Coimisiún na Scrúduithe Stáit

An Teastas Sóisearach 2014

Aistriúchán
Ar Scéim Mharcála

Eolaíocht

Ardleibhéal

Nóta do mhúinteoirí agus do scoláirí faoi úsáid na scéimeanna marcála foilsithe

Níl na scéimeanna marcála a fhoilsíonn Coimisiún na Scrúduithe Stáit ceaptha lena n-úsáid mar cháipéisí astu féin. Is áis riachtanach iad ag scrúdaitheoirí a théann faoi oiliúint i léirléamh agus i gcur i bhfeidhm ceart na scéime. Mar chuid den oiliúint sin, as measc rudaí eile, déantar samplaí d'obair na scoláirí a mharcáil agus déantar plé ar na marcanna a bhronntar, mar mhaithe le cur i bhfeidhm ceart na scéime a shoiléiriú. Déanann Scrúdaitheoirí Comhairleacha monatóireacht ar obair na scrúdaitheoirí ina dhiaidh sin le cinntiú go gcuirtear an scéim mharcála i bhfeidhm go comhleanúnach agus go beacht. Bíonn an Príomhscrúdaitheoir i bhfeighil an phróisis agus is gnách go mbíonn Príomhscrúdaitheoir Comhairleach ag cuidiú leis. Is é an Príomhscrúdaitheoir an t-údarás deiridh i dtaca le cé acu a cuireadh an scéim mharcála i bhfeidhm i gceart ar aon phíosa d'obair iarrthóra nó nár cuireadh.

Is cáipéisí oibre na scéimeanna marcála. Cé go n-ullmhaítear dréachtscéim mharcála roimh an scrúdú, ní chuirtear bailchríoch uirthi go dtí go gcuireann scrúdaitheoirí i bhfeidhm ar obair iarrthóirí í agus go dtí go mbailítear agus go meastar an t-aiseolas ó na scrúdaitheoirí uile, i bhfianaise raon iomlán na bhfreagraí a thug na hiarrthóirí, leibhéal foriomlán deacrachta an scrúdaithe agus an ghá le comhleanúnachas caighdeán a choimeád ó bhliain go bliain. Aistriúchán ar an scéim chríochnaithe atá sa cháipéis fhoilsithe seo, mar a cuireadh i bhfeidhm ar obair na n-iarrthóirí uile í.

Is cóir a nótáil i gcás scéimeanna ina bhfuil freagraí nó réitigh eiseamláireacha nach bhfuil sé i gceist a chur in iúl go bhfuil na freagraí ná na réitigh sin uileghabhálach. D'fhéadfadh sé go bhfuil leaganacha éagsúla nó malartacha ann a bheadh inghlactha freisin. Ní mór do na scrúdaitheoirí tuillteanas gach freagra a mheas agus téann siad i gcomhairle lena Scrúdaitheoirí Comhairleacha nuair a bhíonn amhras orthu.

Scéimeanna Marcála san am atá le teacht

Ní cóir talamh slán a dhéanamh d'aon rud a bhaineann le scéimeanna marcála san am atá le teacht bunaithe ar scéimeanna a bhí ann cheana. Cé go mbíonn na bunphrionsabail mheasúnachta mar an gcéanna, is féidir go mbeadh athrú ar shonraí marcála cineál áirithe ceiste i gcomhthéacs na páirte a bheadh ag an gceist sin sa scrúdú foriomlán bliain áirithe ar bith. Bíonn sé de fhreagracht ar an bPríomhscrúdaitheoir bliain áirithe ar bith a dhéanamh amach cén tslí is fearr a chinnteoidh go measfar obair na n-iarrthóirí go cothrom agus go cruinn, agus go gcoimeádfar caighdeán comhleanúnach measúnachta ó bhliain go bliain. Dá réir sin, d'fhéadfadh gnéithe de struchtúr, de mhionsonraí agus de chur i bhfeidhm na scéime marcála in ábhar áirithe athrú ó bhliain go bliain gan rabhadh.

Pointí Ginearálta faoin Scéim Mharcála

1. Ní thugtar ina lán cásanna ach príomhfhrásaí sa scéim mharcála. Sna pointí sin gheofar an fhaisnéis agus na smaointe a chaithfidh a bheith i bhfreagra an iarrthóra chun na marcanna sannta a thuilleamh.

2. Ní liosta críochnaitheach iad an cur síos, na modhanna oibre ná na sainmhínithe a luaitear sa scéim agus tá glacadh le freagraí bailí eile.

3. Is é a chinneann an méid mionsonraí is gá a thabhairt i bhfreagra ar bith ná an comhthéacs, an chaoi ina gcuirtear an cheist agus an líon marcanna a shanntar don fhreagra ar an scrúdpháipéar. D’fhéadfadh sé go mbeadh athrú air seo ó bhliain go bliain.

