



Coimisiún na Scrúduithe Stáit

An Ardteistiméireacht 2013

**Aistriúchán
Ar Scéim Mharcála**

Eolaíocht Talmhaíochta

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 foilsithe 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

Pointí Ginearálta

- Is treoir an scéim mharcála maidir le marcanna a bhronnadh.
- 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.
- In go leor cásanna ní thugtar ach príomhfhrásaí sa scéim mharcála. Tá faisnéis agus smaointe sna pointí seo a chaithfidh a bheith i bhfreagra an iarrthóra chun na marcanna sannta a thuilleamh.
- Ní liosta críochnaitheach iad an cur síos, na modhanna oibre ná na sainmhínithe a luaitear sa scéim agus tá glacadh le freagraí bailí eile.
- Má chinneann an Scrúdaitheoir go bhfuil freagra bailí tugtha ag iarrthóir, agus sa chás nach bhfuil aon fhoráil leagtha amach sa scéim gur féidir glacadh leis an bhfreagra sin, ní mór don Scrúdaitheoir dul i gcomhairle lena Scrúdaitheoir Comhairleach i dtosach báire roimh mharcanna a bhronnadh. Go ginearálta, má bhíonn amhras ar bith ar an Scrúdaitheoir an bhfuil freagra faoi leith ceart ba cheart dó/di dul i gcomhairle lena Scrúdaitheoir Comhairleach sula mbronntar marcanna.
- Is é an comhthéacs, an tslí ina gcuirtear an cheist agus líon na marcanna a shanntar don fhreagra sa scrúdpháipéar a chinneann na mionsonraí a bheidh ag teastáil i bhfreagra ar bith. D'fhéadfadh sé, mar sin, go n-athróidh na riachtanais ó bhliain go bliain.
- Is focail, leaganacha nó ráitis atá ina malairtí ar a chéile iad sin a bhfuil soladas (/) eatarthu agus tá an glacadh céanna leo araon maidir le pointe áirithe. 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, ar a shon sin, 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.
- Tá an glacadh céanna, go ginearálta, le hainm nó le foirmle maidir le dúil nó comhdhúil. 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.

Freagraí ar Ceal

- Má chuirtear ar ceal an t-aon fhreagra a thugtar, déan neamhaird den chealú agus marcáil mar is gnách.
- Má dhéantar freagra a chealú agus má thugtar an dara leagan ar an bhfreagra, ba cheart duit glacadh leis an gcealú agus marcanna a bhronnadh air, sa chás go dtuilltear amhlaidh, i gcomhair an leagain nár cealaíodh amháin.
- Má thugtar dhá leagan neamhchealaithe de fhreagra ar an gceist chéanna nó ar chuid de cheist, marcáil an dá leagan agus glac leis an bhfreagra a thuilleann an méid is airde marcanna. Ní féidir leat, áfach, pointí ón dá 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. Ceist: Roghnaigh dhá phór déiríochta ón liosta de phórtha eallaigh:

Charolais Freaslannach Simmental Geirseog Hereford

Scéim Mharcála: Freaslannach / Geirseog / Simmental. Dhá cheann ar bith
2 × 1 mharc

Freagraí samplacha:

Freaslannach, Geirseog agus Hereford – tá freagra farasbairr tugtha agus é contráilte, dá réir sin gnóthaíonn an t-iarrthóir 2 – 1 = 1 mharc.

Gnáthnósanna

- Luaitear an marc a bhronntar i ndáil le freagra sa scéim mharcála anonn ón bhfreagra ar thaobh na láimhe deise.
- Sa chás go bhfuil níos mó ná cuid amháin i bhfreagra, luaitear an marc a bhronntar i ndáil le gach cuid den fhreagra mar seo, mar shampla: 3 × 4 mharc. Ciallaíonn seo go bhfuil trí chuid sa fhreagra, agus go dtugtar 4 mharc do gach cuid.
- Bronn marcanna aonaid ar leithligh, e.g. má ghabhann 3(3) mharc le freagra, scríobh: trí '3' ar leithligh, faoina chéile, sa chéad cholún san imeall ar thaobh na láimhe deise.

