



Coimisiún na Scrúduithe Stáit

An Ardteistiméireacht 2016

**Aistriúchán
Ar Scéim Mharcála**

Bitheolaíocht

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.

Réamhrá

Is treoir an scéim mharcála maidir le marcanna a bhronnadh i ndáil le freagraí iarrthóirí. Treoir achomair chruinnbheacht atá inti agus í curtha le chéile d'fhonn a laghad focal agus is féidir a úsáid. Ní foláir don scrúdaitheoir an scéim seo a leanúint go dlúth agus níl cead marcanna a thabhairt i ndáil le freagraí nach dtagann faoi scáth na scéime seo. Tá focail, téarmaí agus nathanna buntábhachta luaite sa scéim ar féidir marcanna a bhronnadh ar an iarrthóir ina leith. Ní fhágann sin nach bhfuil glacadh le focail ná téarmaí ná nathanna comhchiallacha lena gcuirtear in iúl an rud céanna le freagra na scéime. Cé go bhfuil glacadh go ginearálta le focail chomhchiallacha, tharlódh cásanna a bheith ann ina n-éileofaí téarma cruinnbheacht eolaíochta nó freagairt aonchiallach faoin scéim agus nach mbeadh glacadh sa chás sin le roghanna eile. Ní liosta críochnaitheach iad an cur síos, na modhanna oibre ná na sainmhínte a luaitear sa scéim agus tá glacadh le freagraí bailí eile. Sa chás go dtagann sé chun aire an scrúdaitheora go bhfuil freagra bailí tugtha ag iarrthóir agus gan aon soláthar déanta sa scéim gur féidir glacadh leis an bhfreagra sin, ní mór don scrúdaitheoir ar an gcéad dul síos dul i gcomhairle leis an scrúdaitheoir comhairleach sula mbronntar marcanna. Go ginearálta, más ann d'amhras faoi aon fhreagra, ba cheart do scrúdaitheoirí dul i gcomhairle lena scrúdaitheoir comhairleach sula mbronntar marcanna.

Ní féidir marcanna a bhronnadh i ndáil le focail ná le nathanna buntábhachta, ach amháin sa chás go gcuirtear i láthair iad sa chomhthéacs ceart. e.g. Ceist: Tabhair breac-chuntas achomair ar cé mar a dhéanann an t-uisce a bhealach ón ithir chuig an duille.

Scéim mharcála: Grádán tiúchana / fréamhribe / osmóis / ó chill go cill / fréamhbhrú / xiléim / comhghreamú (nó míniúchán) / greamú (nó ribeadas nó míniúchán) / Dixon agus Joly / trasghalú **nó** galú / teannas *sé cinn ar bith 6(3)*.

Freagra: “Tarraingítear uisce suas an xiléim trí osmóis”. Cé go bhfuil dhá théarma buntábhachta (xiléim, osmóis) tugtha ag an iarrthóir, tá an ráiteas mícheart agus ní féidir a bhronnadh ar an iarrthóir ach trí mharc i ndáil le tagairt do ghluaiseacht an uisce tríd an xiléim.

Freagraí ar Ceal

Seo a leanas sliocht as S.63 *Treoracha do Scrúdaitheoirí, 2016* (roinn 7.3, lch 22) “Sa chás go bhfreagraíonn iarrthóir ceist nó cuid de cheist aon uair amháin agus go gcuireann an t-iarrthóir an freagra ar ceal, ba chóir duit neamhaird a dhéanamh den chur ar ceal agus plé leis an bhfreagra ar nós nár chuir an t-iarrthóir ar ceal é.”

e.g. Ceist: Cad is pailniú ann?

Scéim mharcála: Aistriú pailine / ón antar/ go dtí an stiogma **3(3) mharc**.

Freagra Samplach: ~~aistriú pailine / ar fheithid / go dtí an stiogma.~~

Tá an freagra curtha ar ceal ag an iarrthóir agus níor thug an t-iarrthóir iarracht eile an cheist a fhreagairt agus is féidir 2(3) mharc a bhronnadh.

Má chuirtear freagra ar ceal agus má thugtar leagan eile, ba chóir glacadh leis an gcur ar ceal agus marcanna a bhronnadh, sa chás go dtuilltear amhlaidh, ar an leagan neamhchealaithe amháin. Má thugtar dhá leagan neamhchealaithe (nó níos mó) de fhreagra ar an gceist chéanna nó ar chuid de cheist, ba chóir an dá leagan (nó iad ar fad) a mharcáil agus glacadh leis an bhfreagra a thuilleann an méid is airde marcanna. Ní féidir, mar sin féin, pointí ó chúpla leagan a chur le chéile agus iomlán ceaptha a bhaint amach.

