngach snáithaonad agus cinnteoidh siad, ag an am céanna, go gcuirfidh na daltaí a gcuid scileanna eolaíochta i bhfeidhm i raon leathan comhthéacsanna.

Nascadh agus comhtháthú

D'fhéadfaí go leor den obair a mholtar sa churclam a chur i bhfeidhm trí mheán na dtéamaí nó na dtopaicí comhtháite a mbaintear leas astu go coitianta chun an fhoghlaim a eagrú i ranganna 1 agus 2. Mar shampla, d'fhéadfaí go leor de na cuspóirí in *Ábhair* agus in *Ar dearadh agus ag déanamh* a aimsiú nuair a bheadh snáitheanna sa churaclam amharcealaíon agus sa churaclam matamaitice á n-iniúchadh ag na páistí. Sa chaoi chéanna déanfar raon leathan de scileanna eolaíochta a fhorbairt trí obair thíreolaíochta.

Laistigh de na ranna ábhair, sna nótaí laistíos de na snáithaonaid tugtar nodanna i dtaobh áiteanna nó ócáidí ina bhféadfaí *nascadh* (.i. comhtháthú laistigh den churaclam eolaíochta) agus *comhtháthú* (.i. comhcheangail thraschuraclaim) a bhunú.

Forbairt scileanna do ranganna 1 agus 2

Ag obair go heolaíoch

I rith a gcuid taighde eolaíoch ar fad, ba chóir go mbeadh páistí feasach ar **chleachtais atá slán sábháilte** *agus go spreagfaí iad chun a gcleachta. Ba chóir go dtabharfaidís aird ar* **nósanna imeachta sábháilteachta** *le linn dóibh a bheith i mbun tascanna deartha agus déanta, go háirithe nuair a bheidís ag baint úsáide as uirlisí agus ábhair.*

De thoradh snáithaonaid an churaclaim eolaíochta a chríochnú ba chóir go gcuirfí ar chumas an pháiste

Ag ceistiú

- ceisteanna a chur i dtaobh ainmhithe agus plandaí, nithe coitianta agus imeachtaí sa gharchomharsanacht

  Cad é féin?

  Cad iad na hainmhithe agus na plandaí atá anseo?

  Cé chomh fada/leathan agus is féidir leis gluaiseacht in aon nóiméad amháin ?

  Cé mhéad duilleog chabáiste a íosfaidh an seilide seo in aon lá amháin?

  Cén cineál bia is deise leis an míol críon?

  Cén t-ábhar is fearr ar fad le haghaidh preabtha?
- ceisteanna a chur a spreagfadh taighde

  Cad a tharlóidh má chuirimid uisce leis?

  Cén chaoi a mbogfaimid an bosca?

  An bpreabfaidh an liathróid níos fearr ar an mbrat urláir nó ar an tarmac?

Ag breathnóireacht

- rudaí a thabhairt faoi deara go cruinn laistigh agus lasmuigh den seomra ranga
- na céadfaí go léir a úsáid, ina n-aonar nó i dteannta a chéile, chun iniúchadh a dhéanamh ar dhúile beo, ar nithe agus ar theagmhais sa gharthimpeallacht
- éagsúlachtaí agus cosúlachtaí san imshaol a thabhairt faoi deara

  ainmhithe agus plandaí difriúla i ngnáthóga codarsnacha
- na hathruithe cló a thagann de réir a chéile ar dhúile beo, ar nithe agus ar theagmhais choitianta i gcaitheamh tréimhse ama a bhreathnú

  fás síl

  dialann aimsire

  galú uisce i locháin an chlóis

Ag tuar

- tuairimí bunaithe ar bhreathnóireacht a nochtadh i dtaobh na dtorthaí a bheadh ar phíosa taighde

  tuairimí a nochtadh i dtaobh na dtorthaí fad a bhíonn an ghníomhaíocht ar siúl (m.sh. ceapaim go ngluaisfidh an rud seo níos tapúla ar dhromchla garbh)

  tuairimí a nochtadh i dtaobh na dtorthaí i gceann tréimhse ama (m.sh. is dóigh liom go mbeidh níos mó síolta eascartha faoi cheann seachtaine i dtráidire A ná mar a bheidh i dtráidire B).

Ag imscrúdú agus ag tástáil

- píosaí simplí taighde a chur i gcrích ach go molfadh an múinteoir an fhadhb, na hábhair agus na modhanna réitigh

  na bealaí a bhféadfaí droichead páipéir a dhéanamh níos treise a iniúchadh

- tosú ar mholtaí a dhéanamh faoin gcur chuige agus faoi na modhanna chun fadhbanna a réiteach
- tosú ar athróg amháin nó dhá cheann a aithint faoi stiúir an mhúinteora

  gur gá teas agus uisce le haghaidh fáis

Ag meas agus ag tomhas

- tosú ar mhodhanna simplí a úsáid chun méid rudaí a thugtar faoi deara a mheas, a thomhas agus a chur i gcomparáid

  aonaid neamhchaighdeánacha agus roinnt aonad caighdeánach a úsáid chun fad, mais, am agus teocht a thomhas

- tomhais a chur i gcomparáid lena chéile agus na difríochtaí eatarthu a aithint

  tapaidh/mall, trom/éadrom

- an gá le haonaid chaighdeánacha tomhais a thuiscint

Ag anailísiú

Ag sórtáil agus ag rangú

- nithe a shórtáil agus a ghrúpáil de réir cáilíochtaí atá inbhraite

  dath, cruth, méid

- a thuiscint go bhfuil critéir dhifriúla ann chun sórtála agus níos mó ná bealach amháin a mholadh chun líon áirithe rudaí a shórtáil

  d'fhéadfaí grúpa ainmhithe a shórtáil de réir líon na gcos acu nó de réir an chineáil bhia a itheann siad

Ag aithint patrún

- tosú ar phatrúin agus gaoil a chuardach agus a aithint ina chuid breathnóireachta

  duilleoga ag titim agus athrú séasúrach

Ag léirmhíniú

- tátail a bhaint as píosa simplí taighde

Ag clárú agus ag cur in iúl

- cur síos ó bhéal agus plé a dhéanamh ar na rudaí a thug sé/sí faoi deara agus foclóir forásach a úsáid chuige sin
- torthaí taighde a chur in iúl le pictiúir, le mionsamhlacha nó trí mheáin eile

  cairteacha simplí nó picteagraim

  cairteacha agus nótaí curtha leo

  gearrchuntais shimplí, iad scríofa nó curtha le chéile ar phróiseálaí focal

Comhtháthú

Déanfaidh gníomhaíochtaí áirithe i gcuraclam na matamaitice ábhar an aonaid seo a mhíniú a thuilleadh fós mar aon le hé a chómhlánú.

Mais agus meáchan

I ngnáthchaint an lae baintear feidhm as an téarma 'meáchan' chun cur síos ar mheáchan agus ar mhais araon. Mar sin féin, ní hionann meáchan agus mais. Is é mais ruda an méid ábhair nó damhna atá ann; is é meáchan ruda an méid fórsa atá á chur i bhfeidhm air ag an domhantarraingt. I gcaitheamh a ré bhunscolaíochta ní bheidh sé fós ar chumas fhormhór na bpáistí mais agus meáchan a idirdhealú. Faoi dheireadh na ranganna sinsearacha, áfach, d'fhéadfaí iad a spreagadh chun an téarma 'mais' a úsáid.

Ag dearadh agus ag déanamh

I rith a gcuid taighde eolaíoch ar fad, ba chóir go mbeadh páistí feasach ar **chleachtais atá slán sábháilte** *agus go spreagfaí iad chun a gcleachta. Ba chóir go dtabharfaidís aird ar* **nósanna imeachta sábháilteachta** *le linn dóibh a bheith i mbun tascanna deartha agus déanta, go háirithe nuair a bheidís ag baint úsáide as uirlisí agus ábhair.*

De thoradh snáithaonaid an churaclaim eolaíochta a chríochnú ba chóir go gcuirfí ar chumas an pháiste

Ag iniúchadh

- raon ábhar agus cuspaí a láimhsiú agus a ionramháil
- rudaí coitianta a thabhairt faoi deara, a imscrúdú agus cur síos orthu

  an chaoi a n-oibríonn rudaí a thaighde

  a rá cad a thaitníonn nó nach dtaitníonn leis/léi maidir le rudaí áirithe

  an chúis a mbíonn gá ag daoine leo a phlé
- a aithint go dtaitneodh airíonna áirithe rudaí le daoine ach nach dtaitneodh airíonna eile leo agus na cúiseanna leis na tosaíochtaí seo a imscrúdú

  tosaíochtaí maidir le cruth, dath, uigeacht, struchtúr, rogha ábhair

Ag pleanáil

- an gá le dearthaí nua nó leasaithe a aithint, rud a d'fhéadfaí a dhéanamh a shamhlú agus moladh a dhéanamh faoi
- rud ar mhaith leis/léi a dhearadh nó a dhéanamh a phlé agus foclóir cuí á úsáid
- na hábhair agus na struchtúir a bheadh riachtanach chun an rud sin a thógáil a shoiléiriú agus a chur in iúl trí mheán pictiúr nó múnlaí simplí
- ábhair thógála a d'oirfeadh do bhunsmaoineamh an deartha a thoghadh as an réimse ábhar a bheadh ar fáil
- cur síos ar phlean gníomhaíochta agus é a chur in iúl ó bhéal, i scríbhinn nó trí mheán eile agus foclóir cuí á úsáid

  ó bhéal, scríofa nó i meán eile

  teicneolaíocht an eolais agus na cumarsáide

Ag déanamh

- rudaí simplí a dhéanamh
- lámhscileanna ceardaíochta a fhorbairt

  leagan amach, gearradh feadh ciúmhaiseanna cuara

  ábhair éagsúla a ghearradh (m.sh. páipéar, cárta, fíochán, cnáib)
- uirlisí simplí éagsúla a úsáid

  siosúr, tollaire poll singil, stáplóir
- raon ábhar a úsáid

  fuíoll tí atá inúsáidte, greamacháin ilfheidhmeacha, cnáib, Lego, cairtchláir éagsúla, balúin, duail adhmaid, cipíní líreacáin, cipíní solais, spóil snáithe, téip ghreamaitheach, réiteoirí píopa, fíocháin, cré, tráithníní, fáisceoirí (clipeanna gruaige, clipeanna páipéir, clipeanna Bull dog, peigeanna)
- a thuiscint gur féidir na hábhair seo a cheangal ar bhealaí simplí ar dhóigh a ligfeadh dóibh bogadh

  roth agus achastóir a dhéanamh ag baint úsáide as peann luaidhe agus spóil snáithe; cuireann fáisceoir páipéir a cheanglaíonn dhá phíosa cárta le chéile ar chumas rotha déanta as cárta casadh timpeall.

Ag meastóireacht

- meastóireacht a dhéanamh ar bhunsmaointe an dearaidh de réir mar a fhorbraíonn siad i rith an phróisis déanta
- meastóireacht a dhéanamh ar a c(h)uid oibre féin agus moltaí a dhéanamh maidir le mionathruithe ar an tasc deartha agus déanta

  oiriúnacht na n-ábhar a toghadh, aeistéitic na dtorthaí, a mhéid a shásaíonn na torthaí riachtanais a aithníodh roimh ré
- meastóireacht a dhéanamh ar shaothar a p(h)iaraí agus moltaí dearfacha a thairiscint maidir le mionathruithe.

Comhtháthú

Déanfaidh gníomhaíochtaí áirithe ar fud snáitheanna an churaclaim amharcealaíon iomlánú ar an aonad seo agus cuirfidh siad deiseanna ar fáil chun na scileanna deartha agus déanta seo a chur i ngníomh.

Matamaitic: Spás agus cruth

Tíreolaíocht: Pictiúir d'áiteanna a dhéanamh; Imshaoil dhaonna

Snáithe: Dúile beo

Snáithaonad Mise

Ba chóir go gcuirfí ar chumas an pháiste

Éagsúlacht agus airíonna dúl beo

- baill bheatha sheachtracha an fhireannaigh agus an bhaineannaigh mar aon leis an bhfeidhm nó an chéadfa a ghabhann leo a ainmniú agus a aithint
- feasacht a fhorbairt ar ról gach céadfa i mbailiú eolais i dtaobh na timpeallachta agus i gcosaint an choirp
- na cosúlachtaí agus na difríochtaí fisiceacha idir dhaoine a aithint nó a thomhas

  airde, dath gruaige, dath na súl agus an chraicinn

  cairt de thoisí airde a dhearadh agus a dhéanamh le táscaire uirthi chun na toisí airde a thaispeáint agus a chlárú

Próisis na beatha

- a aithint go bhfásann gach dúil bheo agus go dtagann athruithe orthu
- a aithint gur tháinig fás fisiceach faoi dhúile óna mbreith i leith

  na difríochtaí idir fiacla diúil agus fiacla buana

  méid coirp

  i raon de chumais agus de scileanna
- roinnt de na bunriachtanais atá ag an duine le haghaidh fáis agus forbartha a aithint

  bia, codladh, aclaíocht choirp
- tosú ar phríomhréanna na beatha daonna a aithint
- na céadfaí ar fad a úsáid le heolas a chur ar imshaoil agus lena n-iniúchadh.

Comhtháthú

OSPS: Mise

Stair: Staidéir áitiúla

Snáithaonad Plandaí agus ainmhithe

Ba chóir go gcuirfí ar chumas an pháiste

Éagsúlacht agus airíonna dúl beo

- dúile beo éagsúla i ngnáthóga agus in imshaoil áitiúla a bhreathnú, a aithint agus a iniúchadh

  ainmnigh

  crainn agus plandaí coitianta eile

  éanlaith agus ainmhithe coitianta eile

  gnáthfheithidí agus mionbheithigh eile a mhaireann i ngnáthóga mar fhoraois, fhásach, fhál, lochán, charraigeacha, shruthán, chladach
- méid éigin feasachta a fhorbairt ar phlandaí agus ainmhithe ó imshaoil níos faide i gcéin
- codanna roinnt áirithe dúl beo a aithint agus cur síos orthu

  fréamh, duilleog, gas plandaí

  cabhail agus géaga crann

  ceann, lapa, sciathán, eireaball agus craiceann an ainmhí
- a thabhairt faoi deara gur phlandaí iad crainn
- cnuasach agus sórtáil a dhéanamh ar dhúile beo de réir airíonna áirithe

  codladh geimhridh

  imirce

  ainmhithe feirme

  ainmhithe agus plandaí ar ábhar bia iad

Próisis na beatha

- a aithint go mbíonn bunriachtanais ag dúile beo chun fáis
- riachtanais plandaí le huisce agus le teas a iniúchadh trí shíolta a chur ag fás

  gabhdán oiriúnach le haghaidh fáis síolta a dhearadh agus a dhéanamh nó a oiriúnú
- mar a fhreagraíonn plandaí do sholas a imscrúdú
- a thuiscint go dtagann athruithe séasúracha ar dhúile beo agus na hathruithe a thagann ar an bhflóra agus ar an bhfána de réir an tséasúir a imscrúdú
- feasacht ar shaolréanna plandaí agus ainmhithe coitianta a bhunú.

Comhtháthú

Tíreolaíocht: Imshaoil nádúrtha

Snáithe: Fuinneamh agus fórsaí

Snáithaonad Solas

Ba chóir go gcuirfí ar chumas an pháiste

- a aithint go dtagann solas ó fhoinsí éagsúla
- a aithint gur gá solas chun rudaí a fheiceáil
- an gaol idir solas agus ábhair a imscrúdú

  ábhair a shórtáil de réir mar a ligeann siad solas tríothu nó nach ligeann (tréshoilseach/teimhneach)

  iniúchadh a dhéanamh ar na hábhair nach ligeann solas tríothu (ábhair teimhneacha) agus dá bhrí sin a chaitheann scáthanna

  mionsamhail de theach gloine a dhearadh agus a dhéanamh, ag baint úsáide as buidéal plaisteach a ligfidh solas tríd féin

  péire gloiní gréine a dhearadh agus a dhéanamh, ag baint úsáide as scannán nó plaisteach daite i dteaglamaí éagsúla

- a thuiscint go dtugann an ghrian teas agus solas agus nach bhféadfaimis maireachtáil dá n-éagmais
- a thuiscint chomh contúirteach agus atá sé breathnú díreach ar an ngrian.

Snáithaonad Fuaim

Ba chóir go gcuirfí ar chumas an pháiste

- raon d'fhuaimeanna éagsúla san imshaol a aithint agus a ainmniú
- fuaimeanna arda agus ísle, láidre agus boga a aithint agus a idirdhealú
- bealaí a iniúchadh chun fuaimeanna éagsúla a dhéanamh, ag baint leasa as raon d'ábhair

  cannaí, miotail, buidéil, páipéar

- raon de chnaguirlisí simplí a dhearadh agus a dhéanamh

  an chaoi a n-athraíonn an fhuaim de réir mar a athraítear an t-ábhar, an toilleadh nó na buailteoirí a imscrúdú.

Comhtháthú

Ceol: Ag iniúchadh fuaimeanna

Snáithaonad Teas

Ba chóir go gcuirfí ar chumas an pháiste

- feasacht a fhorbairt ar fhoinsí difriúla fuinnimh teasa

  an ghrian, tine, raiditheoir

- a fhoghlaim gur tomhas é teocht de chomh te agus atá rud éigin
- an teocht a thomhas i mbaill éagsúla ar fud an tseomra ranga, na scoile agus na timpeallachta agus na toisí a chur i gcomparáid lena chéile.

Nascadh

Ábhair: Ábhair agus athrú

Comhtháthú

Tíreolaíocht: Imshaoil nádúrtha—Aimsir

Snáithaonad Maighnéadas agus leictreachas

Ba chóir go gcuirfí ar chumas an pháiste

- maighnéid agus iad éagsúil ó thaobh méid agus crutha a úsáid i súgradh feidhmeach chun a dtionchar ar ábhair éagsúla a imscrúdú

  maighnéid a úsáid chun cluiche iascaigh a dhearadh agus a dhéanamh

- a imscrúdú go dtarraingíonn maighnéid ábhair mhaighnéadacha ar nós iarainn agus cruach chucu féin
- a imscrúdú go n-oibríonn tarraingt maighnéad ar ábhair áirithe trí ábhair eile

  maighnéid ag tarraingt ábhar trí uisce, ghloine, phlaisteach

- tionchair leictreachais stataigh a iniúchadh
- feasacht ar roinnt de na slite a n-úsáidtear leictreachas sa scoil agus sa bhaile a fhorbairt
- roinnt áirithe gaireas tí a oibríonn ar leictreachas a aithint
- feasacht a fhorbairt ar na contúirtí a ghabhann le leictreachas.

Snáithaonad Fórsaí

Ba chóir go gcuirfí ar chumas an pháiste

- a iniúchadh gur féidir rudaí a bhogadh trí bhrú agus trí tharraingt
- a thabhairt faoi deara agus a iniúchadh gur féidir le huisce agus le haer atá ag gluaiseacht rudaí a bhogadh

  luamh talún a dhearadh agus a dhéanamh ar féidir í a úsáid chun bréagáin a iompar ar feadh achair áirithe
- an chaoi a ngluaiseann rudaí mar bhréagáin ar chineálacha difriúla ábhar agus dromchlaí a thabhairt faoi deara agus a imscrúdú

  dromchlaí cothroma agus claonta

  dromchlaí garbha agus míne
- mar a oibríonn fórsaí ar rudaí a imscrúdú

  snámh agus dul faoi uisce a imscrúdú trí thurgnaimh a dhéanamh ar raon leathan ábhar agus rudaí

  na rudaí a shnámhfaidh agus na rudaí a rachaidh faoi uisce a thuar agus an tuairim sin a thástáil

  féachaint cé mar a shnámhfadh rudaí áirithe ach iad a tholladh.

Snáithe: Ábhair

Snáithaonad Airíonna agus tréithe ábhar

Ba chóir go gcuirfí ar chumas an pháiste

- raon d'ábhair choitianta a úsáidtear sa gharthimpeallacht a aithint agus a imscrúdú

  bia agus a tháthchodanna

  ábhair a úsáidtear i dtógáil foirgneamh

  ábhair a úsáidtear chun troscán a dhéanamh

  ábhair a úsáidtear chun éadaí a dhéanamh

  ábhair a úsáidtear chun uirlisí a dhéanamh

  ábhair a úsáidtear chun bréagáin nó fearas scoile a dhéanamh
- cur síos ar ábhair agus iad a chur i gcomparáid lena chéile, agus difríochtaí datha, crutha agus uigeachta eatarthu a thabhairt faoi deara
- tosú ar ábhair nádúrtha agus ábhair shaorga a idirdhealú
- ábhair a ghrúpáil de réir a n-airíonna

  solúbthacht, tréshoilseacht, maighnéadas, neart
- ábhair a shúnn uisce agus ábhair atá uiscedhíonach a aithint agus a imscrúdú

  ionsúiteacht fíochán agus ábhar éagsúil a thaighde agus ceirt nó rolla cistine nua a dhearadh agus a dhéanamh
- tosú ar a iniúchadh mar is féidir ábhair éagsúla a d'oirfeadh don timpeallacht a úsáid i dtógáil tithe

  tithe, cróite, mionsamhlacha, struchtúir.

Snáithaonad Ábhair agus athrú cló

Ba chóir go gcuirfí ar chumas an pháiste

Téamh agus fuarú

- tionchair théite agus fhuaraithe ar raon leachtanna agus solad a iniúchadh

  uisce, taifí, sioróip, Blu-tack
- feasacht a fhorbairt ar oiriúnacht cineálacha difriúla éadaí do mhalartuithe teochta agus an cheist a imscrúdú

  a aithint go gcoinníonn fíocháin áirithe níos teolaí sinn ná mar a dhéanann cinn eile

  feisteas a dhearadh agus a dhéanamh nó a bhailiú le chéile do dhuine atá ag dul ar laethanta saoire in áit an-te nó an-fhuar
- bealaí ar féidir leachtanna nó solaid a choinneáil te nó fuar a iniúchadh

  tionchair fillte agus clúdaigh agus ábhair mar pháipéar, fíocháin, scragall stáin á n-úsáid folúsfhlaigíní.

