Coimisiún na Scrúduithe Stáit

An Ardteistiméireacht 2020

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 sainmhínithe 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.

Conas an scéim mharcála a úsáid

- 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.

Roinnt samplaí den phróiseas marcála

1. **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**.

   <u>Ceist shamplach</u>: *Tabhair breac-chuntas achomair ar cé mar a dhéanann an t-uisce a bhealach ón ithir chuig an duille.*

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

   Freagra samplach: *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.

2. **Freagraí ar Ceal**

   Seo a leanas sliocht as S.63o *Treoracha do Scrúdaitheoirí, 2019* (roinn 5.3, lch 14) "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".

   <u>Ceist shamplach</u>: *Cad is pailniú ann?*

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

   - ***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.

3. **Freagraí Farasbairr - Ach amháin i Roinn A**

   Cuirtear ar ceal na marcanna a bhronntar i leith freagra ceart sa chás go dtugtar freagra farasbairr atá contráilte.

   (i) <u>*Ceist samplach 1*</u>*: Tá ballaí soithigh xiléime treisithe le ……….*

   Scéim Mharcála: Lingin **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 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 air/uirthi.

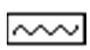
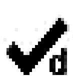
(ii) <u>*Ceist shamplach 2*</u>*: Ainmnigh na* ***ceithre*** *dhúil a bhíonn i bpróitéin i gcónaí.*
Scéim Mharcála: Carbón / hidrigin / ocsaigin / nítrigin **4(3)**

- ***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, i Roinn B agus Roinn C, d'fhéadfadh cásanna a bheith 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 t-aon fhreagra ceart ar féidir glacadh leis. Cuirtear gach cás den sórt sin in iúl sa scéim le réiltín *.

Nótaí mínithe a úsáidtear sa mharcáil

Rinne scrúdaitheoirí na scripteanna a mharcáil ag baint úsáid as ardán marcála ar líne. Léiríonn an tábla seo a leanas na **nótaí mínithe** (siombailí) a chuireann na scrúdaitheoirí i bhfeidhm agus iad ag marcáil na scripteanna. Mínítear brí agus úsáid gach ceann de na nótaí mínithe a chuirtear i bhfeidhm sa tábla freisin. Feicfear na nótaí seo ar script má bhreathnaítear orthu mar chuid den phróiseas achomhairc. Breathnófar ar nótaí mínithe a chuireann scrúdaitheoir i bhfeidhm i ndearg. Na scripteanna a bhí marcáilte ag scrúdaitheoirí comhairleacha freisin, taispeánfaidh siad nótaí mínithe i ndath glas.

Nóta mínithe	Brí
	Léiríonn an tsiombail seo freagra ceart.
	Léiríonn an tsiombail seo freagra mícheart.
	I Roinn A amháin Freagra mícheart breise. Tá freagra ceart curtha ar ceal ag freagra mícheart breise.
	Cuirtear an tsiombail seo ar gach leathanach bán nó ar chuid den leathanach chun a léiriú go bhfuil sé feicthe ag an scrúdaitheoir.
	Is féidir leis an scrúdaitheoir an tsiombail seo a úsáid chun cuid de fhreagra ceiste a bhfuil tábhacht leis a léiriú.
	Úsáidtear an tsiombail seo chun freagra ceart a léiriú ar lipéad ar léaráid. Úsáidtear í sna ceisteanna seo a leanas in 2020; • C 13 (b) (iv)/ C 14 (c)/ C15 (c) (ii)
	Úsáidtear an tsiombail seo chun freagra mícheart a léiriú ar lipéad ar léaráid Úsáidtear í sna ceisteanna seo a leanas in 2020; • C 13 (b) (iv)/ C 14 (c)/ C15 (c) (ii)
	Úsáidtear an tsiombail seo chun freagra ceart a léiriú le haghaidh léaráide. Úsáidtear í sna ceisteanna seo a leanas in 2020; • C 13 (b) (iv)/ C 14 (c) (i)/ C15 (c) (i)
	Úsáidtear an tsiombail seo chun freagra mícheart a léiriú ar léaráid. Úsáidtear í sna ceisteanna seo a leanas in 2020; • C 13 (b) (iv)/ C 14 (c) (i)/ C15

Roinn A	Na 5 Fhreagra is Fearr	5(20)

1 **5(4) i.e. na cúig fhreagra is fearr i measc (a) – (f)**

(a) *Tabhair sampla **amháin** de riandúil in aiste bia an duine:*

Iarann **nó** sinc **nó** copar **nó** aon sampla ceart

(b) *Ainmnigh na **trí** dhúil cheimiceacha a fhaightear sna lipidí go léir:*

Carbón (C), Hidrigin (H) agus Ocsaigin (O) **Na trí cinn ar fad**

(c) *Ainmnigh an bunaonad dá bhfuil lipidí déanta:*

3 aigéad shailleacha (ceangailte le) gliocról **nó** tríghlicríd

(d) *Sampla de chonair mheitibileach in orgánaigh is ea an riospráid. Cén cineál conaire meitibilí atá i gceist?*

Catabalach (Catabalacht)

(e) *Cad is brí leis an téarma polaisiúicríd?*

Go leor (níos mó ná dhá) aonad (nó móilín) siúcra (nó monaisiúicríd ainmnithe)

(f) *Ainmnigh polaisiúicríd stórála a fhaightear in ainmhithe:*

Glicigin

C1 Le haghaidh gach coda (a) – (f)	Líon na bhfreagraí cearta	1
	Marc	4

2 **6(3) + 2**

(a) *Cén cuspóir a bhíonn le turgnamh a dhéanamh?*

Chun an hipitéis (nó míniú nó conclúid nó tuar nó smaoineamh) a thástáil

(b) *Cén fáth a n-úsáidtear cóimheastóir de ghnáth nuair a dhéantar turgnamh?*

Chun comparáid a dhéanamh (idir torthaí an turgnaimh agus an cóimheastóir)

