



NCCA

An Chomhairle Náisiúnta
Curacláim agus Measúnachta
National Council for
Curriculum and Assessment

Cáipéis eolais agus treoir don athbhreithniú ar Fhisic agus Ceimic na hArdteistiméireachta

An Clár Ábhar

RÉAMHRÁ	- 1 -
1. CÚLRA AGUS COMHTHÉACS	- 2 -
Achoimre ar an gCuid seo	- 5 -
2. FISIC AND CEIMIC SA CHURACLAM	- 6 -
Oideachas atá bainteach leis an bhFisic agus Ceimic sa tsraith shóisearach.....	- 6 -
Ábhair na sraithe sóisearaí	- 6 -
Réimsí eile na Sraithe Sóisearaí.....	- 6 -
Oideachas atá bainteach leis an bhFisic agus Ceimic sa tsraith shinsearach.....	- 7 -
An Idirbhliain.....	- 7 -
An Ardteistiméireacht Bhunaithe (ATB).....	- 8 -
Fisic agus Ceimic (Fisic-Ceimic) na hArdteistiméireachta i bhfócas	- 8 -
Rannpháirtíocht an scoláire	- 9 -
Measúnú don teistiúchán.....	- 9 -
Léargas ó Choimisiún na Scrúduithe Stáit agus ón Roinn Oideachais.....	- 10 -
Achoimre ar an gCuid seo	- 11 -
3. LÉARGAS Ó CHUAIRTEANNA AR SCOILEANNA	- 12 -
Soláthar agus glacadh an ábhair	- 12 -
Freagairt do riachtanais raon éagsúil foghlaimoírí	- 12 -
Na dúshláin a bhaineann leis an ábhar	- 13 -
Luach agus aitheantas measta don ábhar	- 14 -
Athfhorbairt an ábhair	- 14 -
Obair iniúchta	- 14 -
Comhpháirt Mheasúnaithe sa Bhreis	- 15 -
Ceisteanna córasacha níos leithne	- 15 -
Achoimre ar an gCuid seo	- 16 -

4. TREOCHTAÍ IDIRNÁISIÚNTA IN OIDEACHAS NA MEÁNSCOILE SINSEARAÍ I GCOMHTHÉACS FOGHLAIM ATÁ BAINTEACH LE FÍSIC AGUS CEIMIC ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

Alberta, Ceanada.....	- 17 -
Baccalauréat, an Fhrainc	- 18 -
Ontario, Ceanada	- 19 -
Singeapór	- 21 -
Achoimre ar an gCuid seo	- 23 -

5. CEISTEANNA A BHFUIL MACHNAMH LE DÉANAMH ORTHU ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

Inmharthanacht agus réasúnaíocht le haghaidh sonraíocht athfhorbartha	- 24 -
Na himpleachtaí a bhainfidh le mealltacht an ábhair a leathnú.....	- 24 -
Leanúnachas agus Dul Chun Cinn Iomchuí	- 25 -
Ailíniú beartais	- 25 -
Achoimre ar an gCuid seo	- 26 -

6. TREOIR D'ATHFHORBAIRT FHÍSIC AGUS CHEIMIC (FÍSIC-CEIMIC) NA HARDTEISTIMÉIREACHTA

TAGAIRTÍ	- 29 -
----------------	--------

AGUISÍN 1: PARAIMÉADAIR UILEGHABHÁLACHA LE HAGHAIDH CEAPADH SOCRUITHE MEASÚNAITHE I BHFORBAIRT NA SONRAÍOCHTAÍ DO GACH ÁBHAR I DTRÁINSE 3.- 32 -

Réamhrá

Foilsíodh an tAthbhreithniú ar an tSraith Shinsearach: Foilsíodh tuarascáil chomhairleach (CNCM, 2022) i Márta 2022 i ndiaidh na freagartha ón Aire Oideachais, Norma Foley, TD. I measc na ngníomhartha a dtugtar breac-chuntas orthu sa Tuarascáil Chomhairleach, tá athbhreithniú ar chomhpháirteanna curaclaim atá ann cheana – ábhair, modúil agus cláir. I mí an Mhárta 2022, d'iarr an tAire Oideachais ar CNCM tabhairt faoi shraith gníomhartha chun tacú lena fíis maidir le sraith shinsearach athfhorbartha a chur i gcrích faoi mar a leagtar amach in [Cothromas agus Sármhaitheas do Chách](#) (An Roinn Oideachais, 2022.) Príomhghníomh amháin a leagadh amach sa phlean seo ná go n-ullmhófar sceideal d'ábhair agus modúil na sraithe sinsearaí lena n-athfhorbairt agus go gcuirfí faoi bhráid an Aire é lena fhaomhadh.

D'ullmhaigh CNCM sceideal ábhar le hathbhreithniú ina dhiaidh sin, agus eagraíodh na hábhair sin i roinnt tráinse. Áirítear athfhorbairt ar Fhisic agus Ceimic na hArdteistiméireachta i dTráinse 3, a thabharfar chun críche in 2026 lena thabhairt isteach sna scoileanna i mí Mheán Fómhair 2027.

Cuirtear comhthéacs ar fáil sa pháipéar seo le haghaidh an athbhreithnithe ar Fhisic agus Ceimic na hArdteistiméireachta agus rinne tuairimí na múinteoirí, ceannairí scoile agus scoláirí eolas dó, tuairimí a bailíodh trí chuiditheanna scoile a rinneadh i sampla ionadaíoch de scoileanna. Cuirtear tús leis an gcáipéis seo le machnamh ar chúlra Fhisic agus Ceimic na hArdteistiméireachta, agus dearcadh ar an gcomhthéacs reatha á chur i láthair i gCuid 1, lena n-áirítear machnamh ar fhorbairtí beartais ábhartha. I gCuid 2 leagtar amach an chaoi a bhfreastalaítear faoi láthair ar an oideachas a bhaineann le Fhisic agus Ceimic laistigh de churaclam na hÉireann, sula ndírítear ar bhealach níos mionsonraithe ar Fhisic agus Ceimic na hArdteistiméireachta, agus tugtar forléargas i gCuid 3 ar na léargas a fuarthas le linn na gcuairteanna scoile a rinneadh agus trí fíorthaithí scoileanna, múinteoirí, agus scoláirí. I gCuid 4 meastar deiseanna oideachais comhchosúla i dtíortha eile agus cuirtear forbheathnú i láthair ar cheithre dhlínse dhifriúla. I gCuid 5 tarraingítear ar na trí chuid roimhe sin chun roinnt saincheisteanna a chatagóiriú agus a phlé go hachomair, ar saincheisteanna iad a sainathnódh lena mbreithniú in athfhorbairt Fhisic agus Ceimic na hArdteistiméireachta roimh threoir bheartaithe a leagan amach ar deireadh le haghaidh na hoibre sin i gCuid 6, rud a threorídh obair na meithle forbartha.

1. Cúlra agus Comhthéacs

Leagtar amach sa chuid seo roinnt de na forbairtí agus nuálaíochtaí suntasacha i bhforbairt curaclaim agus oideachas na heolaíochta in Éirinn le blianta beaga anuas, sula ndírítear ar an tírdhreach oideachais agus beartas níos leithne, ar ceisteanna tábhachtacha comhthéacsúla iad le haghaidh athbhreithniú agus athfhorbairt Fhisic agus Ceimic na hArdteistiméireachta.

Tugtar Fhisic-Ceimic ar an mbéal beo air, agus tá Fhisic agus Ceimic na hArdteistiméireachta ar cheann de 39 ábhar ar a ndéantar scrúdú bliantúil le linn Scrúduithe na hArdteistiméireachta. Agus é scríofa breis agus 50 bliain ó shin, is macasamhail é siollabas Fhisic agus Ceimic (Fhisic-Ceimic) na hArdteistiméireachta ar chodanna de shiollabais Fhisic na hArdteistiméireachta agus Ceimic na hArdteistiméireachta a bhíodh á gcur ar fáil ag an am, agus dá réir sin ní cheadaítear don scoláire scrúdú Fhisic agus Ceimic (Fhisic-Ceimic) na hArdteistiméireachta a dhéanamh má tá ceachtar meascán d'Fhisic na hArdteistiméireachta nó Ceimic na hArdteistiméireachta á dhéanamh aige. Leis an mbéim a leagtar ar inneachar ann, isteach is amach ar 50% na fisice agus 50% na ceimice, agus in éagmais aon aidhme nó réasúnaíochta, is deacair a dhéanamh amach an grúpa éileamh scoláirí a bhfuil sé d'aidhm ag an siollabas a chomhlíonadh. Tá ráta rannpháirtíochta scoláirí íseal, agus 0.7% de scoláirí na hArdteistiméireachta ag tabhairt faoin ábhair in 2024. I gCuid 2 agus Cuid 3 den pháipéar seo, *Fhisic and Ceimic sa churaclam agus Léargais ó chuaipteanna scoile*, déanfar tuilleadh plé ar threochtaí rannpháirtíochta.

Sháródh sé raon feidhme an pháipéir seo tosú ar achoimre a dhéanamh ar na hathruithe ábhartha san oideachas, eolaíocht, agus sochaí sa 50 bliain ó tugadh isteach an siollabas sin. Ina ionad sin, i dTábla 1 déantar achoimre ar roinnt de na beartais agus forbairtí níos déanaí ar dócha go rachaidh siad i bhfeidhm ar Fhisic agus Ceimic (Fhisic-Ceimic) na hArdteistiméireachta.

Tábla 1: Samplaí d'fhorbairtí beartais le déanaí ar dócha go rachaidh siad i bhfeidhm ar fhorbairt Fhisic agus Ceimic na hArdteistiméireachta (Fhisic-Ceimic)

Forbairt	Dáta	Sainréimse an athraithe agus impleachtaí don athbhreithniú ar Fhisic agus Ceimic na hArdteistiméireachta
Creat don tSraith Shóisearach	2015	Leis an gCreat don tSraith Shóisearach, cuireadh na hathruithe suntasacha seo a leanas i bhfeidhm ar churaclam na sraithe sóisearaí: <ul style="list-style-type: none">• príomhscileanna a thabhairt isteach ar fud churaclam na sraithe sóisearaí• tabhairt isteach na measúnuithe rangbhunaithe (MRBanna) atá beartaithe leis an mbéim ar an scrúdú deiridh a laghdú agus leis an tosaíocht a thugtar don mheasúnú foirmitheach a mhéadú• ábhair leasaithe ETIM lena n-áirítear Eolaíocht (2015), Matamaitic (2018), Teicneolaíocht Fheidhmeach agus Innealtóireacht (2019)• an fhéidearthacht do scoileanna a gcuid gearrchúrsaí féin a fhorbairt.
Measúnuithe Idirnáisiúnta	2009 - 2019	I dtreochtaí i Staidéir Idirnáisiúnta Matamaitice agus Eolaíochta (TIMSS) agus sa Chlár Idirnáisiúnta um Measúnú Daltaí (PISA), bailítear sonraí agus déantar feidhmíocht a thagarmharcáil thar réimse fearann curaclaim, chun táscairí inchoimparáide a chur ar fáil ar fud na dtíortha rannpháirteacha. Tá treocht sheasmhach láidir le sonrú ar fheidhmíocht na hÉireann in PISA ón mbliain 2000 i leith, agus is minic a scóráil na

		scoláirí os cionn an mheáin don ECFE. Cé go raibh an meánscór eolaíochta in TIMSS do scoláirí ó Éirinn i bhfad níos airde ná an lárphointe 500, rud a chuir Éire i measc na dtíortha is airde teiste, sainiathnóidh in anailís le McHugh et al (2024) ar fheidhmíocht na scoláirí Éireannacha iar-bhunscoile sa staidéar TIMSS is déanaí ón mbliain 2019 go raibh an Fhísic agus an Cheimic cuibheasach lag. Léirítear ríthábhacht na lítearthachta eolaíochta le bheith rannpháirteach go hiomlán sa tsochaí leis an gcaoi a ndíreofar measúnuithe Eolaíochta PISA in 2025 ar mheasúnú a dhéanamh ar chumas an scoláire chun ceisteanna eolaíochta a phlé, smaointe eolaíochta a úsáid le cinnteoireacht eolasach a dhéanamh agus le feasacht a léiriú ar an gcaoi a dtáirgtear eolas iontaofa leis an eolaíocht.
Plean Gníomhaíochta don Phrintíseacht 2021 - 2025	2020	Tá sé mar aidhm aige cur chuige a bhunú sa tsamhail phrintíseachta ina leagtar béim ar fhorbairt scileanna a chothú agus deiseanna nua a chothú i réimse slite beatha agus tionscal, lena n-áirítear ETIM, agus tá siad sin le fáil ar fud an Chreata Náisiúnta Cáilíochtaí, suas le Leibhéal 10.
Straitéis Náisiúnta Scileanna na hÉireann 2025	2021	Déantar achoimre inti ar chuspóirí ina leagtar béim láidir ar dheiseanna forbartha scileanna a chur ar fáil atá ábhartha do riachtanais foghlaimoírí, na sochaí agus an gheilleagair, agus déantar tagairt sonrath inti do mhéadú na rannpháirtíochta san oideachas ETIM.
Straitéis Dhigiteach do Scoileanna go dtí 2027	2022	Leagtar amach féidearthachtaí na teicneolaíochta digití laistigh den churaclam, ina gcuirtear béim mhéadaithe ar ról na teicneolaíochta digití chun tacú leis an teagasc, foghlaim agus measúnú, chun iad a fheabhsú, agus chun forbairt scileanna don 21ú haois a chothú, amhail réiteach fadhbanna, smaointeoireacht chriticiúil, agus scileanna cumarsáide.
Príomhinniúlachtaí sa tSraith Shinsearach	2023	Tá príomhinniúlachtaí á leabú sna torthaí foghlama do gach sonraíocht churaclaim sa tsraith shinsearach. Is céim thar a bheith tábhachtach í a dtabhairt isteach chun an scoláire a ullmhú chun dul i ngleic le saol síorathraitheach an lae inniu.
Creatchuraclam na Bunscoile	2023	Samhlaítear ann go gcuirfidh an scoláire le seacht bpríomhinniúlacht, nó cumais idirnasctha, rud a chuideoidh leis dul in oiriúint do réimse suíomhanna agus dúshlán a d'fhéadfadh a bheith roimhe agus é ag dul ar aghaidh tríd an mbunoideachas agus san iar-bhunoideachais. Agus é suite laistigh den chreat sin, tugtar tosaíocht sa churaclam ETIM bunscoile nua dá aidhm chun tacú le cumas páistí tuiscint a fháil agus rannpháirtíocht iomlán a dhéanamh leis an saol mórthimpeall orthu. Trí rannpháirtíocht leis an gcuraclam, foghlaimoídh an scoláire cumarsáid a dhéanamh trí mheán ETIM, a bheith cruthaitheach agus nuálach, agus scileanna ríthábhachtacha a fhorbairt i réimse ETIM.
Polasaí um Oideachas ETIM 2017 - 2026 agus Plean Forfheidhmithe um Oideachas ETIM 2026	2017 agus 2023	Aithnítear i bPolasaí um Oideachas ETIM 2017 - 2026 agus i bPlean Forfheidhmithe um Oideachas ETIM 2026 an iliomad láidreachtaí atá le fáil in oideachas ETIM in Éirinn, agus aithnítear roinnt dúshlán iontu, go háirithe an gá chun: <ul style="list-style-type: none"> • a chinntiú go gcoinníonn foghlaim scoláirí na hÉireann san ETIM le riachtanais shíorathraitheacha na sochaí, lena n-áirítear forbairt bhreise ar scileanna amhail réiteach fadhbanna, foghlaim ar

bhonn fiosraithe agus obair bhuíne chun aghaidh a thabhairt ar na héilimh ó shaol na hoibre

- éagsúlú a dhéanamh ar phróifíl scoláirí a roghnaíonn ábhair ETIM sna hiar-bhunscoileanna, iad siúd a théann ar aghaidh chuig conairí ETIM sa Bhreisoideachas agus san Ardoideachas, agus iad siúd a thugann faoi ghairmréim in ETIM, trí dheiseanna a chinntiú d'fhoghlaimoirí ó gach cúlra, cumas agus inscne
- rannpháirtíocht daoine óga in oideachas ETIM a chinntiú.

Mar chuid den chlársceidealú ábhar le haghaidh sraith shinsearach athfhorbartha, tá roinnt forbairtí tar éis tarlú don churaclam lena mbaineann suntas d'athfhorbairt Fhisic agus Ceimic (Fisic-Ceimic) na hArdteistiméireachta. Rinneadh [Ceimic na hArdteistiméireachta](#) (an Roinn Oideachais, 2024a) agus [Fisic na hArdteistiméireachta](#) (an Roinn Oideachais, 2024b) a athfhorbairt agus a fhoilsiú i mí Mheán Fómhair 2024, lena dtabhairt isteach do scoláirí an chúigiú bliain ó mhí Mheán Fómhair 2025 ar aghaidh. Dearadh na hábhair sin timpeall ar shnáithe aontaitheach, Nádúr na hEolaíochta, atá ag teacht leis an Snáithe Aontaitheach ó Eolaíocht na Sraithe Sóisearaí. Leis an méid sin tairgtear leanúnachas agus dul chun cinn ó Eolaíocht na Sraithe Sóisearaí, agus ceadaítear miondífriochtaí san fhoghlaim freisin laistigh de gach disciplín shonrach den eolaíocht atá le cur i gcrích.

