



An Roinn Oideachais  
agus Scileanna

---

# **Sonraíocht d'Eolaíocht na Sraithe Sóisearaí**



# Clár ábhair

leathanach 3

**Intreoir don tSraith Shóisearach**

leathanach 4

**Réasúnaíocht**

leathanach 5

**Aidhm**

leathanach 6

**Forbhreathnú: Naisc**

Ráitis Foghlama

Naisc idir eolaíocht na sraithe sóisearaí príomhscileanna

Litearthacht eolaíochta

leathanach 10

**Forbhreathnú: Cúrsa**

leathanach 15

**Ionchais maidir le scoláirí**

Torthaí Foghlama

leathanach 21

**Measúnú agus tuairisciú**

leathanach 25

**Gluais de Bhriathra Gnímh**

# Intreoir don tSraith Shóisearach

Suíonn oideachas na sraithe sóisearaí **scoláirí i gceartlár** an eispéiris oideachasúil, **ag cur ar a gcumas páirt ghníomhach a ghlacadh** ina gcomhphobail agus sa tsochaí, agus a bheith **ina bhfoghlaimeoirí seiftiúla muiníneacha** i ngach gné agus ag gach céim dá saol. Cuimsíonn an tsraith shóisearach gach scoláire agus cuireann sí le cothromaíocht deiseanna, rannpháirtíocht agus torthaí don uile dhuine.

Ligeann an tSraith Shóisearach do scoláirí níos mó a dhéanamh leis an bhfoghlaím trí dhíriú ar cháilíocht na foghlama a thiteann amach agus trí eispéiris a thairiscint atá spreagúil agus taitneamhach dóibh, agus bainteach lena saol. Tá ardcháilíocht ag roinnt leis na heispéiris seo, cuireann siad le leas fisiceach, meabhrach, agus sóisialta na scoláirí, agus nuair is féidir, tugann siad deiseanna dóibh a gcumais agus a dtallanna a fhorbairt i réimsí na cruthaitheachta agus na fontraíochta. Déanann clár sraith shóisearach an scoláire forbairt ar an bhfoghlaím a rinne siad ag an mbunscoil. Tacaíonn sé le breis dul chun cinn ina gcuid foghlama. Cabhraíonn sé le scoláirí na scileanna foghlama a fhorbairt a bheidh ina gcúnamh acu agus iad ag tabhairt faoi dhúshlán an tsaoil tar éis na scoile.

# Réasúnaíocht

Is dícheall comhoibríoch cruthaitheach daonna í an eolaíocht a éiríonn as ár mian an domhan thart orainn agus an chruinne is fairsinge ná sin a thuiscint. Go bunúsach is fiosracht í i ngníomh smaointeach agus réamhbheartaithe. Cabhraíonn foghlaim na heolaíochta tríd an bhfiosrú le scoláirí níos mó ceisteanna a chur, agus míniúcháin a fhorbairt agus a mheas ar imeachtaí agus ar fheiniméin a dtagann siad trasna orthu.

Cabhraíonn staidéar na heolaíochta le scoláirí tógáil ar an bhfoghlaim atá déanta acu sa bhunscoil agus chun tuilleadh forbartha a dhéanamh ar a gcuid eolais ar agus faoi chúrsaí eolaíochta. Cuireann scoláirí lena litearthacht eolaíochta trína gcumas a fhorbairt chun feiniméin a mhíniú go heolaíoch; a dtuiscint ar fhiosrúchán eolaíochta; agus a gcumas chun fianaise eolaíoch agus sonraí a léirmhíniú agus a anailísiú agus chun tátail chuif a bhaint astu.

Tá forbairt na litearthachta eolaíche tábhachtach don fhorbairt shóisialta. Mar chuid den phróiseas sin forbraíonn scoláirí an inniúlacht agus an mhuinín a theastaíonn uathu chun freastal ar na deiseanna agus ar na dúshláin a bhainfidh le heolaíochtaí sa tsraith shinsearach, an fhostaíocht, breisoideachas agus an saol. Is maith is eol na tairbhí is leithne a thagann le litearthacht eolaíochta, lena n-áirítear an cumas a thabhairt do scoláirí ionchuir a bheith acu sa saol polaitiúil, sóisialta agus cultúrtha mar shaoránaigh mheabhracha agus ghníomhacha a bhfuil meas acu ar luachanna cultúrtha agus eiticiúla na heolaíochta. Cabhraíonn sé sin le scoláirí cinntí eolasacha a dhéanamh faoina lán de na dúshláin agus na deiseanna áitiúla, náisiúnta agus domhanda a bheidh rompu agus iad ag maireachtáil agus ag obair i ndomhan atá á mhúnlú níos mó agus níos mó ag eolaithe agus ag a gcuid oibre.

Ni pacáiste deas néata eolais í go díreach an eolaíocht, ná ní cur chuige céim ar chéim chun fionnachtana í. Mar sin féin, tá ar chumas na heolaíochta forbairt scileanna anailíseacha a chur chun cinn, amhail fadhbréiteach, réasúnú, agus cinnteoireacht a chothú. Tugann foghlaim na heolaíochta sa tsraith shóisearach deiseanna do scoláirí tógáil ar an méid a d'fhoghlaim siad in eolaíocht na bunscoile agus chun eolas iomasach a ghníomhachtú chun réitigh a cheapadh, a fhiosrú agus a bheachtú le haghaidh fadhbanna a réiteach. Ní i dtólamh a thiocfaidh an toradh a rabhthas ag súil leis de bharr na hiarrachta seo, ach is féidir leis sin, ar a sheal, bheith ina fhócas le haghaidh foghlaim níos doimhne agus cabhrú leis an scoláire tuiscint ar riosca a fhorbairt agus a aithint gur féidir triail a bhaint as cuir chuige dhifriúla. Agus scoláirí ag forbairt a gcuid scileanna imscrúdaithe, iarrfar orthu fianaise eolaíoch a scrúdú óna gcuid turgnaimh féin agus tátail inchosanta a bhaint astu bunaithe ar fhianaise fhíor. Trína gcuid fianaise agus sonraí eolaíochta féin agus cuid daoine eile a athbhreithniú agus a mheas, foghlaimeoidh siad chun lochtanna agus feabhsuithe a aithint ina gcuid imscrúduithe. Cuirfidh an cur chuige comhoibríoch sin le hinspreagadh scoláirí, cruthóidh sé deiseanna chun obair a dhéanamh i ngrúpaí agus chun príomhscileanna na sraithe sóisearaí a fhorbairt.

I dteannta a cuid feidhmeanna praiticiúla, is rud í foghlaim na heolaíochta is fiú a dhéanamh ar a son féin ar mhaithe leis an sásamh atá le baint aisti. Is féidir fiosracht nádúrtha agus ionadh scoláirí faoin domhan thart timpeall orthu a chothú agus a fhorbairt trí bhlaiseadh den lúcháir a théann le fionnachtain eolaíochta.

Bhí na hocht bprionsabail don tsraith shóisearach ar a bhfuil Creat na Sraithe Sóisearaí bunaithe, mar bhonn eolais faoi fhorbairt na sonraíochta seo, agus tá tábhacht leo uile i dtaca le foghlaim na heolaíochta faoi mar a chuirtear chun tosaigh í sa tsonraíocht seo.

# Aidhm

Is í an aidhm atá leis an eolaíocht sa tsraith shóisearach tuiscint fhianaise-bhunaithe scoláirí den domhan nádúrtha a fhorbairt maille lena gcumas chun fianaise a bhailiú agus a mheas; a scileanna chun obair eolaíoch a dhéanamh a dhaingniú agus a dhoimhniú; chun eolas níos fearr a bheith acu orthu féin mar fhoghlaimeoirí agus chun éirí níos inniúla agus níos muiníne ina gcumas féin chun an eolaíocht a úsáid agus a chur i bhfeidhm ina saol laethúil.

Le bheith níos sonraíche spreagann sí gach scoláire

- chun níos mó taitnimh a bhaint as foghlaim an heolaíochta, as a dtiocfaidh suim ar feadh a saoil san eolaíocht
- chun litearthacht eolaíochta a fhorbairt agus í sin a chur i bhfeidhm i dtoisí cogneolaíochta, mothaitheacha agus sícealuaile i leith anailíse ar cheisteanna eolaíochta atá bainteach leis an tsochaí, an timpeallacht agus an inbhuanaitheacht
- chun nós intinne eolaíochta agus treoshuíomh fiosrúcháin a fhorbairt trí ghníomhaíochtaí ranga, saotharlainne agus/nó lasmuigh de láthair na scoile a chothaíonn fiosrúchán, samhlaíocht, fiosracht agus cruthaitheacht i leith fadhbanna mealltacha ábhartha a réiteach, agus chun feabhas a chur ar a gcuid cumas réasúnaíochta agus cinnteoireachta
- chun príomhscileanna na sraithe sóisearaí a fhorbairt, chun sonraí a aimsiú, a úsáid, a bhainistiú, a shintéisiú agus a mheas; chun tuiscint agus torthaí eolaíochta a chur in iúl trí mheáin éagsúla a úsáid; agus chun smaointe a chosaint ar bhunús fianaise
- chun corpas eolas eolaíochta a shealbhú; chun tuiscint a bheith acu ar an Domhan agus ar spás agus ar a n-áit sa domhan fisiceach, bitheolaíoch agus ceimiceach agus chun cabhrú le dúshraith a chur síos le haghaidh níos mó ardfhoghlama.

# Forbhreathnú: Naisc

Léiríonn na táblaí ar na leathanaigh a leanas conas a bhíonn eolaíocht na sraith sóisearaí á nascadh le gnéithe lárnacha foghlama agus teagaisc mar a leagtar amach iad i *gCreat na Sraithe Sóisearaí*.

