Coimisiún na Scrúduithe Stáit

An Teastas Sóisearach 2015

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 le haghaidh Eolaíocht na Sraithe Sóisearaí

1. In go leor cásanna ní thugtar 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. Maidir leis an méid mionsonraí is gá a thabhairt i bhfreagra ar bith, is é an comhthéacs, agus an chaoi ina n-iarrtar an cheist a chinneann sin, chomh maith leis 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 mar chuid den cheist. Is focail, leaganacha nó ráitis atá ina malairtí ar a chéile iad sin a bhfuil soladus (/) eatarthu agus tá an glacadh céanna leo araon maidir le pointe áirithe. Is malairt focal nó nath arna lua idir lúibíní a bhfuil an glacadh céanna leis agus atá leis an bhfocal nó an nath a théann roimhe. Tabhair ar aird, áfach, nach mór focail, leaganacha cainte nó frásaí a úsáid i gceart agus i gcomhthéacs, agus ní féidir iad a bhréagnú, agus sa chás go bhfuil fianaise ar úsáid mhícheart nó ar bhréagnú, níl cead na marcanna a bhronnadh.

5. Tá an glacadh céanna, go ginearálta, le hainm nó le foirmle maidir le dúil nó comhdhúil, 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 uimhriúil 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 dara ríomh a bhronnadh.

7. **Freagraí Cealaithe agus/nó Athfhreagraí**

a. I gcás ceisteanna le freagraí gearra, má dhéantar freagra a chealú nó an dara freagra a thabhairt, glactar leis an gcealú agus bronntar marcanna ar an bhfreagra neamhchealaithe.
b. Má thugtar níos mó freagraí ná an líon (neamhchealaithe) a iarrtar, cealaíonn freagraí breise míchearta na marcanna a bhronntar ar fhreagraí cearta.
c. Má chealaítear an t-aon fhreagra a tugadh, tugtar neamhaird ar an gcealú agus marcáiltear an freagra mar is gnách.

I gcás freagraí ar "déan cur síos ar fhiosrú / ar thurgnamh", seo mar a phléifear le níos mó ná iarracht amháin: Má fhreagraíonn an t-iarrthóir ceist nó cuid de cheist uair amháin agus má chealaítear é ansin, tugtar neamhaird ar an gcealú agus marcáiltear an freagra mar is gnách. Má fhreagraíonn an t-iarrthóir ceist nó cuid de cheist níos mó ná uair amháin agus má chealaítear iarracht amháin ansin, tugtar neamhaird ar an gcealú agus marcáiltear na freagraí uile, bíodh siad cealaithe nó ná bíodh, mar is gnách. Mar sin féin, ní chomhairfear ach na marcanna a fuarthas ar an iarracht scórála is airde. Ní féidir pointí ó dhá iarracht a mheascadh agus a mheaitseáil. Ba chóir na marcanna dícheadaithe a chur i lúibíní cearnógacha.

BITHEOLAÍOCHT

Ceist 1		(7 × 6 + 1 × 10)
Ceist 2	(*a*)	(6)
	(*b*)	(18)
	(*c*)	(15)
Ceist 3	(*a*)	(12)
	(*b*)	(9)
	(*c*)	(18)

CEIMIC

Ceist 4		(7 × 6 + 1 ×10)
Ceist 5	(*a*)	(24)
	(*b*)	(6)
	(*c*)	(9)
Ceist 6	(*a*)	(15)
	(*b*)	(6)
	(*c*)	(18)

FISIC

Ceist 7		(7 × 6 + 1 ×10)
Ceist 8	(*a*)	(12)
	(*b*)	(6)
	(*c*)	(21)
Ceist 9	(*a*)	(24)
	(*b*)	(9)
	(c)	(6)

Bitheolaíocht (130 MARC)

Ceist 1 (52)

