



Coimisiún na Scrúduithe Stáit

An Ardteistiméireacht 2012

**Aistriúchán
Ar Scéim Mharcála**

Bitheolaíocht

Ardleibhéal

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 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 nathanna comhchiallacha lena gcuirtear in iúl an rud céanna le freagra na scéime marcála.

Cé go bhfuil glacadh go ginearálta le focail chomhchiallacha, tharlódh cásanna a bheith ann ina n-éileofaí téarma cruinnbheacht eolaíochta faoin scéim agus nach mbeadh glacadh sa chás sin le téarmaí comhchiallacha ná téarmaí ón ngnáthurlabhra nach saintéarmaí eolaíochta iad.

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 focal buntábhachta, ach amháin sa chás go gcuirtear i láthair é 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 tíuchana / fréamhríbe / 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) curtha i láthair ag an iarrthóir, níl an ceart sa ráiteas 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 S63 *Treoracha do Scrúdaitheoirí 2010* (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 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.

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. Ceist: Tá ballaí soithigh xiléime treisithe le

Scéim Mharcála: lignin **4 mharc**

Freagraí samplacha:

(i) 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, ~~eitin~~ – 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.

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 / nítrigin / cailciam / ~~alúmanam~~ – tá freagra farasbairr tugtha, agus é contráilte, ach ó tharla gur thug an t-iarrthóir níos mó ná freagra amháin (i.e. tá an t-iarrthóir ag freagairt na ceiste níos mó ná aon uair amháin), is féidir glacadh leis an gcur ar ceal agus ní ann ansin d'aon fhreagra farasbairr agus is féidir **3(3)** mharc a bhronnadh ar an iarrthóir.

I gcodanna eile den pháipéar, tá áiteanna ann ina gcuirtear freagra ceart ar neamhní má thugtar freagra contráilte sa bhreis air. Tagann sin i gceist nuair is focal **nó** téarma sainiúil an freagra ceart agus cuirtear 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 nó nath a dtugtar marcanna ina leith agus an chéad fhocal 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 dá fhreagra chearta tosaigh agus gur 3 mharc an ceann a bhronntar i leith gach freagra ceart 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 ó (a)-(f)
(a)	Ainm monaisiúicríde, e.g. Glúcós
(b)	Foirmle monaisiúicríde as (a) e.g. $C_6H_{12}O_6$ do ghlúcós
(c)	Polaisiúicríd as (a) e.g. stáirse (as glúcós)
(d)	Tá N nó $-NH_2$ ann nó tá (grúpa) $-COOH$ ann
(e)	comhdhéanta (den chuid is mó) de C, H agus O
(f)	aigéid (shailleacha) éagsúla nó roinnt díobh fosfairioláiste (nó tá fosfáit acu)

2.	8 + 7 + 5(1)
(a)	(i) Grúpa ceall ag a bhfuil an fheidhm chéanna
	(ii) Sampla d'fhíochán ainmhí e.g. matánach, tacaíochta, eipitéiliach, néarógach
	(iii) Ról atá ag teacht le ról struchtúrtha nó fiseolaíoch an fhíocháin ainmhí a tugadh
	(iv) Oiriúnú atá ag teacht le hoiriúnú struchtúrtha nó fiseolaíoch an fhíocháin ainmhí a tugadh
(b)	(i) Cealla a fhástar ar (nó i) meán nó cealla a fhástar taobh amuigh den orgánach
	(ii) 1. An chéad sampla
	2. An dara sampla

3.	2(7) + 6(1)
(a)	(i) Ainm cnáimhe fada e.g. féimear, tibia, fiobúl, húiméireas, ga, ulna
	(ii) X = cnámh spúinsiúil nó smior; Y = cuas meideallach nó smior; Z = cnámh dhlúth
	(iii) X: Láidreacht (nó righneas) nó íslíonn dlús nó déanann cealla fola (nó ainmnithe) nó déanann smior
	(iv) Y: Déanann smior (buí) nó stóráilann saill nó déanann cealla fola (nó ainmnithe)
(b)	(i) Léiriú loingeáin ar an léaráid
	(ii) Coisceann damáiste do chnámha nó gluaiseacht gan frithchuimilt nó ionsú croite