**Tábla 1: Naisc idir eolaíocht na sraithe sóisearaí agus na ráitis foghlama**

## RÁITIS FOGHLAMA

An Ráiteas	Samplaí d'fhoghlaim ábhartha
RF 9. Tuigeann na scoláirí bunús agus tionchair ghnéithe sóisialta, eacnamaíocha agus comhshaoil an domhain mórthimpeall orthu	Baileoidh agus scrúdóidh scoláirí sonraí chun measúnú a dhéanamh faoi smaointe, réitigh nó modhanna trínar féidir le daoine an bhithéagsúlacht éiceolaíoch a chaomhnú go héifeachtach.
RF 10. Bíonn an fheasacht, an t-eolas, na scileanna, na luachanna agus an t-inspreagadh ag an scoláire le maireachtáil ar dhóigh inbhuanaithe	Glacfaidh scoláirí páirt chriticiúil in athbhreithniú cothrom ar théacsanna eolaíochta a bhaineann le ceisteanna inbhuanaitheachta a thagann de bharr an méid leictreachais a ghinimid agus a chaithimid.
RF 13. Tuigeann an scoláire tábhacht an bhia agus an chothaithe i leith cinntí sláintiúla saoil a dhéanamh.	Baileoidh agus scrúdóidh scoláirí fianaise chun breithiúnais a dhéanamh ar an gcaoi ar féidir le tosca ó bhroinn agus tosca comhshaoil dul i gcion ar shláinte an duine, ar a n-áirítear roghanna cothúcháin agus stíl mhaireachtála.
RF 15. Aithníonn an scoláire an úsáid is féidir a bhaint as eolas, scileanna agus tuiscint mhatamaiteiciúil i réimsí uile na foghlama.	Glacfaidh scoláirí páirt i réimse leathan gníomhaíochtaí matamaiticiúla agus iad ag déanamh anailíse ar shonraí a chuirtear ina láthair i bhfoirm mhatamaiteiciúil, agus úsáidfidh siad mionsamhlacha, foirmlí nó teicnící cuí matamaiticiúla chun tátail ábhartha a bhaint astu.
RF 16. Déanann an scoláire cur síos ar phatrúin agus ar choibhneasa agus déanann siad iad a léiriú, a léirmhíniú, a thuar agus a mhíniú	Trí imscrúdú, foghlaimeoidh scoláirí conas cur síos a dhéanamh ar phatrúin agus ar choibhneasa idir inbhraitigh fhisiceacha, agus conas iad a léiriú, a léirmhíniú, a thuar agus a mhíniú .
RF 17. Déanann an scoláire straitéisí a cheapadh agus a mheas chun fadhbanna a fhiosrú agus a réiteach ag baint úsáide as eolas, réasúnaíocht agus scileanna matamaiticiúla	Trí imscrúduithe eolaíochta a phleanáil agus a dhéanadh, foghlaimeoidh scoláirí chun a gcuid smaointeoireacht chriticiúil agus a scileanna réasúnaíochta a fhorbairt agus iad ag cur a gcuid eolais agus tuiscena i bhfeidhm chun ceisteanna agus freagraí a chumadh seachas bheith ag tabhairt freagraí chun cuimhne.
RF 18. Déanann an scoláire breathnú agus measúnú ar imeachtaí agus ar phróisis eimpireacha agus baineann tátail agus cinntí bailí astu	Rachaidh scoláirí i mbun anailíse ar phróisis nádúrtha: trí bhreathnú ar na próisis agus iad a mheas cumfaidh siad ceisteanna agus iad ag iarraidh teacht ar thátail agus ar chonclúidí bailí.
RF 19. Bíonn meas ag an scoláire ar ról agus ar chion na heolaíochta agus na teicneolaíochta i leith na sochaí agus an tábhacht atá leo ar bhonn pearsanta, sóisialta agus domhanda	Déanfaidh scoláirí taighde agus láithreoireacht ar eolas faoi na hionchuir a bhíonn ag eolaithe maidir le fionnadh agus le hairgeadh eolaíochta , agus a dtionchar sin ar an tsochaí.

## NAISC IDIR EOLAÍOCHT NA SRAITHE SÓISEARAÍ AGUS PRÍOMHSCILEANNA NA SRAITHE SÓISEARAÍ

I dteannta a sain-inneachair agus eolais, tugann ábhair agus gearrchúrsaí na sraithe sóisearaí deiseanna do scoláirí chun réimse leathan scileanna a fhorbairt. Tá deiseanna ann tacú le gach príomhscil sa chúrsa seo ach tá roinnt díobh a bhfuil tábhacht ar leith leo. Sainíonn na samplaí thíos roinnt de na heilimintí a bhaineann le gníomhaíochtaí foghla san eolaíocht. Féadann múinteoirí freisin a lán de na heilimintí eile de phríomhscileanna áirithe a thógáil isteach i bpleanáil a seomra ranga. Tá na 8 bpríomhscileanna leagtha amach go sonrath i Príomhscileanna na Sraithe Sóisearaí.

Díríonn curaclam na sraithe sóisearaí ar ocht bpríomhscil:

- A bheith cruthaitheach
- A bheith liteartha
- A bheith uimheartha
- Cumarsáid
- Eolas agus smaointeoireacht a bhainistiú
- Mé féin a bhainistiú
- Fanacht folláin
- Obair le daoine eile

**Fíor 1: Ocht bpríomhscileanna na sraithe sóisearaí agus a gcuid eilimintí**



Tábla 2: Naisc idir eolaíocht na sraithe sóisearaí príomhscileanna

## NAISC IDIR EOLAÍOCHT NA SRAITHE SÓISEARAÍ PRÍOMHSCILEANNA

An phríomhscil	Eilimint na príomhscile	Gníomhaíocht foghlama an scoláire
A bheith cruthaitheach	Roghanna agus malairtí a fhiosrú	Agus scoláirí ag dul d'fhiosrúchán eolaíochta, gineann siad a gcuid ceisteanna féin agus féachann siad lena bhfreagairt. Triaileann siad cuir chuige éagsúla agus iad ag obair ar thasc agus measann cén ceann is fearr a oibríonn.
A bheith liteartha	Smaointe a chur in iúl go soiléir agus go cruinn	Déanfaidh scoláirí argóintí eolaíochta a phleanáil, a dhréachtú agus a chur i láthair, cuirfidh siad tuairimí in iúl le tacaíocht fianaise, agus míneoidh siad agus cuirfidh siad síos ar fheiniméin agus ar choibhneasa eolaíochta.
A bheith uimheartha	Meon dearfach a fhorbairt i leith imscrúdaithe, réasúnaíochta agus fadhbréitigh	Agus scoláirí ag dul den eolaíocht, fásfaidh a dtuiscint ar an spraoi a bhaineann le fadhbanna matamaiticiúla a iniúchadh i gcomhthéacs smaoinemh eolaíoch agus an sásamh a bhaineann le teacht ar réiteach.
Cumarsáid	Uimhreacha agus sonraí a úsáid	Déanfaidh scoláirí eolas agus sonraí a léirmhíniú, a chur i gcomparáid agus a chur i láthair ag úsáid réimse cairteacha/léaráidí atá oiriúnach don fheidhm agus don lucht féachana, ag úsáid téarmaíocht ábhartha eolaíochta.
Eolas agus smaointeoireacht a bhainistiú	A bheith fiosrach	Agus iad ag déanamh taighde ar cheisteanna socheolaíochta, cuirfidh scoláirí ceisteanna chun an fhadhb a scrúdú níos doimhne agus chun an chaoi a smaoiníonn siad féin faoin ábhar a cheistiú.
Mé féin a bhainistiú	Making considered decisions	Students enjoy a wide range of collaborative discussions, providing them with opportunities to listen to different perspectives when considering their options.
	Being safe	Students will engage frequently with planning and conducting practical activities: they will learn to recognise when their personal safety is threatened and respond appropriately.
	Cinntí ciallmhara a dhéanamh	Bíonn deis ag scoláirí páirt a ghlacadh i réimse leathan díospóireachtaí comhoibríocha, rud a thugann seans dóibh éisteacht le tuairimí difriúla agus iad ag meas a gcuid roghanna.
Fanacht folláin	A bheith slán sábháilte	Rachaidh scoláirí i gceann gníomhaíochtaí praiticiúla a phleanáil agus a chur i gcrích go minic: foghlaimeoidh siad conas a aithint nuair a bhíonn a sábháilteacht phearsanta faoi bhagairt agus freagairt mar is cuí dó sin.
Obair le daoine eile	Ag cabhrú chun áit níos fearr a dhéanamh den domhan	Bíonn deis ag scoláirí go minic bheith ag cur is ag cúiteamh faoi cheisteanna a bhaineann leis an inbhuanaitheacht. Foghlaimeoidh siad conas machnamh go criticiúil faoin domhan agus a chuid fadhbanna agus réitigh a mholadh.



## NAISC IDIR EOLAÍOCHT NA SRAITHE SÓISEARAÍ AGUS LITEARTHACHT EOLAÍOCHTA

Is é ceann d'aidhmeanna na sonraíochta seo cabhrú le scoláirí a litearthacht eolaíochta a fhorbairt. Ta an sainmhíniú seo a leanas ar litearthacht eolaíochta le fáil i nDréacht-Chreat Eolaíochta 2015 PISA (Clár um Measúnú Idirnáisiúnta Mac Léinn):

*Is é atá i litearthacht eolaíochta an cumas chun dul i ngleic, mar shaoránach athmhachnamhach, le saincheistanna a bhaineann le heolaíocht agus le smaointe na heolaíochta.*

Cuirtear síos ar dhuine atá liteartha go heolaíoch mar dhuine atá toilteanach dul i mbun dioscúrsa réasúnaithe faoi eolaíocht agus faoi theicneolaíocht. Ní mór dóibh bheith ábalta feiniméin a mhíniú go heolaíoch, fiosrúchán eolaíochta a mheas agus a dhearadh, agus sonraí agus fianaise a léirmhíniú go heolaíoch.