- Ní móide go gcuirfí marc áirithe i leith fhreagra gach fochoda de cheist e.g. d'fhéadfadh trí pháirt a bheith ag baint le ceist – (i), (ii), (iii) agus cuirtear 12 mharc san iomlán i leith na ceiste sin. Tharlódh gur mar seo a leanas a bheadh an scéim mharcála:

6 mharc + 3 mharc + 3 mharc. Ciallaíonn sin go mbronntar 6 mharc i leith an chéad fhreagra chirt agus gur 3 mharc an ceann a bhronntar i leith gach freagra chirt ina ndiaidh sin.

- Úsáidtear lúibíní cearnógacha /*cló iodálach* nuair atá aird an scrúdaitheora á díriú ar threoir maidir le freagra nó ar cháiliúchán éigin maidir leis an bhfreagra.
- Ba cheart marc iomlán gach ceiste a scríobh in aice uimhir na ceiste agus ciorcal a tharraingt timpeall air.
- Ba cheart an t-iomlán carnach a scríobh i gcúinne íochtarach deas gach leathanaigh ar a mbíonn iomlán ceiste le sonrú.
- Ní mór an uile leathanach bán a mharcáil lena chur in iúl go ndearnadh iniúchadh orthu.

C1

(a)	Dhá cheann de: Muc Dhiallaite (Bhriotanach) / Muc Duroc / (Muc Bhreac) Gloucester / Muc Tamworth / Muc Berkshire / Muc Urbholgach / Muc Pietrain. Ceann amháin de: Mórmhuc Bhán (York) nó Muc Lanrásach	4, 5,1
(b)	Méadaíonn sé teocht na hithreach / is féidir é a chur níos luaithe/ requires a higher temperature for germination / séasúr fáis níos faide / toradh níos airde / aga péactha níos giorra / coinníonn sé taisleach / srianadh fiaile/ cosnaíonn sé ionsaí ó na héin	4, 5,1
(c)	Tuaslagán Fehling nó tuaslagán Benedict/ teas/ dearg = dearfach nó gorm = diúltach.	4, 5,1
(d)	(i) Meiteamorfach; (ii) dríodrach; (iii) bruthach	4, 5,1
(e)	(i) 1. Leiptisporóis / galar Weil / mairfeacht / greamanna ionfhabhtaithe/ galair a scaipeadh/ bia a loit 2. Milleadh arbhar / prátaí ite / mún ar bhia-ábhair stóráilte / itheann said arbhar (ii) Gaistí / nimh / cait / madraí / éarthach ultrasonach	4, 5,1
(f)	Diúlann sceartán fuil / ó bhó ionfhabhtaithe / spórasóit san fhuil/ méadú i sceartáin / I gcealla fola dearga/ ag déanamh gaiméití/ iompraithe ag sceartán/ aistriú go bó nua	4, 5,1
(g)	<i>Sciodar (Aoileach):</i> leacht (solad) / gan tuí (tuí) / is beag an éifeacht a bhíonn ar ithirstruchtúr (go maith don ithirstruchtúr) / freagairt ghasta (freagairt mhall) / leatóir sciodair (leatóir aoiligh) / níos lú cuiteog (cuiteoga) / gáis thocsaineacha (neamhthocsaineach) / méid níos airde N nó P nó K (níos ísle do na trí cinn díobh) / níos mó fiailí (níos lú fiailí) / stóráiltear in umair (ní stóráiltear in umair)/ ábhar orgánach níos ísle (níos airde)/ slí athchur (gan slí athchur) *Ceadaiigh pointe amháin cosúlachta	4, 5,1
(h)	(i) Idir an t-aorta agus an t-ae / iompraíonn sé ocsaigin agus-nó bia nó bia ainmnithe (ii) Idir an stéig bheag (an t-iléam) agus an t-ae / iompraíonn sí táirgí bia nó bia ainmnithe	3 + 2 3 + 2
(i)	Pailéad nó glúma nó bracht / cairpéal / stiogma / stíl / ubhagán / staimín / antar / filiméad.	Léaráid 4,2,0 Lipéid 3×2
(j)	(i) Lao = 35-45 kg; (ii) Uan = 3-5 kg; (iii) Banbh = 1-1.5 kg	4, 5,1

