

Gairmeacha agus scileanna eolaíochta

Treoir tacaíochta don mhúinteoir
Tuaisceart Éireann

Céard iad féin?

Ceapadh na hábhair thacaíochta ghairme chun cabhrú le d'fhoghlaimoirí tuiscint a fháil ar na scileanna a bhíonn riachtanach do shaol na hoibre agus chun an iomaí cineál gairme ina n-úsáidtear scileanna eolaíochta a fhiosrú. Tugtar trí chineál acmhainne:

- ▶ comhaid fíricí gairme
- ▶ sórtálaí cártaí scileanna
- ▶ póstaer gairme.

Sa treoir tacaíochta seo, tugtar smaointe agus tacaíocht do mhúinteoirí chun na hacmhainní difriúla a úsáid i do theagasc ranga le haghaidh na Bonnchéime, Eochairchéim 1 agus Eochairchéim 2. Ní thugtar pleananna ceachta cuimsitheacha.

Tarraingítear aird sna smaointe tacaíochta seo ar dheiseanna chun scileanna litearthachta agus uimhearthachta a chleachtadh, chomh maith le scileanna oibre eolaíche ginearálta, dearaidh agus teicneolaíochta, agus teicneolaíochta faisnéise.

Tugann na **comhaid fíricí gairme** eolas do na foghlaimoirí faoi ghairmeacha difriúla atá nasctha le topaicí curaclaim agus na scileanna a theastaíonn le haghaidh gach poist. Chuireamar dhá leagan ar fáil. Tá níos lú téacs i leagan amháin, agus bheadh sé oiriúnach d'fhoghlaimoirí a dteastaíonn tacaíocht teanga uathu.

Is cluiche é an **sórtálaí cártaí scileanna** a d'fhéadfadh na foghlaimoirí a úsáid chun na scileanna is tábhachtaí le haghaidh poist dhifriúla a phlé agus a chomhaontú.

Is sraith dhá phóstaer é an **póstaer gairme** is féidir leat a úsáid chun cabhrú leis na foghlaimoirí iad féin a shamhlú i raon gairmeacha eolaíochta.

Ábhair thacaíochta ghairme

Cén chaoi a n-úsáidfídh mé iad?

Níl aon bhealach ceart ná mícheart ann leis na hacmhainní gairme a úsáid. Molaimid na bealaí seo a leanas, agus tá neart smaointe maithe sna leathanaigh a leanas:

1. **Chun tacú leat múineadh faoi ghairmeacha trí chomhthéacsanna bunaithe ar eolaíocht.** Má thugann tú aghaidh ar na hacmhainní gairme agus do thopaic shonrach ar intinn agat, tarraingeoidh na hacmhainní aird ar na réimsí eolaíochta a bhféadfá nascadh leo. Má bhíonn tú sa suíomh sin, beidh an tsolúbthacht agat an comhthéacs eolaíochta is feiliúnaí do do thopaic a roghnú.
2. **Chun tacú leat eolaíocht a theagasc agus gairmeacha in úsáid chun speis a mhúscailt.** Má thugann tú aghaidh ar na hacmhainní gairme le béim ar do theagasc eolaíochta, tabharfaidh na hacmhainní bealaí le gairmeacha a chur i láthair sna topaicí eolaíochta chun speis a mhúscailt sa topaic.
3. **Chun tacú le fócas ar ghairmeacha don scoil uile nó do ghrúpa bliana uile a phleanáil.** Má thugann tú aghaidh ar na hacmhainní gairme le béim ar ghairmeacha, bíodh sin don scoil uile nó do ghrúpa bliana, tacóidh na hacmhainní leat teacht ar ghníomhaíochtaí atá feiliúnach do gach aoisghrúpa.

Cén chaoi a n-oibríonn gach acmhainn?



Céiteanna a chur leabair a dhéanamh	Breathnú le dhéanamh ar céimeanna le raon trealamh	Sonraí a bhailiú, a tháirgeadh, a rangú agus a chur i láthair chun ceiteanna a fhoras	Tástáil a chur le leagan amach	Tástáil a chur le leagan amach
Tástáil a dhéanamh	Breathnú le himacht a dhéanamh	Sainníthint agus rangú	Tástáil a dhéanamh ar aistriú a dhéanamh	Luathú agus úsáid a dhéanamh
Tástáil a dhéanamh ar sonraí	Cur i láthair a dhéanamh	Códú agus aistriú a dhéanamh	Comhaltrú	Machnamh agus measúnacht a dhéanamh



Smaointe breise

Cuireann na hacmhainní gairme seo deiseanna ar fáil le haghaidh gníomhaíochtaí a bhaineann le gairmeacha a nascann le heolaíocht na bunscoile agus an curaclam trí chéile. Tá go leor bealaí eile a bhféadfaí gairmeacha a leabú i gcuraclam na bunscoile, mar shampla:

- ▶ Gairmeacha a leabú i do phleanáil fhadtéarmach.
- ▶ Daoine a spreagadh le teacht chun cainte leis na daltaí, m.sh. tuismitheoirí/cúramóirí, an pobal áitiúil, ambasadóirí STEM.
- ▶ Iarraidh ar na daltaí eolaí a tharraingt, agus roinnt míthuiscintí a shainnítear.
- ▶ D'fhéadfaí gach grúpa bliana a nascadh le tionscal, m.sh. feirmeoireacht, tréidliacht, leigheas nó bia-eolaíocht. Mar sin, nuair a fhágfaidh na foghlaimoirí an scoil beidh eolas acu ar shé thionscal dhifriúla.
- ▶ Cúinne na ngairmeacha a chruthú ina mbeadh póstaer/eolas/taispeántais.
- ▶ Cur isteach ar an Careers Mark: <https://complete-careers.com/career-mark/>
- ▶ Úsáid a bhaint as 'Mantle of the Expert' mar theicníc teagaisc a úsáideann comhthéacsanna samhlaíocha chun gníomhaíochtaí bríocha agus mealltacha a chruthú don fhoghlaim: <https://www.mantleoftheexpert.com/what-is-moe/>
- ▶ Leabhair scéalta a úsáid chun tús eolais a thabhairt faoi ghairmeacha nó ceacht a bhunú orthu, m.sh. nascann 'The City of Ember' le topaic an leictreachais, nó nascann 'Flat Stanley' le gairmeacha leighis.
- ▶ Seachtain na ngairmeacha a réachtáil, ag tabhairt cuireadh d'aíonna teacht isteach, nó iarraidh orthu físeáin a thaifeadh ina mínítear a bpost agus tábhacht na heolaíochta.
- ▶ Le haghaidh gach aonaid staidéir/leath-théarma, d'fhéadfadh gach grúpa bliana díriú ar eolaí gaolmhar (eolaí tábhachtach), foghlaim fúthu agus é sin a úsáid chun spéis a mhúscailt sna himscrúduithe.
- ▶ Gléasadh mar dhuine sa ghairm a ndearna tú staidéar uirthi.
- ▶ Cúraimí maidine a úsáid ina ndírítear ar na gairmeacha agus na foghlaimoirí ag teacht isteach sa seomra ranga.
- ▶ Obair ar ghairmeacha a nascadh le staidéar ar airgead i gceachtanna uimhearthachta, ina bhféadfadh na foghlaimoirí lá a chaitheamh i ngairm agus gnó a bhunú, m.sh. margadh feirmeoirí a bhunú. D'fhéadfaí é sin a nascadh le Dearadh agus Teicneolaíocht (mar shampla) freisin trí bhia nó earraí a dhéanamh le díol ag an margadh.

Seicliostaí scileanna

Nuair atá tú ag pleanáil d'fhorbairt na scileanna in eolaíocht agus teicneolaíocht, ba cheart duit an cháipéis seo a leanas ó CCEA a léamh: *Science and Technology within the World Around Us – Progression Guidance and Thinking Skills and Personal Capabilities for Key Stages 1 & 2*. Anuas air sin, chuir an Primary Science Teaching Trust uirlis úsáideach, 'The TAPS Skills Flower', i dtoll a chéile ina spreagtar foghlaimoírí le léirmheas criticiúil a dhéanamh ar a gcuid oibre féin.

Is féidir na seicliostaí scileanna seo a úsáid i dteannta aon chuid de na hacmhainní gairme nó iad a úsáid go neamhspleách agus tú ag múineadh faoi ghairmeacha. Mar shampla, d'fhéadfá iad a úsáid chun:

- ▶ iarraidh ar na foghlaimoírí 'iniúchadh scileanna' a dhéanamh sula dtosaítear ar na gníomhaíochtaí gairme a thugtar, trí bhreathnú ar a láidreachtaí agus a laigí féin dar leo nó ar na rudaí is fearr leo a dhéanamh nó nach maith leo a dhéanamh. Tá leaganacha de na liostaí sin ar an gcéad leathanach eile do na foghlaimoírí.
- ▶ iarraidh ar na foghlaimoírí an seicliosta scileanna a athbhreithniú i ndiaidh tabhairt faoi thasc ina mbítear ag obair go heolaíoch, agus tic a chur leis na scileanna a d'úsáid siad sa tasc sin dar leo
- ▶ na foghlaimoírí a chur i ngrúpaí beaga, agus scil dhifriúil nó sraith scileanna difriúla a thabhairt do gach grúpa ón seicliosta; ansin iarraidh orthu turgnamh nó cuid de thurgnamh a cheapadh chun an cheist chéanna a fhreagairt leis na scileanna sin.

Bonnchéim

Don aoisghrúpa seo, is iad na scileanna eolaíochta atá le meas:

- ▶ ag cur ceisteanna simplí
- ▶ ag déanamh tuartha simplí
- ▶ ag breathnú go géar
- ▶ ag sainaitheint agus ag rangú
- ▶ ag déanamh tástálacha simplí
- ▶ ag tabhairt freagraí ar cheisteanna le fios trí úsáid a bhaint as breathnuithe agus smaointe
- ▶ ag bailiú agus ag taifeadh sonraí.

Bonnchéim go hEochairchéim 1

Don aoisghrúpa seo, is iad na scileanna eolaíochta atá le meas:

- ▶ ag cur ceisteanna agus ag tuar
- ▶ ag déanamh breathnuithe go cúramach le raon trealamh
- ▶ ag bailiú, ag taifeadh, ag rangú agus ag cur sonraí i láthair chun ceisteanna a fhreagairt
- ▶ Ag leagan amach fiosrúcháin phraiticiúla, tástálacha comparáideacha agus tástálacha cothroma
- ▶ ag baint tatal as sonraí.

Eochairchéim 1 go hEochairchéim 2

Don aoisghrúpa seo, is iad na scileanna eolaíochta atá le meas:

- ▶ ag cur ceisteanna agus ag tuar go heolach
- ▶ ag pleanáil agus ag leagan amach cineálacha difriúla fiosrúcháin eolaíochta chun ceisteanna a fhreagairt, ina measc ag sainaitheint agus ag rialú athróg
- ▶ Ag déanamh breathnuithe agus tomhas go córasach agus go cúramach le cruinneas agus beaichte atá ag méadú trí raon trealamh eolaíochta a úsáid
- ▶ ag bailiú, ag taifeadh, ag rangú agus ag cur sonraí i láthair trí úsáid a bhaint as raon bealaí a mhéadaíonn de réir a chéile, ina measc léaráidí agus lipéid, eochracha rangaithe, táblaí agus graif.

Gach aoisghrúpa

D'fhéadfadh na foghlaimoírí cineálacha eile iompair foghlama a mheas freisin, ar nós:

- ▶ comhoibiú
- ▶ aird
- ▶ fiosracht
- ▶ fiosrú
- ▶ tabhairt faoi
- ▶ fadhbréiteach
- ▶ machnamh
- ▶ athléimneacht
- ▶ seiftiúlacht.