Tá forbairtí tar éis teacht ar réimse na forbartha curaclaim, rud a mbaineann impleachtaí leis d'fhorbairtí in Éirinn agus go hidirnáisiúnta. Leis an méid sin a léiriú, d'fhoilsigh CNCM iniúchadh cuimsitheach ar thaighde agus cleachtadh ábhartha maidir le [cineál teicniúil na sonraíochtaí curaclaim](#) (CNCM, 2022) chun cuidiú le cinneadh a dhéanamh ar an bhformáid is ceart a úsáid agus sonraíochtaí curaclaim á ndearadh don tsraith shinsearach. Sonraíodh sa taighde sin gur cheart go léireofaí le cineál teicniúil na sonraíochtaí curaclaim forbairt chomhtháite an eolais, na scileanna, na luachanna agus na meonta, agus go dtiocfaí le príomhinniúlachtaí na sraithe sinsearaí. Thairis sin, agus snáitheanna staidéir á bhforbairt, moladh sa cháipéis go mbeadh tuilleadh mionsonraí le fáil amach anseo faoin gcolún 'foghlaimíonn an scoláire faoi...', leis an mbéim á cur ar scafláil na dtorthaí foghlama agus ar theacht ar chothromaíocht idir tacaíocht a chur ar fáil agus an iomarca sonraí a sheachaint.

Fágann athruithe leathana agus dinimiciúla mar sin go bhfuil athfhorbairt ar Fhisic agus Ceimic (Fisic-Ceimic) na hArdteistiméireachta tráthúil anois agus cuireann sé deiseanna ar fáil lena chinntiú go mbíonn foghlaim ghaolmhar don Fhisic agus Ceimic ar fáil do gach scoláire sa tsraith shinsearach.

Achoimre ar an gCuid seo

- Tugadh isteach an siollabas Físic and Ceimic (Físic-Ceimic) na hArdteistiméireachta atá i bhfeidhm faoi láthair breis agus caoga bliain ó shin. Is amhlaidh ó tugadh isteach i leith é atá léann agus dul chun cinn mór déanta san fhorbairt curaclaim agus ar chineál teicniúil na sonraíochtaí curaclaim.
- Le Creat don tSraith Shóisearach, tugadh isteach príomhscileanna ar fud churaclam na sraithe sóisearaí agus cur chuige níos leithne don mheasúnú.
- Tá príomhinniúlachtaí á leabú ar fud torthaí foghlama in ábhair agus modúil nua agus athfhorbartha sa tsraith shinsearach.
- Sa siollabas reatha tugtar an deis don scoláire staidéar a dhéanamh ar na heolaíochtaí fisiceacha ar leibhéal na sraithe sinsearaí.
- In éagmais aon aidhme nó réasúnaíochta is deacair a dhéanamh amach an grúpa éileamh a bhfuiltear ag iarraidh a shásamh leis an siollabas reatha.
- Tá forbairtí suntasacha beartais tar éis tarlú i réimse ETIM le roinnt blianta anuas atá dírithe ar scileanna a fhorbairt, amhail réiteach fadhbanna, smaointeoireacht chriticiúil, litearthacht dhigiteach and cumarsáid.
- Cé go bhfuil teist láidir ag scoláirí in Éirinn sa mheasúnú idirnáisiúnta, táthar tar éis an Cheimic agus an Fhísic a shainaithint in anailís mar réimsí ina raibh laige choibhneasta le sonrú i measc scoláirí na hÉireann.
- Tá an athfhorbairt seo ar Fhísic agus Ceimic (Físic-Ceimic) na hArdteistiméireachta múnlaith ag forbairtí eile curaclaim sna heolaíochtaí.

2. Fisic and Ceimic sa churaclam

Sa chuid seo tugtar forléargas ar na deiseanna foghlama atá bainteach le Fisic agus Ceimic na hArdteistiméireachta atá ar fáil faoi láthair don scoláire laistigh de chlár na sraithe sóisearaí agus na sraithe sinsearaí araon. Dírítear ansin ar rátaí rannpháirtíochta i bhFisic agus Ceimic (Fisic-Ceimic) na hArdteistiméireachta, agus tugtar breac-chuntas ar roghnú an chlár i measc scoláirí agus scoileanna, sula ndéantar plé ar an tuarascáil is déanaí ón bPríomhscrúdaitheoir i gCoimisiún na Scrúduithe Stáit.

Oideachas atá bainteach leis an bhFisic agus Ceimic sa tsraith shóisearach

Tairgtear roinnt deiseanna le hoideachas na sraithe sóisearaí don scoláire foghlaim faoin bhfisic agus ceimic. Bíonn na deiseanna sin comhtháite le hábhair éagsúla agus trí shainchlár agus saintionscnaimh.

Ábhair na sraithe sóisearaí

Is é is aidhm do [Shonraíocht eolaíochta na Sraithe Sóisearaí](#) (An Roinn Oideachais, 2015b) tuiscint an scoláire ar an domhan nádúrtha agus ar a gcuid scileanna eolaíochta a fhorbairt. Dírítear an struchtúr ar shnáithe aontaitheach, Nádúr na hEolaíochta, agus ceithre shnáithe chomhthéacsúla – An domhan fisiceach, An domhan ceimiceach, An domhan bitheolaíoch, agus An Domhan agus Spás. Taiscéalann an scoláire na heolaíochtaí fisiceacha trí fhoghlaim faoi ghluaisne, fuinneamh, leictreachas, damhna, agus athruithe ar fhuinneamh. Déanann sé turgnaimh chun tuiscint a fháil ar choincheapa amhail am, mais, agus teocht, trí leas a bhaint as trealamh cuí tomhais. Is cuidiú dó é tuiscint a fháil ar adaimh, móilíní, agus iain chun breathnuithe a léirmhíniú agus cumarsáid a dhéanamh le gnásanna na ceimice agus na fisice. Tógann sé ciorcaid leictreonacha shimplí, déanann sé staidéar ar chlaochluithe, agus foghlaimíonn sé faoi cheisteanna inbhuanaitheachta maidir le timthriall ábhar.

Cé nach meastar naisc shoiléire a bheith ann idir an Innealtóireacht agus an Teicneolaíocht Fheidhmeach agus Fisic and Ceimic (Fisic-Ceimic) na hArdteistiméireachta, tugtar le fios ó chuariteanna scoile go bhfuil naisc fhéideartha ann le hábhar athfhorbartha. Taiscéalann an scoláire foinsí fuinnimh in [Teicneolaíocht Fheidhmeach na Sraithe Sóisearaí](#) (An Roinn Oideachais, 2019a) agus tugtar spreagadh dó an gá a aithint chun fuinneamh agus ábhair a úsáid go heacnamaíoch agus go hinbhuanaithe. Is é is aidhm do churaclam [Innealtóireacht na Sraithe Sóisearaí](#) (An Roinn Oideachais, 2019) scileanna agus eolas a thabhairt don scoláire chun innealtóireacht a dhéanamh ar tháirgí. Le snáithe na Meicitreonaice cuirtear le chéile innealtóireacht mheicniúil, mhonaraíochta, leictreonach, agus bogearraí chun taiscéaladh a dhéanamh ar an gcaoi a n-idirghníomhaíonn ionchur, próisis agus aschur.

Réimsí eile na Sraithe Sóisearaí

Is féidir leis an scoláire tuilleadh staidéir a dhéanamh ar an bhfisic agus ceimic trí mheán gearrchúrsaí in eolaíocht an chomhshaoil agus i meiteareolaíocht nó trí pháirt a ghlacadh i

gcumainn eolaíochta agus comórtais náisiúnta amhail Taispeántas Eolaí Óg & Teicneolaíochta BT agus SciFest.

Oideachas atá bainteach leis an bhFisic agus Ceimic sa tsraith shinsearach

Is cáipéis ceithre leathanach atá sa siollabas reatha d'[Fhisic agus Ceimic \(Fisic-Ceimic\) na hArdteistiméireachta](#), gan aon chuspóir a bheith sonraithe leis, ina leagtar amach inneachar, timpeall 50% de i bhfisic agus 50% de i gceimic mar liosta ábhar. Cuirtear an siollabas i láthair mar cháipéis leibhéil chomónta, agus idirdhealú á dhéanamh ar scoláirí ag an bpointe measúnaithe, 100% i scrúdú deiridh sa chás seo, a thairgtear ar Ardleibhéal agus Gnáthleibhéal araon. Tugtar forléargas i dTábla 2 ar na hábhair ar a dtugtar breac-chuntas i gcáipéis an tsiollabais.

Tábla 2: Forbhreathnú ar ábhair laistigh de shiollabas Fisice agus Ceimice (Fisic-Ceimic) na hArdteistiméireachta

	Fisic	Ceimic
Ábhair ar a dtugtar breac-chuntas i siollabas Fisic agus Ceimic na hArdteistiméireachta (Fisic-Ceimic) na hArdteistiméireachta	<ul style="list-style-type: none">• Meicníocht• Leictreachas• Fuinneamh• Dílíthe gáis• Teas agus teocht• Solas agus tonnta• Maighnéadas• Fisic núicléach	<ul style="list-style-type: none">• Struchtúr adamhach• An tábla peiriadach• Nascadh ceimiceach• Stócaiméadracht• Teirmiceimic• Anailís thoirtmhéadrach agus pH• Leictriceimic• Ceimic orgánach

Murab ionann agus gach curaclam eolaíochta eile sa tsraith shóisearach agus shinsearach, ní luaitear obair thurgnamhach go sainráite i gcáipéis an tsiollabais. Mar sin féin, déantar roinnt tagairtí ann do thaispeántais. Is beag sonraí atá le fáil sa siollabas ceithre leathanach faoin bhfoghlaim atá le saothrú ag an scoláire, ach is cosúil gur baineadh amach an tsoiléire trí ghnás agus cleachtas le himeacht roinnt mhaith blianta trí mheán na scrúdpháipéar agus na scéimeanna marcála roimhe seo. I siollabas Fisic agus Ceimic (Fisic-Ceimic) na hArdteistiméireachta, ní shonraítear cuspóirí. Chun críocha an scrúdpháipéar a cheapadh agus na meastóireachta ar obair an scoláire, cuireadh cuspóirí in iúl ó scrúdpháipéir agus scéimeanna marcála roimhe seo (CSS, 2015).

Bíonn roinnt deiseanna eile ag an scoláire sa tsraith shinsearach páirt a ghlacadh in ábhair agus modúil ina bhforbraítear foghlaim atá bainteach le Fisic and Ceimic.

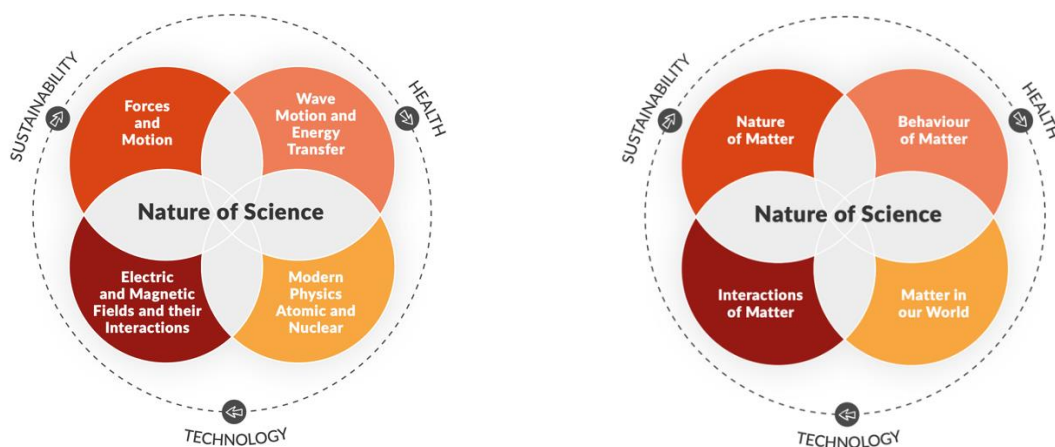
An Idirbhliain

Mar chuid de Ghné an Scoláire A Bheith i d'Fhoghlaimeoir, atá le fáil i [Ráiteas an Chláir Idirbhliana](#) (An Roinn Oideachais, 2024c), bíonn deiseanna ag an scoláire cur lena thaithí foghlama roimhe seo agus tosú ar a fhorbairt féin mar scoláire na sraithe sinsearaí. San Idirbhliain, bíonn deis ag an scoláire leanúint ar aghaidh leis na hábhair a rinne sé sa tsraith shóisearach chomh maith le hábhair shamplacha nua, a bhféadfaidh sé machnamh a dhéanamh orthu mar roghanna don tsraith shinsearach. Bíonn roinnt mhaith saoirse ag scoileanna le dearadh a gcláir Idirbhliana féin, agus úsáideann go leor scoileanna an tsaoirse sin le deiseanna a chur ar fáil le páirt a ghlacadh i

dtionscadail atá bainteach leis an eolaíocht, trí rannpháirtíocht i gcomórtais náisiúnta, in Eolaí Óg BT agus SciFest mar a luadh cheana, gan trácht a dhéanamh ach ar roinnt bheag acu.

An Ardteistiméireacht Bhunaithe (ATB)

Tá dlúthnaisc ann idir roinnt mhaith ábhar san Ardteistiméireacht Bhunaithe leis an bhfoghlaim i bhFisic agus Ceimic (Fisic-Ceimic) na hArdteistiméireachta lena n-áirítear Matamaitic, Matamaitic Fheidhmeach, Staidéar Foirgníochta, Innealtóireacht agus Teicneolaíocht. Mar a luadh roimhe seo, táthar tar éis sonraíochtaí nua d'Fhisc na hArdteistiméireachta agus do Cheimic na hArdteistiméireachta a fhorbairt mar chuid den chéad tráinse ábhar in athfhorbairt na sraithe sinsearaí. Mar sin féin, ní féidir leis an scoláire staidéar a dhéanamh ar Fhisc agus Ceimic (Fisic-Ceimic) na hArdteistiméireachta má roghnaíonn sé staidéar a dhéanamh ar cheachtar den dá ábhar sin. Leis na sonraíochtaí seo, cuirtear leanúnachas agus dul chun cinn ar fáil ó eolaíocht na sraithe sóisearaí, agus is é is aidhm dóibh a chur ar chumas an scoláire eolas agus tuiscint a fhorbairt ar chroí-choincheapa sonraithe agus ar bhunphrionsabail na fisice agus na ceimice araon, agus na scileanna, luachanna agus meonta a fhorbairt is gá chun an t-eolas sin a chur i bhfeidhm le fadhbanna a mhíniú, a anailísiú, agus a réiteach; agus le teagmhais a thuar in éagsúlacht córas agus idirghníomhuithe sna fearainn cheimiceacha agus fisiceacha araon. Ina theannta sin, foghlaiméoidh scoláire na n-ábhar sin conas scileanna fiosrúcháin agus praiticiúla a léiriú atá comhsheasmhach le prionsabail agus cleachtais na heolaíochta, tuiscint a fháil ar an gcaoi a bhfuil an tsochaí agus an eolaíocht fite fuaite le chéile, agus ar ábharthacht laethúil agus impleachtaí eiticíúla na fisice agus na ceimice.



Fíor 4: Struchtúr Shonraíocht Fhisc na hArdteistiméireachta agus Shonraíocht Cheimic na hArdteistiméireachta (An Roinn Oideachais, 2024 a & b)

Fisic agus Ceimic (Fisic-Ceimic) na hArdteistiméireachta i bhfócas

Sa chuid seo fiosraítear rátaí rannpháirtíochta i bhFisic agus Ceimic (Fisic-Ceimic) na hArdteistiméireachta ag tarraingt ar staitisticí ó Choimisiún na Scrúduithe Stáit (CSS) agus ón Roinn Oideachais. Tugtar forbhreathnú inti ar mheasúnú don teistiúchán agus léargais ó thuarascálacha CSS/na Roinne Oideachais.

Rannpháirtíocht an scoláire

Tá na rátaí rannpháirtíochta i bhFisic agus Ceimic (Fisic-Ceimic) na hArdteistiméireachta íseal ar bhonn seasmhach, agus dealraítear go bhfuil siad ag meathlú agus 376 scoláire nó 0.7% de chohórt na scoláirí Ardteistiméireachta ag déanamh scrúdú san ábhar in 2024 (Tábla 3).

Tábla 3: Rátaí rannpháirtíochta i bhFisic agus Ceimic (Fisic-Ceimic) na hArdteistiméireachta (2011 - 2024)

Bliain	Ardleibhéal	Gnáthleibhéal	Líon Iomlán na nIarrthóirí	Líon Iomlán na nIarrthóirí Ardteistiméireachta	Fisic-Ceimic mar % d'Iarrthóirí Iomlána
2011	379	93	472	54,341	0.8%
2012	309	96	405	52,555	0.7%
2013	330	93	423	52,713	0.8%
2014	361	105	466	53,976	0.8%
2015	437	115	522	55,006	0.9%
2016	439	140	579	56,791	1.0%
2017	481	110	591	55,731	1.0%
2018	415	103	518	54,396	0.9%
2019	464	74	538	56,071	0.9%
2020	460	69	529	57,668	0.9%
2021	382	57	439	57,952	0.7%
2022	369	61	430	58,056	0.7%
2023	344	63	407	58,006	0.7%
2024	309	67	376	56,791	0.7%

Measúnú don teistiúchán

Tá scrúdú Fhísic agus Cheimic (Fisic-Ceimic) na hArdteistiméireachta ar ardleibhéal agus gnáthleibhéal araon bunaithe ar scrúdú scríofa ar pháipéar amháin, ar fiú 100% é. Maireann an dá scrúdú trí uair an chloig ar fad, agus tá 400 marc ar fáil d'iarrthóirí iontu. Tá comhdhéanamh dlúth idir struchtúr na bpáipéar ar an dá leibhéal. Níl aon cheist shocraithe iontu, mar sin féin is den tábhacht é a thabhairt ar aire go mbíonn treochtaí le sonrú i measc na gceisteanna. Níl aon cheist éigeantach ann ar cheachtar den dá leibhéal.