Freagraí Farasbairr

I Roinn A, cuirtear ar ceal na marcanna a bhronntar i leith freagra ceart sa chás go dtugtar freagra farasbairr atá contráilte.

e.g. # 1 *Ceist*: Tá ballaí soithigh xiléime treisithe le

Scéim Mharcála: lignin **4 mharc**

Freagraí samplacha:

- citin, lignin – tá freagra farasbairr tugtha agus é contráilte, dá réir sin gnóthaíonn an t-iarrthóir 4 – 4 mharc = 0.
- lignin – tá an freagra, atá ceart, curtha ar ceal, ach níl aon fhreagra breise ná freagra farasbairr tugtha, dá réir sin is féidir 4 mharc a bhronnadh ar an iarrthóir.
- lignin, citin – tá freagra farasbairr tugtha, agus é contráilte, ach tá an ceann sin curtha ar ceal agus mar gheall air gur thug an t-iarrthóir breis agus freagra amháin (i.e. tá an t-iarrthóir ag freagairt na ceiste breis agus uair amháin), is féidir glacadh leis an gcur ar ceal agus is féidir 4 mharc a bhronnadh ar an iarrthóir.

e.g. # 2. *Ceist*: Ainmnigh na **ceithre** dhúil a bhíonn i bpróitéin i gcónaí.

Scéim Mharcála: Carbón / hidrigin / ocsaigin / nítrigin **4(3)**

Freagraí samplacha:

- carbón, hidrigin, ocsaigin, nítrigin, cailciam – tá freagra farasbairr ann, atá mícheart, a chuireann ar ceal ceann amháin de na freagraí cearta, dá réir sin bronntar **3(3)** mharc ar an iarrthóir.
- carbón, hidrigin, ocsaigin, cailciam – níl freagra farasbairr ann, is ann do thrí fhreagra chearta, dá réir sin bronntar **3(3)** mharc ar an iarrthóir.
- carbón, hidrigin, ocsaigin, cailciam, alúmanam – tá freagra farasbairr ann, atá mícheart, a chuireann ar ceal ceann amháin de na trí fhreagra chearta, dá réir sin bronntar **2(3)** mharc ar an iarrthóir.
- carbón, hidrigin, ocsaigin, cailciam, alúmanam – tá freagra farasbairr ann, agus é contráilte, ach tá sé curtha ar ceal, dá réir sin bronntar **3(3)** mharc ar an iarrthóir.

I gcodanna eile den pháipéar, d'fhéadfadh cásanna a bheith ann ina gcuirtear freagra ceart ar neamhni má thugtar freagra contráilte sa bhreis air. Tagann sin i gceist nuair is focal nó téarma sainiúil an t-aon fhreagra ceart ar féidir glacadh leis. Cuirtear gach cás den sórt sin in iúl sa scéim le réiltín *.

Gnáthnósanna

- Sa chás nach dteastaíonn ach freagra amháin déantar freagraí malartacha a dheighilt le 'nó'.
- Sa chás go dteastaíonn ilfhreagraí, cuirtear soladas (/) idir focal, téarma nó nath a dtugtar marcanna ina leith agus an chéad fhocal, téarma nó nath eile.
- Luaitear an marc a bhronntar i ndáil le freagra faoi chló trom anonn ón bhfreagra.
- Sa chás go bhfuil níos mó ná cuid amháin i bhfreagra, luaitear an marc a bhronntar i ndáil le gach cuid den fhreagra idir lúibíní, e.g. ciallaíonn **5(4)** go bhfuil cúig chuid ag baint leis an bhfreagra agus go gcuirtear 4 mharc i leith gach cinn acu sin.
- Ní móide go gcuirfí marc áirithe i leith fhreagra gach fochoda de cheist; e.g. d'fhéadfadh sé fhochuid a bheith ag baint le ceist – (a), (b), (c), (d), (e), (f) – agus 20 marc san iomlán curtha i leith na ceiste sin. Tharlódh gur mar seo a leanas a bheadh an scéim mharcála: **2(4) + 4(3)**. Ciallaíonn sin go mbronntar 4 mharc an ceann i leith an chéad dá fhreagra chearta agus gur 3 mharc an ceann a bhronntar i leith gach freagra chirt ina ndiaidh sin.
- An focal nó téarma a luaitear idir lúibíní, ní gá go mbeadh sé sa fhreagra, is ar mhaithe le comhthéacs an fhreagra a thabhairt a luaitear é nó d'fhéadfadh sé bheith mar fhreagra malartach.

1. **2(7) + 3(2) i.e. na cúig fhreagra is fearr i measc (a) – (f)**

- (a) *Éiceolaocht:* An staidéar ar (na hidirghníomhaíochtaí éagsúla idir) orgánaigh agus a dtimpeallacht
- (b) *Siombóis:* (Caidreamh) idir speicis ina mbíonn tairbhe ag ceann amháin díobh ar a laghad
- (c) *Athchúrsáil cothaitheach:* Athúsáid (maidir le cothaithigh)
- (d) *Iomaíocht choimhlinte:*
An streachailt a bhíonn ann i gcomhair acmhainne nach mbuann ach iomaitheoir amháin.
- (e) *Eidifeach:* (Bainteach le) ithir
- (f) *Bitheach:* (Bainteach le) (orgánaigh) bheo