**Tábla 3: Naisc le litearthacht eolaíochta**

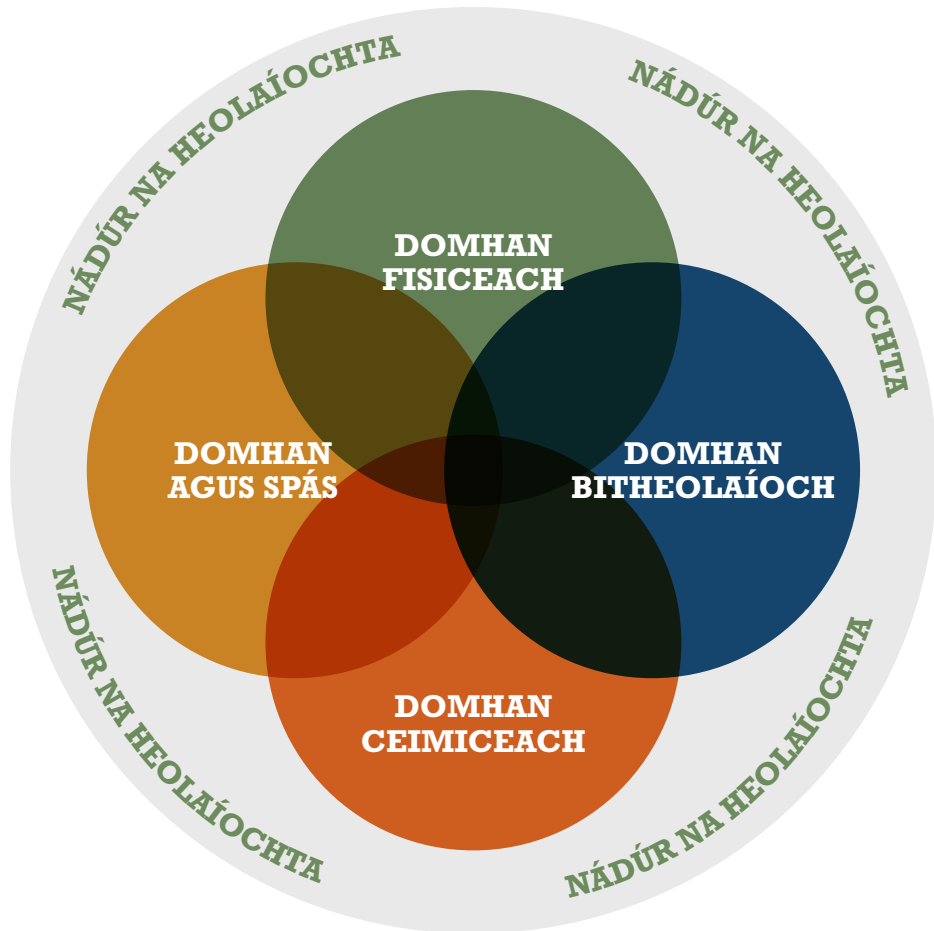
### LITEARTHACHT EOLAÍOCHTA

Feiniméin a mhíniú go heolaíoch	Tabharfaidh scoláirí chun cuimhne agus cuirfidh siad i bhfeidhm eolas ábhartha eolaíoch chun mionsamhlacha mínitheacha a aithint, a úsáid agus a cheapadh.
Fiosrúchán eolaíochta a thuiscint	Sonróidh scoláirí ceistanna is féidir a scrúdú go heolaíoch; molfaidh siad caoi chun ceist thugtha a fhiosrú ar bhonn eolaíoch; cumfaidh siad hipitéisí intástáilte agus measfaidh siad agus cuirfidh siad i gcomparáid straitéisí chun hipitéisí a scrúdú.
Fianaise eolaíoch a léirmhíniú	Beidh scoláirí rannpháirteach go criticiúil in athbhreithniú cothrom ar théacsanna eolaíochta. Trína bhíthin sin foghlaimeoidh siad conas na toimhdí, an fhianaise agus an réasúnaíocht a aithint i dtéacsanna a bhaineann le heolaíocht, agus aithneoidh siad idir argóintí atá bunaithe ar fhianaise agus ar theoiric eolaíochta, agus iad siúd nach bhfuil.

# Forbhreathnú: Cúrsa

Díríonn an tsonraíocht le haghaidh eolaíocht na sraithe sóisearaí ar fhorbairt eolas scoláirí ar agus faoi eolaíocht tríd an snáithe aontach, **Nádúr na heolaíochta**, agus na ceithre snáitheanna comhthéacsúla: **Domhan fisiceach**, **Domhan ceimiceach**, **Domhan bitheolaíoch**, agus **Domhan agus spás**. Dearadh í le haghaidh íosmhéid de 200 uair teagmháil sceidealaithe scoláire thar na trí bliana den tsraith shóisearach.

Fíor 2: Snáitheanna den tsonraíocht le haghaidh eolaíocht na sraithe sóisearaí



## Nádúr na hEolaíochta

Is é seo an snáithe aontach; leathann sé ar fud snáitheanna uile na sonraíochta. Díríonn eilimintí an tsnáithe seo ar conas a oibríonn an eolaíocht; imscrúduithe a chur i gcrích; cumarsáid a dhéanamh san eolaíocht; agus meas a chothú i leith ról na heolaíochta agus na n-eolaithe agus a n-ionchur sa tsochaí. Tá fócas mór ar fhiosrúchán eolaíochta. Ní aon sain-inneachar nasctha le snáithe Nádúr na heolaíochta é féin, agus tá a thorthaí foghlama mar bhonn taca leis na gníomhaíochtaí agus leis an ábhar atá sna snáitheanna comhthéacsúla. Tugtar faoi na torthaí foghlama trí na snáitheanna comhthéacsúla agus scoláirí ag forbairt a n-eolais inneachair ar eolaíocht trí fhiosrúchán eolaíoch. Agus é sin a dhéanamh acu, cuireann scoláirí le chéile corpas comhtháite fíricí, foghlaimíonn siad an chaoi agus an áit chun faisnéis a rochtain, agus forbraíonn siad nósanna intinne eolaíochta agus scileanna réasúnaíochta chun bunús maith tuisceana a bheith acu ar na himeachtaí agus na feiniméin a dtiocfaidh siad orthu sa ghnáthshaol. Déanann sé sin spás dinimiciúil agus idirghníomhach den seomra ranga eolaíochta, ina mbíonn scoláirí rannpháirteach go gníomhach ina bhforbairt féin. Ní amháin gur féidir leo páirt a ghlacadh i ngníomhaíochtaí agus i bplé bunaithe ar thurgnaimh sa seomra ranga, ach freisin féadann siad taighde agus measúnú a dhéanamh ar eolas chun breathnú lastall den mhaíomh agus de thuairimí chun anailís a dhéanamh ar an bhfianaise atá taobh thiar díobh.

## Domhan ceimiceach

Baineann an snáithe seo le staidéar ar an damhna agus ar na hathruithe a thagann air. Agus scoláirí ag déanamh staidéir ar an snáithe seo forbróidh siad tuiscintí ar chomhdhéanamh agus ar airíonna an damhna, na hathruithe a dhéantar air, agus an fuinneamh a bhaineann leis sin. Foghlaimíonn siad chun a gcuid breathnuithe a mhíniú trí mhachnamh ar airíonna agus ar iompraíocht adamh, móilíní, agus ian. Foghlaimíonn siad chun a dtuiscintí a chur in iúl trí léiriúcháin a úsáid, agus siombailí agus coinbhinsiúin na ceimice. Tá ár stíl mhaireachtála ag brath ar réimse fairsing ábhar a tháirgtear ó acmhainní nádúrtha. Sa snáithe seo foghlaimeoidh scoláirí faoi na hacmhainní a mheas a úsáidtear chun ábhar a chruthú ar feadh a shaolré (eastóscadh, úsáid, diúscairt agus athchúrsáil). Tríd sin a dhéanamh, is fearr a thuigfidh siad dúshlán atá gaolmhar le heolaíocht, amhail inbhuanaitheacht chomhshaoil agus forbairt ábhair nua, agus foinsí fuinnimh.

## Domhan agus spás

Tugann an snáithe seo suíomh foirfe chun prionsabail ghinearálaithe agus coincheapa trasghearrtha a fhorbairt. D'fhonn ciall a bheith acu do struchtúr na Cruinne agus roinnt prionsabail eagrúcháin réalteolaíochta, fiosraíonn scoláirí coibhneasa idir a lán cineálacha réada agus fianaise réalteolaíochta ar stair na cruinne. Úsáideann scoláirí sonraí chun patrúin a aithint i ngluaiseacht na Gréine, na Gealaí, agus réaltaí agus forbraíonn siad samhlacha chun feiniméin amhail lá agus oíche, ráithí, agus réanna na gealaí a mhíniú agus a thuar. Tugann athchúrsáil damhna, ar samplaí clúiteacha di timthrialta an charbóin agus an uisce, tugann sí suíomh saibhir do scoláirí chun tuiscint a fhorbairt ar a lán próisis fhisiceacha agus cheimiceacha lena n-áirítear imchoimeád fuinnimh agus acmhainní fuinnimh, aimsir agus aeráid, agus coincheap na hathchúrsála í féin. Beidh meas acu de réir a chéile ar thionchar na gníomhaíochta daonna ar an Domhan agus fiosróidh siad ról agus impleachtaí spástaiscéalaíochta an duine.