C2

(a)	<p>(i) Toradh A = Páirc 2; Toradh B = Páirc 1; Toradh C = Páirc 3</p> <p><i>Cúiseanna:</i></p> <p>Toradh A - cuireann seamair threafa nó féar treafa nítrigin nó fosfar léi;</p> <p>Toradh B - baineann an barr cothaithigh nó N nó K as an bpáirc;</p> <p>Toradh C - cuirtear dramhaíl ainmhithe in ionad roinnt/ cothaitheach cothaitheach / cuireadh leasachán léi le déanaí.</p> <p>(ii) Potaisiam</p>	<p>3 × 2</p> <p>3 × 2</p> <p>4</p>
(b)	<p>(i) Ní mór dóibh go léir dul trí chriathar mogaill 3.35 mm / ní mór do $\frac{1}{3}$ díobh dul trí mhogall 0.15 mm / <3% uisce / luach neodraithe iomlán > 90%</p> <p>(ii) Tógáil riandúile (copar) laghdaithe / mianrú micreachothaitheach / bórón gan a bheith ar fáil / féar dóite / cnuasaíonn mata féir / carr i bprátaí / pH atá ró-ard do roinnt barr/ laghdaíonn sé táirgeacht/ ta roinnt mianraí (cothaithigh) tocsaineach ag pH ard/ milleann sé struchtúr an ithir/ tagann laghdú ar líon cúiteoga</p>	<p>4 + 4</p> <p>4 + 4</p>
(c)	<p>Méid beag ithreach / cuir H₂O dí-ianaithe (driogtha) léi / scag / cuir táscaire uilíoch leis chun scagadh a dhéanamh / tabhair athrú ar an dath do d'aire / cuir i gcomparáid leis an gcairt dathanna</p> <p>NÓ</p> <p>Méid beag ithreach / cuir H₂O dí-ianaithe (driogtha) léi / scag / méadar pH / calabraith /tástáil scagadh le leictreoid.</p>	<p>4 × 4</p>

C3 Rogha a hAon

(a)	<p>(i) Éilíonn sí arbhar curtha le haghaidh síl / níl aon fhiúntas bia aici / óstach don phéist lúbánach / taisce do ghalair arbhair / Víreas Abhaic Bhuí na hEorna / doiligh le srianadh (an fhine chéanna ina bhfuil arbhair)/ méadaítear é go tapaidh/ bíonn sé in iomaíocht le harbhar (ionsaitheach nó ionrach)</p> <p>(ii) e.g. Buachalán / Feochadán / Copóg / Barbróg / Hopa</p>	<p>3 × 4</p> <p>2 + 2</p>
(b)	<p>(i) Líon níos lú capall / bia malartach do chapail/ níos lú daoine á ithe / níos lú tuí thuíodóireachta ag teastáil / fiúntas cothaithe níos lú ná fiúntas cothaithe eorna / toradh níos lú ná barr eorna/ níos mó eilimh ar eorna</p> <p>(ii) Bia ainmhithe / bia daoine / bíonn torthaí níos airde ag cineálacha nua geimhridh/ foinse breosla/ fásann sé i ndrochithir (aeráid)</p>	<p>4 + 4</p> <p>4 + 4</p>
(c)	<p>(i) <i>Iomlán (Neamhiomlán)</i>: tá gach céim leithleach (tá céimeanna i ndiaidh [ionstaid] uibhe cosúil le haosaigh níos lú) / péisteog (nimfeach) / pupa (nimfeach) / beirtear uibheacha (beobhreith in aifidí). (Nimfeach = pointe amháin) NÓ léaráidí lipéadaithe</p> <p>(ii) <i>Iomlán</i> e.g. = féileacán / galán / Máirín na smeach / cuil ghorm nó sampla ceart</p> <p><i>Neamhiomlán</i> e.g. = aifid / snáthaid mhór nó sampla ceart</p>	<p>3 × 4</p> <p>2 + 2</p>