Seicliostaí scileanna – le haghaidh na bhfoghlaimeoirí

- Ag breathnú
- Ceisteanna
- Ag pleanáil
- Ag tuar
- Ag déanamh
- Cumarsáid
- Ag measúnú

Ceapadh na leaganacha seo de na scileanna do na foghlaimeoirí féin.

Scileanna eolaíochta sa Bhonnchéim

- Ag breathnú go cúramach
- Ag sainaithint
- Ag cur ceisteanna
- Ag tabhairt freagraí ar cheisteanna le fios
- Ag rangú
- Ag tuar
- Ag déanamh tástálacha simplí
- Ag bailiú sonraí
- Ag taifeadadh sonraí

Scileanna eolaíochta ón mBonnchéim go hEochairchéim 1

- Ag breathnú go cúramach
- Ag sainaithint
- Ag cur ceisteanna
- Ag tabhairt freagraí ar cheisteanna le fios
- Ag rangú
- Ag baint tátal as sonraí
- Ag tuar
- Ag déanamh tástálacha simplí
- Ag bailiú sonraí
- Ag taifeadadh sonraí
- Ag úsáid trealaimh
- Ag leagan amach fiosrúcháin phraiticiúla
- Ag leagan amach tástálacha comparáideacha
- Ag leagan amach tástálacha cothroma
- Ag cur sonraí i láthair
- Ag pleanáil tástálacha simplí

Scileanna eolaíochta ó Eochairchéim 1 go hEochairchéim 2

- Ag breathnú go cúramach
- Ag sainaithint
- Ag cur ceisteanna
- Ag tabhairt freagraí ar cheisteanna le fios
- Ag rangú
- Ag baint tátal as sonraí
- Ag tuar
- Ag déanamh tástálacha simplí
- Ag bailiú sonraí
- Ag taifeadadh sonraí
- Ag úsáid trealaimh
- Ag leagan amach fiosrúcháin phraiticiúla
- Ag leagan amach tástálacha comparáideacha
- Ag leagan amach tástálacha cothroma
- Ag sainaithint athróg
- Ag rialú athróg
- Ag tomhas go cruinn agus go beacht
- Ag úsáid eochracha rangaithe
- Ag cur sonraí i láthair
- Ag cur sonraí i láthair ar léaráidí agus lipéid
- Ag úsáid táblaí agus graf
- Ag pleanáil tástálacha

Scileanna foghlama eile – gach aoisghrúpa

- Comhoibriú
- Aird
- Fiosracht
- Fiosrú
- Tabhairt faoi
- Fadhbbréiteach
- Machnamh
- Athléimneacht
- Seiftiúlacht

Treoracha don Seomra Ranga

- ▶ Cuir tús leis an gcluiche trí na cártaí scileanna a oireann dá n-aoisghrúpa a thabhairt do na foghlaimeoirí.
- ▶ Pléigh na scileanna ar an liosta leo agus cinntigh go dtuigeann na foghlaimeoirí ar fad gach scil.
- ▶ Roinn na foghlaimeoirí ina ngrúpaí beaga, agus bíodh paca cártaí scileanna agus sprioc ag gach grúpa.
- ▶ Cuir tús leis na sleamhnáin agus taispeáin an chéad íomhá dóibh. Seans go mbeidh ort an chéad sampla a chur i láthair don rang. Iarr orthu cé na scileanna is mó nó is lú tábhacht don ghairm sin dar leo, agus cén fáth. Iarr orthu na cártaí scileanna a chur san áit chuí ar an sprioc (an lár don chuid is tábhachtaí, taobh amuigh don chuid is lú tábhacht).
- ▶ Ansin tabhair 5 nóiméad dóibh chun breathnú ar gach sleamhnán agus an rud céanna a dhéanamh le haghaidh gach gairme.
- ▶ D'fhéadfá a iarraidh ar na grúpaí gach sprioc a thaifeadh le ceamara.
- ▶ Ag an deireadh, d'fhéadfá a fhiafraí den rang:
 - ▶ An raibh roinnt scileanna ann a bhí tábhachtach in go leor gairmeacha?
 - ▶ An raibh aon scileanna ann nach raibh tábhachtach ar chor ar bith?
 - ▶ Cén ghairm a mbeadh spéis acu ann?
 - ▶ Cé na scileanna is fearr acu féin?
- ▶ Úsáid an cur chuige 'Naoi Ráiteas sa Mhuileata' chun na cártaí scileanna a shórtáil ón gceann is mó tábhacht go dtí an ceann is lú tábhacht, agus iarr ar na foghlaimeoirí é sin a thaifeadh ina leabhair.

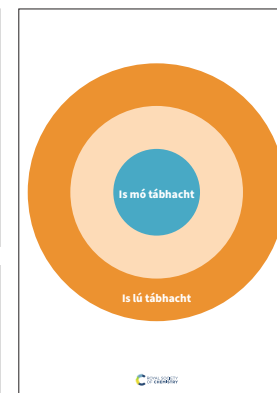
An cluiche sórtálaí cártaí scileanna

Cé na hábhair a chuirtear ar fáil?