4. Léiríonn an focal (na focail) / an frása (na frásaí) a úsáidtear sa scéim na pointí a bheidh riachtanach i bhfreagra an iarrthóra. Úsáidtear soladas dúbailte (//) chun idirdhealú a dhéanamh idir phointí a mbronntar marcanna ar leith astu i gcuid den cheist. Is focail, leaganacha nó ráitis atá ina malairtí ar a chéile iad sin a bhfuil soladas (/) eatarthu agus tá an glacadh céanna leo araon maidir le pointe áirithe. Focal nó frása a thugtar idir lúibíní, is malairt focal nó frása é a bhfuil an glacadh céanna leis agus atá leis an bhfocal nó leis an bhfrása a théann roimhe. Tabhair do d’aire, áfach, nach mór focail, leaganacha cainte nó frásaí a úsáid i gceart agus i gcomhthéacs, gan iad a bhréagnú, agus sa chás go bhfuil fianaise ar úsáid mhícheart nó ar bhréagnú ann, níl cead na marcanna a bhronnadh.

5. Tá an glacadh céanna, go ginearálta, le hainm nó le foirmle dúile nó comhdhúile, ach amháin i gcásanna ina n-iarrtar go sonrach sa cheist an t-ainm nó an fhoirmle a thabhairt. Ina ainneoin sin, i roinnt cásanna arb é an t-ainm a iarrtar, is féidir glacadh leis an bhfoirmle mar mhalairt air sin. Soiléirítear seo laistigh den scéim.

6. Dealaítear marc amháin ar son gach botún uimhríochta a dhéanann iarrthóir i ríomh ar bith. An luach a ríomhadh go mícheart, má úsáidtear ‘i gceart’ é i ríomh eile, ba cheart na marcanna don ríomh eile a bhronnadh.

BITHEOLAÍOCHT

Ceist 1		(7 × 6 + 1 × 10)
Ceist 2	(*a*)	(24)
	(*b*)	(15)
Ceist 3	(*a*)	(15)
	(*b*)	(6), (6), (12)

CEIMIC

Ceist 4		(7 × 6 + 1 ×10)
Ceist 5	(*a*)	(12)
	(*b*)	(9)
	(*c*)	(18)
Ceist 6	(*a*)	(6)
	(*b*)	(18)
	(*c*)	(15)

FISIC

Ceist 7		(7 × 6 + 1 ×10)
Ceist 8	(*a*)	(18)
	(*b*)	(12)
	(*c*)	(9)
Ceist 9	(*a*)	(6)
	(*b*)	(9)
	(c)	(24)

Bitheolaíocht (130 MARC)

Ceist 1 (52)

(*a*) cill phlanda (3)

cillbhalla // clóraplastaí // folúisín mór //
cruth/struchtúr dronuilleogach/rialta/cinnte/docht/socraithe (3)

(*b*)(*i*) ionfhabhtú a throid // antasubstaintí a tháirgeadh // baictéir a shlogadh (a scriosadh) // frídíní a mharú (3)

(*ii*) ocsaigin a iompar (3)

(*c*)(*i*) fual/uisce/salainn/úiré a eisfhearadh (ón bhfuil) // fuil a scagadh // mún a tháirgeadh // osmairialú (3)

(*ii*) uisce // sala(i)nn // úiré // fual (3)

(*d*)(*i*) antrasc // plá bhúbónach // calar // diftéire // nimhiú bia // meiningíteas // niúmóine // sifilis // teiteanas // céislínteas // eitinn // tíofóideach *etc.* (3)

(*ii*) deilgneach // slaghdán // spuaicí slaghdáin // VEID // SEIF // fliú // bruitíneach // meiningíteas // leicneach // niúmóine // polaimiailítis *etc.* (3)

(*e*)(*i*) hiodrocsaíd sóidiam // sulfáit chopair // tartráit sóidiam potaisiam // dé-úiréit (imoibrí/tuaslagán) (3)

(*ii*) vialait / corcra *(ná glac le "gorm" ná "gormdhubh" ná "dúghorm")* (3)

(*f*) (*i*) cnámh droma / dromlach / veirteabra(í) a bheith ann (3)

(*ii*) tomhaltóir (3)

(*g*)(*i*) 23 (3)

(*ii*) DNA (aigéad dí-ocsairibeanúicléasach) // próitéin (3)

(*h*)(*i*) **A** i bhfeadán fallópach (3)

(*ii*) **B** sa bhroinn/san útaras (3)

(*iii*) aon mhodh frithghiniúna ainmnithe **(2)**

míniú ceart **(2)**

Ceist 2 (39)

(*a*)(*i*) ga (3)

ulna (3)

(*ii*) crapann/giorraítear an bícéips/**X** (agus ligtear/fadaítear an tríchéips/**Y**) (3)

crapann/giorraítear an tríchéips/**Y** (agus ligtear/fadaítear an bícéips/**X**) (3)

(*iii*) le ballnaisc a cheanglaítear cnámha dá chéile (3)

le teanntáin a cheanglaítear cnámha le matáin (3)

(*iv*) alt bacánach *(glac le "alt sionóibhiach")* (3)

(*v*) alt comhtháite (3)

(*b*)(*i*) réigiúin os cionn/faoi bhun an lionsa a thaispeántar (3)

(*ii*) athraíonn sé cruth an lionsa // ceartú (3)

(*iii*) ligeann sé do sholas dul isteach sa tsúil (3)

(*iv*) de néaróg chéadfach (3)

Bronn 6 mharc as an gcéad fhreagra ceart in 2 (b)

Ceist 3 (39)