(*a*)(*i*)	niúcléas	(3)
(*ii*)	dé-ocsaíd charbóin (CO_2) // ocsaigin (O_2) // uisce (H_2O) // hormóin // táirge (ainmnithe) riospráide/díleá/eisfheartha	(3)
(*b*)(*i*)	xiléim / fléam / soithíoch // deirmeach // bonnfhíochán	(3)
(*ii*)	iompar // cosaint // stóráil / fótaisintéis	(3)
(*c*)(*i*)	geotrópacht / graibheatrópacht	(3)
(*ii*)	cabhraíonn sé (leis an bhfréamh) uisce/mianraí a fháil // cabhraíonn sé le daingniú	(3)
(*d*)(*i*)	an tréimhse ar féidir le toirchiú/toircheas tarlú lena linn	(3)
(*ii*)	laethanta 1 – 5 ± 2	(3)
(*e*)(*i*)	37 ± 1	(3)
(*ii*)	riospráid	(3)
(*f*)	Y: ocsaigin / O_2	(3)
	ribeadán	(3)
(*g*)	Aon dá cheann díobh seo a leanas:	
	salann // úiré // uisce // allas	(2 × 3)
(*h*)(*i*)	23	
(*ii*)	géinte	
(*iii*)	breicní // dath na súl // dath na gruaige // aon tréith bhailí	
(*iv*)	DNA (aigéad dí-ocsairibeanúicléasach)	
	próitéin	**(6 + 4 × 1)**

Ceist 2 (39)

(*a*) siúcra (ainmnithe) (3)
snáithín / gairbhseach / ceallalós (3)
(in ord ar bith)

(*b*)(*i*) fuinneamh (3)

(*ii*) catalaíoch (bitheolaíoch/próitéine) // luathaíonn sé frithghníomh (bitheolaíoch) (3)

(*iii*) amaláis (seileach) (3)

(*iv*) maltós (3)

(*v*) béal (3)
stéig bheag (3)
(in ord ar bith)

(*c*)(*i*) le hathrú datha a fheiceáil (3)
(*ii*) alcól (ainmnithe) (3)

(*iii*) **Bronn marcanna ar aon 3 cinn de 5 phointe:** (3 × 3)

Tóg amach as leacht X / alcól
Tum in uisce atá ag beiriú (te) / i ndamhach uisce
Cuir iaidín leis
Cuir ar dhromchla bán / tíl / clog-ghloine é
Toradh: athrú datha go gorm / dubh / corcra

Ceist 3 (39)

(*a*)(*i*) idirspleáchas (3)

(*ii*) trí bhia (neachtar/pailin) a chur ar fáil // trí fhoscadh (gnáthóg) a chur ar fáil (3)

(*iii*) pailniú (3)

(*iv*) níos lú úll de bharr laghdú ar phailniú (3)

(*b*)(*i*) an t-inteachán (3)

(*ii*) **A** (3)

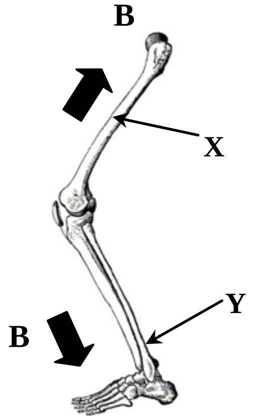
(méadaíonn/leathann an mac imrisc) chun tuilleadh solais a ligean isteach sa tsúil (3)

(*c*) (*i*) **X** féimear / cnámh na leise (3)

Y fiobúl (3)

(*ii*) an litir **B** ag réigiún uachtarach chnámh na leise (3)

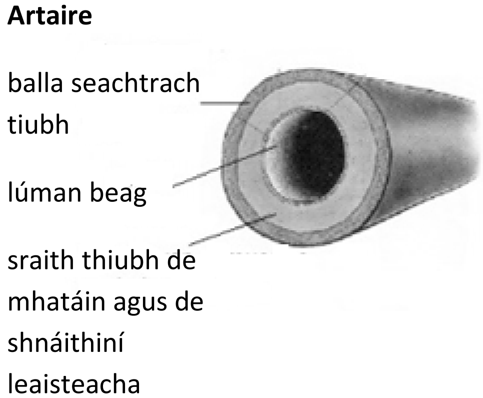
(*iii*) **A** gar don saighead anuas (3)

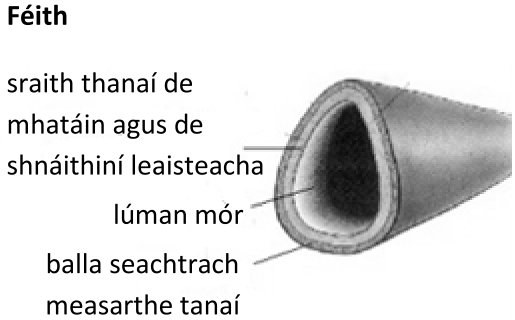


(*iv*) **<u>Abair *nó* taispeáin</u>** (2 × 3)