- ▶ 'Sprioc' A4 – cinntigh go bhfuil ceann ann le haghaidh gach grúpa
- ▶ Cártaí scileanna – paca amháin le haghaidh gach grúpa
- ▶ Sleamhnáin de ghairmeacha difriúla (pictiúir agus teideal)



Cártaeama eolaíochta a chur	Seomra a chur i láthair ar ghraif	Seomra a chur i láthair ar tháblaí	Seomra a chur i láthair ar léaráid agus léaráid	Escríobh, táblaí agus graif rangaithe a úsáid
Tuairtha eolacha a dhéanamh	Téail a bhailt agus torthaí a mhéas	Sampla a bhailt agus a thaifeadh	Trialamh eolaíochta a úsáid go cruinn	Sneamha agus tromha a dhéanamh go cruinn le rann trialamh eolaíochta
Táblaíochta cothroma a phearsnail agus a léagan amach	Táblaíochta ainmíche patrún a phearsnail agus a léagan amach	Táblaíochta a dhéanamh comparáid de rudaí a phearsnail agus a léagan amach	Athrú a shainiú agus a rialú	Oibriú sa chéim



Machnamh	Selfiúlacht	Faighne	Buaiseamhacht	Iontuáil
Méas	Fiosracht	Athdírmeacht		



Treoracha don Seomra Ranga Aois 4–7

- ▶ Tabhair a bpóstaer dathúcháin féin do gach foghlaimeoir.
- ▶ Labhair go hachomair faoi na carachtair dhifriúla ar an bpóstaer agus cinntigh go dtuigeann na foghlaimeoirí na gairmeacha ar fad.
- ▶ Sula dtosaíonn siad ag dathú, d'fhéadfá labhairt leis an rang ar fad faoi na gairmeacha difriúla agus fiafraí díobh cé na cineálacha scileanna a chabhródh leis na poist dhifriúla (d'fhéadfá na cártaí scileanna a úsáid anseo).
- ▶ Tabhair am do na foghlaimeoirí na carachtair a dhathú.
- ▶ D'fhéadfadh an rang plé a dhéanamh ansin ar cé acu gairm (nó gairmeacha) is spéisiúla dar leo.
- ▶ D'fhéadfaí an póstaer a úsáid mar mhír foghlama sa bhaile freisin: na foghlaimeoirí á phlé lena dtuismitheoirí agus á dhathú.
- ▶ D'fhéadfá taispeántas a dhéanamh de na póstaer chríochnaithe.
- ▶ D'fhéadfá na póstaer chríochnaithe a úsáid chun cluichí a imirt, ar nós:
 - ▶ **Taboo:** roghnaíonn foghlaimeoir gairm agus déanann cur síos air gan é a ainmniú.
 - ▶ **21 ceist:** roghnaíonn foghlaimeoir gairm agus iarrann foghlaimeoirí eile ceisteanna chun buille faoi thuairim a thabhairt air. Ní cheadaítear ach freagraí dearfacha/diúltacha.
 - ▶ **Feicimse le mo shúilín ghriinn:** in áit an chéad litir a thabhairt mar leid, luaitear trealamh nó ball éadaigh a theastaíonn sa ghairm, agus tugann na foghlaimeoirí eile buille faoi thuairim air.

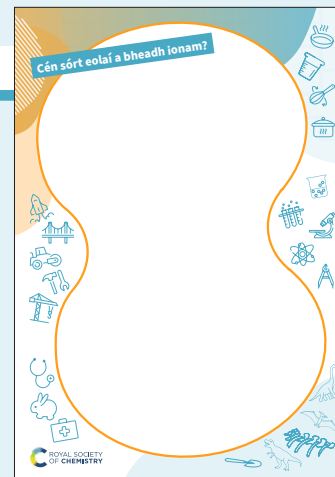
Póstaeir ghairme

Treoracha don Seomra Ranga Aois 7–9

- ▶ Tabhair póstaer do gach foghlaimeoir ar a dtarraingeoidh siad iad féin.
- ▶ Labhair leis an rang faoi na cineálacha difriúla gairmeacha a úsáideann eolaíocht, ag úsáid na leideanna ar an bpóstaer nó an obair a rinne sibh cheana féin ar ghairmeacha.
- ▶ Iarr ar na foghlaimeoirí iad féin a tharraingt i lár an phóstaer, agus iad i mbun post a thaitneodh leo nó a mbeidís go maith aige. Spreag iad le leideanna a thabhairt faoin ngairm a roghnaigh siad, ar nós éadaí nó trealamh.
- ▶ D'fhéadfadh an rang plé a dhéanamh ansin ar an gcúis ar roghnaigh siad an ghairm sin, agus cé na scileanna atá acu a d'fhágfadh go mbeidís go maith aige.
- ▶ D'fhéadfaí an póstaer a úsáid mar mhír foghlama sa bhaile freisin: na foghlaimeoirí á phlé lena dtuismitheoirí.
- ▶ D'fhéadfá taispeántas a dhéanamh de na póstaer chríochnaithe.
- ▶ Is féidir an obair seo ar fhéinphortráidí a tharraingt a nascadh le do phleanáil churaclaim.

Cé na hábhair a chuirtear ar fáil?

- ▶ Dhá phóstaer d'aoisghrúpaí difriúla
- ▶ Taobh dathúcháin: aois 4–7
- ▶ Taobh féinphortráide: aois 7–9



Treoracha don Seomra Ranga

Comhaid fíricí gairme

Cé na hábhair a chuirtear ar fáil?

- ▶ Úsáid iad chun spéis a mhúscailt i gceacht topaice eolaíochta (m.sh. an topaic ghinearálta a chur i láthair, breathnú ar na comhaid fíricí gairme faoi phoist a nascann le foghlaim na topaice sin, ansin tús a chur le hinneachar na topaice a mhúineadh).
- ▶ Úsáid iad chun ceacht a mhúineadh faoi ghairmeacha, ag breathnú ar na gairmeacha difriúla agus na cineálacha scileanna a theastaíonn le haghaidh gach ceann.
- ▶ Úsáid iad chun múineadh faoi scileanna i dteannta na gcártaí scileanna. D'fhéadfá iarraidh ar na foghlaimeoirí 'iniúchadh scileanna' a dhéanamh sula mbreathnaítear ar na comhaid fíricí gairme agus réimse gairmeacha a mbeadh spéis acu ann a shainaithint agus a d'úsáidfeadh a láidreachtaí scileanna pearsanta féin.
- ▶ Úsáid iad chun spéis a mhúscailt i dtéama foghlama ar fud an churaclaim. Mar shampla, d'fhéadfá na comhaid fíricí a úsáid chun foghlaim faoi ghairmeacha sa topaic 'Staideanna na n-ábhar' agus ansin forbairt air sin sa teagasc i gcúrsaí litearthachta, dearaidh agus teicneolaíochta, matamaitice agus tíreolaíochta.
- ▶ Úsáid iad chun foghlaimeoirí ar feadh an tsaoil a fhorbairt a fhéachann lena scileanna foghlama a fhorbairt.
- ▶ Úsáid iad chun sáriarrachtaí pearsanta a fhorbairt.
- ▶ Úsáid iad d'fhoghlaimeoirí chun ceisteanna a cheapadh agus a bhfiosrúcháin féin a stiúradh.