Éilítear freagraí gearra fíorasacha le roinnt ceisteanna, agus teastaíonn eolas níos doimhne agus anailís ar choincheapa na fisice agus na ceimice ó chinn eile. Cé nach luaitear mionscrúduithe praiticiúla go sainráite sa siollabas, glactar leis i gceisteanna na scrúduithe go bhfuil taithí den sórt sin ag an iarrthóir, agus scrúdaítear an tuiscint ar fhearais, nósanna imeachta, agus tacair sonraí a úsáidtear sna mionscrúduithe turgnamhacha.

Léargas ó Choimisiún na Scrúduithe Stáit agus ón Roinn Oideachais

Cuirtear i dtábhacht i dTuarascáil an Phríomhscrúdaitheora 2015 d'Fhísic agus Ceimic na hArdteistiméireachta (Coimisiún na Scrúduithe Stáit, 2015) go mbíonn an claonadh i measc scoláirí ceisteanna faoin leictreachas, maighnéadas, agus ceimic orgánach a sheachaint, in ainneoin an tsuntais a bhaineann leo sa siollabas. In 2015, níor thug ach 10% de na scoláirí a roghnaigh ardleibhéal agus 15% de na scoláirí a roghnaigh gnáthleibhéal iarracht faoi na hábhair sin. Ba é conclúid an Phríomhscrúdaitheora gur dócha nach bhfuil an t-eolas riachtanach ag an scoláire de bharr staidéar nó teagasc uireasach sna réimsí sin.

Cuirtear i dtábhacht sa tuarascáil freisin an suntas a bhaineann le hobair phraiticiúil, iarrtar ar mhúinteoirí inti roinnt mhaith turgnamh a áireamh inti le haird an scoláire a mhealladh. Sna ceisteanna ar an scrúdú ceadaítear don scoláire a chuid scileanna praiticiúla a léiriú, ach tugtar ar aire nach féidir an taithí phraiticiúil a fhíorú go hiomlán le ceisteanna den sórt sin.

Is rud coitianta iad na dúshlán sa dá leibhéal, go háirithe agus graif á ríomh agus á léirmhíniú. Taispeánann an scoláire a rinne an páipéar ardleibhéil tuiscint mhaith ar bhun-choincheapa, ach ní éiríonn chomh maith céanna leis in anailís a dhéanamh agus eolas a chur i bhfeidhm ar chásanna nua. Agus baineann na fadhbanna céanna do scoláirí a dhéanann an páipéar gnáthleibhéil, le roinnt mhór acu ag fágáil ceisteanna ríomha gan freagairt agus freagraí gearra á gcur ar fáil acu ina bhfuil easpa sonraí.

Ag tarraingt ar staitisticí ón Roinn Oideachais (PPOD), rinneadh fiosrú ar na treochtaí atá bainteach leis an líon agus cineál scoileanna a thairgeann Físic agus Ceimic (Físic-Ceimic) na hArdteistiméireachta mar a léirítear i dTábla 4.

Tábla 4: Líon agus cineál scoileanna a thairgeann Físic agus Ceimic (Físic-Ceimic) na hArdteistiméireachta 2018-2023 (Staitisticí na Roinne Oideachais (PPOD))

	2023	2022	2021	2020	2019	2018
Líon iomlán na scoileanna	37	40	38	43	44	46
Scoileanna beaga (1-400)	19	19	18	20	20	18
Meánach (401 – 800)	15	17	16	19	18	20
Scoileanna móra (níos mó ná 800)	3	4	4	4	6	8

Tugtar an méid seo a leanas le fios ó phointí inspéise atá bainteach le gach cineál scoile (méid agus inscne scoile):

- Cuirtear Físic agus Ceimic (Físic-Ceimic) na hArdteistiméireachta ar fáil i scoileanna measctha beaga den chuid is mó.
- Feictear claonadh i measc scoileanna móra agus meánmhéide ina gcuirtear Físic agus Ceimic (Físic-Ceimic) na hArdteistiméireachta ar fáil gur scoileanna aon inscne do chailíní atá iontu.
- Feictear claonadh i measc scoileanna aon inscne do bhuachaillí ina gcuirtear Físic agus Ceimic (Físic-Ceimic) na hArdteistiméireachta ar fáil gur scoileanna beaga iad.

Achoimre ar an gCuid seo

- Bíonn roinnt mhaith deiseanna ag an scoláire páirt a ghlacadh i bhfoghlaim atá bainteach le Fisic agus Ceimic sa tsraith shóisearach, agus deiseanna breise le fáil sa tsraith shinsearach.
- In éagmais aon aidhme soiléire nó réasúnaíochta rinneadh tuiscint a fhorbairt maidir le cuspóirí Fhisic agus Cheimic (Fisic-Ceimic) na hArdteistiméireachta, agus teagasc agus foghlaim sa seomra ranga bainte amach trí ghnásanna agus cleachtas in imeacht roinnt mhaith blianta trí mheán iar-scrúdpháipéar agus iar-scéimeanna marcála.
- Tá rátaí rannpháirtíochta i bhFisic agus Ceimic (Fisic-Ceimic) na hArdteistiméireachta tar éis titim ag ráta seasmhach le blianta anuas, agus tá siad ag pointe níos ísle ná riamh ag 0.7%.
- Cé gur siollabas ar leibhéal comónta é cáipéis an tsiollabais, cuirtear scrúduithe ar fáil ar Ghnáthleibhéal agus Ardleibhéal araon. Is ar scrúdú scríofa 100% atá an measúnú bunaithe. Ní éiríonn rómhaith le scoláirí sna ceisteanna de chineál meastóireachta agus anailíse, agus cliseann orthu le fairsingiú agus cruinneas na bhfreagraí.
- Tugtar le fios san fhianaise ó Thuarascáil an Phríomhscrúdaitheora (Coimisiún na Scrúduithe Stáit, 2015) go ndéanann scoláirí scagdhealú ar an bhfoghlaim, agus go bhfágann siad ábhair shuntasacha ón gcúrsa ar lár.
- Sa tuarascáil is déanaí in 2015, sainithnítear rátaí an-íseal sna hiarrachtaí chun ceisteanna a fhreagairt maidir le leictreachas, maighnéadas agus ceimic orgánach ar an dá leibhéal.

3. Léargas ó chuartheanna ar scoileanna

Reáchtáladh cuairteanna scoileanna mar chuid den obair mheasta don Scrúdpháipéar seo. Roghnaíodh sampla srathaithe as measc na scoileanna ina gcuirtear Físic agus Ceimic (Físic-Ceimic) na hArdteistiméireachta ar fáil mar chuid dá gcuraclam. Tugadh cuairt ar na scoileanna sin i mí Dheireadh Fómhair 2024 agus bhí cruinnithe fócasghrúpaí i gceist leo le 43 scoláire na sraithe sinsearaí, 9 múinteoir Fhísic agus Cheimic (Físic-Ceimic) na hArdteistiméireachta agus naonúr ceannairí scoile. Sa chuid seo a leanas soláthraítear forléargas ar an léargas a bailíodh ó na cuairteanna sin.

Soláthar agus glacadh an ábhair

Is iondúil go bhfreagraíonn na scoileanna ina dtairgtear Físic and Ceimic (Físic-Ceimic) na hArdteistiméireachta go díreach ar riachtanais a gcuid scoláirí trí rochtain a chur ar fáil do na heolaíochtaí fisiceacha sa tsraith shinsearach trí bhealach a mheasann siad a bheith níos inrochtana agus nach bhfuil chomh scáfar céanna. Chonacthas claonadh i measc na scoileanna ar tugadh cuairt orthu gur scoileanna meánmhéide iad, agus bhí Físic and Ceimic (Físic-Ceimic) na hArdteistiméireachta á tairiscint ag an gcuid is mó acu i dteannta na Bitheolaíochta nó na hEolaíochta Talmhaíochta. Luaigh na scoileanna sin an easpa éilimh agus an ganntanas múinteoirí cuícháilithe mar chúiseanna nach raibh bealaí coitianta eile á dtairiscint acu trí eolaíochtaí na sraithe sinsearaí; Físic na hArdteistiméireachta agus/nó Ceimic na hArdteistiméireachta.

Ní aithnítear Físic and Ceimic (Físic-Ceimic) na hArdteistiméireachta mar ábhar eolaíochta le haghaidh roinnt cúrsaí Ardoideachais. Agus iad ag freagairt do riachtanais an chohóirt athraithigh scoláirí agus mar iarmhairt dhíreach ar an riachtanais sonracha ábhair don cheimic le haghaidh cúrsaí Ardoideachais sa mhíochaine, déidliacht, cógaisíocht, diaitéitic, agus tréidliacht, bhí roinnt de na scoileanna ar tugadh cuairt orthu tar éis Ceimic na hArdteistiméireachta a thabhairt isteach mar an tríú bealach eolaíochta tríd an tsraith shinsearach, nó bhí siad ag beartú í a thabhairt isteach.

Freagairt do riachtanais raon éagsúil foghlaim

Labhair rannpháirtithe sna cuairteanna scoileanna, scoláirí agus an bhainistíocht d'aon ghuth faoin mbunneolas sna heolaíochtaí fisiceacha a thugtar le Físic and Ceimic (Físic-Ceimic) na hArdteistiméireachta i bhfoirm nach bhfuil chomh scáfar céanna agus atá níos inrochtana, ná mar a thugtar i bhFísic na hArdteistiméireachta agus/nó i gCeimic na hArdteistiméireachta. Labhair na múinteoirí faoin am agus spás a fhaigheann siad san ábhar, rud a thugann deiseanna dóibh dul siar ar thurgnaimh agus coincheapa chun tacú le tuiscint an scoláire, agus bheidís i bhfabhar gan aon sonraíocht athfhorbartha a róluchtú d'fhonn an cur chuige sin a choinneáil.

Ba mhínic a labhair scoláirí faoin eispéireas foghlama a bheith difriúil leis na hábhair eile eolaíochta a ndearna siad staidéar orthu, agus rinne siad tagairt do dheiseanna chun dul i ngleic le próisis réitigh fadhbanna, rud a cheadaigh dóibh a bhfoghlaim nua a chur i bhfeidhm ar chomhthéacsanna nua agus aduaine. Luaigh siad an chaoi ar laghdaíodh an riachtanas leis an bhfoghlaim a chur de ghlannmheabhair de bharr an chur chuige sin. D'aithin scoláirí a thábhachtaí a bhí an cineál sin foghlama don staidéar agus obair amach anseo, agus thuairiscigh an chaoi a bhféadfadh na scoileanna a sealbhaíodh i bhFísic agus Ceimic (Físic-Ceimic) na hArdteistiméireachta a bheith ina mbuntáiste le haghaidh conairí éagsúla tar éis na scoilaíochta.

B'fheasach do scoláirí agus múinteoirí araon an gá le buneolas a fháil sna heolaíochtaí fisiceacha le haghaidh roinnt mhór conairí iar-scolaíochta seachas na bealaí traidisiúnta Ardoideachais, agus bhí tacaíocht láidir ann chun bealach inrochtana a chinntiú trí na heolaíochtaí fisiceacha sa tsraith shinsearach. Tugadh faoi deara gur ann do chohórt scoláirí scáfara roimh an mbealach ar a dtugtar an bealach acadúil tríd an tsraith shinsearach, agus ar dhua mór dóibh rath a bheith orthu i bhFisic agus/nó Ceimic na hArdteistiméireachta, ach a d'éireadh go maith leo in ábhar níos feidhmí.

Labhair rannpháirtithe áirithe faoin ngá chun a chinntiú go bhféadfadh an scoláire an t-ábhar a dhéanamh ab initio, agus labhair rannpháirtithe eile faoin deis a thugtar le Fisic and Ceimic (Fisic-Ceimic) na hArdteistiméireachta chun tacú le scoláirí tuiscint a fháil ar bhuneolas sna heolaíochtaí fisiceacha i dtimpeallacht atá níos réchúisí, rud a d'fhéadfadh a spéis i gconairí ETIM a spreagadh. Thuairiscigh scoláirí gur bhain siad taitneamh as an ábhar, go háirithe an ghné phraiticiúil de; agus labhair roinnt mhór faoin gcaoi ar thug siad cuairt ar thionscal áitiúil, agus faoina spreagúla a bhí an taithí sin dóibh.

Na dúshláin a bhaineann leis an ábhar

Ar na dúshláin is suntasaí dóibh siúd a dhéanann Fisic and Ceimic (Fisic-Ceimic) na hArdteistiméireachta tá leanúnachas agus dul chun cinn a chinntiú ó eolaíocht na sraithe sóisearaí, agus cáipéis ghonta as dáta an tsiollabais atá in úsáid don ábhar faoi láthair á léirmhíniú. Éiríonn an fhadhb sin níos measa fós de bharr na heaspa acmhainní teagaisc agus foghlama, agus is dá bharr sin atá struchtúr agus formáid na scrúdpháipéar tar éis éirí ina dtionchar mór ar chleachtas teagaisc agus foghlama atá le fáil sa seomra ranga. Thuairiscigh na múinteoirí an gá chun dul i ngleic le réimse foghlama nach bhfuil luaite i gcáipéis an tsiollabais chun tacú le rannpháirteachas sna topaicí níos casta, agus mar sin roghnaíonn siad topaicí áirithe a fhágáil ar lár, agus díriú orthu siúd is fearr a thacaíonn lena gcuid scoláirí chun éirí leo sa scrúdú, chomh maith le buneolas a fháil sna heolaíochtaí fisiceacha, rud is dócha a thacóidh lena rannpháirteachas amach anseo le breis staidéir, oiliúna agus oibre.

Is dúshlán é múinteoirí a earcú. Agus iad ag freagairt do riachtanais an chohóirt scoláirí tríd an ábhar a thabhairt isteach ina scoileanna, bhí ceannairí sinsearach buíoch de na múinteoirí, nach raibh ach cáilíocht chuí amháin acu, san fhisic nó sa cheimic, nó do mhúinteoirí ó réimsí eile i roinnt cásanna, a d'aontaigh an t-ábhar a theagasc. Luadh oiliúint bhreise agus uasoiliúint mar thacaíochtaí bunriachtanacha. D'éirigh le roinnt scoileanna an dúshlán earcaíochta a shárú trí leas a bhaint as cineál leithscartha cháipéis an tsiollabais agus an scrúdaithe thacúil, agus chomhroinn siad an leithdháileadh idir beirt mhúinteoirí; duine amháin ón bhfisic agus an duine eile ón gceimic. Cé gur glacadh leis nach raibh an cleachtas sin oiriúnach, b'fhéidir gurbh in é an t-aon bhealach ina bhféadfadh scoil an t-ábhar a chur ar fáil.

Agus an scrúdú á phlé, thuairiscigh roinnt mhór múinteoirí i bhfianaise chineál leithscartha an ábhair agus an scrúdaithe thacúil gurbh éasca dóibh tacaíocht a thabhairt dá scoláirí le go n-éireadh leo. Léirigh idir mhúinteoirí agus scoláirí frustrachas mór leis an tsainréim teanga a bhí le fáil i roinnt ceisteanna scrúdúcháin, agus le fócas na sainmhínte a bhí nasctha le scéim mharcála a bhí dírithe ar phríomhthearmaí. Thug roinnt mhaith dá n-aire gur féidir le scoláirí foghlaim de ghlanmheabhair le go n-éireadh leo sa scrúdú, ach nár chiallaigh sé sin go raibh tuiscint bainte amach acu.

Luach agus aitheantas measta don ábhar

Níl aitheantas le fáil ó roinnt cúrsaí Ardoideachais in Éirinn d'Fhísic agus Ceimic (Físic-Ceimic) na hArdteistiméireachta mar ábhar eolaíochta, rud is cúis le neamhréireacht le hábhair eile eolaíochtaí na hArdteistiméireachta. Feiceann rannpháirtithe athfhorbairt an ábhair mar dheis chun athbhrandáil iomlán a dhéanamh ar an ábhar, óna dtiocfadh aitheantas don ábhar mar ábhar eolaíochta le haghaidh riachtanais iontrála i ngach Institiúid Ardoideachais in Éirinn.

Athfhorbairt an ábhair

Thuairiscigh scoileanna go bhfuil an fhoghlaim le fáil ó Fhísic agus Ceimic (Físic-Ceimic) na hArdteistiméireachta do chohórt scoláirí a d'fhéadfadh éirí scáfar de ghnáth roimh Fhísic na hArdteistiméireachta agus Ceimic na hArdteistiméireachta. D'aithin na rannpháirtithe sna scoileanna, go háirithe múinteoirí agus bainistíocht, an phróifíl uathúil atá ag an gcohort sin ar minice dóibh dul ar aghaidh chuig conairí ETIM agus teicniúla iar-scolaíochta níos leithne, agus d'áitigh siad go mba cheart go mbeadh rochtain a chur ar fáil ar na heolaíochtaí fisiceacha do na scoláirí sin i gcroílár na smaointeoireachta le linn na hathfhorbartha. A mhéid a bhaineann leis sin, feictear an athfhorbairt do roinnt mhór daoine mar dheis chun bealach sna heolaíochtaí fisiceacha a chur ar fáil trí mheán na sraithe sinsearaí ag a mbeadh aird níos feidhmí agus a bheadh dírithe ar riachtanais na bhfoghlaimeoirí atá ag iarraidh dul ar aghaidh chuig gairmréimeanna ETIM níos leithne agus chuig conairí teicniúla iar-scolaíochta. Labhair na rannpháirtithe faoin bhféidearthacht go n-áireofaí leis an ábhar athfhorbartha cuairteanna ar an tionscal agus tuilleadh foghlama ó thaithí. Is iomaí moladh a fuarthas don athfhorbairt, amhail atreorú an leictreachais chuig an leictreonaic, ceimic an chomhshaoil agus fuinneamh glas, deiseanna chun foghlaim a fhorbairt agus a chur ar aghaidh sa domhan agus sa spás ón tsraith shóisearach, tabhairt isteach rátaí freagartha agus aird ar réiteach ríomhaireachtúil fadhbanna. Tugadh gnéithe na hinnealtóireachta a nascadh agus coincheapa a fhorbairt trí mheán an lionsa sin mar dheis freisin, mar a bhí i gcás ailníú le forbairtí reatha sa mhatamaitic sa tsraith shóisearach agus sa tsraith shinsearach. Thug na rannpháirtithe dá n-aire a thábhachtaí atá tosaíocht don fhoghlaim a bheartú, lena bhféadfaí cur leis agus a chur ar aghaidh ar fud na fisice agus na ceimice araon, agus teas, fuinneamh agus radaighníomhaíocht á sainaitheint mar fhoghlaim a thacaíonn go nádúrtha leis an gcomhtháthú sin.