Comhthathú

Tíreolaíocht: Imshaoil nádúrtha—Aimsir

Meascadh agus athruithe eile

- tosú ar a imscrúdú mar is féidir ábhair a athrú trí mheascadh

  meascadh dathanna chun dathanna nua a dhéanamh

  meascadh uisce le siúcra nó salann

  na táthchodanna a mheasctar le chéile chun císte nó brioscaí a dhéanamh

  cineálacha éagsúla borróg seacláide a cheapadh agus a dhéanamh, ag baint leasa as meascadh, téamh agus fuarú (m.sh. borróga arbhair agus seacláide)
- airíonna ábhar éagsúil nuair is fliuch agus nuair is tirim dóibh a imscrúdú.

Nascadh

Déanfaidh na snáitheanna *Dúile beo* agus *Fuinneamh agus fórsaí* iomlánú ar an aonad seo.

Comhtháthú

Tíreolaíocht: Imshaoil dhaonna

Snáithe: Feasacht agus cúram imshaoil

Snáithaonad Cúram de mo thimpeallacht

Ba chóir go gcuirfí ar chumas an pháiste

- gnéithe nádúrtha agus daonna an imshaoil áitiúil a aithint, a phlé agus a léirthuiscint
- na dúile beo i raon de ghnáthóga sna himshaoil áitiúla agus in imshaoil níos faide ó bhaile a thabhairt faoi deara agus feasacht orthu a fhorbairt
- na cosúlachtaí agus na difríochtaí sa fhlóra agus san fhána i ngnáthóga áitiúla difriúla a thabhairt faoi deara
- feasacht a fhorbairt go bhfuil aer, uisce agus dúile beo agus neamhbheo riachtanach don imshaol
- tosú ar a aithint gur ar scáth a chéile a mhaireann daoine, ainmhithe agus plandaí
- a aithint go bhfuil an fhreagracht ar gach aon duine agus ar an bpobal i gcoitinne cúram a dhéanamh den imshaol
- straitéisí simplí chun an timpeallacht a fheabhsú agus chun cúram a dhéanamh di a aithint, a phlé agus a chur i ngníomh

  ag tabhairt aire do mo chuid éadaigh do mo bhréagáin agus do nithe eile a bhaineann liom

  ag déanamh cúraim de dhúile beo sa chomharsanacht

  ag coinneáil an bhaile, an tseomra ranga, na scoile agus na n-achar imeartha glan, slachtmhar agus slán
- straitéisí simplí chun an timpeallacht a chosaint, a chaomhnú agus a fheabhsú a aithint agus cuidiú lena gcur i bhfeidhm

  cur crann agus bláthanna

  gairdín scoile a chur agus a fhorbairt

  páirt a ghlacadh i bhfeachtais in aghaidh dramhaíola
- feasacht a fhorbairt ar na bealaí inar féidir an t-imshaol a thruailliú agus a mhilleadh

  dramhaíl, truailliú, loitiméireacht.

Nascadh

Bainfear go leor de chuspóirí an tsnáithe seo amach de réir mar a chuirfidh páistí obair i snáitheanna eile den churaclam eolaíochta i gcrích.

Comhtháthú

Is snáithe traschuraclam é *Feasacht agus cúram imshaoil* atá sa churaclam eolaíochta agus sa churaclam tíreolaíochta araon.

OSPS: Mise agus an domhan mór—Cúram an imshaoil

Ranganna 3 agus 4

Foramharc

ranganna 3 agus 4

Forbairt scileanna

Ag obair go heolaíoch

- Ag ceistiú
- Ag breathnóireacht
- Ag tuar
- Ag imscrúdú agus ag tástáil
- Ag meas agus ag tomhas
- Ag anailísiú
  - *ag sórtáil agus ag rangú*
  - *ag aithint patrún*
  - *ag léirmhíniú*
- Ag clárú agus ag cur in iúl

Ag dearadh agus ag déanamh

- Ag iniúchadh
- Ag pleanáil
- Ag déanamh
- Ag meastóireacht

Déanfar na scileanna eolaíochta thuasluaite a fhorbairt de réir mar a thugtar na snáitheanna agus na snáithaonaid a rianaítear thíos chun críche.

Snáitheanna	*Snáithaonaid*
Dúile beo	• An bheatha dhaonna • Plandaí agus ainmhithe
Fuinneamh agus fórsaí	• Solas • Fuaim • Teas • Maighnéadas agus leictreachas • Fórsaí
Ábhair	• Airíonna agus tréithe ábhar • Ábhair agus athrú
Feasacht agus cúram imshaoil	• Feasacht imshaoil • Eolaíocht agus an t-imshaol • Cúram imshaoil

Pleanáil

Struchtúr

Tá ábhar an churaclaim eolaíochta do ranganna 3 agus 4 á chur i láthair in dhá roinn:

- roinn a chuireann síos ar *scileanna* an phróisis eolaíoch go háirithe na scileanna ar chóir do pháistí iad a fhorbairt de réir mar a bhíonn siad ag plé le topaicí an churaclaim
- líon áirithe *snáitheanna* a rianaíonn topaicí nár mhiste a shaothrú sa chlár eolaíochta. Tugtar snáithaonaid ar na topaicí i ngach snáithe. Taispeántar samplaí agus moltaí ina dtaobh sa chló iodálach ar fud na ranna ábhair.

Is é cuspóir atá le cur i láthair an ábhair ina dhá chuid ná cuidiú le múinteoirí agus iad ag pleanáil d'fhorbairt dearcaidh agus scileanna tábhachtacha le linn eolas agus tuiscint ar choincheapa eolaíochta a bheith á sealbhú.

Scileanna san eolaíocht

Tá na scileanna eolaíochta a bhfuil cur síos orthu ag an leibhéal seo eagraithe faoi dhá cheannteideal:

- Faoin teideal *Ag obair go heolaíoch* tá cur síos ar na scileanna eolaíochta ar chóir go bhforbródh páistí iad trína dtaighde eolaíoch
- Agus *scileanna deartha agus déanta* á gcleachtadh ag na daltaí beidh siad ag gabháil d'iniúchadh ábhar, do phleanáil dearthaí agus do chumadh mionsamhlacha a chuirfidh réitigh ar fáil ar fhadhbanna praiticiúla.

De réir mar a oibríonn páistí go heolaíoch trí na snáitheanna seo cothófar agus forbrófar raon leathan scileanna i dteannta le creat na n-idéanna a chíorfar i ngach réimse ábhair den eolaíocht.

Na snáitheanna do ranganna 3 agus 4

Cuireann snáitheanna an churaclaim na topaicí eolaíochta a ndéanfaidh na páistí staidéar orthu i láthair. Cuirtear ábhar na heolaíochta do ranganna 3 agus 4 i láthair i gceithre shnáithe:

- *Dúile beo,* snáithe a bhaineann le heolas forásach an pháiste ar dhaoine, ar ainmhithe, ar phlandaí, ar phróisis na beatha acu agus ar a n-idirghaolta
- *Fuinneamh agus fórsaí*, snáithe a phléann leis na leaganacha éagsúla d'fhuinneamh, leithéidí solais, fuaime agus teasa agus le hiniúchadh na bhfórsaí éagsúla a mbíonn páistí i dteagmháil leo agus iad ag imscrúdú ábhar difriúil agus ina ngníomhaíochtaí deartha agus déanta

- *Ábhair*, snáithe atá gafa le hiniúchadh ábhar coitianta éagsúil, a n-airíonna agus na bpróiseas a athraíonn iad
- *Feasacht agus cúram imshaoil*, snáithe a rianaíonn mar is féidir le heolaíocht agus le tíreolaíocht léirthuiscint an pháiste ar an imshaol a chothú mar aon lena f(h)reagracht as a chaomhnú agus as a fheabhsú. Is snáithe traschuraclam é *Feasacht agus cúram imshaoil*, snáithe atá sa churaclam eolaíochta agus sa churaclam tíreolaíochta araon.

Tugann raon na n-aonad sna snáitheanna seo go leor deiseanna do scoileanna agus do mhúinteoirí a bheith an-solúbtha agus iad ag roghnú ábhair.

Cur chuige bíseach

Tá an curaclam bunaithe ar chur chuige bíseach, is é sin go ndéanfar gnéithe áirithe den imshaol bitheolaíoch agus fisiceach a shaothrú ag gach leibhéal ranga. Is beag nach mar a chéile ar fad teidil na snáitheanna agus na snáithaonaid ag gach leibhéal ranga. Ar a shon sin is uile, déanfar forbairt agus leathnú ag gach leibhéal ranga ar an eolas agus ar an tuiscint a chuirfear i láthair agus ar raon na scileanna próisis a spreagfar na páistí lena n-úsáid i dtaighde eolaíoch.

Níl sé i gceist go ndéanfar na snáithaonaid ar fad a theagasc sa dá rang. Déanfar aonaid áirithe a shaothrú i rang 3 amháin, saothrófar cuid eile acu i rang 4 amháin, agus maidir le cuid eile fós, ba thairbheach an rud iad a theagasc sa dá rang, ach go bhfágfaí na mionsonraí, na coincheapa agus na modhanna taighde agus ionramhála is casta, siar go dtí rang 4. Níl sé i gceist go leanfaí na moltaí mar dhualgas dolúbtha ná go mbeifí teoranta dóibh; ní miste forlíonadh a dhéanamh orthu le haonaid saibhrithe bhreise, faoi mar a chinntear sa phlean scoile agus de réir mar is cuí leis an múinteoir féin.

Pleanáil

Deimhneoidh pleanáil éifeachtach i gcomhair na heolaíochta sa scoil go bhfaighidh na daltaí taithí ar churaclam leathan comhchothrom ina seachnófar idir athrá míchuí agus bhearnaí suntasacha. Ba chóir go mbeadh na haonaid a roghnódh an scoil agus na múinteoirí

- bunaithe ar an imshaol, agus go mbeadh deis ag na daltaí go léir an t-imshaol a iniúchadh agus a imscrúdú go córasach agus go mion ag gach leibhéal ranga; ba chóir gur trí iniúchadh sa gharthimpeallacht a thiocfadh forbairt ar choincheapa agus scileanna chomh fada agus ab fhéidir é

- in ann a dheimhniú go mbeadh teagmháil ag na páistí le raon cuimsitheach comhchothrom d'idéanna agus de choincheapa i dtaobh an imshaoil agus, ag an am céanna, go mbeadh deiseanna á soláthar chun go dtiocfadh forbairt ar a scileanna agus ar a gcoincheapa trí thaighde praiticiúil.

Leithead agus cothroime—curaclam roghchláir

Déanfaidh clár leathan comhchothrom deimhin de go mbeidh teagmháil ag na páistí le coincheapa as gach snáithe. Níl sé i gceist go n-aimseoidís gach cuspóir i ngach snáithe. Ina ionad sin, déanfaidh múinteoirí in aon scoil ar leith rogha as measc na gcuspóirí ábhair agus na n-eiseamláirí a bhfuil cur síos orthu i ngach snáithaonad agus cinnteoidh siad, ag an am céanna, go gcuirfidh na daltaí a gcuid scileanna eolaíochta i bhfeidhm i réimse leathan comhthéacsanna.

Nascadh agus comhtháthú

Tá deiseanna ar fáil ag an uile leibhéal sa churaclam eolaíochta chun cur chuige comhtháite a chur i bhfeidhm. Is féidir an staidéar ar airíonna agus thréithe ábhar a chomhtháthú leis na topaicí uisce agus aer faoi mar a leagtar amach sa snáithe *Imshaoil nádúrtha* sa churaclam eolaíochta. Ní foláir, freisin, a mheabhrú nach réimsí scoite iad snáitheanna agus snáithaonaid an churaclaim eolaíochta: is féidir go gcuimseodh staidéar ar thopaic nó thaighde eolaíoch cuspóirí de chuid snáitheanna eile.

Laistigh de na ranna ábhair, sna nótaí laistíos de na snáithaonaid, tugtar nodanna i dtaobh áiteanna nó ócáidí ina bhféadfaí *nascadh* (.i. comhtháthú laistigh den churaclam eolaíochta) agus *comhtháthú* (.i. comhcheangail thraschuraclaim) a bhunú.

Forbairt scileanna do ranganna 3 agus 4

Ag obair go heolaíoch

I rith a gcuid taighde eolaíoch ar fad, ba chóir go mbeadh páistí feasach ar **chleachtais atá slán sábháilte** *agus go spreagfaí iad chun a gcleachta. Ba chóir go dtabharfaidís aird ar* **nósanna imeachta sábháilteachta** *le linn dóibh a bheith i mbun tascanna deartha agus déanta, go háirithe nuair a bheidís ag baint úsáide as uirlisí agus ábhair.*

De thoradh snáithaonaid an churaclaim eolaíochta a chríochnú ba chóir go gcuirfí ar chumas an pháiste

Ag ceistiú

- ceisteanna a chur i dtaobh ainmhithe agus plandaí, nithe agus imeachtaí sa gharchomharsanacht agus a ngaolta

  Cad iad na hainmhithe agus na plandaí a chónaíonn san áit seo?

  Cén chaoi ar féidir linn a fháil amach cad é a itheann seilidí?

  Cén dóigh a mbraitheann plandaí agus ainmhithe ar a chéile?

  An bhfuil aon chomharthaí ann go bhfuil ainmhithe ag ithe plandaí nó ag ithe ainmhithe beaga sa dúiche seo?
- ceisteanna a chur a léireoidh na fadhbanna atá le réiteach

  An dtaitníonn sméara dearga leis na héin go léir?

  An bhfuil gach ábhar uiscedhíonach?
- ceisteanna a chur chun tátail a bhaint as eolas agus chun é a chiallú

  An raibh aon tionchar ag mianach na hithreach ar fhás na síolta?

Ag breathnóireacht

- gnéithe agus próisis nádúrtha agus daonna sa gharthimpeallacht a thabhairt faoi deara agus cur síos orthu

  an éagsúlacht flóra agus fána atá le fáil i raon d'imshaoil éagsúla

  an tionchar atá ag téamh agus ag fuarú ar shubstaintí éagsúla
- airíonna mar chruth, mhéid, dhath, phatrún, uigeacht agus idirghaolta eilimintí áirithe sa gharthimpeallacht a thabhairt faoi deara agus cur síos orthu

  cur síos ar mheáchan, fhad, thoilleadh

  lionsaí, meánna, tomhsairí ama agus rialóirí a úsáid mar chabhair don bhreathnóireacht

Ag tuar

- tuairimí (hipitéisí), bunaithe ar bhreathnóireacht, a nochtadh i dtaobh na dtorthaí is dóichí a bheadh ar phíosa áirithe taighde

  moltaí a dhéanamh bunaithe ar ghrinnstaidéar i gcaitheamh tréimhse

  tuairim a thabhairt cén toradh a bheidh ar chúis áirithe

Ag imscrúdú agus ag tástáil

- eolas agus sonraí a bhailiú as foinsí éagsúla agus rudaí a thabharfadh sé/sí faoi deara san imshaol, sa seomra ranga, i dturgnaimh sa seomra ranga, i ngrianghraif, i leabhair agus ar léarscáileanna agus teicneolaíocht an eolais agus na cumarsáide á gcur san áireamh
- turgnaimh shimplí a dhearadh, a bheartú agus a chur i gcrích
- athróg nó dhá cheann a bheadh follasach agus ábhartha don turgnamh a aithint agus a ainmniú
- a thuiscint go mbeadh turgnamh lochtach mura rialófaí na hathróga

  ní foláir an méid céanna uisce a thabhairt do gach tráidire síolta

  ní mór an teocht a chlárú ar an láthair chéanna gach lá má tá na comparáidí a dhéanfar le bheith intaofa

Ag meas agus ag tomhas

- mais, meáchan, fad, toilleadh, am agus teocht a thomhas, a chur i gcomparáid agus a chlárú, ag baint úsáide as aonaid tomhais chaighdeánacha chuí agus as fearas simplí

  rialóirí, tomhsairí fearthainne, teirmiméadair, meánna

Ag anailísiú

- sonraí i dtaobh daoine, teagmhas agus feiniméan nádúrtha a shórtáil, a ghrúpáil nó a rangú ag baint leasa as raon de chritéir chuí

  ainmhithe a tugadh faoi deara i ngnáthóga éagsúla

  rudaí a théann faoi nó a shnámhann a thástáil

  ábhair a sheolann nó nach seolann leictreachas

  sruth leictreach a thástáil
- sonraí a shórtáil agus a chur i láthair i dtacair agus i bhfothacair
- patrúin agus gaolta a lorg agus a thabhairt faoi deara nuair a bheadh breathnóireacht ar siúl

  na gaolta atá idir fad, tiús, teannas agus mianach an ábhair a úsáidtear chun uirlisí ceoil a dhéanamh agus na fuaimeanna a ghintear
- modhanna breathnóireachta a d'oirfeadh do phatrúin áirithe a roghnú
- sonraí a chiallú agus míniúcháin a thairiscint
- tátail a bhaint as gnéithe cuí den fhaisnéis a bhaileofaí

Ag clárú agus ag cur in iúl

- torthaí taighde agus tátail a chlárú agus a chur i láthair, ag baint feidhme as modhanna éagsúla

  cuntais ó bhéal agus cuntais scríofa

  cairteacha, graif agus léaráidí

  léirithe ina n-úsáidtear teicneolaíocht an eolais agus na cumarsáide.

Comhtháthú

Déanfaidh gníomhaíochtaí sa churaclam matamaitice ábhar an aonaid seo a mhíniú a thuilleadh fós mar aon le hé a chomhlánú.

Mais agus meáchan

I ngnáthchaint an lae baintear feidhm as an téarma 'meáchan' chun cur síos ar mheáchan agus ar mhais araon. Mar sin féin, ní hionann meáchan agus mais. Is é mais ruda an méid ábhair nó damhna atá ann; is é meáchan ruda an méid fórsa atá á chur i bhfeidhm air ag an domhantarraingt. I gcaitheamh a ré bhunscolaíochta ní bheidh sé fós ar chumas fhormhór na bpáistí mais agus meáchan a idirdhealú. Faoi dheireadh na ranganna sinsearacha, áfach, d'fhéadfaí iad a spreagadh chun an téarma 'mais' a úsáid.

Ag dearadh agus ag déanamh

I rith a gcuid taighde eolaíoch ar fad, ba chóir go mbeadh páistí feasach ar **chleachtais atá slán sábháilte** *agus go spreagfaí iad chun a gcleachta. Ba chóir go dtabharfaidís aird ar* **nósanna imeachta sábháilteachta** *le linn dóibh a bheith i mbun tascanna deartha agus déanta, go háirithe nuair a bheidís ag baint úsáide as uirlisí agus ábhair.*

De thoradh snáithaonaid an churaclaim eolaíochta a chríochnú ba chóir go gcuirfí ar chumas an pháiste

Ag iniúchadh

- raon leathan de rudaí coitianta agus an dóigh ina n-oibríonn siad a iniúchadh

  tuislí ar dhoras

  buailteoir uibhe

  tollaire páipéir

  caipíní bíseacha do bhuidéil, searróga, feadáin
- a iniúchadh le saoirse cé mar a d'fhéadfaí raon cruthanna, cuspaí agus déantúsán eile a dhéanamh trí ábhair éagsúla a úsáid
- a iniúchadh cé mar a d'fhéadfaí rudaí áirithe a fheabhsú nó a chur in oiriúint

  teanntóga a chur le droichead

  ábhair a athrú
- a aithint go dtaitníonn airíonna áirithe rudaí le daoine ach nach dtaitníonn airíonna eile leo agus na cúiseanna leis na tosaíochtaí seo a imscrúdú

  tosaíochtaí maidir le cruth, dath, uigeacht, struchtúr, rogha ábhair

Ag pleanáil

- gá le rud nó timpeallacht a chur in oiriúint nó a athrú a aithint
- a aithint go bhféadfadh dearthaí nua spéis agus mothúchán riachtanais a mhúscailt i ndaoine

  d'fhéadfadh dearadh cáis peann luaidhe níos fearr nó níos tarraingtí spéis ann agus gá le rudaí cosúil leis a spreagadh i ndaoine eile
- obair i gcomhar ag ullmhú deartha
- plean deartha a chur in iúl agus a mheas, ag baint leasa as líníocht, mionsamhlacha agus meáin eile

  leas a bhaint as mionsamhlacha beaga nó líníocht ar a dtaispeántar na toisí agus na hábhair a bheidh le húsáid

  an fearas a bheidh riachtanach a liostú

  na hacmhainní a bheidh ar fáil a mheas

Ag déanamh

- raon de rudaí simplí a dhéanamh chun fadhbanna praiticiúla a réiteach (*doras a choinneáil ar oscailt*), chun riachtanas nó tosaíocht a shásamh (*dath/uigeacht/meáchan/cruth*) agus chun idéanna cruthaitheacha a chur in iúl (*dragún nó masc a dhéanamh*)
- lámhscileanna agus teicníochtaí ceardaíochta a fhorbairt

  ceangal snaidhmeanna, ag marcáil agus ag gearradh, ag ceangal agus ag feistiú, ag tolladh poll, ag fí agus ag cur trilseán i, ag neartú struchtúr le teanntóga, ag nascadh rudaí le greamacháin, tuislí simplí déanta de chárta, ceangail thriantánacha
- úsáid a bhaint as uirlisí oiriúnacha

  cuimilt (m.sh. páipéar gainimh agus líomháin)

  ag ceangal agus ag feistiú (m.sh. snáthaid agus snáth, greamachán, stáplóir, bóltaí, cnóite agus rínsí)

  gearradh/tolladh (m.sh. siosúr, tollaire aonphoill)
- úsáid a bhaint as réimse ábhar

  slisní d'adhmad bog, cipíní líreacáin, cártaí faoi thiúis éagsúla, bunfhearas leictreach, greamachán, clipeanna páipéir agus clipeanna Bull dog

Ag meastóireacht

- a aithint go mb'fhéidir go gcaithfí an plean a leasú agus an tasc á chur i gcrích
- meastóireacht a dhéanamh ar éifeacht an déantúsáin nua agus moltaí a dhéanamh maidir leis an gcaoi inar cheart an tasc deartha agus déanta a fheabhsú

  oiriúnacht na n-ábhar a toghadh, aeistéitic na dtorthaí, a mhéid a shásaíonn déantúsáin riachtanais a aithníodh roimh ré
- meastóireacht a dhéanamh ar shaothar a p(h)iaraí agus moltaí dearfacha faoi mhionathruithe a dhéanamh.