## Domhan fisiceach

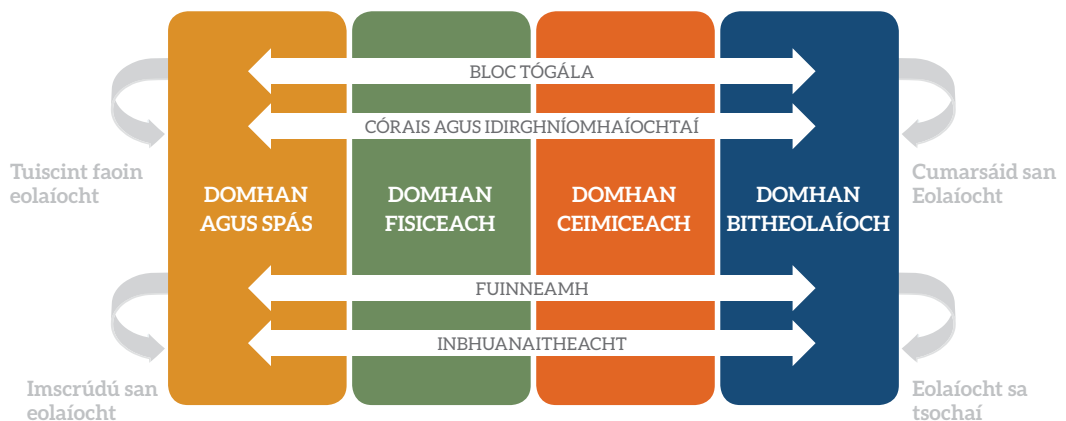
Baineann sé seo le fiosrúchán ar na hinbhraitigh fhisiceacha (physical observables), a dhéantar go minic i gcoibhneas le gluaiseacht, fuinneamh, agus leictreachas. Trí thurgnaimh chuí faigheann scoláirí tuiscint ar choincheapa bunúsacha amhail fad, am, mais agus teocht. Cabhraíonn sé sin leo ag an am céanna ciall a bheith acu don scálú agus don réasúnaíocht chionmhar; a aithint go bhfuil riachtanas le haonaid chomónta; agus le trealamh tomhais cuí a roghnú agus a úsáid. Nuair a fhiosraíonn scoláirí coincheapa amhail achar, dlús, sruth, agus fuinneamh, cabhraíonn sé sin leo an cumas a fhorbairt chun réimse d'inhraitigh fhisiceacha a aithint agus a thomhas, agus trí thurgnaimh a dhéanamh, chun patrúin agus coibhneasa eatarthu a imscrúdú. Dearann agus tógann scoláirí bunchiorcaid leictreonacha freisin. Faigheann scoláirí tuiscint ar choincheap an fhuinnimh agus conas a aistrítear é ó fhoirm amháin go ceann eile gan aon chailleadh. Déanann siad taighde freisin ar cheisteanna inbhuanaitheachta a éiríonn as an bhfisic agus as teicneolaíochtaí nua-aimseartha, agus an leictreachas a bhímid a ghiniúint agus a úsáid.

## Domhan bitheolaíoch

Tugann an snáithe seo scoláirí chuig tuiscint ar nithe beo agus conas a idirghníomhaíonn siad lena chéile agus leis an timpeallacht. Sa snáithe seo cuirtear an cillín i láthair scoláirí mar bhunaíod na beatha, agus conas a thugann nithe tréithe leo ó ghlúin go chéile. Foghlaimíonn scoláirí faoi éagsúlacht na beatha, próisis na beatha agus conas a tháinig éabhlóid ar an mbeatha. Fiosróidh scoláirí córais an choirp agus conas a idirghníomhaíonn siad, agus foghlaimíonn siad faoi shláinte an duine. Scrúdóidh siad nithe beo agus an t-idirpleáchas agus na hidirghníomhaíochtaí s'acu le héiceachórais. Foghlaimíonn siad faoi shaincheisteanna a bhfuil tábhacht shóisialta leo, amhail tionchar daoine ar an domhan nádúrtha.

Cé go bhfuil na torthaí foghlama a bhaineann le gach snáithe leagtha amach ar bhonn scartha anseo, níor chóir go dtuigfí as sin go bhfuil staidéar le déanamh ar na snáitheanna ina n-aonar. Chun tuilleadh béime a chur ar nádúr comhtháite fhoghlaim na heolaíochta (Fíor 2), grúpáiltear torthaí do gach ceann de na snáitheanna comhthéacsúla de réir tagairtí do cheithre heilimint: Bloic tógála, Córais agus idirghníomhaíochtaí, Fuinneamh, agus Inbhuanaitheacht (Fíor 3).

**Fíor 3:** Eilimintí na snáitheanna comhthéacsúla agus an tsnáithe aontaigh, a léiríonn nádúr comhtháite na sonraíochta



Laistigh de gach snáithe, roghnaíodh réimsí inneachair agus scileanna ar chóir do gach scoláire plé a bheith acu leo agus ag an am céanna cothromaíocht a choimeád idir doimhneacht agus leithead.

Tábla 4: Eilimintí na snáitheanna comhthéacsúla

**Eilimint**

Bloic tógála	Díríonn ar na smaointe eolaíochta riachtanacha atá mar bhonn agus mar thaca ag gach snáithe.
Córais agus idirghníomhaíochtaí	Scrúdaíonn conas a idirghníomhaíonn cnuasach de rudaí beo agus/nó neamhbheo agus de phróisis chun feidhm/eanna éigin a dhéanamh: tá fócas ar na hionchuir, aschuir, agus coibhneasa idir comhpháirteanna córais.
Fuinneamh	Coincheap aontach is féidir le scoláirí a fhorbairt ar fud na snáitheanna: is léir gur eilimint chomhtháite é mar go mbaineann gach feiniméan a fheicimid ar an domhan agus sa spás le trasfhoirmiú agus comhathrú fuinnimh.
Inbhuanaitheacht	Díríonn ar an gcoincheap freastal a dhéanamh ar riachtanais an ama i láthair gan cumas na nglún atá le teacht chun a gcuid riachtanas féin a shásamh a chur i mbaol.

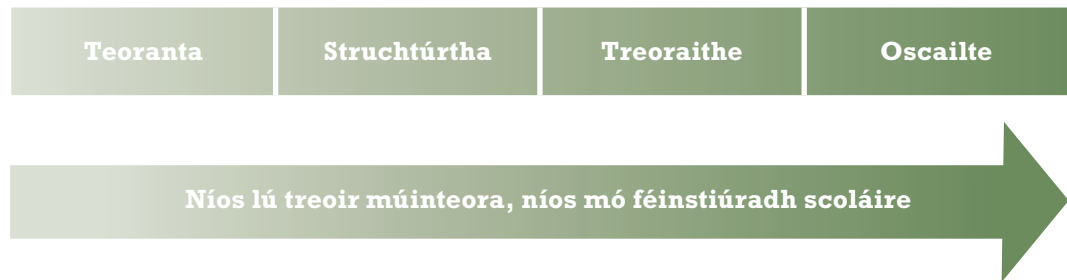
**Teagasc agus foghlaim**

Cabhraíonn an tsonraíocht seo le múinteoirí straitéisí éagsúla teagaisc a úsáid ag brath ar na spriocorthaí foghlama, riachtanais a gcuid scoláirí, agus a roghanna pearsanta.

Tá tábhacht phróisis na heolaíochta chomh maith le heolas agus tuiscint ar choincheapa léirithe ar fud na dtorthaí foghlama, a dhéanann cur síos ar an tuiscint, na scileanna agus na luachanna a ba chóir do scoláirí a bheith ábalta a thaispeáint faoi dheireadh na sraithe sóisearaí. Meastar go mbeidh deiseanna le haghaidh fiosrúchán scoláire-threoraithe, le leibhéal chúí scaflála, á soláthar le linn gach bliana. Sa chaoi sin is féidir le scoláirí torthaí an tsnáithe, Nádúr na hEolaíochta, a leanúint tríd an ábhar agus trí na scileanna atá tugtha sna snáitheanna comhthéacsúla. Aithnítear go nglacann sé am chun forbairt a dhéanamh ar scileanna, eolas agus tuiscint na gcoincheap eolaíochta mar atá siad leagtha amach sna torthaí foghlama agus gur gá iad a athdhéanamh agus a atreisiú go minic. Is annamh a d'éileodh aon ghníomhaíocht amháin ar bith go bhforbródh scoláirí réimse iomlán na scileanna.

**FIOSRÚCHÁN EOLAÍOCHTA**

Cuireann an dearadh ar bhonn fiosraithe béim ar thaithe phraiticiúil na heolaíochta do gach scoláire. Éascaíonn sé úsáid réimse leathan cuir chuige teagaisc, foghlama agus measúnaithe a chabhraíonn le leibhéal dhifriúla fiosraithe. Beidh cleachtadh rialta ag teastáil ó mhórchuid na scoláirí chun a dtuiscint ar phróisis eolaíochta a fhorbairt, chun fianaise a úsáid le tacú le míniúcháin agus chun a scileanna fiosraithe a fhorbairt go dtí an staid gur féidir leo a bhfiosrúcháin féin a dhéanamh ó thús go deireadh. Ba ghá deiseanna a sholáthar do scoláirí chun réimse de scileanna fiosraithe a fhorbairt sa chaoi go ndéanfaidh siad dul chun cinn ar feadh chontanaim an fhiosraithe. Is minic a rangáítear leibhéal ar an gcontanam mar fhiosrúchán teoranta, fiosrúchán struchtúrtha, fiosrúchán treoraithe agus fiosrúchán oscailte.