(c) *Cé acu grúpa a bhí mar an grúpa cóimheastóra?*

B **nó** (grúpa ag ól gloine uisce)

(d) *Tabhair **dhá** chúis a laghdaíonn an modh inar roghnaíodh na rannpháirtithe iontaofacht na dtorthaí:*

Níl sé randamach **nó** tá sé claonta (nó míchothrom)/ní úsáidtear ach cairde (nó tugtar sin le fios)/líon (an tsampla) róbheag

Dhá cheann ar bith

(e) *Agus samplaí as an téacs á úsáid agat, seachas modh roghnaithe na rannpháirtithe, tabhair **dhá** shlí chun a thaispeáint conas a d'fhéadfaí dearadh an turgnaimh a fheabhsú:*

NÁ GLACTAR LE ROGHNÚ AN TSAMPLA

Tréimhse níos faide ama/toirt chéanna i ngach gloine/athdhéanamh/ tástáil chaoch dhúbailte (nó ná cuir aon lipéid ar ghloine) **Dhá cheann ar bith**

C2 (a) – (f)	Líon na bhfreagraí cearta	1	2	3	4	5	6	7
	Marc	3	6	9	12	15	18	20

3				**6(3) + 2**			
	(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(f)	(g)
	B	**B**	**F**	**B**	**F**	**B**	**B**

C3 (a) – (f)	**Líon na bhfreagraí cearta**	1	2	3	4	5	6	7
	Marc	3	6	9	12	15	18	20

4 **6(3) + 2**

(a) *Cad dó a seasann na litreacha DNA?*

Aigéad dí-ocsairibeanúicléasach (Deoxyribonucleic Acid)

(b) *Sainaithin móilín **G**:*

Guainín

(c) *Fo-aonad DNA is ea an struchtúr ar a bhfuil an lipéad **J**. Sainaithin an struchtúr ar a bhfuil an lipéad **J**:*

Núicléitíd

(d) *Ainmnigh an chuid ar a bhfuil an lipéad **K**:*

Péire bunanna **nó** bunanna comhlántacha

(e) *Ainmnigh an cineál nasctha a tharlaíonn ag **L**:*

(Nascadh) hidrigine

(f) *Ainmnigh difear struchtúrach **amháin** idir DNA agus RNA, seachas líon na ndual:*

Tá (an siúcra) dí-ocsairiobós in DNA **agus** tá (an siúcra) riobós in RNA

nó tá dí-ocsairiobós in DNA **agus** níl sé in RNA

nó tá riobós in RNA **agus** níl sé in DNA

nó tá (an bun) tímín in DNA **agus** tá (an bun) úraicil in RNA

nó tá an bun tímín in DNA **agus** níl sé in RNA

nó tá an bun úraicil in RNA **agus** níl sí in DNA

nó tá (snáithe) RNA níos giorra

Difríocht amháin ar bith

(g) *Tabhair suíomh neamh-núicléach **amháin** i gcealla ina bhfaightear DNA:*

Clóraplast **nó** miteacoindre

C4 (a) – (f)	**Líon na bhfreagraí cearta**	1	2	3	4	5	6	7
	Marc	3	6	9	12	15	18	20

5 **6(3) + 2**

(a) *Cóin sa tsúil:*

Chun dath a bhrath

(b) *An néaróg optach:*

Chun ríog (nó teachtaireacht) a sheoladh ón tsúil go dtí an inchinn

(c) *An t-inteachán sa tsúil:*

Chun an méid solais a théann isteach (sa tsúil) a rialú.
Glac le rialaíonn sé méid an mhic imrisc

(d) *An feadán Eostach sa chluas:*

Chun brú a chothromú **nó** chun brú a mhaolú **nó** chun méadú/carnadh brú a sheachaint

(e) *Na canálacha leathchiorclacha sa chluas:*

(Chun) cothromaíocht (a rialú)

(f) *Ballnaisc sna hailt:*

Chun cnámh a cheangal de chnámh

(g) *An loingeán timpeall bhun agus bharr na gcnámh:*

Maolaire turrainge **nó** chun frithchuimilt a laghdú (nó cur síos)

C5 (a) – (f)	**Líon na bhfreagraí cearta**	1	2	3	4	5	6	7
	Marc	3	6	9	12	15	18	20

6 **6(3) + 2**

(a) *Sainaithin an chuid sin den néarón a bhfuil an lipéad **B** uirthi:*

Acsón

(b) *Ainmnigh an tsubstaint (no grúpa substaintí) a scaoileann **A** le linn néar-ríge:*

Néaratharchuradóir (nó sampla ainmnithe)

(c) *Ainmnigh an tsubstaint a tháirgeann cill Schwann:*

Miailin

(d) *Cén fheidhm atá ag an tsubstaint sin a ainmníodh in (c) le linn néar-ríge?*

Chun an ríog a bhrostú **nó** chun (an t-acsón a) insliú

(e) Saighead tarraingthe ar an léaráid **ó dheis go clé** ←

(f)