4.	2(7) + 6(1)
(a)	(i) Bainistiú timpeallachta nó bainistiú speicis/speiceas (nó orgánaigh/orgánach)
	(ii) Cur ar chumas speiceas forbairt nó bithéagsúlacht (a chothabháil) nó díothú a chosc nó cosaint
(b)	(i) Aon rud díobhálach a chuirtear sa timpeallacht (nó cuid ainmnithe den timpeallacht)
	(ii) <i>Truailleán:</i> Aon truailleán ábhartha
	<i>Iarmhairt:</i> Ní mór don iarmhairt a bheith ag teacht leis an truailleán
	(iii) Beart smachtaithe a oireann don truailleán ó (ii)
(c)	(i) <i>Buntáiste:</i> An líon dramhaíola laghdaithe go mór nó teas inúsáidte nó líonadh talún laghdaithe
	(ii) <i>Míbhuntáiste:</i> Táirgí díobhálacha

5.	8 + 7 + 5(1)
(a)	Siolduille amháin nó suthdhuille amháin
(b)	Sampla de mhonacotailéadón
(c)	Bearta soithíocha
(d)	(i) Níos mó ná beart (soithíoch) amháin
	(ii) Bearta scaipthe nó cur síos a thabhairt
(e)	Comhthreomhar nó cur síos a thabhairt
(f)	Líontánach nó líon nó craobhach nó cur síos a thabhairt

6.

2(7) + 6(1)

(a) Difríochnaí (laistigh de dhaonra nó de speiceas nó idir dhaoine aonair)

(b) Atáirgeadh gnéasach **nó** méóis **nó** saorshórtáil **nó** cúis timpeallachta

(c) (i) (Sóchán) géine

(ii) (Sóchán) crómasóim

(d) (i) Sampla 1

(ii) Sampla 2

(e) Feinitíopaí nua **nó** cineálacha nua **nó** gnéithe nua /

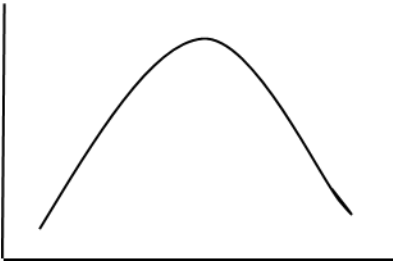
In oiriúint níos fearr **nó** bua na hoiriúnachta (nó buntáisteach)

nó gan a bheith chomh hoiriúnaithe céanna (nó míbhuntáisteach)

Roinn B**Freagair dhá cheist ar bith.****2(30)**

7.	(a)	(i)	Breathnuithe nó torthaí nó eile	3
		(ii)	Athdhéanamh turgnaimh (nó cóipeanna de thurgnamh)	3
	(b)	(i)	Gearr (oscailte) an t-aorta nó gearr (oscailte) an t-artaire scamhógach	3
		(ii)	Ceimiceáin ainmnithe nó tástáil ainmnithe	3
		(iii)	Bainne nó stáirse	3
		(iv)	Níor tugadh toradh dearfach nuair a tharla gníomhaíocht díleáite nó cur síos a thabhairt	3
		(v)	Crúsca anaeróbach (nó cur síos a thabhairt) nó uisce fiuchta + ola nó ceann le O ₂ agus ceann gan O ₂ (agus déanann comparáid)	3
		(vi)	Feadánra Visking nó fíochán plandaí ainmnithe	3
		(vii)	IAA	3
		(viii)	*200	3