**Fíor 4: Contanam an fhiosraithe**

Is fiosrúcháin ar leibhéal íseal iad an chéad dá leibhéal ach is féidir iad a úsáid chun scileanna fiosraithe scoláirí a fhorbairt ionas gur féidir leo dul i gceann fiosrúchán eolaíochta a bhfuil níos lú treoir múinteora i gceist leis agus níos mó féinstiúradh scoláire. is minc a bhíonn scoláirí ag plé leis an dá leibhéal fiosraithe seo sula n-úsáidtear cineálacha níos oscailte fiosraithe; níl i gceist leis an gcleachtas sin, áfach, ach ord comónta ina dtugtar faoi chuir chuige fiosraithe, agus an réimse cuir chuige a shíneadh ata ar fáil chun ranganna a theagasc; níltear a mholadh ann dul chun cinn nó feabhsú ar feadh na slí. Is féidir deiseanna a thabhairt isteach chun scileanna fiosraithe a chur i bhfeidhm i suíomhanna a bhíonn ag dul chun castachta de réir mar a fhorbraíonn scoláirí an mhuinín agus an cumas i bpróisis fiosraithe.

**SAINCHEISTEANNA REATHA SAN EOLAÍOCHT**

Is mó ná riamh anois gur dioscúrsa a théann amach san fhearann poiblí iad na hargóintí a bhíonn idir eolaithe. Cabhraíonn an tsonraíocht seo le múinteoirí deiseanna a sholáthar do scoláirí chun saincheisteanna reatha eolaíochta a imscrúdú, agus tugtar faill do scoláirí naisc a dhéanamh idir eolaíocht, ábhair eile agus gnátheispéiris laethúla. Beidh scoláirí ag plé le saincheisteanna reatha san eolaíocht a théann i gcion ar an ngnáthshaol. Foghlaiméoidh siad sonraí, déanfaidh siad iad a léirmhíniú agus a anailísiú—scil a bhfuil luach aici, ar mó go mór é ná an eolaíocht, áit ar bith ina n-úsáidtear sonraí mar fhianaise chun tacú le hargóint. Trí fhianaise agus torthaí a chur i láthair, beidh siad páirteach i gconclúidí a chosaint agus a phlé go hoibiachtúil.

Forbraíonn an eolaíocht freisin trí dhaoine a bheith ag tóraíocht a gcuid suimeanna féin agus tugann an tsonraíocht seo go leor solúbthachta do mhúinteoirí agus do scoláirí lena gcuid roghanna féin a dhéanamh agus a suimeanna a leanúint. Is féidir, mar shampla, gnéithe ó na snáitheanna difriúla comhthéacs a fhí le chéile agus is féidir píosaí móra den tsonraíocht a eagrú thart ar théamaí nó ar 'smaointe móra' a dhíríonn ar réimsí ar díol spéise iad ag leibhéal pearsanta, áitiúil, náisiúnta agus/nó domhanda. Ofrálann an tsonraíocht seo a lán bealaí féideartha le haghaidh cur chuige comhtháite eolaíochta; a bhfuil an chuid is léire díobh curtha ar fáil trí na heilimintí trasghearrtha, Fuinneamh agus Inbhuanaitheacht.

**FIOSRÚ AGUS MEASÚNÚ**

Chomh maith le cuir chuige éagsúla teagaisc, is féidir cuir chuige éagsúla mheasúnaithe a dhearadh chun tacú le foghlaim agus eolas a sholáthar atá inúsáidte mar aiseolas, sa chaoi gur féidir gníomhaíochtaí teagaisc agus foghlama a chur in oiriúint do riachtanais indibhidiúla. Trí thascanna tarraingteacha a shannadh, ceisteanna ard-oird a chur, agus aiseolas a thabhairt a chuireann uathúlacht scoláirí chun cinn, is féidir leis an measúnú tacú le foghlaim chomh maith le coimriú a thabhairt ar ghnóthachtáil.

# Ionchais maidir le scoláirí

Is scáth-théarma é 'Ionchais maidir le scoláirí' a nascann torthaí foghlama le samplaí anótáilte de shaothar scoláirí i sonraíocht an ábhair nó an ghearrchúrsa. Nuair a bheidh múinteoirí, scoláirí nó tuismitheoirí ag scrollú síos trí na torthaí foghlama, beidh nasc ar fáil amanna le samplaí oibre a bhaineann le toradh foghlama ar leith nó le grúpa de thorthaí foghlama. Is é rud a roghnaíodh na samplaí d'obair scoláirí chun ionchais a léiriú agus beidh nótaí curtha ag múinteoirí leo. Cuimseoidh na samplaí seo obair atá

- ag teacht leis na hionchais
- os cionn na n-ionchas
- thar barr ar fad

Is é an cuspóir atá leis na samplaí seo d'obair scoláirí go léiríonn siad a oiread atá torthaí foghlama á mbaint amach i gcásanna fíora.

## Torthaí Foghlama

Ráitis is ea iad na torthaí foghlama a chuireann síos ar an tuiscint, na scileanna agus na luachanna a ba chóir do scoláirí a bheith ábalta a léiriú i ndiaidh tréimhse foghlama. Cuirtear Eolaíocht na sraithe sóisearaí ar fáil ag leibhéal comónta. Sna samplaí d'obair scoláirí ata nasctha le torthaí foghlama, beidh tráchtanna agus léargais le fáil a thacaíonn le difreáil. Baineann na torthaí foghlama atá leagtha amach sna Táblaí seo a leanas le gach scoláire. Faoi mar atá siad anseo is geall le torthaí iad do scoláirí ag deireadh a dtrí bliana staidéir. Cuirtear in iúl go láidir sa tsonraíocht go mbaineann na torthaí foghlama le trí bliana agus dá réir sin ní bheidh torthaí foghlama a bhfuiltear ag díriú orthu ag pointe áirithe ama 'sroichte' ag scoláirí ach is é rud a bheidh siad ina dtaca leanúnach acu maidir le foghlaim na heolaíochta de go dtí deireadh na sraithe sóisearaí.

Chun cabhrú le múinteoirí, tuismitheoirí agus scoláirí na torthaí foghlama a fhiosrú, tá gluais de na briathra gnímh a úsáidtear sa tsonraíocht le fáil. Tá na torthaí uimhrithe laistigh de gach snáithe. Tá an t-uimhriú seo ann chun cabhrú le pleanáil an mhúinteora sa chéad dul síos agus níltear ag maíomh go bhfuil ord ar bith tábhachta i gceist trasna na dtorthaí iad féin, ná níltear ag moladh iontu ach oiread ord inar chóir na torthaí foghlama a fhorbairt sa seomra ranga.

## Snáithe a haon: Nádúr na heolaíochta

### Eilimintí: Tuiscint ar an eolaíocht

*Ba chóir go mbeadh scoláirí ábalta:*

1. tuiscint a bheith acu ar an gcaoi a mbíonn eolaithe ag obair agus ar an gcaoi a gcoigeartaítear tuairimí le himeacht aimsire.

### EILIMINTÍ: Iniúchadh san eolaíocht

*Ba chóir go mbeadh scoláirí ábalta:*

2. ceistanna a aithint atá oiriúnach le haghaidh iniúchadh eolaíochta, hipitéisí intástáilte a chumadh, agus straitéisí chun hipitéisí a iniúchadh a mheas agus a chur i gcomparáid
3. imscrúduithe a dhearadh, a phleanáil agus a dhéanamh; míniú conas a cuireadh san áireamh iontaofacht, cruinneas, beaichte, cothroime, sábháilteacht eitic agus roghnú trealamh cuí
4. sonraí a chruthú agus a roghnú (go cáilíochtúil/go cainníochtúil), sonraí a anailísiú go criticiúil chun patrúin agus coibhneas a aithint, breathnuithe aimhrialta a aithint, tátail a bhaint astu agus a chosaint
5. athbhreithniú agus athmhachnamh a dhéanamh ar na scileanna agus ar an smaointeoireacht a bhíonn i gceist le linn imscrúduithe a dhéanamh, agus a gcuid foghlama agus scileanna a fheidhmiú chun fadhbanna a réiteach i gcomhthéacsanna neamhchoitianta

### EILIMINTÍ: Cumarsáid a dhéanamh san eolaíocht

*Ba chóir go mbeadh scoláirí ábalta:*

6. taighde a dhéanamh a bhaineann le saincheist eolaíochta, foinsí éagsúla faisnéise a mheas lena n-áirítear sonraí tánaisteacha, agus tuiscint a bheith acu gur féidir nach mbeidh mionsonraí ar fáil i bhfoinse nó go mbeidh sí laofa
7. a gcuid torthaí taighde agus imscrúdaithe a eagrú agus a chur in iúl ar bhealaí éagsúla a oireann don fheidhm agus don lucht éisteachta, ag úsáid téarmaíocht agus léirithe eolaíochta cuí
8. argóintí meáinbhunaithe a úsáid maidir le heolaíocht agus teicneolaíocht

### EILIMINTÍ: An Eolaíocht sa tSochaí

*Ba chóir go mbeadh scoláirí ábalta:*

9. faisnéis a thaighde agus a chur i láthair ar an gcion a dhéanann eolaithe i leith fionnadh agus airgeadh eolaíochta agus an tionchar a bhíonn aici ar an tsochaí
10. tuiscint a bheith acu ar ról na heolaíochta sa tsochaí; agus a tábhacht ar bhonn pearsanta, sóisialta agus domhanda; agus conas a imríonn an tsochaí tionchar ar thaighde eolaíochta