NÓ

C3 Rogha a Dó

(a)	<p>(i) <i>Altramú</i> = iarr ar chaora glacadh le huan nach léi é lig dó í a dhiúl.</p> <p>(ii) Cuimil scannáin bhreithe ón gcaora óstach ar dhílleachta / cuir uan os comhair na caora le go lífidh sí glan é / bain úsáid as cliathbhosca altramaithe / ná lig don chaora iompú thart go dtí go gcruthaíonn sí dáimh / breathnú go dtí go nglacann sí leis / tabhair madra i láthair – éiríonn an chaora cosantach / bain úsáid as craiceann uain mhairbh / sprae altramaithe/ cosa an uain a cheangail</p>	<p>4</p> <p>3, 6, 3</p>
(b)	<p>(i) Ní bhíonn go leor spáis cothaithe, aerspáis ná spás urláir ann (aon phointe amháin)/ ní bhreathnaítear ar ainmhithe breoite / leathann galar níos gasta / leathnaíonn seadáin/ cnuasaíonn bualtrach / strus / bulaíocht/ cúisítear gortuithe</p> <p>(ii) Póitseáil / galar / drochúsáid féir (dramhaíl) / ró-innilt (athshaothrú mall) / fiailí / ní bhaineann ainmhithe spriocmheáchain amach /tál bainne níos lú / péisteanna</p>	<p>3, 6, 3</p> <p>4</p>
(c)	<p>(i) 1. Reithe: reithe Suffolk (Charolais) agus ní reithe Texel</p> <p>2. Caora: Hibrideach / aghaidh-liath / leathfholaíoch / crosphór / miúil / Bellclare / Borris / Blueface Leicester</p> <p>(ii) Reithe: pór a thagann in aibíocht go luath ag teastáil le haghaidh críochnú luath (ráta gasta fáis)</p> <p>Caora: Torthúlacht / cumas máthartha</p>	<p>4 + 4</p> <p>4 + 4</p>

C4 Aon dá cheann ó (a), (b), (c), (d)

(a)	2 shampla d'ithir thirim nó ithirchineálacha ainmnithe / brúigh ithir amháin / cuir an meáchan céanna de gach ceann díobh / le sorcóirí grádaithe / tabhair toirt an dá cheann díobh do d'aire / cuir an méid céanna uisce leis an dá cheann díobh / fág lena síothlú ar feadh 1 uair an chloig / taifead toirt iomlán ithreach agus uisce / ríomh % an phiochspáis sa dá cheann díobh / tá níos mó piochspáis ag an gceann leis an struchtúr is fearr.	6 × 4
(b)	Sruthlaigh fréamhacha / gearr na fréamhacha/ dífhabhtaigh fréamhacha / brúigh nóidíní / aimridigh lúb ionaclaithe / aistrigh sampla fíocháin brúite / go haiseipteach (nó steiriúil) / go mias Petri ullmhaithe d'agar cothaitheach (nó pláta agair) / rialaigh / gor / ag teocht an tseomra (18-30°C) / ar feadh roinnt laethanta (2-7lá)/ inbhéartaigh / breathnaigh ar choilíneachtaí bána / de Risibiam	6 × 4
(c)	Cuadraí nó cás / gearr féar laistigh de / meáigh / athdhéan / meánmhais an chuadraí / ríomh ábhar tirim / trí úsáid a bhaint as oigheann nó modh (fáiscithe) eile/ déan é a mheá arís / mais leanunach/ faigh achar na banraí / ábhar tirim sa chuadraí × líon cuadraithe in achar banraí = an méid ábhair thirim i mbanrach (nó ríomhanna cearta)	6 × 4
(d)	Méid sonraithe uisce / i gcalraiméadar / tabhair teocht ar dtús do d'aire / meáigh sampla bia / Adhain bia / spúnóg ghrodloiscithe / coinnigh faoi eascra í go dtí go bhfuil sí dóite go hiomlán nó tum isteach san uisce í i gcalraiméadar / suaith uisce / léigh teocht deiridh / athmheáigh sampla bia / ríomh an méid teasa a scaoiltear in aghaidh gram bia a dhóigh ($\Delta H = mC\Delta T$)	6 × 4