(*a*)(*i*) cuir sulfáit chopair (ainhidriúil)/$CuSO_4$ leis // cuir clóiríd chóbailt (páipéar) /$CoCl_2$ leis (3)

iompaíonn sé (ó bhán go) gorm // iompaíonn sé (ó ghorm go) bándearg *(glac le dearg)* (3)

(ná glac le neamhréir idir na nithe thuas)

(*ii*) le cinntiú go dtagann an t-uisce ó dhuilleoga/ó phlanda // le cinntiú nach dtagann an t-uisce ón ithir (3)

(*iii*) trasghalú (3)

(*iv*) xiléim (3)

(*b*)(*i*) **X** in antar (3)

Y in ubhagán (3)

(*ii*) meallann (peitil dhaite) feithidí // iompraíonn siad pailin // pailniú **(6)**

(*iii*) **<u>Luaigh *nó* taispeáin</u>**

síolta, olann chadáis thirim, ar oscailt don aer in aon cheann de **ABC** (3)

síolta, olann chadáis thais, ar oscailt don aer in aon cheann eile de **ABC,** coimeádta i gcuisneoir (3)

síolta, olann chadáis le huisce <u>beirithe</u> (fuaraithe) agus sraith olla sa tríú ceann de **ABC** (3)

síolta, olann chadáis thais, ar oscailt don aer in **D** (3)

[Ní mór lipéad <u>amháin</u> ar a laghad, a rinne an dalta, a bheith ar an léaráid; bain [3] mharc as mura gcuirtear léaráid lipéadaithe ar fáil]

Ceimic (130 MARC)

Ceist 4 (52)

(*a*)(*i*) substaint ianach bhailí ar bith, e.g. clóiríd sóidiam (3)

(*ii*) tá saoirse gluaiseachta ag na luchtanna (3)

(*b*)(*i*) uisce nach furasta sobal a dhéanamh ann (le gallúnach) (3)

(*ii*) é a bheiriú // a dhriogadh // a ianmhalartú // dí-ianaitheoir // carbónáit sóidiam (sóid níocháin / salann folctha) (3)
(ná glac le táirge ainmnithe)

(*c*) clóiríd chailciam // dé-ocsaíd charbóin // uisce (2 × 3)

(*d*) laghdú ar thruailliú/ar dhramhaíl // laghdú ar an ngá le hamhábhair a astarraingt/ a tháirgeadh // tógann sé an tamall fada ar phlaisteach dianscaoileadh // is rud mímhaiseach é plaisteach a fheiceáil i láthair líonta talún *etc.* (2 × 3)
(dhá chúis shonracha ar bith)

(*e*)(*i*) cabhrú leis na cáithníní socrú // cabhrú le cáithníní beaga greamú dá chéile ina ndosáin (3)

(*ii*) na fiacla a choimeád sláintiúil (3)

(*f*) (*i*) iarann nó cruach a chosaint ar mheirg / meirg a chosc (3)

(*ii*) Zn (3)

(*g*)(*i*) tuaslagán a bhfuil an tiúchan is airde de thuaslagáit ann (ag teocht áirithe ar bith) (3)

(*ii*) criostail (de shulfáit chopair a thiocfaidh amach as an tuaslagán) (3)

(*h*)(*i*) de bhrí go n-imoibríonn sé le hocsaigin/le huisce / nár chóir é a nochtadh d’ocsaigin/d’uisce (3)

(*ii*) litiam // potaisiam // rubaidiam // caeisiam // frainciam (3)

(*iii*) hidrigin **(2)**

(*iv*) dónn sé le ‘pop’ (ard) **(2)**

Ceist 5 (39)

(*a*)(*i*) comhdhlúthadán (Liebig) (3)

(*ii*) chun an ghal a chomhdhlúthú/a fhuarú (3)

(*iii*) driogáit (3)

(*iv*) dóire Bunsen // teophláta // seastán (freangáin) // feadánra // gráinníní frithphreabarnaí (3)

(*b*)(*i*) meascán de mhiotail (le dúile eile) (3)

(*ii*) is féidir cruth a chur air/leatháin thanaí a dhéanamh as ach é a bhualadh/le casúr (3)

(*iii*) copar (3)

(*c*)(*i*) **A –** buiréad (3)

B – pípéad (3)

(*ii*)

litmeas	// oráiste meitile	// feanóltailéin *etc.*	(3)
dearg	// dearg	// gan dath *(ná glac le "glan/glé")*	(3)
gorm	// buí	// bándearg	(3)

(ní mór na freagraí meaitseáilte a thabhairt)

(*iii*) HCl + NaOH → NaCl + H_2O (3)

Ceist 6 (39)

(*a*)(*i*) nítrigin (3)

(*ii*) carbón dé-ocsaíd // uisce (gal) // argón // neon // héiliam // crioptón // meatán // radón (3)

(*b*)(*i*) sárocsaíd hidrigine (3)

(*ii*) substaint lena n-athraítear ráta an imoibrithe ach nach n-ídítear é san imoibriú (3)

dé-ocsaíd mhangainéise // iaidíd photaisiam (3)

dubh // bán (3)

(ná glac le neamhréir idir na nithe thuas)

(*iii*) intuaslagtha (den chuid is mó) in uisce // gan a bheith chomh dlúth le huisce (3)

athlasann sé birín beo (3)