Obair iniúchta

Cuirtear luach san obair iniúchta, agus meastar í a bheith ina comhpháirt bhunúsach d'aon sonraíocht athfhorbartha. Tá cur chuige éagsúil á fháil ag scoláirí faoi láthair i leith na hoibre iniúchta, agus aitheantas ann nach bhfuil an socrú sin saor ó locht, ná baol air. Tuairiscíonn roinnt scoláirí gur cúis díomá dóibh nach raibh an cúrsa chomh praiticiúil agus a raibh siad ag súil leis. Tarraingíodh anuas an gá le solúbthacht sa chaoi ina bhforbraítear scileanna iniúchta i bhfianaise na rochtana teoranta ar threalamh agus ar shaotharlanna atá ann faoi láthair i roinnt mhaith scoileanna. Rinneadh roinnt moltaí faoin gcaoi chun an cás sin a mhaolú, ar nós líon íosta deiseanna a shonrú chun sonraí príomhúla a bhailiú agus deiseanna eile inar leormhaith iad sonraí tánaisteacha a chur ar fáil, agus ina bhféadfaí ionsamhluithe nó cásanna samhaltaithe a úsáid le sonraí a fháil. Bhí tacaíocht ann go forleathan chun leanúnachas ón tsraith shóisearach a chinntiú trí Nádúr na hEolaíochta a choinneáil mar shnáithe aontaitheach sa tsonraíocht athfhorbartha; mar sin féin ní rabhtas ar aon intinn faoina ailínithe agus ar cheart dá áireamh a bheith le snáithe Nádúr na hEolaíochta i sonraíochtaí Fhísic na hArdteistiméireachta agus Ceimic na

hArdteistiméireachta a athfhorbraíodh le déanaí. Thug roinnt mhaith rannpháirtithe cuntas ar chur chuige uathúil i leith Nádúr na hEolaíochta mar chuid de shonraíocht athfhorbartha Fhisice-Cheimice, ar dócha go mbeadh sé in ann cloí leis na srianta a bhaineann dóibh siúd a dhéanann Fisic-Ceimic i láthair na huairé. Sainaithníodh deiseanna freisin faoin gcaoi a n-aillíneofaí an tsonraíocht athfhorbartha leis na réimsí innealtóireachta níos leithne.

Comhpháirt Mheasúnaithe sa Bhreis

Agus plé á dhéanamh ar an gComhpháirt Mheasúnaithe sa Bhreis, bhí tacaíocht ann d'aitheantas a thabhairt do chomhpháirt mheasúnaithe ina gcuirtear luach ar chineál foghlama nach bhfuil le fáil i scrúdú agus chun ualú 40% a thabhairt di. Rinneadh roinnt moltaí maidir le cineál na Comhpháirte Measúnaithe sa Bhreis:

- turgnamh leathnaithe agus/nó mionscrúdú taighde
- cás-staidéir
- déantán a chruthú
- réiteach ríomhaireachtúil fadhbanna.

Cuireadh imní in iúl faoin méid seo a leanas:

- an gá le tacaíochtaí breise don scoláire i scoileanna DEIS
- fadhbanna atá bainteach le beirt mhúinteoirí a mhúineann an t-ábhar
- an chaoi a d'fhéadfadh Comhpháirt Mheasúnaithe sa Bhreis an fhisic agus an cheimic a nascadh le chéile.

An tábhacht a bhaineann leis an méid seo a leanas:

- spás agus am a cheadú chun an Chomhpháirt Mheasúnaithe sa Bhreis a chur i gcrích
- an Chomhpháirt Mheasúnaithe sa Bhreis a chomhtháthú le gnáthfhoghlaim sa seomra ranga
- rogha an scoláire mar bhealach chun fíor-rannpháirteachas a chur chun cinn
- gach scoláire ag brath gur féidir leis Comhpháirt Mheasúnaithe sa Bhreis a dhéanamh go maith

tugadh ar aird iad mar chumasóirí suntasacha an ratha a bheidh leis an ábhar athfhorbartha.

Ceisteanna córasacha níos leithne

I dteannta na ndúshlán atá bainteach leis an ábhar féin, thug roinnt mhór dúshlán chórasacha níos leithne dá n-aire. Áirítear orthu sin:

- maoiniú chun tacú leis an rochtain ar shaotharlanna agus gléasanna digiteacha, chomh maith le hathstocáil na dtomhaltán
- soláthar ama le haghaidh na hoiliúna agus na huasoiliúna riachtanaí a bheidh de dhíth, rinneadh moltaí le haghaidh éagsúlacht samhlacha forbartha gairmiúla leanúnaí a thacódh le forbairt ghairmiúil múinteoirí ar bhonn leanúnach

Bhí tacaíocht ann d'fhoilsiú sonraíochtaí agus doiciméadachta measúnaithe tacúla bliain amháin roimh an gcur chun feidhme.

Achoimre ar an gCuid seo

- Tá na scoileanna ina dtairgtear Fisic and Ceimic (Fisic-Ceimic) na hArdteistiméireachta ag freagairt do riachtanais a gcuid scoláirí trí rochtain a chur ar fáil ar na heolaíochtaí fisiceacha chun tacú leo in éagsúlacht conairí iar-scolaíochta, i bhformáid atá níos inrochtana ná mar a fheictear faoi láthair i bhFisic na hArdteistiméireachta agus i gCeimic na hArdteistiméireachta.
- Tá dúshláin shuntasacha ann le struchtúr agus formáid na cáipéise siollabais atá i bhfeidhm faoi láthair agus le heaspa acmhainní foghlama, óna dtagann róthuilleamaíocht ar scrúdpháipéir mar threoir don teagasc agus foghlaim san ábhar.
- Sainaitníodh dúshláin atá bainteach leis an gcaoi a mbraitear agus a n-aithnítear an t-ábhar; rinneadh moltaí an t-ábhar a athbhrandáil le go léireofaí níos cruinne leis aidhm agus réasúnaíocht sonraíochta athfhorbartha.
- Tugadh deiseanna faoi deara chun an t-ábhar a athdhíriú ar fheidhmeanna fíorshaoil, tionscal, domhan agus spás agus ceimic an chomhshaoil, i dteannta éagsúlacht scileanna iniúchta a fhorbairt.
- Fearadh fáilte roimh chomhpháirt mheasúnaithe ina gcuirtear luach sa chineál foghlama nach bhfuil le fáil i scrúdú, rinneadh roinnt moltaí maidir le cineál féideartha na Comhpháirte Measúnaithe sa Bhreis.
- Fáiltíodh d'aon ghuth roimh an ualú 40% don Chomhpháirt Mheasúnaithe sa Bhreis.
- Cuireadh imní in iúl faoi fhadhbanna córasacha níos leithne, amhail maoiniú agus acmhainní, ar dócha go rachaidh siad i bhfeidhm ar chur i bhfeidhm rathúil an ábhair athfhorbartha.

4. Treochtaí idirnáisiúnta in oideachas na meánscoile sinsearaí i gcomhthéacs foghlaim atá bainteach le Fisic agus Ceimic

Déantar machnamh sa chuid seo ar oideachas atá bainteach le Fisic and Ceimic (Fisic-Ceimic) na hArdteistiméireachta nó ar eispéiris foghlama atá comhchosúil i roinnt dlínsí idirnáisiúnta. Is uathúil d'Éirinn é soláthar an churaclaim Fisice-Ceimice, mar sin roghnaíodh na dlínsí a ndéantar iniúchadh orthu thíos óir tairgeann siad cúrsaí staidéir ina gcuirtear deiseanna breise ar fáil chun bheith rannpháirteach leis na heolaíochtaí fisiceacha thar éagsúlacht formáidí sa mheánscolaíocht shinsearach.

I ngach ceann de na dlínsí a ndearnadh iniúchadh orthu, cuirtear ilchonairí ar fáil don scoláire leanúint lena oideachas eolaíochta ón meánscolaíocht shóisearach. I dteannta cúrsa ginearálta eolaíochta do scoláirí meánscolaíochta sinsearaí, tairgtear roinnt sainábhar laistigh den eolaíocht freisin. I roinnt dlínsí tairgtear cúrsa eolaíochta ina ndéantar iniúchadh ar an eolaíocht laistigh de chomhthéacs na láithreach oibre.

Déantar iniúchadh sa chuid a leanas ar na deiseanna difriúla arna dtairiscint ag ceithre dhlínse, faoi na trí cheannteideal seo a leanas: Comhthéacs, Curaclam agus Measúnacht agus Aitheantas. Is sainábhar scoite é Fisic and Ceimic le haghaidh an Baccalauréat sa Fhrainc, agus is siollabas scoite Leibhéal O i Singeapór é. In Alberta agus Ontario i gCeanada, is féidir staidéar a dhéanamh ar fhisic agus ceimic laistigh de chúrsaí eolaíochta níos leithne sa mheánscolaíocht shinsearach.

Alberta, Ceanada

Comhthéacs

Déantar trí bliana ardscolaíochta in Alberta, ó ghrád 10 go grád 12, óna dtagann Dioplóma Ardscoile Alberta. Le Dioplóma Ardscoile Alberta a bhaint amach, ní mór don scoláire 10 creidiúint a fháil ar a íosmhéid, lena n-áirítear 5 chreidmheas ó chúrsa Leibhéal 20 in ábhar eolaíochta agus 10 gcreidiúint ina rogha cúrsa amháin Leibhéal 30. Is iondúil gur cúrsaí ar Ghrád 11 iad na cúrsaí Leibhéal 20, grád atá inchomparáide leis an gcúigiú bliain, agus is iondúil gur cúrsaí ar Ghrád 12 iad na cúrsaí Leibhéal 30, grád atá inchomparáide leis an séú bliain. Roghnaíonn an scoláire staidéar a dhéanamh ar Eolaíocht, Bitheolaíocht, Ceimic agus/nó Fisic ar Leibhéal 20, leis an rogha chun leanúint ar aghaidh leis an staidéar sin ar chúrsa Leibhéal 30.

Féadfaidh an scoláire cúrsaí Eolaíocht 10 agus Eolaíocht 14 a chur le chéile freisin, arb iad na gnáthchonairí cúrsaí iad le Teastas Gnóthachtála Ardscoile Alberta a bhaint amach. Dírítear na cúrsaí eolaíochta sin ar bhuneolas ar bhitheolaíocht, ceimic, fisic agus córais fuinnimh dhomhanda, agus cur i bhfeidhm eolas agus scileanna eolaíochta ar ghnátheispéiris laethúla faoi seach. Bíonn an tsolúbthacht ag an scoláire Eolaíocht 10 agus Eolaíocht 14 a chur le chéile le clárú ar chúrsa Eolaíochta Leibhéal 30, rud a léiríonn solúbthacht na gconairí difriúla laistigh de Dhioplóma Ardscoile Alberta. Tugtar forbhreach ar an gcúrsa Eolaíochta Leibhéal 30 thíos.

Curaclam

Dírítear an cúrsa [Eolaíochta Leibhéal 30](#) ar cheithre bhunchloch eolaíochta a fhorbairt. Tugtar spreagadh don scoláire i mbunchloch a haon chun dearcthaí a fhorbairt le tacaíocht a thabhairt do shealbhú agus cur i bhfeidhm stuama an eolais eolaíochta agus teicneolaíochta chun comhthairbhe an duine féin, na sochaí agus na timpeallachta. Tacaítear i mbunchloch a dó leis an scoláire chun eolas agus tuiscint a fhorbairt ar choincheapa in eolaíocht beatha, eolaíocht fhisiceach agus domhan agus spás, agus na tuiscintí sin a chur i bhfeidhm chun a chuid eolais a léirmhíniú, a chomhtháthú agus a shíneadh. Tugtar spreagadh i mbunchloch a trí don scoláire tuiscint a fhorbairt ar chineál agus an ghaolmhaireacht idir eolaíocht, teicneolaíocht agus sochaí, agus díritear i mbunchloch a ceathair ar scileanna a fhorbairt is gá chun fiosrúchán eolaíochta agus teicneolaíochta a dhéanamh, fadhbanna a réiteach, smaointe agus torthaí eolaíochta a chur in iúl, obair chomhoibríoch a dhéanamh, agus le cinntí eolasacha a dhéanamh.

Déantar na bunchlocha eolaíochta a fhorbairt trí na ceithre aonad chomhthéacsúla seo a leanas:

1. Freagraíonn córais bheo dá gcomhshaol: lena n-áirítear fuinneamh, cothromaíocht, damhna, córais, le béim ar phrionsabail na hoidhreachtúlachta agus na géineolaíochta móilíní
2. Ceimic agus an comhshaol: áirítear leis fuinneamh agus córais, le béim ar na tairbhí agus rioscaí atá bainteach le substaintí ceimiceacha, aigéid agus bunanna agus comhdhúile orgánacha
3. Fuinneamh leictreamaighnéadach: áirítear leis éagsúlacht agus fuinneamh, le béim ar theicneolaíochtaí tarchurtha agus trasfhoirmithe fuinnimh leictrigh, agus ról na radaíochta leictreamaighnéadaí
4. Fuinneamh agus an comhshaol: áirítear leis fuinneamh agus córais, le béim ar fhorbairt inbhuanaithe agus éilimh dhomhanda ar fhuinneamh.

Éilíonn gach aonad timpeall ar 25% den am atá leithdháilte do Eolaíocht 30, arb ionann agus 125 uair an chloig é. Déantar mionscrúduithe turgnamhacha agus taighde a fhorbairt ar fud an chúrsa, agus coinne leis go ndéanfaidh an scoláire iniúchadh agus go mbeidh sé rannpháirteach i ngnéithe na dearthóireachta turgnamhaí, na hanailíse sonraí agus na gconclúidí tacúla. Tugtar breac-chuntas freisin ar roinnt mionscrúduithe taighde laistigh de na haonaid, le béim ar thaighde a dhéanamh, sonraí a léirmhíniú agus teacht ar chonclúidí maidir le fadhbanna atá nasctha leis na torthaí sna haonaid. Ina theannta sin, tugtar spreagadh don scoláire feiniméin agus coincheapa a iniúchadh laistigh de na haonaid trí ionsamhluithe agus samhla.

Measúnú agus Aitheantas

Sa mheasúnú don Eolaíocht 30 i nDiplóma Ardscoile Alberta áirítear marc measúnaithe inmheánaigh a bhronnann an scoil, ar fiú 70% den mharc deiridh é, agus 30% don scrúdú don Diplóma. Déantar measúnú inmheánach a thomhas trí fheidhmíocht in aghaidh na dtorthaí aonaid ginearálta agus sonracha de chuid an chúrsa, agus bronntar creidiúintí ar an scoláire leis.

Baccalauréat, an Fhrainc

Comhthéacs

Is éigeantach é staidéar a dhéanamh ar an bhFisic agus Ceimic don scoláire i mBliain 11 den iar-bhunoideachas sa Fhrainc (aoiseanna 15-16), agus is sainábhar roghnach é don iar-bhunoideachas sinsearach. Dírítear an Baccalauréat ginearálta ar bhreis staidéir, agus áirítear leis Bliain 12 ar a

dtugtar an *première*, atá inchomparáide leis an gcúigiú bliain, agus Bliain 13, ar a dtugtar an *terminale*, atá inchomparáide leis an séú bliain.

I gcás an Baccalauréat ghinearálta, déanann an scoláire croíchuraclam éigeantach agus ábhair speisialta, ar a dtugtar sainábhair. Is croí-ábhar comónta éigeantach é Staidéir Eolaíochta i nGrád 12 agus 13, agus oiliúint ghinearálta á cur ar fáil do gach scoláire. I dteannta an chroí-churaclaim, roghnaíonn an scoláire trí shainábhar le staidéar a dhéanamh orthu do Bhliain 12, agus é ag roghnú leanúint ar aghaidh le dhá cheann de na hábhair sin i mBliain 13. Is rogha sainábhair í Fisic agus Ceimic don scoláire i mBliain 12 agus Bliain 13.

Curaclam

Tá [curaclam Baccalauréat Ghinearálta na Fisice agus Ceimice](#) do Bhliain 12 agus Bliain 13 comhdhéanta timpeall ar na ceithre théama a leanas:

1. Comhdhéanamh agus trasfhoirmithe an damhna: áirítear leis faireachán agus samhaltú a dhéanamh ar fhabhrú agus comhdhéanamh córais; airíonna fisiceacha agus ceimiceacha an damhna agus sintéis, dóchán, agus trasfhoirmiú ceimiceach na speiceas ceimiceach orgánach
2. Gluaiseacht agus idirghníomhú: áirítear leis idirghníomhuithe bunúsacha agus buneolas ar eolas an réimse; tuairisc agus samhaltú ar shreabhán ar fos agus ag sreabhadh, agus gluaiseacht agus feidhmeanna córais
3. Fuinneamh: trasfhoirmithe agus aistrithe: Áirítear leis feiniméin fuinnimh agus leictreacha; feiniméin fuinnimh agus mheicniúla; córais teirmidinimice agus cothromaíochtaí fuinnimh
4. Tonnta agus comharthaí: áirítear leis tonnta agus feiniméin tonnta; solas – íomhánna agus dathanna, samhlacha tonnta agus cáithníní i mBliain 12. Díriú i mBliain 13 ar fheiniméin tonnta a shaintréithriú; íomhánna a cheapadh, tuairisc ar sholas trí shreabhadh fótón; staidéar ar dhinimic córais leictirigh.