C5

(a)	Tá téististéarón ag tarbh nó níl sé coillte / ráta fáis níos gasta / cóimheas comhshóite beatha (F.C.R.) níos fearr/ tagann ainmhithe in aibíocht níos gasta (15-17 mhí v 24 mí) / cothú d'ardchaighdeán ag teastáil / níos mó tiúchana / mairteoil eorna / grúpaí beaga / ainmhithe ionsaitheacha / margai dífriúil le gnáthmhargaí / % ard feola an mhairt / cruth níos fearr / crosphórtha ilchríochacha/ tithíocht agus fálú faoi leith	4 × 4
(b)	Tá bó inlao / scóráil riochtaithe coirp (B.C.S) = 3 / innilt uainíochta nó córas ainmnithe / féar amháin (níor cheart go mbeadh aon bhéilí ag teastáil) / tál bainne ag laghdú/ bleán uair amháin sa lá ag an deireadh / triomaithe 2 mhí roimh thuismeadh / teiripe seascaí (cosc ar mhaistíteas)/ dáileog	4 × 4
(c)	Tá ba sean / ní sheirbhísítear gléas bainne mar is ceart / tá na línéir sean nó lochtach / loiceadh bainne a fhuarú go 4°C / maistíteas / cleachtaí míshláinteacha nó samplaí de dhroch-chleachtas (glac le dhá phointe)/ gortú don úth nó do na síní	4 × 4

(a)	<p>(i) Coisceann sé ithir dul isteach i (mburlaí) poill / cineál mícheart coipthe / Clóistridiam spp. (ní Lachtbhachailín) / faoi choincleach / níos mó féar duilleach/ níos lú ábhar marbh/ baol níos lú pasála</p> <p>(ii) Cion uisce ró-ard / barraíocht eisiltigh / aigéad ró-chaolaithe nó pH mícheart / níos lú siúcra san fhéar nó breiseáin ag teastáil / díléáiteacht ábhair thirim (DMD) níos ísle / fómhar doiligh / damáiste déanta ag innealra don ithir / níos lú beathú geimhridh/ deacair burláil</p>	4 3, 6, 3
(b)	<p>(i) Uainíocht na mbarr: barra difriúla a fhás i limistéar i seicheamh cinnte. / seicheamh 4 bliana / tagann barra áirithe i ndiaidh a chéile.</p> <p>(ii) Eorna; níos lú péisteanna lúbánacha fréimhe / níos lú aicíd dhubh / níos lú víreas / níos lú cairr / briseann sí fiaile práta / níos lú éilimh ar chothaitheach ithreach</p> <p>Práta; briseann sé galair arbhair / briseann sé fiailí arbhair / déanann domhaintreabhadh fiailí a adhlacadh nó ithir a bhriseadh suas.</p> <p>Léagúm; cuireann sé nítrigin leis / briseann sé galair barr eile / briseann sé fiailí barr eile.</p> <p>Féar; feabhsaíonn sé ithirstruchtúr / cuireann sé torthúlacht leis / briseann sé galair barr eile / briseann sé fiailí barr eile / cuireann sé ábhar orgánach leis.</p> <p>Arbhar Indiach; aisghabhann fréamhacha doimhne mianraí</p> <p>NÓ aon bharr eile i dteannta cúis cheart</p>	4 Ainmneacha 2+2 Cúiseanna 4+4
(c)	<p>(i) Léaráid</p> <p>cúitineach céiriúil / eipideirm uachtarach / pailis / cealla spúinsiúla / sciath (stóma) / eipideirm íochtarach/ beart soithíoch</p> <p>(ii) Nochtadh crutha chomhréidh do níos mó solais / coisceann cúitineach céiriúil cailteanas uisce / déanann roinnt mhaith clóraplast níos mó bia / clóraplaist comhchruinnithe gar don dromchla uachtarach le haghaidh an ionsaithe solais is mó / aerspáis do O₂ agus CO₂ / stómaí le haghaidh malartú gásach / cealla pailise ingearach chun ionsú solais a uasmhéadú / tanaíocht le haghaidh scaipeadh mear gás / fíochán soithíoch le haghaidh iompair / sciathchealla chun oscailt stómaí a rialú.</p>	4, 2, 0 4 × 1 4 × 2 mharc

