Coimisiún na Scrúduithe Stáit

An Ardteistiméireacht 2022

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 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.

Conas an scéim mharcála a úsáid

- Ní mór do na scrúdaitheoirí cloí leis an scéim seo, ach níl na tuairiscí, modhanna ná sainmhínithe a thugtar sa scéim uileghabhálach agus is féidir glacadh le freagraí malartacha bailí eile.
    - 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.
- Is treoir bheacht achoimrithe í an scéim mharcála maidir le marcanna a bhronnadh agus dearadh í chun an t-ábhar focal inti a íoslaghdú.
    - In go leor cásanna ní thugtar ach príomhfhrásaí sa scéim mharcála. Tá an t-eolas agus na smaointe sna pointí sin a chaithfidh a bheith i bhfreagra an iarrthóra chun na marcanna sannta a thuilleamh.
- Sa chás go gcinneann an scrúdaitheoir 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.
- Braitheann na mionsonraí a theastaíonn in aon fhreagra ar an gcomhthéacs, cur i bhfocail na ceiste, agus ar an líon marcanna atá ar fáil don fhreagra ar an scrúdpháipéar. D’fhéadfadh sé sin athrú ó bhliain go bliain.
- Sa chás nach dteastaíonn ach freagra amháin déantar freagraí malartacha a dheighilt le ‘**nó**’.
- Úsáid **réiltín***
    - 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*.
- Úsáid **soladais (/)**
    - 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 ar leith.
    - 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.
- Úsáid **lúibíní ( )**
    - An focal nó téarma a luaitear idir lúibíní **( )** sa scéim, 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.
- **Tabhair ar aird**, ar a shon sin caithfear focail, nathanna cainte nó frásaí a úsáid i gceart i gcomhthéacs agus níor cheart iad a bhréagnú, agus más léir go n-úsáidtear go mícheart iad nó go mbréagnaítear iad, ní féidir na marcanna a thabhairt.
- Luaitear an marc a bhronntar i ndáil le freagra faoi chló **trom** i gcolún na marcanna, e.g. **2**.
- I gcás go bhfuil roinnt codanna sa fhreagra ar cheist, feicfear an marc a bhronnfar as gach cuid mar e.g. **3(2)**. Ciallaíonn sé sin go bhfuil 3 chuid sa fhreagairt, agus leithdháiltear 2 mharc ar gach cuid.
- Bronn marcanna aonaid ar leithligh e.g. má tá 2 mharc aonaid tuilleadh i gcomhair freagra, scríobh 3 ‘2’ ar leith faoi gach ceann, sa spás ar thaobh na láimhe deise den cheist sa fhreagarleabhar (**2, 2, 2**).

- Ní móide go gcuirfí marc áirithe i leith fhreagra gach fochoda de cheist; e.g. d'fhéadfadh ceithre fhochuid a bheith ag baint le ceist - (i), (ii), (iii), (iv) agus 10 marc san iomlán curtha i leith na ceiste sin. Tharlódh gur mar seo a leanas a bheadh an scéim mharcála: 4 + 2 + 2 +2. Ciallaíonn sé sin go mbronntar 4 mharc i leith an chéad fhreagra chirt a fhaightear agus gur 2 mharc an ceann a bhronntar i leith gach freagra chirt ina dhiaidh sin.
- Úsáidtear cló iodálach nuair atá aird an scrúdaitheora á díriú ar threoir maidir le freagra nó ar cháiliúchán éigin maidir leis an bhfreagra.
- Tá an glacadh céanna, go ginearálta, le hainm nó le foirmle maidir le dúil nó comhdhúil. Ina ainneoin sin, i roinnt cásanna i gcás go n-iarrtar ainm go sonrach, is féidir glacadh leis an bhfoirmle mar mhalairt air sin. Soiléireofar é sin laistigh den scéim.
- Ba cheart go scríobhfadh scrúdaitheoirí marc iomlán gach ceiste ag tús na ceiste, in aice uimhir na ceiste agus ciorcal a chur 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.

Freagraí ar ceal

- Seo a leanas sliocht as S.63O *Treoracha do Scrúdaitheoirí, 2022* (roinn 5.4, lch 19) "*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*".
- 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.

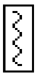
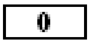
Freagraí farasbairr

- Cuirtear ar ceal na marcanna a bhronntar i leith freagra ceart sa chás go dtugtar freagra farasbairr atá contráilte.
  - e.g. Ceist: Sonraigh na pórtha eallaigh agus caorach
    Scéim mharcála: A = Suffolk / B = Gearr-adharcach / C = Belgian blue / D =Texel - **4(1)**
    Freagra an Iarrthóra = A = Texel, Suffolk / B = Gearr-adharcach / C = Belgian blue / D =Texel
    Tá an freagra farasbairr (Trxel) mícheart,
    Dá réir sin, scórálann an t-iarrthóir 4 - 1 = 3 mharc.

Nótaí mínithe a úsáidtear sa mharcáil

Marcáil na scrúdaitheoirí na scripteanna 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 thíos. Feicfear na nótaí seo ar script má bhreathnaítear orthu mar chuid den phróiseas achomhairc.

I roinnt codanna den 'Staidéar imscrúdaitheacha Aonair' (SIA), ina raibh an marc a bhronnadh níos mó ná 12 mharc ar mhír/mhíreanna aonair, úsáidfear dhá nótaí mínithe chun na marcanna iomlána a bronnadh ar an mír/na míreanna a thaispeáint. 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. Úsáid í nuair a bhronntar na marcanna go léir ar aon fhreagraí cearta breise.
×	Léiríonn an tsiombail seo freagra mícheart.
[	Léiríonn an tsiombail seo freagra farasbairr mícheart. 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 an áit ar bronnadh nialais ar fhreagra iarrthóra a léiriú.
✓1	Is féidir le scrúdaitheoir an tsiombail seo a úsáid lena léiriú go bhfuil Marc **amháin** bronnta
✓2	Is féidir le scrúdaitheoir an tsiombail seo a úsáid lena léiriú go bhfuil **Dhá** mharc bronnta
✓3	Is féidir le scrúdaitheoir an tsiombail seo a úsáid lena léiriú go bhfuil **Trí** mharc bronnta
✓4	Is féidir le scrúdaitheoir an tsiombail seo a úsáid lena léiriú go bhfuil **Ceithre** mharc bronnta
✓5	Is féidir le scrúdaitheoir an tsiombail seo a úsáid lena léiriú go bhfuil **Cúig** mharc bronnta
✓6	Is féidir le scrúdaitheoir an tsiombail seo a úsáid lena léiriú go bhfuil **Sé** mharc bronnta
✓7	Is féidir le scrúdaitheoir an tsiombail seo a úsáid lena léiriú go bhfuil **Seacht** marc bronnta
✓8	Is féidir le scrúdaitheoir an tsiombail seo a úsáid lena léiriú go bhfuil **Ocht** marc bronnta
✓9	Is féidir le scrúdaitheoir an tsiombail seo a úsáid lena léiriú go bhfuil **Naoi** marc bronnta
✓10	Is féidir le scrúdaitheoir an tsiombail seo a úsáid lena léiriú go bhfuil **Deich** marc bronnta
✓11	Is féidir le scrúdaitheoir an tsiombail seo a úsáid lena léiriú go bhfuil **Aon déag** marc bronnta
✓12	Is féidir le scrúdaitheoir an tsiombail seo a úsáid lena léiriú go bhfuil **Dhá** mharc **déag** bronnta

An Staidéar imscrúdaitheacha Aonair (SIA) a mharcáil

Léigh an Staidéar imscrúdaitheacha Aonair (SIA) ar fad gan marcanna ar bith a thabhairt. An SIA a mharcáil ag baint úsáid as na critéir mharcála agus iomlán na marcanna. Bronntar marc amháin ar gach roinn den SIA, a athraíonn idir ranna (e.g. bronntar 20 marc ar an réamhrá agus taighde cúlra). Chun cuidiú le bronnadh na marcanna sonraíodh 'ábhar táscach' do gach roinn; e.g. agus leithdháileadh na marcanna do roinn an réamhrá agus an taighde cúlra á chur san áireamh, is féidir breithniú air sin faoi;

- Réamhrá (comhthéacs don SIA) agus
- Taighde Cúlra (taighde, acmhainní agus eolas).

Chun an marc a chur i gcrích athbhreithnigh táscairí na gcritéar i gcoinne an obair atá déanta.

Critéir Mharcála na hEolaíochta Talmhaíochta Ardleibhéil don Staidéar Imscrúdaithe Aonair

Sula dtosaítear ar an márcáil, léigh an Staidéar Imscrúdaithe Aonair ina iomláine chun tú féin a chur ar an eolas maidir leis an ábhar atá curtha i láthair i gcomhair marcála.

Nóta: Bí cúramach gan pionós a ghearradh ar an ngontacht oilte ná luach saothair a bhronnadh i leith freagraí a théann ró-fhada gan chúis.

Is cóir na tuairisceoirí seo a léirmhíniú i gcomhthéacs na ndúshlán agus na n-éileamh a bhaineann leis an Imscrúdú a roghnaigh an t-iarrthóir.

Roinn	Ar Fheabhas	An-Mhaith	Go Maith	Measartha	Lag
Réamhrá agus taighde cúlra Idir 300 agus 500 focal a mholtar	Téann i ngleic go díreach leis an gcoimre eolais, cuirtear i gcomhthéacs í agus déantar í a shoiléiriú. Aimsítear, agus déantar iniúchadh go háititheach ar, réimse leathan foinsí fianaise ábhartha, údarasacha agus iontaofa. Tuiscint shoiléir, agus taispeántar eolas cuimsitheach ar an téama.	Téann i ngleic go díreach leis an téama. Aimsítear agus ceistítear réimse dóthanach foinsí fianaise ábhartha, údarasacha agus iontaofa. Bunaithe go loighiciúil ar eolas an-mhaith agus ar thuiscint an-mhaith i leith an téama. Fíorbheagán earráidí.	Tugtar aghaidh go réasúnta ar théama na coimre eolais i gcomhthéacs teoranta. Aimsítear, agus déantar iniúchadh ar, réimse teoranta fianaise, agus táthar ag brath ró-mhór ar shonraí gan chruthú. Eolas bunúsach agus tuiscint theoranta ar an téama. Mion-Earráidí.	Tugtar aghaidh go héiginnte ar théama na coimre eolais in éagmais comhthéacs soiléir. Tá an fhianaise a chuirtear i láthair simplíoch nó neamhshoiléir. Ní bhaineann fianaise leis an téama ach go fánach. Tuiscint éiginnte ar an téama. Earráidí móra.	Ní léirítear tuiscint dá laghad ar théama na coimre eolais, nó léirítear tuiscint éiginnte air. Gan aon fhianaise nó fíorbheagán fianaise curtha i láthair. Ní bhaineann an fhianaise leis an téama. Is beag eolas ar an téama a léirítear, nó ní léirítear aon eolas ar an téama. Earráidí móra suntasacha.
20 marc	**18-20**	**14-17**	**10-13**	**6-9**	**0-5**

Bronn marc aonair as 10 le haghaigh na roinne seo. Le linn duit an marc sin a chinneadh déan machnamh ar an riachtanas i leith an ábhair a mholtar a bheith san áireamh.