(*c*)(*i*) adaimh den ... dúil // den uimhir adamhach // den líon prótón céanna (3)

ach nach ionann a ... // maisuimhir // líon neodrón (3)

(<u>ní</u> gá na freagraí meaitseáilte a thabhairt)

(*ii*) ocht gcinn / 8 (3)

(*iii*) an t-adamh (na hadaimh) léirithe, ag taispeáint eagar 2, 6 ar na leictreoin (3)

forluí na leibhéal fuinnimh amuigh agus ceithre leictreon i bpáirt acu, dhá cheann as gach adamh (3)

Fisic (130 MARC)

Ceist 7 (52)

(*a*)	brú = fórsa ÷ achar *(luaite nó intuigthe)*	(3)
	40000 (Pa)	(3)
(*b*)	thitfeadh leibhéal an alcóil/an leachta	(3)
	crapann alcól/leacht (nuair a fhuaraíonn sé)	(3)
(*c*)	taistealaíonn solas i línte díreacha // athraontar solas	(2 × 3)
(*d*)(*i*)	éiríonn an tairne maighnéadach	(3)
(*ii*)	piocfaidh sé suas píosaí beag iarainn/cruach // bíonn tionchar aige ar chompás	(3)
(*e*)	ní féidir le fuaim taisteal ach trí mheán/ábhar // tagairt cheart d'fholús	**(6)**
(*f*)	an chéad bhosca – talmhú *(<u>ná</u> glac le dath)*	**(2)**
	an dara bosca – neodrach *(<u>ná</u> glac le dath)*	**(2)**
	an tríú bosca – beo *(<u>ná</u> glac le dath)*	**(2)**
(*g*)	an canna bán // an canna ar chlé	(3)
	gathaítear teas níos fearr ó dhromchla dubh ná ó dhromchla bán // ní ghathaítear teas chomh maith céanna ó dhromchla bán	(3)
(*h*)(*i*)	obair = fórsa × fad *(luaite nó intuigthe)*	(3)
	96000 (J)	**(2)**
(*ii*)	am = fad ÷ luas *(luaite nó intuigthe)*	(3)
	1508 (s) // 25.1 (nóiméad) // 480π (s)	**(2)**

Ceist 8 (39)

(*a*)(*i*) de bhrí nach bhfuil úlla chomh dlúth le huisce (3)

(*iii*) **<u>Luaigh *nó* taispeáin</u>**

aimsigh mais an úill ag úsáid meá (maise/leictreonach) (3)

sorcóir céimnithe le huisce // canna sceite líonta le huisce (3)

úll báite (3)

difríocht idir na toirteanna uisce // toirt bailithe ó channa sceite (3)

dlús = mais ÷ toirt (3)

[Ní mór lipéad <u>amháin</u>, ar a laghad, a bheith ar an léaráid; bain [3] mharc as mura gcuirtear léaráid lipéadaithe ar fáil]

(*b*)(*i*) leacht (3)

(*ii*) solad (3)

(*iii*) cailliúint teasa // teas folaigh // athrú ar staid // gan aon athrú ar an teocht (3)

Bronn 6 mharc as an gcéad fhreagra ceart in 8 (b)

(*c*)(*i*) tugann solas na gréine ar phlandaí fuinneamh/breosla (ceimiceach) a dhéanamh // fótaisintéis (3)

(*ii*) galaíonn uisce le solas na gréine chun frasaíocht/báisteach a thabhairt (3)

Bronn 6 mharc as an gcéad fhreagra ceart in 8 (c)

Ceist 9 (39)

(*a*) tagairt cheart don fhrithchuimilt // uisce ag gníomhú mar bhealadh **(6)**

(*b*)(*i*) aimpmhéadar (3)

(*ii*) voltmhéadar *(ná glac le "voltaiméadar")* (3)

(*iii*) dé-óid astaithe solais (3)

(*c*)(*i*) pointí sonraí a bhreacadh i gceart **(5 × 1)**

cuar a thaispeánann dáileadh maith **(4)**
(déan neamhaird de réigiún an chuair a tarraingíodh gar don bhunphointe)

(*ii*) méadaíonn an fhriotaíocht (3)

(*iii*) friotaíocht ≈ 1200 (Ω) (3)
(glac le freagraí atá ag teacht leis an gcuar tarraingthe; ná bronn marc ar bith murar tarraingíodh graf)

(*iv*) ráiteas ceart ar bith ar dhlí Ohm *(i bhfocail nó i siombailí)* (3)

sruth = 6 ÷ 1200 = 0.005 (A) (3)
(glac le freagraí atá ag teacht le luach na friotaíochta ó chuid (iii) thuas)

(*v*) teastaíonn sruth níos lú ón DSA // is lú an méid fuinnimh a chailltear mar theas sa DSA (3)