(a)	<p>Ailléil = foirmeacha difriúla den ghéin chéanna</p> <p>Teitreaplóideach = 4 thacar crómasóm / 4N</p> <p>Meiteapas = an 2^ú céim i miotóis nó méióis nó cur síos ar a dtarlaíonn nó léaráid mhínitheach (lipéad amháin ar a laghad i gceart)</p>	3 × 4																									
(b)	<p>(i) bbFG 4</p> <p>(ii) bbGG 4</p> <p>(iii) <i>Géinitíopa</i>: BbFG 4</p> <p><i>Feinitíopa</i>: Meánchíorach bán 4</p> <p>(iv)</p> <table border="1" data-bbox="402 824 1011 1178"> <thead> <tr> <th>×</th> <th><i>BF</i></th> <th><i>BG</i></th> <th><i>bF</i></th> <th><i>bG</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th><i>BF</i></th> <td><i>BBFF</i></td> <td><i>BBFG</i></td> <td><i>BbFF</i></td> <td><i>BbFG</i></td> </tr> <tr> <th><i>BG</i></th> <td><i>BBFG</i></td> <td><i>BBGG</i></td> <td><i>BbFG</i></td> <td><i>BbGG</i></td> </tr> <tr> <th><i>bF</i></th> <td><i>BbFF</i></td> <td><i>BbFG</i></td> <td><i>bbFF</i></td> <td><i>bbFG</i></td> </tr> <tr> <th><i>bG</i></th> <td><i>BbFG</i></td> <td><i>BbGG</i></td> <td><i>bbFG</i></td> <td><i>bbGG</i></td> </tr> </tbody> </table> <p>1. $\frac{6}{16}$ nó 37.5% (glac le 6 má léirítear cearnóg Punnett thuas) 4</p> <p>2. $\frac{1}{8}$ nó 12.5% (glac le 2 má léirítear cearnóg Punnett thuas) 4</p> <p>3. $\frac{1}{16}$ nó 6.25% (glac le 1 má léirítear cearnóg Punnett thuas) 4</p>	×	<i>BF</i>	<i>BG</i>	<i>bF</i>	<i>bG</i>	<i>BF</i>	<i>BBFF</i>	<i>BBFG</i>	<i>BbFF</i>	<i>BbFG</i>	<i>BG</i>	<i>BBFG</i>	<i>BBGG</i>	<i>BbFG</i>	<i>BbGG</i>	<i>bF</i>	<i>BbFF</i>	<i>BbFG</i>	<i>bbFF</i>	<i>bbFG</i>	<i>bG</i>	<i>BbFG</i>	<i>BbGG</i>	<i>bbFG</i>	<i>bbGG</i>	
×	<i>BF</i>	<i>BG</i>	<i>bF</i>	<i>bG</i>																							
<i>BF</i>	<i>BBFF</i>	<i>BBFG</i>	<i>BbFF</i>	<i>BbFG</i>																							
<i>BG</i>	<i>BBFG</i>	<i>BBGG</i>	<i>BbFG</i>	<i>BbGG</i>																							
<i>bF</i>	<i>BbFF</i>	<i>BbFG</i>	<i>bbFF</i>	<i>bbFG</i>																							
<i>bG</i>	<i>BbFG</i>	<i>BbGG</i>	<i>bbFG</i>	<i>bbGG</i>																							
(c)	<p>Níos mó laonna baineanna / níos mó athsholáthairtí as do bha bainne is fearr / níos lú deacrachta le breith / níos lú laonna fireanna (neamh-indíolta) gan iarraidh / gráid chonablach níos airde / ráta ratha 90%/ is féidir é a úsáid chun tairbh d'ardchaighdeán a chothú</p>	2 × 4																									