8.	(a)	(i)	*Eocarótach	3
		(ii)	Clóraplast	3
	(b)	(i)	(Foinse) cothaitheach nó substráit (i gcomhair fáis) nó meán nó infheictheacht	3
		(ii)	Níos mó duillí nó teocht níos oiriúnaí nó níos mó atáirgthe	3
		(iii)	Cur síos ar theicníc aiseipteach in aistriú (duille) nó an chaoi ar greamaíodh duille de chlúdach	3
		(iv)	Lena léiriú gur tháinig an giosta ón duille (nó nár tháinig sé ón agar)	3
		(v)	(Coilíneachtaí) bándearga	3
		(vi)	(Iad a thumadh) i ndífhabhtán nó in uathchlábh	3
		(vii)	Pas moille	3
			Pas logartamach + pas cónaitheach nó Pas logartamach + pas meathlaithe	3

9.	(a)	(i)	Próitéin	3
		(ii)	Fillte	3
	(b)	(i)	Ainm na heinsíme	3
		(ii)	Substráit atá ag teacht leis an einsím	3
		(iii)	A chur as an áireamh mar thionchar féideartha ar ráta nó gan ach athraitheach amháin a bheith ann	3
		(iv)	Maolán	3
		(v)	Folcadáin uisce nó folcadán uisce ag teochtaí éagsúla	3
		(vi)	Cur síos ar thoradh infheicthe atá ag teacht leis an einsím (nó leis an tsubstráit)	3
		(vii)	1. y-ais = Ráta agus x-ais = Teocht	3
		2.		3

Roinn C

Freagair ceithre cheist ar bith.

4(60)

10.	(a)	(i)	*Púiríní	3
			*Pirimidíní	3
		(ii)	*A + T agus *G + C	3
	(b)	(i)	<i>Leithscaradh:</i> Rialaíonn péirí fachtóirí (nó ailléilí nó géinte) saintréithe / a scarann ag déanamhaíocht gaiméití (faigheann gach gaiméit toisc amháin)	2(3)
			<i>Saorshórtáil:</i> Féadfaidh ceachtar ball de phéire ailléilí (nó tosca nó géinte nó crómasóim) teacht le chéile (nó tarchur) le ceachtar ball de phéire eile (i ndéanamhaíocht gaiméití)	3
		(ii)	1. *MMBb nó *mmBb	3
			2. (MMBb) → Mín + buí	
			nó	
			(mmBb) → Rocach + buí	3
		(iii)	*Mín + buí	3
			*MMBB nó *MmBB nó *MMBb mura n-úsáidtear in b(ii) 1 thuas é.	3
		(iv)	*Mb	3
			*mB	3
	(c)	(i)	Ionramháil géinte nó mionathrú géinte nó mionathrú géinitíopaí	3
		(ii)	<i>Aonrú:</i> Aimsiú nó aithint nó baint géine (nó píosa DNA nó plasmaid)	3
			<i>Gearradh:</i> (Gearradh) an DNA (nó na plasmaide) le heinsím (shrianta)	3
			<i>Trasfhoirmiú:</i> iontógáil DNA (nó na plasmaide nó na géine)	
			NÓ	
			<i>Ceangal:</i> ceangal an DNA (nó na plasmaide nó na géine)	3
			<i>Athruithe a dhéanamh i seicheamh bunanna:</i> tá (ord na mbunanna sa) DNA óstach anois éagsúil	3
			<i>Léiriú:</i> gníomhú na géine ionsáite (ina shuíomh nua) nó táirgeadh an toraidh a theastaíonn	3
	(iii)		1. Sampla ainmhí 2. Sampla planda 3. Sampla miocrorgánaigh Dhá cheann ar bith	2(3)