Aon dá cheann díobh seo a leanas:

tá balla tiubh (matáin) ar artairí / tá balla tanaí (matáin) ar fhéitheacha //
tá lúman beag ar artairí / tá lúman níos mó ar fhéitheacha //
níl aon chomhlaí ar artairí / tá comhlaí ar fhéitheacha
tá comhlaí ar fhéitheacha, níl aon chomhlaí ar artairí





Ceimic (130 MARC)

Ceist 4 (52)

(*a*)(*i*) meatán / CH_4 (3)

(*ii*) uisce (gal) / H_2O (3)

(*b*)(*i*) 2 mhóilín/mhól (de shárocsaíd hidrigine (H_2O_2) i láthair) (3)

(*ii*) 2 adamh ocsaigine (i láthair i sárocsaíd hidrigine (H_2O_2)) (3)

(*c*)(*i*) i gcás gás, is féidir iad a chomhbhrú / a bhrú / a dtoirt a athrú (3)

(*ii*) i gcás uisce, ní féidir é a chomhbhrú / a bhrú / a thoirt a athrú (3)

(*d*) Aon dá cheann díobh seo a leanas:
bealú // gréisceadh // bratadh le plaisteach // galbhánú // leictreaphlátáladh // péinteáil
(2 × 3)

(*e*) $CaCO_3 + 2HCl \longrightarrow CO_2 + H_2O + CaCl_2$ **(6 × 1)**

(*f*) (*i*) ianach (3)

(*ii*) gorm (3)

(*g*)(*i*) hidrigin / H_2 (3)

(*ii*) copar // mearcair // airgead //ór // luaidhe // stán // iarann // aon mhiotal bailí (3)

(*h*)(*i*) neodrú

(*ii*) salann

uisce

(in ord ar bith)

(*iii*) buiréad nár líonadh faoi bhun an sconna // tá sconna an bhuiréid ar oscailt // ba chóir fleascán cónúil a úsáid seachas eascra // gan tíl bán // gan seastán / clampa

(6, 2, 1, 1)

Ceist 5 (39)

(*a*)(*i*) scagadh (3)

bruscar // ábhar plaisteach // bataí // aon smionagar bailí (3)

(*ii*) an t-uisce ar barr, bíonn sé glan // socraíonn na solaid ar an mbun (3)

(*iii*) chun solaid (cáithníní) (bheaga / do-thuaslagtha) ar fuaidreamh a bhaint (3)

(*iv*) clóirín / Cl_2 (3)

(*v*) fluairidiú / fluairíd a chur leis // coigeartú pH (3)

(*vi*) tá an t-uisce sábháilte/oiriúnach le hól // tá an t-uisce saor ó mhicrorgánaigh (baictéir) // coisceann sé galar // (cabhraíonn sé chun) fiacla a choimeád sláintiúil (3)

(*vii*) forbraíonn uisce (nuair a reonn sé) (3)

(*b*)(*i*) cailciam // maignéisiam (3)

(*ii*) ianmhalartú // dí-ianúchán // beiriú // salann folctha // sóid níocháin // dríogadh (3)

(*c*)(*i*) hidrigin / H_2

(*ii*) carbón // graifít // platanam // ór // róidiam

(*iii*) aigéad sulfurach / H_2SO_4 // sóidiam sulfáite / Na_2SO_4

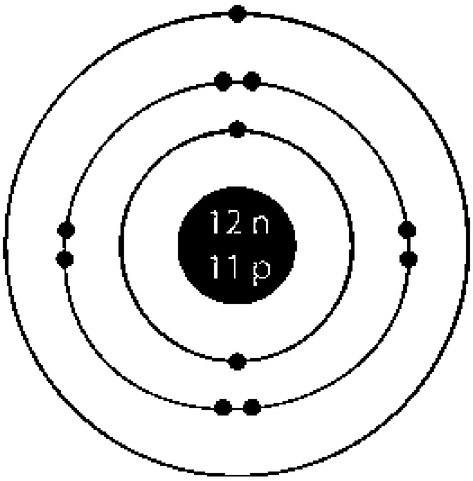
(6, 2, 1)