2. **2(3) + 7(2)**

- (a) *Dúil neamh-mhiotalach i bpróitéiní:* Sulfar (nó S)
- (b) *Ról meitibileach atá ag próitéiní:*
Einsímí **nó** hormóin **nó** antasubstaintí **nó** (próitéin) chrathach **nó** próitéin ainmnithe + ról
- (c) *Ról struchtúrtha atá ag próitéiní:* (Comhábhar de) gruaig **nó** ingne **nó** matán **nó** scannáin **nó** crómasóim
- (d) *Comhábhair i lipid:* (i) Gliocról
Comhábhair i lipid: (ii) Aigéad sailleach
- (e) *Cén áit a mbeadh súil agat fosfáilipidí a fháil:* Scanná(i)n
- (f) Mianra ainmnithe
Ról meitseála
- (g) *% uisce i gcill duine de réir maise:* 70 - 95% i.e. céatadán nó raon céatadánach laistigh den raon seo

3.

2(5) + 5(2)

- (a) *Cén fáth a bhfuil sé éighnéasach:* Níl ann ach máthair(chill) amháin
- (b) *Atáirgeadh éighnéasach i ngiosta:* Bachlú
- (c) (i) *Comhdhéanamh géiniteach i gcomparáid leis an mháthairchill:* Comhionann
- (ii) *Mínigh:* (Atáirgthe trí) miotóis
- (d) *Buntáiste:* Tapa **nó** coinnítear na saintréithe (nó sampla) **nó** gan aon éagsúlacht
- Míbhuntáiste:* Baol níos mó i dtaca le galar **nó** plódú **nó** níos mó iomaíochta
- nó** gan aon éagsúlacht
- (e) *An ríocht chéanna leis an ngiosta:*
Riseapas **nó** beacán (léana) **nó** fungas ainmnithe **nó** grúpa fungasach ainmnithe

4.

5(3) + 5(1)

- (a) (i) *Seansúlacht ruánach × bán → rua:* 0%
- (ii) *Seansúlacht ruánach × rua → rua:* 50%
- (iii) *Seansúlacht ruánach × ruánach → rua:* 25%
- (b) (i) *Gnéasnascadh:*
Nuair a iompraítear géinte ar an gnéaschrómasóm (nó X-chrómasóm nó an Y-chrómasóm)
- (ii) *Cé acu níos túisce:* Fireannaigh
- (iii) *Géinitíopaí agus feinitíopaí fireannaigh:*
Géinitíopa: X^nY^-
Feinitíopa: Fulangaí
- Géinitíopaí agus feinitíopaí baineannaigh:*
- | |
|--|
| Géinitíopa: X^nX^n |
| Feinitíopa: Fulangaí
(nó marfach le haghaidh haemaifilia) |
- NÓ**
- | |
|-------------------------------|
| Géinitíopa: X^NX^n |
| Feinitíopa: Gnáth-fheinitíopa |
- Mínigh:* Ní gá don fhireannach ach an ailléil chúlaitheach a fháil le hoidhreacht (ón máthair)
nó caithfidh an baineannach an ailléil chúlaitheach a fháil le hoidhreacht ó gach tuismitheoir
nó b'fhéidir gur iompróir í an bhaineannaigh
nó is fulangaí é an homaisiogót culaitheach baineannach (nó marfach le haghaidh haemaifilia)

5.

5(3) + 5(1)

- (a) *A*: Stiogma
B: Feadán pailneach
C: Ubh (nó gaiméit bhaineann nó ubhán)
- (b) (i) *Conas D go dtí A*: Gaoth
(ii) *Conas D go dtí A*: Feithid (nó ainmhí)
- (c) *Conas E ó D*: Miotóis
- (d) (i) *Céard a tharlaíonn do na struchtúir E*: Comhtháthaíonn (ceann amháin) le (núicléas) na huibhe
(ii) *Céard a tharlaíonn do na struchtúir E*:
Comhtháthaíonn (an ceann eile) le na (2) núicléis pholacha

NÓ

- (d) (i) *Céard a tharlaíonn do na struchtúir E*: Cruthaíonn (ceann amháin) gaiméití
(ii) *Céard a tharlaíonn do na struchtúir E*: Díscaoileann (an ceann eile)
- (e) *Ainmnigh F*: Ubhúlach
Forbairt: Síol

6.