11.	(a)	(i)	Slabhra: Speiceas amháin ag gach leibhéal trófach (nó beathaithe) nó cur síos a thabhairt nó léaráid	3
			Eangach: Slabhraí bia idircheangailte nó cur síos a thabhairt nó léaráid nó níos mó ná speiceas amháin ag gach leibhéal trófach (nó beathaithe)	3
		(ii)	(Léaráid) a thaispeánann líon na n-orgánach ag gach leibhéal trófach	3
	(b)	(i)	Foinse bia nó rialú bitheolaíochta nó aeistéitiúil nó spóirt nó eile	3
		(ii)	Teip dul i oiriúint / sampla de theip dul i oiriúint / déantar creachadh orthu / uimhreacha neamhleora / scaipeadh / iomaíocht <i>Dhá cheann ar bith</i>	2(3)
		(iii)	Scaipeadh síl nó torthaí	3
		(iv)	1. Breis iomaíochta nó (breis) creachadóireachta nó sampla de bhreis iomaíochta nó sampla de bhreis creachadóireachta	3
			2. Rialú speicis núise nó bia nó dídean nó eile	3
		(v)	1. Ról orgánaigh (in éiceachóras) nó míniúchán a thabhairt e.g. ‘an chaoi a bhfeileann sé’	3
			2+3. Aontaím, mar tá sé in oiriúint (nó feileann sé) nó míniúchán a thabhairt NÓ Ní aontaím, tá mar níl sé in oiriúint (nó ní fheileann sé) nó míniúchán a thabhairt	6,0
	(c)		Ainm an éiceachórais a ndearnadh iniúchadh air:	
		(i)	1. *Plandaí	2
			2. *Ainmhithe	2
		(ii)	Ainmhí ainmnithe (caithfidh sé a bheith ag teacht leis an éiceachóras ainmnithe agus leis an gcaoi má thugtar ceann)	2
			Sonraí maidir leis an gcaoi:	6(2)
		(iii)	Níos feiceálaí (do chreachadóirí) nó díbeartach sóisialta nó marcóir tocsaineach	2
		(iv)	<i>Nádúrtha</i> : sampla ábhartha ag teacht leis an éiceachóras	2
			<i>Saorga</i> : sampla ábhartha ag teacht leis an éiceachóras	2

12.	(a)	(i)	*Uatrófach	3
		(ii)	(A =) *miteacoindre	3
			(B =) *clóraplast	3
	(b)	(i)	1. *Vialait	3
			*Dearg	3
			2. *Gorm	3
		(ii)	Ní ionsúitear é nó is beag a ionsúitear nó frithchaitear é	3
		(iii)	In ann níos mó solais (nó fuinnimh) a ionsú nó in ann níos mó dathanna (nó tonnfhad) (nó difriúla) a insú nó diffótaisintéis mhéadaithe (nó táirgeadh méadaithe bia)	3
		(iv)	Úsáid solas vialait (nó gorm nó oráiste nó dearg)	3
		(v)	1. *Aer (nó atmaisféar) nó *riospráid	3
			2. NADP: chun leictreoin a iompar / chun fuinneamh a iompar / iompróir H	3
			ATP: Foinse fuinnimh nó stór fuinnimh	3
	(c)	(i)	An chéad chéim den riospráid / sa chíteaplasma (nó i gcíteasol) / anaeróbach / tosaíonn le glúcós (nó curtha in iúl) / cruthaíonn piorúváit / scaoileadh fuinnimh íseal	2(3)
		(ii)	Aeróbach / foirmítear le piorúváit / (gúpa) 2-charbóin / nascann le timthriall Krebs / i miteacoindre	2(3)
		(iii)	Naisc ardfhuinnimh (nó móilín ardfhuinnimh) / stór fuinnimh / scaoileann fuinneamh / foirmíonn ADP (nó foirmíonn de bharr ADP) / táirgeadh mór ATP i gcéim 2	2(3)
		(iv)	Aeróbach / i miteacoindre / ar scannán inmheánach miteacoindre / iompraíonn leictreoin ardfhuinnimh / ón NADH nó ó thimthriall Krebs / chuig prótóin / foirmiú uisce / táirgtear ATP nó scaoileadh ard fuinnimh	2(3)