Tugtar an deis leis an sainábhar Fisic agus Ceimic taiscéaladh a dhéanamh ar an bhfíorshaol trí thurgnamhaíocht agus samhaltú. Tá breac-chuntas de na scileanna iniúchta fite fuaite trí cháipéis an churaclaim mar ghníomhaíochtaí turgnamhacha agus taighde a thacaíonn leis na feiniméin fhisiceacha agus cheimiceacha agus le coincheapa tacúla.

Measúnú agus Aitheantas

Tá na torthaí don Baccalauréat bunaithe ar mheasúnú leanúnach i mBliain 12 agus ar scrúduithe deiridh i gcás Bliain 13. Tá 60% de ghrád deiridh an Baccalauréat comhdhéanta de thorthaí na scrúduithe deiridh. Déanann an scoláire ceithre scrúdú deiridh i mBliain 13: dhá cheann atá dírithe ar na sainábhair a roghnaíonn an scoláire, scrúdú scríofa san Fhealsúnacht agus cur i láthair béil 20 nóiméad ar cheann amháin de na sainábhair nó orthu araon. I gcás scrúduithe an Baccalauréat don sainábhar Fisic agus Ceimic, tá scrúdú scríofa agus praiticiúil bainteach leis.

Ontario, Ceanada

Comhthéacs

Is iad na trí sprioc a bhaineann leis an glár eolaíochta ardscolaíochta sinsearaí in Ontario an eolaíocht a cheangal leis an teicneolaíocht, sochaí, agus timpeallacht; na scileanna, straitéisí, agus nósanna intinne a fhorbairt is gá don fhiosrúchán eolaíochta; agus tuiscint a fháil ar bhunchoincheapa na heolaíochta. Sa [chlár meánscolaíochta sinsearaí \(Grád 11-12\)](#), atá inchomparáide

leis an gcúigiú agus an séú bliain, tugtar breac-chuntas ar an gcaoi is éifeachtaí a bhfoghlaímíonn an scoláire nuair is rannpháirtithe gníomhacha é ina fhoghlaim féin, agus nuair a thugtar isteach coincheapa agus nósanna imeachta trí chur chuige iniúchta, agus nuair a nasctar le réamheolas an scoláire ar bhealaí bríomhara iad.

Tá na ceithre chineál clár eolaíochta ar Ghrád 11-12 ar fáil ar:

1. Cúrsaí ullmhúcháin ollscoile atá deartha leis an eolas agus scileanna a thabhairt don scoláire a bheidh de dhíth air chun na ceanglais iontrála le haghaidh cúrsaí ollscolaíochta a bhaint amach, agus iad ar fáil i mBitheolaíocht, Ceimic, Fisic agus Eolaíocht an Domhain agus an Spáis
2. Cúrsaí ullmhúcháin ollscoile / coláiste atá deartha chun eolas agus scileanna a thabhairt don scoláire a bheidh de dhíth air nó uirthi chun na ceanglais iontrála le haghaidh sainchláir a thairgtear ag ollscoileanna agus coláistí, agus iad ar fáil in Eolaíocht agus Eolaíocht an Chomhshaoil
3. Cúrsaí ullmhúcháin coláiste atá deartha leis an eolas agus scileanna a thabhairt don scoláire a bheidh de dhíth air chun na ceanglais iontrála don chuid is mó clár coláiste a bhaint amach nó do ghlacadh ar phrintíseacht ar leith nó ar chúrsaí oiliúna eile, agus iad ar fáil i mBitheolaíocht, Ceimic, agus Fisic
4. Cúrsaí ullmhúcháin don áit oibre atá deartha leis an eolas agus scileanna a thabhairt don scoláire a bheidh de dhíth air chun ionchais fostóirí a bhaint amach, má tá sé ag beartú dul isteach san áit oibre go díreach, nó chun na ceanglais ghilactha do roinnt mhór printíseachtaí nó clár oiliúna eile a bhaint amach, agus iad ar fáil in Eolaíocht agus Eolaíocht an Chomhshaoil.

Déanann an scoláire rogha maidir le cineálacha clár agus cúrsaí ar bhonn a chuid spéiseanna, gnóthachtálacha, agus spriocanna iar-bhunscolaíochta, agus freagraíonn gach ceann de na cúrsaí eolaíochta atá ar fáil ag Grád 11 agus Grád 12 do 1 chreidiúint amháin i leith Dioplóma Meánscolaíochta Ontario (OSSD). Beidh 17 gcreidiúint éigeantacha, 13 chreidiúint roghnacha, agus dhá chreidmheas foghlama ar líne ar a laghad, agus ceanglas litearthachta de dhíth ar ghnóthachtáil rathúil an OSSD. Ní mór do dhá cheann de na 17 gcreidiúint éigeantacha a bheith in eolaíocht, agus ní mór do cheann amháin teacht ó ghrúpa cúrsaí atá bainteach le ETIM (staidéir ghnó, staidéir ríomhaireachta, oideachas comhoibríoch, matamaitic, eolaíocht, nó oideachas teicneolaíochta). Beidh íosmhéid 110 uair an chloig d'am teagaisc sceidealaithe de dhíth ar gach cúrsa 1 chreidiúna le haghaidh Dhioplóma Meánscoile Ontario. Díritear san eolas seo a leanas ar chúrsa eolaíochta meánscolaíochta sinsearaí in Ullmhúchán Lucht Saothair ar Ghrád 12.

Curaclam

Tá an cúrsa eolaíochta meánscolaíochta sinsearaí [Ullmhúchán Lucht Saothair ar Ghrád 12](#) eagraithe timpeall ar shé shnáithe, ina ndéantar coincheapa bunúsacha damhna, fuinneamh, córais agus idirghníomhuíthe, struchtúr agus feidhm, inbhuanaitheacht agus maoirseacht, agus athrú agus leanúnachas a fhorbairt. Is iad sin:

1. Scileanna mionscrúdaithe eolaíochta agus taighde gairme
2. Guaiseacha san áit oibre: eolas agus tuiscint ar eolaíocht le cur ar chumas daoine cásanna guaiseacha a shainiú, a mhíniú agus a íoslaghdú san áit oibre

3. Ceimiceáin i dtáirgí tomhaltais: is le hairíonna fisiceacha agus ceimiceacha a chinntear an chaoi ar féidir iad a úsáid go sábháilte i dtáirgí tomhaltais agus tionsclaíochta
4. Galar agus a chosc: is féidir leathnú galar a laghdú trí roghanna pearsanta agus úsáid teicneolaíochtaí iomchuí
5. Leictreachas sa bhaile agus ag an obair: is féidir le trealamh leictreach a bheith ina ghuais sábháilteachta sa bhaile agus san áit oibre mura n-úsáidtear i gceart é
6. Eolaíocht chothaitheach: eolas ar ról cothaitheach agus substaintí eile atá le fáil i dtáirgí bia, rud a chuireann ar chumas daoine roghanna sláintiúla stíle maireachtála a dhéanamh.

Tugtar breac-chuntas ar scileanna mionscrúdaithe eolaíochta trí ghníomhaíochtaí taighde agus turgnamhaíochta laistigh den tsonraíocht, agus tá coinne leis go bhforbróidh an scoláire a litearthacht eolaíochta trí mheán na ngníomhaíochtaí úd, agus faisnéis eolaíochta á hanailísiú, á léirmhíniú agus á cur in iúl aige iréimse formáidí, lena n-áirítear tuarascálacha, léaráidí, graif, táblaí luachanna d'ionsamhluithe ríomhaireachta ar shamhlacha fisiceacha. Leagtar béim ar leith freisin ar chomhtháthú teicneolaíochtaí le foghlaim agus déanamh na heolaíochta, mar uirlis foghlama chun tacú leis an scoláire chun scileanna mionscrúdaithe a fhorbairt.

Measúnú agus Aitheantas

Déantar an measúnú uile go himmheánach, agus na múinteoirí ag déanamh measúnú ar ghnóthachtáil an scoláire d'ionchais an churaclaim. Déanann múinteoirí breithiúnais ar obair an scoláire, atá bunaithe ar chaighdeáin shoiléire feidhmíochta agus ar chorpas fianaise arna bhailiú le himeacht ama. Taifeadann múinteoirí grád deiridh le haghaidh gach cúrsa agus tugann siad 1 chreidiúint amháin do gach cúrsa inarb ionann grád an scoláire agus 50% nó níos airde. Déantar 70% den ghrád deiridh le haghaidh gach cúrsa a chinneadh bunaithe ar mheasúnuithe a dhéantar ar fud an chúrsa, agus tá 30% den ghrád bunaithe ar scrúdú deiridh a shocraítear go himmheánach, ar fheidhmíocht, aiste, agus/nó modh eile meastóireachta atá oiriúnach d'inneachar an chúrsa.

Singeapór

Comhthéacs

Déanann an scoláire cáilíochtaí Gnáthleibhéil Teastais Ginearálta Oideachais (TGO) de chuid Bhord Scrúduithe agus Measúnaithe Shingeapór (BSMS) timpeall ar aois 16 bliana, ar chríochnú an mheánoideachais dó. Is ábhar éigeantach curaclaim é eolaíocht go dtí deireadh Ghrád 8/Mheánscolaíocht 2, ag aois 14 bliana. Ní mór don scoláire ábhar amháin matamaitice/eolaíochta a dhéanamh ansin le haghaidh Ghnáthleibhéil TGO de chuid BSMS. I dtreo dheireadh Mheánscolaíocht 2, roghnaíonn an scoláire idir Eolaíochtaí Cónasctha nó Glaneolaíochtaí le haghaidh an scrúdaithe Gnáthleibhéil. I gcás na Glaneolaíochta, déantar na disciplíní eolaíochta (Fisic, Ceimic, agus Bitheolaíocht) a mheasúnú mar thrí ábhar ar leithligh, agus déantar dhá dhisciplín eolaíochta as trí cinn a mheasúnú le chéile mar ábhar amháin don Eolaíocht Chónasctha. I [Siollabas na hEolaíochta Cónasctha](#), clúdaítear gach rogha chónasctha; Fisic agus Ceimic, Fisic agus Bitheolaíocht, agus Ceimic agus Bitheolaíocht. Tugtar forbheathnú ar Eolaíocht Chónasctha (Fisic agus Ceimic) thíos.

Curaclam

Is é is aidhm do shiollabas na hEolaíochta Cónasctha (Fisic agus Ceimic) tuiscint agus scileanna a fhorbairt atá ábhartha do chleachtais na heolaíochta, agus cur ar chumas an scoláire feidhmeanna praiticiúla na heolaíochta san fhíorshaol a léirthuisint. Áirítear leis an siollabas freisin 'Cleachtais na hEolaíochta', arb ionann é agus an tacar nósanna imeachta agus cleachtas bunaithe atá

bainteach leis an taighde eolaíochta, ina gcuirtear i dtábhacht an chaoi ar mó disciplín na heolaíochta ná eolas a shealbhú, agus é a bheith ina mhodh smaointeoireachta agus foghlama freisin. Trí chuid atá ann:

1. Bealaí smaointeoireachta agus bealaí déanta na heolaíochta a léiriú
2. Tuiscint a fháil ar chineál an eolais eolaíochta
3. An eolaíocht, an teicneolaíocht, an tsochaí agus an timpeallacht a cheangal le chéile

San inneachar ábhair do Ghnáthleibhéal TGO san Eolaíocht Chónasctha (Fisic and Ceimic), sainítear an t-eolas fíorasach arbh éigean don scoláire a thabhairt chun cuimhne agus a mhíniú sa mheasúnú le haghaidh na cáilíochta Gnáthleibhéil.

Leagtar amach na torthaí foghlama don Fhísic faoi na réimsí seo a leanas:

- Tomhas: cainníochtaí, aonaid and tomhais fhisiceacha
- Meicnic Newton: cinéimic, fórsa agus brú, dinimic, éifeacht chasta fórsaí agus fuinnimh
- Fisic theirmeach: samhail cáithníní cinéiteacha an damhna agus próisis theirmeacha
- Tonnta: airíonna ginearálta tonnta, speictream leictreamaighnéadach agus solas
- Leictreachas and maighnéadas: lucht leictreach agus sruth leictreachais, ciorcaid SD, leictreachas praiticiúil, maighnéadas agus leictreamaighnéadas
- Radaighníomhaíocht.

Leagtar amach na torthaí foghlama don Cheimic faoi na réimsí seo a leanas:

1. Struchtúir agus airíonna an damhna, lena n-áirítear ceimic thurgnamhach, cineál cáithníní an damhna, nascadh agus struchtúr ceimiceach
2. Imoibrithe ceimiceacha lena n-áirítear ríomhanna ceimiceacha, ceimic aigéad-bunanna, anailís cháilíochtúil, ceimic ocsdí, patrúin sa tábla peiriadach, ineirgeitic cheimiceach agus ráta imoibrithe
3. Ceimic i ndomhan inbhuanaithe, lena n-áirítear ceimic orgánach agus aercháilíocht a choinneáil.

Measúnú agus Aitheantas

Tá scrúduithe scríofa agus measúnú praiticiúil le háireamh sa mheasúnú do Ghnáthleibhéal Eolaíochta TGO. Déantar na scrúdpháipéir a ualú le 50% de na marcanna arna leithdháileadh ar eolas agus tuiscint, agus 50% arna leithdháileadh ar fhaisnéis agus réiteach fadhbanna. Déantar measúnú sa scrúdú praiticiúil ar scileanna mionscrúdaithe turgnamhacha an scoláire.

Achoimre ar an gCuid seo

- I roinnt mhór de na dlínsí ina ndearnadh iniúchadh, cuirtear conairí solúbtha ar fáil ar fud chlár eolaíochta na meánscolaíochta sinsearaí, rud a thacóidh leis an scoláire roghanna a dhéanamh ina fhoghlaim eolaíochta lena léirítear a spéis agus a uaimhianta iar-scolaíochta.
- Dealraítear gurb iad na cúrsaí ginearálta eolaíochta is mó atá ailínithe le Fisic and Ceimic (Fisic-Ceimic) na hArdteistiméireachta, cé go leagtar béim níos leithne iontu seachas na heolaíochtaí fisiceacha.
- Cuireann roinnt mhaith dlínsí deiseanna foghlama ar fáil ina dtugtar foghlaim san eolaíocht atá nasctha le tionsclaíocht agus áit oibre, domhan agus spás agus eolaíocht chomhshaoil.
- Leagtar béim sheasmhach ar dhearcthaí an scoláire a fhorbairt i leith na heolaíochta agus chleachtas na heolaíochta. Ina theannta sin, díríonn roinnt mhaith dlínsí ar chur i bhfeidhm na foghlama agus ar naisc a chruthú leis an bhfíorshaol.
- Tá deiseanna chun scileanna mionscrúdaithe turgnamhacha agus taighde a phlé agus a fhorbairt leabaithe laistigh de gach ceann de na cúrsaí eolaíochta ar a ndéantar iniúchadh, le béim á leagan ar dhearadh turgnamhach nó taighde agus ar bhailiú agus comhtháthú sonraí, tacú le cumas an scoláire chun teacht ar chonclúidí iomchuí agus iad a chosaint.
- Bíonn an measúnú ilghnéitheach, agus leagtar béim ar réimse de mhodhanna measúnaithe, agus cothromaíocht ann in go leor cásanna idir measúnú scoilbhunaithe agus seachtrach.

5. Ceisteanna a bhfuil machnamh le déanamh orthu

Leagtar amach roinnt ceisteanna sa chuid seo a bhfuil machnamh le déanamh orthu maidir le hathfhorbairt Fhisic and Ceimic (Fisic-Ceimic) na hArdteistiméireachta. Eascraíonn siad as ábhair phlé i ndáil le cineál an ábhair féin, agus tarraingítear ar théamaí a thagann chun cinn sna codanna roimhe seo den cháipéis eolais seo.

Ní foláir machnamh cúramach a dhéanamh ar na ceisteanna seo a leanas ó chéim luath de na pléití maidir le hathfhorbairt an ábhair sin.

Inmharthanacht agus réasúnaíocht le haghaidh sonraíocht athfhorbartha

Tá béascna uathúil tar éis forbairt timpeall ar chur i ngníomh Fhisic and Ceimic (Fisic-Ceimic) na hArdteistiméireachta. Leis an siollabas mionsonraithe tugtar rochtain ar fhoghlaim sna heolaíochtaí fisiceacha don scoláire i scoileanna beaga agus meánmhéide, ar minic dóibh a bheith ina scoileanna measctha nó ina scoileanna do chailíní amháin ina bhfuil soláthar teoranta saotharlainne, agus gan aon fhoireann sainábhair acu i roinnt cásanna. Is trí ghnás agus cleachtas in imeacht blianta fada atáthar tar éis an teagasc agus foghlaim sa seomra ranga a bhunú, rud a ndeachaigh scrúdpháipéir agus scéimeanna marcála roimhe seo i bhfeidhm go mór air. Níl an t-ábhar ar chomhchéim ó thaobh measa de leis na hábhair eile eolaíochta (Fisic na hArdteistiméireachta, Ceimic na hArdteistiméireachta, Bitheolaíocht na hArdteistiméireachta, Eolaíocht Talmhaíochta na hArdteistiméireachta) maidir le haitheantas d'iontráil ar roinnt cúrsaí Ardoideachais, agus i bhfianaise go bhfuil rátaí rannpháirtíochta comhsheasmhach ag 0.7% de chohórt iomlán na hArdteistiméireachta, tagann ceisteanna chun cinn maidir le hinmharthanacht an ábhair.