Neamhord	Pairilis	**nó** Galar Parkinson
Cúis:	Damáiste (gortú) a bhain do chorda an dromlaigh **nó** stróc **nó** pairilis cheirbreach **nó** scléaróis iolrach **nó** cúis bhailí eile	Laghdú ar leibhéil dopaimín **nó** laghdú ar leibhéil séireatoinine **nó** tosca anaithnide **nó** géiniteacha (sócháin) **nó** tosca timpeallachta **nó** stróc éadrom **nó** de bharr druga **nó** dul in aois **nó** cúis bhailí eile
Cóireáil:	Teiripe fhisiciúil **nó** Teiripe saothair **nó** Spreagadh leictreach ar chorda an dromlaigh **nó** obráid **nó** cóireáil bhailí eile	Levo (L) -Dopa (le carbidopa) **nó** druga a dhéanann aithris ar shéireatoinin (nó dopaimín) **nó** aclaíocht **nó** Fisiteiripe **nó** spreagadh domhain inchinne **nó** cóireáil bhailí eile

C6 (a) – (f)	**Líon na bhfreagraí cearta**	1	2	3	4	5	6	7
	Marc	3	6	9	12	15	18	20

Roinn B	An 2 Fhreagra is Fearr	2(30)

7 (a) **3 + 3**

(i) *Cad is einsím dhíluailithe ann?*

Einsím atá socraithe (nó ceangailte nó sáinnithe)

nó einsím i (nó ar) nglóthach (nó substaint thámh) **3**

(ii) *Tabhair buntáiste **amháin** a bhaineann le heinsímí díluailithe a úsáid:*

Is féidir iad a athshlánú **nó** a athúsáid **nó** táirge íon **3**

C7 (a) (i) – (ii)	**Líon na bhfreagraí cearta**	1	2
	Marc	3	6

7 (b) **8(3)**

Ainmnigh an einsím nó an chill a d'úsáid tú.

Giosta **nó** éinsím ainmnithe **3**

(i) *Déan cur síos ar conas a rinne tú an einsím nó an chill sin a dhíluailiú:*

Ailgionáit (sóidiam)/

Measc le heinsím (nó giosta)/

(Cuir) isteach (braon ar bhraon) sa (tuaslagán) clóiríd chailciam/

An chaoi ar chuireadh isteach braon ar bhraon é (braonaire nó steallaire)/

Fág (lena cruachan)/

Sruthlaigh **Ceithre cinn ar bith** **4(3)**

(ii) *Tabhair breac-chuntas ar conas a d'úsáid tú an einsím nó an chill dhíluailithe chun an fheidhm a bhaintear aisti a scrúdú:*

Cuir le substráit a mheaitseálann/

I soitheach ainmnithe/

Táirge ainmnithe (chun an tsubstráit a mheaitseáil)/

Conas tástáil don táirge ainmnithe/

Cur síos ar an gcóimheastóir

Trí cinn ar bith **3(3)**

C7 (b) (i) – (ii)	**Líon na bhfreagraí cearta**	1	2	3	4	5	6	7	8
	Marc	3	6	9	12	15	18	21	24

8 (a) **3 + 3**

(i) *Cad is brí leis an téarma péacadh?*

Fás (nó forbairt) síl (ina phlanda nua)

nó fás sutha (nó cuid ainmnithe de shuth) **3**

(ii) *Luaigh **trí** thoisc atá riachtanach chun go n-éireoidh le péacadh:*

Ocsaigin **agus** uisce **agus** teocht oiriúnach **Na trí cinn ar fad** **3**

C8 (a) (i) – (ii)	**Líon na bhfreagraí cearta**	1	2
	Marc	3	6

8 (b) **8(3)**

(i) *Cén fáth ar cuireadh na síolta ar maos in uisce roimh an iniúchadh?*

Chun péacadh a thosú **nó** deireadh a chur le suanacht **nó** ag teastáil le haghaidh meitibileachta (gníomhaíocht einsímeach) **nó** chun einsímí a ghníomhachtú (nó einsím ainmnithe a ghníomhachtú)

nó chun síolchóta a bhogadh **nó** chun cothaithigh a thuaslagadh **3**

(ii) *Déan cur síos ar conas a d'ullmhaigh tú na síolta a thuilleadh, agus conas a chuir tú leis an bpláta/na plátaí agair iad:*

Scoilt (nó gearr) na síolta/

Steiriligh (na síolta) **nó** cuir ar maos i ndífhabhtán (nó i ndífhabhtán ainmnithe) iad/

Taobh cothrom (nó nochta nó gearrtha) (ar an agar)/

(Cóimheastóir) síolta bruite nó marbh **Trí cinn ar bith** **3(3)**

(iii) *Cad iad na dálaí inar stóráil tú an pláta/na plátaí ina raibh na síolta chun ligean don phéacadh tarlú?*

Goradán **nó** ag teocht oiriúnach (15 °C – 30 °C) **3**

Ar feadh tréimhse ama (1 – 7 lá) **3**

(iv) *Conas a rinne tú tástáil chun a thaispeáint gur tharla an díleá?*

Cuir iaidín **nó** tuaslagán dé-úiréite leis (**ní mór dó an cineál agair a mheaitseáil**) **3**

(v) *Luaigh an toradh a thaispeáin gur tharla díleá:*

(Gorm dubh le) limistéir ghile (nó limistéir bhuí nó dhonna) faoi (nó timpeall) na síolta **nó** (Corcra le) limistéar geal faoi (nó timpeall) síolta

(caithfidh sé an tástáil in (iv) a mheaitseáil) **3**

C8 (b) (i) – (v)	**Líon na bhfreagraí cearta**	1	2	3	4	5	6	7	8
	Marc	3	6	9	12	15	18	21	24

9 (a)		**3 + 3**	
	(i)	*Cén fáth a gcoimeádtar an fhuil ar thaobh deas an chroí scartha ón bhfuil ar an taobh clé?*	
		Ionas nach measctar fuil ocsaiginithe agus fuil dhí-ocsaiginithe	
		nó chun go mbeidh difríocht sa bhrú fola	
		nó ocsaiginithe ar thaobh na láimhe clé **agus** dí-ocsaiginithe ar thaobh na láimhe deise	**3**
	(ii)	*Maidir le buille an chroí, cad is brí leis an téarma diastól?*	
		Socracht	**3**