13.	(a)	(i)	Lárchóras na néaróg:	inchinn agus corda an dromlaigh	3
			Néarchóras Imeachach:	néaróga ag dul chuig Lárchóras na Néaróg agus ag teacht as nó néaróga nach bhfuil i Lárchóras na Néaróg	3
		(ii)	Níos tapúla nó ní mhaireann chomh fada céanna nó leictreach		3
	(b)	(i)	Léaráid:	cill-chorp le deindrítí + acsón + deindrítí teirmeacha <i>léirithe</i> Bronntar 0 marc as léaráid de néarón céadfach	6, 3, 0
			Lipéid:	Cill-chorp / deindrítí / acsón / truail mhíailineach / cealla Schwann / saicíní (tarchuradóir néarógach) (nó atanna)	6(1)
		(ii)	Feidhm na chéad choda ainmnithe		3
			Feidhm an dara cuid ainmnithe		3
		(iii)	*Saighead		3
		(iv)	Iompraíonn néarón céadfach ríoga chuig Lárchóras na Néaróg (nó cuid ainmnithe de Lárchóras na Néaróg)		3
			Iompraíonn idirnéarón ríoga laistigh de Lárchóras na Néaróg nó iompraíonn idirnéarón ríoga ó néarón céadfach go néarón luadrach		3
			nó ceanglaíonn sé néaróin chéadfacha agus luadracha		3
	(c)	(i)	<i>Ceirbream</i> : teanga nó réasún nó comhfhios nó céadfaí nó cuimhne nó intleacht nó mothúcháin nó eile		3
			<i>Hipeatalamas</i> : hoiméastáis nó sampla de hoiméastáis nó feidhm inchríneach nó eile		3
			<i>Ceirbrín</i> : gluaiseacht nó cothromaíocht nó comhordú nó sampla		3
			<i>Medulla oblongata</i> : rialú matán neamhthoiliúil nó sampla		3
		(ii)	Liathábhar:	gan ach beagán acsón nó beagán miailine nó cill-choirp den chuid is mó	3
			Bánábhar:	mórán acsón nó mórán miailine nó líon beag cill-chorp	3
		(iii)	1.		
			Cúis: Galar Parkinson – easpa dopaimín nó géiniteach nó tocsainí NÓ Pairilis – damáiste do chorda an dromlaigh nó eile		3

2. Cóireáil: Galar Parkinson - levodopa nó drugaí a dhéanann an rud céanna le dopaimín nó fisiteiripe nó aclaíocht NÓ Pairilis – máinliacht nó fisiteiripe	3
---	----------

14.	Freagair dhá cheann ar bith de (a), (b), (c).	(30, 30)
------------	--	-----------------

14. (a) (i)	1. Meallann feithidí (nó pailneoirí eile)	3
	2. (Suíomh) déantús pailine nó (suíomh) scaoilte pailine	3
	3. Tuirlingíonn pailin air nó greamaíonn pailin de nó péacadh pailine	3
(ii)	Stiogma nó stíl nó ubhagán nó micripíl	3
(iii)	1. *miotóis	3
	2. ubh [<i>ceadaigh ubhán nó gaiméit bhaineann</i>] núicléis pholacha	3
(iv)	3. *siogót	3
	inspeirm (núicléas)	3
(iv)	Inspeirm nó cotailéadón (nó síolduille nó suthdhuille)	3

14.	(b)	(i)	1. eictideirm	3
			méisideirm	3
			indeirm	3
			2. <i>eictideirm</i> : e.g. córas na néaróg	3
			<i>méisideirm</i> : e.g. an córas cnámharlaigh	3
			<i>indeirm</i> : e.g. an córas díleá	3
		(ii)	Suthach	3
			Útarach nó inmheitriam	3
		(iii)	1. Scannán (nó sac) atá mórthimpeall ar an suth (nó féatas)	3
			2. Tá leacht (aimnéach) ann (nó tálann sé é) nó cosnaíonn sé suth	3