Ar na leathanaigh a leanas sa treoir seo, tá moltaí níos mionsonraithe faoin gcaoi le gach comhad fíricí a úsáid i do theagasc curaclaim san eolaíocht agus ar fud an churaclaim. Cuirfidh gnéithe de gach topaic le ceann amháin nó níos mó de na ceithre Riachtanas Reachtúla le haghaidh an Domhain Thart Orainn: Idirspeáchas, Áit, Gluaiseacht agus Fuinneamh, agus Athrú Thar Am.

- ▶ Ceithre chomhad fíricí (dhá leagan de gach aon cheann) ina ndírítear ar ghairmeacha difriúla a nascann leis na topaicí seo a leanas:
 - ▶ Gnáth-ábhair
 - ▶ Carraigeacha agus ithreacha
 - ▶ Staideanna na n-ábhar
 - ▶ Airíonna agus athruithe ábhar.
- ▶ Chuireamar dhá leagan ar fáil de gach comhad fíricí. Tá níos lú téacs i leagan amháin, agus bheadh sé oiriúnach d'fhoghlaimeoirí a dteastaíonn tacaíocht teanga uathu.

The image shows four preview cards for the 'Comhaid fíricí gairme' resource. Each card is titled with a topic and includes a brief description of the content. The topics are: 1. Gnáth-ábhair (General substances), 2. Airíonna agus athruithe ábhar (Properties and changes of substances), 3. Carraigeacha agus ithreacha (Compounds and mixtures), and 4. Staideanna na n-ábhar (States of matter). Each card also features a small portrait of a person, likely a contributor or expert in the field.

Gnáth-ábhair Comhaid fíricí

Céard is aireagóir ann?

Ceolaineann agus amonóidín amonóidín náidí nua. Dáimsear siad leicteas fuilleana a réimsear. Síos Sir James Martin tarraingt éiríocht a thabairt a an téarma ábhair le próctair agus lár bíodh in eilíon nua a cheap ar an uiscidh eileigh. Cléiríonn amonóidín in go nua ábhair eile dhíola, ina measc:

- uiscidh na h-áir
- an dá ábhair
- ábhair eile

An Píosaídhghléim agna Scéama Ealaíochta a Réimsear:

- Fuilleana a léicteas a réimsear.
- Innealtóirí a léigean amonóidín ábhair leicteas ábhair chun ábhair a thabairt an ábhair an méid a cheap siad an ábhair.

Síos Sir James Martin, fíricíocht éiríocht ar chomóir ábhair.

Céard is déantóir bréagán ann?

Dáimsear agus dáimsear ábhair a thabairt in ábhair nua. Ábhair nua ábhair go comóir ábhair ábhair ábhair: gáirí a ábhair. Síos Sir James Martin, fíricíocht éiríocht ar chomóir ábhair. An Píosaídhghléim agna Scéama Ealaíochta a Réimsear:

- Ceolaineann agus dáimsear ábhair a thabairt in ábhair nua.
- Innealtóirí a léigean amonóidín ábhair leicteas ábhair chun ábhair a thabairt an ábhair an méid a cheap siad an ábhair.

Síos Sir James Martin, fíricíocht éiríocht ar chomóir ábhair.

Céard is innlealtóir struchtúr ann?

Dáimsear amonóidín amonóidín ábhair a thabairt in ábhair nua. Ábhair nua ábhair go comóir ábhair ábhair: gáirí a ábhair. Síos Sir James Martin, fíricíocht éiríocht ar chomóir ábhair. An Píosaídhghléim agna Scéama Ealaíochta a Réimsear:

- Ceolaineann agus dáimsear ábhair a thabairt in ábhair nua.
- Innealtóirí a léigean amonóidín ábhair leicteas ábhair chun ábhair a thabairt an ábhair an méid a cheap siad an ábhair.

Síos Sir James Martin, fíricíocht éiríocht ar chomóir ábhair.

ROYAL SOCIETY OF CHEMISTRY

Gnáth-ábhair

Réamhrá don topaic

Trí thabhairt faoin topaic seo, forbróidh na foghlaimeoirí feasacht ar an gcaoi a bhfuil gach rud thart orainn déanta as ábhair. D'fhéadfaí tús a chur leis an topaic le mála mór taise chun speis na bhfoghlaimeoirí a mhúscailt agus forbairt foiclora a spreagadh.

Naisc le: Athrú Thar Am, Áit, agus Gluaiseacht agus Fuinneamh

- ### Aireagóir
- ▶ **Lítearthacht:** D'fhéadfad na foghlaimeoirí a gcóta féin a cheapadh. D'fhéadfaidís é a tharraingt agus lipéid a chur air, agus treoracha a scríobh faoin gcaoi lena úsáid.
 - ▶ **Ealaín:** D'fhéadfad na foghlaimeoirí ealaín a úsáid chun a smaointe féin a léiriú faoi aireagán. D'fhéadfaidís a gcollaísi féin a chruthú le réimse ábhair.
 - ▶ **Cumarsáid:** Trí úsáid a bhaint as *We're Going on a Bear Hunt* le Michael Rosen, d'fhéadfad na foghlaimeoirí dul ar lorg ábhair agus leagan nua den scéal a chruthú bunaithe ar na hábhair a d'aimsigh siad. Úsáid *Paddington* le Michael Bond chun speis a mhúscailt i dtástáil a dhéanamh ar ábhair dhifriúla chun cóta nua uiscidhíonach 'Macintosh' a dhéanamh do Paddington (nasc leis an aireagóir, Charles Macintosh).