Ceist 6 (39)

(*a*)(*i*) Miotail alcaile (3)

(*ii*) suíomh ceart na neodrón agus na bprótón (3)
2 leictreon sa chéad sceall (3)
8 leictreon sa dara sceall (3)
1 leictreon sa tríú sceall (3)

[Léaráid ar iarraidh – ná bronn marc ar bith]



(*b*)(*i*) an líon céanna leictreon ar an sceall amuigh (3)

(*ii*) hidrigin & hiodrocsaíd photaisiam (3)

(*c*) **Bronn 6 mharc ar an gcéad fhreagra ceart i (c)**

(*i*) ocsaigin / O_2 (3)

(*ii*) nitrigin / N_2 (3)

(*iii*) **Luaigh *nó* taispeáin**

aoluisce (3)

iompaíonn sé bainniúil (3)

(*iv*) athraíonn comhdhéanamh an aeir (ag brath ar an suíomh / an aimsir) // athraíonn % chomhdhéanamh na dé-ocsaíde carbóin (ó análaithe go easanálaithe) // athraíonn % an ghail uisce (ag brath ar an aimsir) // (má fhuaraítear an t-aer) is féidir na gáis dhifriúla a scaradh (3)

Fisic (130 MARC)

Ceist 7(52)

(*a*)(*i*) spré (3)

(*ii*) priosma // gril díraonta (3)

(*b*) curtha leis (3)

ní mór fuinneamh a chur leis chun na fórsaí a bhriseadh (san oighear chun uisce a dhéanamh) // tagairt cheart do theas folaigh (3)

(*c*) méadaíonn an fhriotaíocht // laghdaíonn an sruth atá ag sreabhadh **(6)**

(*d*)(*i*) $V=\pi r^2 h$

$\frac{22}{7} \times 4 \times 7$ // $\pi \times 4 \times 7$ // $3.14 \times 4 \times 7$ [Ríomh neamhiomlán – Botún -1]

88 cm^3 // 28π cm^3 // 87.92 cm^3 (3)

(*ii*) $D = M \div V$

$\frac{66}{88}$ g/cm^3 // 66 ÷ freagraí ó (*i*) thuas [Ríomh neamhiomlán – Botún -1]

0.75 g/cm^3 // 2.357 ÷ π g/cm^3 // 0.7507 g/cm^3 (3)

(*e*)(i) forbraíonn solaid (bóthar) (3)

(*ii*) radaíocht (3)

(*f*) 1.8 × 30 // 54 **(2)**

fad = 1.8 × 30 ÷ 2.7 // Freagra ó líne 1 ÷ 2.7 // 20 cm **(2)**

marc 70 cm // Freagra ó líne 2 curtha le 50 **(2)**

(*g*) fiuchphointe níos ísle // de bharr brú níos ísle (ag airde níos airde) **(6)**

(*h*)(*i*) neamh-in-athnuaite

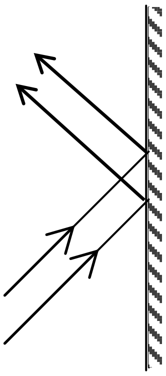
tá (an breosla) ídithe // ní féidir é a athúsáid // adamh difriúil gach aon uair

(*ii*) breosla an-éifeachtach // mórchuid fuinnimh á scaoileadh ó mhéid beag breosla // níos lú astaíochtaí carbóin // úsáid breoslaí iontaise a laghdú

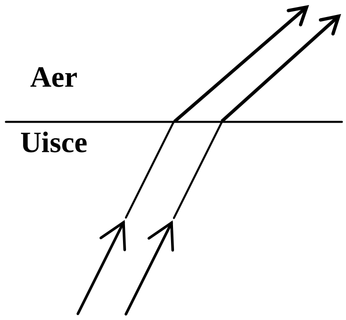
(6, 2, 2)

Ceist 8 (39)

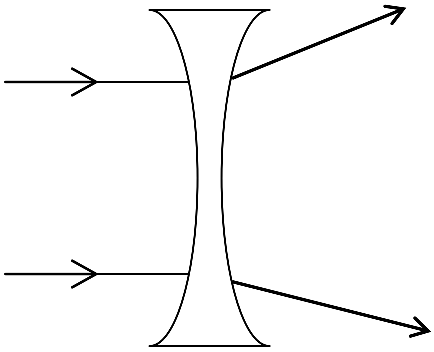
(*a*) gathanna cearta le haghaidh léaráidí A, B agus C (3 × 3)