Comhtháthú

Déanfaidh gníomhaíochtaí áirithe ar fud snáitheanna an churaclaim amharcealaíon iomlánú ar an aonad seo agus cuirfidh siad deiseanna ar fáil chun na scileanna deartha agus déanta seo a chur i ngníomh.

Matamaitic: Spás agus cruth

Tíreolaíocht: Léarscáileanna, cruinneoga agus scileanna pictiúrtha; Imshaoil dhaonna

Snáithe: Dúile beo

Snáithaonad An bheatha dhaonna

Ba chóir go gcuirfí ar chumas an pháiste

Éagsúlacht agus airíonna daoine

- eolas a chur ar ainmneacha agus ar struchtúr cuid de na príomhbhaill bheatha, idir bhaill sheachtracha agus bhaill inmheánacha

Próisis na beatha daonna

- feasacht a fhorbairt ar thábhacht bia le haghaidh fáis agus fuinnimh

  an gá atá le beathú atá folláin agus cothrom

  struchtúr agus feidhm na bhfiacla

  ceapaire beathúil a cheapadh agus a dhéanamh don lón

  mionsamhail de chíor fiacla (nó de chuid de) a dhearadh agus a dhéanamh i gcré
- na hathruithe fisiceacha a thagann ar an bhfireannach agus ar an mbaineannach le linn caithrithe a thuiscint
- feasacht ar análú a fhorbairt agus an t-análú féin a imscrúdú

  an riachtanas atá le hocsaigin ón aer a thuiscint

  a thuiscint go dtarraingítear aer tríd an mbéal agus tríd an tsrón agus go ngluaiseann sé tríd an bpíobán go dtí na scamhóga

  an ráta anála a thomhas roimh aclaíocht agus ina diaidh

  na contúirtí a ghabhann le caitheamh tobac agus le truailliú aeir a aithint
- cé mar a ghluaiseann daoine a iniúchadh

  an corp ag baint taca as creatlach

  gluaiseacht na bféithleog, na gcnámh agus na n-alt.

Comhtháthú

OSIE: Mise

Stair: Staidéir áitiúla

Snáithaonad Plandaí agus ainmhithe

Ba chóir go gcuirfí ar chumas an pháiste

Éagsúlacht agus tréithe dúile beo

- na hainmhithe agus na plandaí a mhaireann in imshaoil áitiúla a bhreathnú, a aithint agus a imscrúdú

  sruthán, abhainn nó lochán, cladach áitiúil

  gné den timpeallacht tuaithe áitiúil (m.sh. grua bhóthair nó bóithrín, fál, portach, páirc nó gort)

  gné de cheathrú cathrach áitiúil (m.sh. timpeallacht na scoile, an pháirc, fásach)
- feasacht fhorásach a fhorbairt ar ainmhithe agus ar phlandaí ó imshaoil níos faide i gcéin
- roinnt slite a dtagann iompraíocht plandaí agus ainmhithe faoi thionchar thosca an imshaoil, nó an chaoi a gcuireann siad iad féin in oiriúint dóibh siúd a thabhairt faoi deara agus a iniúchadh

  oiriúnacht plandaí do thosca scáthacha/taise/tirime/fliucha

  an leas a bhaineann ainmhithe as dath nó as duaithníocht
- dúile beo a shórtáil agus a ghrúpáil ina dtacair de réir gnéithe inbhraite

  ainmhithe a bhfuil fionnadh, cleití, gáinní orthu

  plandaí a bhláthaíonn agus cinn nach mbláthaíonn
- eochracha simplí a úsáid chun speicis choitianta plandaí agus ainmhithe a aithint
- a thuiscint go n-úsáideann plandaí fuinneamh sholas na gréine
- a aithint go mbraitheann ainmhithe ar phlandaí, agus go hindíreach ar an ngrian, i gcomhair bia
- slabhraí simplí bia a phlé

Próisis na beatha

- feasacht a fhorbairt ar chuid de phróisis bhunúsacha na beatha ag ainmhithe

  cothú, análú, fás, gluaiseacht, atáirgiú (timthriallacha beatha), a gcéadfaí a úsáid

  cró d'ainmhí a cheapadh agus a dhearadh, ceann a chuirfeadh dea-thoscaí ar fáil le haghaidh fáis, aclaíochta agus cothaithe
- na tosca a théann i gcion ar fhás plandaí a imscrúdú

  uisce, solas, cineálacha ithreach, teocht.

Comhtháthú

Tíreolaíocht: Imshaoil nádúrtha

Snáithe: Fuinneamh agus fórsaí

Snáithaonad Solas

Ba chóir go gcuirfí ar chumas an pháiste

- a fhoghlaim gur cineál amháin fuinnimh é solas
- a aithint go dtagann solas ó fhoinsí nádúrtha agus saorga difriúla
- a imscrúdú gur féidir solas a bhriseadh in go leor dathanna difriúla

  priosma a úsáid chun speictream a chruthú
- na gaolta atá idir solas agus ábhair a imscrúdú

  ábhair a shórtáil de réir a mhéid nó a laghad a scaoileann siad solas tríothu féin (m.sh. trédhearcach, tréshoilseach, teimhneach)

  iniúchadh a dhéanamh ar ábhair nach scaoileann solas ar bith tríothu féin (teimhneach) agus dá bhrí sin a chaitheann scáthanna

  scáth solais don seomra codlata a dhearadh agus a dhéanamh
- a imscrúdú gur frithchaiteoirí maithe solais iad scátháin agus dromchlaí lonracha eile

  an tionchar a bhíonn ag dromchla cothrom lonrach agus ag dromchla cuarach lonrach
- a thuiscint go dtugann an ghrian teas agus solas dúinn agus nach bhféadfadh daoine ná ainmhithe maireachtáil dá n-éagmais
- bheith feasach ar na contúirtí a ghabhann le breathnú go díreach ar an ngrian.

Comhtháthú

Tíreolaíocht: Imshaoil dhaonna

Snáithaonad Fuaim

Ba chóir go gcuirfí ar chumas an pháiste

- a fhoghlaim gur cineál amháin fuinnimh í fuaim
- fuaimeanna éagsúla sa timpeallacht a thabhairt faoi deara agus a aithint
- an chaoi ar féidir fuaimeanna difriúla a dhéanamh trí ábhair éagsúla a chur ar crith a thuiscint agus a thaighde

  seithe dhruma, rialóir plaisteach ar an mbord, sreang uirlise, an 'síol' i bhfeadóg an mholtóra
- raon d'uirlisí téad simplí a dhearadh agus a dhéanamh, ag baint leasa as uirlisí agus as ábhair éagsúla

  an tionchar a bhíonn ag fad, teannas, tiús agus mianach na n-ábhar a úsáidtear ar an bhfuaim a dhúisítear a iniúchadh
- a iniúchadh go ngluaiseann fuaim níos fearr trí ábhair áirithe seachas a chéile

  aer, uisce, adhmad, miotal.

Comhtháthú

Ceol: Ag iniúchadh fuaimeanna

Snáithaonad Teas

Ba chóir go gcuirfí ar chumas an pháiste

- a fhoghlaim gur féidir teas a thraschur
- a thuiscint gur miosúr é teocht de chomh te agus atá rud éigin
- athruithe teochta a thomhas agus teirmiméadar a úsáid chuige sin
- an teocht a thomhas i mbaill éagsúla sa seomra ranga, sa scoil agus san imshaol, na tomhais a chur i gcomparáid lena chéile agus na cúiseanna le difríochtaí eatarthu a thaighde
- a aithint gurb í an ghrian príomhfhoinse theas na cruinne
- bealaí a ndéantar tithe cónaithe, foirgnimh agus ábhair a théamh a aithint

  bruthairí, citil, radaitheoirí leictreacha.

Comhtháthú

Tíreolaíocht: Imshaoil nádúrtha—Aimsir; Imshaoil dhaonna

Snáithaonad Maighnéadas agus leictreachas

Ba chóir go gcuirfí ar chumas an pháiste

- a fhoghlaim gur féidir le maighnéid ábhair mhaighnéadacha a shá nó a tharraingt
- a iniúchadh go bhfuil poil ag maighnéid agus mar a tharraingíonn agus mar a n-éarann na poil seo a chéile a imscrúdú
- na gaolta idir maighnéid agus compáis a iniúchadh
- rudaí agus ábhair a scrúdú agus a rangú de réir mar a bheadh siad maighnéadach nó neamh-mhaighnéadach
- a imscrúdú go n-oibríonn tarraingt maighnéad ar ábhair áirithe trí ábhair eile

  maighnéid ag tarraingt ábhar trí uisce, ghloine, phlaisteach
- tionchair an leictreachais stataigh a iniúchadh

  rialóir plaisteach, cíor gruaige, slat ghloine
- an tionchar a bhíonn ag leictreachas statach ar rudaí coitianta sa timpeallacht a bhreathnú

  úsáid seoltóirí tintrí ar fhoirgnimh

  úsáid stiallacha talmhaithe ar charranna
- foghlaim faoi fhuinneamh leictreach
- leictreachas srutha a imscrúdú trí chiorcaid shimplí a chruthú

  sreang, bolgáin agus cadhnra a úsáid

  turgnaimh le lascanna simplí

  córas foláirimh mara a dhearadh agus a dhéanamh (m.sh. bulla le solas nó le dordánaí, teach solais)
- ábhair a scrúdú agus a rangú ina seoltóirí (ábhair a sheolann leictreachas) agus ina n-inslitheoirí (ábhair nach scaoileann leictreachas tríothu féin)
- feasacht a fhorbairt ar na contúirtí a ghabhann le leictreachas.

Comhtháthú

Tíreolaíocht: Imshaoil dhaonna

Snáithaonad Fórsaí

Ba chóir go gcuirfí ar chumas an pháiste

- na slite a bhféadfaí rudaí a bhogadh a iniúchadh

  trí bhrú agus tharraingt

  trí chasadh agus shíneadh

  trí mheaisíní (m.sh. rollairí, rothaí, ulóga)

  córas ulóg a dhearadh agus a dhéanamh, ceann a chuideodh le tógálaí Normannach cloch a ardú go barr caisleáin

- a iniúchadh conas roinnt rudaí a bheadh ag gluaiseacht a mhoilliú

  roth rothair trí choscáin

  rud atá ag titim le cabhair paraisiúit

  paraisiút a dhearadh agus a dhéanamh mar áis chun rud beag a iompar (m.sh. mirlín, cearnóg seacláide, bosca cipíní solais)

- tionchar fhrithchuimilte ar ghluaiseacht a iniúchadh trí thurgnaimh a dhéanamh le bréagáin agus le rudaí eile ar dhromchlaí éagsúla

  dromchla faoi leaca, ar chairpéad, ar stroighin, ar an bhféar, ar bharr boird

- rudaí a iniúchadh agus iad ag titim
- úsáid luamhán chun rudaí difriúla a ardú a iniúchadh

  maidí corracha sábháilte a dhearadh agus a dhéanamh

- sáfhórsa uisce a imscrúdú

  snámh agus dul faoi i bhfíoruisce agus i sáile a chur i gcomparáid

  bád nó rafta a dhearadh agus a dhéanamh agus raon forásach d'ábhair, d'uirlisí agus de scileanna ceardaíochta a úsáid.

Snáithe: Ábhair

Snáithaonad Airíonna agus tréithe ábhar

Ba chóir go gcuirfí ar chumas an pháiste

- raon d'ábhair choitianta sa gharthimpeallacht a aithint agus a imscrúdú

  uisce, aer, carraig, fíocháin, páipéar, miotal, adhmad, plaisteach, bia
- a aithint gur féidir ábhair a bheith soladach, leachtach nó gásach
- cur síos ar ábhair, iad a chur i gcomparáid lena chéile agus difríochtaí eatarthu maidir le dath, cruth agus uigeacht a thabhairt faoi deara
- ábhair nádúrtha agus ábhair shaorga a idirdhealú
- ábhair a ghrúpáil de réir a n-airíonna

  solúbthacht, trédhearcacht, maighnéadas, airíonna seoltachta nó insliúcháin, neart, cruth, cumas glór a mhaolú, solofacht/neamhlofacht, intuaslagthacht
- úsáid ábhar i dtógáil fhoirgneamh a imscrúdú

  tithe cónaithe agus foirgnimh eile, troscán, mionsamhlacha,

  struchtúir, fearais choitianta.

Snáithaonad Ábhair agus athrú cló

Ba chóir go gcuirfí ar chumas an pháiste

Téamh agus fuarú

- tionchair théite agus fhuaraithe ar raon leachtanna, solad agus gás a iniúchadh

  tionchair théite agus fhuaraithe ar uisce

  aer ag éirí faoi thionchar teasa

  uachtar reoite a cheapadh agus a dhéanamh agus blas a chur air
- oiriúnacht cineálacha difriúla éadaí d'éagsúlacht teochta a imscrúdú

  a aithint go gcoinníonn fíocháin áirithe níos teolaí sinn ná mar a dhéanann cinn eile
- turgnaimh a dhéanamh chun na hábhair ar seoltóirí teasa iad agus na hábhair ar inslitheoirí iad a aithint

  bealaí ar féidir leachtanna agus nithe a choinneáil te nó fuar a iniúchadh

  púic tae nó clúdach do bhuidéal te a dhearadh agus a dhéanamh.

Comhtháthú

Tíreolaíocht: Imshaoil nádúrtha—Aimsir

Meascadh agus athruithe eile

- mar is féidir ábhair a athrú trí mheascadh a imscrúdú

  ag meascadh agus ag tuaslagadh ábhar in uisce

  bia agus deoch oiriúnach a phleanáil agus a réiteach le haghaidh aíonna ag ceolchoirm (m.sh. tae ar oighear, liomanáid, súnna torthaí a chur le huisce)

- airíonna ábhar éagsúil nuair is fliuch dóibh agus nuair is tirim dóibh a imscrúdú

  turgnamh a dhéanamh le papier maché

- na hathruithe a tharlaíonn in ábhair nuair a chuirtear fórsaí fisiceacha i bhfeidhm orthu a imscrúdú

  nuair a dhéantar ábhair a bhualadh, a ghreadadh, a mheascadh, a bhrú, a tharraingt nó a lúbadh

- bealaí simplí a bhféadfaí ábhair a dheighilt óna chéile a iniúchadh

  criathair le mogaill ilchineálacha a úsáid

  maighnéid a úsáid

  rialóir luchtaithe le leictreachas statach a úsáid

  ligean don mhoirt socrú i searóg leachta

  uisce agus salann a dheighilt óna cheile trí ghalú.

Nascadh

Clúdófar gnéithe d'obair sa snáithe seo de réir mar a chríochnófar ábhar na snáitheanna *Dúile beo* agus *Fuinneamh agus fórsaí* sa churaclam eolaíochta.

Comhtháthú

Tíreolaíocht: Imshaoil nádurtha; Imshaoil dhaonna

Snáithe: Feasacht agus cúram imshaoil

Snáithaonad Feasacht imshaoil

Ba chóir go gcuirfí ar chumas an pháiste

- gnéithe dearfacha imshaol nádúrtha agus imshaol tógtha a aithint trí bhreathnú, phlé agus chlárú

  dathanna, uigeacht agus cruthanna i gceantair thuaithe agus chathrach

  éagsúlacht an fhlóra agus an fhána

  raon d'ábhair, foirgnimh, ballaí agus gnéithe eile

  áiteanna a thaitníonn le daoine agus na cúiseanna a dtaitníonn

- comhghaol eilimintí beo agus eilimintí neamh-bheo san imshaol áitiúil agus in imshaoil eile a aithint

  plandaí, ainmhithe, uisce, aer agus ithir sna gnáthóga

- feasacht a fhorbairt ar thábhacht acmhainní inathnuaite agus neamh-inathnuaite an Domhain
- mar a athraíonn gníomhaíocht dhaonna imshaoil a thabhairt faoi deara

  ag cur agus ag leagan crann

  ag scriosadh fál

  ag taoscadh riasc

  ag tógáil foirgneamh, bóithre agus droichead

- léirthuiscint ar an ngá le caomhnú acmhainní a fhorbairt

  athchúrsáil ábhar, páipéar seachas plaisteach a úsáid mar ábhar pacála, ábhair ar féidir feidhmeanna difriúla a bhaint astu a aithint, soilse a mhúchadh, gearradh siar ar ró-úsáid uisce.

Nascadh

Bainfear go leor de chuspóirí an tsnáithe seo amach de réir mar a chuirfidh páistí obair i snáitheanna eile den churaclam eolaíochta i gcrích.

Comhtháthú

Is snáithe traschuraclam é *Feasacht agus cúram imshaoil* atá sa churaclam eolaíochta agus sa churaclam tíreolaíochta araon.

OSPS: Mise agus an domhan mór—Cúram an imshaoil

Amharcealaíona: déanfaidh feasacht ar dhath agus ar uigeacht sa timpeallacht an obair sa snáithe seo a chomhlánú.

Snáithaonad Eolaíocht agus an t-imshaol

Ba chóir go gcuirfí ar chumas an pháiste

- tosú ar úsáid eolaíochta agus teicneolaíochta i gcomhthéacsanna coitianta a iniúchadh agus a léirthuiscint

  sa bhaile: cócaireacht, téamh, folúsghlantóirí, cuisneoirí, meaisíní níocháin, tóstaeir

  ar scoil: dearadh deasc ríomhaire, cathaoireacha, peann, ríomhairí

  i siopaí: dearadh tralaithe, úsáid criosanna iompair i gcuntair, bealaí chun bia a leasú, pacáil bia

  i ngníomhaíochtaí deartha agus déanta

- roinnt bealaí a aithint ina gcuireann eolaíocht agus teicneolaíocht le leas na sochaí

  córais iompair, foirgnimh, droichid, bóithre, teicneolaíocht an eolais agus na cumarsáide, insliú tithe, uirlisí agus gairis, bréagáin, feirmeoireacht, leigheas

- gníomhaíochtaí daonna a bhfuil dea-thionchar nó droch-thionchar acu ar an imshaol áitiúil nó ar imshaoil níos fairsinge a aithint agus a imscrúdú

  gníomhaíochtaí a chuireann le háilleacht an imshaoil thógtha

  a chaomhnaíonn flóra agus fána (m.sh. gairdín scoile a chur agus cúram a dhéanamh de)

  a chruthaíonn dramhaíl in-bhithdhíghrádaithe agus dramhaíl neamh-inbhithdhíghrádaithe

  a chuireann isteach ar cháilíocht aeir, uisce, ithreach.

Snáithaonad Cúram imshaoil

Ba chóir go gcuirfí ar chumas an pháiste

- roinnt bealaí a iniúchadh a bhféadfaí an t-imshaol áitiúil a fheabhsú

  feachtais athchúrsála

  cabhrú i bhfeachtas frithbhruscair
- saincheist in imshaol áitiúil, in imshaol náisiúnta nó in imshaol domhanda a aithint agus a phlé

  mar shampla

  bruscar sa timpeallacht

  teagmhas inar tharla truailliú

  athruithe ar an bhflóra agus ar an bhfána

  bóithre nó foirgnimh nua

  gá le gnáthóga, flóra agus fána áitiúil a chosaint

  moltaí chun feabhas a chur ar an imshaol (m.sh. an gá atá le bealaí rothaíochta in aice na scoile)

  cúlra na saincheiste a imscrúdú

  rólanna agus tuairimí difriúla na ndaoine atá gafa leis an saincheist a léirthuiscint

  bealaí réitigh a bheadh indéanta a mholadh agus a phlé agus tionchar na mbeartanna seo ar dhaoine agus ar an imshaol a mheá
- a thuiscint go bhfuil freagracht ar gach aon duine go pearsanta agus ar an bpobal trí chéile cúram a dhéanamh den imshaol.

Ranganna 5 agus 6

Foramharc

ranganna 5 agus 6

Forbairt scileanna

Ag obair go heolaíoch	• Ag ceistiú • Ag breathnóireacht • Ag tuar • Ag imscrúdú agus ag tástáil • Ag meas agus ag tomhas • Ag anailísiú *ag sórtáil agus ag rangú* *ag aithint patrún* *ag léirmhíniú* • Ag clárú agus ag cur in iúl
Ag dearadh agus ag déanamh	• Ag iniúchadh • Ag pleanáil • Ag déanamh • Ag meastóireacht

Déanfar na scileanna eolaíochta thuasluaite a fhorbairt de réir mar a thugtar na snáitheanna agus na snáithaonaid a rianaítear thíos chun críche.