C9 (a) (i) – (ii)	**Líon na bhfreagraí cearta**	1	2
	Marc	3	6

9 (b)		**8(3)**	
	(i)	*Conas a d'aithin tú taobh deas an chroí óna thaobh clé?*	
		Taobh clé níos tiubha (nó níos teinne)	**3**
	(ii)	*Cén dromchla den chroí ar a bhfaca tú an t-artaire corónach (eitre chorónach)?*	
		Taobh chun tosaigh **nó** tarrach	**3**
	(iii)	*Dean cur síos ar conas a dhiosc tú an croí chun an chomhla dhéchuspach a shainaithint:*	
		Gearradh (éadomhain)/	
		Le sceanóg/	
		Ar (an taobh) clé/	
		Clár (diosctha) **nó** níochán **nó** pointe sábháilteachta/	
		(Comhla) idir na seoimríní uachtaracha agus íochtaracha (aitriamaí agus méadailín)	
		Ceithre cinn ar bith	**4(3)**
	(iv)	*Sonraigh go cruinn suíomh comhla corránaí **amháin, agus** déan cur síos ar conas a dhiosc tú an croí a thuilleadh chun an chomhla seo a aimsiú:*	
		Bun an aorta **nó** bun an artaire scamhógaigh	**3**
		nó idir méadailín agus aorta (nó artaire scamhógach)	
		Déan cur síos ar conas a dhiosc tú an croí a thuilleadh chun an chomhla seo a aimsiú:	
		Gearr isteach san aorta **nó** gearr isteach san artaire scamhógach	**3**

C9 (b) (i) – (iv)	**Líon na bhfreagraí cearta**	1	2	3	4	5	6	7	8
	Marc	3	6	9	12	15	18	21	24

Roinn C	Na 4 Fhreagra is Fearr	4(60)

10 (a) (i) *Cén fáth a bhfuil sé riachtanach go mbeadh oiriúnú in orgánach i leith a ghnáthóige?*

Chun seans marthanachta (an speicis) a mhéadú **nó** chun dul san iomaíocht níos fearr — **3**

(ii) *Ainmnigh **dhá** chineál oiriúnaithe a fheictear in orgánach:*

Struchtúrach **nó** Iomaíoch **nó** Iompraíochta

Dhá cheann ar bith — **2(3)**

C10 (a) (i) – (ii)	Líon na bhfreagraí cearta	1	2	3
	Marc	3	6	9

(b) (i) *Tabhair **dhá** mhodh trína bhfaigheann an Gunnaire an ceann is fearr ar phlandaí dúchasacha na hÉireann:*

Caitheann sé scáil (ar fhásra dúchasach) /carnáin ollmhóra síolta/

scaipeann sé trí riosóim reatha dromchla / is féidir leis a nítrigin féin a fhosú/

scaipeann sé trí bloghanna planda a scaipeadh

Dhá cheann ar bith — **2(3)**

(ii) *Cén modh a úsáidtear de ghnáth chun pobal Gunnairí a shrianadh?*

Gliofosáit **nó** luibhicíd — **3**

(iii) *Mol cúis **amháin** a bhfásann an Gunnaire chomh rathúil sin in ithir bhocht:*

Is féidir leis (an bplanda) a nítrigin (féin) a fhosú (nó míniú) — **3**

(iv) *D'fhéadfadh sé nach n-éireodh le srianadh bitheolaíochta, trí luibhiteoirí a úsáid, chun an pobal Gunnairí a shrianadh. Mol cúis **amháin** leis sin:*

(Ciana)b(h)aictéir tocsaineacha **nó** nimhithe ag (Ciana)b(h)aictéir **nó** ró-dheacair d'fhéaránaigh is luibhiteoirí rochtain a fháil ar phlandaí (feadh aillte agus bruacha sruthanna) — **3**

(v) *Mol **dhá** shlí ina bhféadfadh an Gunnaire ionradh agus coilíniú a dhéanamh ar cheantair nua:*

Riosóim reatha dromchla/bloghanna planda a scaipeadh/

scaipeann éin (ainmhithe) síolta/carnáin síolta

Dhá cheann ar bith — **2(3)**

(vi) *Ainmnigh **dhá** thoisc aibitheacha a bhfuil teorainn curtha acu le scaipeadh Gunnairí in Éirinn:*

(ganntanas) uisce/bogthaise (íseal)/ sioc (glac le teocht <u>íseal</u>)

Dhá cheann ar bith — **2(3)**

C10 (b) (i) – (vi)	Líon na bhfreagraí cearta	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Marc	3	6	9	12	15	18	21	24	27