2(5) + 5(2)

- (a) *An chéim fhada de thimthriall na cille*: Idirphas
- (b) (i) (ii) *Cineálacha bithmhóilíní a tháirgtear*:
Aigéad núicléasach (nó DNA nó RNA)/ próitéin/ saill/ carbaihiodráit ***Dhá cheann ar bith***
- (c) *Orgánaid a mhacasamhlú*: Miteacoindre **nó** clóraplast **nó** ribeasóim **nó** ceintrín
- (d) *Dhá athrú eile*: Crómasóim chomhdhlúite (gearr nó tiubh nó corntha) nó crómasóim le feiceáil (faoi mhicreascóp)/ scannán núicléach ag imeacht as radharc/ cruthú fearsaide/ macasamhail déanta de chrómasóim nó macasamhail déanta de DNA ***Dhá cheann ar bith***
- (e) *Cén fáth nach dtarlaíonn cilldeighilt i bhfuilchealla dearga*: Gan aon núicléas

7.	(a)		2(3)
<p><i>Dhá theorainn atá leis an modh eolaíoch:</i> Méid ár n-eolais/ an bonn atá leis an imscrúdú/ an cumas chun torthaí a léirmhíniú (nó earráid dhaonna nó claontacht)/ an ábharthacht don dúlra atá ag athrú/ fionnachtain de thaisme <i>Dhá cheann ar bith</i></p>			
7.	(b)		4(4) + 4(2)
	(i)	<p>1. <i>An tsubstaint mar chóimheastóir:</i> Uisce nó siúcra neamh-dhí-ocsaídíte (nó sampla)</p> <p>2. <i>Dath an chóimheastóra ag an deireadh:</i> Gorm</p>	
	(ii)	<p>1. <i>Toirt an-bheag a chur le rud:</i> Braonaire nó pípéad nó steallaire</p> <p>2. <i>pH a choimeád tairiseach:</i> Úsáid maolán (pH)</p>	
	(iii)	<p>1. <i>Na cealla a aistriú:</i> Cur síos ar an aistriú (e.g. maipín)</p> <p>2. <i>Infheictheacht a fheabhsú:</i> Cuir ruaim leis (nó ruaim ainmnithe) nó cuir clúidghloine leis</p>	
	(iv)	<p>1. <i>Glóthach:</i> Ailgionáit (sódiam)</p> <p>2. <i>An ghlóthach a dhéanamh dothuaslachta:</i> Clóiríd chailciam</p>	

8.	(a)		2(3)
<p>(i) <i>Cuisle:</i> Síneadh (nó leathnú nó creathadh) (rithimeach) artaire</p> <p>(ii) <i>Cén fáth an rosta chun cuisle a bhrath:</i> Tá an t-artaire gar don chraiceann</p>			
8.	(b)		4(4) + 4(2)
	(i)	<i>Cóimheastóir:</i> An ráta tráth scíthe (a thomhas)	
	(ii)	<i>An cuspóir atá leis an gcóimheastóir:</i> Cur i gcomparáid leis na torthaí (de chuid an turgnaimh)	
	(iii)	<p><i>Lipéid ar na haiseanna:</i> x-ais ‘fad (na haclaíochta)’ nó ‘am’ nó ‘leibhéal na haclaíochta’</p> <p style="text-align: center;">y-ais ‘ráta’</p> <p><i>Cuar nó breacadh ina dtaispeántar:</i> Tagann an méadú níos mó ar B</p>	
	(iv)	<p><i>Bealach an tréimhse bhisigh a thomhas:</i> Go díreach (tar éis a bheith i mbun aclaíochta)/ áirigh do chuisle nó d’análacha/ ráta nó in aghaidh an nóiméid/ tomhais an méid ama a thógann sé chun an ráta scíthe a bhaint amach <i>Trí cinn ar bith</i></p>	

9. (a)

2(3)

- (i) *Suanacht:* Tréimhse ina mbíonn meitibileacht íseal (nó nach mbíonn aon meitibileacht ann) **nó** tréimhse nach dtarlaíonn péacadh lena linn **nó** tréimhse nach mbíonn aon fhás ann **nó** tréimhse ina mbíonn beagán gníomhaíochta (nó nach mbíonn aon gníomhaíocht ann)
- (ii) *An chaoi a gcuidíonn an díleá:*
Chun cothaitheigh (nó bia) a dhéanamh intuaslachta **nó** chun cothaitheigh (nó bia) a chur ar fáil **nó** chun cothaitheigh (nó bia) a dhéanamh iniompartha (chuig an suth) **nó** chun cothaitheigh (nó bia) a dhéanamh níos in-ionsúite (ag an suth)

9. (b)

4(4) + 4(2)

Agar stáirse nó agar bainne sceite:

mura luaitear aon cheann díobh, bronn 6 phointe ar a mhéad i.e. [4(4) + 2(2)]

Caithfidh an einsím ainmnithe i (i) a bheith ag teacht leis an tsubstráit ainmnithe i.e. stáirse nó próitéin

Caithfidh athruithe datha na n-imoibrithe ainmnithe a bheith ag teacht leis an tsubstráit ainmnithe i gcodanna (iv) agus (v)