B



B



C

athraonadh (3)

(*b*) tagairt do ghás / do bhearna / d'fholús (3)

tagairt d'inslitheoir / d'insliú // do dhrochsheoltóir (3)

(*c*)(*i*) 15 m/s (3)

(*ii*) fad = luas × am // aon fhoirmle cheart (foirmle ionadach) // 10 × 60 (3)

600 m (3)

Freagra ceart ina aonar – Bronn 6 mharc

(*iii*) $a = \frac{v_2 - v_1}{t}$ // (15 – 10) ÷ 40 (3)

0.125 // $\frac{22}{7}$ (3)

Freagra ceart ina aonar – Bronn 6 mharc

(iv) m/s/s // ms^{-2} // m/s^2 (3)

(v) luasmhoilliú // luasghéarú diúltach // moilliú // stopadh (3)

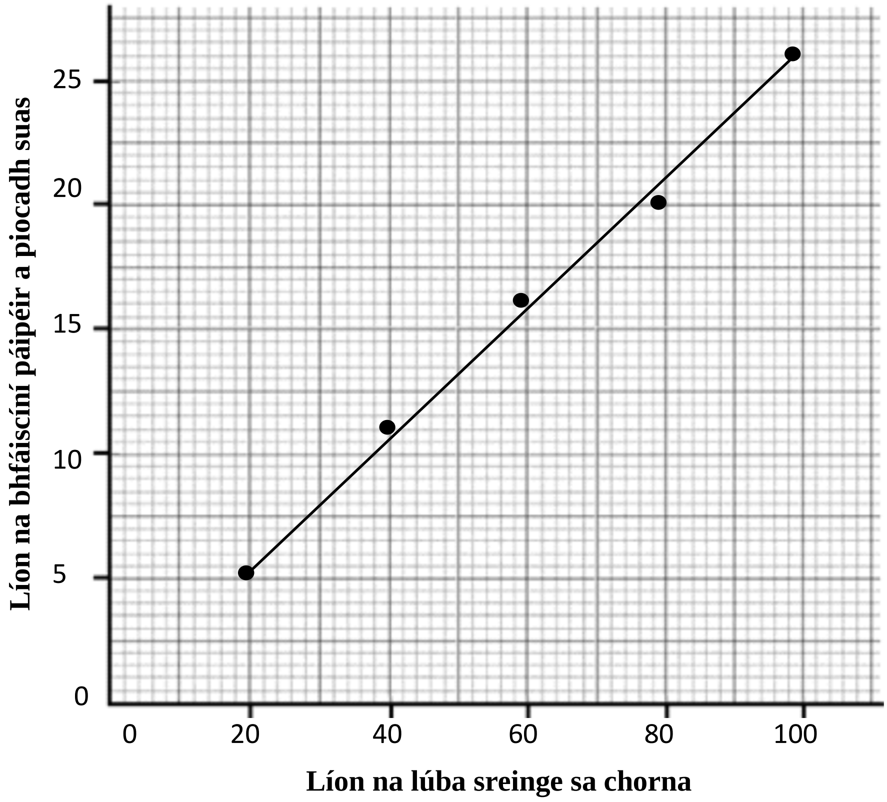
Ceist 9 (39)

(*a*)(*i*) iarann // nicil // cruach // cóbalt (3)

(*ii*) aimpmhéadar (3)

sruth (leictreach) (3)

(*iii*)



cúig phointe a breacadh i gceart (5 × 1)

líne is fearr feiliúint (4)

líne ó phoinc a cheangal – Ceadaigh 2 mharc

(*iv*) 8 // freagra ar aon dul leis an ngraf (3)

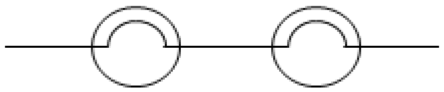
(*v*) an méid/mhais chéanna fáiscíní páipéir // an maighnéad céanna // an miotal (barra miotail) céanna // an ciorcad céanna // an saghas céanna sreinge // na dálaí céanna saotharlainne // an ceallra céanna etc. (3)