Snáitheanna	*Snáithaonaid*
Dúile beo	• An bheatha dhaonna • Plandaí agus ainmhithe
Fuinneamh agus fórsaí	• Solas • Fuaim • Teas • Maighnéadas agus leictreachas • Fórsaí
Ábhair	• Airíonna agus tréithe ábhar • Ábhair agus athrú
Feasacht agus cúram imshaoil	• Feasacht imshaoil • Eolaíocht agus an t-imshaol • Cúram imshaoil

Pleanáil

Struchtúr

Tá ábhar an churaclaim eolaíochta do ranganna 5 agus 6 á chur i láthair in dhá roinn:

- roinn a chuireann síos ar *scileanna* an phróisis eolaíoch, go háirithe na scileanna ar chóir do pháistí iad a fhorbairt de réir mar a bhíonn siad ag plé le topaicí an churaclaim
- líon áirithe *snáitheanna* a rianaíonn topaicí nár mhiste a shaothrú sa chlár eolaíochta. Tugtar snáithaonaid ar na topaicí i ngach snáithe. Taispeántar samplaí agus moltaí ina dtaobh sa chló iodálach ar fud na ranna ábhair.

Is é cuspóir atá le cur i láthair an ábhair ina dhá chuid ná cuidiú le múinteoirí agus iad ag pleanáil d'fhorbairt dearcaidh agus scileanna tábhachtacha le linn eolas agus tuiscint ar choincheapa eolaíochta a bheith á sealbhú.

Scileanna san eolaíocht

Tá na scileanna eolaíochta a bhfuil cur síos orthu ag an leibhéal seo eagraithe faoi dhá cheannteideal:

- Faoin teideal *Ag obair go heolaíoch* tá cur síos ar na scileanna eolaíochta ar chóir go bhforbródh páistí iad trína dtaighde eolaíoch
- Agus *scileanna deartha agus déanta* á gcleachtadh acu beidh na páistí ag gabháil d'iniúchadh ábhar, do phleanáil dearthaí agus do chumadh mionsamhlacha a chuirfidh réitigh ar fáil ar fhadhbanna praiticiúla.

De réir mar a oibríonn páistí go heolaíoch trí na snáitheanna seo cothófar agus forbrófar raon leathan scileanna i dteannta le creat na n-idéanna a chíorfar i ngach réimse ábhar den eolaíocht.

Na snáitheanna do ranganna 5 agus 6

Cuireann snáitheanna an churaclaim na topaicí eolaíochta a ndéanfaidh na páistí staidéar orthu i láthair. Cuirtear ábhar na heolaíochta do ranganna 5 agus 6 i láthair i gceithre shnáithe:

- *Dúile beo,* snáithe a bhaineann le heolas forásach an pháiste ar dhaoine, ar ainmhithe, ar phlandaí, ar phróisis na beatha acu agus ar a n-idirghaolta

- *Fuinneamh agus fórsaí*, snáithe a phléann leis na leaganacha éagsúla d'fhuinneamh, leithéidí solais, fuaime agus teasa agus le hiniúchadh na bhfórsaí éagsúla a mbíonn páistí i dteagmháil leo agus iad ag imscrúdú ábhar difriúil agus ina ngníomhaíochtaí deartha agus déanta
- *Ábhair*, snáithe atá gafa le hiniúchadh ábhar coitianta éagsúil, a n-airíonna agus na bpróiseas a athraíonn iad
- *Feasacht agus cúram imshaoil*, snáithe a rianaíonn conas mar is féidir le heolaíocht agus le tíreolaíocht léirthuiscint an pháiste ar an imshaol a chothú mar aon lena f(h)reagracht as a chaomhnú agus as a fheabhsú. Is snáithe traschuraclam é *Feasacht agus cúram imshaoil*, snáithe atá sa churaclam eolaíochta agus sa churaclam tíreolaíochta araon.

Tugann raon na n-aonad sna snáitheanna go leor deiseanna do scoileanna agus do mhúinteoirí bheith an-solúbtha agus iad ag roghnú ábhair.

Cur chuige bíseach

Tá an curaclam bunaithe ar chur chuige bíseach, is é sin go ndéanfar gnéithe áirithe den imshaol bitheolaíoch agus fisiceach a shaothrú ag gach leibhéal ranga. Is beag nach mar a chéile ar fad teidil na snáitheanna agus na snáithaonaid ag gach leibhéal ranga. Ar a shon sin is uile, déantar forbairt agus leathnú ag gach leibhéal ranga ar an eolas agus ar an tuiscint a chuirtear i láthair agus ar raon na scileanna próisis a spreagtar na páistí lena n-úsáid i dtaighde eolaíoch.

Níl sé i gceist go ndéanfar na snáithaonaid ar fad a theagasc sa dá rang. Déanfar aonaid áirithe a shaothrú i rang 5 amháin, saothrófar cuid eile acu i rang 6 amháin, agus maidir le cuid eile fós ba thairbheach an rud iad a theagasc sa dá rang, ach go bhfágfaí na mionsonraí, na coincheapa agus na modhanna taighde agus ionramhála is casta siar go dtí rang 6. Níl sé i gceist go leanfaí na moltaí mar dhualgas dolúbtha ná go mbeifí teoranta dóibh; ní miste forlíonadh a dhéanamh orthu le haonaid saibhrithe bhreise, faoi mar a chinntear sa phlean scoile agus de réir mar is cuí leis an múinteoir féin.

Pleanáil

Deimhneoidh pleanáil éifeachtach i gcomhair na heolaíochta sa scoil go bhfaighidh na daltaí taithí ar churaclam leathan comhchothrom ina seachnófar idir athrá míchuí agus bhearnaí suntasacha. Ba chóir go mbeadh na haonaid a roghnódh an scoil agus na múinteoirí

- bunaithe ar an imshaol agus go mbeadh deis ag na daltaí go léir an t-imshaol a iniúchadh agus a imscrúdú go córasach agus go mion ag gach leibhéal ranga; ba chóir gur trí iniúchadh sa gharthimpeallacht a thiocfadh forbairt ar choincheapa agus scileanna chomh fada agus ab fhéidir é
- in ann a dheimhniú go mbeadh teagmháil ag na daltaí le raon cuimsitheach comhchothrom d'idéanna agus de choincheapa i dtaobh an imshaoil agus, ag an am céanna, go mbeadh deiseanna á soláthar chun go dtiocfadh forbairt ar a scileanna agus ar a gcoincheapa trí thaighde praiticiúil.

Leithead agus cothroime—curaclam roghchláir

Déanfaidh clár leathan comhchothrom deimhin de go mbeidh teagmháil ag na páistí le coincheapa as gach snáithe. Níl sé i gceist go n-aimseodh na páistí gach cuspóir i ngach snáithaonad. Ina ionad sin, déanfaidh múinteoirí in aon scoil ar leith rogha as measc na gcuspóirí ábhair agus na n-eiseamláirí a bhfuil cur síos orthu i ngach snáithaonad agus cinnteoidh siad, ag an am céanna, go gcuirfidh na daltaí a gcuid scileanna eolaíochta i bhfeidhm i raon leathan comhthéacsanna.

Nascadh agus comhtháthú

Tá deiseanna ar fáil ag an uile leibhéal sa churaclam eolaíochta chun cur chuige comhtháite a chur i bhfeidhm. Déanfar comhtháthú idir staidéar ar airíonna agus tréithe ábhair agus na topaicí uisce agus aer de réir mar atá cur síos orthu sa snáithe *Imshaoil nádúrtha* sa churaclam tíreolaíochta. Ní foláir freisin a mheabhrú nach réimsí scoite iad snáitheanna agus snáithaonaid an churaclaim eolaíochta: is féidir go gcuimseodh staidéar ar thopaic nó thaighde eolaíochta cuspóirí de chuid líon aonad eile.

Laistigh de na ranna ábhair, sna nótaí laistíos de na snáithaonaid tugtar nodanna i dtaobh áiteanna nó ócáidí ina bhféadfaí *nascadh* (.i. comhtháthú laistigh den churaclam eolaíochta) agus *comhtháthú* (.i. comhcheangail thraschuraclaim) a bhunú.

Forbairt scileanna do ranganna 5 agus 6

Ag obair go heolaíoch

I rith a gcuid taighde eolaíoch ar fad, ba chóir go mbeadh páistí feasach ar **chleachtais atá slán sábháilte** *agus go spreagfaí iad chun a gcleachta. Ba chóir go dtabharfaidís aird ar* **nósanna imeachta sábháilteachta** *le linn dóibh a bheith i mbun tascanna deartha agus déanta, go háirithe nuair a bheidís ag baint úsáide as uirlisí agus ábhair.*

De thoradh snáithaonaid an churaclaim eolaíochta a chríochnú ba chóir go gcuirfí ar chumas an pháiste

Ag ceistiú

- ceisteanna a chur i dtaobh ainmhithe agus plandaí, nithe agus imeachtaí sa gharchomharsanacht agus na coibhnis atá eatarthu
- ceisteanna a chur a léireodh na fadhbanna atá le réiteach

  An ngluaiseann solas i línte díreacha?

  Cén chaoi ar féidir é seo a thástáil?
- ceisteanna a chur a chabródh chun tátail a bhaint as eolas agus chun é a chiallú

Ag breathnóireacht

- gnéithe agus próisis aiceanta, nádúrtha agus daonna sa gharthimpeallacht a thabhairt faoi deara, cur síos orthu agus iad a phlé

  dath an uisce i sruthán

  na cineálacha ábhar a úsáidtear i dtógáil foirgneamh

  flóra agus fána atá ar fáil i raon d'imshaoil éagsúla

  an tionchar a bhíonn ag fórsaí ar ábhair éagsúla
- patrúin agus seichimh a thabharfaí faoi deara le linn breathnóireachta a aithint agus cur síos orthu

  patrúin a thugtar faoi deara sa chaoi a oiriúnaíonn ainmhithe iad féin dá ngnáthóga

  seichimh sna hathruithe séasúracha
- torthaí tábhachtacha breathnóireachta agus cinn nach bhfuil chomh tábhachtach sin a idirdhealú

Ag tuar

- tuairimí (hipitéisí) bunaithe ar bhreathnóireacht agus ar na sonraí a bheadh ar fáil a thairiscint i dtaobh na dtorthaí is dóichí a bheadh ar thaighde áirithe
- tátail a bhaint, á mbunú sin ar mholtaí agus ar bhreathnóireacht
- idéanna nó teoiricí simplí a chur i láthair ar féidir iad a thástáil le turgnaimh

Ag imscrúdú agus ag tástáil

- eolas agus sonraí a bhailiú as foinsí éagsúla,

  rudaí a thabharfadh sé/sí faoi deara san imshaol, breathnóireacht agus turgnaimh sa seomra ranga

  grianghraif, leabhair, léarscáileanna, dlúthdhioscaí léamh amháin agus as bunachar sonraí ríomhaire
- turgnaimh shimplí a dhearadh, a bheartú agus a chur i gcrích, athróg amháin nó dhá cheann agus a rialú a chur san áireamh, mar aon leis an riachtanas tascanna agus trialacha a chur i seicheamh
- a thuiscint nach mbeadh turgnamh cóir mura rialófaí na hathróga ábhartha
- a thuiscint cé chomh tábhachtach is atá sé trialacha agus turgnaimh a athdhéanamh
- bealaí difriúla le breathnú ar fhadhb a aithint (faoi threoir) agus torthaí píosaí difriúla taighde a chur i gcomparáid lena chéile

Ag meas agus ag tomhas

- gléasanna agus teicníochtaí simplí cuí a úsáid chun eolas faoi fhad, mhais, thoilleadh, am agus theocht a bhailiú agus a chlárú

  teirmiméadair, rialóirí, meánna, staduaireadóirí, crúiscíní tomhais, leatháin chláraithe, spriongmheánna, fórsaméadair
- meas a dhéanamh agus aonaid chaighdeánacha chuí a úsáid
- a chinneadh cad ba chóir a thomhas agus an chéim cruinnis ba ghá

Ag anailísiú

ag sórtáil agus ag rangú

- sonraí maidir le daoine, teagmhais, feiniméin nádúrtha, ábhair agus próisis fhisiceacha a shórtáil agus a ghrúpáil ag baint feidhme as critéir chuí
- sonraí a shórtáil agus a chur i láthair i dtacair agus i bhfothacair

Ag aithint patrún

- patrúin agus gaolta a lorg agus a aithint nuair a bheadh breathnóireacht ar siúl

  an gaol idir an méid siúcra is féidir a thuaslagadh in uisce agus teocht an uisce sin
- eolas a chur ar theagmhais eile a luífeadh leis an bpatrún a thabharfaí chun suntais
- leas a bhaint as patrúin a thabharfaí faoi deara chun réamh-mheas a cheapadh

Ag léirmhíniú

- faisnéis a chiallú agus míniúcháin a thabhairt
- tátail a tharraingt as gnéithe oiriúnacha den fhaisnéis a bhaileofaí

Ag clárú agus ag cur in iúl

- torthaí taighde agus tátail a chlárú agus a chur i láthair, ag baint leasa as modhanna éagsúla

  cuntais ó bhéal agus cuntais scríofa

  cairteacha, graif agus léaráidí

  léirithe ar úsáideadh próiseálaí focal nó cláir fhoilsitheoireachta

Ag meastóireacht

- na modhanna a úsáidfí i dtaighde a athbhreithniú agus a bhfiúntas a mheas.

Comhtháthú

Déanfaidh gníomhaíochtaí sa churaclam matamaitice ábhar an aonaid seo a mhíniú a thuilleadh fós mar aon le hé a chómhlánú.

Mais agus meáchan

I ngnáthchaint an lae baintear feidhm as an téarma 'meáchan' chun cur síos ar mheáchan agus ar mhais araon. Mar sin féin, ní hionann meáchan agus mais. Is é mais ruda an méid ábhair nó damhna atá ann; is é meáchan ruda an méid fórsa atá á chur i bhfeidhm air ag an domhantarraingt. I gcaitheamh a ré bhunscolaíochta ní bheidh sé fós ar chumas fhormhór na bpáistí mais agus meáchan a idirdhealú. Faoi dheireadh na ranganna sinsearacha, áfach, d'fhéadfaí iad a spreagadh chun an téarma 'mais' a úsáid.

Ag dearadh agus ag déanamh

I rith a gcuid taighde eolaíoch ar fad, ba chóir go mbeadh páistí feasach ar **chleachtais atá slán sábháilte** *agus go spreagfaí iad chun a gcleachta. Ba chóir go dtabharfaidís aird ar* **nósanna imeachta sábháilteachta** *le linn dóibh a bheith i mbun tascanna deartha agus déanta, go háirithe nuair a bheidís ag baint úsáide as uirlisí agus ábhair.*

De thoradh snáithaonaid an churaclaim eolaíochta a chríochnú ba chóir go gcuirfí ar chumas an pháiste

Ag iniúchadh

- raon leathan de rudaí coitianta agus an dóigh ina n-oibríonn siad a iniúchadh

  uirlisí agus trealamh tí

  ballaí agus a bhfoirgniú

  geataí agus tuislí

  barraí rotha
- a iniúchadh le saoirse mar a d'fhéadfaí raon cruthanna, cuspaí agus foirgneamh eile a dhéanamh trí ábhair éagsúla a úsáid
- a iniúchadh mar a d'fhéadfaí rudaí áirithe a fheabhsú nó a oiriúnú
- a aithint go dtaitníonn airíonna áirithe rudaí le daoine ach nach dtaitníonn airíonna eile leo agus na cúiseanna leis na tosaíochtaí seo a imscrúdú

  tosaíochtaí maidir le cruth, dath, uigeacht, struchtúr, rogha ábhair, praiticiúlacht

Ag pleanáil

- eolas agus torthaí taighde a úsáid chun riachtanais nó deiseanna feabhas a chur ar rudaí nó imshaoil laistigh de chomhthéacsanna coitianta a aithint

  d'fhéadfadh an t-eolas go bhfuil gá ag plandaí le huisce tús a chur le dearadh gairis scaipthe uisce; d'fhéadfadh toradh suirbhé ar bhruscar dearadh boscaí nua bruscair a spreagadh
- a thuiscint go mb'fhéidir go dtiocfadh fadhbanna as athrú, bíodh is go mbeadh an t-athrú féin inmhianaithe

  ró-dheacair le déanamh, cuma mhí-thaitneamhach air
- ábaltacht a fhorbairt chun dearthaí a tharraingt a léireodh peirspictíochtaí difriúla de nithe atá á moladh

  taobhchló, bonnchló, aghaidhchló
- plean deartha a chur i láthair, ag baint leasa as líníochtaí mionsamhlacha agus as meáin eile, teicneolaíocht an eolais agus na cumarsáide san áireamh
- obair a eagrú agus na constaicí agus na hacmhainní atá ann a chur san áireamh
- plean deartha a chur i láthair ar 'leathán deartha'

  clónna simplí, toisí (scála), an trealamh a bheadh ag teastáil, gnéithe aeistéitiúla (m.sh. dath)
- féidearthacht phlean deartha ar leith agus na leasuithe a bheadh indéanta air a mheas i láthair na n-acmhainní a bheadh ar fáil

Ag déanamh

- rudaí a dhéanamh, ag baint feidhme as an eolas

  go mbíonn airíonna sainiúla ag struchtúir, foirm agus seasmhacht ina measc

  gur féidir ábhair a chomhcheangal go buan ar mhaithe le seasmhacht a chinntiú
- na fadhbanna a bhainfeadh le dearadh ar leith agus a iarmhairtí míchuibhiúla a aithint i rith na tógála: leasuithe a mholadh agus a chur i gcrích fad is a bheadh an rud á dhéanamh
- lámhscileanna agus teicníochtaí ceardaíochta a fhorbairt

  ceangal snaidhmeanna, ag marcáil agus ag gearradh, ag ceangal agus ag feistiú, ag tolladh poll, ag fí agus ag cur trilseán i rud, ag neartú struchtúr le teanntóga, ag nascadh rudaí le greamacháin, tuislí simplí déanta de chárta, ailt thriantánacha, ailt dhualacha, raon d'ábhair a ghearradh le huirlisí difriúla
- úsáid a bhaint as réimse uirlisí

  casúr, teanntán G, tollaire láimhe, sábh miotail sóisearach, fearais tomhais, gearrthóir rothlach, clipeanna páipéir agus bioráin chun lascanna simplí a dhéanamh i gciorcaid leictreacha
- leas a bhaint as raon ábhar

  adhmad, cipíní líreacáin, peigeanna éadaí, cártaí faoi thiúis éagsúla, leathán plaistigh, duail, cipíní solais, Legotechnic, Meccano, fíocháin, snáithí agus plaisteach

Ag meastóireacht

- dea-thionchair agus drochthionchair dearthaí ar an imshaol agus i gcomhthéacsanna eile a mheas
- seasmhacht agus foirm déantúsán eile a phlé agus éifeachtacht déantúsán an ghrúpa a mheas i láthair an imscrúdaithe seo

  na hailt cheangail i raon rudaí a chur i gcomparáid leis na hailt ina ndearadh féin
- na hidéanna, ábhair, ailt cheangail, nósanna imeachta, teicníochtaí a úsáideadh a chosaint agus leasuithe a d'fhéadfaí a dhéanamh a léiriú

  an fáth ar baineadh úsáid as dual scaoilte seachas dual docht san achastóir ar mhaithe le soghluaisteacht
- leasuithe a chuirfeadh feabhas ar an toradh ó thaobh seasmhachta agus cáilíochta de a phlé agus bonn leis na leasuithe a thabhairt
- na torthaí a mheasúnú i láthair an phlean agus na gcuspóirí a bheadh ag an ngrúpa i dtosach báire.

Comhtháthú

Déanfaidh gníomhaíochtaí áirithe ar fud snáitheanna an churaclaim amharcealaíon iomlánú ar an aonad seo agus cuirfidh siad deiseanna ar fáil chun na scileanna deartha agus déanta seo a chur i ngníomh.

Matamaitic: Cruth agus spás

Tíreolaíocht: Léarscáileanna, cruinneoga agus scileanna pictiúrtha; Imshaoil dhaonna

Snáithe: Dúile beo

Snáithaonad An bheatha dhaonna

Ba chóir go gcuirfí ar chumas an pháiste

Éagsúlacht agus airíonna daoine

- tuiscint shimplí a fhorbairt ar struchtúr cuid de phríomhbhaill inmheánacha an choirp

Próisis na beatha daonna

- tuiscint shimplí a fhorbairt ar bhia agus ar chothú

  struchtúr, feidhm agus cúram na bhfiacla

  an tábhacht atá le bia d'fhuinneamh agus d'fhás

  an tábhacht atá le beathú atá cionchothrom agus folláin

  lón cionchothrom beathúil dó/di féin nó do pháiste atá níos óige ná é/í a cheapadh agus a réiteach
- tuiscint a fhorbairt ar chórais atáirgthe an fhireannaigh agus an bhaineannaigh agus ar na hathruithe a thagann ar fhireannaigh agus ar bhaineannaigh araon le linn caithrithe
- feasacht ar análú a fhorbairt agus an t-análú a imscrúdú

  an riachtanas atá le hocsaigin ón aer a thuiscint

  struchtúr agus feidhm na sróine, an phíobáin agus na scamhóg a thuiscint

  an baol atá ag baint le caitheamh tobac agus le truailliú an aeir a aithint agus a thuiscint

  masc frithdheannaigh a imscrúdú nó a dhearadh agus a dhéanamh
- na bealaí a gcosnaíonn an corp é féin in aghaidh galair agus galraithe a aithint agus a thuiscint

  ról na mball seachtrach: an tsrón agus an craiceann.