- ### Déantóir bréagán
- ▶ **Lítearthacht:** D'fhéadfad na foghlaimeoirí a mbréagán féin a cheapadh. D'fhéadfaidís é a tharraingt agus lipéid a chur air, agus treoracha a scríobh faoin gcaoi lena úsáid.
 - ▶ **Matamaitic:** D'fhéadfad na foghlaimeoirí rogha bréagán a chur in ord, ón gceann is faide go dtí an ceann is gaire, nó ón gceann is troime go dtí an ceann is éadroime.
 - ▶ **Stair laistigh den Domhan Thart Orainn:** Trí nascadh leis an topaic Stair na mBréagán, d'fhéadfad na foghlaimeoirí taighde a dhéanamh ar na hábhair a d'úsáidit chun bréagáin a dhéanamh fadó agus an chaoi ar athraigh siad le himeacht ama. D'fhéadfaidís líne ama a chur le chéile freisin.

- ### Innealtóir struchtúr
- ▶ **Lítearthacht/Dearadh agus Teicneolaíocht:** Déanfaidh na foghlaimeoirí tithe a dhéantar as ábhair dhifriúla a dhearadh, a dhéanamh agus a mheas. D'fhéadfaí é seo a nascadh le *Na Trí Mhuicín* agus d'fhéadfad na foghlaimeoirí cabhrú leo struchtúr láidir agus daingean a dhéanamh.
 - ▶ **Lítearthacht/Dearadh agus Teicneolaíocht:** D'fhéadfaí raon ábhair a thabhairt do na foghlaimeoirí chun droichead a thógáil agus iad 'ina n-innealtóirí struchtúr'. D'fhéadfaí acmhainní ón seomra ranga a thabhairt dóibh mar ábhair (m.sh. soip ealaíne, glú agus cairtchlár) nó ábhair ó thaobh amuigh (m.sh. maidí, clocha agus duilleoga). D'fhéadfaí é seo a nascadh le *Na Trí Ghabhar Chliste* agus iarraidh ar na foghlaimeoirí droichead a thógáil chun bealach sábháilte trasnaithe a chruthú do na gabhair.

Carraigeacha agus ithreacha

Céard is geolaí ann?
 Dáiseann geolaíochtaí a dhéanamh ar an Domhan agus ar an gceol ar fíricí. D'fhéadfadh siad aon ábhar a bhaint de bharr na h-athairne agus aon ábhar a bhaint de bharr na h-athairne. Tá siad in ann aon ábhar a bhaint de bharr na h-athairne agus aon ábhar a bhaint de bharr na h-athairne.

Céard is eolaí ithreach ann?
 Dáiseann eolaíochtaí ithreach a dhéanamh ar an Domhan agus ar an gceol ar fíricí. D'fhéadfadh siad aon ábhar a bhaint de bharr na h-athairne agus aon ábhar a bhaint de bharr na h-athairne. Tá siad in ann aon ábhar a bhaint de bharr na h-athairne agus aon ábhar a bhaint de bharr na h-athairne.

Céard is pailé-ointeolaí ann?
 Dáiseann pailé-ointeolaí a dhéanamh ar an Domhan agus ar an gceol ar fíricí. D'fhéadfadh siad aon ábhar a bhaint de bharr na h-athairne agus aon ábhar a bhaint de bharr na h-athairne. Tá siad in ann aon ábhar a bhaint de bharr na h-athairne agus aon ábhar a bhaint de bharr na h-athairne.

ROYAL SOCIETY OF CHEMISTRY

Geolaí

- ▶ **Matamaitic:** D'fhéadfadh na foghlaimeoirí airíonna carraigeacha difriúla a úsáid chun cártaí *Top Trumps* a chruthú. D'fhéadfadh siad na cártaí a úsáid ansin chun carraigeacha a chur i gcomparáid, a chur in ord, a rangú agus chun difríochtaí eatarthu a aimsiú.
- ▶ **Scéalta úsáideacha:** *The Pebble in my Pocket: A history of Earth* le Meredith Hooper.
- ▶ **Tíreolaíocht laistigh den Domhan Thart Orainn:** D'fhéadfadh na foghlaimeoirí na carraigeacha ina gceantar áitiúil a imscrúdú. Bíonn carraigeacha difriúla ar fáil i séipéal áitiúil go minic, idir na foirgnimh agus leaca uaigne. D'fhéadfadh siad an chaoi agus an chúis ar athraigh siad le himeacht ama a fhiosrú.
- ▶ **Ealain:** D'fhéadfadh na foghlaimeoirí múnla d'iontaise nó iontaise ómra a dhéanamh.
- ▶ **Corpoideachas:** D'fhéadfadh na foghlaimeoirí damhsa a fhorbairt chun foirmiú carraigeacha a léiriú.
- ▶ **Ríomhaireacht:** D'fhéadfadh na foghlaimeoirí a dtuiscint a fhorbairt trí thaghdhe a dhéanamh ar acmhainní tánaisteacha.

Nasc níos gearrála:

- ▶ **Minecraft:** Seans go bhfuil roinnt foghlaimeoirí tar éis an cluiche a imirt agus eolas maith a fhorbairt ar charraigeacha ar nós eibhir, grianchloiche agus obsaidiain.

Eolaí ithreach

- ▶ **Eolaíocht laistigh den Domhan Thart Orainn:** D'fhéadfadh na foghlaimeoirí a n-eolas ar ithir a úsáid agus iad ag scrúdú plandaí. D'fhéadfadh siad raon imscrúduithe a reáchtáil bunaithe ar shláinte plandaí.

Réamhrá don topaic

Nuair atá sibh i mbun na topaice seo, tabhair 'geolaithe' ar na foghlaimeoirí agus iad ag scrúdú carraigeacha, iontaisí agus ithreacha. Ba cheart deiseanna a thabhairt do na foghlaimeoirí tabhairt faoi aimsiú, láimhseáil agus iniúchadh leo féin.