Réamhra - comhthéacs don SIA - 10 marc	• Ar Fheabhas - 9 - 10 marc • An-Mhaith - 7 - 8 marc • Go Maith - 5 - 6 marc • Measartha - 3 - 4 marc • Lag - 0 - 2 marc	*Taighde Cúlra -taighde, foinsí agus eolas - 10 marc*	• Ar Fheabhas - 9 - 10 marc • An-Mhaith - 7 - 8 marc • Go Maith - 5 - 6 marc • Measartha - 3 - 4 marc • Lag - 0 - 2 marc

Roinn	Ar Fheabhas	An-Mhaith	Go Maith	Measartha	Lag
An próiseas imscrúdaithe Idir 500 agus 800 focal a mholtar	Sainaithnítear an próiseas imscrúdaithe a rinneadh agus soláthraítear cur síos cuimsitheach air. Gineadh agus tástáladh hipitéis shoiléir, shonrach agus bhailí. Déanann smaointe, coincheapa agus teoiricí soiléire naisc dhíreacha idir gnéithe chasta an taisc agus torthaí foghlama casta na sonraíochta. Cur síos cruinn mionsonraithe ar conas a bailíodh na sonraí.	Sainaithnítear an próiseas imscrúdaithe a rinneadh agus soláthraítear cur síos dóthanach air. Gineadh agus tástáladh hipitéis shonrach agus bhailí. Déanann smaointe, coincheapa agus teoiricí naisc áirithe idir gnéithe an taisc agus torthaí foghlama na sonraíochta. Cur síos ar conas a bailíodh sonraí déanta go dtí ard-chaighdeán, gan mórán earráidí beaga ann.	Sainaithnítear an próiseas imscrúdaithe a rinneadh agus soláthraítear cur síos teoranta air. Tá an hipitéis a gineadh agus a tástáladh bailí ach tá sí in easnamh roinnt sainiúlachta. Déanann smaointe, coincheapa agus teoiricí naisc bhunúsacha idir gnéithe áirithe den tasc agus le torthaí foghlama na sonraíochta. Tá caighdeán maith ar an gcur síos ar conas a bailíodh na soraí, agus d'fhéadfadh easnaimh bheaga / earráidí beaga a bheith ann.	Tá na sonraí faoin bpróiseas imscrúdaithe a chuirtear i láthair ró-shimplí / neamhshoiléir agus ní bhaineann siad ach go himeallach leis an téama. Gineadh agus tástáladh hipitéis atá simplíoch. Déanann smaointe, coincheapa agus teoiricí naisc an-éiginnte idir gnéithe áirithe den tasc agus torthaí foghlama na sonraíochta. Cur síos éiginnte ar conas a bailíodh na soraí, maille le roinnt easnamh mór / earráidí móra.	Ní chuirtear i láthair aon sonraí, nó fíorbheagán díobh, maidir leis an bpróiseas imscrúdaithe, agus tá siad gan a bheith ábhartha i leith an téama. Gineadh hipitéis thar a bheith simplíoch. Fíorbheagán fianaise / gan aon fhianaise ar smaointe, coincheapa agus teoiricí curtha i láthair. Gan aon nasc dáiríre déanta le torthaí foghlama na sonraíochta. Cur síos an-dona ar conas a bailíodh na sonraí, agus tá sé mícheart agus / nó gan a bheith ag teacht le chéile.
25 marc	**23-25**	**18-22**	**13-17**	**8-12**	**0-7**

Bronn marc aonair as 10 le haghaigh na roinne seo. Le linn duit an marc sin a chinneadh déan machnamh ar an riachtanas i leith an ábhair a mholtar a bheith san áireamh.

Sonraí maidir leis na bearta a rinneadh mar fhreagairt ar an hipitéis a sonraíodh - 12 mharc

- Ar Fheabhas - 11 - 12 mharc
- An-Mhaith - 9 - 10 marc
- Go Maith - 6 - 8 marc
- Measartha - 4 - 5 marc
- Lag - 0 - 3 marc

Bailiú sonraí a rinneadh - 13 marc

- Ar Fheabhas - 12 - 13 marc
- An-Mhaith - 10 - 11 marc
- Go Maith - 7 - 9 marc
- Measartha - 4 - 6 marc
- Lag - 0 - 3 marc

Roinn	Ar Fheabhas	An-Mhaith	Go Maith	Measartha	Lag
Torthaí, anailís agus conclúidí Idir 600 agus 1000 focal a mholtar	Baineann na sonraí le hábhar, déantar anailís, léirmhíniú agus measúnú c(h)uimsitheach orthu agus cuirtear i láthair ar bhealach optamach iad. Baintear conclúidi léirsteanacha, neamhspleácha, eolgaiseacha bunaithe ar anailís ábhartha, chriticiúil agus ghéarchúiseach ar an bhfianaise chun teacht ar bhonn cosanta dá t(h)uairim (hipitéis) féin.	Ceistítear agus cuirtear i láthair na sonraí ar bhealach an-mhaith. Anailís, léirmhíniú agus measúnú ar na sonraí déanta go dtí caighdeán ard. Baintear conclúidi an-mhaithe neamhspleácha bunaithe ar anailís chriticiúil agus ghéarchúiseach ar an bhfianaise chun teacht ar bhonn cosanta dá t(h)uairim (hipitéis) féin.	Ceistítear agus cuirtear i láthair na sonraí ar bhealach an-mhaith, ach tá struchtúr áirithe in easnamh. Baintear roinnt conclúidi neamhspleácha bunaithe ar anailís bhunúsach ar an bhfianaise chun teacht ar bhonn cosanta dá t(h)uairim (hipitéis) féin, ach tá doimhneacht agus struchtúr in easnamh.	Ceistítear agus cuirtear i láthair na sonraí ar bhealach teoranta. Baintear conclúidí an-bhunúsacha as chun a thuairim (hipitéis) féin a chosaint. Tá fabht sna conclúidí maille le fianaise theoranta mar thacíocht agus fianaise scáinteach / móide earráidí suntasacha. Is léir athrá ar ábhar a bheith á dhéanamh.	Tá an léirmhíniú agus an cur i láthair a dhéantar ar na sonraí go dona / neamhshoiléir / gan a bheith loighiciúil. Fíorbheagán fianaise nó gan aon fhianaise curtha i láthair / nó fianaise gan a bheith ábhartha. Tá an anailís go dona. Fíorbheagán conclúidí nó gan aon chonclúidí bainte maille le fíorbheagán fianaise mar thacaíocht. Baintear úsáid as ábhair neamh-ábhartha agus is léir go ndéantar athrá ar ábhar.
35 marc	**32-35**	**25-31**	**18-24**	**11-17**	**0-10**

Bronn marc aonair as 10 le haghaigh na roinne seo. Le linn duit an marc sin a chinneadh déan machnamh ar an riachtanas i leith an ábhair a mholtar a bheith san áireamh.

Cur i láthair cuí sonraí - 10 marc	*Breithiúnas feasach agus conclúidí feasacha tar éis anailíse - 15 marc*	*Teorainneacha an staidéir curtha san áireamh agus nasc soiléir idir conclúidí agus ceist taighde - 10 marc*
• Ar Fheabhas - 9 - 10 marc • An-Mhaith - 7 - 8 marc • Go Maith - 5 - 6 marc • Measartha - 3 - 4 marc • Lag - 0 - 2 marc	• Ar Fheabhas -14 - 15 marc • An-Mhaith - 11 - 13 marc • Go Maith - 8 - 10 marc • Measartha - 5 - 7 marc • Lag - 0 - 4 marc	• Ar Fheabhas - 9 - 10 marc • An-Mhaith - 7 - 8 marc • Maith - 5 - 6 marc • Measartha - 3 - 4 marc • Lag - 0 - 2 marc

Roinn	Ar Fheabhas	An-Mhaith	Go Maith	Measartha	Lag
Machnamh ar an staidéar Idir 150 agus 200 focal a mholtar	Cumas soiléir go dtí leibhéal domhain, féin-mhachnamh cuimsitheach agus soiléir ar an staidéar críochnaithe. Déantar machnamh domhain ar an bhfoghlaim a gnóthaíodh trí dhul i ngleic leis an staidéar. Déantar machnamh domhain ar an iontaofacht, earráidí féideartha / athruithe féideartha / modhnuithe féideartha agus ag an am céanna déantar nascadh siar cuimsitheach leis an téama agus an hipitéis / leis an ngníomh atá i gceist.	Fianaise shoiléir ar fhéin-mhachnamh ar an obair chríochnaithe. Déantar machnamh ar an bhfoghlaim a gnóthaíodh trí dhul i ngleic leis an staidéar. Déantar machnamh ar an iontaofacht, earráidí féideartha / athruithe féideartha / modhnuithe féideartha agus ag an am céanna déantar nascadh siar go dtí an téama agus an hipitéis / leis an ngníomh atá i gceist go caighdeán ard.	Roinnt machnaimh ar an obair atá curtha i gcrích. Déantar machnamh ar chuid den fhoghlaim a gnóthaíodh trí dhul i ngleic leis an staidéar. Déantar machnamh ar an iontaofacht, earráidí féideartha / athruithe féideartha / modhnuithe féideartha agus ag an am céanna déantar nascadh áirithe leis an téama agus an hipitéis / leis an ngníomh atá i gceist.	Machnamh teoranta ar an obair atá curtha i gcrích. Is olc an tagairt a dhéantar don fhoghlaim a gnóthaíodh trí dhul i ngleic leis an staidéar. Is olc an machnamh a dhéantar ar an iontaofacht, earráidí féideartha / agus aon athruithe féideartha / modhnuithe féideartha agus déantar nascadh teoranta leis an téama agus an hipitéis / leis an ngníomh atá i gceist.	Machnamh lag nó gan aon mhachnamh ar an obair atá curtha i gcrích. Fíorbheagán tagartha nó gan aon tagairt don fhoghlaim a gnóthaíodh trí dhul i ngleic leis an staidéar. Ní dhéantar aon mhachnamh, ar an iontaofacht, earráidí féideartha, agus aon athruithe féideartha / modhnuithe an-teoranta nó ar iarraidh. Nascadh lag leis an téama agus an hipitéis / leis an ngníomh atá i gceist.
10 marc	**9-10**	**7-8**	**5-6**	**3-4**	**0-2**
Bronn marc aonair as 10 le haghaigh na roinne seo. Le linn duit an marc sin a chinneadh déan machnamh ar an riachtanas i leith an ábhair a mholtar a bheith san áireamh.					
Eolas agus léargais de thoradh thorthaí an staidéir – 10 marc			• Ar Fheabhas - 9 - 10 marc • An-Mhaith - 7 - 8 marc • Maith - 5 - 6 marc • Measartha - 3 - 4 marc • Lag - 0 - 2 marc		
Foinsí Tagartha	Tagairtí iomlána le haghaidh gach foinse a úsáideadh le linn an staidéir agus / nó dár tagaíodh sa tuarascáil.	Tagairtí iomlána ar iarraidh le haghaidh fhormhór na bhfoinsí a úsáideadh le linn an staidéir agus / nó dár tagaíodh sa tuarascáil.	Tagairtí iomlána le haghaidh beagnach gach foinse a úsáideadh le linn an staidéir agus / nó dár tagaíodh sa tuarascáil.	Tagairtí iomlána ar iarraidh le haghaidh líon suntasach foinsí a úsáideadh agus / nó dár tagaíodh sa tuarascáil.	Obair thagartha chuí in easnamh nó gan aon obair thagartha chuí sa staidéar.
-	-	-	-	-	-
Is cóir seiceáil a dhéanamh ar thagairtí taobh istigh de gach roinn agus is cóir iad a nascadh leis an roinn seo den staidéar. Beidh tionchar ag cibé fadhbanna atá ann leis an obair thagartha ar an marc a bhronntar don roinn den staidéar ina mbíonn na tagairtí á ndéanamh.					

Roinn	Ar Fheabhas	An-Mhaith	Go Maith	Measartha	Lag
Cumarsáid agus nuálaíocht (Ní roinn ar leithligh den tuarascáil atá anseo)	Ar fheabhas ó thaobh an leanúnachais, na soiléire, na tógála agus an eagrúchain de sa staidéar tríd síos. Cloítear leis struchtúr SIA. Tá cur in iúl na sonraí agus an eolais déanta go críochnúil, tá struchtúr maith air agus tá sé ábhartha agus cruinn. Sa staidéar, léirítear eolas mionsonraithe foriomlán inar léir smaointeoireacht chriticiúil, léargas domhain, fócas géar agus áitiú paiteanta, agus tacaítear leis an iomlán trí réimse fianaise agus foinsí. Fianaise shuntasach ar chur chuige sainiúil agus ar nuálaíocht.	An-mhaith ó thaobh an leanúnachais, na soiléire, na tógála agus an eagrúchain de tríd an gcuid is mó den staidéar. Cloítear leis struchtúr SIA. Tá cur in iúl na sonraí agus an eolais déanta go maith ó thaobh struchtúir, eagrúcháin agus chur i láthair de. Léiríonn an staidéar eolas maith foriomlán agus fianaise ar smaointeoireacht chriticiúil. Fianaise mhaith ar chur chuige sainiúil agus ar nuálaíocht.	Tá eagrú agus leanúnachas an staidéir ar leibhéal bunúsach. Níl roinnt de na pointí comhtháite go maith sa staidéar agus i struchtúr SIA. Is ábhartha an cur in iúl a dhéantar ar na sonraí agus ar an eolas a chuirtear i láthair, cé go mb'fhéidir go bhfuil roinnt earráidí/ easnamh ann. Tá eolas réasúnta agus roinnt smaointeoireachta criticúla sa staidéar. Struchtúr réasúnta maille le roinnt fianaise ar chur chuige sainiúil agus ar nuálaíocht.	Tá eagrú agus leanúnachas an staidéir teoranta agus neamhshoiléir tríd síos. Sa staidéar, léiritear tuiscint theoranta maille le méid teoranta d'fhianaise bhailí agus chuí, níl forbairt agus nascadh déanta ar an bhfianaise agus ní chloítear le struchtúr SIA. Tá cur in iúl na sonraí agus an eolais easnamach ó thaobh eagrúcháin agus fócas soiléir de, agus tá earráidí suntasacha / easnaimh shuntasach ann. Eolas teoranta agus smaointeoireacht chriticiúil theoranta. Droch-struchtúr maille le fíorbheagán fianaise ar chur chuige sainiúil agus ar nuálaíocht.	Baineann easpa eagrúcháin, leanúnachais, comhthéacs agus soiléire leis an staidéar. Sa staidéar, léirítear tuiscint thar a bheith dona nó easpa tuisceana, agus ní thugtar aon fhianaise mar thacaíocht. Is olc an úsáid a bhaintear as scruchtúr SIA nó ní úsáidtear chor ar bith é. I gcur in iúl na sonraí agus an eolais níl ach roinnt pointí bailí fánacha, tá an cur in iúl ar dhroch-chaighdeán, le blúirí eolais nach mbaineann le hábhar nó nach mbaineann le hábhar ach ar éigean, agus tá an obair breac le hearráidí / le heasnaimh. Gan aon fhianaise ar chur chuige sainiúil agus ar nuálaíocht.
10 marc	**9-10**	**7-8**	**5-6**	**3-4**	**0-2**
Bronn marc aonair as 10 le haghaigh na roinne seo. Le linn duit an marc sin a chinneadh déan machnamh ar an riachtanas i leith an ábhair a mholtar a bheith san áireamh.					
Baineann leanúnachas foriomlán leis an tuarascáil, móide ard-chaighdeán agus soiléire, agus faightear ann smaointeoireacht shainiúil nuálaíoch de chuid an iarrthóra - 10 marc			• Ar Fheabhas - 9 - 10 marc • An-Mhaith - 7 - 8 marc • Maith - 5 - 6 marc • Measartha - 3 - 4 marc • Lag - 0 - 2 marc		