Comhtháthú

OSPS: Mise

Ba chóir go gcuirfí ar chumas an pháiste

Éagsúlacht agus tréithe dúile beo

- na hainmhithe agus na plandaí a mhaireann i ngnáthóga agus in imshaoil áitiúla a bhreathnú, a aithint agus a scrúdú

  sruthán áitiúil, abhainn nó lochán, lochán carraige, cladach

  gné de thimpeallacht tuaithe áitiúil (m.sh. ithir, fál, portach, foraois, páirc nó gort)

  gné de cheathrú cathrach áitiúil (m.sh. timpeallacht na scoile, an pháirc, talamh bán)
- feasacht fhorásach ar fhlóra agus ar fhána as imshaol níos fairsinge fós a fhorbairt
- idirghaolta agus idirspleáchas na bplandaí agus na n-ainmhithe i ngnáthóga áitiúla agus i ngnáthóga eile a aithint

  braitheann plandaí agus ainmhithe ar a chéile agus bíonn siad in iomaíocht le chéile

  coincheap slabhraí bia agus líonraí bia
- a thabhairt faoi deara gur foinse fuinnimh do phlandaí í an ghrian trí fhótaishintéis
- cuid de na bealaí a dtagann iompraíocht plandaí agus ainmhithe faoi thionchar an imshaoil nó in oiriúint dó a bhreathnú agus a iniúchadh

  na tosca a chinneann an t-ionad lonnaíochta i gcás gnáthóga plandaí agus ainmhithe, soláthar bia agus tosca fisiceacha san áireamh

  an úsáid a bhaineann ainmhithe as dath agus duaithníocht
- a thabhairt faoi deara go mbíonn éagsúlacht mhór i measc na bplandaí agus na n-ainmhithe i réigiúin agus in imshaoil dhifriúla
- dúile beo a ghrúpáil le chéile i dtacair agus a chur i gcomparáid le chéile de réir a gcosúlachtaí agus a ndifríochtaí

  cosúlachtaí agus difríochtaí idir bhaill ghrúpa nó speicis
- feasacht i dtaobh tréithe cuid de phríomhghrúpaí na ndúl beo a fhorbairt

  mamaigh, feithidí, arachnaidí, aimfibiaigh, éisc, éanlaith, péisteanna

  *plandaí bláfara agus neamhbhláfara, fungais agus baictéir**
- eochracha simplí a dhéanamh agus a úsáid chun speicis na bplandaí agus na n-ainmhithe a mhaireann sa timpeallacht a aithint

Próisis na beatha

- feasacht ar chuid de phróisis bhunúsacha bheatha ainmhithe agus plandaí a fhorbairt

  ainmhithe: cothú, análú, fás, gluaiseacht, atáirgiú (timthriallacha beatha), úsáid a gcéadfaí

  plandaí: cothú, atáirgiú, gluaiseacht mar fhreagairt ar sholas, úsáid ocsaigine agus dé-ocsaíde carbóin
- na fachtóirí a théann i gcion ar fhás a imscrúdú

  uisce, solas, ithir, teocht

  timpeallacht oiriúnach fháis do phlandaí a bhfuil cúram speisialta de dhíth orthu a dhearadh agus a dhéanamh (m.sh. gairdín buidéil do phlandaí a bhfuil riachtanas acu le mórchuid teasa agus taise)
- cuid de na bealaí a ndéanann plandaí atáirgiú a thuiscint

  plandaí bláfara agus síolta

  plandaí neamhbhláfara agus spóir

  atáirgiú plandúil: reathairí, tiúbair, bleibeanna.

*Ní áirítear fungais ná baictéir mar chodanna de ríochtaí na bplandaí agus na n-ainmhithe.

Snáithe: Fuinneamh agus fórsaí

Snáithaonad Solas

Ba chóir go gcuirfí ar chumas an pháiste

- a fhoghlaim gur cineál amháin fuinnimh é solas
- a thuiscint go dtaistealaíonn solas ó fhoinse amach
- scoilt agus meascadh solais a imscrúdú

  priosma a úsáid chun speictream a chruthú

  solas daite a mheascadh le cabhair mheascóirí
- athraonadh solais a imscrúdú
- a iniúchadh gur frithchaiteoirí maithe solais iad scátháin agus dromchlaí lonracha eile

  na tionchair a bhíonn ag dromchla cothrom lonrach, ag dromchla cuarach lonrach

  mionsamhlacha de pheireascóp a dhearadh agus a dhéanamh
- úsáid lionsaí agus méadaitheoírí simplí eile chun rudaí a mhéadú a iniúchadh

  úsáid lionsaí a imscrúdú

  mionsamhlacha de theileascóp a dhearadh agus a dhéanamh
- tábhacht radharc na súl a thuiscint
- ról sholas na gréine i bhfótaisintéis a thuiscint agus a mheabhrú go dtugann an ghrian teas agus solas dúinn nárbh fhéidir le daoine maireachtáil ina n-éagmais
- bheith feasach ar an gcontúirt a ghabhann le barraíocht solais ghréine

  an baol a ghabhann le breathnú go díreach ar an ngrian

  an tionchar a bhíonn ag gathanna gréine ar an gcraiceann

  scáth gréine a dhearadh agus a dhéanamh do bhréagáin, leithéidí bábóg agus mionsamhlacha eile.

Snáithaonad Fuaim

Ba chóir go gcuirfí ar chumas an pháiste

- a fhoghlaim gur cineál amháin fuinnimh í fuaim
- fuaimeanna éagsúla san imshaol a thabhairt faoi deara agus a aithint agus an tábhacht atá le torann a rialú a thuiscint
- an chaoi ar féidir fuaimeanna difriúla a dhéanamh trí ábhair éagsúla a chur ar crith a thuiscint agus a thaighde

  seithe dhruma, rialóir plaisteach ar an mbord, sreang uirlis cheoil
- gaothuirlisí adhmaid a dhearadh agus a dhéanamh

  an tionchar a bhíonn ag fad, tiús, trastomhas agus mianach an ábhair a úsáidtear ar an bhfuaim a dhúisítear a imscrúdú
- mar a thaistealaíonn fuaim trí ábhair áirithe níos fearr ná mar a dhéanann trí ábhair eile a iniúchadh

  aer, uisce, solaid

  ábhair a mhaolaíonn fuaim a aithint

  péire mufa a dhearadh agus a dhéanamh
- tábhacht na héisteachta a léirthuiscint.

Comhtháthú

Ceol: Fuaimeanna a iniúchadh

Snáithaonad Teas

Ba chóir go gcuirfí ar chumas an pháiste

- turgnaimh a dhéanamh le raon d'ábhair lena bhunú gur féidir teas a thraschur i mbealaí éagsúla

  trí uisce, mhiotail nó aer
- foinsí éagsúla teasa a aithint

  foinsí inathnuaite (m.sh. fuinneamh na gréine, teas ó bhithmhais a dhó)

  foinsí nach bhfuil inathnuaite (m.sh. teas ó bhreosla iontaise)

  frithchuimilt i ngluaiseacht mheicniúil
- a thuiscint gur féidir fuinneamh teasa a thraschur

  i solaid (conduchtadh)

  in uisce (comhiompar)

  ón ngrian (spré)
- teocht a thomhas agus a chlárú agus teirmiméadar a úsáid chuige sin.

Comhtháthú

Tíreolaíocht: Imshaoil aiceanta—Aimsir; Imshaoil dhaonna

Snáithaonad Maighnéadas agus leictreachas

Ba chóir go gcuirfí ar chumas an pháiste

- a fhoghlaim gur féidir le maighnéadas ábhair mhaighnéadacha a shá nó a tharraingt
- an chaoi a ndéantar maighnéid a imscrúdú

  píosa iarainn nó cruach a chuimilt le maighnéad

  sruth leictreach a sheoladh trí chorna casta timpeall ar phíosa iarainn nó cruach (leictreamaighnéad)
- úsáid maighnéad chun nithe a ardú agus a choinneáil a iniúchadh

  mar a úsáidtear maighnéid i gcrainn tógála, laistí doirse

  mar is féidir leas a bhaint as maighnéid chun miotail a shórtáil
- foghlaim faoi fhuinneamh leictreach
- sruthleictreachas a imscrúdú trí chiorcaid shimplí a thógáil

  feidhm a bhaint as sreang, bolgáin, mótair agus cadhnra

  níos mó ná bolgán amháin a úsáid i gciorcad

  níos mó ná cadhnra amháin a úsáid i gciorcad

  turgnaimh a dhéanamh le lascanna simplí

  foireann de shoilse tráchta a dhearadh agus a dhéanamh, ag baint feidhme as ciorcad simplí agus lasc
- mar a oibríonn roinnt áirithe gléasanna leictreacha coitianta a thuiscint
- feasacht ar na contúirtí a bhaineann le leictreachas agus tuiscint orthu a fhorbairt

  an baol a bhaineann le leictreachas an phríomhlíonra sa teach cónaíthe agus ar an láthair oibre

  an tábhacht atá le fiúsanna agus le scoradáin ar mhaithe le sábháilteacht.

Comhtháthú

Tíreolaíocht: Imshaoil dhaonna

Snáithaonad Fórsaí

Ba chóir go gcuirfí ar chumas an pháiste

- na slite a d'fhéadfaí rudaí agus ábhair a bhogadh a aithint agus a iniúchadh

  trí bhrú agus trí tharraingt

  le cabhair meaisíní a bhaineann feidhm as rollairí, rothaí, achastóirí, giar-rothaí, slabhraí agus creasa

  trí dhoirteadh agus trí chaidéalú

  trí leas a bhaint as aer atá gafa (brú neomaitic)

  trí leas a bhaint as leacht atá gafa (cumhacht hiodrálach)

  trí leas a bhaint as cumhacht gaoithe

  trí fhuinneamh uisce reatha a chur chun leasa

  gléas tógála a bhaineann feidhm as luamháin agus giaranna a dhearadh agus a dhéanamh

  muileann gaoithe, roth uisce nó tuirbín gaoithe a dhearadh agus a dhéanamh chun diosca dathannach nó roth lústair a chasadh

- an tionchar a bhíonn ag frithchuimilt ar ghluaiseacht agus a húsáid chun rudaí atá ag gluaiseacht a mhoilliú nó a stopadh a iniúchadh

  roth rothair le cabhair coscáin

  ní atá ag titim le cabhair paraisiúit

  friotaíocht an aeir, sruthlíniú

- an chaoi ar féidir le frithchuimilt teas a ghiniúint a iniúchadh

  lámha a chuimilt dá chéile

- a thuiscint gur fórsa í domhantarraingt
- a thuiscint go bhfuil meáchan ag nithe i ngeall ar dhomhantarraingt

  spriongmheá a dhearadh agus a dhéanamh

- úsáid luamhán mar chabhair chun rudaí difriúla a ardú a iniúchadh

  bréagán ina mbaintear feidhm as luámhán a dhearadh agus a dhéanamh.

Snáithe: Ábhair

Snáithaonad Airíonna agus tréithe ábhar

Ba chóir go gcuirfí ar chumas an pháiste

- a aithint gur féidir ábhair a bheith soladach, leachtach nó gásach
- raon forásach d'ábhair choitianta sa gharthimpeallacht a aithint agus a imscrúdú

  uisce, aer, carraig, fíocháin, páipéar, miotal, adhmad, plaisteach,

  bia
- foinsí na n-ábhar sin a iniúchadh

  ábhair nádúrtha agus déantúsáin a aithint

  an chaoi a bpróiseáltar nó a ndéantar cuid de na hábhair sin a thuiscint
- ábhair a ghrúpáil de réir a n-airíonna nó a gcomhdhéanaimh

  airíonna (m.sh. solúbthacht, trédhearcacht, maighnéadas, seoltacht, insliú, neart, cruth, bianna solofacha nó neamhlofacha, tuaslagthacht)

  comhdhéanamh (m.sh. bianna a bhfuil próitéiní, carbaihiodráití nó saileanna iontu; ithir a bhfuil cré, glár, gaineamh nó gairbhéal inti)
- na dóigheanna a n-úsáidtear ábhair a aithint

  airíonna ábhair a chomhghaolú leis an úsáid a bhaintear astu

  tionchar crutha ar dhaingne struchtúir a imscrúdú

  droichead a dhearadh agus a dhéanamh agus solúbthacht, foirm, seasmhacht agus daingne a chur san áireamh
- a thuiscint go líonann gás ar nós aeir spás, go bhfuil 'mais'* aige agus go gcuireann sé brú i bhfeidhm

  brú aeir a thomhas agus a chlárú

  tionchar friotaíocht aeir a iniúchadh

  faoileoir a dhearadh agus a dhéanamh
- a aithint go seargann ábhair áirithe go nádúrtha siúd is go maireann cuid eile san imshaol ar feadh i bhfad

  dramhaíl in-bhithdhíghrádaithe agus neamh-inbhithdhíghrádaithe

  fadhbanna san imshaol a éiríonn as dramhaíl nach dtagann bith-dhíghrádú uirthi

  ábhair ar féidir iad a athchúrsáil
- a thuiscint go bhfuil an t-aer comhdhéanta de gháis dhifriúla

  mar shampla, ocsaigin, dé-ocsaíd charbóin agus nítrigin
- eolas a chur ar chuid de na feidhmeanna praiticiúla atá leis na gáis seo sa ghnáthshaol

  an úsáid a bhaintear as dé-ocsaíd charbóin i ndeochanna coipeacha agus i múchtóirí dóiteáin.

**Féach an tagairt do mhais agus meáchan ar leathanach 80 den cháipéis seo.*

Snáithaonad Ábhair agus athrú cló

Ba chóir go gcuirfí ar chumas an pháiste

Téamh agus fuarú

- tionchair théite agus fhuaraithe ar raon solad, leachtanna agus gáis a iniúchadh

  athruithe sealadacha (m.sh. ó sholad go leacht go gás)

  an borradh a thagann faoi uisce le linn reo

  galú uisce le linn téite

  buanathruithe (m.sh. na cinn a tharlaíonn nuair a bhácáiltear arán san oigheann)
- turgnaimh a dhéanamh chun na hábhair ar seoltóirí nó inslitheoirí maithe teasa iad a aithint

  taighde a dhéanamh féachaint cé na bealaí inar féidir leachtanna agus solaid a choinneáil te nó fuar
- a aithint cé na bealaí a ndéantar foirgnimh a théamh agus a insliú
- a aithint cé mar is féidir téamh agus fuarú a úsáid chun bia a leasú

Meascadh, deighilt agus athruithe eile

- mar is féidir raon leathan ábhar a athrú trí mheascadh a imscrúdú

  meascadh agus tuaslagadh ábhar in uisce

  tuaslagáin

  iniúchadh leachtanna nach meascann le chéile
- tionchair solais, aeir agus uisce ar ábhair a imscrúdú

  meath datha agus tréigean datha

  meirgiú iarainn agus cruach

  bealaí chun srian a chur le meirgiú a imscrúdú

  na hairíonna a bhíonn ag ábhair nuair a bhíonn siad fliuch agus tirim
- na hathruithe a tharlaíonn in ábhair nuair a chuirtear fórsaí fisiceacha i bhfeidhm orthu a iniúchadh

  nuair a dhéantar ábhair a bhualadh, a ghreadadh, a mheascadh, a bhrú, a tharraingt, a lúbadh
- a thuiscint go bhfuil ocsaigin riachtanach le haghaidh dóite
- bealaí simplí ar féidir ábhair a dheighilt óna chéile a iniúchadh

  criathair le mogaill atá éagsúil ó thaobh méid a úsáid

  maighnéid a úsáid

  rialóir luchtaithe le leictreachas statach a úsáid

  ligean don mhoirt socrú i searóg leachta

  salann a dheighilt ó uisce trí ghalú

  feidhm a bhaint as criathair shimplí chun uisce agus ithir a dheighilt (scagadh).

Comhtháthú

Tíreolaíocht: Imshaoil aiceanta agus imshaoil dhaonna

Snáithe: Feasacht agus cúram imshaoil

Snáithaonad Feasacht imshaoil

Ba chóir go gcuirfí ar chumas an pháiste

- gnéithe dearfacha imshaol nádúrtha agus imshaol tógtha a aithint trí bhreathnú, trí phlé agus trí chlárú

  dathanna, uigeacht agus cruthanna i gceantair thuaithe agus chathrach

  éagsúlacht flóra agus fána

  raon d'ábhair, fhoirgnimh, bhallaí agus ghnéithe eile

  áiteanna a thaitníonn le daoine agus na cúiseanna a dtaitníonn
- roinnt samplaí de chomhghaol eilimintí beo agus eilimintí neamh-bheo san imshaol áitiúil agus in imshaoil eile a iniúchadh

  éiceachóras crainn, fáil sceach, srutháin

  portaigh, sléibhte, machairí, abhainn

  foraois bháistí, tailte féaraigh, fásach, tundra
- feasacht a fhorbairt ar thábhacht acmhainní inathnuaite agus neamh-inathnuaite an Domhain
- léirthuiscint a fhorbairt ar an gcaoi a n-úsáidtear acmhainní an Domhain

  mianadóireacht, foraoiseacht, iascaireacht, talmhaíocht

  gaoth, uisce, breosla iontaiseach nó fuinneamh eithneach á n-úsáid chun cumhacht a ghiniúint

  amhábhair á bpróiseáil sa déantúsaíocht

  an timpeallacht á húsáid le haghaidh fóillíochta
- an léirthuiscint a shealbhú gur gá acmhainní a chaomhnú

  athchúrsáil ábhar, páipéar seachas plaisteach a úsáid mar ábhar pacála, ábhair ar féidir feidhmeanna difriúla a bhaint astu a aithint, soilse a mhúchadh, gearradh siar ar ró-úsáid uisce.

Snáithaonad Eolaíocht agus an t-imshaol

Ba chóir go gcuirfí ar chumas an pháiste

- úsáid eolaíochta agus teicneolaíochta i gcomhthéacsanna coitianta a léirthuiscint

  sa bhaile: oigheann micreathonnach, bruthaire, bosca bruscair, bruthaire caife

  ar scoil: gléas cóipeála, teilgeoir, teicneolaíocht an eolais agus na cumarsáide

  ar an láthair oibre: criosanna iompair agus ulóga i monarcha; aerdhruilirí, meascthóirí stroighne agus crainn tógála ar láthair thógála

  in ospidéil: steiteascóp, X-ghathú, cóireáil raidiam

  i ngníomhaíochtaí deartha agus déanta

- roinnt bealaí inar chuir eolaíocht agus teicneolaíocht go dearfach le húsáid acmhainní an Domhain a iniúchadh

  íonghlanadh uisce, meascadh ábhar chun ábhair nua a dhéanamh, míochaine, próiseáil bia, leasú bia, giniúint leictreachais, leasú talún chun barraí níos fearr a fháil

- ar chuir eolaithe le leas na sochaí a aithint

  obair eolaithe san am atá thart agus sa lá atá inniu ann

- gníomhaíochtaí daonna a bhféadfadh dea-thionchar nó droch-thionchar a bheith acu ar imshaoil a aithint agus a imscrúdú

  gníomhaíochtaí

  a chaomhnaíonn flóra agus fána, m.sh. ionad fiadhúlra a bhunú agus crainn a chur

  a chuireann le háilleacht an imshaoil thógtha

  a chuireann isteach ar cháilíocht aeir, uisce, ithreach nó an imshaoil thógtha.

Snáithaonad Cúram imshaoil

Ba chóir go gcuirfí ar chumas an pháiste

- páirt a ghlacadh i ngníomhaíochtaí a chuireann le feabhsú an imshaoil

  bailiú páipéir, cannaí alúmanaim agus ábhar eile le haghaidh athchúrsála a eagrú

  feasacht a fhorbairt ar an ngá le fuinneamh a úsáid go stuama

  muirín don ghairdín a dhéanamh d'fhuíoll

- saincheist in imshaol áitiúil, in imshaol náisiúnta nó in imshaol domhanda a aithint agus a phlé

  mar shampla

  tionchar monarcha nua, bóithre nua, foirgnimh a thógáil

  cleachtais feirmeoireachta

  brú tráchta, sábháilteacht bóthair

  moltaí chun feabhas a chur ar an imshaol

  teagmhas inar tharla truailliú, dí-choilltiú

  ídiú ózóin, fuinneamh eithneach, téamh domhanda

  bunchúiseanna na faidhbe a imscrúdú

  rólanna agus tuairimí difriúla na ndaoine atá gafa leis an saincheist a léirthuiscint

  bealaí a aithint agus a úsáid chun méid na faidhbe a mheas nó a thomhas

  bealaí réitigh a bheadh indéanta a mholadh agus a dtionchar ar dhaoine agus ar an imshaol a mheá

  páirt a ghlacadh i réiteach na saincheiste más féidir

- an fhreagracht phearsanta, an fhreagracht atá ar an bpobal agus an fhreagracht náisiúnta atá ann i leith cúram a dhéanamh den imshaol a léirthuiscint

  coincheap na hiontaobhaíochta agus na himpleachtaí praiticiúla a ghabhann leis a iniúchadh

  feasacht a shealbhú ar choincheap na forbartha inbhuanaithe

  an riachtanas imshaoil a chaomhnú do dhaoine an lae inniu agus do dhaoine na todhchaí a léirthuiscint.

Nascadh

Bainfear go leor de chuspóirí an tsnáithe seo amach de réir mar a chuirfidh páistí obair i snáitheanna eile den churaclam eolaíochta i gcrích.

Comhtháthú

Is snáithe traschuraclam é *Feasacht agus cúram imshaoil* atá sa churaclam eolaíochta agus sa churaclam tíreolaíochta araon.

OSPS: Mise agus an domhan mór—Cúram an imshaoil

Amharcealaíona: déanfaidh feasacht ar dhath agus ar uigeacht sa timpeallacht an obair sa snáithe seo a chomhlánú.

Measúnú

Measúnú in OSIE

Measúnú: cuid dhílis den teagasc agus den fhoghlaim

Cuid riachtanach leanúnach den phróiseas teagaisc agus foghlama san OSIE is ea measúnú ar fhoghlaim na bpáistí: bíonn sé ina chuid de gach ceacht ar chuma éigin sa stair, sa tíreolaíocht agus san eolaíocht. Bíonn breitheanna á dtabhairt ag múinteoirí de shíor ar fhoghlaim a bpáistí agus iad ag beartú conas topaicí, coincheapa agus scileanna a thionscnamh agus a fhorbairt, conas ceachtanna atá múinte a dhaingniú, conas dul chun cinn páistí aonair a mheasúnú, conas deacrachtaí a aithint agus conas foghlaimeoirí a mholadh agus a spreagadh.