Mar sin féin, is soiléir í an fhianaise ó chuartheanna scoile. Tá Fisic and Ceimic (Fisic-Ceimic) na hArdteistiméireachta ina bhealach a bhfuil an-mheas air le dul trí na heolaíochtaí fisiceacha sa tsraith shinsearach. Tá scoláirí, múinteoirí agus ceannairí scoile d'aon ghuth ina mbraistint go dtairgtear eispéireas luachmhar sa siollabas le haghaidh cohórt scoláirí nach ndéanfadh na heolaíochtaí fisiceacha sa tsraith shinsearach murach é. Agus an t-ábhar á athfhorbairt, is den tábhacht é go measfaí a chuspóir agus an chaoi leis an méid sin a léiriú sa réasúnaíocht agus aidhm a ghabhann leis an tsonraíocht athfhorbartha. Ní foláir machnamh a dhéanamh sna pléití ar an mbéascna uathúil atá timpeall ar an ábhar seo, agus ábhair roghnaithe go cúramach ag múinteoirí chun bunchloch a thógáil sna heolaíochtaí fisiceacha chun tacú le cohórt scoláirí blaiseadh den rath a fháil sa tsraith shinsearach agus ina saol amach rompu tar éis na scolaíochta, agus leanúnachas agus dul chun cinn ón tsraith shóisearach agus thar an tsraith shinsearach a chinntiú ag an am céanna.

Na himpleachtaí a bhainfidh le mealltacht an ábhair a leathnú

Ní foláir machnamh a dhéanamh ar an gcaoi a dtabharfar spreagadh sa tsonraíocht athfhorbartha don spéis agus rannpháirteachas sna heolaíochtaí fisiceacha, óna dtiocfaidh rátaí feabhsaithe rannpháirtíochta agus torthaí níos fearr. Agus cothromaíocht a coinneáil idir teorric agus cleachtas, molann na scoileanna cur i bhfeidhm na foghlama, cuairteanna tionsclaíochta agus cás-staidéir

agus scafláil iomchuí ar chleachtais eolaíochtaí síos tríd an bpróiseas foghlama mar mheán trínar féidir an mhealltacht a leathnú.

Cé go dtabharfaí aghaidh go díreach ar cheist na hinmharthanachta dá leathnófaí an mhealltacht, is féidir go mbeidh iarmhairtí gan choinne leis, cosúil le glacadh méadaithe don ábhar athfhorbartha ar feadh an chohóirt iomláin scoláirí, ach meath ag teacht air sna scoileanna ina dtairgtear faoi láthair na huaire é.

Beidh sé riachtanach chun machnamh cúramach a dhéanamh ar an réasúnaíocht don ábhar sin, agus ar a mhéad atá sé ag teacht leis na sonraíochtaí athfhorbartha d'Fhisic na hArdteistiméireachta agus Ceimic na hArdteistiméireachta. I measc na gceisteanna a ndéanfar machnamh orthu tá:

- cé chomh gar agus ba cheart don ábhar a bheith ag teacht leis na sonraíochtaí athfhorbartha d'Fhisic na hArdteistiméireachta agus Ceimic na hArdteistiméireachta?
- cén tionchar a bhainfidh leis an ábhar a ailíniú ar bhealach hibrideach ar a). glacadh sna scoileanna ina dtairgtear an t-ábhar faoi láthair, agus b). Glacadh sna scoileanna nach dtairgtear an t-ábhar iontu faoi láthair?

Leanúnachas agus Dul Chun Cinn Iomchuí

Is bunriachtanas é an leanúnachas agus dul chun cinn ó eolaíocht na sraithe sóisearaí, agus cé gur féidir é sin a bhaint amach ar roinnt mhaith bealaí, ní foláir machnamh a dhéanamh ar an gcaoi is fearr le heolas agus forbairt scileanna a athchothromú, an cur chuige i leith obair iniúchta agus an chaoi chun na luachanna agus na meonta atá bainteach le cleachtais eolaíochta agus nósanna intinne a chur san áireamh agus aird á tabhairt ag an am céanna ar an gcohort scoláirí atá ag tabhairt faoin siollabas faoi láthair agus ar cheist na hinmharthanachta.

Ailíniú beartais

Is deis atá in athfhorbairt Fhisic and Cheimic (Fisic-Ceimic) na hArdteistiméireachta machnamh a dhéanamh ar bhealach trí na heolaíochtaí fisiceacha sa tsraith shinsearach ag a bhfuil an cumas aghaidh a thabhairt ar roinnt de na fadhbanna atá le fáil san oideachas faoi láthair, mar seo a leanas:

- glacadh íseal na n-eolaíochtaí fisiceacha
- próifíl an scoláire a roghnaíonn ábhair ETIM san iar-bhunscolaíocht a éagsúlú ([Polasaí um Oideachas STEM 2017 - 2026](#))
- an scoláire a chumhachtú le dúshláin an 21ú céad a shárú ([Cothromas agus Sármhaitheas do Chách](#))

Achoimre ar an gCuid seo

- Is deis atá in athfhorbairt Fhísic and Ceimic (Físic-Ceimic) na hArdteistiméireachta aghaidh a thabhairt ar roinnt de na fadhbanna a bhaineann leis an nglacadh atá ann faoi láthair laistigh de na heolaíochtaí fisiceacha.
- Ní mór machnamh a dhéanamh ar réasúnaíocht an ábhair laistigh de shraith shinsearach athfhorbartha agus dá aidhm agus gaol leis na sonraíochtaí athfhorbartha le déanaí d'Fhísic na hArdteistiméireachta agus Ceimic na hArdteistiméireachta.
- Tá béascna uathúil tar éis forbairt timpeall ar chur i ngníomh Fhísic and Ceimic (Físic-Ceimic) na hArdteistiméireachta, rud is cúis le ceisteanna maidir le hinmharthanacht an ábhair féin.
- Agus aghaidh á tabhairt ar cheist na hinmharthanachta, d'fhéadfadh iarmhairtí gan choinne teacht ó leathnú na mealltachta.
- Ní foláir machnamh a thabhairt ar an gcaoi is fearr le heolas agus forbairt scileanna a athchothromú, an cur chuige i leith obair iniúchta agus an chaoi chun na luachanna agus na meonta atá bainteach le cleachtais eolaíochta agus nósanna intinne.

6. Treoir d'athfhorbairt Fhisic agus Ceimic (Fisic-Ceimic) na hArdteistiméireachta

Bhunaigh CNCM meitheal forbartha chun tabhairt faoin tasc a bhaineann le sonraíocht churaclaim a athfhorbairt do le haghaidh Fhisic and Ceimic (Fisic-Ceimic) na hArdteistiméireachta. I dtéarmaí ginearálta, aontaíonn Bord CNCM don tSraith Shinsearach agus faomhann an Chomhairle obair na Meithle Forbartha i bhfoirm na treorach a leagtar amach thíos.

Dearadh an treoir seo le bheith ina bunús le Fisic and Ceimic (Fisic-Ceimic) na hArdteistiméireachta. Cé go n-eascaíonn an treoir ón bpríomhléargas agus ó na príomh-shaincheistean atá le meas agus a saináithníodh sna codanna roimhe seo den pháipéar seo, treoraítear í freisin leis na paraiméadair le haghaidh socruithe measúnaithe a dhearadh i bhforbairt sonraíochtaí d'ábhair uile Thráinse 3 ([Aguisín 1](#)).

In athfhorbairt na sonraíochta nua le haghaidh Fhisic and Ceimic (Fisic-Ceimic) na hArdteistiméireachta, cuirfear san áireamh an taighde agus forbairtí reatha sa réimse. Beidh an tsonraíocht scoláire-lárnach i gcónaí agus beidh sí bunaithe ar thorthaí agus go ginearálta, ba cheart go mbeadh an tsonraíocht ailínithe le Leibhéal 4 agus 5 den Chreat Náisiúnta Cáilíochtaí.

Beidh an tsonraíocht ailínithe leis an teimpléad, atá comhaontaithe ag an gComhairle, le haghaidh sonraíochtaí curaclaim mar a leagtar amach in [Foirn theicniúil na sonraíochtaí curaclaim d'ábhair agus modúil i Sraith Shinsearach athfhorbartha](#) (CNCM, 2023).

Leabófar Príomhinniúlachtaí na Sraithe Sinsearaí sna torthaí foghlama. Beidh Fisic and Ceimic (Fisic-Ceimic) na hArdteistiméireachta ar fáil ar Ardleibhéal agus Gnáthleibhéal araon, agus dearfar é dá theagasc agus dá mheasúnú in 180 uair an chloig ar a laghad. Cuirfear an fhorbairt i gcrích sa dara ráithe de 2026.

Go sonrath, déanfaidh forbairt na sonraíochta nua an méid seo a leanas, agus tabharfar aghaidh orthu seo a leanas:

- An chaoi a bhfuil an tsonraíocht ailínithe le treoirphrionsabail agus le fíis na sraithe sinsearaí.
- An chaoi ar féidir leis an tsonraíocht tacú le leanúnachas agus dul chun cinn, ina measc sin an chaoi le nasc a dhéanamh le foghlaim ghaolmhar, agus cur léi, sa tsraith shóisearach agus in ábhair agus modúil eile sa tsraith shinsearach, ina measc an Idirbhliain, chomh maith le conairí éagsúla tar éis na scoile, ina measc foghlaim amach anseo sa saol, staidéar, breisoideachas agus oiliúint, ardoideachas, printíseachtaí, tréimhsí oiliúna, agus an saol oibre.
- An réasúnaíocht atá le Fisic and Ceimic (Fisic-Ceimic) na hArdteistiméireachta, ag féachaint chuige go mbeidh sé trédhearcach agus gur léir do scoláirí, do mhúinteoirí, agus do thuismitheoirí a ról i sraith shinsearach athfhorbartha agus a ghaol leis na sonraíochtaí nuafhorbartha d'Fhisic na hArdteistiméireachta agus do Ceimic na hArdteistiméireachta.

- An chaoi ar féidir foghlaim an scoláire atá leagtha amach sa tsonraíocht a nascadh go comhleanúnach agus a fhorbairt ar fud na n-eolaíochtaí fisiceacha.
- An chaoi ar féidir leis an tsonraíocht tacú le forbairt réimse príomhinniúlachtaí an scoláire.
- An chaoi ar féidir leis an tsonraíocht, ina cur i láthair agus ina réim theanga, a bheith scoláire-lárnaithe agus béim shoiléir aici ar an gcaoi a bhforbróidh agus a léireoidh an scoláire a eolas, a scileanna, a luachanna agus a mheonta.
- An measúnú ar Fhisic and Ceimic (Fisic-Ceimic) na hArdteistiméireachta atá ailínithe leis na paraiméadair chun socruithe measúnaithe a dhearadh i bhforbairt sonraíochtaí le haghaidh na n-ábhar agus na modúl uile i dTráinse 3 (Aguisín 1).
- An chaoi ar féidir leis an tsonraíocht, ina cur i láthair, tacú le múinteoirí agus iad ag pleanáil i gcomhair teagaisc, foghlama agus measúnú, agus an chaoi ar féidir léi tacú leis an scoláire chun naisc a fhorbairt agus rannpháirtíocht fheabhsaithe a fháil le feidhmeanna fíorshaoil agus tionsclaíocht.
- An chaoi le teicneolaíocht a ghlacadh agus a leabú i dteagasc, foghlaim agus measúnú.
- An chaoi chun deiseanna iomadúla éagsúla agus cuí a thabhairt don scoláire a chuid foghlama a bhaint amach agus a thaispeáint ar fud Fhisic and Cheimic (Fisic-Ceimic) na hArdteistiméireachta.
- An chaoi chun an t-ábhar a ainmniú mar léiriú níos fearr ar a fhócas athfhorbartha.

Beidh obair Mheitheal Forbartha Fhisic and Cheimic (Fisic-Ceimic) na hArdteistiméireachta bunaithe ar an Treoir seo ar an gcéad dul síos. Agus an Mheitheal Forbartha i mbun oibre, d'fhéadfaí roinnt de na pointí seo a fhorhíniú agus pointí eile a chur leis an treoir.

Tagairtí

Alberta Education (2014). Science 20-30 Program of Studies 2007 (Arna thabhairt cothrom le dáta in 2014) [ar líne] ar fáil ar: [Unit : Energy Transfer and Flow of Matter in the Earth Systems \(alberta.ca\)](#) (arna rochtain an 17 Lúnasa 2024)

Alberta Education (2024). Senior High School Sciences at a Glance [ar líne] ar fáil ar: [at-a-glance-hs-sci-en.pdf \(learnalberta.ca\)](#) (arna rochtain an 17 Lúnasa 2024)

An Roinn Oideachais agus Scileanna, Siollabas Fisice agus Ceimice [ar líne] ar fáil ar: [Fisic agus Ceimic | Curaclam ar Líne](#) (arna rochtain an 11 Lúnasa 2024)

An Roinn Oideachais agus Scileanna (1995). Eolaíocht na hArdteistiméireachta Feidhmí [ar líne] ar fáil ar: [Eolaíocht | Curaclam ar Líne](#) (arna rochtain an 19 Meán Fómhair 2024)

An Roinn Oideachais agus Scileanna (2011). An Straitéis Náisiúnta Ardoideachais go dtí 2030 [ar líne] ar fáil <https://hea.ie/assets/uploads/2017/06/National-Strategy-for-Higher-Education-2030.pdf> (arna rochtain an 22 Lúnasa 2024)

An Roinn Oideachais agus Eolaíochta (2015a). Creat don tSraith Shóisearach 2015 [ar líne] ar fáil ar: [Creat don tSraith Shóisearach \(ncca.ie\)](#) (arna rochtain an 22 Lúnasa 2024)

An Roinn Oideachais agus Scileanna (2015b). Sonraíocht d'Eolaíocht na Sraithe Sóisearaí [ar líne] ar fáil ar: [Eolaíocht | Curaclam ar Líne](#) (arna rochtain an 19 Meán Fómhair 2024)

An Roinn Oideachais agus Scileanna (2017). Oideachas ETIM: Ráiteas Beartais 2017 - 2026 [ar líne] ar fáil ar: <https://ncca.ie/media/5387/bp-lc-pcb-sep-2019.pdf> (arna rochtain an 22 Lúnasa 2024)

An Roinn Oideachais agus Scileanna (2019a). Sonraíocht do Theicneolaíocht Fheidhmeach na Sraithe Sóisearaí [ar líne] ar fáil ar: [Teicneolaíocht Fheidhmeach | Curaclam ar Líne](#) (arna rochtain an 19 Meán Fómhair 2024)

An Roinn Oideachais agus Scileanna (2019b). Sonraíocht d'Innealtóireacht na Sraithe Sóisearaí [ar líne] ar fáil ar: [Forléargas: Cúrsa | Curaclam ar Líne](#) (arna rochtain an 19 Meán Fómhair 2024)

An Roinn Oideachais agus Scileanna (2022). Straitéis dhigiteach do scoileanna go dtí 2027 [ar líne] ar fáil ar: [Straitéis Dhigiteach do Scoileanna go dtí 2027 \(www.gov.ie\)](#) (arna rochtain an 22 Lúnasa 2024)

An Roinn Oideachais agus Scileanna (2024a). Siollabas Ceimice na hArdteistiméireachta [ar líne] ar fáil ar: [Ceimic | Curaclam ar Líne](#) (arna rochtain an 19 Meán Fómhair 2024)

An Roinn Oideachais agus Scileanna (2024b). Siollabas Fisice na hArdteistiméireachta [ar líne] ar fáil ar: [Fisic | Curaclam ar Líne](#) (arna rochtain an 19 Meán Fómhair 2024)

An Roinn Oideachais agus Scileanna (2024c). Ráiteas an Chláir hIdirbhliana [ar líne] ar fáil ar: curriculumonline.ie/getmedia/5849acbf-0326-487a-beec-3db6b5878470/TY-Programme-Statement-ENG-INT.pdf (arna rochtain an 19 Meán Fómhair 2024)

An Roinn Breisoideachais agus Ardoideachais, Taighde, Nuálaíochta agus Eolaíochta (2020). Plean Gníomhaíochta do Phrintíseacht 2021-2025 [ar líne] ar fáil ar: <https://www.gov.ie/pdf/?file=https://assets.gov.ie/132640/00c012f4-531c-4578-b8bb-179db4351939.pdf#page=null> (arna rochtain an 22 Lúnasa 2024)

An Roinn Breisoideachais agus Ardoideachais, Taighde, Nuálaíochta agus Eolaíochta (2021). Straitéis Náisiúnta Scileanna na hÉireann 2025 [ar líne] ar fáil ar: [gov - Ireland's National Skills Strategy \(www.gov.ie\)](https://www.gov.ie/en/publication-detail/63401) (arna rochtain an 22 Lúnasa 2024)

Rialtas na hÉireann (2020). Nuálaíocht 2020 [ar líne] ar fáil ar: [innovation-2020.pdf \(enterprise.gov.ie\)](https://www.enterprise.gov.ie/en/publication-detail/63401) (arna rochtain an 22 Lúnasa 2024)

McHugh, G., Clerkin, A., Cunningham, R., & Perkins, R. (2024). An in-depth analysis of the relative strengths and weaknesses of students in Ireland in mathematics and science in TIMSS 2019 [ar líne] ar fáil ar: [Tuarascálacha - An Foras Taighde ar Oideachas \(erc.ie\)](https://www.erc.ie/en/publication-detail/63401) (arna rochtain an 27 Lúnasa 2024)

An Aireacht Oideachais Náisiúnta agus Óige (gan dáta). Éduscol: Físic agus Ceimic [ar líne] ar fáil ar: [Físic agus Ceimic | Éduscol | An Aireacht Oideachais Náisiúnta agus Óige | Stiúirthóireacht Ghinearálta an Oideachais Scoile](https://www.eduscol.gov.ie/en/publication-detail/63401) (arna rochtain an 18 Lúnasa 2024).