Critéir Mharcála le haghaidh Obair Chúrsa B (AL) – BITHEOLAÍOCHT

	Treoir maidir leis an tasc a mharcáil	
Marc Iomlán	**Déan fiosrúchán chun comparáid a dhéanamh idir na caíonna a dtéann pH i bhfeidhm ar thionchar catalaíoch na heinsíme *cataláis*, atá le fáil (a) sa soilire agus (b) in ae ainmhithe, ar an ráta ar a mbristear anuas sárocsaíd hidrigine.**	**Sannadh Marcanna**
5	<u>**Réamhrá leis an bhfiosrúchán**</u> **1 (i) Ráiteas ar an bhfadhb/ar an topaic atá le fiosrú / sainaithint na faidhbe/na topaice atá le fiosrú:** **1 (ii) Taighde cúlra** *<u>Aon</u> tagairt amháin do leabhar nó don idirlíon nó do dhuine a ndeachthas i gcomhairle leis/léi nó fianaise ar thaighde*	(2) (3)
20	<u>**Ullmhúchán agus pleanáil**</u> **2 (i) Sainaithin athróga ábhartha agus cóimheastóirí riachtanacha ar bith** *Sainaithin <u>sé</u> athróg (<u>dhá</u> athróg éigeantacha agus <u>ceithre</u> athróg ar bith eile) agus/nó cuir in iúl conas is gá roinnt díobh a rialú nó a choinneáil seasta* *Athróga éigeantacha* • pH • an cineál fíocháin (soilire nó ae) *Athróga eile (ceithre athróg ar bith)* • toirt/airde/mais an gháis/an tsobail a táirgeadh • am/ráta • teocht • toirt/mais/tiúchan/toise an fhíocháin/na cataláise a úsáideadh • toirt/mais an tuaslagáin mhaolánaigh a úsáideadh • toirt/mais an tuaslagáin ghallúnaí/na gallúnaí a úsáideadh • toirt/mais na sárocsaíde hidrigine a úsáideadh • tiúchan na sárocsaíde hidrigine a úsáideadh • méid/cruth an choimeádáin **2 (ii) Liosta den trealamh atá ag teastáil don fhiosrúchán** *Sainaithin <u>cúig</u> phíosa trealaimh ar bith a bhaineann leis an modh oibre* **2 (iii) Liosta tascanna le cur i gcrích le linn an fhiosrúcháin** *Sainaithin <u>ceithre</u> thasc ar bith a cuireadh i gcrích san fhiosrúchán* • fíocháin agus/nó tuaslagáin a fháil • pH a shocrú (e.g. trí thuaslagán maolánach a chur leis) • sárocsaíd hidrigine a chur leis an bhfíochán • an fachtóir a léiríonn an ráta a thomhas (an t-athrú ar thoirt/airde /mhais san am roghnaithe a thomhas *nó* an t-am a thógann an t-athrú roghnaithe ar thoirt/airde/mhais a thomhas) • sonraí a thaifeadadh/a bhreacadh ar ghraf • an turgnamh a dhéanamh arís le haghaidh luachanna pH eile • an turgnamh a dhéanamh arís le haghaidh an dara fíochán	(2 + 2) (1 + 1 + 2 + 2) (5 × 1) (1 + 1 + 1 + 2)

20	**<u>Modh Oibre, Trealamh, Sábháilteacht, Bailiú Sonraí/Tuairimí</u>** **3 (i) Réamhchúraimí sábháilteachta** *Sainaithin <u>dhá</u> réamhchúram sábháilteachta ar bith a leanadh* **3 (ii) & (iii) An modh oibre a leanadh san fhiosrúchán** *(luaigh nó taispeáin)* *Sainaithin <u>seacht</u> mbeart ar bith a rinneadh agus an fiosrúchán á dhéanamh* • fíochán a mhionghearradh/a ullmhú • toirt an tuaslagáin de shárocsaíd hidrigine a thomhas • mais/toirt/toise an fhíocháin a thomhas • toirt an tuaslagáin mhaolánaigh a thomhas • mais/toirt an tuaslagáin ghallúnaí/na gallúnaí a thomhas • pH an tuaslagáin mhaolánaigh agus/nó an mheascáin a thomhas / a thabhairt faoi deara • gaireas a eagrú chun an gás táirgthe a bhailiú agus/nó a thomhas • tuaslagáin a chur i ndabhach uisce / an teocht a thomhas • tuaslagáin agus fíochán a mheascadh • toirt/airde/mais an gháis táirgthe a thomhas • an t-am a thóg sé a thomhas • sonraí a thaifeadadh/a bhreacadh ar ghraf • trealamh a ghlanadh/a thriomú lena athúsáid • an turgnamh a dhéanamh arís le haghaidh an pH agus na bhfíochán céanna (chun na sonraí a fhíorú) • an turgnamh a dhéanamh arís le haghaidh pH difriúil • an turgnamh a dhéanamh arís le haghaidh fíochán difriúil • rátaí na n-imoibrithe a ríomh **3 (iv) Sonraí Taifeadta / Tuairimí** *Sainaithin <u>dhá</u> thacar sonraí* • tionchar an pH ar chataláis soilire • tionchar an pH ar chataláis ae	 (2 + 3) (1 + 1 + 1 + 1 + 2 + 2 + 2) (2 + 3)
20	**<u>Anailís</u>** **4 (i) Áirimh / Anailís ar shonraí** *Anailís ábhartha ar shonraí nó áirimh nó gra(i)f* • Ionramháil/léiriú teoranta sonraí • Ionramháil/léiriú maith sonraí • Ionramháil/léiriú sármhaith sonraí **4 (ii) Conclúid(í) agus Anailís ar Thoradh (Thorthaí)** *Conclúid(í) ábhartha agus meastóireacht ar thoradh (thorthaí)* • Láimhseáil theoranta • Láimhseáil mhaith • Láimhseáil shármhaith	 (4) (7) (10) (4) (7) (10)
10	**<u>Tuairimí</u>** *<u>Dhá</u> thuairim ar mhionchoigeartú nó ar fhairsingiú nó ar fhoinsí earráide etc.* • Tuiscint theoranta • Tuiscint mhaith • Tuiscint shármhaith	 (1) (3) } × 2 (5)