- (i) *Cineál einsíme:* Amaláis **nó** próitéáis (nó próitéáis ainmnithe)
- (ii) *An fáth ar cuireadh na síolta ar maos:*
Chun gníomhaíocht mheitibileach (nó díleá) a chumasú **nó** chun tús a chur leis an bpróiseas péactha **nó** chun ligean do chothaitheigh tuaslagadh (nó gluaiseacht) **nó** chun einsímí a ghníomhachtú **nó** chun an síolchóta a dhéanamh bog **nó** chun suanacht a bhriseadh
- (iii) 1. *An fáth go ndéanfá na síolta a steiriliú:* Chun an uile mhicrorgánach a mharú (nó a bhaint)
2. *An fáth ar leagadh na síolta agus a n-éadan scoilte béal fúthu:*
Einsím nochta don (nó i dteagmháil leis an) tsubstráit
- (iv) *An chaoi a raibh a fhios agat gur tharla:*
(Bád na plátaí le) hiadín nó (tuaslagán) dé-úiréite
Limistéir ghlana timpeall ar (faoi) na síolta (nó cur síos a thabhairt)
- (v) *An chaoi a raibh a fhios agat nár tharla:*
Gan aon limistéir ghlana **nó** an uile limistéir ruaimnithe i ndath dearfach
- (vi) *Cúis leis an méid a chonaic tú i gcuid (v):* Bhí na síolta marbh **nó** bhí an einsím dínádúraithe

10.	(a)	(i)	<i>Nideog:</i> An ról atá ag orgánach nó an fheidhm atá ag orgánach (san éiceachóras).	3
		(ii)	<i>Mura dtagann na freagraí leis an éiceachóras ainmnithe, 3 mharc ar a mhéad</i>	
		1.	<i>Guais sábháilteachta:</i> Aon ghuais bhailí (e.g. féar fliuch nó gloine bhriste)	3
		2.	<i>Foinse earráide:</i> Aon earráid bhailí (e.g. mí-áireamh nó mí-shainaithint)	3
	(b)	(i)	1. <i>Modh bailithe ainmhi:</i> Gaiste talún faoi cheilt nó gaiste mamach nó tráidire bailithe nó pútar nó piochta suas nó aon mhodh oiriúnach ainmnithe	3
		2.	<i>Sainaithint:</i> Eochair (sainaitheanta) nó grianghra(i)f nó pictiú(i)r	3
		3.	<i>Sonraí faoi mhodh cainníochtúil:</i> (leag) cuadraí/ áirigh an planda ainmnithe nó tabhair láthair an phlanda ainmnithe faoi deara/ déan arís/ tábhlaigh nó taifead/ slonn na dtorthaí	2(3)
			An chaoi a raibh sé randamach	3
		(ii)	<i>An fáth sampláil randamach a úsáid:</i> Chun claontacht a chosc	3
		(iii)	<i>Tosca aibitheacha:</i> pH/ teocht/ déine solais/ sruth uisce/ sruth aeir (nó gaoth)/ ocsaigin thuaslagtha/ cion mianrach/ % aeir san ithir/ % uisce san ithir/ % húmais/ salandacht/ (an méid) nochta / fána / treoíocht / airde / cineál ithreach	2(3)
		(iv)	<i>Gníomhaíocht an duine:</i> Truailliú nó caomhnú nó bainistíocht dramhaíola nó aon sampla bailí	3
	(c)	(i)	<i>Leibhéal trófach:</i> Suíomh ar an mbiashlabhra nó leibhéal beathaithe nó leibhéal fuinnimh nó céim beathaithe	3
		(ii)	<i>An fáth a mbíonn biashlabhraí gearr:</i> Beagán (10%) fuinnimh ag dul ar aghaidh go dtí an chéad leibhéal eile nó cailltear mórán fuinnimh (90%) ag gach leibhéal	3
		(iii)	<i>Tomhaltóir tánaisteach:</i> *C	3
		(iv)	<i>Cúis a bhféadfadh meath teacht ar C:</i> Creachóireacht nó méadú i D nó galar nó easpa bia nó easpa B nó imirce	3
		(v)	<i>Iarmhairt:</i> Laghdú (ar an daonra in A)	3
			<i>Míniú:</i> Méadaíonn daonra na dtomhaltóirí príomha nó méadaíonn pobal B (a itheann cuid mhór de tháirgeoir A)	3
		(vi)	<i>Slí a bhféadfadh D freagairt:</i> Imirce a dhéanamh nó creach a athrú	3
		(vii)	<i>Slí a bhféadfadh sé go mbeadh an tomhaltóir tánaisteach ina thomhaltóir príomha i mbiashlabhra eile:</i> D'fhéadfadh sé a bheith ina uiliteoir nó mínithe	3