Naisc le: Athrú Thar Am, Idirspiléachas, Áit, agus Gluaiseacht agus Fuinneamh

Pailé-ointeolaí

- ▶ **Litearthacht:** D'fhéadfadh na foghlaimeoirí scéilín a scríobh nó greannán a tharraingt ina léirítear a dtuiscint ar aistear iontaise ón bhfoirm bhunaidh go dtí tráth an iontaisithe.
- ▶ **Scéalta úsáideacha:** *Stone Age Boy* le Stoshi Kitamura agus *Stig of the Dump* le Clive King.
- ▶ **Stair laistigh den Domhan Thart Orainn:** D'fhéadfadh na foghlaimeoirí an Chlochaois a fhiosrú agus breathnú ar an tionchar a bhíodh ag carraigeacha ar an ngnáthshaoil, chomh maith leis an tábhairt a bhain le carraigeacha. D'fhéadfaí tuiscint a fhorbairt ansin ar stair na n-athruithe in Éirinn ón gClochaois go dtí an Iarannaois. D'fhéadfaí é sin a nascadh le taghdhe ar ról seandálaithe freisin.
- ▶ **Dearadh agus Teicneolaíocht:** D'fhéadfadh na foghlaimeoirí samhail de Stonehenge a dheardh, a dhéanamh agus a mheas. I rith an tsamhail a dhéanamh, d'fhéadfadh siad ábhair éagsúla a d'oirfeadh don obair a iniúchadh.
- ▶ **Ríomhaireacht:** D'fhéadfadh na foghlaimeoirí taghdhe a dhéanamh ar Mary Anning leis an leabhar *Stone Girl Bone Girl: The Story of Mary Anning of Lyme Regis* nó BBC Teach True Stories: Mary Anning: <https://www.bbc.co.uk/teach/class-clips-video/true-stories-maryanning/zn7gd6f>

Céard is bia-eolaí ann?

Déanann agus déanann na bia-eolaí bíog na mao. Athraíonn siad na ceilíní a bhíonn ann, mar shampla, nuair a bhíonn siad ag na áiríocháin. Bíonn siad ag iarraidh a dhéanamh a dhéanamh a dhéanamh, mar shampla:

- Bíonn siad ag iarraidh a dhéanamh a dhéanamh, mar shampla:
- Bíonn siad ag iarraidh a dhéanamh a dhéanamh, mar shampla:
- Bíonn siad ag iarraidh a dhéanamh a dhéanamh, mar shampla:

Staideanna na n-ábhar

Céard is nanaithicneolaí ann?

Is é nanaithicneolaíocht an t-ábhar a dhéanann ar na n-ábhar a dhéanamh a dhéanamh a dhéanamh, mar shampla:

- Bíonn siad ag iarraidh a dhéanamh a dhéanamh, mar shampla:
- Bíonn siad ag iarraidh a dhéanamh a dhéanamh, mar shampla:
- Bíonn siad ag iarraidh a dhéanamh a dhéanamh, mar shampla:

Céard is poitigéir míochaine ann?

Is é poitigéir míochaine an t-ábhar a dhéanann ar na n-ábhar a dhéanamh a dhéanamh, mar shampla:

- Bíonn siad ag iarraidh a dhéanamh a dhéanamh, mar shampla:
- Bíonn siad ag iarraidh a dhéanamh a dhéanamh, mar shampla:
- Bíonn siad ag iarraidh a dhéanamh a dhéanamh, mar shampla:

ROYAL SOCIETY OF CHEMISTRY

Staideanna na n-ábhar

Réamhrá don topaic

Nuair atá sibh i mbun na topaice seo, cinntigh go dtuigeann na foghlaimeoirí céard is solad, leacht agus gás ann, sula dtugtar faoi na gníomhaíochtaí sórtála.

Naisc le: Athrú Thar Am, Idirspeleáchas, Áit, agus Gluaiseacht agus Fuinneamh

- Bia-eolaí**
- ▶ **Litearthacht:** D'fhéadfadh na foghlaimeoirí léirmheas a scríobh ar bhlas deochanna súilíneacha difriúla chun moltaí a thabhairt do chomhlachtaí faoin gcaoi lena ndeochanna a fheabhsú.
 - ▶ **Matamaitic:** Trí ábhair a chur i gcomparáid lena chéile agus a ghrúpáil, bunaithe ar an solaid, leachtanna nó gáis iad, d'fhéadfadh na foghlaimeoirí dul 'ag siopadóireacht'. Beidh mála siopadóireachta ag na foghlaimeoirí agus caithfear a bhfuil an a shórtáil i dtrí fháinne: solad, leacht nó gás. D'fhéadfaí luachanna aird a úsáid freisin, agus é a nascadh le Matamaitic – Airgead. Cé na hearraí is daoire? Solaid, leachtanna nó gáis?
 - ▶ **Tíreolaíocht laistigh den Domhan Thart Orainn:** D'fhéadfadh na foghlaimeoirí sibhialtacht na Máigheach a fhiosrú agus an chaoi ar úsáid siad pónairí chun seacláid a dhéanamh. Le haghaidh foghlaim níos doimhne, d'fhéadfadh na foghlaimeoirí na bealaí trádála a iniúchadh.
 - ▶ **Ealaín:** D'fhéadfadh na foghlaimeoirí seacláid a úsáid chun ealaín a chruthú. Mar shampla, d'fhéadfaidís an tseacláid a leá agus mála próbaithe a úsáid chun pictiúr a tharraingt nó a n-ainm a scríobh go cruthaitheach. D'fhéadfaidís breathnú ar na hathruithe ó sholad go leacht agus ar ais go solad. D'fhéadfadh na foghlaimeoirí ealaín bholgóideach a chruthú freisin agus smaoinemh faoi na staidéanna difriúla ábhar a bhaineann leis an bpróiseas.
 - ▶ **Dearadh agus Teicneolaíocht:** D'fhéadfadh na foghlaimeoirí mias a ullmhú ina ndéantar comhábhair ar nós seacláide a leá nó a reo. D'fhéadfadh na foghlaimeoirí a ndeoch shúilíneach féin a dhearadh, a dhéanamh agus a mheas, le raon comhábhar, agus na comhábhair a thuaslagann a fhiosrú.
 - ▶ **Eolaíocht laistigh den Domhan Thart Orainn:** Trí thurgnamh na rísíní ag damhsa a úsáid, d'fhéadfaí iarraidh ar na foghlaimeoirí smaoinemh go dian ar na scileanna atá á n-úsáid acu, agus cé na gairmeacha ina n-úsáidtear na scileanna céanna.