An Chomhairle Náisiúnta Curaclaim agus Measúnachta (CNCM) (2022). Tuarascáil Chomhairleach ar an tSraith Shinsearach [ar líne] ar fáil ar: <https://ncca.ie/en/senior-cycle/senior-cycle-redevelopment/senior-cycle-advisory-report/> (arna rochtain an 22 Lúnasa 2024)

An Chomhairle Náisiúnta Curaclaim agus Measúnachta (CNCM) 2023. Creatchuraclam na Bunscoile [ar líne] ar fáil ar: [Creachuraclam na Bunscoile | Curaclam ar Líne](https://www.ncca.ie/en/senior-cycle/senior-cycle-redevelopment/senior-cycle-advisory-report/) (arna rochtain an 1 Meán Fómhair 2024)

An Chomhairle Náisiúnta Curaclaim agus Measúnachta (CNCM) 2023. Príomhinniúlachtaí sa tSraith Shinsearach [ar líne] ar fáil ar: <https://ncca.ie/en/senior-cycle/senior-cycle-redevelopment/senior-cycle-advisory-report/> (arna rochtain an 30 Meán Fómhair 2024)

Ontario Ministry of Education (2024). Secondary Science [ar líne] ar fáil ar: [Science \(gov.on.ca\)](https://www.gov.on.ca) (arna rochtain an 14 Lúnasa 2024)

Singapore Examinations and Assessment Board (SEAB) agus Cambridge Assessment International Education (2023). Singapore-Cambridge General Certificate of Education Ordinary Level (2025): Science Syllabus codes 5086 Science: Physics, Chemistry, 5087 Science: Physics, Biology, 5088 Science: Chemistry, Biology [ar líne] ar fáil ar: [Singapore-Cambridge O Level 5087 Science syllabus for examination in 2025 \(seab.gov.sg\)](https://www.seab.gov.sg) (arna rochtain an 13 Lúnasa 2024)

Smyth, E. agus Hannon, C. (2002). Who Chooses Science? Subject Take-up in Second-Level Schools [ar líne] ar fáil ar: <https://www.esri.ie/publications/who-chooses-science-subject-take-up-in-second-level-schools> (arna rochtain an 22 Lúnasa 2024)

Coimisiún na Scrúduithe Stáit (CSS), 2015. Scrúdú na hArdteistiméireachta 2009: Tuarascáil Fisice agus Ceimice 2015 (2015) [ar líne] ar fáil ar: [EN-EN-68603056.pdf \(examinations.ie\)](#) (arna rochtain an 22 Lúnasa 2024)

Coimisiún na Scrúduithe Stáit (CSS), 2009. Scrúdú na hArdteistiméireachta 2009: Tuarascáil Fisice agus Ceimice an Phríomhscrúdaitheora (2009)[ar líne] ar fáil ar: [LC Physics Chemistry 2009.pdf \(examinations.ie\)](#) (arna rochtain an 22 Lúnasa 2024)

Coimisiún na Scrúduithe Stáit (CSS), 2005. Scrúdú na hArdteistiméireachta 2015: Tuarascáil Fisice agus Ceimice (2005) [ar líne] ar fáil ar: [LEAVING CERTIFICATE EXAMINATION \(examinations.ie\)](#) (arna rochtain an 22 Lúnasa 2024)

Aguisín 1: Paraiméadair uileghabhálacha le haghaidh ceapadh socruithe measúnaithe i bhforbairt na sonraíochtaí do gach ábhar i dTráinse 3.

1. Achoimre feidhmiúcháin

- D'fhógair an tAire Oideachais nuashonrú an 20 Meán Fómhair 2023 maidir leis an gcur chuige atá le glacadh le haghaidh sonraíochtaí ábhair nua agus athbheithnithe a thabhairt isteach, lena n-áirítear conas a thabharfaí aghaidh ar mheasúnú sna sonraíochtaí sin. Go sonrach, beidh comhpháirt mheasúnaithe sa bhreis ag gach ábhar i dteannta an scrúdaithe scríofa deiridh.
- Is fiú 40% ar a laghad de na marcanna iomlána atá ar fáil an chomhpháirt mheasúnaithe (CMB) sin.
- Beidh aon scrúdú scríofa amháin ag gach ábhar; beidh 60% de na marcanna ag gabháil leis an scrúdú scríofa de ghnáth.
- Go tipiciúil, ba cheart dhá chomhpháirt mheasúnaithe a bheith ann: Scrúdú scríofa amháin agus comhpháirt mheasúnaithe amháin eile (CMB).
- Is féidir go mbeidh údar le níos mó ná CMB nó scrúdú scríofa amháin i gcásanna eisceachtúla agus tar éis an t-ualach measúnaithe foriomlán ar an scoláire a mheas go fada fairsing. Mar sin féin, bheadh eisceacht den sórt sin bunaithe ar fhianaise láidir shoiléir go bhfuil an dara CMB nó an dara scrúdpháipéar sa scrúdú deiridh riachtanach chun measúnú a dhéanamh ar fhoghlaim an scoláire, rud nach féidir a bhaint amach trí CMB amháin agus scrúdpháipéar scríofa amháin.

2. Réamhrá

Tugtar breac-chuntas sa cháipéis seo ar na socruithe agus paraiméadair mheasúnaithe uileghabhálacha a threoraíonn ceapadh na sonraíochtaí le haghaidh gach ábhair i dTráinse 3, ina measc:

- Eolaíocht Talmhaíochta
- Ríomheolaíocht
- Grafaic Dhearaidh agus Chumarsáide
- Stair
- Eacnamaíocht Bhaile
- Matamaitic
- Ceol
- Fisic agus Ceimic.

Cuirtear bonn eolais faoin gcomhairle sin leis an obair leanúnach leis na hábhair i dTráinse 1 agus 2 agus leasófar í, de réir mar is cuí, i gcás tráinsí amach anseo lena bhféadfar a réimsí ábhair agus na socruithe measúnaithe atá ann faoi láthair a chur san áireamh.

Is léiriú ar an treo beartais a d'eisigh an tAire Oideachais iad na socruithe atá leagtha amach anseo: go mbeidh comhpháirt mheasúnaithe ann le haghaidh gach ábhair, go mbeidh sí i bhfoirm nach scrúdú scríofa traidisiúnta í, go ndéanfaidh Coimisiún na Scrúduithe Stáit na comhpháirteanna sin a leagan amach agus a mheasúnú, agus ar an gcaoi sin go mbeidh béim níos lú ar scrúduithe deiridh i mí an Mheithimh sa 6ú bliain.

Go sonrach, tá na socruithe do na comhpháirteanna measúnaithe uile ar a dtugtar breac-chuntas sa cháipéis seo leagtha amach ar bhonn na bhfógraí ón Aire an 29 Márta 2022, agus ina dhiaidh

sin an 20 Meán Fómhair 2023. Agus na tuiscintí seo a leanas mar bhonn taca leis na comhpháirteanna measúnaithe:

- ní bheidh siad i bhfoirm scrúduithe scríofa traidisiúnta.
- is é CSS a leagfaidh amach iad agus a mharcálfaidh iad.
- beidh siad faoi réir shocruithe CSS chun iad a chur i gcrích, a dheimhniú agus a chur isteach.

Agus na socruithe ar a dtugtar breac-chuntas thíos á bhforbairt, is amhlaidh atá an bunús seo a leanas lárnach chun dul i dtreo comhpháirt mheasúnaithe eile a bheith ag na hábhair uile. Cuirtear bonn eolais faoin mbunús sin le plé ar thaighde atá coimisiúnaithe ag CNCM agus CSS, agus ar an litríocht mheasúnaithe go ginearálta. Ón obair seo, is léir go bhféadfaí an méid seo a leanas a dhéanamh leis na comhpháirteanna sin:

- **Spleáchas a laghdú** ar scrúduithe suimitheacha scríofa agus mar sin foráil a dhéanamh do **chóras measúnaithe níos leithne**; tá ról tábhachtach ag scrúduithe scríofa ach is féidir a mheas gur 'léargas' ar fhoghlaim atá iontu agus go bhféadfaí an iomad béime a chur ar ullmhú do scrúdaithe sa teagasc agus san fhoghlaim mar thoradh; le foirmeacha eile measúnaithe is féidir an fhéidearthacht chun an cúngú sin ar fhoghlaim a mhaolú trí ghnéithe d'fhoghlaim an scoláire a mheasúnú ar bhealach níos fearr agus/nó níos cuimsithí ná mar is féidir a dhéanamh le scrúduithe scríofa iontu féin; nó measúnú a dhéanamh ar fhoghlaim nach bhfuil inmheasúnaithe go héasca trí scrúduithe scríofa.
- Tacaíocht a thabhairt do mhúinteoirí chun go bhforbróidh a dtuiscint agus a measúnú ar **phríomhinniúlachtaí** trí bheith ag cur le tuiscint níos fearr faoin gcaoi le heolas, scileanna, luacha agus meonta a mheasúnú.
- Deiseanna a chur ar fáil don scoláire agus do mhúinteoirí chun **machnamh a dhéanamh ar fhoghlaim an scoláire**, borradh a chur faoi spreagadh foghlama an scoláire agus deiseanna maidir le cleachtais aiseolais fhoirmitheacha a fheabhsú.
- Raon agus ilchineálacht na ndeiseanna measúnaithe a shíneadh; lena n-áirítear **an t-ualach measúnaithe a scaipeadh** i gcaitheamh an dá bhliain dheireanacha den tsraith shinsearach agus dá réir sin cabhrú leis an mbrú a bhíonn ar an scoláire a laghdú nó a leathadh.
- **Scileanna agus inniúlacht measúnaithe na múinteoirí** a chothú agus a fhorbairt de réir mar a thacaíonn an múinteoir leis an scoláire agus é ag obair trí na gníomhaíochtaí measúnaithe a shonraítear i dtreoracha measúnaithe nó treoirlínte.
- Sonraí measúnaithe scoláirí a ghiniúint lena féidir leochaileacht an chórais a laghdú i leith suaitheadh amach anseo ar an gcóras nach bhfacthas riamh cheana nó nach raibh coinne leis amháin COVID.
- Foráil a dhéanamh maidir le deiseanna measúnaithe atá níos **barántúla** ná córas a bhraitheann ar scrúduithe scríofa deiridh agus sin amháin.

Tá sé tábhachtach a thabhairt faoi deara go léirítear freisin le hathbhreithniú ar an litríocht mheasúnaithe ar bhealach níos ginearálta, nuair a thabharfar isteach comhpháirteanna measúnaithe eile nach mór breithniú ar conas rioscaí a mhaolú, mar shampla:

- rómheasúnú ar an scoláire
- róchleachtadh ar mheasúnuithe
- measúnuithe ina bhfuil an iomarca struchtúir, ranna, athdhéanta agus gnáthaimh.

Mar is amhlaidh cheana i gcás ina bhfuil feidhm ag foirmeacha eile measúnaithe, beidh na socruithe measúnaithe nua faoi threoir phrionsabail uileghabhálacha an chothromais, na cothroime agus an ionracais.

Ina theannta sin, ar leibhéal na gclár uile (.i. agus na hábhair agus na modúil uile a chuirtear i bhfeidhm i scoileanna á gcur san áireamh), is gá aird a thabhairt ar an ualach measúnaithe iomlán a bhíonn ar an scoláire go príomha, agus ar scoileanna ar bhonn níos ginearálta freisin. Cé gur féidir a bheith ag súil leis go bhféadfadh SDGanna díriú ar an gcur chuige chun measúnú a dhéanamh ina

n-ábhar féin ar dtús, moltar dóibh a bheith airdeallach ar an ualach measúnaithe foriomlán ar fud na n-ábhar agus na modúl uile. Ar na breithnithe sin ar leibhéal na gclár uile, áireofar freisin na modhanna measúnaithe a bhíonn in úsáid. Mar a luaitear thuas, is féidir go mbeidh údar le níos mó ná CMB nó scrúdú scríofa amháin i gcásanna eisceachtúla agus tugtar breac-chuntas sa chuid seo a leanas ar an bpróiseas le haghaidh na gcásanna sin.

3. Próiseas

Leagtar amach sa chuid seo an próiseas trína ndéanfar breithniú agus cinneadh ar athrú ar na paraiméadair a shainítear sa cháipéis seo; mar shampla, CMB breise nó an dara scrúdú scríofa deiridh.

1. Tar éis do SDG cuid mhór plé a dhéanamh agus tar éis réimse roghanna a fhiosrú le haghaidh CMB oiriúnach aonair/scrúdú scríofa aonair don ábhar, gineann Feidhmeannas CNCM nóta scríofa ina leagtar amach an cás láidir, soiléir atá á dhéanamh ag an Meitheal Forbartha.
2. Aontaíonn an Mheitheal Forbartha an cás scríofa agus cuireann siad a n-ainmneacha leis.
3. Pléitear an cás scríofa leis an mBord don tSraith Shinsearach.
4. Pléitear an cás scríofa leis an gComhairle. De bhun an phlé sin, cinneann an Chomhairle cé acu is ceart nó nach ceart an cás a chur ar aghaidh chuig an Roinn.

a) Tar éis breithniú a dhéanamh ar an tábhacht a bhaineann leis an ualach measúnaithe ar an scoláire a bhainistiú agus a scaipeadh, má chinneann an Chomhairle nach bhfuil an cás sách láidir chun gur fiú don Roinn machnamh a dhéanamh air, iarrann an Chomhairle ar an Meitheal Forbartha oibriú ar bhonn CMB amháin agus scrúdú scríofa amháin.

NÓ

b) Tar éis di breithniú a dhéanamh ar an tábhacht a bhaineann leis an ualach measúnaithe ar an scoláire a bhainistiú agus a scaipeadh, má chinneann an Chomhairle go bhfuil an cás sách láidir chun gur fiú don Roinn machnamh a dhéanamh air, aontaíonn an Chomhairle an cás a chur ar aghaidh chuig an Roinn Oideachais.

5. I gcás 4b, seoltar an cás scríofa chuig Oifig Bainistíochta an Chláir um Athfhorbairt na Sraithe Sinsearaí (SCRPMO) sa Roinn Oideachais lena bhreithniú agus le haghaidh freagartha.
6. Féadfaidh an Roinn an Grúpa Forfheidhmithe um Athfhorbairt na Sraithe Sinsearaí (SCRIG) a thionól chun tacú lena breithniú ar an iarraidh ar athrú. Is struchtúr atá á threorú ag an Roinn é SCRIG a bunaíodh chun maoirseacht agus tacaíocht a sholáthar do chomhordú na hoibre ar fud na bpríomhghníomhaireachtaí/na bpríomheagraíochtaí a rannchuidíonn le hathfhorbairt na sraithe sinsearaí. Ar a chomhaltaí áirítear oifigigh shinsearacha ón Roinn (an Rannóg Beartas, Churaclam agus Measúnacht, an Chigireacht, Foghlaim Ghairmiúil Múinteoirí [FGM]), CNCM, CSS agus Oide.
7. Cinneann an Roinn tacaíocht a thabhairt nó diúltú don iarraidh ar athrú a lorgaíodh, agus cuireann sí a cinneadh in iúl i scríbhinn do CNCM in am trátha.
8. Déanann an Mheitheal Forbartha Ábhair dul chun cinn maidir lena cuid oibre i gcomhréir le freagra na Comhairle (a eascraíonn as 4a) nó freagra na Roinne (a eascraíonn as 4b agus 7).

4. Amlínte

Beidh am ag teastáil don phróiseas ar a dtugtar breac-chuntas thuas. Maidir leis an am sin, dá mbeadh roinnt seachtainí i gceist, d'fhéadfadh impleachtaí suntasacha a bheith aige ar an amlíne le haghaidh céimeanna sonracha d'obair ar shonraíocht an ábhair agus/nó cur i gcrích foriomlán na sonraíochta sula gcuirtear ar aghaidh chuig an Roinn lena breithniú í. Is féidir go bhfágfaidh an toisc ama sin gur gá do CNCM cruinnithe breise den Bhord don tSraith Shinsearach agus den Chomhairle a eagrú ar líne chun a chinntiú go gcomhlíonfar an obair forbartha laistigh de na hamlínte foriomlána.

Leagtar amach i dTábla 1 thíos na paraiméadair agus na próisis ghinearálta chun obair na meithleacha forbartha ábhair (SDGanna) a threorú de réir mar a dhéanann siad an measúnú is iomchuí do gach ábhar a mheas. Leagtar amach i dTábla 2 na paraiméadair shonracha do gach ceann de na hábhair i dTráinse 3.