Treisíonn an measúnú feasacht an mhúinteora ar fhoghlaim gach aon pháiste, soláthraíonn sé eolas cruinn faoina t(h)uiscint agus faoina scileanna agus tugann sé léargas ar a f(h)orbairt iomlánaíoch ar fud raon leathan na n-achar curaclaim. Soláthraíonn sé bunús chun cinnteoireachta mar gheall ar riachtanais foghlama an pháiste amach anseo, cuidíonn sé le heispéireas oideachasúil níos fearr a phleanáil, agus is cuid nádúrtha de churaclam páistelárnach forchéimnitheach é.

Rólanna an mheasúnaithe: cad chuige measúnú san OSIE?

Treisíonn an measúnú teagasc agus foghlaim ar roinnt bealaí. Go bunúsach, ba chóir go gcuideodh an measúnú san OSIE, amhail in achair eile den churaclam, leis an bhfoghlaim atá i ndán don pháiste a phleanáil agus a chur i bhfeidhm. Ba chóir go léireodh an measúnú gnóthachtáil dhearfach gach páiste agus é/í i mbun staidéir ar thopaicí stairiúla, geografacha agus eolaíocha agus go léireodh sé achair i bhfoghlaim an pháiste ar féidir iad a fhorbairt. Nuair a úsáidtear ar an gcaoi seo é, glacann an measúnú ról cuiditheach *múnlaitheach* in oideachas an pháiste. Is é/í an múinteoir go bunúsach a bhainfidh leas as an eolas a gheofar faoi fhoghlaim an pháiste, ach cuirfidh sé ar chumas an pháiste féinmheasúnú a dhéanamh agus spriocanna foghlama pearsanta a shocrú dó/di féin chomh maith.

Léireoidh an measúnú freisin achair ina mbíonn deacrachtaí foghlama ag an bpáiste. Is féidir go gcuimseoidh na deacrachtaí a aithnítear san OSIE easnaimh i dtuiscint an pháiste, bearnaí ina c(h)uid eolais nó easpa scileanna áirithe. Agus an ról *diagnóiseach* seo á chomhlíonadh ag an measúnú ba chóir go gcuideodh sé leis an múinteoir éagsúlachtaí sa chur chuige nó sna heispéiris foghlama a aithint a chuideodh le feabhas a chur ar fhoghlaim an pháiste. Uaireanta is féidir go n-aithneofar deacrachtaí foghlama i ngné amháin d'fhorás stairiúil, geografach nó eolaíoch an pháiste, ach uaireanta eile tabharfaidh easnamh a aimsítear in achar amháin eolas faoi fhoghlaim an pháiste sna hachair eile den OSIE chomh maith. Baineann a lán cineálacha eispéiris teagaisc agus

foghlama sa stair, sa tíreolaíocht agus san eolaíocht leas agus úsáid as raon leathan scileanna agus coincheapa sa chaoi go dtig leis an OSIE freisin deiseanna úsáideacha a sholáthar chun fianaise a fháil faoi dhul chun cinn páiste in achair mar mhatamaitic, theanga agus fhorás sóisialta.

Ba chóir go soláthródh an measúnú fianaise faoi ghnóthachtáil fhoriomlán an pháiste go tráthrialta agus ar bhealach rianúil. Is féidir an measúnú a úsáid chun an ról *suimitheach* seo a chomhlíonadh tráth a bhféachann múinteoirí le torthaí na foghlama a thabhairt chun grinnis tar éis aonad oibre a chríochnú nó tráth a dtugann siad tuairisc do dhreamanna seachas an páiste, mar shampla nuair a labhraíonn siad le tuismitheoirí agus le múinteoirí eile mar gheall ar dhul chun cinn an pháiste.

Is féidir leis an measúnú cuidiú leis an múinteoir freisin oiriúnacht an chláir san OSIE atá roghnaithe ag an múinteoir agus an scoil d'aoisghrúpa ar leith a mheas, agus tig leis cabhrú leis an múinteoir éifeacht na n-acmhainní oideachais, na modhanna teagaisc agus na saghsanna éagsúla cur chuige a úsáidtear a mheasúnú. Nuair a leagtar an ról *meastóireachta* seo ar an measúnú, cuidíonn sé leis an múinteoir a aithint conas a d'fhéadfaí eispéireas foghlama an pháiste a fheabhsú.

Measúnú san eolaíocht: cad ba chóir a mheasúnú?

Chun na feidhmeanna éagsúla seo a chomhlíonadh i gceart, níor mhór an measúnú a bheith bailíoch agus níor mhór dó freisin féachaint le dul chun cinn agus gnóthachtáil an pháiste ar fud ghnéithe uile an churaclaim eolaíochta a thomhas agus a thuairisciú. Caithfidh na teicníochtaí measúnaithe in eolaíocht díriú ar chuspóirí eolais, ar thuiscint na gcoincheap eolaíoch, ar inniúlacht i gcur i bhfeidhm scileanna turgnaimh agus iniúchtha agus ar dhearcadh an pháiste.

Snáitheanna agus snáithaonaid

Déanann snáitheanna agus snáithaonaid an churaclaim eolaíochta cur síos ar réimsí eolais an churaclaim agus molann siad bealaí inar féidir scileanna eolaíochta a fhorbairt nuair a bhíonn na haonaid seo á saothrú. Léiríonn na cuspóirí agus na heiseamláirí sa chló iodálach an réimse eolais ar féidir a bheith ag súil leis ag gach leibhéal, agus taispeánann an rannóg 'Ag pleanáil aonaid oibre' sna treoirlínte do mhúinteoirí a ghabhann leis seo conas a d'fhéadfaí leas a bhaint astu mar bhonn do ghníomhaíochtaí teagaisc agus foghlama. Ba chóir gur ghné amháin den mheasúnú iad na cuspóirí eolais a bhfuil cur síos orthu sna haonaid seo.

Ní miste do scoileanna agus do mhúinteoirí a bheith an-solúbtha agus iad ag roghnú topaicí cuí don chlár eolaíochta. Ar comhchéim tábhachta leis an tsolúbthacht seo tá an riachtanas eile, a chion cothrom féin a thabhairt do gach ceann de na ceithre shnáithe mar atá *Dúile beo, Ábhair, Fuinneamh agus fórsaí* agus *Feasacht agus cúram imshaoil.* Nasc traschuraclam fíorthábhachtach is ea an snáithe *Feasacht agus cúram imshaoil* agus múnlaíodh é sa chaoi go ndéanfar é a theagasc tríd an gclár eolaíochta agus tríd an gclár tíreolaíochta araon. Comhtháthaíonn go leor de shnáithaonaid na tíreolaíochta agus na heolaíochta go maith lena chéile agus tá sé riachtanach go dtabharfar faoi theagasc an dá achar seo de chlár an OSIE ar bhonn comhordaithe. Éilíonn an tsolúbthacht seo a chuireann an curaclam ar fáil agus an fhoráil go gcaithfidh páistí staidéar a dhéanamh ar aonaid as na snáitheanna éagsúla go mbeidh ionad rí-thabhachtach ag pleanáil chuimsitheach, ag measúnú suimitheach éifeachtach agus ag clárú torthaí i saol na scoile.

Ag obair go heolaíoch

Baineann eolaíocht le gnéithe áirithe den chruinne fhisiceach inár dtimpeall a thuiscint, agus cuimsíonn sé tástáil agus modhnú idéanna i dtaobh an chaoi a n-oibríonn rudaí nádúrtha agus rudaí saothraithe. Cuid bhunúsach de gach cineál gníomhaíochta eolaíoch is ea taighde

praiticiúil. Tosaíonn na páistí lena n-idéanna féin agus modhnaíonn agus forbraíonn siad iad trína dtástáil i mbabhtaí praiticiúla imscrúdaithe. Tá forbairt eolais, forbairt coincheap agus forbairt scileanna spleách ar a chéile agus tá na gnéithe seo den phróiseas eolaíoch ar aon chéim thábhachta lena chéile ó thaobh measúnaithe de. Ag gach leibhéal ranga den churaclam déanann na rannóga *Ag obair go heolaíoch* agus *Ag dearadh agus ag déanamh* cur síos ar na scileanna sonracha a chuirfidh ar chumas na bpáistí idéanna a fhorbairt agus an domhan ina dtimpeall a chiallú dóibh féin. Léiríonn na cuspóirí a liostaítear sna rannóga seo an chéim inniúlachta a mbeifí ag súil léi ó pháistí ag gach leibhéal.

Is macasamhail iad na scileanna a bhfuil cur síos orthu in *Ag obair go heolaíoch,* ag cur ceisteanna, ag breathnú, ag tuar, ag imscrúdú agus ag tástáil, ag meastóireacht, ag tomhas agus ag anailísiú ina measc ar na scileanna a bhfuil áireamh orthu sa churaclam tíreolaíochta faoin gceannteideal *Scileanna iniúchtha na tíreolaíochta*. Tugann a n-áireamh sa churaclam tíreolaíochta le fios gur meon taighde ba chóir a bheith ag na páistí agus iad ag iniúchadh a dtimpeallachta agus gur féidir gnéithe tábhachtacha den churaclam eolaíochta a shaothrú trí thopaicí tíreolaíochta. Tiocfar ar dheiseanna na scileanna taighde eolaíocha a chur i bhfeidhm i dtíreolaíocht agus in eolaíocht araon, agus dá bhrí sin caithfear a chur san áireamh sna teicníochtaí measúnaithe go bhfuil raon leathan de shnáithaonaid ann ar féidir na scileanna seo a mheasúnú laistigh díobh.

Gníomhaíocht chasta is ea measúnú scileanna. Baineann scileanna phróiseas na heolaíochta le gníomhaíocht agus le cur i bhfeidhm, agus mar gheall air sin ní hiad na teicníochtaí a bhraitheann ar thoradh scríofa, ná ar aon toradh eile, is oiriúnaí chun iad a mheasúnú. Tá roinnt scileanna próisis ann nach foláir don mhúinteoir iad a fheiceáil á gcur i bhfeidhm sular féidir leis/léi a bheith muiníneach gur cuireadh i bhfeidhm i gceart iad agus breith a thabhairt ar an gcaighdeán oibríochta. Is i gcomhthéacs na n-imscrúduithe praiticiúla a dhéanann an páiste, áit a mbíonn na coincheapa a bhíonn le forbairt á bplé agus á dtástáil agus áit a mbíonn fadhbanna á n-iniúchadh i ndearbh-chomhthéacsanna, is sna suímh seo is fearr a léirítear cumas an dalta bunscoile scileanna próisis a chur i bhfeidhm. Dá réir sin, má tá measúnú le bheith ina tháscaire bailíoch ar thuiscint eolaíoch na bpáistí, ní foláir é a bheith d'aidhm aige an cumas a léiríonn siad in iliomad suíomh praiticiúil foghlama a chlárú agus a aithint.

Luacha, meon agus freagrachtaí

Gnó don mheasúnú san eolaíocht é freisin aird a thabhairt ar na luachanna agus ar an meon a chothaítear sna páistí le linn dóibh a bheith gafa le staidéar ar thopaicí eolaíochta. Ag gabháil don oideachas eolaíoch dóibh, fásfaidh meon na fiosrachta iontu, rud a spreagfaidh iad chun tabhairt faoi eispéiris nua, chun iniúchadh a dhéanamh i dtaobh an chaoi a n-oibríonn nithe agus chun teacht ar tuilleadh eolais i dtaobh na nithe ina dtimpeall. De dheasca a gcuid iniúchta eolaíoch fásann peirspictíochtaí sna páistí a bhíonn bunaithe ar fhaisnéis chriticiúil eolaíoch agus a ghlacann lena thábhachtaí agus atá sé breithiúnais a bhunú ar fhianaise. Dá thoradh sin, cothaítear sa pháiste meon a thugann éisteacht d'idéanna daoine eile agus a bhíonn réidh fianaise agus idéanna nach dtagann le chéile a mheá. Má chuidítear le páistí a thuiscint go mbíonn idéanna eolaíocha trialach i gcónaí ba chóir go gcothófaí idir dhearcadh solúbtha iontu agus chumas chun a n-idéanna féin a mhodhnú i láthair aon fhianaise úire.

De réir mar a bhíonn scileanna iniúchta agus coincheapa an pháiste ag forbairt ba chóir go mbeadh a (h)íogaireacht i leith dúile beo ag forbairt freisin agus go mbeadh meon na freagrachta pearsanta i leith imshaol sa gharthimpeallacht agus níos faide i gcéin á chothú ann/inti. Spreagfaidh an taighde eolaíoch a dhéanfaidh páistí i dtaca leis na snáitheanna *Dúile beo* agus *Feasacht agus cúram imshaoil* iad le páirt ghníomhach a ghlacadh i gcaomhnú imshaol agus le nósanna iompraíochta a bheidh freagrach agus a chuirfidh úsáid inbhuanaithe acmhainní na cruinne chun cinn a chleachtadh. Cothóidh curaclam comhchothrom de thopaicí eolaíocha, bunaithe ar imshaoil áitiúla agus ar imshaoil níos fairsinge fós, forbairt meoin dá leithéid seo. Má chuirtear deiseanna bheith ag obair go heolaíoch amuigh faoin spéir ar fáil do pháistí déanfaidh sé an-chuid ar mhaithe le dea-mheon a chothú. Braithfidh measúnú dearcadh páiste i leith na heolaíochta go mór ar bhreathnóireacht an mhúinteora agus ar a b(h)reithiúnas gairmiúil faoi chur chuige an pháiste i leith taighde eolaíochta. Samplaí d'ócáidí a thugann deiseanna don mhúinteoir patrúin iompraíochta an pháiste i leith an imshaoil a bhreathnú is ea iad seo go léir: turais allamuigh, obair sa ghairdín scoile, cúram an chláir éanlaithe, siúlóidí agus rianta dúlra.

Uirlisí measúnaithe: An chaoi le measúnú a dhéanamh

Baineann measúnú san eolaíocht leis an máistreacht atá bainte amach ag na daltaí ar an eolas agus ar na coincheapa a rianaítear i snáitheanna churaclam na heolaíochta agus leis an bhforbairt atá tagtha ar a scileanna agus ar a ndearcadh. Dá dheasca sin, beidh raon leathan d'uirlisí agus de mhodhanna measúnaithe ag teastáil. Eascróidh na teicníochtaí measúnaithe a mbainfear leas astu go nádúrtha as an teagasc agus as an bhfoghlaim agus beidh a n-éifeacht ag brath ar chomh hinniúil agus a bheidh an múinteoir ar bhreathnóireacht, ar éisteacht, ar idirghníomhú leis na daltaí agus ar thorthaí a dtascanna foghlama san eolaíocht a mhionscrúdú. Má tá an breithiúnas a thabharfar ar fheidhmiú na bpáistí le bheith bailíoch ní folaír a gcumais i gcomhthéacsanna éagsúla a chur san áireamh. Mar sin, beidh measúnú ina phróiseas leanúnach agus ina chuid dhílis de na gnáthshuímh theagaisc agus fhoghlama.

Ar na huirlisí measúnaithe is mó a fhónfaidh do scoileanna i dtaca le heolaíocht de tá na cinn seo a leanas:

breathnóireacht an mhúinteora

tascanna agus trialacha a dhearann an múinteoir

mapáil coincheap

samplaí oibre, bailiúcháin oibre agus tionscadail

próifílí curaclaim.

Ní mór a thuiscint gur féidir nach mbeadh sé indéanta ná inmhianaithe na huirlisí seo go léir a úsáid i ngach suíomh foghlama nó laistigh de thréimhse ceapáirithe ama.

Breathnóireacht an mhúinteora

Cuireann na rudaí a thugann an múinteoir faoi deara agus tascanna praiticiúla eolaíochta ar siúl deiseanna ar fáil chun measúnú a dhéanamh ar fhorbairt scileanna próiseála agus dearcadh na bpáistí agus ar a mhéid a bhfuil máistreacht bainte amach acu ar an eolas agus ar na coincheapa a rianaítear sa chlár eolaíochta. Ba chóir go gcuirfeadh na múinteoirí na critéir a bhfuil cur síos orthu sa phlean scoile, cuspóirí an churaclaim eolaíochta i dtaca le scileanna agus le heolas, agus aibiúlacht na bpáistí san áireamh nuair a bhíonn breithiúnas bunaithe ar bhreathnóireacht ar na páistí i mbun tascanna praiticiúla á thabhairt acu. Is féidir go n-úsáidfear na spriocanna eolais agus scile seo mar bhonn le haghaidh treoirlínte a chuirfeadh síos ar dhul chun cinn páistí ag leibhéil éagsúla

ranga. D'fhéadfaí liosta seiceála de mhíreanna sonracha a bheadh bainteach le tascanna ar leith a leagan amach. Mar shampla i dtaca le páistí i ranganna 1 agus 2 de, chuimseodh liosta seiceála dá leithéid ceisteanna mar:

- Ar thuig an páiste cuspóir an taighde go soiléir?
- Ar chuir an páiste ceisteanna a bhí bainteach leis an bhfadhb?
- Ar bhain an páiste leas as níos mó ná céadfa amháin i rith na breathnóireachta?

I dtaca leis an múinteoir de, chun breathnóireacht neamhfhoirmiúil a dhéanamh ar thascanna praiticiúla eolaíocha ní mór páirt ghníomhach a ghlacadh sa suíomh foghlama féin. Trí cheisteanna ceannoscailte a chur is féidir leis/léi léargas a fháil ar thuiscint choincheapúil na bpáistí, ar a ndearcadh i leith taighde eolaíoch agus ar an dóigh a n-úsáideann siad scileanna próiseála. I gcaitheamh na dtréimhsí breathnóireachta seo ní miste don mhúinteoir nótaí a bhreacadh síos faoi na rudaí a thugann sé/sí faoi deara sa dóigh gur féidir obair bhreise a phleanáil do pháistí aonair nó do ghrúpa agus tuairisc a choinneáil ar féidir tagairt di amach anseo.

Is féidir cineálacha eile breathnóireachta ar fhoghlaim agus ar ghníomhaíocht na bpáistí a phleanáil agus a struchtúrú. Sa bhreathnóireacht seo díreoidh an múinteoir den chuid is mó ar fhianaise a bhailiú maidir le scil próiseála amháin nó dhá cheann, mar shampla a mhéid a bheartaíonn daltaí turgnaimh i rith ceachta amháin agus a chuireann siad ceisteanna sa chéad cheacht eile. Le linn do na páistí a bheith ag obair breathnóidh an múinteoir orthu agus éistfidh sé/sí leis an idirghníomhaíocht eatarthu chun teacht ar fhianaise i dtaobh a gcuid scileanna nó a n-idéanna eolaíochta.

Díreoidh an bhreathnóireacht sa cheacht eolaíochta

- ar dhíospóireacht aonair
- ar conas a chuireann páiste taighde i gcrích mar bhall de ghrúpa
- ar an ngrúpa agus idirghníomhaíocht na bpáistí indibhidiúla laistigh den ghrúpa
- ar conas a fhreagraíonn an páiste ar cheisteanna agus ar mholtaí an mhúinteora
- ar rannpháirtíocht an pháiste san obair ag céimeanna éagsúla an taighde, m.sh. pleanáil, athróga a thabhairt chun suntais agus measúnú

- ar fhreagairt an pháiste do thascanna agus d'aithint agus réiteach fadhbanna i raon de thimpeallachtaí.

Is iomaí leagan éagsúil a bhíonn ar mheasúnú tascanna praiticiúla san eolaíocht. Cuireann taifid scríofa, líníochtaí agus tuairiscí ar thaighde cuntas ar fáil do pháistí ar a gcuid oibre féin. Ach is annamh a chuireann siad an t-eolas a bhíonn ag teastáil ón múinteoir i dtaobh an leibhéil scile a léiríodh ná an dóigh ar chuir na páistí chun oibre ar fáil dó/di. Is féidir scileanna feidhmithe a mheasúnú trí bhreathnóireacht an mhúinteora ar na páistí nuair a bhíonn siad i mbun tascanna praiticiúla, tríd an bplé a dhéantar leo agus trí na ceisteanna a chuirtear orthu.

Is féidir gur ar a leithéidí seo a bheadh na tascanna praiticiúla dírithe:

- scil phraiticiúil nó scil phróisis ar leith, mar shampla cumas uirlisí tomhais a úsáid i dtaighde eolaíoch nó cumas breathnóireachta
- roinnt scileanna a bheith á n-úsáid ag an am céanna
- imscrúduithe ceannoscailte, mar shampla inniúlacht an pháiste chun athróga a aithint agus a rialú
- déanamh mionsamhlacha i gcomhthéacs fadhbanna a bheith á réiteach
- iniúchadh agus taighde san imshaol allamuigh.

Tascanna agus trialacha a dhearann an múinteoir

Aithneoidh an múinteoir deiseanna ar fud snáitheanna an churaclaim eolaíochta inar féidir leis na páistí saothrú ar raon tascanna. Beidh líon áirithe cuspóirí leo seo. Ceapfar cuid acu d'aon turas chun an páiste a spreagadh le ceisteanna a chur agus le machnamh a dhéanamh ar eolas agus ar choincheapa eolaíochta fad a chothóidh cuid eile fós acu raon de scileanna eolaíochta agus teicneolaíochta. Beidh gá le cuntas léiritheach éigin a choimeád, bíodh sé scríofa, línithe, snoite nó i bhfoirm mionsamhla chun idéanna, ceisteanna agus torthaí fionnachtana an pháiste a chur in iúl ar dhóigh a thabharfaidh pictiúr cruinn dá g(h)nóthachtáil i gcomhthéacsanna éagsúla. Tabharfaidh freagairt na bpáistí ar na tascanna seo léargas ar a ndul chun cinn san eolaíocht.