(*b*)(*i*) sruth nach sreabhann ach i dtreo amháin (3)

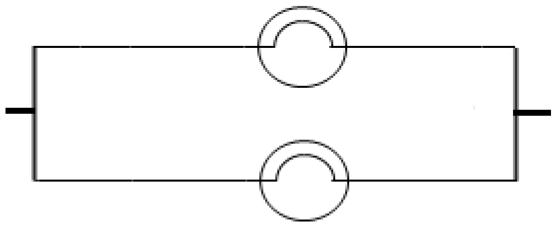
(*ii*) sruth ailtéarnach / s.a. (3)

(*iii*) leictreach go ceimiceach (3)

(*c*)(*i*) dhá bholgán i sraithcheangal (3)



(*ii*) dhá bholgán i dtreocheangal (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 iarmhairt chainníochtúil (a) athrú ar thonnfhad an tsoilsithe, agus (b) athrú ar dhéine an tsoilsithe nó ar an bhfad a mhaireann an soilsiú, do fhreagairt fhótatrópach fáis buinneáin nó síológa plandaí a phéac le deireanas..	**Marcáil an Taisc**
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 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 athróg ábhartha agus cóimheastóirí riachtanacha ar bith** *Sainaithin cúig athróg (trí 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* • tonnfhad (minicíocht/dath) an tsolais • déine (*nó* fad ón bhfoinse go dtí an planda) *nó* fad tréimhse an tsoilsithe • toisc a léiríonn an fhreagairt fáis (m.sh. fad, uillinn) *Athróga eile (aon dá cheann)* • fad tréimhse *nó* déine an tsoilsithe (*nó* fad ón bhfoinse go dtí an planda) • an saghas planda • teocht • an saghas meán fáis • cion uisce sa mheán fáis • tiús na scagairí solais • líon na síológ • solas cúlra **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* • síolta/síológa agus/nó meáin fáis agus/nó soilse/scagairí a fháil • síolta/síológa a chur agus/nó a uisciú • solas a shoilsiú • toisc a léiríonn an fhreagairt fáis a thomhas • sonraí a thaifeadadh/a bhreacadh ar ghraf • an turgnamh a dhéanamh arís le haghaidh tonnfhad (tonnfhaid) eile • an turgnamh a dhéanamh arís le haghaidh déine *nó* fad tréimhse eile soilsithe	(2 + 2 + 2) (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 nuair a bhí an fiosrúchán á dhéanamh* • an meán fáis a ullmhú/a uisciú • síolta/síológa a chur • toisc a léiríonn an fhreagairt fáis (*roimh* an soilsiú) a thomhas • an fhoinse solais a chasadh air • tonnfhad/minicíocht/dath na foinse solais a thomhas/a bhreacadh síos • déine (cumhacht) na foinse solais a thomhas/a bhreacadh síos • fad na foinse solais ó na plandaí a thomhas/a bhreacadh síos • fág tamaill • toisc a léiríonn an fhreagairt fáis (*tar éis* an tsoilsithe) a thomhas • trealamh a ghlanadh/a thriomú lena athúsáid • an turgnamh a dhéanamh arís le haghaidh an tonnfhaid agus an déine/fad tréimhse chéanna (chun na sonraí a fhíorú) • an turgnamh a dhéanamh arís le haghaidh tonnfhad difriúil • an turgnamh a dhéanamh arís le haghaidh déine/fad tréimhse dhifriúil • sonraí a thaifeadadh/a bhreacadh ar ghraf **3 (iv) Sonraí Taifeadta / Tuairimí** *Sainaithin <u>dhá</u> thacar sonraí* • iarmhairt athrú ar an tonnfhad (i gcás déine/fad tréimhse sheasta) • iarmhairt athrú ar an déine/fad tréimhse (i gcás tonnfhad seasta)	 (2 + 3) (4 × 1) + (3 × 2) (2 + 3)
20	<u>**Anailís**</u> **4 (i) Áirimh / Anailís ar shonraí** *Anailís ábhartha ar shonraí nó ríomhanna nó graf(graif)* • Ionramháil/léiriú teoranta sonraí • Ionramháil/léiriú maith sonraí • Ionramháil/léiriú sármhaith sonraí **4 (ii) Conclúidí agus Anailís ar Thorthaí** *Conclúidí ábhartha agus meastóireacht ar 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) } × 2 (3) } × 2 (5) } × 2