Roinn A		Freagair 7 gceist ar bith Tá 10 marc ag gabháil le gach ceist. 70 marc an t-iomlán don roinn seo	Marcanna
C1	(a)(i)	*Mínigh cad é ábhar orgánach* Laistigh d'ábhar orgánach, tá iarsmaí plandaí agus ainmhithe (agus miocróib ag céimeanna éagsúla dianscaoilte, agus comhpháirt bheo na n-ithreacha)	2
	(ii)	*Déan cur síos gairid ar bhuntáiste* ***amháin*** *maidir le hábhar orgánach a bheith in ithir.* Feabhsaíonn sé struchtúr na hithreach (eisfhearann miocróib comhdhúile a fheidhmíonn mar oibreán ceangailteach do cháithníní ithreach) /feabhsaíonn sé draenáil nó aerú nó dul i bhfód fréimhe, nó is fusa é a shaothrú / acmhainn mhéadaithe uisce na hithreach / feabhsaíonn sé fás fréamhacha, agus sláinte an phlanda dá bharr sin / tugann sé níos mó cumas gluaiseachta do chothaithigh (shoghluaiste)(cosúil le níotráití chun na fréimhe), nó feabhsaítear cumas na hithreach chun cothaithigh (N, P, K, Ca, Mg) a stóráil nó a sholáthar, nó feabhsaíonn sé cumas malartaithe caitian / coimeádann sé eilimintí tocsaineacha nó is féidir le gníomhaíocht mhiocróbach ithreach nó riospráid leanúint dá bharr / cuireann sé ar chumas na hithreach pH oiriúnach (maolán) a choimeád/feidhmíonn sé mar dhoirteal carbóin (ceapadh carbóin) / soláthraíonn ithreacha le leibhéil imleor ábhair orgánaigh gnáthóg mhaith do mhiocróib nó d'orgánaigh beo eile (a chuireann le bithéagsúlacht ithreach)	2
	(iii)	*Déan cur síos ar an gcaoi ar aimsíodh % an ábhair orgánaigh sa sampla ithreach* Meáigh breogán folamh (agus taifead an mhais) / meáigh ithir thriomaithe (agus taifead a mais) / dóigh í (ar thriantán píopa chré) ar thríchosach os cionn dóire Bhunsen / (beidh lonradh dearg ar an húmas) go dtí nach mbeidh toit ann níos mó nó mais tairiseach / athmheáigh an breogán / $\frac{\text{Cailltear mais ithreach tar éis í a dhó}}{\text{Mais ithreach sula ndóitear í}} \times \frac{100^*}{1}$	2(3)

NÓ			
	(b)(i)	*Tabhair breac-chuntas ar bhuntáiste **amháin** a bhaineann le sciodar muc nó eallaigh a scaipeadh ar an talamh* Tá mórán cothaitheach ann (nítrigin chun fás barr a mhéadú) / gá is lú le leasachán ceimiceachcostais / leasacháin cheimicigh chostasacha a fhritháireamh / mórán P agus K ann le haghaidh forbartha fréamhacha / (úsáid éifeachtach ar fheirmeacha) cabhrú le leibhéil torthúlachta na hithreach a chothromú (go háirithe ar thalamh shadhlais) áit a bhfuil ard-riachtanas cothaitheach le P agus K / is fearr atá sciodar muc cothromaithe ná mar atá sciodar eallaigh toisc gur ísle an méid K ann (gar-luachanna: muc = 35% K, agus eallach = 68% K) /mórán ábhair orgánaigh	**4**
	(ii)	***Dhá** rud a mbíonn tionchar acu ar chomhdhéanamh sciodair* Cineál beostoic / aiste bia ainmhí/caolú sciodair le huisce / cineál stórála /céim fháis (céim tháirgthe) / fad stórála	**2(2)**
	(iii)	*An t-am agus an aimsir is fearr chun sciodar a scaipeadh le haghaidh úsáid chothaitheach agus chun an comhshaol a chosaint* San earrach ar lá scamallach ceobhránach*	**1**
	(iv)	*Cosain do fhreagra i (iii)* Laghdaíonn sé astuithe nó laghdaítear galú de thoradh tiontaithe laghdaithe go gás amóinia /nuair a bhíonn an ithir tais, is tapúla a ionsúnn sí an amóinia /tá éileamh mór ar ghlais maidir le N agus ídítear an N mar sin de thoradh an bháin bheith ag fás go tapaidh /déanfar níos mó den nítrigin orgánach a mhianrú (a thiontú) go níotráit le teocht ag ardú i rith an tséasúir fháis	**1**
C2	**(a)**	*Sainaithin **ceithre** phór ainmhithe ar bith* ***A*** = Lanrásach ***B*** = Caora (Ghorm) Leicester ***C*** = Capaillín Chonamara ***D*** = Cearc rua Rhode Island ***E*** = Limousine ***F*** = Freaslannach (Holstein)	**4(1)**
	(b)	*Déan cur síos ar na tréithe a bhaineann le pórú ainmhí athsholáthair bhaineannaigh ainmnithe* Sonraí ar an gcéad leathanach eile	**2(3)**

Saintréith	***Cur síos – Bodóg dhéiríochta / Bodóg mhairteola / Caora / Céis***
Dea-chruth coirp	Cruth triantáin (déiríocht) nó cruth bloic (mairteoil) nó guaillí míne agus dromanna díreacha (caoirigh) nó corp fada le mása tiubha dea-mhatáin (le haghaidh meáchan an toirc le linn póraithe) (muca) / méid measartha fráma ionas nach dteastaíonn an oiread sin bia chun torthúlacht agus riocht an choirp a choimeád (inbhuanaitheacht feirme a mhéadú) /leithead maith peilbhis chun minicíocht diostóise a laghdú (breith deacair lao – déiríocht nó mairteoil)) / corp fada nó gan a bheith ró-mhatánach (muca) / pit aibí (muca)
Meon	Socair (meon ciúin) le haghaidh bainistíochta éasca / sainaithnítear é tráth na breithe (le clibeanna) ar uan á bhreith gan deacracht nó dul go tapaidh chun diúil.
Sláinte Mhaith	Gan aon chomharthaí silte nó rathúnais / fad saoil chun inbhuanaitheacht an fhiontair a fheabhsú / gan bheith ina cúpla le lao fireann (seascachán) mar b'fhéidir nár fhorbair a conair atáirgthe / béal maith – gan corr-ghob nó smig géar / eireaball sciota i gceart (gan a bheith ró-fhada nó ró-ghearr) laghdú a dhéanamh ar an méid uaireanta a dhéantar fíniú nó damáiste seaca don phit (caora) /gan an iomarca matán - cúis le breith banbh bheith deacair (céis)
Aois agus Meáchan	Le haghaidh torthúlachta méadaithe - 60% de mheáchan aibí ag cúpláil nó 300 -350 kg (déiríocht) nó 370 - 420kg (mairteoil) ag cúpláil ag 15 mí d'aois chun a chinntiú go bhfuil sí caithrithe nó go mbainfidh sí uasmhéid coirp amach nuair a bheidh sí níos sine (ní shroicheann ba meáchan aibí go dtí go mbíonn siad 5 bliana d'aois)(déiríocht) nó beomheáchan 45kg (caoirigh) nó 130 – 150 kg ag 240 lá le haghaidh póraithe (muca) / uair den bhliain a rugadh bodóg – ní mór di a bheith 2 bhliain ag tús an tséasúir bhreithe (bodóga a rugadh go luath sa séasúr) (mar ba mhaith do bhodóga laonna a bhreith ag tús an tséasúir bhreithe chun a chinntiú go mbeidh tréada dlútha breithe ann) / uan baineann 10 – 12 mhí d'aois ar a laghad don chéad phórú nó 7 – 8 mí d'aois ar a laghad chun a chinntiú gur tháinig sí chun chaithreachais (muca)
Úth Maith	Gan bheith ar crochadh anuas, ionas go mbíonn níos lú cásanna maistítis nó níos lú cásanna gortaithe úth, nó fadsaolaí, nó na hóga bheith ábalta ar dhiúil go héasca, nó an ceangaltán crúite a dhul go héasca ar úth (déiríocht) / 4 sine atá suite go maith lena chinntiú go gceanglaíonn nó go n-oireann braislí i gceart / 4 (bó) nó 2 (chaora) nó 12 (mhuca) siní dea-shuiteáilte chun diúil a éascú / gan siní bioránúla (neamhfhorbartha) nó gan siní aisiompaithe (mar gabhann siad an iomarca slí, agus) ní ligeann siad do bhainne sreabhadh / féith mhaith bhainne bheith ann (déiríochta)
Cosa Maithe	Gan aon chomhartha bacaí nó crúibíní lofa (caoirigh amháin) mar laghdódh sí táirgeacht bhainne nó beidh an t-ainmhí gan rath / cosa láidre díreacha le crúba móra cothroma chun bacaí a sheachaint (muca amháin) / siúl díreach
Táirgeadh bainne	Taifid na dtuismitheoirí lena n-acmhainneacht bhainne a mheas nó iníonacha bó ard-táirgeachta (déiríocht) / iníonacha bó Freaslannaí táirgeachta ísle (nó lao lao leath-Fhreaslannaigh) X tarbh mairteola dea-chrutha chun soláthar maith bainne a dheimhniú (gan an iomarca bainne) le haghaidh ráta maith fáis den lao (mairteoil) / tréithe mairteola (cruth coirp) agus dea-acmhainneacht chun fáis ó stail, nó is féidir pór Simmental a úsáid chun táirgeacht bhainne a chothabháil, nó torthúlacht mhaith chun lao in aghaidh na bó in aghaidh na bliana a dheimhniú / iníon dea-mháthar, nó cumas maith máithreachais (oidhreachtúil mhaith) (caoirigh nó muca) / iníon caorach a bhfuil táirgeacht ard bainne aici (inoidhreachtacht mhaith)