(c)	(i)	*Luaigh cúis **amháin** a bhfuil tábhacht le suirbhéireacht éiceolaíochta:*	
		Caomhnú **nó** faigh amach cé na speicis (nó orgánaigh) atá i láthair **nó** faigh amach líon an phobail **nó** díothú speicis a chosc (nó speiceas a chosaint ar dhíothú) **nó** monatóireacht a dhéanamh ar bhithéagsúlacht **nó** monatóireacht a dhéanamh ar athruithe ar éiceachóras **nó** monatóireacht a dhéanamh ar thionchar an duine ar éiceachóras	**3**
	(ii)	*1. Ainmnigh an t-éiceachóras a ndearna tú staidéar air:*	
		Éiceachóras a ainmnítear i gceart	**3**
		2. Tarraing slabhra bia ón éiceachóras ainmnithe sin ina bhfuil ceithre bhall (leibhéil thrófacha):	
		Mura bhfuil saigheada ann, léigh ó chlé go deas nó ó bhun go barr	**3**
		3. Cén fath nach mbíonn ach ceithre no cúig bhall, den chuid is mó, i slabhra bia?	
		Caillteanas mór fuinnimh **nó** gan mórán fuinnimh ar fáil le cur ar aghaidh	**3**
		4. Tarraing pirimid uimhreacha chun an slabhra bia sin a léiriú:	
		Ní mór di a bheith ag teacht leis an mbiashlabhra thuas	**3**
		5. 1. an táirgeoir:	
		ag an mbun	**3**
		2. an tomhaltóir tánaisteach:	
		an tríú háit ón mbun	**3**
		*6. Tabhair teorainn **amháin** a bhaineann le pirimidí uimhreacha a úsáid:*	
		Ní thógtar méid an orgánaigh san áireamh **nó** deacair é a tharraingt de réir scála **nó** féadfar iad a inbhéartú **nó** ní féidir meastachán a thabhairt ar roinnt pobal	**3**

C10 (c) (i) – (ii)	**Líon na bhfreagraí cearta**	1	2	3	4	5	6	7	8
	Marc	3	6	9	12	15	18	21	24

11 (a) (i) *Ainmnigh an cineál cothaithe a léiríonn orgánaigh a bhíonn i mbun fótaisintéise:*

Uatrófach **3**

(ii) *Scríobh cothromóid chothromaithe cheimiceach chun achoimre a dhéanamh ar an bhfótaisintéis:*

$6CO_2 + 6H_2O \rightarrow C_6H_{12}O_6 + 6O_2$

Foirmlí ar fad ceart **3**

Cothromaithe i gceart **3**

C11 (a) (i) – (ii)	**Líon na bhfreagraí cearta**	1	2	3
	Marc	3	6	9

(b) (i) *Cad é ról na stómaí san fhótaisintéis?*

Malartú gás *Ceadaítear* teacht isteach CO_2 **nó** imeacht O_2 **3**

(ii) *Cén chuid lipéadaithe (A, B nó C) a mbeifeá ag súil leis an líon is mó clóraplast ina chealla?*

Lipéad B **3**

(iii) *Bíonn móilíní clóraifille sna clóraplastaí. Cad é ról na móilíní clóraifille san fhótaisintéis?*

Ceapann siad (nó tógann siad isteach) solas **3**

(iv) *Cad iad na cáithníní a scaoiltear ón gclóraifill le linn chéim sholas-spleách na fótaisintéise?*

*Leictreoin (e^-) **3**

(v) *Tabhair cuntas ar na himeachtaí a tharlaíonn i **gconair 2**:*

Gabhann NADP leictreoin **nó** foirm $NADP^-$/ H^+ a aomtar chuig $NADP^-$ / chun NADPH a chruthú/ uisce a fhótalú **nó** scoilteann uisce/ ina bprótóin (H^+) / agus ina leictreoin (e^-)/ cruthaítear O_2 / téann leictreoin go clóraifill/ cruthaítear ATP

Cúig cinn ar bith 5(3)

C11 (b) (i) – (v)	**Líon na bhfreagraí cearta**	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Marc	3	6	9	12	15	18	21	24	27

(c) (i) *Ainmnigh an móilín 3 charbón a théann isteach sa mhiteacoindre:*

*Piorúváit (*aigéad piorúvach) **3**

(ii) *Ainmnigh an **dá** mhóilín ina bhfuil carbón agus a tháirgtear nuair a bhristear síos an móilín 3 charbón a luaitear ag (i) thuas:*

*CO_2 **3**

*Aicéitil (Comheinsím A) **3**

(iii) *Ainmnigh an tsraith imoibrithe a tharlaíonn:*

Timthriall Krebs **3**

(iv) *Tabhair breac-chuntas ar na himeachtaí a tharlaíonn sa slabhra (córas) iompair leictreon:*

Téann leictreoin ardfhuinnimh/ feadh iompróirí / cailleann (leictreoin) fuinneamh / (úsáidtear chun) ATP a chruthú / ó ADP agus P / comhcheanglaíonn (leictreoin) le O_2 agus H^+/ chun uisce a chruthú.

Ceithre cinn ar bith 4(3)

C11 (c) (i) – (ii)	**Líon na bhfreagraí cearta**	1	2	3	4	5	6	7	8
	Marc	3	6	9	12	15	18	21	24

12	(a)	(i)	*Cad is brí leis an téarma oidhreachtúlacht?* Saintréithe (tréithe nó géinte) a aistriú (nó a tharchur) ó ghlúin (nó cill) amháin go dtí an chéad ghlúin (chill) eile	**3**
		(ii)	*Luaigh Dlí Mendel na Saorshórtála (2ú Dlí):*	
			Is féidir le gach ball de phéire ailléilí amháin teacht le chéile (go randamach)	**3**
			Le ceachtar ball de phéire eile (nuair a chruthaítear gaiméit)	**3**
			NÓ	
			Scarann baill de phéire amháin tosca (ailléilí) go neamhspleách ar bhaill de phéire eile tosca (ailléilí) (nuair a chruthaítear gaiméit)	