11.	(a)	(i)	<i>DAN</i> : Dénúicléitíd Adainín Nicítionaimíde	3
		(ii)	<i>Cáithníní a aistrítear</i> : Leictreoin (e ⁻)	3
			Prótóin (nó iain hidrigine nó H ⁺)	3
	(b)	(i)	<i>Cén áit</i> : Clóraplast	3
		(ii)	<i>Substaint</i> : Clóraifill	3
		(iii)	<i>Conair</i> : Conair 2	3
		(iv)	<i>An chaoi a dtáirgtear ocsaigin</i> : Scoilteadh uisce/ úsáid a bhaint as solas (fuinneamh)	
			NÓ	2(3)
			Fótalú/ ar uisce	
		(v)	<i>Sampla dá dtarlaíonn don ocsaigin</i> : Scaoiltear í (leis an atmaisféar) nó (úsáidtear í sa) riospráid	3
		(vi)	<i>Céard a tharlaíonn don charbón</i> : Déanann sé carbaihiodráit (nó carbaihiodráit ainmnithe)	3
		(vii)	<i>Cúis a bhfuil teocht oiriúnach riachtanach</i> : (Rialaithe ag) einsímí	3
		(viii)	<i>Elodea – cúis</i> : Boilgeoga (d'ocsaigin infheicthe le haghaidh áirimh)	3
	(c)	(i)	<i>Móilín 3-charbón ar comhdhúil idirmheánach é</i> : *Piorúváit nó * aigéad piorúvach	3
		(ii)	<i>Conair</i> : *Glicealú	3
		(iii)	<i>Cad a tharlaíonn don phiorúváit ó thaobh ocsaídiúcháin de</i> : Tiontaíte ina (comheinsím A) aicéitile nó téann sí isteach sa mhiteacoindre	3
			1. nó timthriall Krebs: táirgtear CO ₂ / táirgtear ATP/ táirgtear NADH	3
			nó an córas iompar leictreon: nascann prótóin (nó iain H ⁺) le O ₂ nó nascann	
			2. leictreoin (e ⁻) le O ₂ / chun uisce a chruthú/ fuinneamh go ADP agus P/ chun ATP a chruthú	3
			Aon phointe breise amháin eile ó 1 nó ó 2.	3
		(iv)	1. <i>Táirge anaeróbach i matán</i> : *Aigéad lachtach nó *lactáit	3
			2. <i>Táirge anaeróbach i ngiosta</i> : *Eatánól (agus dé-ocsaíd charbóin)	3

12.	(a)	(i)	<i>Eisfhearadh:</i> Ag fáil réidh le fuíolltáirgí meitibileachta	3
			<i>Eisligean:</i> Ag fáil réidh le hábhar neamhdhíleáite (nó neamhionsúite)	3
		(ii)	<i>Eisfhearadh shimplí:</i> Idirleathadh nó folúisín crapthach	3
	(b)	(i)	<i>Táirgí eisfheartha:</i> Dé-ocsaíd charbóin/ úiré/ sala(i)nn	2(3)
		(ii)	<i>Suíomhanna táirgthe táirgí eisfheartha :</i> An chéad táirge + an suíomh cuí	3
			An dara táirge + an suíomh cuí	3
		(iii)	<i>ADH:</i> (Táirgtear é mar fhreagairt ar) leibhéil arda salainn nó leibhéil ísle uisce nó díhiodráitiú/ (gníomhaíonn sé ar) duchtanna tiomsaithe nó (gníomhaíonn sé ar) fidíní aimhneasacha comhchasta/ níos tréscaoiltí/ ath-ionsúitear níos mó uisce (san fhuil)/ íslítear an méid múin (nó mún níos tiubhaithe)	3(3)
		(iv)	<i>Struchtúir i bplandaí:</i> Stómaí/ lionsacháin/ duillí	2(3)
	(c)	(i)	<i>Hoiméastáis</i> Timpeallacht inmheánach sheasta a chothabháil	3
		(ii)	1. <i>Meitibileacht:</i> An uile imoibriú ceimiceach san orgánach (nó sa chill nó sa chorp)	3
			2. <i>An toradh ar ardú:</i> Gintear teas nó méadú ar an teocht	3
			3. <i>Téarma:</i> *Inteirmeach(igh) nó *Inteirmeach	3
			4. <i>Freagairt eictiteirme:</i> Dul ar foscadh nó bogadh go dtí áit the nó geimhriú a dhéanamh	3
			5. <i>Éirí gruaise:</i> Éiríonn an ghruaig ina seasamh	3
			<i>Tábhacht:</i> Ceapann sé aer nó inlíonn sé nó laghdaíonn sé cailteanas teasa	3
			6. <i>Tábhacht a bhaineann le soitheach-chrapadh:</i> Laghdaíonn sé imshruthú na fola chuig an gcráiceann nó laghdaíonn sé cailteanas teasa	3