Géinitic	**Bodóg Dhéiríochta**	Iníonacha na mbó is fearr sa tréad agus na dtarbh a bhfuil tréithe na máthar go láidir acu (roghnaithe go géanómúil) / géinitíopáilte i gcás ina bhfíoraítear an tuismíocht agus go laghdófar an baol go ndéanfaí ionphórú sa todhchaí / ard ar an IPE (EBI) – brabúsacht fheabhsaithe nó astuithe is isle GCT / roghnaithe go géanómaíoch – tá anailís déanta ar ADN (DNA) na bodóige agus tuaradh a táirgeacht bhainne.
	Bodóg Mhairteola	Géinitíopáilte i gcás ina bhfíoraítear an tuismíocht agus go laghdaítear an riosca maidir le hionphórú sa todhchaí / fiúntas maith mairteola (go hard ar an IPE (EBI)) do bhrabúsacht agus laghdaítear astaíochtaí GCT / crosphóraithe ar mhaithe le fuinneamh hibrideach (na tréithe is fearr den dá phór) nó bodóg de phór íon a phóraítear ó tharbh máthar (géinitíopa) / iníonacha na mbó is fearr feidhmíochta sa tréad (táirgeann siad lao ar ardchaighdeán le méadú meáchain ó bhreith go scoitheadh, ba torthúla agus bíonn eatramh laonna gairid acu, ceansa agus socair i mbun breithe lao)
	Caora	Ní hiníon caorach í a bhfuil claonadh chun faighne tite inti / ard-fhiúntas géiniteach - éirigh go maith / bhí sí ina cúpla nó ina trírín, le haghaidh torthúlachta méadaithe / póraithe ó reithe 5 réalta
	Céis	Céis chrosphóraithe chun fuinnimh hibrideach (pórú cliathach) / iníon chránach táirgiúlachta maithe

C3	**(a)**	*Déan cur síos ar an dóigh a n-imscrúdaítear iarmhairt teocht na hithreach ar phéacadh an bhairr* Ar a laghad 2 thráidire de 100 (nó líon sonrach) síolta / an méid céanna uisce le gach ceann nó leis an gcineál céanna ithreach / cuir tráidire amháin sa chuisneoir agus ceann ag teocht an tseomra nó lasmuigh nó in iomadóir nó in iomadóir téite (modh teocht éagsúil) / tabhair 2 sheachtain (nó am sonraithe) don phéacadh / comhair an líon síolta a phéac nó comhair céatadán an phéactha nó déan comparáid idir líon na síolta a phéac i ngach tráidire	**2(3)**
	(b)	*Abair (agus cúis leis an bhfreagra) cé acu cáilíochtúil nó cainníochtúil a bhí na torthaí* Cainníochtúil* – an líon síolta (a phéac)	**2**
	(c)	*Luaigh an dóigh a mbíonn torthaí an imscrúdaithe mar bhonn eolais le cinntí maidir le barra a chur ar an bhfeirm* Ní phéacfaidh síolta san fhuacht, nó péacann na síolta in ithir te mar cothaíonn teas fás / gan síol a chur go dtí go n-ardaíonn teocht na hithreach (os cionn 6°C i gcás eorna nó 10 – 12°C i gcás féir) / tá sé tábhachtach teocht na hithreach a thomhas roimh chur, sa dóigh go ndeimhnítear an teocht cheart don bharr maidir le péacadh.	**2**
C4	**(a)**	*Mínigh an focal "pataigineach"* (Orgánach) is cúis le galar	**2**
	(b)	*Luaigh **dhá** ghalar infhógartha* Eitinn / brúsalóis / galar crúb agus béil / an scráibeach / galar an Chaisleáin Nua (galar Newcastle) / buinneach víreasach buaibheach (BVB) / galar bó buile (ESB) / artairíteas víreasach eachaí / meitríteas tógálach eachaí / galar Aujeszky /Fiabhras Afracach na muc / fliú na muc / gaistreintríteas in-tarchurtha (víreas corónach riospráide muc) / galar scrathach caorach / féirseog / confadh / nó sampla bailí eile	**2(3)**
	(c)	*Déan cur síos ar an gcaoi ar féidir feirmeacha éanlaithe clóis a gcuid tréada a chosaint ar Fhliú na nÉan* Glasáil nó fál nó eangach ealta a chur timpeall orthu (chun éin a chosc ar mheascadh le héin fhiáine nó chun limistéar a chosaint ar bheith éillithe le cac éan nó le cleití éan) / vacsaíniú / srianadh ar fheithiclí nó ar chuairteoirí, nó éadaí cosanta a chaitheamh (ionas nach dtugtar aon ghalar isteach san fheirm nó aisti) nó comharthaíocht choisc / buataisí nó feithiclí nó trealamh ar fheirmeacha a dhíghalrú (ionas nach dtugtar aon ghalar isteach san fheirm nó aisti) / ná lig d'éin ól as foinsí uisce lasmuigh den fheirm (ar eagla go mbeadh sé éillithe ó éin fhiáine), nó trachanna cothaithe agus deochanna atá suite istigh (ionas nach meallta éin fhiáine a ghalródh an ealta bhaile) / bain úsáid as gléas scanraithe éan nó téip nó fear bréige chun éin fhiáine a scanrú chun siúil / tuairiscigh aon éan fiáin breoite nó marbh a aimsítear ar do ghabháltas don roinn (oifig tréidliachta réigiúnach) a bhainfidh an t-éan lena thástáil agus a bhainfidh	**2(1)**

		an ealta bhaile as an limistéar / ba chóir go mbeadh gach teach éanlaithe clóis slán ó bhaol ó éin fhiáine agus ó chreimirí (chun éin fhiáine a chosc ar theacht isteach agus galar á scaipeadh acu) /glanadh agus díghalrú rialta (ar gach siúlán, cosán agus ag deireadh na sraithe táirgthe) chun aon ghalair atá ann a chosc, nó galair a chosc ar theacht isteach sa teach / nach gceadaítear aon ainmhí eile (m.sh. peataí) isteach sa teach éanlaithe clóis (chun galair a chosc ar theacht isteach sa teach) / níor cheart trealamh a roinnt idir feirmeacha (mar go bhféadfadh scaipeadh galair a bheith mar thoradh air) / níor cheart bia agus leapacha a stóráil áit ar féidir le héin fhiáine rochtain a fháil orthu agus iad a éilliú le cac (a d'fhéadfadh a bheith ina fhoinse galair) / ná ceannaigh éin ach ó fhoinse dea-chlú nó aonraigh aon éin nua-thagtha isteach (ar feadh 2 sheachtain) nó tréad "uile-isteach uile-amach", nó ealta dhúnta / coinnigh lachain agus géanna amach ó éin eile mar b'fhéidir nach bhfuil comharthaí galair le feiceáil orthu ach d'fhéadfaidís bheith á iompar	
C5	**(a)**	*Liostaigh **dhá** thoisc a bhfuil tionchar acu ar RCB (FCR i mBéarla) in ainmhithe.* Teocht (timpeallacht) tí nó timpeallacht mhaireachtála / géineolaíocht nó pórú / gnéas / stádas sláinte nó leasa / cleachtas beathaithe nó foráiste nó cáilíocht beatha / laethanta bainne (táirgeadh) / aois an ainmhí nó céim fáis an ainmhí / achair siúil (m.sh. ó réimse go bleánlann) / meáchan coirp nó scór riocht coirp (SRC)(BCS i mBéarla) / dlús stocála	**2(3)**
	(b)(i)	*Luaigh an bhliain ab éifeachtúla ag na muca maidir le tiontú bia ina bheomheáchan.* 2020*	**2**
	(ii)	*Déan cur síos ar **dhá** chúis le feidhmíocht na muc a bheith feabhsaithe ó 2000 go 2020.* Pórú feabhsaithe (géineolaíocht) – ráta fáis méadaithe na muc / cáilíocht beatha níos fearr nó foirmiú beathaithe - ceadaíonn tuiscint fheabhsaithe ar RCB (nó ECB (FCE i mBéarla)) agus foirmiú cóimheasa méadú ar RCB (nó caillteanais beathaithe) / cinnteofar RCB níos ísle de thoradh stoic a bhainistiú níos fearr trí oiliúint a chur ar an bhfoireann go léir maidir le scileanna teicniúla agus oiliúint bhainistíochta / tithíocht níos fearr – teocht oiriúnach, chobhsaí (teocht chriticiúil) nó aeráil (dea-ghluaiseacht aeir) nó sláinteachas chun RCB optamach / sláinte ainmhithe níos fearr a bhaint amach - dea-shláinte putóige chun putóga dea-fhorbartha le linn scoite a chinntíonn tiontú beatha optamach, nó dea-bhainistíocht bithshlándála nó sláinte bearta a phleanáil chun iontráil ghalair ar an bhfeirm a chosc (cinntítear ainmhithe sláintiúla & RCB a bharrfheabhsú) / íslíonn dlús stocála níos ísle RCB (bíonn na muca ag críochnú níos tapúla le hionchur níos ísle)	**2(1)**

C6	**(a)**	*Tabhair breac-chuntas ar **thrí** chúis a gcuirtear caomhnú fálta sceach chun cinn i scéimeanna comhshaoil* Foscadh d'ainmhithe nó do bharra (luas na gaoithe a laghdú) / creimeadh a chosc – laghdú ar mhéid an dríodair a shroicheann sruthchúrsa, nó truailliú a laghdú / sláinte na hithreach nó fás fásra a fheabhsú / gnáthóg don fhiadhúlra / bithéagsúlacht mhéadaithe / bac fisiciúil / cáilíocht an aeir a fheabhsú trí cháithníní truaillithe a ghabháil nó gníomhú mar bhacainní ar lotnaidí gaoithe-iompartha / foinse bia do go leor speiceas / conairí fiadhúlra chun ligean don fhiadhúlra taisteal / carbón a leithlisiú (laghdaítear an méid carbóin san atmaisféar) / laghdú tuilte	**3(2)**
	(b)	*Mínigh an cuspóir le hinnilt chaomhnaithe* Úsáid mhéadaithe a bhaint as pórtha traidisiúnta / bainistiú gnáthóga leochaileacha / éiceachórais féaraigh nó fraochmhánna a athchóiriú agus a chothabháil /cleachtais feirmeoireachta inbhuanaithe a chur chun cinn / (cothaíonn sé) bithéagsúlacht mhéadaithe (flóra agus fána) nó cosc ar mhonashaothrú (ceannasacht speiceas amháin)	**2**
	(c)	*Tabhair breac-chuntas ar chúis **amháin** le tábhacht phórtha neamhchoitianta ainmhithe a chaomhnú ar fheirmeacha* In oiriúint do thosca áitiúla / dea-ghéineolaíocht don todhchaí (éagsúlacht ghéiniteach) / feiliúnach do chórais feirmeoireachta le hionchur níos ísle /blas méadaithe feola nó cáilíocht feola / oiriúnach don mhargadh nideoige (cáis nó feoil) ag cur luach leis an táirge / níos fulangaí do ghalair i gcomparáid le pórtha tráchtála / oidhreacht chultúrtha a chosaint nó éag a chosc	**2**
C7	**(a)**	*Ríomh % na héifeachtúlachta scoite do dhamba diúil agus lao 3 Sadie* 333÷698 x 100÷1 = 47.7% (48%) (Más ea nach dtugann iarrthóir ach 47.7% nó 48%, bronn 4m)	**2** **2**
	(b)	*Ríomh meánmhéadú laethúil (MML) lao 3* 333 – 50 = 283 lá 283÷200 = 1.4 kg ADG (Más ea nach dtugann iarrthóir ach 1.4kg, bronn 4m)	**2** **2**
	(c)	*Tabhair breac-chuntas ar impleacht **amháin** do Sadie éifeachtacht scoite 39% a bheith ag lao 2.* (Tá 39% níos lú ná an spriocéifeachtúlacht 42%) - níos lú táirgiúlachta nó cuileáil an bhó nó athraigh an tarbh nó ní mór drochfheidhmíocht a imscrúdú go hiomlán a dhéanamh nó tógann sé seal níos sia nó costas níos airde chun é a chríochnú.	**2**