## Snáithe a dó: Domhan agus spás

### EILIMINTÍ: Bloic Tógála

*Ba chóir go mbeadh scoláirí ábalta:*

1. cur síos a dhéanamh ar na coibhneasa idir réada neamhaí áirithe lena n-áirítear gealacha, astaróidigh, cóiméid, pláinéid, réaltaí, grianchórais, réaltraí agus spás
2. mionsamhail eolaíoch a iniúchadh chun bunús na cruinne a léiriú
3. sonraí a léirmhíniú chun an Domhan a chur i gcomparáid le pláinéid agus le gealacha eile sa ghrianchóras, agus tagairt a dhéanamh dá n-airíonna ina measc mais, domhantarraingt, méid agus comhdhéanamh

### EILIMINTÍ: Córais agus idirghníomhaíochtaí

*Ba chóir go mbeadh scoláirí ábalta:*

4. mionsamhail de chóras an Domhain-na gréine-na gealaí a fhorbairt agus a úsáid chun cur síos a dhéanamh ar fheiniméin intuatha atá inbhraite ón Domhan, lena n-áirítear séasúir, réanna na gealaí, agus éicléipsí na gréine agus uruithe na gealaí
5. cur síos a dhéanamh ar thimthriall an damhna, lena n-áirítear timthriall carbóin agus uisce, á cheangal le feiniméin bhith-eolaíocha agus atmaisféaracha

### EILIMINTÍ: Fuinneamh

*Ba chóir go mbeadh scoláirí ábalta:*

6. taighde a dhéanamh ar fhoinsí difriúla fuinnimh; tuairim eolasach a cheapadh agus a chur in iúl ar bhealaí is féidir freastal ar riachtanais fuinnimh an domhain san am i láthair agus sa todhchaí

### EILIMINTÍ: Inbhuanaitheacht

*Ba chóir go mbeadh scoláirí ábalta:*

7. léiriú a thabhairt ar an gcaoi a dtéann próisis an domhain agus tosca daonna i gcion ar aeráid an Domhain, iarmhairtí athrú aeráide a mheas agus tionscnaimh a thugann iarraidh aghaidh a thabhairt ar na héifeachtaí sin
8. iniúchadh a dhéanamh ar roinnt de na guaiseacha agus na tairbhí reatha a bhaineann le taiscéalaíocht sa spás agus ról agus impleachtaí taiscéalaíocht spáis sa tsochaí amach anseo a phlé.

## Snáithe a trí: Domhan ceimiceach

### EILIMINTÍ: Bloic Tógála

*Ba chóir go mbeadh scoláirí ábalta:*

1. iniúchadh cé acu a athraítear nó nach n-athraítear mais nuair a tharlaíonn athruithe ceimiceacha agus fisiceacha
2. mionsamhlacha a fhorbairt agus a úsáid chun cur síos a dhéanamh ar nádúr adamhach an damhna; a léiriú conas a thugann siad cuntas simplí ar imchoimeád na maise, athruithe staide, athrú fisiceach, athrú ceimiceach, meascáin, agus a ndeighilt
3. cur síos agus mionsamhail a dhéanamh ar struchtúr an adaimh i dtéarmaí an núicléas, na bprótón agus na leictreon; ag cur i gcomparáid maise agus lucht prótón, neodrón agus leictreon
4. substaintí a rangú mar dhúile, comhdhúile, meascáin, miotail, neamh-mhiotail, solaid, leachtanna, gáis agus tuaslagáin

### EILIMINTÍ: Córais agus idirghníomhaíochtaí

*Ba chóir go mbeadh scoláirí ábalta:*

5. Tábla Peiriadach na nDúl a úsáid chun tuar a dhéanamh ar chóimheas na n-adamh i gcomhdhúile ina bhfuil dhá dhúil
6. airíonna ábhair dhifriúla a iniúchadh lena n-áirítear intuaslagthachtaí, seoltacht, leáphointí agus fiuchphointí
7. éifeacht roinnt athróg ar ráta na n-imoibrithe ceimiceacha a iniúchadh ina measc táirgeadh gáis chomónta agus imoibrithe bithcheimiceacha
8. imoibrithe idir aigéid agus bunanna a iniúchadh; táscairí agus scála pH a úsáid

### EILIMINTÍ: Fuinneamh

*Ba chóir go mbeadh scoláirí ábalta:*

9. imoibrithe ceimiceacha a mheas i dtéarmaí fuinnimh, ag úsáid na dtéarmaí eisiteirmeach, inteirmeach agus fuinneamh gníomhachtúcháin, agus léaráidí simplí próifíl fuinnimh a úsáid chun athruithe fuinnimh a thaispeáint

### EILIMINTÍ: Inbhuanaitheacht

*Ba chóir go mbeadh scoláirí ábalta:*

10. a mheas conas a imríonn daoine tionchar ar an inbhuanaitheacht trí ábhair a bhaint, a úsáid, a dhiúscairt, agus a athchúrsáil.

## Snáithe a ceathair: Domhan fisiceach

### EILIMINTÍ: Bloic Tógála

*Ba chóir go mbeadh scoláirí ábalta:*

1. ionstraimí cuí tomhais a roghnú agus a úsáid
2. fad, mais, am, teocht, achar, toilleadh, dlús, luas, treoluas, fórsa, difríocht poitéinsil, sruth, friotaíocht, cumhacht leictreach a aithint agus a thomhas/ríomh

### EILIMINTÍ: Córais agus idirghníomhaíochtaí

*Ba chóir go mbeadh scoláirí ábalta:*

3. patrúin agus coibhneasa idir inbhraitigh fhisiceacha a iniúchadh
4. taighde agus plé a dhéanamh ar fheidhmiú teicneolaíoch fisice i dtéarmaí tionchar eolaíoch, sochaíoch agus comhshaoil
5. ciorcaid shimplí leictreonacha a dhearadh agus a thógáil

### EILIMINTÍ: Fuinneamh

*Ba chóir go mbeadh scoláirí ábalta:*

6. imchoimeád fuinnimh a mhíniú agus próisis a anailísiú i dtéarmaí athruithe fuinnimh agus ídithe
7. gaireas a dhearadh, a thógáil agus a thástáil a aistríonn fuinneamh ó fhoirm amháin go ceann eile chun feidhm a chomhlíonadh; cur síos a dhéanamh ar na hathruithe fuinnimh agus bealaí chun an éifeachtúlacht a fheabhsú

### EILIMINTÍ: Inbhuanaitheacht

*Ba chóir go mbeadh scoláirí ábalta:*

8. taighde agus plé a dhéanamh ar na ceistanna eiticiúla agus inbhuanaitheachta a eascraíonn ón méid fuinnimh a ghinimid agus a chaithimid.

## Snáithe a cúig: Domhan bitheolaíoch

### EILIMINTÍ: Bloic Tógála

*Ba chóir go mbeadh scoláirí ábalta:*

1. struchtúir cealla ainmhíocha agus plandaí a iniúchadh agus iad a nascadh lena bhfeidhmeanna
2. cur síos a dhéanamh ar atáirgeadh éighnéasach agus gnéasach; patrúin a fhiosrú in oidhreachtúlacht agus éagsúlacht saintréithe a rialaítear go géiniteach
3. breac-chuntas a thabhairt ar an éabhlóid trí roghnú nádúrtha agus conas a mhíníonn sé éagsúlacht nithe beo

### EILIMINTÍ: Córais agus idirghníomhaíochtaí

*Ba chóir go mbeadh scoláirí ábalta:*

4. cur síos a dhéanamh ar struchtúr, feidhm, agus idirghníomhaíochtaí orgáin chórais díleá, imshruthaithe agus riospráide an duine
5. staidéar gnáthóige a dhéanamh; taighde agus iniúchadh a dhéanamh ar oiriúnú, iomaíocht agus idirspiléachas orgánach laistigh de ghnáthóga agus comhphobail ar leith
6. measúnú a dhéanamh ar an gcaoi a dtéann na nithe seo i bhfeidhm ar shláinte an duine: toscá oidhreachtúla agus toscá timpeallachta lena n-áirítear cothúchán; roghanna stíl mhaireachtála; ról micrea-órgánach ar shláinte an duine a iniúchadh

### EILIMINTÍ: Fuinneamh

*Ba chóir go mbeadh scoláirí ábalta:*

7. cur síos a dhéanamh ar riospráid agus ar fhótaisintéis mar phróisis atá idir cheimiceach agus bitheolaíoch; toscá a imscrúdú a imríonn tionchar ar riospráid agus ar fhótaisintéis
8. a mhíniú conas a shileann damhna agus fuinneamh trí éiceachórais

### EILIMINTÍ: Inbhuanaitheacht

*Ba chóir go mbeadh scoláirí ábalta:*

9. atáirgeadh gnéasach daonna a mhíniú; ceistanna míochaine, eiticiúla agus sochaíocha a phlé
10. measúnú a dhéanamh ar na bealaí ar féidir le daoine an bhithéagsúlacht éiceolaíoch a chaomhnú go rathúil agus cur le táirgeadh domhanda an bhia; tuiscint a bheith acu ar na tairbhí a bhaineann daoine as éiceachórais.