C8 Aon dá cheann ó (a), (b), (c)

<p>(a)</p>	<p>(i) Fiailí = srianadh cultúrtha / gortghlanadh de láimh / síolta deimhnithe / spreagadh fáis / grafadh / glanadh le grafóg / glanadh coinligh / bladhmadh / mótó / ráta síolaithe níos airde / luathdhátaí cuir / fo-chur / bearradh/ seamair a chur</p> <p>(ii) Lotnaidí = srianadh bitheolaíoch (sampla tugtha: lachain, géanna, bóiní Dé, baictéir) / spreagadh fáis bairr / bacainní fisiceacha (líontáin, lomra, etc.) / luathbhaint / sláinteachas / gaistí feithidí / barra coimhdeachta / cineálacha frithsheasmhacha</p> <p>(iii) Galar = cineálacha frithsheasmhacha / dó/ bain amach plandaí galraithe nó cuid de na plandaí atá galraithe/ taoscadh/ meascán Bordeaux / spreagadh fáis bairr / dlús planda iomchuí (spásáil) / córas ísealnítrigine / fómhar tráthúil / gan phlandaí dríodair</p>	<p>4 + 4</p> <p>4 + 4</p> <p>4 + 4</p>
<p>(b)</p>	<p>(i) Fótaisintéis: ionsúitear CO₂ ón aer / athraítear go bia é / stóráiltear carbón / itear é ina dhiaidh sin</p> <p>(ii) $6\text{CO}_2 + 6\text{H}_2\text{O} \longrightarrow \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6\text{O}_2$</p> <p>(iii)</p> <p>The diagram shows a cycle of carbon. At the top, 'AER' (atmosphere) has an arrow pointing to 'CO₂'. From 'CO₂', an arrow labeled 'fótaisintéis' points to 'CHO plandaí'. From 'CHO plandaí', an arrow labeled 'ite' points to 'CHO ainmhithe'. From 'CHO ainmhithe', an arrow labeled 'bás + meath' points to 'ábhar orgánach marbh'. From 'ábhar orgánach marbh', an arrow labeled 'riospráid' points to 'CO₂'. From 'CO₂', an arrow labeled 'AER' points back to the atmosphere. On the left, 'breosla iontaseacha' has an arrow pointing to 'dóchán', and 'dóchán' has an arrow pointing to 'CO₂'.</p> <p><u>Ainm na céime</u></p> <p>Dó</p> <p>Riospráid</p> <p>Meath (lobhadh)</p> <p>Caitheamh</p> <p><u>Cur síos</u></p> <p>Breoslaí iontaseacha</p> <p>Carbaihidráit go CO₂</p> <p>Ábhar orgánach nó aoileach go CO₂</p> <p>Itheann ainmhithe plandaí</p>	<p>4 + 4</p> <p>2 + 2</p> <p>2 + 2</p> <p>2(4)</p>