13.	(a)	(i)	<i>Na réigiúin i bhplandaí a thálann rialaitheoirí fáis:</i> (Rinn) mhíristéamaí [<i>Glac le barr na fréimhe nó barr an ghais</i>]						3	
		(ii)	<i>Rialaitheoir a bhfuil tionchar diúltach aige:</i> Eitéin nó IAA (nó aon rialaitheoir fáis ainmnithe)						3	
		(iii)	<i>Tigmeatrópacht:</i> Freagairt fáis (an phlanda) don teagmháil						3	
	(b)	(i)	<i>Léaráid:</i> agus na páirteanna lipéadaithe san áit cheart						6(2)	
			duillín	canálacha leathchiorclacha	stíoróipín	tiompán	cochla	feadán Eostach		
		(ii)	1.	<i>Feidhm an duillín:</i>	Bailíonn sé fuaim				3	
			2.	<i>Feadán Eostach nasctha le:</i>	Scornach nó faraing				3	
			3.	<i>An ról atá ag an bhfeadán Eostach:</i> Chun brú a chothromú nó chun brú a mhaolú (nó a chosc)					3	
			4.	<i>Cnámhóg eile:</i>	Casúirín nó inneoin				3	
			5.	<i>Cúis a bhfuil trí chanáil leathchiorclacha i ngach cluas:</i> (Cothromaíocht) a rialú i dtrí phlána (nó toisí nó aiseanna)					3	
		(c)	(i)	<i>Cuid chomhfhreagrach den tsúil:</i> *Reitine nó *foibhé						3
				<i>Míniú:</i> Tá gabhdóirí iontu (nó braitheann siad spreagthaí) nó gineann siad ríoga nó seolann siad ríoga chuig an inchinn						3
			(ii)	1.	<i>An struchtúr a shocraíonn trastomhas an mhic imrisc:</i>	*Imreasc				3
2.	<i>Fáth a bhfuil trastomhas an mhic imrisc inathraitheach:</i> Chun an méid solais a théann isteach sa tsúil a rialú nó chun cosc a chur ar an iomarca solais ag dul isteach sa tsúil nó chun níos mó solais a ligean isteach sa tsúil							3		
(iii)	1.		<i>Trédhearcach agus cuartha:</i>	Coirne				3		
			Lionsa				3			
	2.		<i>An chaoi a gcuidíonn an chuire leis an tsúil:</i> Chun solas a dhíriú nó chun solas a lúbadh nó chun solas a athraonadh					3		
(iv)	<i>Feoiliteoirí:</i>	In ann fad a mheas níos fearr nó díriú níos fearr ar chreach								
						NÓ	3			
<i>Luibhiteoirí:</i> In ann creachadóirí a bhrath níos fearr nó réimse radhairc níos leithne (chun creachadóirí a bhrath)										

14.	(a)	(i)	<i>Speiceas</i> : Grúpa orgánach atá in ann crosphóru chun sliocht torthúil a tháirgeadh.	3
		(ii)	<i>Difríochtaí inspeiceasacha</i> : *Éagsúlacht	3
		(iii)	1. <i>Éabhlóid</i> : Athruithe géiniteacha (i bpobail)/ mar fhreagairt ar an timpeallacht/ thar ama/ mar bhunús le speiceas nua	2(3)
			2. <i>Ról an roghnaithe nádúrtha</i> : Maireann iad siúd a théann in oiriúint níos fearr dá dtimpeallacht/ atáirgeann siad/ faightear oiriúnú le hoidhreacht/ (éiríonn) oiriúnú níos coitianta	2(3)
		(iv)	<i>Sóchán</i> : Athrú ar DNA (nó géin nó crómasóm nó ábhar géiniteach)	3
		(v)	1. <i>Neamhord sóchán géine</i> : Ainéime chorráncheallach nó aon sampla bailí	3
			2. <i>Neamhord sóchán crómasóim</i> : Siondróm Down nó aon sampla bailí	3
		(vi)	<i>Cúis leis an éagsúlacht</i> : Atáirgeadh gnéasach nó méóis nó foirmiú gaiméití nó toirchiú gaiméití nó saorshórtáil	3

14.	(b)	(i)	<i>Gnéithe eocarótacha a bhaineann le cealla</i> : Tá núicléas/ orgánaidí scannánfholaithé (nó clóraplaist nó miteacoindre) acu	2(3)
		(ii)	<i>Feidhm atá ag fíochán i bplandaí</i> : Fíochán ainmnithe + feidhm lena mbaineann (planda)	3
		(iii)	<i>Feidhm atá ag fíochán in ainmhithe</i> : Fíochán ainmnithe + feidhm lena mbaineann (ainmhí)	3
		(iv)	<i>Oiriúnuithe</i> : Fíochán planda ainmnithe + oiriúnú lena mbaineann Fíochán ainmhí ainmnithe + oiriúnú lena mbaineann	3 3
		(v)	<i>Orgán v. fíochán</i> : Is ionann orgán agus grúpa fíochán (ag obair le chéile)	3
		(vi)	1. <i>Saothrúchán fíocháin</i> : Fás ceall ar mheán (cothaitheach) nó fás ceall lasmuigh den orgánach nó fás ceall in vitro	3
			2. <i>Riachtanais</i> : (Dálaí) steiriúla/ cothaitheach/ hormóin nó rialaitheoirí fáis/ meán oiriúnach/ teocht oiriúnach/ pH oiriúnach/ soláthar ocsaigine	2(3)