# Measúnú agus tuairisciú

Baineann an measúnú san oideachas le heolas faoi na próisis agus na torthaí foghlama a bhailiú, a léirmhíniú agus a úsáid. Tá cineálacha difriúla ann agus is féidir é a úsáid ar bhealaí éagsúla, amhail gnóthachtáil a thairfead agus a thuairisciú, chun conairí cuí a shocrú d'fhoghlaimoirí le glacadh trí churaclam difreáilte, nó chun sainréimsí deacrachta nó láidreachta a aithint d'fhoghlaimoir ar leith. Cé gur féidir teicnící difriúla a úsáid le haghaidh cuspóirí foirmitheacha, diagnóiseacha agus teistiúcháin, féadann measúnú de chineál ar bith feabhas chur ar an bhfoghlaim trí thionchar suimitheacha, tá fócas an mheasúnaithe agus an tuairiscithe ar fhoghlaim scoláirí a fheabhsú. Chuige sin ní mór go léireoidh se go huile aidhm an churaclaim.

Cuireann an tsraith shóisearach béim mhór ar mheasúnú mar chuid den phróiseas foghlama. Éilíonn an cur chuige seo modh níos éagsúla sa mheasúnú a chinntíonn go mbíonn na modhanna measúnaithe a roghnaítear oiriúnach don fheidhm, tráthúil agus ábhartha do na scoláirí. Cuirfidh an measúnú in eolaíocht na sraithe sóisearaí barr feabhais ar an deis do scoláirí a bheith ina rannpháirtithe machnamhacha agus gníomhacha ina gcuid foghlama féin agus do mhúinteoirí chun tacú leis sin. Tá sé sin ag brath ar fhoghlaimoirí deiseanna a bheith acu chun socrú a dhéanamh trí idirbheartaíocht ar chritéir ratha a ndéanfaidh piaraí, iad féin agus a múinteoir measúnú dá réir ar cháilíocht a gcuid oibre agus ar cháilíocht an aiseolais fhócasaithe a fhaigheann siad mar thaca lena gcuid foghlama.

Is cuid ríthábhachtach den mheasúnú ardchaighdeán ina gcuid foghlama é aiseolas fócasaithe a bheith ag scoláirí agus is eochairghné é chun inniúlacht scoláirí a mhéadú ionas go mbainistíodh siad a gcuid foghlama féin agus chun iad a inspreagadh le cloí le tasc nó le fadhb chasta. Is é an t-am is éifeachtaí an measúnú nuair a théann sé lastall de mharcanna agus de ghráid agus nuair a dhíríonn tuairisciú ní go díreach ar an gcaoi ar éirigh leis an scoláire san am a caitheadh ach ar na chéad chéimeanna eile i dtreo breis foghlama. Cinnteoidh an cur chuige sin go dtarlaíonn an measúnú chomh gar don phointe foghlama agus is féidir. Tá ról fós ann don mheasúnú deiridh, ach níl ann ach gné amháin de chur chuige níos leithne i leith an mheasúnaithe.

Go bunúsach, is é cuspóir an mheasúnaithe agus an tuairiscithe ag an staid seo san oideachas tacú leis an bhfoghlaim. Ba chóir léargas cuimsitheach d'fhoghlaim scoláirí a thabhairt do thuismitheoirí/caomhnóirí. Nuair a nascfar measúnú an tseomra ranga agus measúnú eile le córas nua tuairiscithe arb é bronnadh Phróifíl Ghnóthachtála na Sraithe Sóisearaí (PGSS) a bhuaicphointe, beidh pictiúr soiléir leathan ag thuismitheoirí/caomhnóirí ar thuras foghlama a bpáiste thar thrí bliana na sraithe sóisearaí. Chun tacú leis sin, beidh teacht ag múinteoirí agus ag scoileanna ar Uirlisí Úsáide an Mheasúnaithe. Le hais an treoirleabhair ar an bpróiseas in Athbhreithniú ar Mheasúnú agus ar Fhoghlaim Ábhair (AMFÁ), cuimseoidh na hUirlisí Úsáide ábhar tacaíochta foghlama, teagaisc agus measúnaithe, lena n-áirítear:

- measúnú foirmitheach
- measúnú a dhearadh agus a phleanáil
- measúnuithe leanúnacha chun úsáid sa seomra ranga
- breith a thabhairt ar obair scoláirí – breathnú ar ionchais maidir le scoláirí agus ar ghnéithe cáilíochta
- tuairisciú do thuismitheoirí agus do scoláirí
- smaoineamh faoin measúnú : tuairimí, taighde agus machnaimh
- gluais.

Cuimseoidh a bhfuil le fáil sna hUirlisí Úsáide an réimse de thacaí, comhairle agus treoir a chabhróidh le scoileanna agus le múinteoirí dul i gceann an chórais nua mheasúnaithe agus na socruithe nua tuairiscithe ar dhóigh eolasach le muinín agus le grinneas.

## Measúnú don PGSS

### RÉASÚNAÍOCHT DO NA MEASÚNUITHE RANGBHUNAITHE SAN EOLAÍOCHT

Thar na trí bliana den tsraith shóisearach, beidh a lán deiseanna ag scoláirí chun sult a bhaint as an eolaíocht agus í a fhoghlaim. Oibreoidh siad ar nós eolaí agus iad ag foirmliú ceisteanna agus hipitéisí eolaíochta, ag cur tús le taighde, ag pleanáil agus ag déanamh imscrúduithe, ag próiseáil agus ag anailísíú sonraí agus faisnéise, ag meas fianaise d'fhonn tátail bhailí a bhaint aisti, agus ag tuairiscíú agus ag machnamh ar an bpróiseas. Comhoibreoidh scoláirí le cheile agus iad ag ullmhú cumarsáidí eolaíochta le haghaidh réimse cuspóirí agus pobail meáin. Foghlaimeoidh siad agus déanfaidh siad cinntí eolasacha faoina gcuid sláinte agus folláine, agus faoi cheisteanna a bhaineann le heolaíocht a bhfuil tábhacht shóisialta agus dhomhanda leo. Trí na gníomhaíochtaí sin forbróidh siad eolas, tuiscint agus scileanna eolaíochta s'acu agus a gcuid luachanna, agus is amhlaidh a ghnóthóidh siad na torthaí foghlama trasna na snáitheanna.

Nasctar na Measúnuithe Rangbhunaithe, a leagtar amach ar Thábla 5 thíos, le gnéithe tábhachtacha den fhorbairt sin agus baineann siad le tosaíochtaí don fhoghlaim agus don teagasc amhail iniúchadh, agus cumarsáid san eolaíocht agus ag an am céanna forbraíonn siad an t-eolas agus an tuiscint atá acu ar eolaíocht, agus tá sé sin rithábhachtach le bheith ag obair mar a bheadh eolaí ann. Ní mór do scoláirí tuiscint a fhorbairt ar cad atá oiriúnach le haghaidh imscrúdú agus taighde eolaíochta, imscrúduithe agus topaicí taighde a phleanáil agus a dhéanamh, próiseáil agus anailís a dhéanamh ar shonraí agus ar eolas, tátail fhianaise-bhunaithe a bhaint astu, an próiseas a mheas, agus teachtaireachtaí eolaíochta a ullmhú. Tugann an Measúnú Rangbhunaithe an seans do scoláirí a gcuid gnóthachtálacha mar chruthaitheoirí tuairiscí taighde eolaíochta a thaispeáint trí thopaic nó fadhb a roghnú chun iniúchadh a dhéanamh orthu.

Tábla 5: Measúinthe Rangbhunaithe san Eolaíocht

MRB	Formáid	Ullmhúchán scoláirí	Measúnú a dhéanamh	Cruinniú AMFA <sup>1</sup>
Imscrúdú Turgnamhach Sínte (ITS)	Tuairiscí is féidir a chur i láthair faoi réimse leathan formáidí	Thar thréimhse thrí seachtaine, cuirfidh scoláirí hipitéis eolaíochta le chéile, déanfaidh siad imscrúdú eolaíochta a phleanáil agus a chur i gcrích, chun a hipitéis a thástáil, déanfaidh siad sonraí príomhúla a cheapadh agus anailísiú, agus machnóidh siad ar an bpróiseas le tacaíocht/treoir an mhúinteora.	Deireadh bhliain a dó	Cruinniú amháin Athbhreithnithe
Imscrúdú Eolaíochta sa tSochaí (IES)	Tuairiscí is féidir a chur i láthair faoi réimse leathan formáidí	Thar thréimhse thrí seachtaine, déanfaidh scoláirí taighde ar cheist shocheolaíoch, déanfaidh siad anailís ar an bhfaisnéis/sonraí tánaisteacha a bhailítear, agus meastóireacht ar na héilimh, tuairimí a ndéanann siad staidéar orthu agus tátail fhianaise-bhunaithe a bhaint as an méid a bhíonn i gceist, le tacaíocht/treoir an mhúinteora.	Deireadh an chéad téarma nó go luath i dtéarma a 2 sa tríú bliain.	Cruinniú amháin Athbhreithnithe

Is féidir ceann ar bith de na formáidí léirithe seo a leanas a úsáid don dá Mheasúnú Rangbhunaithe thuas (ní liosta uileghabhálach e seo):

- tuairisc lámhscríofa/clóscríofa
- láithreoireacht ilmhódach
- leathanach gréasáin.
- samhaltú
- podchraoltaí

Ba chóir do scoláirí cóip de na gnéithe cáilíochta a fháil a luaithe agus is féidir, ionas go mbeidh a fhios acu cad é a chaithfidh siad a dhéanamh chun obair den scoth a chur ar fáil. Tá sé inghlactha agus ar roinnt bealaí inmholta gurbh fhéidir an fhianaise ar fhoghlaim a léirítear don Mheasúnú Rangbhunaithe a úsáid freisin mar chuid d'iontráil scoláire ar aonach áitiúil nó náisiúnta eolaíochta.