(c)	<p>(i) Ceathrú dhubh in eallach; Clóistridiam spp. / bacáí / at / fiabhras / marfach</p> <p>I bprátaí; galar baictéarach (Erwinia) / tá sí ina cúis le lobhadh bog / dálaí fliche ina gcuidiú léi / coisceann sí éiritheacht / duillí buí / gais dhubha</p> <p>(ii) Biatas fodair = ábhar tirim (D.M.) níos ísle / *beathú geimhridh / is féidir féarach a dhéanamh air / toradh fliuch níos airde</p> <p>Biatas siúcra = ábhar tirim níos airde / ní féidir féarach a dhéanamh air / ard i siúcra / amhábhair tionsclaíoch / déanann sé eatánól / beathaítear lena laíon / táirgtear molás as / *cothaítear eallach nó caora le barra [*aon phointe amháin le haghaidh beathú nó cothú ainmhithe in (ii)]</p> <p>(iii) Féarlas = ní ligtear dó triomú go hiomlán / déantar é a bhurláil agus a chlúdach / ag taisleach 60% / *ábhar tirim íseal / coipeadh / ní dhéantar dusta de</p> <p>Féar tirim = déantar é a thriomú go hiomlán / taisleach 20% / *ábhar tirim ard / ní dhéantar ach é a bhurláil / ag brath ar an aimsir / a stóráil faoi chlúdach [*aon phointe amháin le haghaidh comparáid ábhair thirim in (iii)]</p> <p>(iv) Cruimheanna = seadáin sheachtracha / larbhaí cuileanna / olann thruaillithe / itheann siad feoil / croitheadh eireaball / cóireáilte trí thumadh a dhéanamh / galair thánaisteacha / Artrapóid fílim</p> <p>Péisteanna = seadáin inmheánacha / ionpharaisít / sa phutóg / cóireáilte trí dháileoga a thabhairt / sciúradh / tá cuid díobh sonracha do chaoirigh / iníor measctha / Néimeatóidí fílim nó Platyhelminthes.</p>	3×(4+4)
-----	---	---------

(a)	Itheann siad níos lú / níos lú / solaid níos airde i mbainne / ainmhithe níos folláine / níos lú fadhbanna torthúlachta / níos lú fadhbanna le cosa / breith níos fusa / níos crua / is féidir geimhriú amuigh a dhéanamh orthu / fuinneamh hibrideach	3 × 4
(b)	Cál: ard i bpróitéin / díleáiteacht mhaith (68%) / toradh níos airde ná tornapaí / ábhar tirim (D.M.) níos airde ná tornapaí / dea-acmhainn gheimhridh / is féidir leis caora agus eallach a bheathú / is féidir stiallínilt a dhéanamh air / is féidir é a chur go mall (go mall i mí Iúil) / ”féar tús earraigh” glas do chaora atá i mbun lachtadh / barr breise / is féidir é a sadhlas a dhéanamh as/ ídiú níos lú de chothaitheigh ithreach/ fás tapaidh	3 × 4
(c)	Is modh é chun plandaí nua a mhéadú go mear / tugtar saothrán fíocháin air freisin / atáirgeadh éighnéasach / táirgeann sé clóin / tugann sé líon mór plandaí / ó líon beag tiúbar / saor ó ghalar / freagairt mhear (roinnt seachtainí) / tá méid mór síl ag teastáil ó phrátaí (1 tonna in aghaidh an acra)	3 × 4
(d)	Briseann sé screamh / coisceann sé cruthú screimhe / leachtaíonn sé sciodar / éascaíonn sé leathadh / comhsheasmhacht aonfhoirmeach/ scaoiltear gáis aerú	3 × 4
(e)	Níl go leor próitéine sa chothú / comhábhair ar dhroch-chaighdeáin / méadaíonn muca iontógáil carbaihiodráite (fuinneamh) / tiontaítear an fuinneamh barrachais go sailil / éifeachtúlacht chomhshóite bia (FCE) níos ísle / tá sé níos dóchála go ramhróidh muca níos sine / ní laghdaítear leibhéil an bheathaithe roimh mharú / drochrogha póirthe	3 × 4