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

	Treoir maidir leis an tasc a mharcáil	
Marc Iomlán	Déan fiosrúchán chun comparáid a dhéanamh idir iarmhairt chainníochtúil (a) athrú ar an saghas miotail, agus (b) athrú ar an saghas torthaí nó glasraí, don flg (voltas) a tháirgtear trasna dhá mhiotal éagsúla nuair a bhíonn na leictrilítí i bhfoirm torthaí agus/nó glasraí.	**Marcáil an Taisc**
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 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 athróg ábhartha agus cóimheastóirí riachtanacha ar bith** *Sainaithin cúig athróg (trí 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* • saghsanna miotail • an saghas toraidh/glasra • (toisc a léiríonn) flg/voltas *Athróga eile (aon dá cheann)* • mais/toirt an mhiotail • achar/fad an mhiotail (i dteagmháil le leictrilít) • teocht • saghas/fad na sreang cónaisc sa chiorcad • an fad idir leictreoidí • mais an toraidh/an ghlasra • "aibíocht" (*nó* a mhacasamhail) an toraidh/an ghlasra • líon iomlán na gceall sa cheallra **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* • toradh/glasra agus/nó miotail a sholáthar • leictreoidí a chur i dtoradh/i nglasra • leictreoidí a cheangal trasna méadar *nó* méadar a shocrú le voltas a léamh • flg/voltas a thomhas • sonraí a thaifeadadh/a bhreacadh ar ghraf • an turgnamh a dhéanamh arís le haghaidh saghsanna eile miotail • an turgnamh a dhéanamh arís le haghaidh torthaí/glasraí eile	(2 + 2 + 2) (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 nuair a bhí an fiosrúchán á dhéanamh* • torthaí/glasraí a ullmhú • miotail a ullmhú • mais/toirt miotal a thomhas/a bhreacadh síos • miotail a ionsá i dtoradh/i nglasra • achar/fad miotail (i dteagmháil le leictrilít) a thomhas/a bhreacadh síos • an fad idir leictreoidí a thomhas/a bhreacadh síos • voltmhéadar/ilmhéadar a shocrú ar scála cuí • voltmhéadar/ilmhéadar a cheangal trasna leictreoidí • flg/voltas a thomhas • trealamh a ghlanadh/a thriomú lena athúsáid • an turgnamh a dhéanamh arís le haghaidh na saghsanna céanna torthaí/glasraí agus na saghsanna miotail (chun na sonraí a fhíorú) • an turgnamh a dhéanamh arís le haghaidh saghsanna eile miotail • an turgnamh a dhéanamh arís le haghaidh torthaí/glasraí difriúla • sonraí a thaifeadadh/a bhreacadh ar ghraf **3 (iv) Sonraí Taifeadta / Tuairimí** *Sainaithin <u>dhá</u> thacar sonraí* • iarmhairt athrú ar na saghsanna miotail (i gcás toradh/glasra seasta) • iarmhairt athrú ar an toradh/an glasra (i gcás saghsanna seasta miotail)	 (2 + 3) (4 × 1) + (3 × 2) (2 + 3)
20	**<u>Anailís</u>** **4 (i) Áirimh / Anailís ar shonraí** *Anailís ábhartha ar shonraí nó ríomhanna nó graf(graif)* • Ionramháil/léiriú teoranta sonraí • Ionramháil/léiriú maith sonraí • Ionramháil/léiriú sármhaith sonraí **4 (ii) Conclúidí agus Anailís ar Thorthaí** *Conclúidí ábhartha agus meastóireacht ar 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) } × 2 (3) } × 2 (5) } × 2