1 Athbhreithniú ar Mheasúnú agus ar Fhoghlaim Ábhair

## NA MEASÚNUITHE RANGBHUNAITHE A MHEAS

Cuirfear ar fáil i *Treoirínte Measúnaithe* ar leith ábhar níos mionsonraithe ar thuairisciú measúnaithe in Eolaíocht na Sraithe Sóisearaí, ina leagfar amach sonraí maidir leis na socrúithe praiticiúla a bhaineann le measúnú ar Mheasúnuithe Rangbhunaithe. Cuimseoidh sé seo, mar shampla, fad agus formáidí molta do pháosaí oibre scoláirí, tacaíocht maidir le breithiúnas 'ar-an-iomlán' a thabhairt i dtaca leis na gnéithe cáilíochta. Cuimseoidh *Uirlisí Úsáide Measúnaithe* an CNCM freisin ábhar acmhainní nach beag le haghaidh a úsáide agus a thagartha le linn measúnú leanúnach seomra ranga d'Eolaíocht na Sraithe Sóisearaí, chomh maith le mionchuntas a thabhairt ar an bpróiseas in Athbhreithniú ar mheasúnú agus ar Fhoghlaim Ábhair.

## AN TASC MEASÚNAITHE

Is tasc scríofa é an Tasc Measúnaithe a dhéanann scoláirí le linn am ranga, nach marcálann an múinteoir ranga, ach a chuirtear chuig Coimisiún na Scrúduithe Stáit le haghaidh a mharcála. Is fiú 10% de na marcanna é a úsáidfeadh chun an grád a bhronnann an CSS a oibriú amach. Is í an CNCM a shonróidh an Tasc Measúnaithe agus bainfidh sé leis na torthaí foghlama a mbeidh an dara Measúnú Rangbhunaithe bunaithe orthu. Is féidir go mbeidh athrú ar ábhar agus ar leagan amach an Tasc Mheasúnaithe ó bhliain go bliain.

## CLEACHTAIS MHEASÚNAITHE CHUIMSITHEACHA

Sa chás go meastar i scoil go bhfuil saindeacracht fhisiceach nó foghlama ag scoláire is féidir freastal réasúnta a dhéanamh chun tionchair an mhíchumais ar fheidhmiú an scoláire i measúnaithe rangbhunaithe a thógáil ar shiúl a oiread agus is féidir. Ba chóir go mbeadh na hoiriúntais (m. s. an tacaíocht a chuireann Cúntóir Riachtanais Oideachais ar fáil nó tacaíocht teicneolaíochtaí cúntacha) ag teacht leis na socrúithe a bhíonn curtha in áit ag an scoil chun tacú le foghlaim an scoláire ar feadh na bliana.

## AN MEASÚNÚ DEIRIDH

Beidh páipéar scrúdaithe amháin ann ag leibhéal comónta, a shocróidh Coimisiún Scrúduithe an Stáit (CSS). Mairfidh an scrúdú dhá uair agus beidh sé ann ag deireadh an tríú bliain. Le linn an mheasúnaithe seo beidh ar scoláirí a bheith ag plé le hábhar spreagthaigh, a dtuiscint air a léiriú agus freagraí scríofa a thabhairt air. Is féidir go mbeidh athruithe ar inneachar agus ar leagan amach an scrúdaithe dheiridh ó bhliain go bliain. I mbliain áirithe ar bith, is éard a bheidh sna torthaí foghlama atá le meas sampla de na torthaí ó Tháblaí na dtorthaí foghlama.



# Gluais de Bhriathra Gnímh

**Briathar Gnímh****Ba chóir go mbeadh scoláirí ábalta****Athbhreithniú**

athscrúdú a dhéanamh go cúramach agus go criticiúil, chun tacaíocht a thabhairt de ghnáth nó chun easaontas a dhéanamh; torthaí a anailísiú chun tuairim a thabhairt

**Achoimriú**

coimriú a dhéanamh de ghnéithe suntasacha ruda

**Aithint**

fíricí, saintréithe nó coincheapa a shainiú atá riachtanach (ábhartha/oiriúnach) chun cás, imeacht, próiseas nó feiniméan a thuiscint

**Anailísiú**

staidéar nó scrúdú a dhéanamh ar rud go mion, rud a bhriseadh síos d'fhonn na buneilimintí nó an struchtúr a nochtadh; codanna agus coibhneas a aithint, agus fianaise a léirmhíniú chun teacht ar thátail

**Athmhachnamh a dhéanamh**

a mheabhrú chun ceartúchán nó feabhsúchán a dhéanamh

**Comparáid a dhéanamh**

cuntas a thabhairt ar na cosúlachtaí agus/nó na difríochtaí idir dhá rud nó cás (nó níos mó), ag tagairt don dá cheann acu/dóibh uile síos tríd

**Cosaint**

fáthanna nó fianaise bhailí a thabhairt chun tacú le freagra nó le cinneadh

**Cruthú**

a thabhairt ar an saol trí chumas intleachtach nó cruthaitheach

**Cur síos a dhéanamh**

pictiúr nó íomhá mhionsonraithe a fhorbairt ar, mar shampla struchtúr nó próiseas, ag úsáid focal nó léaráidí mar is cuí; plan, ionsamhlú nó mionsamhail a chruthú

**Déanamh**

gníomhaíocht a chur i gcrích

**Dearadh**

a cheapadh, a chruthú agus a chur i bhfeidhm de réir plan

**Deimhniú**

fianaise a thabhairt chun tacú le fírinne ráitis

**Eagrú**

a shocrú; a chórasú nó a rianú.

Briathar Gnímh	Ba chóir go mbeadh scoláirí ábalta
<b>Feidhmiú</b>	faisnéis agus/nó eolas agus tuiscint a roghnú agus a úsáid chun cás tugtha nó cúinsí fóra a mhíniú
<b>Fiosrú</b>	breathnú, staidéar a dhéanamh, d'fhonn fíricí a chinntiú
<b>Foirmiú/Cur le chéile</b>	na coincheapa nó na hargóintí cuí a chur in iúl go beacht agus go córasach
<b>Forbairt</b>	éabhlú; a dhéanamh soiléir nó a leathnú amach ó thaobh sonraí de
<b>Iniúchadh</b>	breathnú, staidéar a dhéanamh, nó mionscrúdú córasach a dhéanamh, d'fhonn fíricí a aimsiú agus teacht ar chonclúidí úra
<b>Léiriú</b>	samplaí a úsáid le cur síos ar rud éigin
<b>Léirmhíniú</b>	eolas agus tuiscint a úsáid chun treochoaí a aithint agus teacht ar chonclúidí ó fhaisnéis a thugtar
<b>Luacháil (breithiúnas eiticíúil)</b>	sonraí a bhailiú agus a scrúdú chun breithiúnais agus breithmheas a dhéanamh; cur síos ar an gcaoi a dtacaíonn nó nach dtacaíonn fianaise le conclúid i bhfiosrúchán nó in imscrúdú; lochtanna sonraí i dtátail a aithint; breithiúnais a dhéanamh faoi smaointe, réitigh nó modhanna
<b>Meas</b>	cur síos ar phatrúin i sonraí; eolas agus tuiscint a úsáid chun patrúin a léirmhíniú; tuartha a dhéanamh agus iontaofacht a sheiceáil
<b>Meastóireacht a dhéanamh ar (sonraí)</b>	sonraí a bhailiú agus a scrúdú chun breithiúnais agus breithmheas a dhéanamh; cur síos ar an gcaoi a dtacaíonn nó nach dtacaíonn fianaise le conclúid i bhfiosrúchán nó in imscrúdú; lochtanna sonraí i dtátail a aithint; breithiúnais a dhéanamh faoi smaointe, réitigh nó modhanna
<b>Míniú</b>	mionchuntas a thabhairt lena n-áirítear fáthanna nó cúiseanna
<b>Plé</b>	athbhreithniú tomhaiste cothrom a thabhairt a chuimsíonn réimse argóintí, tosca, nó hipitéisí: ba chóir tuairimí nó tátail a léiriú go follasach agus tacú leo le fianaise chuí
<b>Pleanáil</b>	modh a cheapadh nó cur chuige a cheapadh nó a bheartú
<b>Rangú</b>	rudaí a ghrúpáil de réir tréithe comóna
<b>Ríomh</b>	teacht ar fhreagra uimhriúil, ag taispeáint na géimeanna cuí san oibriú amach

<b>Briathar Gnímh</b>	<b>Ba chóir go mbeadh scoláirí ábalta</b>
<b>Sainiú</b>	patrúin, fíricí nó sonraí a aithint; freagra a sholáthar ó roinnt féidearthachtaí; fíoras nó gné shainiúil a aithint agus a lua go hachomair
<b>Samhaltú</b>	léiriú matamaiticiúil a ghiniúint (m. s. uimhir, graf, cothromóid, fíor gheoiméadrach); léaráidí; macasamhlacha fisiceacha do réada an fhíorshaoil nó do réada matamaiticiúla; airíonna; gníomhartha nó coibhneasa
<b>Scrúdú</b>	argóint nó coincheap a bhreathnú ar shlí a nochtann toimhdí agus coibhneasa na saincheiste
<b>Taighde a dhéanamh</b>	sainfhiosrú a dhéanamh, ag úsáid imscrúdú casta agus criticiúil
<b>Taispeáint</b>	a chruthú nó a dhéanamh soiléir trí réasúnaíocht nó trí fhianaise, a léiriú le samplaí nó le cur i bhfeidhm praiticiúil
<b>Tomhas</b>	athruithe i gcórais a chainníochtú (a mheas) trí uirlis tomhais a léamh
<b>Tuiscint</b>	ciall ruda a aithint; tuiscint phraiticiúil a bheith agat ar rud
<b>Úsáid</b>	eolas nó rialacha a chur i bhfeidhm chun teoiric a chur i ngníomh