C8	**(a)(i)**	*Mínigh caoi **amháin** ar féidir le feirmeoirí:* ***(i)** Úsáid lotnaidicídí ar a bhfeirm a laghdú* Uainíocht na barr chun carnadh lotnaidí / cineálacha barr frithsheasmhacha a chosc ionas nach bhfanfaidh lotnaidí ar bharra / rialú bitheolaíoch (m.sh. itheann bóíní Dé aifidí) chun creach a dhéanamh ar lotnaidí barr / méadú ar éagsúlacht phlandaí ar an bhfeirm chun tacú le líon creachadóirí / rialú indíreach (barr coimhdeachta, fear bréige) nó stóráil / úsáid síolta deimhnithe atá cruthúnas ar mhíolra	**3**
	(ii)	*Tabhair breac-chuntas ar chaoi **amháin** ar féidir le feirmeoirí:* ***(ii)** Úsáid antaibheathach d'ainmhithe feirme a laghdú* Cóireáil spriocdhírithe ar bha a bhfuil comhaireamh ceall sómach (CCS) ard acu, nó cuileáil an bhó / aonrú ainmhithe breoite nó sláinteachas maith nó polasaí 'uile-isteach uile-amach' nó tréad dúnta nó srian a chur ar chuairteoirí nó feithiclí chun ionfhabhtú a chosc / dlús stocála a laghdú a laghdaíonn teagmháil ainmhithe / aeráil mhaith i dtithíocht ainmhithe chun riosca pataiginí aerbheirthe a laghdú / clár vacsaínithe maith / pór ar mhaithe le fiúntas géiniteach nó innéacs sláinte IPE	**3**
	(b)	*Mínigh go hachomair **dhá** bhuntáiste a bhaineann le hathrú go feirmeoireacht orgánach* Ithir nó plandaí nó ainmhithe nó daoine níos sláintiúla – easpa ceimiceán curtha leis / gabhann praghas níos airde le margaidh nideoige/ níos neamhdhíobhálaí don chomhshaol mar is lú ceimiceán a úsáidtear, nó caomhnú acmhainní nádúrtha, nó laghdaíonn sé láisteadh níotráite isteach i bhfoinsí uisce / úsáid antaibheathach níos lú ionas gur lú is dócha go rachaidh siad isteach i slabhra an bhia / níos mó bithéagsúlacht toisc gurbh fhéidir go maródh ceimiceáin níos mó ná lotnaidí spriocdhírithe/ caighdeáin arda leasa ainmhithe - dlús stocála níos lú, nó ní mór leapacha tuí scaoilte a bheith ag na hainmhithe chun luí síos / laghdaíonn sé creimeadh ithreach mar gheall ar chlúdach dromchla ithreach níos airde, nó ábhar orgánach ithreach níos mó, nó laghdú ar chleachtais dianchuraíochta / níl aon leasachán ceimiceach ag teastáil - an-chostasach, nó is deacair úiré nó níotráit chailciam amóiniam (NCA) a fháil i mbliana / méadú ar dhreasachtaí deontais	**2(2)**

C9	**(a)(i)**	*Tarraing léaráid lipéadaithe de bholg lao sa chéad seachtain dá shaol.* Caithfidh léaráid na n-iarrthóirí na ceithre sheomra go léir a thaispeáint go soiléir, agus an t-abomasam bheith ar an gceann is mó i gcomparáid leis na cinn eile, go háirithe an chogansach nó eitre an éasafagais a threoraíonn an bainne díreach chun an abomasaim Aon trí lipéad	**D = 3, 2, 0** **L = 3(1)**
	(ii)	*Déan cur síos ar an gcaoi a bhfuil goile an lao éagsúil le goile athchogantaigh fhásta* (Cogansach níos lú) toisc nach féidir leis an lao ceallalós a dhíleá / níl an cogansach lánfhorbartha / abomasam níos mó (70% de chonair an díleáite) (fíor-bholg) díleánn sé aiste bia bainne-bhunaithe an lao (is é is éifeachtaí) / téann bainne (bia) díreach chun an abomasaim (trí eitre an éasafagais agus tríd na 3 bholg eile) / cuireann reinin (an einsím is mó) ar chumas an lao próitéiní i mbainne a dhíleá	**2(2)**
		NÓ	
	(b)(i)	*Tabhair breac-chuntas ar dhá ról atá ag miocrorgánaigh i mbolg an athchogantaigh* Díghrádú snáithín (ceallalóis) nó miondealú ceallalóis/ táirgeadh próitéine nó aimínaigéid / vitimín B nó K a tháirgeadh / aigéid shailleacha a tháirgeadh / miondealú ar chothaithigh / táirgeadh meatáin / nítrigin neamhphróitéine (nó ceann ainmnithe) a thiontú go amóinia / is foinse próitéine iad miocróib ag deireadh a dtimthriallta saoil	**2(2)**
	(ii)	*Déan cur síos ar an bhfáth a bhfuil fíorthábhacht le tástáil na bhforlíonta feamainne* Is féarach é tromlach na beatha i gcóras na hÉireann atá bunaithe i gcóras táirgthe mairteola nó déiríochta nó caorach / feabhsaíonn féarach leathnaithe inbhuanaitheacht na feirmeoireachta agus mar sin tá sé tábhachtach go mbeadh ainmhithe amuigh ar fhéarach chomh fada agus is féidir / tá sé tábhachtach forlíonadh a thástáil sa chomhshaol ina gcaithfidh ainmhithe formhór an ama seachas a bheith ag brath ar shonraí a fhaightear ó staidéir ghráinne ionchuir níos airde / chun go ndeimhneofar nach ndéanfar dochar do shláinte ainmhithe / chun nach mbeidh aon tionchar diúltach ar tháirgeadh	**3**
	(iii)	*Tabhair breac-chuntas ar an gcúis a mbeadh tábhacht leis an ngné seo den triail* Chun sábháilteacht bia a chinntiú / chun nach gcuirfear aon iarmhar ón bhfeamainn ar aghaidh san fheoil	**3**

C10	**(a)**	*Sainaithin an cineál saolré atá ag an mbarr roghnaithe* ***Cál*** – débhliantúil / ***Mioscantach*** – ilbhliantúil / ***Ráibe síl ola (RSO)*** – bliantúil nó barr fuinnimh nó gabháil ainmnithe bailí eile	**2**
	(b)	*Déan cur síos ar mhodh plandaithe an bhairr atá roghnaithe agat.* **Cál:** curtha isteach i leaba síl saothraithe (céachta agus cliath fhuirste) / druileáilte go díreach nó druil síl nó córas aon-ritheoige nó phas nó craoladh (tá ráta síl níos airde ag teastáil) nó ba chóir síolta a chur isteach i leaba síolta mín (daingean) / doimhneacht uasta 10mm (chun péacadh aonfhoirmeach a chinntiú) / ráta síolúcháin 4-5kg/ha nó 70 planda in aghaidh an m^2 / rollta go maith tar éis cur, chun teangmháil mhaith idir ithir agus síolta a chinntiú **Mioscantach**: Spraeáil láithreán féaraigh le luibhicíd iomlán chun fiailí ilbhliantúla a rialú / treabhadh ón 15 Eanáir chun fiailí ilbhliantúla a rialú nó chun ligin do ghníomhaíocht seaca chun an ithir a bhriseadh síos a thuilleadh nó chun cuidiú le lotnaidí 'báin' cosúil le larbhaí dhá leamhain a chosc (an odhróg choiteann nó an mearleamhan taibhsiúil) ar ionsaí na bplandaí nuabhunaithe / (níos déanaí san earrach ó Mhárta go Aibreán) ba chóir an láithreán a rótachartadh nó a chumhachtú (díreach roimh phlandáil chun bunú a fheabhsú trí chabhrú le forbairt mhaith fréamhacha, teagmháil mhaith le fréamhacha na hithreach nó aerú ithreach feabhsaithe) / ráta plandála de 16,000 riosóim in aghaidh an heicteáir. nó ní mór teacht chun cinn 10-15,000 planda in aghaidh an heicteáir / riosóim a phlandáil ag doimhneacht 5-10 cm (i Márta nó Aibreán) / curtha agus úsáid á baint as meaisín plandála uathoibríoch **RSO:** an leaba síl churaíocht íosmhéid a ullmhú nó a shaothrú (céachta agus cliath fhuirste) nó aon-phas nó saothrú churaíocht stráice, nó i dtreabhadh coinligh éadomhain chun balcadh iarmharach a bhaint / curtha ag ráta síl idir 3.0-4.0kg/ha (is féidir rátaí is airde síl a úsáid chun caillteanas geimhridh nó teacht chun cinn den scoth a chur san áireamh) / curtha agus úsáid á baint as druil síl/ spásáil 25 cm nó doimhneacht 20 mm / rollta chun teagmháil ithreach leis na síolta a fheabhsú	**2(2)**
	(c)	*Tabhair breac-chuntas ar bhuntáistí a ghabhann le cur an bhairr roghnaithe* **Cál** - indíleáite ard / tréimhse fada úsáide nó úsáid talún branair / barr farae / is féidir é a úsáid chun cur le fad an tséasúir fhéaraigh / ainmhithe lasmuigh sa gheimhreadh (níos lú riachtanas tithíochta nó stórála sciodair)/ ardphróitéin / barr a fhásann go tapaidh **Mioscantach** – foinse fuinnimh in-athnuaite / barr ilbhliantúil / breosla neodrach ó thaobh carbóin de / laghdú ar GCT (slogaidí carbóin) / barr ionchuir bhig (leasacháin nó luibhicídí nó lotnaidicídí) / bithéagsúlacht mhéadaithe **RSO** - Barr aoiligh ghlais (mar gheall ar a fhréamhchóras forbartha chun na mianraí atá suite sna sraitheanna íochtaracha a bhaint amach) / is féidir barr a úsáid mar bhia don duine / coinníonn sé taise go maith / sáithíonn sé páirceanna le hocsaigin / soláthraíonn sé briseadh iomlán / fágann sé leibhéil arda nítrigine iarmharach do bharra ina dhiaidh sin / cuidíonn sé le fiailí féir bhliantúla nó ilbhliantúla a rialú / leathnaíonn sé ualach oibre an fhómhair (is gnáth é bheith gearrtha roimh chruithneacht gheimhridh)	**2(2)**

C11	**(a)(i)**	*Struchtúr an phlanda:* Fréamhribí *Próiseas:* Iompar gníomhach	**2** **2**
	(ii)	*Mínigh an próiseas – iompar gníomhach (fréamh-ribí)* Iompar gníomhach - gluaiseacht chothaitheach (ian) ó réigiún tiúchana ísle go réigiún tiúchana airde (i gcoinne grádán tiúchana) / fuinneamh de dhíth *Ní mór go mbaineann an freagra i gcuid (ii) le cuid (i)	**2(2)**
	(iii)	*Mínigh gaol siombóiseach* Dhá orgánach a chónaíonn le chéile le comhshochar	**2**
NÓ			
	(b)(i)	*Mínigh athghasadh* Fás péacáin taoibh/ péacáin ag eascairt as bonn an ghais	**2**
	(ii)	*Cúis le hairíonna* Easnamh fosfair	**2**
	(iii)	*Role mycorrhizae fungi* (Snáitheanna (hífí) méadú ar achar dromchla -) méadú ar ionsú fosfair / méadú ar theagmháil idir ithir agus fréamh / cumas ar P a dhéanamh intuaslagtha i bhfoirm sheasta agus é a chur ar fáil do phlandaí	**2(2)**
	(iv)	*Cuir le méid na bhfungas mycorrhizae* Uainíocht na mbarr / ilshaothraithe (báinseacha ilspeicis) / curaíocht an méid is lú, nó laghdaigh balcadh / srianadh leasacháin (go háirithe Fosfar) / úsáid micrea-bhreiseán ithreach / leasacháin orgánacha curtha leis	**2**

C12	**(a)(i)**	*Mínigh DAT% (DMD%)* An chuid den ábhar tirim i mbia a dhíleánn ainmhithe (m.sh. 80% DAT – déanann na hainmhithe 80% den bhia a dhíleá)	**2**
	(ii)	*Agus na sonraí sa tábla á n-úsáid agat, mínigh go hachomair éifeacht dáta na bainte ar an DAT%* Toisc go gcuirtear moill ar an dáta bainte tar éis an 20 Bealtaine, laghdaítear an DAT (gach 13 lá) / titfidh DAT 5% gach 2 sheachtain nó 0.38% in aghaidh an lae nó 15% thar 39 lá. *Ní mór do na freagraí tagairt a dhéanamh do na sonraí sa tábla	**4**
	(iii)	*Agus tú ag tagairt do na sonraí sa tábla thuas, tabhair breac-chuntas ar **dhá** shlí a dtéann sadhlas ardcháilíochta chun sochair do tháirgeadh eallach mairteola.* Dá airde DAT an tsadhlais is airde an breisiú beomheáchain (BBM) nó táirgeacht bhainne / tá breisiú beomheáchain 0.83kg ag sadhlas 75% DAT in aghaidh an lae i gcomparáid le DAT 70% le breisiú beomheáchain 0.66kg in aghaidh an lae /Méadóidh sadhlas ina bhfuil mórán DAT (75%) iontógáil (9.0kg/lá) (agus riachtanas laghdaithe tiúcháin) / tréimhse chríochnaithe níos giorra, nó is tapúla a shroichfidh sé an spriocmheáchan mar go mbíonn breisiú beomheáchain níos airde (0.83kg in aghaidh an lae) ag ainmhithe le sadhlas 75% DAT. *Ní mór do na freagraí tagairt a dhéanamh do na sonraí sa tábla (cáilíochtúil nó cainníochtúil)	**2(2)**
		NÓ	
	(b)(i)	*Luaigh fáth **amháin** leis an leibhéal níotráite san fhéar bheith ard* Leasachán ceimiceach san fhéar fós, nó níl dóthain ama caite ón dáta scaipthe leasacháin cheimicigh, nó níor fágadh sé seachtaine (50 lá) tar éis leathadh leasacháin sular gearradh an féar	**2**
	(ii)	*Luaigh fáth **amháin** leis an leibhéal siúcra san fhéar bheith íseal* Cóimheas íseal duilleog:gais / gearrtha go luath ar maidin nó ar lá scamallach / drochaimsir nó easpa gréine roimh ghearradh / an féar gan a bheith sceoite roimh a stóráil	**2**
	(iii)	*Tabhair breac-chuntas ar an tábhacht a bhaineann le leibhéal ard siúcra i bpróiseas déanta an tsadhlais* Cuireann siúcra bia ar fáil do bhaictéirí *lactobacilli* / déanann sé aigéad lachtacha / gá le coipeadh / bíonn gá leis chun an pH a laghdú go 3.8 – 4.2	**4**
	(iv)	*Mínigh go hachomair conas is féidir le Bill an cion siúcra ina chuid sadhlais a mhéadú* Cuir molás nó einsímí leis / gearr san iarnóin nó um thráthnóna ar lá grianmhar (nuair is líonmhaire siúcraí san fhéar) / sceoigh féar (>28% AT) go tapaidh / ná gearr an féar go dtí 6 seachtaine tar éis toirchithe, nuair is ísle do leibhéil níotráite	**2**