C12 (a) (i) – (ii)	**Líon na bhfreagraí cearta**	1	2	3
	Marc	3	6	9

(b)	(i)	*Déan idirdhealú idir próifíliú DNA agus scagthástáil ghéiniteach:*	
		Patrún bandaí a ghiniúint ó shampla (DNA)	**3**
		Scagthástáil ghéiniteach:	
		(Tástáil) chun láithreacht (nó neamhláithreacht) géine a léiriú	**3**
	(ii)	*Mínigh **gach** ceann de na céimeanna, **1 go 4**, atá sa phróifíliú DNA a léirítear thuas:*	
		Céim 1: Aonraítear (nó eastósctar nó scaoiltear) DNA	**3**
		Céim 2: Gearrtar (snáitheanna) DNA (ina mbloghanna ach einsímí a úsáid)	**3**
		Céim 3: Deighltear na bloghanna ar bhonn méide	**3**
		Céim 4: Déantar anailís (ar an bpatrún) (nó cuirtear i gcomparáid é nó déantar scrúdú air)	**3**
	(iii)	*Tabhair **dhá** fheidhm ar bith a bhaintear as próifíliú DNA:*	
		Fóiréinseach (nó sampla)	**3**
		Leighis (nó sampla)	**3**
	(iv)	*Bíonn an phróifíl DNA chéanna ag cúpla comhionann. Mínigh an chúis leis sin:*	
		Tá an géinitíopa céanna (nó na géinte céanna) ag an mbeirt **nó** (tháinig an bheirt) ón siogót céanna (ubh thoirchithe)	**3**

C12 (b) (i) – (iv)	**Líon na bhfreagraí cearta**	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Marc	3	6	9	12	15	18	21	24	27

(c) (i) *Ailléil:*

Leagan géine **nó** foirm mhalartach géine **3**

Ceannas neamhiomlán:

Nuair a léirítear an dá ailléil

nó tá riocht heitrisigeach idirmheánach **3**

Homaisigeach:

(Nuair) a bhíonn ailléilí comhionanna i láthair (le haghaidh tréithe) **3**

Feinitíopa:

Léiriú (fisiciúil) géine (nó géinitíopa) **3**

(ii) coileach "gorm" *X* cearc "gorm"

Géinitíopaí an tsleachta: DD, Dd, dd **3**

Feinitíopaí an tsleachta: Dubh, Gorm (nó breac), Bán **3**

Cóimheas fheinitíopaí an tsleachta: 1 Dubh: 2 Gorm: 1 Bán **3**

(iii) *Cóimheas*: * 3 Dubh: 1 Bán **3**

C12 (c) (i) – (iii)	**Líon na bhfreagraí cearta**	1	2	3	4	5	6	7	8
	Marc	3	6	9	12	15	18	21	24

13	(a)	(i)	*Mínigh cad is brí leis an téarma hoiméastáis:*	
			(Cumas) timpeallacht inmheánach sheasmhach (nó chobhsaí) a chothabháil	**3**
		(ii)	*Tabhair cúis **amháin** a bhfuil hoiméastáis tábhachtach in orgánaigh:*	
			(Le haghaidh) meitibileachta **nó** (le haghaidh) gníomhaíocht einsímeach	**3**
		(iii)	*Mínigh cad is brí leis an téarma eisfhearadh:*	
			Fáil réidh le fuíollábhar meitibileach **nó** fáil réidh le táirgí fuíll ó chealla (nó corp)	**3**

C13 (a) (i) – (ii)	**Líon na bhfreagraí cearta**	1	2	3
	Marc	3	6	9

(b)	(i)	*Luaigh, go cruinn, an suíomh sa chorp ina ndéantar úire:*	
		*Ae	**3**
	(ii)	*Ainmnigh an bithmhóilín bia óna ndíorthaítear úire:*	
		*Próitéin (*Aimínaigéid)	**3**
	(iii)	*1. Áit a bhfuil capsúl Bowman:* *Coirtéis	**3**
		2. Áit a bhfuil Lúb Henle: *Meideall	**3**
		3. An chuid ar a bhfuil lipéad 'A'. *Úiréadar	**3**

C13 (b) (i) – (iii)	**Líon na bhfreagraí cearta**	1	2	3	4	5
	Marc	3	6	9	12	15

(b)	(iv)	*Léaráid:*	
		Capsúl Bowman + 2 fhidín chomhchasta le lúb	**3**
		Glomarúlach + ribeadán (fuileadáin) timpeall na bhfidíní	**3**
		Lipéid:	
		Capsúl Bowman, Lúb Henle, fidín neasach comhchasta,	
		ducht tiomsaithe, fidín aimhneasach comhchasta, glomarúlach	**6(1)**

C13 (b) (iv) Líníocht	**Líon na bhfreagraí cearta**	1	2
	Marc	3	6

C13 (b) (iv) Lipéid	**Líon na bhfreagraí cearta**	1	2	3	4	5	6
	Marc	1	2	3	4	5	6

(c) (i) *Cad é an príomhdhifear idir comhdhéanamh an phlasma agus comhdhéanamh na scagáite?*

Tá próitéiní i bplasma (7g / 100 cm^3) níl aon phróitéiní i scagáit **3**

Mínigh an fáth:

Próitéiní ró-mhór le dul tríd (balla an ghlomarúlaigh) **3**

(ii) *Mínigh na torthaí:*

1. *Idir plasma fola agus scagáit:*

(Móilíní) glúcós beag go leor le dul tríd (balla an ghlomarúlaigh) **3**

nó téann an glúcós ar fad tríd (nó scagtar é)

2. *Idir scagáit ghlomarúlach agus fual:*

Déantar glúcós (uile) a ath-ionsú (isteach san fhuil) **3**

(iii) 1. *Luaigh an **éifeacht** a bhíonn ar an toirt fuail a tháirgtear de bharr iontógáil ard salainn?*

(toirt) laghdaithe (níos lú) **nó** (toirt) beag **3**

Mínigh:

ADH/ ó phiotútach/ déanann sé (ballaí) ducht tiomsaithe (nó fidín aimhneasach)/ níos tréscaoiltí d'uisce/ath-ionsuítear níos mó uisce