14.	(c)	(i)	1.	<i>Turgar:</i> Brú na n-ábhar cille in éadan an chillbhalla	3
			2.	<i>An chaoi a bhfanann cealla planda borrrtha:</i> Tríd an oiread céanna uisce a thabhairt isteach agus a chailleann siad	3
				Trí osmóis (nó mínithe)	3
			3.	<i>An toradh atá ar chailiteanas borrrhachta i bplanda:</i> Sleabhcan sé nó cailleann sé righneas nó teipeann air fanacht ina sheasamh nó cromann sé	3
		4.	<i>Cill ainmhí:</i> Pléascann sé	3	
			<i>Cén fáth:</i> Gan aon chillbhalla	3	
		(ii)	1.	<i>Idirleathadh:</i> Gluaiseacht (ábhair) ó réigiún ardtiúchana go réigiún lena mbaineann tiúchan íseal (níos ísle)	3
				<i>Osmóis:</i> Gluaiseacht uisce ó réigiún ardtiúchana uisce go réigiún lena mbaineann tiúchan uisce íseal (níos ísle) thar scannán leath-thréscaoilteach	3
			2.	<i>Iompar gníomhach; an láthair:</i> Neafrón nó cuid ainmnithe	3
				<i>Iompar gníomhach; ábhar</i> Glúcós nó aimínaigéad (aimínaigéid) nó salann (salainn) nó uisce	3

15.	(a)	(i)	<i>Léaráid de thrasghearradh trí fhéith:</i> Balla tanaí + lúman mór (>50% an trastomhais iomláin)	3, 0
			<i>Léaráid d'fhadghearradh trí fhéith:</i> Fadghearradh go soiléir + comhla	3, 0
			<i>Lipéid:</i> lúman/ matán nó balla nó intéiliam/ comhla	3(1)
		(ii)	1. <i>Matán croí:</i> (Féith) chairdiach nó chorónach	3
			2. <i>Duán:</i> (Féith) dhuánach	3
			3. <i>Beagán CO₂:</i> (Féith) scamhógach	3
			4. <i>Isteach san aitriam ar dheis.:</i> Vena cava	3
			5. <i>Ribeadáin ar an dá fhoirceann:</i> (Féith) iomprach an ae	3
		(iii)	<i>An chaoi a mbogtar fuil trí fhéitheacha:</i>	
			Matáin (chnámharlaigh nó dheonacha) ag crapadh (ag fáscadh)/ cuireann comhláí cosc ar ais-sruthú	2(3)

15	(b)	(i)	1. <i>Inmheitriam:</i>	Briseadh síos (cailleadh) nó Tiubhaítear é	(Laethanta) 1 – 5 (Laethanta) 6 – 28	3 + 3	
			2. <i>Ubhagán:</i>	Aibíonn an fhalacail (nó ubhán nó ubh) nó Ubhsceitheadh nó Forbraíonn corpus luteum	(Laethanta) 1 – 14 (Laethanta) 13 – 15 (Laethanta) 15 – 28		3 + 3
		(ii)	<i>An áit sa chorp a dtáirgtear FSH agus LH: *(Aireog) phiotútach</i>			3	
		(iii)	<i>FSH:</i>	Falacail (ubh) a spreagadh le forbairt (san ubhagán) nó (ubhagán) a spreagadh chun éastraign a tháirgeadh nó (táirgeadh) LH a spreagadh			3
			<i>LH:</i>	Spreagann sé ubhsceitheadh nó cur síos a thabhairt nó ina bhunús le (falacail Ghraafach) ag tiontú ina corpus luteum nó spreagann sé (táirgeadh) próigeistéaróin			3
		(iv)	<i>Hormóin eile:</i>	Éastraign/ próigeistéarón			2(3)
		(v)	<i>Feidhm atá ag éastraign:</i>	Ina bunús le méadú an inmheitriam nó cuireann sí cosc ar FSH nó spreagann sí LH			3
			<i>Feidhm atá ag próigeistéarón:</i>	NÓ Coinníonn sé an t-inmheitriam nó cuireann sé cosc ar LH nó cuireann sé cosc ar FSH			

15.	(c)	(i)	<i>Smior buí:</i>	Stóráilann sé saill nó tiontaíonn sé ina smior dearg	3
			<i>Smior dearg:</i>	Táirgeann sé fuilchealla	3
	(ii)	1.	<i>Easpa vitimín ainmnithe atá intuaslagtha in uisce sa réim bia:</i>	Galar ainmnithe agus an vitimín atá in easpa + aithint lena mbaineann	3, 2, 0
			<i>Gnéasnasctha:</i>	Galar ainmnithe + aithint lena mbaineann	3, 2, 0
			<i>An iomarca de hormón:</i>	Hormón ainmnithe + aithint lena mbaineann	3, 2, 0
			<i>Víreas:</i>	Galar ainmnithe + aithint lena mbaineann	3, 2, 0
	(iii)	1.	<i>Miocrorgánaigh & fuíoll:</i>	Múiríniú nó lobhadh nó meath	3
			<i>Vacsáiníú:</i>	Táirgeadh antasubstaintí a spreagadh nó imdhíonacht ghníomhach a spreagadh	3
			<i>Iomadú saorga:</i>	Tréith inmhianaithe a choinneáil nó miotóis	3
			<i>Méadú an cion de bhia slánghráin sa réim bia:</i>	Imfháscadh a spreagadh nó bia a bhogadh trí chonair an bhia	3

Leathanach Bán