Roinn B		Freagair 3 cheist ar bith. Tá 50 marc ag gabháil le gach ceist. 150 marc an t-iomlán don roinn seo	Marcanna
C13	**(a)(i)**	*Tabhair **dhá** bhuntáiste a bhaineann le tomhas féir* Is féidir le feirmeoirí soláthairtí féir a dheimhniú le haghaidh dea-bhainistíochta féaraigh, nó baintear an-úsáid as an bhféarach / cáilíocht an fhéir a fheabhsú / feidhmíocht ainmhithe a fheabhsú / soláthar féir a mheaitseáil leis an éileamh, nó rátaí fáis a uasmhéadú, nó éagsúlacht séasúrach a bhainistiú / ráta stocála a mhéadú / plean leasacháin a chumadh / séasúr féaraigh is sia, nó cion méadaithe an fhéir innilte san aiste bia	**2(4)**
	(ii)	*Ríomh an kg DM/ha i mbáinseach a bhfuil airde 10cm ann* 10 – 4 = 6cm 6 x 250 = 1500 kg DM / ha (Má thugann iarrthóir 1500 kg DM / ha, bronn 6m)	 **3** **3**
	(iii)	*Sainaithin **dhá** cheann de na plandaí seo a leanas A, B nó C* ***A*** = Seagalach Iodálach ilbhláthach ***B*** = Lus an tsiocaire ***C*** = Garbhfhéar	**2(1)**
	(iv)	*Sainaithin céim timthrialla fáis na bplandaí i gcuid (iii)* Céim atáirgthe *Déan cur síos go hachomair ar an méid a tharlaíonn ag an gcéim seo* Forbraíonn ceann síolta, nó teacht i ndias, nó bláthú / gas láidir go leor chun planda a choimeád ina seasamh / tarlaíonn pailniú gaoithe in A nó tarlaíonn pailniú feithidí i B.	**3** **3**
	(b)(i)	*Tabhair breac-chuntas ar **thrí** bhuntáiste a bhaineann le tailte féaraigh a athshíolú.* Méadú ar tháirgiúlacht fhéir nó ar bhreisiú beomheáchain nó ar tháirgeacht bhainne / méadú ar bhlastacht/ méadú ar dhíleáiteacht/méadú ar dhlús stocála / éifeachtacht úsáide nítrigine níos fearr, nó laghdú ar riachtanas nítrigine / séasúr fáis níos sia, nó tréimhse innilte níos sia / cáilíocht sadhlais níos fearr / méadú ar phróitéin / níos lú galair nó fiailí	**3(4)**
	(ii)	*Léaráid de thriail taighde chun idirdhealú a dhéanamh idir síol deimhnithe agus neamhdheimhnithe* *Ba cheart go mbeadh na nithe seo a leanas sa léaráid lipéadaithe:* Dhá thacar de shíolta ar chóimhéid (nó ar mhais) ceann amháin lipéadaithe deimhnithe agus ceann amháin lipéadaithe neamhdheimhnithe i limistéar nó i gcoimeádán atá ar chóimhéid *Pointí ar bith eile a bhaineann le hábhar:* tugtar an méid céanna uisce nó cothaitheach don dá shraith síolta, nó ullmhaíodh leaba síolta dóibh araon ar an mbealach céanna /breathnaíodh ar an dá thacar plandaí go dtí go bhfuil siad faoi bhláth (aibíocht) /tabhair faoi deara airde na bplandaí gach 2 sheachtain (nó tréimhse fáis) nó breathnaigh ar dhath na bplandaí (an bhfuil dath maith ar an mbarr, nó an bhfuil paistí mí-lí ann) nó ar a mhéid agus ar a chruth (an bhfuil an barr ar fad ar chomh-ard agus ar chomh-thiús le chéile) nó breathnaigh ar gach planda den bharr ina aonar (cuir gas agus fréamhacha plandaí maithe agus bochta i gcomparáid)	**2(2)**

<table>
<tr><td></td><td>(iii)</td><td>Tréithe a scrúdaíodh chun go gcinnteofaí cé acu a bhí deimhnithe agus cé na cinn a bhí neamhdheimhnithe
<table>
<tr><th>Síol Deimhnithe</th><th>Síol Neamhdheimhnithe</th></tr>
<tr><td>Ar a laghad bhí péacadh ag 85% de na plandaí / Laghdú ar fhiailí / bhí na plandaí go léir ar chomh-ard / bhí na plandaí ar fad ar an dath céanna / bhí an gas nó an struchtúr fréamhacha céanna nó an duilleog céanna ag na plandaí go léir / fíor-chineál</td><td>Níos lú ná 85% péactha / méadú ar líon na bhfiailí ann / plandaí éagsúil ó thaobh airde / plandaí éagsúil ó thaobh datha / plandaí éagsúil ó thaobh gais nó fréamhacha nó duille / meascán de chineálacha eile</td></tr>
</table></td><td>2(4)</td></tr>
<tr><td></td><td>(iv)</td><td>Tabhair breac-chuntas ar na héifeachtaí a bhaineann le húsáid síolta deimhnithe ar inbhuanaitheacht chomhshaoil na feirme

Níos lú fiailí - níos lú luibhicídí ceimiceacha ag teastáil / níos mó táirgeachta, nó feabhsú géiniteach - bíonn gá le níos lú talún le haghaidh táirge, nó ionsú níos mó cothaitheach (níos lú láisteadh) / ráta síolaithe níos ísle ag teastáil – níos mó táirgeachta, nó is lú táirgeadh atá ag teastáil / friotaíocht galair nó lotnaidí – is lú lotnaidicídí ceimiceacha atá ag teastáil / bithéagsúlacht a laghdú de bharr monashaothraithe</td><td>2 + 2</td></tr>
<tr><td>C14</td><td>(a)(i)</td><td>Tabhair breac-chuntas (agus úsáid á baint agat as fáthanna eolaíocha) ar an bhfáth a dtugtar gruth buí do laonna

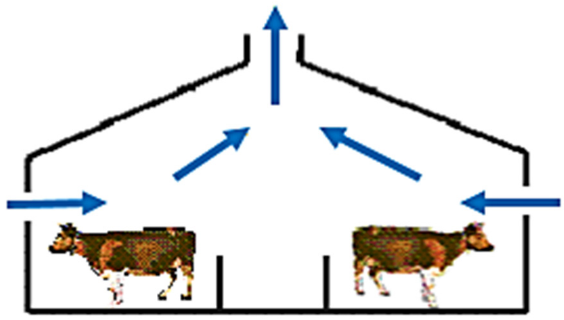
Purgóid chun an córas díleá a ghlanadh / antasubstaintí chun imdhíonachta ar ghalair (atá i láthair ar fheirmeacha) / an lao a théamh chun teocht an choirp a mhéadú tar éis breithe / soláthar fuinnimh le haghaidh treisithe fuinnimh / mórán próitéine le haghaidh fáis mhéadaithe / mórán saille le haghaidh inslithe nó vitimíní le haghaidh próisis choirp</td><td>2(5)</td></tr>
<tr><td></td><td>(ii)</td><td>Mínigh an fáth ar cheart go dtabharfaí gruth buí le n-ithe do laonna taobh istigh de cheithre uair an chloig ón am a bheirtear iad.

Laghdaíonn cáilíocht an ghrutha bhuí (3.7%) gach uair tar éis breithe / laghdaítear cumas lao antasubstaintí a ionsú go díreach isteach ina shruth fola le himeacht ama, nó tarlaíonn an méid is mó ionsúite antasubstaintí is féidir san am seo.</td><td>2</td></tr>
<tr><td></td><td>(iii)</td><td>Tabhair breac-chuntas ar chúis amháin nach bhfuil gruth buí triomaithe chomh héifeachtach leis an ngruth buí ó mháthair lao

Níl antasubstaintí ann ar ghalair atá ar an bhfeirm</td><td>3</td></tr>
<tr><td></td><td>(iv)</td><td>Mínigh go hachomair cén fáth a bhfuil dea-shláinteachas riachtanach chun gruth buí a bhaint

Cosc a chur ar iolrú baictéar (dúbailt gach 20 nóiméad) / laghdaítear leibhéil antashubstainte / cosc ar bhaictéir dul isteach san úth, nó maistítis / cosc a chur ar ionfhabhtú miocróbach sa lao</td><td>3</td></tr>
</table>

	(v)	*Déan cur síos go hachomair ar chomhairle a thabharfá do Alice agus lao nuabheirthe á chothú aici* Tá cáilíocht an-dona ag an ngruth buí – ní bheadh na hantasubstaintí riachtanacha go léir ann, nó ní thabharfadh sé imdhíonacht mhaith don lao / gruth buí dea-cháilíochta a fháil ó loilíoch eile (ar an bhfeirm) nó an lao a chothú le gruth buí reoite ar ardchaighdeán ón bhfeirm (a ligtear dó díreo go nádúrtha nó gan a bheith i micreathonn) chun imdhíonacht mhaith ar ghalair ar an bhfeirm a dheimhniú nó chun an lao a chothú le gruth buí triomaithe	**4**
	(b)(i)	*Líon an tábla i dtaca le comhdhéanamh bhainne ghrutha bhuí* ***A*** = 12 - 13% ***B*** = 6 - 7% ***C*** = 14 - 15% (ceadaigh freagra laistigh den raon a luaitear in A, B agus C)	**2** **2** **2**
	(ii)	*Mínigh go hachomair na buntáistí a bhaineann le bainne aistrithe a thabhairt do bhodóga athsholáthair* Fuinneamh méadaithe chun tacú le meitibileacht – laonna níos láidre / leibhéil próitéine níos airde le haghaidh ráta méadaithe fáis nó méadú meánach laethúil (MML) nó gá le níos lú dlúthán / méadú ar ghlóbailiní imdhíonachta le haghaidh imdhíonacht níos fearr nó imdhíonacht mhéadaithe - sláinte mhaith ainmhithe / forbairt níos fearr ar chonair an díleáite / níos mó cothaithe (ná bainne púdraithe) / chur amú murach sin / ní gá bainne púdraithe a cheannach	**2(4)**
	(c)(i)	*Sainaithin trí ghné den tseid a fhágann gur timpeallacht oiriúnach í do laonna* Leatháin spáis nó díon ard - sruth maith aeir (aeráil) / cláir nó ballaí stroighne ag cinntiú nach bhfuil séideadh isteach sa chró / (glan) soilse dín - solas nádúrtha go leor / limistéar mór le spás leordhóthanach suite / leapachas glan nó dromchlaí mín ar mhaithe le sláinteachas maith nó laghdú galar / bacainn fhada bhia - spás beathaithe leordhóthanach	**3(3)**