Ba chóir go gcuirfí raon leathan de thascanna éagsúla ar fáil do pháistí, ar a mbeadh:

- breathnóireacht laistigh agus lasmuigh den seomra ranga
- patrúin a aithint le linn breathnóireachta agus i bhfianaise
- nithe agus próisis a anailísiú agus hipitéisí a cheapadh faoin dóigh a n-oibríonn mionsamhlacha agus córais nó faoin dóigh a ndéantar iad

- torthaí imscrúdaithe a thuar
- eolas a bhailiú as foinsí mar thorthaí breathnóireachta dírí san imshaol agus trí leabhair agus ábhair eile sa seomra ranga a úsáid
- ceisteanna a chur
- tuairiscí ar phíosaí taighde nó ar chéimeanna díobh agus ar thurgnaimh a chur ar fáil, bíodh na tuairiscí sin ina gcuntais ó bhéal, i scríbhinn nó i bhfoirm pictiúrtha
- tionscadail agus tuairiscí ar obair thopaice a chríochnú agus a chur ar taispeáint
- cártaí oibre nó leatháin ghníomhaíochta a úsáid a stiúrann páistí i dtreo scileanna próiseála a chur i bhfeidhm
- mionsamhlacha agus struchtúir a chuireann réitigh ar fhadhbanna ar fáil a dhearadh, a dhéanamh agus a mheas
- an fhianaise a d'eascair as píosa imscrúdaithe a mheas
- úsáid a bhaint as cláir ríomhaire ilmheáin idirghníomhacha a chuireann ar chumas an pháiste téamaí agus topaicí eolaíocha a iniúchadh agus raon de thascanna agus d'fhadhbanna a chur i gcrích
- iniúchadh agus imscrúdú praiticiúil a dhéanamh san imshaol
- trialacha athchleachta a cheapann an múinteoir, iad bunaithe ar aonad amháin oibre nó níos mó ná sin, a chríochnú
- torthaí gníomhaíochtaí deartha agus déanta a mheas
- obair thionscadail a thaispeáint agus tuairisc a thabhairt le linn don obair a bheith ar siúl nó ina dhiaidh sin
- rudaí a mheas, a thomhas nó a chur i gcomparáid lena chéile
- líníochtaí den fhaisnéis a bailíodh trí amharcbhreathnú, de phleananna le haghaidh imscrúdaithe nó de na modhanna a leanfar le linn imscrúdaithe a ullmhú. Tá breis tábhachta le smaointe a chur in iúl trí líníocht le lipéid má phléann an múinteoir an líníocht leis an bpáiste agus má bhreacann sé/sí síos nótaí uirthi de thoradh ceisteanna a chur.

Mapáil coincheap

Ceann de na bunphrionsabail ar a bhfuil an curaclam eolaíochta bunaithe ná go n-aithnítear go mbíonn réamhthuairimí áirithe ag páistí i dtaobh an domhain bhitheolaíoch agus fhisicigh ag teacht ar scoil dóibh. Ní foláir smaointe tosaigh seo an pháiste a iniúchadh agus a chíoradh go dáiríre má tá sé i gceist iad a bheith ina bhforas foghlama. Cuidíonn mapáil coincheapa leis na páistí a n-idéanna a thaifeadadh agus a phlé mar phointe tosaithe na foghlama. Is é atá i gceist le mapaí coincheapa ná léiriú scéimreach ar na ceangail atá ag coincheapa lena chéile. Le linn tréimhse díospóireachta leis na páistí cuirtear liosta focal le chéile, focail a chuireann coincheapa in iúl, atá ar eolas ag na páistí agus ar féidir iad a chomhcheangal lena chéile; ina dhiaidh sin iarrtar ar na páistí línte a tharraingt agus nascfhocail a scríobh idir na focail éagsúla. Is féidir na torthaí a scagadh agus a chíoradh chun léargas a thabhairt ar na gaolta atá idir rudaí, dar leis na páistí. Cuireann siad eolas ar fáil don mhúinteoir ar na h-idéanna a bhíonn ag páistí go coitianta agus ar an gcaoi ar féidir leis/léi idéanna a d(h)altaí féin a iniúchadh agus freagairt dóibh.

Samplaí oibre, bailiúcháin oibre agus tionscadail

Má dhéantar raon samplaí d'obair an pháiste a thiomsú le chéile i bhfoirm bhailiúchán d'obair eolaíochta beidh gléas córasach ar fáil ar féidir leas a bhaint as chun a d(h)ul chun cinn i gcaitheamh téarma, bliana nó tréimhse níos faide a thaifeadadh agus a mheas. Beidh léargas sna torthaí am ar bith le linn taighde ar idéanna na bpáistí. Mura mbíonn ann ach an déanamh a bhíonn ar bhád, an fhoirgneoireacht a bhíonn ar thúr chun taca a thabhairt do rud éigin nó an chaoi a múnlaítear marla chun go snámhfadh sé, léiríonn siad do mhúinteoirí cé mar atá páistí ag machnamh agus na hidéanna atá ag forbairt ina n-aigne. Ba chóir go gcuimseodh na bailiúcháin oibre samplaí den obair atá ar siúl nó na 'samplaí is fearr', dar leis an bpáiste aonair, d'obair chríochnaithe agus, ina dteannta sin, nótáil an mhúinteora. Ba chóir go léireodh na samplaí a bheadh tiomsaithe sna bailiúcháin oibre gnóthachtáil na bpáistí i raon d'achair. Ní miste roinnt samplaí d'obair an pháiste in achar ar leith a thiomsú chun dul chun cinn agus forbairt a (h)idéanna agus a scileanna próiseála a thaispeáint. Ní miste, freisin, go gcuimseofaí cuntais scríofa, líníochtaí, grianghraif den taighde céim ar chéim, graif, samplaí de bhileoga oibre nó tuairiscí páistí ar a bpíosaí taighde agus iad taifeadta ar théip fuaime.

Má dhéantar ábhar na mbailiúchán oibre a athbhreithniú leis an bpáiste is féidir go spreagfaí é/í chun féinmheasúnaithe agus chun spriocanna nua foghlama a cheapadh dó/di féin. Acmhainn sármhaith é freisin agus

tuairiscí ar ghnóthachtáil daltaí á dtabhairt do mhúinteoirí, do thuismitheoirí agus do dhaoine nach iad agus is féidir leis laigí a nochtadh. Chomh maith leis sin ar fad, cuireann scagadh córasach na mbailiúchán oibre eolaíochta ar chumas an mhúinteora meastóireacht a dhéanamh ar an ábhar, ar na modhanna múinte agus ar an gcur chuige ar bhain sé/sí úsáid astu i gcaitheamh téarma nó bliana.

Próifílí curaclaim

Is féidir go mb'fhiú le múinteoirí leas a bhaint as próifílí curaclaim agus iad ag breathnú agus ag clárú dhul chun cinn agus ghnóthachtáil na bpáistí nuair a bhíonn siadsan ag obair ar eolaíocht. Is é atá i bpróifíl ná cur síos ar an réimse eolais, ar na scileanna agus ar an dearcadh a mbeifí ag súil iad a bheith sealbhaithe ag páistí ag céimeanna éagsúla dá bhforás. Uaireanta bíonn an cur síos seo leagtha amach in ailt ghearra agus is táscairí iad seo ar na hiompraíochtaí agus ar na cumais a d'fhéadfadh páistí a léiriú. Bíonn sé d'aidhm ag múinteoirí torthaí a gcuid breathnóireachta ar a ndaltaí a chur i gcomparáid leis na táscairí sna próifílí de réir mar a bhíonn an obair ar aonaid faoi lán seoil nó tugtha chun críche nó ag amanna tráthrialta eile. Is féidir feidhm thaifeadta agus thuairiscithe a bhaint as próifílí chomh maith má mharcáltar míreanna d'ailt a fhreagraíonn do ghnóthachtáil páistí.

Ba chóir go mbeadh na táscairí a bhaineann le scileanna eolaíochta bunaithe ar na rannóga *Ag obair go heolaíoch* agus *Ag dearadh agus ag déanamh.* Ba chóir go mbeadh na táscairí eile bunaithe ar dhamhna eolais na snáithaonad a chuimsítear i gclár eolaíochta na scoile agus, chomh maith leis sin, ar an dearcadh a bhfuil cur síos air i measc aidhmeanna agus cuspóirí leathana an ráitis churaclaim seo. Ba chóir freisin an bhéim a chuirtear ar an imshaol agus an dlúthcheangal atá idir snáithaonaid agus rannóga scileanna an churaclaim eolaíochta agus an curaclaim tíreolaíochta a chur san áireamh. Chuirfeadh sé go mór le hiontaofacht próifilí curaclaim mar ghléasanna measúnaithe dá bpléifeadh múinteoirí as grúpaí scoileanna i gcomharsanacht iad eatarthu féin. Buntáiste breise a d'eascródh as a leithéid sin de chaibidil ná go gcuideodh sé le saineolas a mhéadú i dtaca le heagrú gníomhaíochtaí eolaíochta do pháistí.

Cur chuige comhchothrom i leith measúnaithe in oideachas sóisialta, imshaoil agus eolaíochta

Is é príomhaidhm an mheasúnaithe ná eachtra foghlama an pháiste a fheabhsú, agus tá sé tábhachtach nach ndéanfadh cibé teicníochtaí measúnaíthe a mbainfí leas astu in eolaíocht agus i réimsí eile OSIE aon chúngú ar an am a dhéanfaí a thíolacadh do theagasc. Ba chóir go

dtabharfadh polasaí na scoile i leith na heolaíochta treoir do mhúinteoirí maidir le huirlisí measúnaíthe a úsáid ar dhóigh soláimhsithe iontaofa agus a bheadh fite fuaite leis an bhfoghlaim agus leis an teagasc. Chabhródh sé le scoileanna teacht ar chur chuige comchothrom praiticiúil i leith measúnaithe ach na nósanna imeachta céanna a fhorbairt agus a chleachtadh ar fud na scoile maidir le torthaí bhreathnóireacht na múinteoirí agus torthaí eachtraí foghlama na bpáistí a chlárú agus maidir le bailiúcháin oibre agus próifílí curaclaim a úsáid.

Clárú agus cur in iúl

I dteannta a chéile, is córas cuimsitheach chun dul chun cinn agus gnóthachtáil gach aon pháiste sa churaclam eolaíochta a mheasúnú agus a thaifeadadh breathnóireacht an mhúinteora, na tascanna agus na trialacha a cheapann sé/sí agus eiseamláirí agus bailiúcháin oibre na bpáistí mar aon lena bpróifílí curaclaim agus a gcártaí próifíle. Ach an t-eolas seo go léir a chur le chéile agus a phlé ar bhonn foirne, d'fhéadfadh na múinteoirí saineolas a roinnt ar a chéile agus comhthuiscint a fhorbairt ar dhul chun cinn daltaí agus ar chúrsaí measúnaithe in OSIE (de réir próisis ar a dtugtar *modhnóireacht*). Chuirfeadh comhoibriú den saghas seo le leanúnachas agus le hiontaofacht a dheimhniú in úsáid uirlisí measúnaithe.

Ba chóir go soláthródh an raon d'uirlisí measúnaithe atá ar fáil in OSIE an t-eolas atá riachtanach maidir le foghlaim an pháiste do dhaltaí, do mhúinteoirí, do scoileanna, do thuismitheoirí agus do lucht gairme nach iad agus, dá thoradh sin, go n-éascófaí cinnteoireacht maidir le cúrsaí foghlama don pháiste amach anseo. Cuirfidh caidreamh idir na tuismitheoirí agus an múinteoir deiseanna ar fáil chun aiseolas a fháil ó na tuismitheoirí, rud a chuirfidh le measúnú iomlánaíoch an pháiste.

Cárta próifíle an dalta

Éascófar an clárú agus an tuairisciú eolais seo i dtaobh dhul chun cinn an pháiste ach cárta próifíle dalta a úsáid. Ba chóir go gcuimseodh cárta próifíle páiste, cárta a d'fhéadfaí a fhorbairt lena úsáid sna bunscoileanna go léir, measúnú suimitheach ar dhul chun cinn an pháiste i réimsí uilig an churaclaim agus sna gnéithe eile dá f(h)orbairt.

Ceann de na míreanna a bheidh sa chárta próifíle ná breithiúnas gairmiúil an mhúinteora ar dhul chun cinn an pháiste san eolaíocht, breithiúnas bunaithe ar na torthaí a bhí ar theagasc, ar fhoghlaim agus ar mheasúnú i gcaitheamh na bliana. Ba chóir go mbeadh an rannóg den chárta a bhaineann le OSIE sách solúbtha chun freastal ar chomh comhtháite is atá an cur chuige sa réimse seo i ranganna na naíonán agus

i ranganna 1 agus 2. Toisc gur cóir go mbeadh an cárta próifíle mar bhonn chun foghlaim an pháiste a phleanáil amach anseo agus é/í i rang nó i scoil eile, ba cheart go gcuimseodh sé eolas faoin raon topaicí a rinne sé/sí a iniúchadh nó go gcuirfí an t-eolas sin leis.

Ba chóir go ndéanfaí na féidearthachtaí agus na buntáistí a bhaineann le teicneolaíocht an eolais nuair a bhíonn cártaí próifíle daltaí á gclárú, á dtaisceadh agus á seoladh ar aghaidh a iniúchadh agus, más féidir sin, leas a bhaint aisti nuair a bhíonn aon chóras forleathan á thiomsú i dtaca le próifílí páistí.

Aguisín

Gluais

ábhar	damhna ar féidir rudaí eile a chumadh as; is féidir ábhair a rangú ar iliomad bealaí éagsúla, mar shampla nádúrtha ar nós adhmaid, nó saorga, ar nós plaistigh, poileastair nó cruach dhomheirgthe; is féidir damhnaí a rangú de réir a n-úsáide nó a n-airíonna, mar mhiotail, phlaistigh, fhabraicí agus eile
ainmhí	cineál dúile beo a ghluaiseann thart ar thóir bia agus nach planda é; ní áirítear orgánaigh aonchille (mar a léirítear faoin micreascóp) mar ainmhithe
airde	airde nó ísle nóta ceoil; tonnchrith is bun le fuaim; is é atá in airde nóta ná tomhas minicíocht tonnchreatha foinse an nóta
alt	cónascadh a dhéantar áit a dteagmhaíonn cnámh le cnámh; i mórchuid na gcásanna bíonn saorghluaiseacht ag na cnámha, mar shampla an cromán, an ghualainn agus an uillinn
análú	an próiseas trína mbaintear ocsaigin as an aer agus trína scaoiltear dé-ocsaíd charbóin isteach san aer trí na scamhóga, na geolbhaigh nó trí struchtúir eile
ar snámh	an claonadh a bhíonn i rud fanacht ar dhromchla leachta; snámhfaidh rud más lú a dlús ná dlús an leachta; is ionann meáchan coirp ar snámh agus meáchan an uisce a dhíláithrítear; is mar a chéile iad an fórsa aníos agus an fórsa anuas ar an gcorp
arthraonadh	an chaoi a dtéann solas ar sceabha nuair a ghluaiseann sé ó mheán go meán eile, mar shampla ó aer go gloine, uisce nó plaisteach
atáirgeadh	an chaoi a gcruthaítear aonáin; is é atá i gceist le hatáirgeadh gnéasach ná comhaontú dhá chill ghnéasacha (comhleá); ní bhíonn i gceist le hatáirgeadh neamhghnéasach ach aon orgánach amháin; sampla den atáirgeadh neamhghnéasach is ea baint beangán plandaí
athróg	an tsaintréith a chinneann an t-iniúchóir a athrú go córasach in imscrúdú eolaíoch
athrú ceimiceach	athrú in ábhair a chuireann substaint nua ar fáil; bíonn an t-athrú buan

athrú fisiceach	athrú a tharlaíonn ach nach mbíonn aon substaint nua dá bharr; tharlódh gur athrú crutha, foirme nó staide a bheadh ann, mar shampla adhmad á ghearradh nó leac oighir ag leá
ball	cuid den chorp comhdhéanta d'fhíocháin éagsúla agus iad go léir ag obair i dteannta a chéile chun cúram faoi leith a chur i gcrích
bláth	an chuid atáirgeach de phlanda bláthach agus a bhfuil baill ghnéis inti .i. an cairpéal (baineann) agus an staimín (fireann); is iad codanna an chairpéil an stiogma, an stíl agus an tsíollann; is iad an t-antar agus an fasc codanna an staimín; cuidíonn na piotail, a bhíonn dathannach de ghnáth, chun feithidí a mhealladh chun an bhlátha chun é a phailniú; cosnaíonn na siopail, a bhíonn glas de ghnáth agus a luíonn lasmuigh de na piotail, an bláth agus é ina bhachlóg
breathnóireacht	na céadfaí á n-úsáid chun teacht ar fhaisnéis i dtaobh rudaí agus eachtraí
breosla iontaise	breosla a cruthaíodh as taisí orgánach a mhair na milliúin bliain ó shin, leithéidí guail, ola agus gáis nádúrtha
cadhnra	dhá chill leictreacha nó níos mó a tháirgeann leictreachas; tarlaíonn sé seo nuair a imoibríonn na ceimiceáin laistigh den chadhnra ar a chéile; braitheann vóltas cadhnra ar líon na gcill a bhíonn ann: dá mhéid cill is ea is mó an vóltas
carbaihiodráití	substaintí ar nós siúcra agus stailceanna; déanann plandaí glasa carbaihiodráití trí phróiseas na fótaisintéise
ciorcad	conair shlán srutha leictreach trí shraith de shreangáin agus de naisc; má bhristear an ciorcad teipeann ar an sruth
clóraifill	ábhar datha glas i bplandaí atá riachtanach don fhótaisintéis
cluas	an ball éisteachta; osclaíonn cuas na coda seachtraí den chluas isteach i gcanáil agus ina ceann sin tá tiompán na cluaise; tá tiompán na cluaise cónasctha le trí chnámh agus tá siad siúd ceangailte le fuinneog ubhchruthach; tá an néaróg éisteachta ina nasc idir an chluas agus an inchinn

comhathrú	na difríochtaí ó thaobh airíonna de a tharlaíonn laistigh de speiceas áirithe; mar shampla, bíonn daoine difriúil ó thaobh dath a gcuid gruaige, a súl agus a gcraicne de agus bíonn siad difriúil ó thaobh méid de freisin
comhdhlúthú	athrú gáis go leacht de thoradh fuaraithe: mar shampla, athraíonn an ghal ó chiteal atá ar fiuchadh ina leacht nuair a bhuaileann sí le balla fuar cistine
comhthionól	na horgánaigh go léir a chónaíonn le chéile i ngnáthóg
córas riospráide	sa duine is iad a chomhchodanna ná an traicé, na broncais, na scamhóga, an scairt agus an tsrón
croí	ball a thiomáineann fuil ar fud an choirp; is é ráta cuisle duine fhásta ná thart ar 70 buille in aghaidh an nóiméid, ach bíonn sí i bhfad níos tapúla ag leanbh; trí ghréasán d'fhéitheanna a ghluaiseann an fhuil; fágann an fhuil an croí trí artairí agus filleann sí ar an gcroí trí fhéitheanna
cuadraí	achar beag, thart ar mhéadar cearnach de ghnáth, a léiríonn na plandaí go léir a fhásann sa réimse sin; is féidir ceann a dhéanamh as píosaí sreinge, corda nó adhmaid
cumhacht	an ráta ar a gcuirtear obair i gcrích, is é sin, an méid oibre a dhéantar in aghaidh an tsecoind; is é an watt (W) an t-aonad cumhachta
damhna	rud ar bith a ghlacann spás agus a bhfuil mais aige; is féidir mais a thabhairt ar gach uile shubstaint agus ábhar; úsáidtear na téarmaí solad, leacht agus gás chun cur síos ar thrí staid ábhair; is féidir staid amháin a thiontú go staid eile trí théamh nó fhuarú
dath príomhúil	is iad dathanna príomhúla an tsolais ná dearg, uaine agus gorm; faightear solas geal nuair a mheasctar na trí chineál le chéile go cionchothrom; nuair a mheasctar dhá dhath phríomhúla le chéile faightear ceann de na dathanna tánaisteacha, leithéidí buí, cian agus magenta; is iad dathanna príomhúla péinte ná dearg, buí agus gorm
débheathach	cineál ainmhí a chaitheann cuid dá shaolré in uisce agus cuid eile ar talamh; é fuarfhuilteach, le cnámh droma

dianscaoilteoirí	orgánaigh ar nós baictéar agus fungas; dianscaoileann siad taisí orgánacha marbha go ndéanann substaintí níos simplí díobh, rudaí a sheoltar ar ais isteach san ithir
díleá	an próiseas trína ndéantar blúirí móra bia a bhriseadh anuas agus a dhéanamh intuaslagtha le cabhair einsímí agus na bhfiacla
domhantarraingt	fórsa a tharraingíonn reanna uile na cruinne i dtreo a chéile; braitheann treise an fhórsa tharraingthe seo idir rudaí ar an méid maise iontu: dá mhéad é mais ruda is ea is mó é an fórsa tarraingthe
éiceachóras	comhthionól orgánach agus an gaol a bhíonn acu lena chéile agus lena n-imshaol
éiceolaíocht	staidéar ar éiceachórais
eisfhearadh	scaoileadh dramhaíle ó orgánach
eochair	sraith cheisteanna a éascaíonn sainaithint orgánach nó nithe neamhaithnide eile
féariteoir	cineál ainmhí nach n-itheann ach plandaí
feoiliteoir	ainmhí a itheann feoil nó iasc
fiús	feiste chun bac a chur ar shruth leictreach ró-mhór sreabhadh trí chiorcad; blúire de shreang thanaí a bhíonn ann, a leánn má théitear í; briseann sé seo an ciorcad agus feidhmíonn sé mar fheiste shábháilteachta
fórsa	rud ar bith a athraíonn luas ruda. Is é a thuigtear go coitianta le fórsa ná sá nó tarraingt. Is féidir dó luas ruda a ghéarú, a mhoilliú, a stopadh, a chruth nó treo na gluaiseachta aige a athrú nó rud a choinneáil ina stad
fótaisintéis	an próiseas trína dtáirgíonn plandaí glasa a gcuid bia féin, ag baint feidhme dóibh as dé-ocsaíd charbóin agus uisce mar aon le fuinneamh na gréine, rud a cheapann an lí ghlas (clóraifill) atá sa phlanda
friotaíocht	tomhas cumais shubstainte sreabhadh srutha tríd féin a laghdú; tomhaistear an cumas in ohm
friotaíocht aeir	fórsa frithchuimilteach a chuireann in éadan gluaiseacht ruda tríd an aer