Critéir Mharcála le haghaidh Obair Chúrsa B (AL) – CEIMIC

<table>
<tr><td></td><td>Treoir maidir leis an tasc a mharcáil</td><td></td></tr>
<tr><td>Marc Iomlán</td><td>Deán fiosrúchán chun comparáid a dhéanamh idir na caíonna a n-athraíonn intuaslagthacht (a) clóiríd photaisiam agus (b) carbónáit sóidiam (ainhidriúil) in uisce, leis an teocht.</td><td>Sannadh Marcanna</td></tr>
<tr><td>5</td><td><u>Réamhrá leis an bhfiosrúchán</u>

1 (i) Ráiteas ar an bhfadhb / ar an topaic atá le fiosrú / sainaithint na faidhbe/na topaice atá le fiosrú:

1 (ii) Taighde cúlra
<u>Aon</u> tagairt amháin do leabhar nó don idirlíon nó do dhuine a ndeachthas i gcomhairle leis/léi nó fianaise ar thaighde</td><td>

(2)

(3)</td></tr>
<tr><td>20</td><td><u>Ullmhúchán agus pleanáil</u>

2 (i) Sainaithin athróga ábhartha agus cóimheastóirí riachtanacha ar bith
Sainaithin <u>ceithre</u> athróg (<u>dhá</u> athróg éigeantacha agus <u>dhá</u> athróg ar bith eile) agus/nó cuir in iúl conas is gá roinnt díobh a rialú nó a choinneáil seasta

Athróga éigeantacha
• teocht
• cineál an tsalainn (clóiríd photaisiam nó carbónáit sóidiam)

Athróga eile (aon dá cheann)
• an toirt uisce a úsáidtear
• an mhais salainn a úsáidtear
• tiúchan/intuaslagthacht an tsalainn
• méid/cruth an choimeádáin

2 (ii) Liosta den trealamh atá ag teastáil don fhiosrúchán
Sainaithin <u>cúig</u> phíosa trealaimh ar bith a bhaineann leis an modh oibre

2 (iii) Liosta tascanna le cur i gcrích le linn an fhiosrúcháin
Sainaithin <u>ceithre</u> thasc ar bith a cuireadh i gcrích san fhiosrúchán
• salainn a fháil
• uisce a théamh
• salann agus uisce a mheascadh
• fachtóir a léiríonn intuaslagthacht a thomhas (an mhais uasta a tuaslagadh sa toirt roghnaithe ag an teocht roghnaithe a thomhas nó an toirt íosta is gá chun an mhais roghnaithe a thuaslagadh ag an teocht roghnaithe a thomhas nó an teocht íosta is gá chun an mhais roghnaithe a thuaslagadh sa toirt roghnaithe a thomhas)
• sonraí a thaifeadadh/a bhreacadh ar ghraf
• an turgnamh a dhéanamh arís le haghaidh teochtaí eile
• an turgnamh a dhéanamh arís le haghaidh an dara salann</td><td>

(3 + 3)

(2 + 2)

(5 × 1)

(1 + 1 + 1 + 2)</td></tr>
</table>

20	**<u>Modh Oibre, Trealamh, Sábháilteacht, Bailiú Sonraí/Tuairimí</u>** **3 (i) Réamhchúraimí sábháilteachta** *Sainaithin <u>dhá</u> réamhchúram sábháilteachta ar bith a leanadh* **3 (ii) & (iii) An modh oibre a leanadh san fhiosrúchán** *(luaigh nó taispeáin)* *Sainaithin <u>seacht</u> mbeart ar bith a rinneadh agus an fiosrúchán á dhéanamh* • mais an tsalainn a úsáideadh a thomhas • toirt an uisce/an tuaslagáin a thomhas • teocht an tuaslagáin a thomhas • uisce/tuaslagán a théamh • uisce/tuaslagán a fhuarú (nó ligean dó fuarú) • salann a mheilt • salann agus uisce a mheascadh • an meascán a chorraí chun an salann a thuaslagadh san uisce • sáithiú an tuaslagáin a nótáil • sonraí a thaifeadadh/a bhreacadh ar ghraf • trealamh a ghlanadh/a thriomú lena athúsáid • an turgnamh a dhéanamh arís le haghaidh an tsalainn/na maise/ na toirte/na teochta céanna (chun na sonraí a fhíorú) • an turgnamh a dhéanamh arís le haghaidh mais/toirt/teocht dhifriúil • an turgnamh a dhéanamh arís le haghaidh salann eile • an intuaslagthacht a ríomh **3 (iv) Sonraí Taifeadta / Tuairimí** *Sainaithin <u>dhá</u> thacar sonraí* • intuaslagthacht clóiríd photaisiam • intuaslagthacht carbónáit sóidiam	 (2 × 3) (1 + 1 + 1 + 1 + 2 + 2 + 2) (2 + 3)
20	**<u>Anailís</u>** **4 (i) Áirimh / Anailís ar shonraí** *Anailís ábhartha ar shonraí nó áirimh nó gra(i)f* • Ionramháil/léiriú teoranta sonraí • Ionramháil/léiriú maith sonraí • Ionramháil/léiriú sármhaith sonraí **4 (ii) Conclúid(í) agus Anailís ar Thoradh (Thorthaí)** *Conclúid(í) ábhartha agus meastóireacht ar thoradh (torthaí)* • Láimhseáil theoranta • Láimhseáil mhaith • Láimhseáil shármhaith	 (4) (7) (10) (4) (7) (10)
10	**<u>Tuairimí</u>** *<u>Dhá</u> thuairim ar mhionchoigeartú nó ar fhairsingiú nó ar fhoinsí earráide etc.* • Tuiscint theoranta • Tuiscint mhaith • Tuiscint shármhaith	 (1) } × 2 (3) (5)