	(ii)	*Líon an léaráid agus úsáid á baint agat as saigheada chun an sruth aeir nádúrtha a bhfuiltear ag súil leis tríd an tseid a thaispeáint*  Léiriú ceart ar na saigheada ag teacht isteach le taobh / ag dul amach tríd an díon	**4 + 1**
NÓ			
	(d)(i)	*Déan cur síos go hachomair ar an bplean dáileog a dhéanfadh Jim in Ealta 1 agus 2* Ealta 1 – meánleibhéal uibheacha – tairbhe as an dáileog a fuair siad Ealta 2 - leibhéal íseal uibheacha - ní gá dáileog a thabhairt dóibh	**3** **3**
	(ii)	*Comhairle maidir le plean dáileog le haghaidh tréada 3* D'fhéadfadh go mbeadh friotaíocht i gcoinne na dáileoige ag paraisítí - athraigh an cineál dáileoige (frith-helminteach) nó athraigh go féarach glan tar éis na dáileoige chun ath-ionfhabhtú a chosc, nó caoirigh a chur ar féarach ilspeicis (is frith-helminteach é an siocaire)	**3**
	(iii)	*Tabhair breac-chuntas ar **dhá** bhuntáiste háireamh na n-uibheacha san fhaecas a úsáid chun paraisítí a shrianadh* Cabhraíonn sé le cinneadh a dhéanamh ar an ngá atá le hainmhithe a chóireáil (dáileog) nó cosc a chur ar chóireáil uileghabhálach ainmhithe le ceimiceáin / úsáid cheimiceach a laghdú ar fheirmeacha / éifeachtacht cóireála a thástáil (friotaíocht) /faisnéis maidir le méid an éillithe san fhéarach / laghdaíonn sé an baol go dtiocfaidh ceimiceáin isteach sa slabhra bia agus níl dáileog le tabhairt dá bharr sin ach amháin nuair a bhíonn ga léi /laghdú ar chostas ard na ndeochanna leighis ar phéisteanna / seadán atá ann a aithint, nó dáileog spriocdhírithe a úsáid (chun frithsheasmhacht a chosc)	**4 + 1**

C15	**(a)(i)**	*Déan cur síos ar an gcaoi a ndéantar ainmhí ainmnithe a shioncronú le linn póraithe* **Caoirigh** Caoirigh a chothú ar fhéarach dea-cháilíochta nó dáileog reitheachais / cuir an spúinse próigeistéarón i bpit na caorach / fág ar feadh 10 - 12 lá / bain (ar maidin) agus insteall gónadatróifin shéiream lárach torraí (GSLT) (PMSG) / inseamhnaigh (lig na reithí amach) 1-2 lá níos déanaí / cóimheas reithe 1: 10 nó éifeacht reithe **Bodóga nó bó** **Prostaglaindin (PG)** Lig do na bodóga cúpláil faoi dháir nádúrtha ar feadh 7 lá / féach an bhfuil siad faoi dháir, ansin mura bhfuil siad faoi dháir tabhair instealladh prostaglandine (PG) dóibh / insteall PG arís 11 lá ina dhiaidh sin mura bhfuil siad faoi dháir / féach an bhfuil siad faoi dháir agus toirchigh go saorga iad faoi riail R.N.:I.N. (AM:PM) **Nó** Tabhair an chéad dáileog PG do na bodóga 13 lá roimh thús an tséasúir chúplála / dáileog eile 11 lá níos déanaí / tarbh tugtha isteach 2 lá roimh thús an tséasúir phóraithe nó toirchigh go saorga 72-96 uair níos déanaí **Próigeistéarón (P4)** Cuirtear feiste bunaithe ar phróigeistéarón (P4) (PRID nó CEDAR) i bpit an ainmhí ar feadh 6 - 10 lá / tugtar instealladh PG di lá roimh instealladh gónadatróifine (GnRH) / toirchigh go saorga (cúpláil) 48 uair tar éis an gléas a bhaint. **Cráin** Tugtar P4 do chránacha ar feadh 14 – 18 lá roimh an inseamhnú / GnRH lá roimh an seirbheáil (IS) / suite in aice leis an torc (scaoileadh fearamón) chun an chráin a chur faoi láth / seirbhís dúbailte (chun méid an áil a mhéadú)	**2(3)**
	(ii)	*Déan cur síos go hachomair ar réamhchúram sábháilteachta amháin a ghlacfadh feirmeoir le linn an tséasúir chúplála.* Seachain tarbh nó reithe nó torc nó ba le laonna / bí cúramach agus an bhó nó an chráin á láimhseáil le haghaidh inseamhnaithe / caith lámhainní agus tú ag inseamhnú / úsáid áiseanna láimhseála ainmhithe	**3**
	(iii)	*Tabhair breac-chuntas ar na buntáistí a ghabhann le seamhan gnéasaitheanta a úsáid ar fheirmeacha.* Roghnaigh gnéas an lao / méadú ar tháirgeadh mairteola déiríochta níos fearr (níos lú laonna tarbh Geirsí x) / laghdaigh GCT ó mhairteoil (críochnaigh < 24 mí) / méadú ar IPE an tréada / (luathaigh) leathnú tréada nó níos lú laonna tarbh gan iarraidh / níos lú breitheanna deacra lao (le laonna bodóg)	**2(4)**

	(b)(i)	*Luaigh an pH is fearr don chogansach* pH = 6.2 – 7.0 *Tabhair fáth le monatóireacht a dhéanamh ar leibhéil aigéadachta sa chogansach* Cosc a chur ar aigéadóis (go háirithe in aistí bia ina bhfuil mórán dlúthán)	**3** **3**
	(ii)	*Tabhair breac-chuntas ar bhuntáiste* ***amháin*** *le tomhas a dhéanamh ar na gluaiseachtaí eireabaill a spreagann crapadh le linn tinneas clainne iad* Tugann sé le fios an uair a mbíonn bó ag breith agus tugann sé foláireamh don fheirmeoir	**3**
	(iii)	*Luaigh fad an éastrais* Fad an éastrais = 18 – 24 uaire *Cuir comhairle ar an bhfeirmeoir maidir leis an am is fearr le haghaidh inseamhnaithe* 12 uair an chloig tar éis tosach an éastrais (riail r.n.:i.n.)	**3** **3**
	(iv)	*Tabhair breac-chuntas ar* ***dhá*** *bhuntáiste a bhaineann le braiteoirí úth* Aithnítear na ba a bhfuil áireamh ard ceall acu (maistíteas) a aithint / dá mbarr, is féidir ionfhabhtú a bhrath go luath nó cóireáil a dhéanamh ar bha ionfhabhtaithe go luath chun cosc a chur ar a scaipeadh / is féidir maistíteas fochliniciúil a bhrath dá mbarr / cuireann sé fianaise ar fáil don fheirmeoir maidir le bó a bhfuil áireamh ard ceall aici chun antaibheathaigh bó tirime a riar / tomhas solaid bhainne nó táirgeacht nó saill nó próitéin a thomhas chun táirgiúlacht na bó a shainaithint	**2(3)**
	(c)(i)	*Liostaigh* ***trí*** *ghás dhíobhálacha ar féidir leo carnadh i dtithíocht ainmhithe* Amóinia nó NH_3 / dé-ocsaíd charbóin nó CO_2 / ocsaíd nítriúil nó N_2O / meatán nó CH_4 / aonocsaíd charbóin nó CO / suilfíd hidrigine nó H_2S	**3(3)**
	(ii)	*Tabhair breac-chuntas ar phíosa* ***amháin*** *teicneolaíochta atá curtha isteach i dtithíocht ainmhithe a fheabhsaíonn leas ainmhithe* Scuaba rothlacha – ligeann siad d'ainmhithe iad féin a thochas / gaothráin chun aeráil sa teach a fheabhsú /córais chothaithe uathoibríocha chun dáileadh bia a rialú nó maidir le hainmhí gan a bheith ag ithe (de dheascaibh breoiteachta, b'fhéidir), aithnítear é agus tugtar foláireamh don fheirmeoir / ábalta ar bhia fliuch a thabhairt do mhuca – iontógáil a mhéadú nó indíleáite a fheabhsú / scríobairí uathoibríocha chun aoileach a bhaint as na pasáistí ar bhonn rialta / braiteoirí teochta i dtithíocht muc lena chinntiú go gcoimeádtar tithe ag teocht chriticiúil chun go mbeidh rath ar na muca / freagra bailí do theicneolaíocht bhailí ainmnithe eile	**3**

C16	**(a)(i)**	*Sainaithin sampla **amháin** de gach ceann acu seo a leanas:* *IV = Comhdhéanamh an bháinseach / ráta chur N* *Luachanna laethúla (LL) (DV i mBéarla)=* táirgeadh bainne (toradh bainne nó % saille nó % próitéine) Rialú = airde tar éis innilte / an ráta stocála céanna nó an líon céanna bó in aghaidh na cóireála / an leibhéal céanna cothaithe dlútháin / táirgeacht bhainne, taifeadadh % saille agus % próitéine ar gach bó	**3** **3** **3**
	(ii)	*Sainaithin caoi **amháin** a bhféadfaí an t-imscrúdú seo a dhéanamh níos cruinne* Méadú ar líon na mbó atá faoi chóireáil / úsáid scálaí (calabraithe) chun tiúcháin a thomhas nó úsáid córas beathaithe uathoibríoch /taifead bainne go rialta nó taifeadadh ríomhairithe táirgeachta ar gach bó le haghaidh tomhais bheacht / tomhas féir (méadar pláta) agus úsáid pacáiste ríomhaire chun sonraí a anailísiú (bonn féarach) / an cine bó céanna a úsáid	**3**
	(iii)	*Abair (agus cúis á tabhairt agat) an bhfuil an t-iniúchadh seo intaofa.* Tá - toisc go ndearnadh an t-imscrúdú thar thréimhse fhada (bliain) nó go bhféadfaí staidéar a dhéanamh arís nó gur úsáideadh athróga rialaithe	**3**
	(b)(i)	*Sainaithin cé acu cóireáil a tháirg an tál bainne ba mhó* Cóireáil 3	**3**
	(ii)	*Ón eolas atá agat ar phraghas an bhainne, luaigh, agus cúis leis, cé acu cóireáil a thabharfadh praghas níos airde don fheirmeoir ar a bhainne* Cóireáil 2 An méid is airde saille agus próitéine (A + B - C)	**3** **3**
	(iii)	*Tabhair breac-chuntas ar chaoi **amháin** a bhféadfadh feirmeoir déiríochta an gá le N ar a bhfeirm a laghdú.* Úsáid nó leathadh éifeachtach (leatóir atá calabraithe i gceart) nó úsáid "GPS" le linn leata, nó teicneolaíocht ainmnithe chun an riachtanas a aithint / leathadh sciodair astaíochtaí ísle (LSAI) (LESS i mBéarla) a úsáid nó leathadh sciodair nó aoileach / féar a thomhas (buiséadú) (agus laghdú ar cheimiceán N má tá farasbarr fáis maidir le héileamh) / torthúlacht nó pH na hithreach a cheartú (tá éifeachtacht úsáide N ar fheabhas sna hithreacha is fearr torthúlachta) / báinsí a fheidhmíonn go dona a athshíolú (éifeachtacht níos fearr maidir le húsáid N)	**3**
	(c)(i)	*Déan cur síos (agus léaráid lipéadaithe á húsáid agat) ar chóras féaraigh ainmnithe a úsáidtear chun na báinsí sa triail i gcuid (a) a bhainistiú.* *Córas innilte ainmnithe* – Innilt banraí (rothlach) / bloc / stiall-innilt / spócaí rotha *(Ní ghlactar le hinnilt nialais)* Le haghaidh 6 mharc: ní mór go dtaispeánann an léaráid fálú, soláthar uisce, léiriú ar ghluaiseacht ainmhithe Le haghaidh 3 mharc: tá ceann de na heilimintí thuas in easnamh sa léaráid Bronntar marcanna ar aon 3 chuid a bhfuil lipéad orthu	**2** **D – 6, 3, 0** **L – 3(1)**