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 iarmhairt chainníochtúil (a) athrú ar an saghas ábhair, agus (b) athrú ar thiús an ábhair, do leibhéal an inslithe fuaime a chuireann réimse ábhar ar fáil.	**Marcáil an Taisc**
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 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 athróg ábhartha agus cóimheastóirí riachtanacha ar bith** *Sainaithin <u>cúig</u> athróg (<u>trí</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* • an saghas ábhair • tiús an ábhair (*nó* líon na sraitheanna) • déine/airde na fuaime a taifeadadh *Athróga eile (aon dá cheann)* • déine/airde na fuaime astaithe • minicíocht/tonnfhad na fuaime astaithe • an fad idir an fhoinse agus méadar an leibhéil fuaime • an fad idir an fhoinse agus an t-insliú • teocht • déine/airde na fuaime cúlra • mais/toirt an ábhair inslithe • cruth/toisí na saotharlainne ("fuaimíocht"/ "macallaí" etc.) **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* • foinse fuaime agus/nó ábhair inslithe agus/nó méadar leibhéal fuaime a sholáthar • ábhar inslithe a shuíomh • fuaim a tháirgeadh • toisc a léiríonn leibhéal dhéine na fuaime a thomhas • sonraí a thaifeadadh/a bhreacadh ar ghraf • an turgnamh a dhéanamh arís le haghaidh saghsanna eile ábhair • an turgnamh a dhéanamh arís le haghaidh tiúis (nó líon sraitheanna) eile ábhair	 (2 + 2 + +2) (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 nuair a bhí an fiosrúchán á dhéanamh* • foinse fuaime a ullmhú • ábhair inslithe a ullmhú • timpeallacht/feireadh oiriúnach a ullmhú • mais/toirt an ábhair inslithe a thomhas/a bhreacadh síos • tiús (nó líon sraitheanna) an ábhair inslithe a thomhas/a bhreacadh síos • méadar an leibhéil fuaime a chasadh air agus/nó é a shocrú ar scála cuí • fad na foinse fuaime ó mhéadar an leibhéil fuaime a thomhas/a bhreacadh síos • déine/airde na fuaime astaithe a thomhas/a bhreacadh síos • déine/airde na fuaime cúlra a thomhas/a bhreacadh síos • déine/airde na fuaime braite a thomhas • an turgnamh a dhéanamh arís le haghaidh an chineáil chéanna ábhair agus an tiúis chéanna ábhair (chun na sonraí a fhíorú) • an turgnamh a dhéanamh arís le haghaidh saghsanna difriúla ábhair • an turgnamh a dhéanamh arís le haghaidh tiúis (nó líon sraitheanna) eile ábhair • sonraí a thaifeadadh/a bhreacadh ar ghraf **3 (iv) Sonraí Taifeadta / Tuairimí** *Sainaithin <u>dhá</u> thacar sonraí* • iarmhairt athrú ar na saghsanna ábhair (i gcás tiús seasta ábhair) • iarmhairt athrú ar an tiús (i gcás saghas seasta ábhair)	 (2 + 3) (4 × 1) + (3 × 2) (2 + 3)
20	**<u>Anailís</u>** **4 (i) Áirimh / Anailís ar shonraí** *Anailís ábhartha ar shonraí nó ríomhanna nó graf(graif)* • Ionramháil/léiriú teoranta sonraí • Ionramháil/léiriú maith sonraí • Ionramháil/léiriú sármhaith sonraí **4 (ii) Conclúidí agus Anailís ar Thorthaí** *Conclúidí ábhartha agus meastóireacht ar 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) } × 2 (3) (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 d'fhianaise ar thaighde*	(2) (4) (6) (2 + 2)
40	**Ullmhúchán agus pleanáil** **2 (i) Sainaithin athróg ábhartha agus cóimheastóirí riachtanacha ar bith** *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 leis an saghas fiosrúcháin 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 nuair a bhí an fiosrúchán á dhéanamh* **3 (ii) & (iii) An modh oibre a leanadh san fhiosrúchán** *(luaigh nó taispeáin)* *Sainaithin dhá bheart déag ar bith a rinneadh nuair a bhí 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 a dhéanann anailís ar shonraí nó áirimh nó graf* • Ionramháil/léiriú teoranta sonraí • Ionramháil/léiriú maith sonraí • Ionramháil/léiriú sármhaith sonraí **4 (ii) Conclúidí agus Anailís ar Thorthaí** *Dhá thuairim ábhartha agus measúnú ar thorthaí* • Láimhseáil theoranta • Láimhseáil mhaith • Láimhseáil shármhaith	(4) (7) } × 2 (10) (4) (7) } × 2 (10)
20	**Tuairimí** *Ceithre thuairim ar mhionchoigeartú nó ar fhairsingiú nó ar fhoinsí earráide etc.* • Tuiscint theoranta • Tuiscint mhaith • Tuiscint shármhaith	(1) (3) } × 4 (5)