friotóir	feiste a rialaíonn an sruth a bhíonn ag sreabhadh trí chiorcad; úsáidtear friotóirí i raidiónna, i seinnteoirí ceirníní agus i dteilifíseáin
frithchaitheamh	buaileann ga solais in aghaidh ruda éigin agus preabann sé ar ais; frithchaitheann gach rud solas a bheag nó a mhór, cuid acu níos fearr ná a chéile; frithchaitheann scáthán solas go han-mhaith; is féidir fuaim a fhrithchaitheamh freisin, agus sampla coitianta de seo is ea macalla
frithchuimilt	fórsa a chuireann in aghaidh gluaiseachta
fuaim	leagan d'fhuinneamh; rud éigin ar tonnchrith is foinse do gach fuaim; gluaiseann fuaim trí aer, solaid agus leachtanna; is é luas fuaime in aer ná thart ar 344 m/s
fuil	an leacht a ghluaiseann trí chroí, fhéitheanna agus artairí ainmhithe; iompraíonn sí ocsaigin agus substaintí eile trí na hartairí agus dramhaíl trí na féitheanna
fuinneamh	cumas chun oibre; foirmeacha éagsúla fuinnimh is ea fuinneamh solais, fuinneamh leictreach agus fuinneamh fuaime
fuinneamh eithneach	scaoiltear é nuair a scoiltear (eamhnú) nó nuair a chónasctar (comhleá) núicléigh adamh áirithe
fuinneamh inathnuaite	fuinneamh a thagann ó fhoinsí mar thaoide, thonntracha nó bhithmhais
gal uisce	uisce i staid ghásach nó gaile
galú	athrú leachta ina (ghás) ghal le cabhair theasa nó ghluaiseacht an aeir, mar shampla tuaslagán á bhruith agus an t-uisce á thiomáint chun bealaigh ina ghal, nó uisce locháin á iompú ina ghal ag an ngaoth
gnáthóg	an áit a mbíonn cónaí ar orgánach; cuireann sí tacar áirithe de thosca maireachtála ar fáil; d'féadfadh sí a bheith mór (páirc) nó beag (duilleog)
gréasán bia	sraith de shlabhraí bia a bhfuil comhcheangal eatarthu
hiodrálaic	brú leachtanna ar féidir leis rudaí a chur ag obair

hipitéis	idé ar féidir é a thástáil: toimhde a chuirtear i láthair mar mhíniú ar fhíorais a tugadh faoi deara; cibé toradh a thuartar, gabhann míniú sealadach leis
húmas	ábhar snáithíneach donn nó dubh a cruthaíodh as taisí plandaí agus ainmhithe marbha; cuidíonn sé chun cáithníní beaga ithreach a ghreamú dá chéile agus téann sé chun sochair do thorthúlacht na hithreach
imscrúduithe	gníomhaíochtaí ina ndéantar idéanna, tuartha nó hipitéisí a thástáil agus ina ndéantar tátail a bhaint mar fhreagairt ar cheist nó ar fhadhb
in-bhithdhíghrádaithe	is féidir le baictéir agus fungais an t-ábhar a dhíghrádú
iniúchtaí	na gníomhaíochtaí go léir a ghabhann le taighde, réamh-ghníomhaíochtaí neamhphleanáilte neamhstruchtúrtha ar nós saorimeartha san áireamh
inslitheoir	ábhar nó substaint nach seolfaidh teas tríd féin nó ceann nach seolfaidh leictreachas tríd féin
iomaíocht	an choimhlint idir orgánaigh chun teacht ar acmhainn atá gann, leithéidí bia, uisce, ocsaigine, spáis nó céilí
ithir	substaint atá comhdhéanta de cháithníní ar mhéid difriúil; cruthaítear í trí shíonchaitheamh carraige; bíonn uisce, húmas, aer, mianraí agus dúile beo inti
lasc	feiste chun ciorcad a dhúnadh nó a bhriseadh; cuireann sé cosc le sreabhadh leictreachais i gciorcad
leictreachas statach	lucht leictreachais a charnann ar dhromchla ábhair; is féidir go gcarnfadh an lucht seo mar thoradh ar shubstaint amháin a chuimilt ar shubstaint eile; cuimiltear leictreoin chun bealaigh ó cheann amháin de na hábhair agus tiontaíonn sé sin ina chorp le lucht deimhneach é; lena linn sin déanann corp le lucht diúltach den ábhar eile, mar go mbailíonn sé leictreoin chuige féin; ansin aomann an dá ábhar a chéile; leictreachas statach is bun le stoirmeacha toirní
leictreamaighnéad	ábhar maighnéadach, timpeallaithe ag sreang chorntha, a oibríonn mar mhaighnéad nuair a shreabhann sruth leictreach tríd an tsreang

leictreon ceann de na cáithníní dá bhfuil an t-adamh comhdhéanta; bíonn lucht diúltach leictreachais i leictreon

lionsa píosa gloine nó ábhair trédhearcach a chuireann ar sholas treo a athrú agus é ag gluaiseacht tríd; bíonn cruthanna éagsúla ar lionsaí, mar shampla lionsaí cuasacha agus lionsaí dronnacha

luamhán barra righin ar féidir é a chasadh go héasca thart ar phointe fosaithe; meaisíní simplí is ea luamháin, mar éascaíonn siad obair

maighnéad ábhar a chruthaíonn réimse maighnéadach ina thimpeall féin; is féidir é seo a léiriú trí mhionramh iarainn a scaipeadh thart ar an maighnéad; ag dhá cheann an mháighnéid bíonn poil: poil iad seo a bhfuil dréim acu leis an tuaisceart ag ceann acu agus leis an deisceart ag an gceann eile; poil atá ar chomhdhréim éarann siad a chéile agus poil a bhfuil malairt dréime iontu aomann siad a chéile; ó thaobh méid agus crutha de is iomaí cineál maighnéid a chumtar; tá an chuid is mó de na hábhair neamh-mhaighnéadach, ach tá miotail áirithe mar iarann, nicil, cóbalt, agus cóimhiotail déanta astu, mar chruach, maighnéadach; is é is compás ann ná maighnéad ar shaorchrochadh

mais cuireann mais síos ar an méid ábhair atá i rud; tomhaistear é i ngraim (g)

mamach ainmhí teofholach le cnámh droma (veirteabrach), clúdach gruaige nó fionnaidh air de ghnáth agus a bheireann óg beo agus a chothaíonn ar bhainne iad; is eisceachtaí iad an platapas lachaghobach agus an t-alpaire seangán deilgneach mar beireann siad uibheacha

meáchan an fórsa anuas a théann i bhfeidhm ar chorp de thoradh domhantarraingthe; tomhaistear é i newton (N)

meaisín feiste a ghlacann cineál amháin fuinnimh agus a thiontaíonn é i bhfoirm eile atá níos oiriúnaí don aidhm nó don bheart, mar shampla mótar leictreach ag ardú meáchain; athraíonn fuinneamh leictreach go fuinneamh cinéiteach

meascán	an toradh a bhíonn ar dhá shubstaint a mheascadh le chéile, mar shampla salann agus uisce; ní chuingrítear iad go ceimiceach agus is féidir iad a scaradh óna chéile arís
meirgiú	imoibriú ceimiceach a tharlaíonn in iarann nó cruach nuair a bhíonn aer agus uisce i láthair; is é creimeadh an téarma ginearálta dó; is féidir cosc a chur leis trí phéinteáil, chuimilt le hola agus trí bhealú
mianra	ceimiceáin neamhorgánacha a mbíonn méid beag díobh ag teastáil ó phlandaí, mar shampla cailciam, iarann agus copar; is féidir freisin go gciallódh sé rud ar bith a bhaintear as an talamh trí mhianadóireacht, mar shampla copar agus ór
micrea-orgánach	orgánach beo nach féidir a fheiceáil ach trí mhicreascóp
neamhinathnuaite	foinsí fuinnimh nach bhfuil buanseasmhach agus nach féidir a athnuachan go nádúrtha; samplaí is ea breoslaí iontaise (gás, gual, ola, móin)
newton	féach *meáchan*
orgánach	ainmhí, planda, fungas nó micrea-orgánach beo
pailín	gráinní a tháirgeann an t-antar, iad buí nó ar dhath oráiste de ghnáth; is ann a fhaightear cealla atáirgthe ghnéasaigh fireannacha, plandaí bláthacha nó buaircíneacha
pailniú	aistriú pailín ó antar staimín go stiogma cairpéil; nuair a tharlaíonn sé seo laistigh den phlanda céanna tugtar féinphailniú air; tá crosphailniú níos coitianta agus tarlaíonn sé nuair is ó phlanda eile den speiceas céanna a thagann an pailín; feithidí nó gaoth a chuireann pailniú chun cinn de ghnáth
péacadh	an próiseas a thiteann amach nuair a thosaíonn síol nó spór ag fás le bheith ina phlanda aibí; bíonn taise, ocsaigin agus teocht oiriúnach riachtanach chun péactha
plaisteach	ábhar saorga; díorthaítear an bunábhar de ghnáth ó ola; is féidir é a mhúnlú nuair a théitear é agus cruann sé nuair a fhuartar é

planda orgánach atá comhdhéanta de a lán ceall; bíonn balla agus núicléas ag na cealla; táirgíonn siad a gcuid bia féin trí fhótaisintéis; análaíonn plandaí, fásann siad, atáirgeann siad go gnéasach agus freagraíonn siad ar spreagadh go díreach ar nós ainmhithe ach ní bhogann siad ó áit go háit

pobal móriomlán na n-orgánach den speiceas céanna a bhfuil cónaí orthu i ngnáthóg áirithe, mar shampla pobal na nóiníní i bpáirc

pol an ball sa mhaighnéad inar treise an fórsa maighnéadach; bíonn pol thuaidh agus pol theas ag gach maighnéad

priosma bloc triantánach déanta as gloine nó plaisteach; is féidir é a úsáid chun treo solais a athrú nó chun solas a scoilt i ndathanna an speictrim

próitéin ceann de na príomhchineálacha bia; is é feidhm atá léi ná fás agus deisiú sa chorp; is ábhar tógála coirp í

pútar feiste a úsáidtear chun feithidí agus ainmhithe beaga eile a bhailiú de choirt chrainn nó sceiche agus de dhuilleoga; próca a bhfuil dhá phíobán phlaisteacha ag gobadh as is ea é

rangú an chaoi a ndéantar plandaí, ainmhithe, carraigeacha agus rudaí eile a bhfuil comh-airíonna acu a ghrúpáil le chéile

rialaitheoir féach *turgnamh*

riospráid an próiseas trína mbaineann dúile beo fuinneamh as bia (ná measctar le hanálú); déanann gach cineál dúile beo riospráid

scagadh teicníocht chun solad nó solaid a dheighilt ó leacht i gcumasc trína sheoladh sin trí scagaire, mar shampla tae á scagadh le cabhair scagaire

scagaire rud ar nós criathair nó scagaire a dhéanann solaid neamhintuaslagtha a dheighilt ó leacht nuair a sheoltar meascán tríd; é sin, nó ábhar tréshoilseach a ligeann do sholas áirithe gabháil tríd

scairt matán a bhfuil cuma seicne uirthi a dheighleann cuas na scamhóg ón mbolg i gcorp mamaigh; tá sí tábhachtach don análú

scamhóga	baill riospráide an duine agus ainmhithe eile; cuimsíonn an córas riospráide pasáistí na sróine agus an bhéil, faraing, laraing (cuas an ghutha), traicé (píobán garbh) agus broncais
scáth	achar dorcha a chruthaítear nuair a bhuaileann solas rud teimhneach
seoladh	gluaiseacht fuinnimh trí shubstaint
seoltóir	ábhar a dhéanann teas, leictreachas agus cineálacha eile fuinnimh a tharchur
slabhra bia	aistriú fuinnimh ó orgánach amháin go ceann eile laistigh de ghnáthóg nó d'éiceachóras; léiríonn sé an coibhneas cothaithe idir orgánaigh; sampla simplí de shlabhra bia is ea a leithéid seo: féar ⟶ coinín ⟶ sionnach
snámhacht	an sá aníos a dtagann rudaí faoina thionchar nuair a chuirtear i leacht iad
solas	cineál fuinnimh a ghluaiseann mar ghathanna; gluaiseann solas ar luas 300,000 cm/s; is é is solas geal ann ná meascán de shoilse ar gach uile thonnfhad, is é sin le rá soilse de gach uile dhath
solasmhar	scaipeann sé a sholas féin, mar shampla an ghrian agus na réaltaí eile
speiceas	tacar orgánach a bhfuil go leor airíonna i bpáirt acu; is féidir leo pórú le chéile agus sliocht torthúil a ghiniúint; samplaí de speicis iad daonnaithe, madraí, cait, fearbáin agus lusanna an chromchinn
speictream (infheicthe)	an raon dathanna a ghintear nuair a sheoltar solas trí phriosma; is féidir dathanna a fheiceáil nuair a scoiltear solas ag braoiníní uisce; níl ann ach cuid bheag den speictream leictreamhaighnéadach ina iomláine; cuimsíonn an speictream sin tonnta raidió, micreathonnta, X-ghathanna, gámaghathanna agus a thuilleadh fós
spór	cill atáirgthe mhicreascópach; fungais, caonaigh, raithneach agus plandaí nach mbíonn síolta acu, i gcoitinne, a tháirgeann iad

sruth (leictreach)	sreabh luchta leictrigh; iompróirí luchta iad na leictreoin; is ionann sruth leictreach i miotal agus sreabhadh leictreon ó theirminéal diúltach cadhnra go dtí an ceann deimhneach; mar sin féin deirimid de ghnáth go ngluaiseann sruth ón taobh deimhneach go dtí an taobh diúltach; tomhaistear é in aimpéir (A)
súil	ball an radhairc; ar na codanna atá infheicthe tá an choirne (an chuid ghléigeal sheachtrach), an t-imreasc, atá dathannach, agus an mac imrisc; bíonn lionsa sa tsúil freisin agus bíonn cúl na súile clúdaithe ag an reitine
tarchur teasa	an chaoi a ndéantar teas a aistriú ó áit go háit: i solaid trí sheoladh, i leachtanna agus i ngáis trí chomhiompar agus ó rud te ar nós na gréine nó soirn trí radaíocht
tástáil chothrom	tástáil ina mbíonn na nithe a bhíonn á dtástáil mar a chéile i ngach slí, cé is moite den tréith a bhíonn faoi thástáil
teimhneach	ní scaoileann sé solas tríd; gan bheith trédhearcach ná tréshoilseach
teocht	tomhas ar cé chomh te agus atá sé; úsáidtear teirmiméadair chun teocht a thomhas agus bíonn siad marcáilte de ghnáth i gcéimeanna Celsius (°C)
teoiric	tacar de ráitis ghinearálta a thugann míniúcháin dhealraitheacha ar fheiniméin áirithe; is féidir feidhm a bhaint astu chun a thuar go dtarlóidh eachtraí áirithe
toirchiú	comhaontú dhá chill atáirgeacha, ceann fireannach agus ceann baineannach, agus ar orgánach nua a thoradh
traschrios	líne chorda nó ábhair éigin eile a ndéantar staidéar ar phlandaí nó ar ainmhithe ar a feadh
trédhearcadh	ábhar a ngabhann solas tríd agus ar féidir rud a fheiceáil tríd go soiléir dá bharr sin
tréshoilseach	roinnt áirithe solais á ligean tríd aige; ní féidir rudaí a fheiceáil go soiléir trína leithéid sin d'ábhar; sampla d'ábhar tréshoilseach is ea gloine shioctha

tuaslagadh	substaint a mheascadh le tuaslagóir: mar shampla, measctar siúcra le huisce agus bíonn tuaslagán mar thoradh air; uaireanta meascann páistí na téarmaí 'leá' agus 'tuaslagadh' le chéile
tuaslagán	tuaslagáit agus tuaslagóir meascta le chéile, mar shampla tuaslagán de shiúcra agus uisce, áit arbh é an siúcra an tuaslagáit agus uisce an tuaslagóir
turgnamh	próiseas a mbíonn athrú i rud a bhíonn faoi thástáil mar thoradh air agus a mhacasamhail de rud gan tástáil á húsáid mar rialaitheoir
ubh	cill atáirgthe bhaineann in orgánach
vataí	aonad cumhachta; 1 kW= 1000 W
veirteabrach	ainmhithe le cnámh droma acu mar aon le hinchinn laistigh de chloigeann
voltas	difríocht poitéinsil; tomhaistear i vóltaí í

Ballraíocht an Choiste Curaclaim don OSIE

An Coiste Curaclaim don Oideachas Sóisialta, Eolaíochta agus Imshaoil a bhunaigh an Chomhairle Náisiúnta Curaclaim agus Measúnachta a d'ullmhagh an curaclam seo.

Cathaoirligh	Angela Griffin *(ó 1995)*	Cumann Múinteoirí Éireann
	Helen Kennedy-Martin *(go 1995)*	Cumann Múinteoirí Éireann
	Micheál Ó Déaghaidh	Cumann Múinteoirí Éireann
Baill an choiste	Br Thomas Costello	Aontas na mBráithre/Siúracha Teagaisc Bunscoileanna
	Peadar Cremin	Bainisteoireacht na gColáistí Oideachais
	Margie Cullen	Comhairle Náisiúnta na dTuismitheoirí—Bunbhrainse
	Marie Danaswamy	Comhairle Náisiúnta na dTuismitheoirí—Bunbhrainse
	David Fitzgerald *(go 1996)*	Cumann Bhainisteoirí na mBunscoileanna Caitliceacha
	Henry Goff	Cumann Múinteoirí Éireann
	Angela Griffin	Cumann Múinteoirí Éireann
	Kathleen Horgan *(go 1996)*	Cumann Múinteoirí Éireann
	Jim Hourihane	Conaidhm Éireannach na Múinteoirí Ollscoile
	Helen Kennedy-Martin	Cumann Múinteoirí Éireann
	Frankie McGrath *(go 1995)*	Cumann Múinteoirí Éireann
	James Malseed	Bord Oideachais Shionad Ginearálta Eaglais na hÉireann
	Sheelagh Morrow	Bord Oideachais Shionad Ginearálta Eaglais na hÉireann
	Sr Mairéad Ní Choinín	Aontas na Siúracha/mBráithre Teagaisc Bunscoileanna
	Treasa Ní Fhearraigh *(ó 1996)*	Cumann Múinteoirí Éireann
	Siobhán Ní Mhuirthile	Conaidhm Éireannach na Múinteoirí Ollscoile
	Éamonn Ó Breacáin	Roinn Oideachais agus Eolaíochta
	Tomás Ó Briain	Cumann Múinteoirí Éireann
	Colm Ó Ceallacháin	Roinn Oideachais agus Eolaíochta
	Micheál Ó Cinnnéide *(ó 1995)*	Comhairle Náisiúnta na dTuismitheoirí—Bunbhrainse
	Micheál Ó Mathúna	Roinn Oideachais agus Eolaíochta
	Pádraig Ó Murcháin	Cumann Bhainisteoirí na mBunscoileanna Caitliceacha
	Brian Tubbert	Cumann Múinteoirí Éireann
Comhairleoir eolaíochta	Paula Kilfeather	
Oifigigh oideachais	Harold Hislop	
	Carmel O'Doherty	

Ballraíocht an Choiste Comhordaithe Bunscolaíochta

Chun obair na gCoistí Curaclaim a chomhordú is ea a bunaíodh an Coiste Comhordaithe Bunscolaíochta ag an gComhairle Náisiúnta Curaclaim agus Measúnachta.

Cathaoirleach	Tom Gilmore	
Baill an choiste	Séadhna de Blán (*ó 1995*)	Bord Oideachais Shionad Ginearálta Eaglais na hÉireann
	Liam Ó hÉigearta (*ó 1996*)	Roinn Oideachais agus Eolaíochta
	Dympna Glendenning (*ó 1995*)	Cumann Múinteoirí Éireann
	Fionnuala Kilfeather (*ó 1995*)	Comhairle Náisiúnta na dTuismitheoirí—Bunbhrainse
	Éamonn MacAonghusa (*go 1996*)	Roinn Oideachais agus Eolaíochta
	Ath Gearóid Mac Conmara (*ó 1995*)	Cumann Bhainisteoirí na mBunscoileanna Caitliceacha
	Peadar Ó Maoláin	Cumann Múinteoirí Éireann
	Síle Ní Núnáin (*ó 1995*)	Cumann Múinteoirí Éireann
	Eugene Wall	Cónaidhm Éireannach na Múinteoirí Ollscoile
Comhordaitheoir	Caoimhe Máirtín (*go 1995*)	
Leas-phríomhfheidhmeannach	Lucy Fallon-Byrne (*ó 1995*)	
Príomhfheidhmeannach	Albert Ó Ceallaigh	

Cathaoirligh na Comhairle: Dr Tom Murphy (*go 1996*), Dr Caroline Hussey (*ó 1996*)

ISBN 0-7076-6305-9

AN ROINN OIDEACHAIS AGUS EOLAÍOCHTA | DEPARTMENT OF EDUCATION AND SCIENCE

National Council for Curriculum and Assessment
An Chomhairle Náisiúnta Curaclaim agus Measúnachta
NCCA