Critéir Mharcála le haghaidh Obair Chúrsa B (AL) – FISIC

	Treoir maidir leis an tasc a mharcáil	
Marc Iomlán	**Déan fiosrúchán chun comparáid a dhéanamh idir na caíonna a dtéann siad seo i bhfeidhm ar ráta sreafa solaid phúdraithe nó ghránaithe trí thonnadóir: (a) méid na gcáithníní den solad agus (b) ceann ar bith de thoisí an tonnadóra.**	**Sannadh Marcanna**
5	**Réamhrá leis an bhfiosrúchán** **1 (i) Ráiteas ar an bhfadhb / ar an topaic atá le fiosrú / sainaithint na faidhbe / na topaice atá le fiosrú** **1 (ii) Taighde cúlra** *Aon tagairt amháin do leabhar nó don idirlíon nó do dhuine a ndeachthas i gcomhairle leis/léi nó fianaise ar thaighde*	(2) (3)
20	**Ullmhúchán agus pleanáil** **2 (i) Sainaithin athróga ábhartha agus cóimheastóirí riachtanacha ar bith** *Sainaithin ceithre athróg (dhá athróg éigeantacha agus dhá athróg ar bith eile) agus/nó cuir in iúl conas is gá roinnt díobh a rialú nó a choinneáil seasta* *Athróga éigeantacha* • aon toise ainmnithe den tonnadóir (ar toise athraitheach é) • cáithnín ar mhéid athraitheach (*glac le "solad difriúil/éagsúil"*) *Athróga eile (aon dá cheann)* • mais/toirt/líon na gcáithníní • am/ráta • toise ainmnithe amháin eile de thonnadóir (nach toise athraitheach é) (*glac le "an tonnadóir céanna"*) • an airde ónar doirteadh an solad • an solad céanna (*mar chóimheastóir*) **2 (ii) Liosta den trealamh atá ag teastáil don fhiosrúchán** *Sainaithin cúig phíosa trealaimh ar bith a bhaineann leis an modh oibre* **2 (iii) Liosta tascanna le cur i gcrích le linn an fhiosrúcháin** *Sainaithin ceithre thasc ar bith a cuireadh i gcrích san fhiosrúchán* • solaid a fháil • tonnadóirí a shocrú ar shlí oiriúnach • ligean do cháithníní soladacha sreabhadh tríd an tonnadóir • an fachtóir a léiríonn an ráta a thomhas (an t-athrú ar thoirt/mhais /líon na gcáithníní san am roghnaithe a thomhas *nó* an t-am a thógann an t-athrú roghnaithe ar thoirt/mhais/líon na gcáithníní a thomhas) • sonraí a thaifeadadh/a bhreacadh ar ghraf • an turgnamh a dhéanamh arís le haghaidh solaid eile • an turgnamh a dhéanamh arís le haghaidh toisí eile den tonnadóir	(3 + 3) (2 + 2) (5 × 1) (1 + 1 + 1 + 2)