14.	(c)	(i)	1. Díhiodráitiú nó spreagadh ainmnithe eile	3
			2. Léaráidí:	6, 3, 0
			Lipéid:	
			+ agus - / progaiméiteagáin / gaiméiteagáin / hífe / siogót	3(2)
			3. Is féidir leis maireachtáil i dtriomach (nó droch-choinníoll ainmnithe) / scaipeadh	2(3)
		(ii)	1. *Baclú	3
			2. Foirmíonn coilíneacht nó briseann amach (ón máthairchill)	3
			3. Táirgeann (<i>Rhizopus</i>) spóir	3

15.	Freagair dhá cheann ar bith de (a), (b), (c).	(30, 30)
------------	--	-----------------

15.	(a)	(i)	(X =) *Villeas	3
			(Y =) *Lachtachán	3
		(ii)	*Imfháscadh	3
		(iii)	*Alcaileach	3
		(iv)	*Paincréas	3
			*An t-ae	3
	(v)	1. (Baictéir) a chónaíonn ar orgánach eile nó in orgánach eile lena mbaineann tairbhe	3	
		2. Táirgeadh vitimíní / iomaíocht le pataiginí / tagairt don díleá / coisceann cealla aise	2(3)	
	(vi)	*Drólann nó *stéig mhór	3	

15.	(b)	(i)	Níos lú / níos mó díobh ann / déchuasach / (cruth) díosca / gan núicléas (agus iad aibí) / gan mhiteacoindre / iompraíonn ocsaigin / haemaglóbín iontu / iompraíonn CO ₂	2(3)	
		(ii)	(Cealla bána) fagaicíteacha nó monaicítí	3	
		(iii)	1.	Chun antaiginí a dhíghníomhachtú (nó cur síos a thabhairt)	3
			2.	Cuiditheoir / scriostóir / sochtóir / cuimhne Trí cinn ar bith	3(3)
		3.	<i>Cuiditheoir</i> : antaiginí a aithint nó inteirféarón a thál nó B-chill a spreagadh (nó táirgeadh antasubstaint) nó cill scriosta a ghníomhachtú <i>Scriostóir</i> : cealla ionfhabhtaithe a ionsaí nó <i>perforin</i> a thál <i>Sochtóir</i> : freagraí imdhíonachta a stopadh <i>Cuimhne</i> : cosaint fhadtéarmach nó cuimhneamh ar antaiginí (lenar nochtadh iad) nó mínithe Trí cinn ar bith	3(3)	

15.	(c)	(i)	<i>hoiméastáis:</i>	Timpeallacht inmheánach sheasta a chothabháil	3
		(ii)	<i>idirleathadh:</i>	gluaiseacht substaintí le (feadh) grádán tiúchana nó míniúchán a thabhairt	3
			<i>osmóis:</i>	gluaiseacht uisce trí scannán leath-thréscaoilteach ó thiúchan ard uisce go tiúchan íseal	3
			<i>iompar gníomhach:</i>	gluaiseacht móilíní in aghaidh grádán tiúchana nó gluaiseacht móilíní le fuinneamh	3
		(iii)	1.	Ionsú glúcóis nó scaoileadh glúcóis nó giniúint teasa	3
			2.	Eisfhearadh uisce nó eisfhearadh CO ₂ nó scaoileadh teasa	3
			3.	Eisfhearadh uisce nó ath-ionsú uisce nó eisfhearadh salann (nó ian) nó ath-ionsú salann (nó ian)	3
		(iv)	Róthe:		
				Allas / leathadh fuileadán / gruaig réidh	
			Rófhuar:		
				Caolú fuileadán / seasann gruaig	
				Inslíú ag saill (fho-chraicneach)	
				<i>Trí cinn ar bith</i>	3(3)