- Nanaithicneolaí**
- ▶ **Ríomhaireacht:** D'fhéadfadh na foghlaimeoirí oibriú mar nanaithicneolaithe lena scileanna ríomhchláraithe. Is féidir é sin a dhéanamh ar ardáin éagsúla. Mar shampla:
<https://microbit.org>
<https://www.purplemash.com/>
<https://hourofcode.com/uk/learn>

- Poitigéir míochaine**
- ▶ **Litearthacht:** D'fhéadfadh na foghlaimeoirí a dtreoracha féin a scríobh chun pósoidí nó cógais a dhéanamh.
 - ▶ **Cumarsáid:** *George's Marvellous Medicine* le Roald Dahl agus *Quentin Blake. River Story* le Meredith Hooper agus Bee Willey.
 - ▶ **Stair laistigh den Domhan Thart Orainn:** D'fhéadfadh na foghlaimeoirí stair an leighis a fhiosrú. Mar shampla, na Sean-Éigiptigh (úsáid na Níle), na Sean-Ghréagaigh (tuiscint ar na ceithre lionn), agus na Rómhánaigh (sláinte phoiblí).

Airíonna agus athruithe ábhar

Céard is eolaí taighde cadhnraí ann?

Beathaisnéis eolaíoch cáirithe ar chleiteir a dhéanann a bheathaisnéis nua faoi trí ábhar dhéanú a n-ádh. Bíonn an eolaí taighdeach in ann leas a bhaint de, ar nós:

- aistriúcháin lagha
- aistriúcháin cáim

Airíonna agus athruithe ábhar

An t-athruithe ábhar agus an t-athruithe ábhar a dhéanann a bheathaisnéis nua faoi trí ábhar dhéanú a n-ádh. Bíonn an eolaí taighdeach in ann leas a bhaint de, ar nós:

- aistriúcháin lagha
- aistriúcháin cáim

Céard is teicneoir datha ann?

Is cinéal gnóthaigh eolaíoch d'ádh a dhéanann a bheathaisnéis nua faoi trí ábhar dhéanú a n-ádh. Bíonn an eolaí taighdeach in ann leas a bhaint de, ar nós:

- aistriúcháin lagha
- aistriúcháin cáim

Airíonna agus athruithe ábhar Comhad fíricí

Taighdeoir cadhnraí

- ▶ **Dearadh agus Teicneolaíocht/Litearthacht:** D'fhéadfadh na foghlaimeoirí cadhnraí difriúla a úsáid chun cárta nó earra a lasann a chruthú, nó chun feithicil a chumhachtú. D'fhéadfaidís tuairisc neamhchroineolaíoch a scríobh ansin faoina ndearadh faoi chumhacht cadhnra.
- ▶ **Matamaitic:** D'fhéadfadh na foghlaimeoirí foinsí cumhachta in-athnuaithe agus neamh-inathnuaithe a iniúchadh agus a dtorthaí a léiriú ar léaráid Venn.
- ▶ **Tíreolaíocht laistigh den Domhan Thart Orainn:** D'fhéadfadh na foghlaimeoirí léarscáil den domhan a úsáid chun na tíortha is mó a tháirgeann ábhair do chadhnraí a shainiú.

Poitigéir fisiceach

- ▶ **Litearthacht:** D'fhéadfadh na foghlaimeoirí fógra a scríobh le haghaidh cadás frithfhiltíní, ina mínítear an chaoi ar fheabhsaigh Ruth Benerito táirgí cadáis agus an chaoi a bhféadfadh sé do shaol-sa a athrú freisin!
- ▶ **Cumarsáid:** *The Borrowers* le Mary Norton agus *Kensuke's Kingdom* le Michael Morpurgo (féach <https://www.stem.org.uk/resources/community/collection/341333/kensukes-kingdom-properties-materials>) – tugann an dá leabhar sin comhthéacs brioch don topaic seo.
- ▶ **Eolaíocht laistigh den Domhan Thart Orainn:** Tá níos mó bealaí le nascadh le poitigéirí fisiceacha ar fáil ar an nasc seo a leanas: <https://edu.rsc.org/primary-science/primary-science-videodemonstrations/4013260.article>

Teicneoir datha

- ▶ **Ealaín agus Dearadh/Stair laistigh den Domhan Thart Orainn/Litearthacht:** D'fhéadfadh na foghlaimeoirí foghlaim faoin gcaoi a gcruthaítear ruaimeanna nádúrtha ó phlandaí agus a ruaimeanna nádúrtha féin a dhéanamh chun dath a chur ar chadás. Ina dhiaidh sin, d'fhéadfaidís éadaí a chruthú do bhábóg bunaithe ar ré faoi leith, agus leabhrán faisnéise a scríobh faoi éadaí agus hataí na meánaoise d'fhir agus mná, idir shaibhir agus daibhir.
- ▶ **Ealaín:** D'fhéadfadh na foghlaimeoirí turgnaimh a dhéanamh le ruaimeanna difriúla agus an chaoi a n-athraíonn siad dath ábhar difriúil.
- ▶ **Scoil Foraoise:** D'fhéadfadh na foghlaimeoirí ruaimeanna nádúrtha a dhéantar as plandaí (m.sh. tuirmiric nó biatas) a úsáid chun éadaí snaidhmruaimnithe a dhéanamh.