20	**<u>Modh Oibre, Trealamh, Sábháilteacht, Bailiú Sonraí/Tuairimí</u>** **3 (i) Réamhchúraimí sábháilteachta** *Sainaithin <u>dhá</u> réamhchúram sábháilteachta ar bith a leanadh* **3 (ii) & (iii) An modh oibre a leanadh san fhiosrúchán** *(luaigh nó taispeáin)* *Sainaithin <u>seacht</u> mbeart ar bith a rinneadh agus an fiosrúchán á dhéanamh* • tonnadóir(í) a thógáil • toise (athraitheach) an tonnadóra a thomhas • méid an cháithnín a thomhas • an tonnadóir a theanntú ina áit • sreabhadh na gcáithníní a thástáil • cáithníní soladacha a chur sa tonnadóir • cáithníní soladacha a chosc ó shreabhadh • ligean do cháithníní soladacha sreabhadh • mais/toirt/líon na gcáithníní a thomhas • an t-am a thóg sé a thomhas • sonraí a thaifeadadh/a bhreacadh ar ghraf • trealamh a ghlanadh/a thriomú lena athúsáid • an turgnamh a dhéanamh arís le haghaidh an toise chéanna den tonnadóir agus an tsolaid chéanna (chun na sonraí a fhíorú) • an turgnamh a dhéanamh arís le haghaidh cáithnín soladach ar mhéid eile • an turgnamh a dhéanamh arís le haghaidh toise eile den tonnadóir • rátaí sreafa a ríomh **3 (iv) Sonraí Taifeadta / Tuairimí** *Sainaithin <u>dhá</u> thacar sonraí* • an ráta le haghaidh méid athraitheach cáithnín • an ráta le haghaidh toise athraitheach den tonnadóir	(2 + 3) (1 + 1 + 1 + 1 + 2 + 2 + 2) (2 + 3)
20	**<u>Anailís</u>** **4 (i) Áirimh / Anailís ar shonraí** *Anailís ábhartha ar shonraí nó áirimh nó gra(i)f* • Ionramháil/léiriú teoranta sonraí • Ionramháil/léiriú maith sonraí • Ionramháil/léiriú sármhaith sonraí **4 (ii) Conclúid(í) agus Anailís ar Thoradh (Thorthaí)** *Conclúid(í) ábhartha agus meastóireacht ar thoradh (thorthaí)* • Láimhseáil theoranta • Láimhseáil mhaith • Láimhseáil shármhaith	 (4) (7) (10) (4) (7) (10)
10	**<u>Tuairimí</u>** *<u>Dhá</u> thuairim ar mhionchoigeartú nó ar fhairsingiú nó ar fhoinsí earráide etc.* • Tuiscint theoranta • Tuiscint mhaith • Tuiscint shármhaith	(1) (3) } × 2 (5)

Critéir Mharcála le haghaidh Obair Chúrsa B (AL) – FIOSRÚCHÁN AN IARRTHÓRA FÉIN

10	**Réamhrá leis an bhfiosrúchán** **1 (i) Ráiteas ar an bhfadhb / ar an topaic atá le fiosrú / sainaithint na faidhbe / na topaice atá le fiosrú:** • Láimhseáil theoranta • Láimhseáil mhaith • Láimhseáil shármhaith **1 (ii) Taighde cúlra** *Dhá thagairt ar bith do leabhar nó don idirlíon nó do dhuine a ndeachthas i gcomhairle leis/léi nó fianaise ar thaighde*	 (2) (4) (6) (2 + 2)
40	**Ullmhúchán agus pleanáil** **2 (i) Sainaithin athróg ábhartha ar bith agus cóimheastóirí riachtanacha** *Sainaithin ocht n-athróg (dhá athróg éigeantacha – a bhaineann le teideal an fhiosrúcháin – agus sé athróg ar bith eile) agus/nó cuir in iúl conas is gá roinnt díobh a rialú nó a choinneáil seasta* [Mura mbaineann athróga/cóimheastóirí le cineál an fhiosrúcháin atá á dhéanamh bronn 6 mharc as é sin a lua, ansin coigeartaigh an trealamh go (8 × 2) agus na tascanna go (6 × 3)] **2 (ii) Liosta den trealamh atá ag teastáil don fhiosrúchán** *Sainaithin ocht bpíosa trealaimh ar bith a bhaineann leis an modh oibre* **2 (iii) Liosta tascanna le cur i gcrích le linn an fhiosrúcháin** *Sainaithin sé thasc ar bith a cuireadh i gcrích san fhiosrúchán*	(4 + 4) (6 × 2) (8 × 1) (6 × 2)
40	**Modh Oibre, Trealamh, Sábháilteacht, Bailiú Sonraí/Tuairimí** **3 (i) Réamhchúraimí sábháilteachta** *Sainaithin ceithre réamhchúram sábháilteachta ar bith a leanadh* **3 (ii) & (iii) An modh oibre a leanadh nuair a bhí an fiosrúchán ar siúl** *(luaigh nó taispeáin)* *Sainaithin dhá bheart déag ar bith a rinneadh agus an fiosrúchán á dhéanamh* **3 (iv) Sonraí Taifeadta / Tuairimí** *Sainaithin ocht bpointe sonraí ar bith*	(4 × 2) (4 × 1) + (4 × 2) + (4 × 3) (8 × 1)
40	**Anailís** **4 (i) Áirimh / Anailís ar shonraí** *Dhá thuairim ábhartha anailíse ar shonraí nó áirimh nó gra(i)f* • Ionramháil/léiriú teoranta sonraí • Ionramháil/léiriú maith sonraí • Ionramháil/léiriú sármhaith sonraí **4 (ii) Conclúid(í) agus Anailís ar Thoradh (Thorthaí)** *Dhá chonclúid ábhartha agus measúnú ar thorthaí* • Láimhseáil theoranta • Láimhseáil mhaith • Láimhseáil shármhaith	 (4), (7), (10) } × 2 (4), (7), (10) } × 2
20	**Tuairimí** *Ceithre thuairim ar mhionchoigeartú nó ar fhairsingiú nó ar fhoinsí earráide etc.* • Tuiscint theoranta • Tuiscint mhaith • Tuiscint shármhaith	(1), (3), (5) } × 4