	(ii)	*Déan cur síos, le cúnamh léaráide lipéadaithe, ar an gcaoi le baictéir a aonrú agus a fhás ó fhréamh-nóidíní seimre* Nigh fréamhacha (bain ithir) / aon teicníocht aiseipteach ainmnithe / gearr nóidín (mór scoth-bhándearg) den fhréamh / steiriligh dromchla na fréimhe le Milton (tuaradh éadrom) / nigh in alcól / sruthlaigh in uisce steiriúil (uisce bruite fuaraithe) / brúigh an nóidín, agus moirtéal agus tuairgnín (steiriúil) á n-úsáid agat nó slat ghloine steiriúil /steiriligh an lúb ionaclaithe i lasair Bhunsen (nó teicníc aiseipteach) (go dtí go lasann sé dearg agus lig dó fuarú) / ag baint úsáide as an lúb, cuir cuid den fhréamh-nóidín le dromchla pláta agair ar cothaitheach é, agus stríoc / gor (bun os cionn) ar feadh seachtaine ag 20 -30°C / coilíneachtaí bána baictéar *Is féidir marcanna a bhronnadh ar an léaráid freisin	**3(4)**
C17	**(a)(i)**	*Déan cur síos, agus léaráid lipéadaithe á húsáid agat, ar ghníomhaíocht na gcuiteog in ithir* Léaráid: Roinnt sraitheanna, ábhar orgánach bheith ann, péisteanna talún, ag cruthú bealaí nó ag meascadh sraitheanna (léiriú gníomhaíochta) Sraith ábhair orgánaigh (bruscar duillí) ar bharr nó ábhar orgánach lofa / sraith chailce nó sraith mhúirín nó sraith ghainimh nó sraith ghairbhéil / péisteanna talún / cruthaigh bealaí / meascáin sraitheanna / piastlann nó próifíl ithreach	**D = 6, 3, 0 (taispeáint sraitheanna)** **Lipéid = 3(1)**
	(ii)	*Mínigh na buntáistí a chuireann gníomhaíocht phéisteanna talún le táirgiúlacht na hithreach* Cruthaítear cainéil le haghaidh draenála méadaithe / méadaíonn cainéil an sruth aeir / déanann meascadh sraitheanna an torthúlacht a mhéadú nó balcadh a laghdú nó infhaighteacht cothaitheach a mhéadú /cuireann dramhaíl (teilgin) le cothaithigh / teilgin ó chomhiomláin ithreach (trí mianraí agus ábhar orgánach a chomhcheangal) nó feabhsaítear struchtúr na hithreach / ábhar orgánach a mhéadú	**2(4)**
	(iii)	*Déan meastachán ar líon iomlán na bpéisteanna talún* Achar féaraigh = 98 x 178 = 17444m^2 / Meánlíon péisteanna talún in aghaidh an an chuadraí = 28 + 45 + 23 + 19 = 115 ÷ 4 = 28.75 nó Meánlíon péisteanna talún in aghaidh an m^2 = 115 nó 17444 ÷ 0.25 = 69,776 cuadraí/ Líon iomlán na bpéisteanna talún = 115 x 17444 = 2,006,060 péisteanna talún nó iomlán 69,776 x 28.75 = 2,006,060 (Má thugann iarrthóir 2,006,060 péisteanna talún, bronn 6m)	**2** **2** **2**
	(iv)	*Luaigh fáth amháin le líon mór péisteanna talún bheith i gcuadraí 2* Bhí an limistéar gar d’aoileach nó d'ábhar orgánach níos airde / limistéar faoi sheamair	**3**

	(b)(i)	*Tabhair breac-chuntas ar **dhá** chúis a roghnaíonn eolaithe na plandaí is airde toradh chun pórú a dhéanamh* Sliocht a tháirgeadh go leanúnach le táirgeacht níos airde / táirgtear níos mó bia leis an méid céanna acmhainní / níos mó de na tréithe inmhianaithe a tháirgeadh	**2(2)**
	(ii)	*Mínigh na téarmaí géinitíopa agus fuinneamh hibrideach* ***Géinitíopa*** comhdhéanamh géiniteach orgánaigh ***Fuinneamh hibrideach –*** aonán / indibhid cros-phóraithe ina bhfuil cáilíochtaí níos fearr ná iad siúd atá sa bheirt tuismitheoirí	**3** **3**
	(c)(i)	*Luaigh, agus cúis leis, an cineál a d'oirfeadh don réim bia ina fhiontar* "Bazooka"* Níos mó próitéine	**4** **4**
	(ii)	*Déan cur síos ar an gcaoi a ndéantar an próiseas hibridithe idir dhá phlanda* Bain an t-antar (ó spícín an fhireannaigh) le haghaidh pailnithe (nó cuid fhireann den bhláth) / bailigh pailin ón antar / aistrigh an phailin go stiogma / úsáid maipín (scuab) steiriúil /clúdaigh an planda baineann chun cros-phailniú a chosc, nó bain na staimíní chun féin-phailniú a chosc / deimhnigh go bhfuil an dá phlanda faoi bhláth ag an am céanna	**2(3)**
		NÓ	
	(d)(i)	*Mínigh go hachomair prionsabail an mhodhnaithe géanóim* Aithnítear géine is cúis le tréith shainiúil / ag baint úsáide as einsímí nó as teicníc ainmnithe eagarthóireachta géine (m.sh. CRISPR) / sciartha a thabhairt isteach sna snáitheanna DNA / is féidir an DNA atá ann cheana a bhaint, dá bharr / DNA athsholáthair a chur isteach	**2(3)**
	(ii)	*Tabhair breac-chuntas ar na fáthanna a bhfuil tairbhe ag baint le táirgeadh níos mó cineálacha galair, lotnaidí agus cothaitheach chun daonra an domhain atá ag méadú a chothú* Bheadh méadú ar tháirgeacht mar gheall ar chineálacha atá frithsheasmhach ar ghalair agus ar lotnaidí / bheadh aistí bia níos sláintiúla de bharr cineálacha cothaitheacha / dá mhéid an táirgeacht, is lú éileamh ar acmhainní (talamh agus uisce) /tá gá níos lú le ceimiceáin ag cineálacha níos frithsheasmhaí ar lotnaidí agus ar ghalair – is lú is dócha go dtiocfaidh siad isteach sa slabhra bia / cuireann méadú ar inmharthanacht bairr níos mó den bharr ar fáil ar dhaoine / laghdaítear riosca teipe barr	**2(4)**

C18	**(a)(i)**	*Déan cur síos achomair ar an mbaint atá ag na príomhchodanna seo a leanas le sábháilteacht bhia* ***Leas Ainmhithe*** – táirge ar chaighdeán níos fearr de bharr níos lú brú bheith ar ainmhithe/ dá airde caighdeán na tithíochta d'ainmhithe, is lú méid na n-ainmhithe a ghortaítear nó a mbíonn antaibheathaigh de dhíth orthu, nó is lú is dócha go sroichfidh antaibheathaigh an slabhra bia / is é leas na n-ainmhithe iad bheith ag innilt ar fhéar maith agus bíonn táirge ardchaighdeáin, sábháilte, nó glan, dá bharr. ***Sláinte & Sábháilteacht*** - Tá sábháilteacht bhia agus sláinteachas bia tábhachtach mar go gcinntíonn siad go bhfuil an bia a láimhseáiltear agus a tháirgtear sábháilte le caitheamh / trealamh glan (m.sh. bulc-umar, braislí bleáin, línte bainne) nó tithíocht chun éilliú bia a sheachaint/ déan taifead nó breathnaigh ar tréimhsí aistarraingthe. ***Sláinte Ainmhithe*** – dá shláintiúla an t-ainmhí, is amhlaidh is lú gá le hantaibheathaigh / is buntáiste go dtéann níos lú antaibheathach isteach sa slabhra bia/ plean sláinte ainmhithe chun úsáid antaibheathach nó cógais a íoslaghdú / gnáth-thástáil chun aistriú galair a chosc (e.g. zónóiseach). ***Inrianaitheacht*** – "as feirm go forc" ionas gur féidir an táirge a aisghairm / tá sé tábhachtach gur féidir gach ainmhí a rianú siar go dtí an bhun-fheirm ina bhfuil taifid sláinte ainmhithe stóráilte / chun foinse an bhia a shainaithint i gcás aisghairme	**4 + 4 + 3 +2**
	(ii)	*Mínigh go hachomair dhá shlí a bhféadfadh fiontar ainmnithe beostoic nó curaíochta an fuinneamh agus na hastaíochtaí a laghdú ar an bhfeirm* **Fiontraíocht ainmhithe:** úsáid foinsí fuinnimh in-athnuaite (painéil ghréine a shuiteáil nó muilte gaoithe nó bailiú uisce báistí a shuiteáil) / leathadh sciodair astaíochtaí ísle (LSAI) (LESS i mBéarla) (chun an méid amóinia a chailltear san atmaisféar a laghdú) / am féaraigh níos sia – is sia a bhíonn ainmhithe amuigh ar an bhféar – is lú sciodair a bhíonn le stóráil / seamair a chur ann chun an gá le leasachán a laghdú / leagan amach éifeachtúil feirme chun úsáid innealra / breiseán (m.sh. feamainn) a chur leis an aiste bia chun astuithe meatáin a laghdú, nó bia fhoirmithe do mhuca chun amóinia a laghdú / córas aisghabhála teasa nó braiteoirí teochta le haghaidh tithíochta atá tíosach ar fhuinneamh, nó soilsiú uathoibríoch chun úsáid fuinnimh a laghdú **Nó** ***Fiontraíocht churaíochta*****:** dá laghad na pasanna curaíochta ar an talamh, is lúide an gá le fuinnimh (díosail) / is lú lotnaid nó galar nó fiaile de thoradh uainíochta na mbarr nó "bris-bhairr" (barr sosa) agus is lúide astaíochtaí nó gá le spraeáil nó le fuinneamh / tugann barraí fuinnimh foinsí malartacha fuinnimh atá níos neamhdhíobhálaí don chomhshaol agus laghdaíonn siad astaíochtaí	**2(4)**

<table>
<tr><td></td><td>(b)(i)</td><td>Mínigh srianadh réamhtheachta fiailí
Úsáid nimh fiailí sula bhfeictear fiailí, chun cosc a chur ar a bhfás/ cuireann sé cosc ar shíológa fiailí atá ag péacadh/ tá ceimic sa bhacainn chosanta a chuireann cosc ar fhás plandaí</td><td>3</td></tr>
<tr><td></td><td>(ii)</td><td>Ag baint úsáide as an gcóras comhtháite bainistíochta chun fiailí a rialú, tabhair comhairle maidir le todhchaí rialaithe fiailí ar fheirmeacha
<table>
<tr><td>Bainistíocht Chomhtháite</td><td>Caithfidh gur rialú cultúrtha an chuid is tábhachtaí den chóras comhtháite bainistíochta (CCB), agus gur lú an tábhacht atá le húsáid luibhicídí</td></tr>
<tr><td>Úsáid luibhicíde</td><td>Úsáid luibhicídí réamh-éiritheacha a mhéadú agus úsáid luibhicídí iar-éiritheacha a laghdú</td></tr>
<tr><td>Méadú ar rátaí síolta</td><td>méadú ar líon na bplandaí chun comórtais is mó le fiailí agus is lúide gá le spraeanna ceimiceacha</td></tr>
<tr><td>Barra cumhdaigh</td><td>méadú ar chomórtas chun spáis nó chun solais nó chun cothaitheach agus is lúide an gá le spraeanna ceimiceacha nó le roinnt barra cumhdaigh – scaoiltear ceimiceáin a choscann fiailí (ailléileapatach) (m.sh. cruithneacht, cál, cabáiste)</td></tr>
<tr><td>Barra iomaíocha</td><td>méadú ar líon na bplandaí chun comórtais is mó le fiailí agus is lúide gá le spraeanna ceimiceacha</td></tr>
<tr><td>Baint plandaí bradacha</td><td>fiailí a tharraingt de láimh (roimh bhláthú) chun an gá le ceimiceáin a laghdú</td></tr>
<tr><td>Uainíocht na mbarr</td><td>cuireann sé cosc ar shaolré fiailí nó ní fhaigheann fiailí deis chun bunaithe in áit</td></tr>
<tr><td>Lán-churaíocht</td><td>cuireann sé cosc ar shaolré fiailí nó ní fhaigheann fiailí deis chun bunaithe in áit</td></tr>
<tr><td>Scriosadh bairr</td><td>scriostar an barr d'aon ghnó trí dhó de dheascaibh mórán fiailí nó galar bheith ann</td></tr>
<tr><td>Sláinteachas ar an bhfeirm</td><td>bain na fiailí go léir ó chlós na feirme chun cosc a chur ar shíolta a scaipeadh ar pháirceanna trí aoileach nó sciodar</td></tr>
<tr><td>Sláinteachas innealra</td><td>chun cros-éilliú a sheachaint, cinntigh nach bhfuil aon phlanda nó síolta in innealra agus é ag dul idir pháirceanna</td></tr>
</table></td><td>3(4)</td></tr>
</table>

	(c)(i)	*Sainaithin an fiontar is mó a bhraitheann ar íocaíochtaí díreacha* Tógáil eallaigh* *Tabhair cúis le do fhreagra* Tagann 157% den ioncam ó íocaíocht dhíreach/ ag brath go mór ar phraghas an mhargaidh tráth an díola / corrlaigh ísle sa chóras / ionchur mór – leasachán nó tiúcháin nó stoc / mionscála / tréimhsí fada gan aon ioncam	**4** **3**
	(ii)	*Sainaithin an fiontar is lú a bhraitheann ar íocaíochtaí díreacha* Déiríocht* *Tabhair cúis le do fhreagra* 28 % den ioncam díorthaithe ó íocaíocht díreach / praghas ard in aghaidh an lítir bhainne / ioncam rialta nó ar scála mór	**4** **3**