Tábla 1: Paraiméadair agus próisis mheasúnaithe – cur i bhfeidhm ginearálta maidir le hábhair thráinse 3

Údair Mhachnaimh	Paraiméadair chun obair na meithle forbartha a threorú.
Cineál	<p>Leagfar amach cuspóir agus nádúr na comhpháirte measúnaithe go soiléir sa tsonraíocht ábhair agus sna treoirlínte a théann léi chun tacú le cur i gcrích an mheasúnaithe. Cuirfear mionsonraí ar fáil maidir le cineál na comhpháirte. Ar na samplaí atá ann tá:</p> <ul style="list-style-type: none"> • tionscadal taighde/aiste fhada • measúnú ó bhéal • measúnú feidhmíochta • measúnú punainne • déantán a chruthú • staidéar allamuigh • turgnamh/ cruthúnas ar choincheap/ iniúchadh praiticiúil. <p>Leis an tsonraíocht ábhair agus na treoirlínte a ghabhann léi cuirfear in iúl go soiléir an méid a éilítear ar an scoláire a dhéanamh, an fhoirm nó na foirmeacha inar féidir é a dhéanamh agus a chur isteach, agus ionchais an ualaigh oibre a bhaineann leis an measúnú. Soláthrófar ailíniú na comhpháirte measúnaithe le sraith torthaí foghlama ó shonraíocht an ábhair, chomh maith le mionsonraí faoi na príomhinniúlachtaí agus na torthaí foghlama bainteacha atá le measúnú. Ní chuirtear bac leis sin ar mheasúnú a dhéanamh ar na torthaí foghlama céanna sa scrúdú deiridh.</p>
Ualú	Bronnfar 40% ar a laghad de na marcanna iomlána atá ar fáil ar an gcomhpháirt mheasúnaithe i ngach ábhar.
Am	Tabharfaidh SDG comhairle maidir leis an tréimhse a bhfuil gá léi chun an chomhpháirt mheasúnaithe a dhéanamh i gcaitheamh an staidéir.
Cur i gCrích agus Cur Isteach	Cé gur féidir le SDG an uair a d'fhéadfadh sin tarlú a mholadh (mar ar tagraíodh dó thuas ag féachaint don ualach measúnaithe ar an scoláire go háirithe), déanfaidh CSS cinneadh deiridh tar éis breithniú a dhéanamh ar an sceideal foriomlán de dhátaí críochnaithe do na measúnuithe uile ar fud na

	<p>n-ábhar uile. Tabharfaidh CSS an méid sin chun críche tar éis dó dul i mbun plé le CNCM agus an Roinn Oideachais.</p> <p>Foilseoidh CSS na dátaí deiridh faoina mbeidh an chomhpháirt mheasúnaithe le críochnú agus/nó le cur isteach ag an scoláire agus ní bheidh na dátaí sin sa tsonraíocht ábhair. (Féach tábla 1 thíos i ndáil leis an Matamaitic freisin)</p>
Dearadh	<p>Is éard a bheidh mar thoradh ar fhorghór na gcomhpháirteanna measúnaithe mír chríochnaithe a bhfuil difríocht bhunúsach idir í agus scrúdú scríofa traidisiúnta agus ina ndéantar tástáil ar inniúlachtaí difriúla a bheith á dtarchur chuig CSS agus á meas ag CSS.</p> <p>I gcásanna áirithe, de réir dhearadh an mheasúnaithe, is féidir go mbeidh ar scrúdaitheoirí cuairt a thabhairt ar scoileanna chun an measúnú a dhéanamh ach is gá inbhainistitheacht ar an leibhéal scoile agus córais a bhreithniú.</p>
Treoir	<p>Beidh treoirlínte a thacóidh le comhpháirteanna measúnaithe sonracha do gach ábhar. Forbróidh an CNCM agus an CSS na treoirlínte sin i gcomhar le chéile. Déanfaidh machnamh an SDG agus iad i mbun oibre ar fhorbairt na sonraíochta eolas dóibh agus beidh na mionsonraí a leanas san áireamh:</p> <ul style="list-style-type: none"> • cuspóir na comhpháirte lena mbaineann, .i., cad é atá beartaithe a mheasúnú léi. • an cineál comhpháirte/gníomhaíochta measúnaithe atá i gceist. • tuairisceoirí ar cháilíocht i bhfoirm rúbrioc ghrádaithe agus mionsonraí faoi chaighdeán mheasúnaithe ar ardleibhéal agus gnáthleibhéal má mheastar gur gá de réir an mhodha measúnaithe. • mionsonraí maidir le huainiú an mheasúnaithe (a fhad agus cathain a d'fhéadfadh sé tarlú). • treoir ar na próisis a fhéadfar a úsáid chun an measúnú a riar.

Tábla 2: Paraiméadair maidir le socruithe measúnaithe do gach ábhar i dTráinse 3

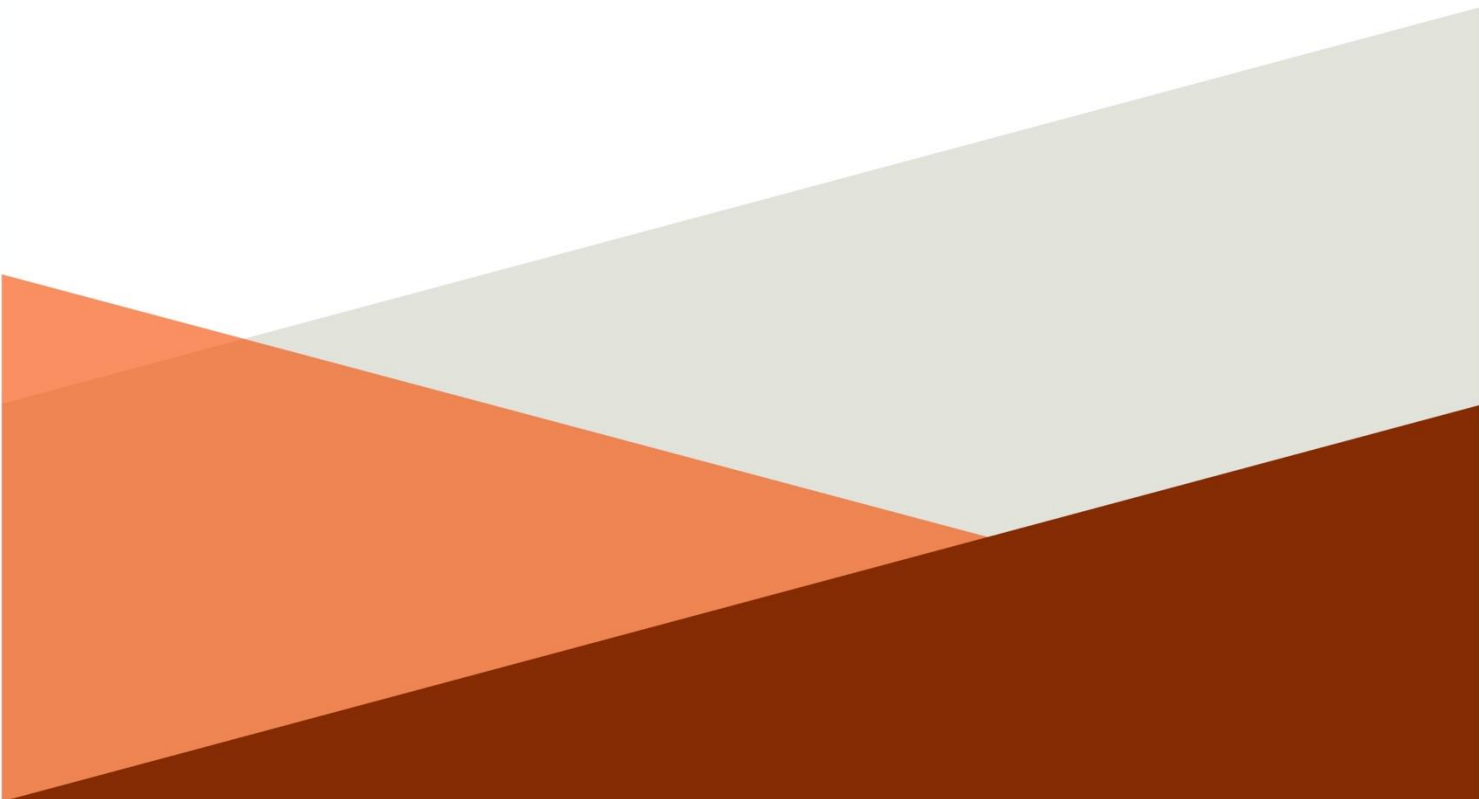
Ábhar	Na socruithe reatha	Paraiméadair maidir le socruithe measúnaithe nua
Eolaíocht Talmhaíochta	<p>Maireann scrúdú scríofa 2.5 uair an chloig don scoláire ardleibhéil agus gnáthleibhéil agus bronntar 300 den 400 marc atá ar fáil (75%) air.</p> <p>Staidéar Imscrúdaithe Aonair atá san obair chúrsa, rud a dhéantar mar fhreagairt ar threoir chomónta ó CSS agus is fiú 100 marc é (25%).</p>	<p>An scrúdú scríofa: ualú 60% de ghnáth.</p> <p>An chomhpháirt mheasúnaithe: ualú 40% ar a laghad.</p> <p>Leagfar amach an scrúdú scríofa ar ardleibhéal agus gnáthleibhéal.</p> <p>Bheadh an chomhpháirt mheasúnaithe bunaithe ar aighneacht amháin chuig CSS mar fhreagairt ar threoir chomónta.</p>
Ríomheolaíocht	<p>Is fiú 70% an scrúdú deiridh agus maireann sé 2.5 uair an chloig; bíonn sé ar siúl in aon lá amháin i dtreo dheireadh mhí na Bealtaine. Tá gné</p>	<p>An scrúdú scríofa: ualú 60% de ghnáth.</p> <p>An chomhpháirt mheasúnaithe: ualú 40% ar a laghad.</p>

	<p>pháipéarbhunaithe leis (1.5 uair an chloig; 130 marc) agus gné ríomhaire-bhunaithe ina dhiaidh sin (1 uair an chloig; 80 marc).</p> <p>Is fiú 30% de na marcanna deiridh an obair chúrsa. Eisítear an treoír chomónta i mí na Nollag sa 6ú bliain de ghnáth agus is iondúil go gcuirtear tuarascáil agus físeán achoimre (90 marc) isteach i mí an Mhárta sa 6ú bliain. Cuirtear an méid sin i gcrích le linn tréimhse 10 seachtaine.</p> <p>Leagtar amach an obair chúrsa agus phraiticiúil ar leibhéal comónta ach déantar iad a ghrádú i gcomhréir leis na caighdeáin a bhaineann leis an leibhéal ag a ndéanann an t-iarrthóir an scrúdú scríofa.</p> <p>Scrúdaítear an scrúdú scríofa ar ardleibhéal agus gnáthleibhéal.</p>	<p>Leagfar amach an scrúdú scríofa ar ardleibhéal agus gnáthleibhéal.</p> <p>Bheadh an chomhpháirt mheasúnaithe bunaithe ar aighneacht amháin chuig CSS mar fhreagairt ar threoír chomónta.</p>
Grafaic Dhearaidh agus Chumarsáide	<p>Tá páipéar amháin ag an scrúdú scríofa ar fiú 240 marc é, is é sin 60% de na marcanna atá ar fáil. Maireann an páipéar sin 3 uair an chloig ar fad.</p> <p>Scrúdaítear an scrúdú scríofa ar ardleibhéal agus gnáthleibhéal.</p> <p>Is fiú 160 marc tasc an scoláire agus seasann sin do 40% de na marcanna atá ar fáil.</p> <p>Bíonn difríocht idir tasc an scoláire ag an ardleibhéal agus tasc an scoláire ag an ngnáthleibhéal, agus leagtar amach treoír dhifriúil do scoláirí AL agus GL. Tá gá le naoi n-aschur i bpunann don dá leibhéal agus tá an teorainn leathanach AL socraithe ag 14 leathanach agus an teorainn leathanach GL socraithe ag 12 leathanach.</p>	<p>An scrúdú scríofa: ualú 60% de ghnáth.</p> <p>An chomhpháirt mheasúnaithe: ualú 40% ar a laghad.</p> <p>Leagfar amach an scrúdú scríofa ar ardleibhéal agus gnáthleibhéal.</p> <p>Bheadh an chomhpháirt mheasúnaithe bunaithe ar aighneacht amháin chuig CSS mar fhreagairt ar threoír chomónta.</p>
Stair	<p>Is fiú 80% de na marcanna iomlána atá ar fáil an scrúdú scríofa, agus maireann an scrúdú 2 uair an chloig agus 50 nóiméad ar fad.</p> <p>Tuairisc Staidéir Taighde (TST) atá i gceist leis an obair chúrsa agus sanntar an 20% atá fágtha di. Bíonn líon focal difriúil ann don scoláire AL</p>	<p>An scrúdú scríofa: ualú 60% de ghnáth.</p> <p>An chomhpháirt mheasúnaithe: ualú 40% ar a laghad.</p> <p>Leagfar amach an scrúdú scríofa ar ardleibhéal agus gnáthleibhéal.</p>

	agus GL, agus tá an líon focal GL leagtha síos ag 800 focal agus tá an líon focal AL leagtha síos ag 1,600 focal.	Bheadh an chomhpháirt mheasúnaithe bunaithe ar aighneacht amháin chuig CSS mar fhreagairt ar threoir chomónta.
Eacnamaíocht Bhaile	<p>Maireann an scrúdú scríofa 2 uair an chloig agus 30 nóiméad agus is fiú 280 nó 320 marc (as 400 marc) é, ag brath ar an gcúrsa roghnach a roghnaítear.</p> <p>I gcás an scoláire a roghnaíonn na cúrsaí roghnacha Dearadh agus Bainistíocht Tí nó Staidéir Shóisialta, is fiú 80% an scrúdú scríofa agus is fiú 20% an Obair Chúrsa do Staidéar Bia.</p> <p>I gcás an scoláire a roghnaíonn an cúrsa roghnach Teicstílí, Faisean agus Dearadh, is fiú 70% an scrúdú scríofa; is fiú 20% an Obair Chúrsa do Staidéar Bia agus sanntar 10% d'Obair Chúrsa TFD.</p> <p>Tá Obair Chúrsa do Staidéar Bia bunaithe ar cheithre thasc a chuirtear i gcrích faoi thús mhí na Samhna sa 6ú bliain agus a chuirtear faoi bhráid CSS.</p>	<p>An scrúdú scríofa: ualú 60% de ghnáth.</p> <p>An chomhpháirt mheasúnaithe: ualú 40% ar a laghad.</p> <p>Leagfar amach an scrúdú scríofa ar ardleibhéal agus gnáthleibhéal.</p> <p>Bheadh an chomhpháirt mheasúnaithe bunaithe ar aighneacht amháin chuig CSS mar fhreagairt ar threoir chomónta.</p>
Matamaitic	<p>Is ann do dhá pháipéar scríofa ar fiú cionroinnt iomlán na marcanna iad.</p> <p>Páipéar 1: Maireann an páipéar do AL, GL agus BL 2.5 uair an chloig ar fad.</p> <p>Páipéar 2: Maireann an páipéar AL agus GL 2.5 uair an chloig ar fad.</p>	<p>An scrúdú scríofa: ualú 60% de ghnáth.</p> <p>An chomhpháirt mheasúnaithe: ualú 40% ar a laghad.</p> <p>Beidh an scrúdú scríofa leagtha síos ag ardleibhéal, gnáthleibhéal agus bonnleibhéal agus bheadh coinne leis gur páipéar amháin a bheadh ann.</p> <p>Bheadh an chomhpháirt mheasúnaithe bunaithe ar aighneacht amháin chuig CSS mar fhreagairt ar threoir chomónta. Tá an chomhpháirt mheasúnaithe le cur i gcrích i mBliain 1 den chlár dhá bhliain.</p>
Ceol	<p>Is ann do thrí réimse measúnaithe:</p> <p>Is fiú 25% an ghné chumadóireachta agus déantar measúnú uirthi le páipéar scríofa a mhaireann 1.5 uair an chloig ar fad.</p> <p>Is fiú 25% an ghné léirithe agus déantar measúnú uirthi le léiriúchán 3 nó 4 phíosa, ag brath ar roghnú formáide léiriúcháin amháin nó péire.</p>	<p>An scrúdú scríofa: ualú 60% de ghnáth.</p> <p>An chomhpháirt mheasúnaithe: ualú 40% ar a laghad.</p> <p>Leagfar amach an scrúdú scríofa ar ardleibhéal agus gnáthleibhéal.</p>

	<p>Is fiú 25% an ghné éisteachta agus déantar measúnú uirthi le cluas-scrúdú agus páipéar scríofa a mhaireann 1.5 uair an chloig ar fad.</p> <p>An Cúrsa Roghnach AL: Roghnaíonn an scoláire AL ceann amháin de na trí réimse thuas agus socraíonn sé cionroinnt na marcanna a mhéadú chuig 50% trí ghníomhaíocht mheasúnaithe bhreise a áireamh.</p> <p>I gcás an scoláire gnáthleibhéil, déantar a mharc is fearr i réimse amháin as trí réimse a dhúbailt chun cionroinnt marcanna 100% a bhaint amach.</p>	<p>Beidh an chomhpháirt mheasúnaithe bunaithe ar threoir a eiseoidh CSS.</p>
Fisic agus Ceimic	<p>Is fiú cionroinnt marcanna iomlán 400 marc an scrúdú scríofa ag AL agus GL. Páipéar 3 uair an chloig. Cuid 1 Fisic ar fiú 200 marc í. Cuid 2 Ceimic ar fiú 200 marc í.</p>	<p>An scrúdú scríofa: ualú 60% de ghnáth.</p> <p>An chomhpháirt mheasúnaithe: ualú 40% ar a laghad.</p> <p>Leagfar amach an scrúdú scríofa ar ardleibhéal agus gnáthleibhéal.</p> <p>Bheadh an chomhpháirt mheasúnaithe bunaithe ar aighneacht amháin chuig CSS mar fhreagairt ar threoir chomónta.</p>

Cé nach mór ualú íosta 40% a bheith ag CMB i ngach ábhar; féadfaidh SDG ualú 50% a mholadh. Sna himthosca sin, beidh feidhm ag an bpróiseas ar a dtugtar breac-chuntas thuas i gCuid 3 chun a chinneadh an dtugtar tuilleadh breithnithe ar an ualú sin i dtaobh cé acu a chuirfear nó nach gcuirfear i bhfeidhm é. Ní bheifí ag súil leis go bhféachfadh SDG le hualú a chur i bhfeidhm ar an CMB os cionn an leibhéil sin.



NCCA

An Chomhairle Náisiúnta
Curacláim agus Measúnachta
National Council for
Curriculum and Assessment