Trí cinn ar bith **3(3)**

C13 (c) (i) – (ii)	**Líon na bhfreagraí cearta**	1	2	3	4	5	6	7	8
	Marc	3	6	9	12	15	18	21	24

14.	**Dhá** cheann ar bith de (a), (b), (c)	**(30, 30)**

14	(a)	(i)	*Cad é ról an timthrialla mhíosta?*	
			(Chun inmheitriam **nó** útaras a) ullmhú le haghaidh toirchis (nó le haghaidh ionphlandú) **nó** forbairt uibhe **nó** scaoileadh uibhe (nó ubhsceitheadh)	**3**
		(ii)	*Ainmnigh an rud a tharlaíonn idir laethanta 1 go 5 den timthriall:*	
			Míostrú **nó** fuil mhíosta	**3**
		(iii)	*Is de thoradh titim mhór i leibhéal hormóin áirithe a chuirtear tús leis an rud a d'ainmnigh tú ag (ii) thuas. Ainmnigh an hormón:*	
			*Próigeistéarón	**3**
		(iv)	*Cá dtáirgtear an hormón éastraigin?*	
			*Falacail ghraafach **nó** *ubhagán	**3**
		(v)	*Sceitseáil graf chun na hathruithe i leibhéil na héastraigine a léiriú:*	
			Ag ardú lá 4-14 **agus** ag titim lá 14-28	**3**
		(vi)	*Ainmnigh an rud a tharlaíonn ar lá 14*	
			*Ubhsceitheadh (nó scaoileadh uibhe)	**3**
			Ainmnigh an hormón is cúis leis sin:	
			*LH **nó** *hormón lúitéinitheach	**3**
		(vii)	*Ainmnigh an struchtúr a bhíonn ann de réir mar a thagann forbairt ar fhalacail Graafian tar éis lá 14:*	
			*Corpus luteum	**3**
		(viii)	*An léiríonn an graf gur tháinig bean chun a bheith torrach le linn an timthrialla mhíosta sin?*	
			*Ní léiríonn	**3**
			Mínigh:	
			Briseann líneáil na broinne síos (ag an deireadh)	
			nó briseann corpus luteum síos	**3**

C14 (a) (i)-(viii)	**Líon na bhfreagraí cearta**	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Marc	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30

14 (b) (i) *1. Déan mionchur síos ar fhorbairt an ghráinne pailine ó mháthairchill micreaspóir:*

Deighleann máthair-chill dhioplóideach (micreaspór) trí mhéóis/ chun ceithre haplóideach (núicléis nó cealla) a chruthú/ deighleann siad trí mhiotóis/ gráinne pailine ag a bhfuil dhá núicléas haplóideacha/ an núicléas ginealach / núicléas an fheadáin

Trí cinn ar bith **3(3)**

2. Déan cur síos ar na rudaí a tharlaíonn do ghráinne pailine i ndiaidh an phailnithe suas go dtí an toirchiú dúbailte:

Fásann feadán pailin (síos an stíl)/ roinneann an núicléas ginealach trí mhiotóis/ ina dhá ghaiméit (nó núicléas) (haplóideacha) fhireanna / téann (an dá ghaiméit fhireanna) isteach sa suthshac/ leánn ceann le hubh / leánn an ceann eile le núicléis pholacha.

Trí cinn ar bith **3(3)**

(ii) *Tabhair **dhá** oiriúnú i mbláthanna gaothphailnithe a chuireann lena seansanna ar phailniú rathúil a dhéanamh:*

Antair (nó stiogma nó staimíní) lasmuigh (de bhláth)/ a tháirgeann cuid mhór gráinní pailine/ bíonn gráinní pailine éadrom/ bíonn stiogma clúmhach

Dhá cheann ar bith **2(3)**

(iii) *Luaigh **dhá** bhuntáiste a bhaineann leis an atáirgeadh gnéasach i bplandaí nach mbaineann leis an atáirgeadh éighnéasach:*

Éagsúlacht/ scaipeadh/ níos lú plódaithe/ níos lú iomaíochta/ níos lú galair

Dhá cheann ar bith **2(3)**

C14 (b) (i)-(iii)	**Líon na bhfreagraí cearta**	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Marc	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30

14 (c) (i) *Léaráid:*

Cillbhalla + cillscannán **3**

Léiriú ar aigéad núicléasach **3**

Lipéid:

Cillbhalla/ cillscannán/ cíteaplasma/ crómasóm/ plasmaid/

lascghéagáin/capsúl **nó** slamchiseal

Trí cinn ar bith 3(1)

C14 (c) (i) Líníocht	Líon na bhfreagraí cearta	1	2
	Marc	3	6

C14 (c) (i) Lipéid	Líon na bhfreagraí cearta	1	2	3
	Marc	1	2	3

(ii) *Ainmnigh an modh atáirgthe éighnéasaigh a léiríonn baictéir:*

*Déscoilteadh **3**

(iii) *Déan cur síos ar an bpróiseas atáirgthe éighnéasaigh sin i mbaictéir:*

Macasamhlaíonn DNA /fadaíonn an chill/ DNA ar gach taobh/ ionfhás cillscannán

(nó cillbhallaí)/ cruthaítear dhá bhaictéar nua

Trí cinn ar bith 3(3)

(iv) *1. Ainmnigh céim A:* *moill

Ainmnigh céim B: **logartamach*

Ainmnigh céim C: **cónaitheach*

Na trí cinn ar fad 3

2. Cén lipéad a bheadh oiriúnach i gcomhair na Y-aise:

Pobal **nó** líon (na miocrorgánach) **3**

(v) *Déan cóip den chuar fáis i do fhreagarleabhar, agus ar do léaráid léirigh an uair is dóichí a tharlódh giniúint ionspór:*

Áit ar bith sa chéim chónaitheach **nó** áit ar bith ar an bhfána síos **3**

C14 (c) (ii)-(v)	Líon na bhfreagraí cearta	1	2	3	4	5	6	7
	Marc	3	6	9	12	15	18	21

15.	**Dhá** cheann ar bith de (a), (b), (c)	**(30, 30)**

15 (a) (i) *Cad is trópacht ann?*

Freagairt fáis ar spreagadh **3**

(ii) *Cén áit, go beacht, i bplandaí a dtáirgtear áicsiní?*

Míristéama **nó** inn na fréimhe **nó** inn péacáin **nó** bachlóg **3**

(iii) *Cén tairbhe, go beacht, atá ann don phlanda go bhfuil fótatrófacht dhearfach sa phéacán?*

Níos mó solais (a ionsú) **nó** fótaisintéis mhéadaithe **3**

(iv) *Tabhair dhá úsáid a bhaintear as rialaitheoirí fáis plandaí sa talmhaíocht nó sa ghairneoireacht:*

Luibhicíd (nó fiailnimh)/ púdar fréamhaithe/ aibiú torthaí/

saothrú fíocháin (nó micriomadú)/ torthaí gan síol/ torthaí níos mó

Dhá cheann ar bith **2(3)**

(v) *Cén éifeacht a bhíonn ag tiúchan difriúil IAA ar fhás fréamhacha agus péacáin?*

Trí phointe bhailí ar bith ón ngraf (ní mór tagairt a dhéanamh don fhréamh agus don phéacán)

Pointe amháin ar a laghad as gach ceann

Trí cinn ar bith **3(3)**

(vi) *Luaigh dhá chúis a bhfuil gníomh áicsine cosúil le gníomh hormóin:*

(Gníomh) ceimiceach / táirgtear in áit amháin/ gníomhaíonn sí in áit eile/ éifeacht fhada **nó** éifeacht fhorleathan **2(3)**

C15 (a) (i)-(vi)	**Líon na bhfreagraí cearta**	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Marc	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30

15 (b) (i) *Cén comhábhar bithcheimiceach a ndéantar cótaí víreasacha as?*

*Próitéin **3**

(ii) *Ainmnigh an príomh-chomhábhar ceimiceach eile i víreas:*

Aigéad núicléasach **nó** DNA **nó** RNA **3**

(iii) *Cén fáth ar féidir cur síos ar víris mar pharaisítí éigeanta?*

Ní féidir leo macasamhlú (nó atáirgeadh) ach in óst (nó cill) **3**

(iv) *Déan cur síos ar conas is féidir le cáithníní víris ionfhabhtú agus macasamhlú a dhéanamh i gcealla óstacha:*

Ceangal (an víreas den óstchill)/ iontráil aigéid núicléasaigh (nó DNA nó RNA)/ úsáideann struchtúir óstaigh (chun páirteanna víreasacha a mhacasamhlú) / cóimeálann víreas / táirgtear (nó scaoiltear) (cáithníní) (nua) víris

Trí cinn ar bith **3(3)**

(v) *Ainmnigh an **dá** chineál imdhíonachta spreagtha:*

*Gníomhach **3**

*Fulangach **3**

(vi) *De na cineálacha imdhíonachta a d'ainmnigh tú ag (v), cé acu a tharlaíonn tar éis vacsaíniú le vacsaín HPV?*

*Gníomhach **3**

(vii) *Tabhair difear **amháin** idir na cineálacha imdhíonachta spreagtha a d'ainmnigh tú ag (v):*

Maireann gníomhach níos faide (ná éighníomhach)

nó gníomhach, déanann an corp antasubstaintí **nó** fulangach, faigheann an corp

antasubstaintí **3**

C15 (b) (i)-(vi)	**Líon na bhfreagraí cearta**	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Marc	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30

15. (c) (i) *Líníocht:*	
Barr fada agus fréamhribí	**3**
(ii) *Lipéid ar na criosanna:*	
Míristéamach (nó cilldeighilt) / fadú / difreáil / caipín fréimhe (nó cosaint)	
Trí cinn ar bith	**3(1)**

C15 (c) (i) Líníocht	**Líon na bhfreagraí cearta**	1
	Marc	3

C15 (c) (ii) Lipéid	**Líon na bhfreagraí cearta**	1	2	3
	Marc	1	2	3

(iii) *Cén crios ina n-ionsúitear uisce ón ithir?*	
*Difreáil	**3**
(iv) *Ainmnigh an próiseas trína n-ionsúitear uisce ón ithir:*	
*Osmóis	**3**
(v) *Ainmnigh an fíochán a iompraíonn uisce i bhfréamhacha:*	
*Xiléim	**3**
(vi) *Tabhair **dhá** shlí ina bhfuil an fíochán sin in oiriúint chun uisce a iompar:*	
Feadán cuasach/leanúnach/ caol / tá claiseanna/ líneáil fhliuch/ lignin ann	
Dhá cheann ar bith	**2(3)**
(vii) *Déan cur síos ar an meicníocht trína ngluaiseann uisce tríd an bhfíochán sin go dtí na duillí:*	
Greamaíonn móilíní uisce dá chéile **nó** comhghreamú/cruthaítear colún leanúnach)/ mar gheall ar nascadh H / greamaíonn móilíní uisce de thaobhanna xiléime **nó** greamaitheacht/ galaíonn uisce (nó trasghalú)/ agus tarraingítear uisce aníos (nó cruthaítear teannas)/ brúnn brú fréimhe uisce suas	
Trí cinn ar bith	**3(3)**

C15 (c) (iii)-(vi)	**Líon na bhfreagraí cearta**	1	2	3	4	5	6	7	8
	Marc	3	6	9	12	15	18	21	24