2023.M39T

2023L024G1IL

Coimisiún na Scrúduithe Stáit
State Examinations Commission

# Scrúdú na hArdteistiméireachta, 2023

# Eolaíocht Talmhaíochta

## Gnáthleibhéal

## Dé Luain 19 Meitheamh    Tráthnóna 2:00 - 4:30

300 marc

| | |
|---|---|
| **Scrúduimhir** | |
| **Lá agus Mí do Bhreithe** | Scríobh 3 Feabhra mar 0302, mar shampla |
| **Stampa an Ionaid** | |

Rinneadh coigeartuithe ar scrúdpháipéir 2023 d'fhonn aon chur isteach ar an bhfoghlaim a tharla de bharr COVID-19 a chúiteamh. D'fhéadfadh sé nach bhfuil an struchtúr agus an leagan amach céanna ar an scrúdpháipéar seo is a bhí ar scrúdpháipéir i mblianta eile roimhe nó ina dhiaidh seo.

## Treoracha

Tá **dhá** roinn sa scrúdú seo.

Moltar duit tuairim is 50 nóiméad a chaitheamh ar Roinn **A** agus 100 nóiméad ar Roinn **B**.

Roinn **A** Freagair **deich** gceist ón roinn seo. Tá rogha inmheánach i **gceithre** cheist.

Tá 10 marc ag gabháil le gach ceist.

Roinn **B** Freagair **ceithre** cheist ar bith ón roinn seo. Tá rogha inmheánach in **dhá** cheist.

Tá 50 marc ag gabháil le gach ceist.

Scríobh do Scrúduimhir agus Lá agus Mí do Bhreithe sna boscaí ar an gclúdach tosaigh.

Scríobh do chuid freagraí le peann i ndúch gorm nó dubh. Ní ceadmhach duit peann luaidhe a úsáid ach amháin le haghaidh sceitsí, graf agus léaráidí.

Scríobh do chuid freagraí ar gach cuid den scrúdú sna spásanna sa fhreagarleabhar seo.

Déanfar an freagarleabhar seo a scanadh agus is ar scáileán a chuirfear do chuid oibre i láthair an scrúdaitheora. Mar sin is féidir nach bhfeicfidh an scrúdaitheoir aon rud a scríobhfaidh tú taobh amuigh de bhoscaí na bhfreagraí. Níl aon dualgas ort an spás go léir atá ar fáil a úsáid.

Tá spás breise ar fáil ag deireadh Roinn **A** agus ar chúl an leabhráin. Má dhéanann tú aon obair bhreise, bíodh uimhir agus páirt na ceiste curtha go soiléir léi.

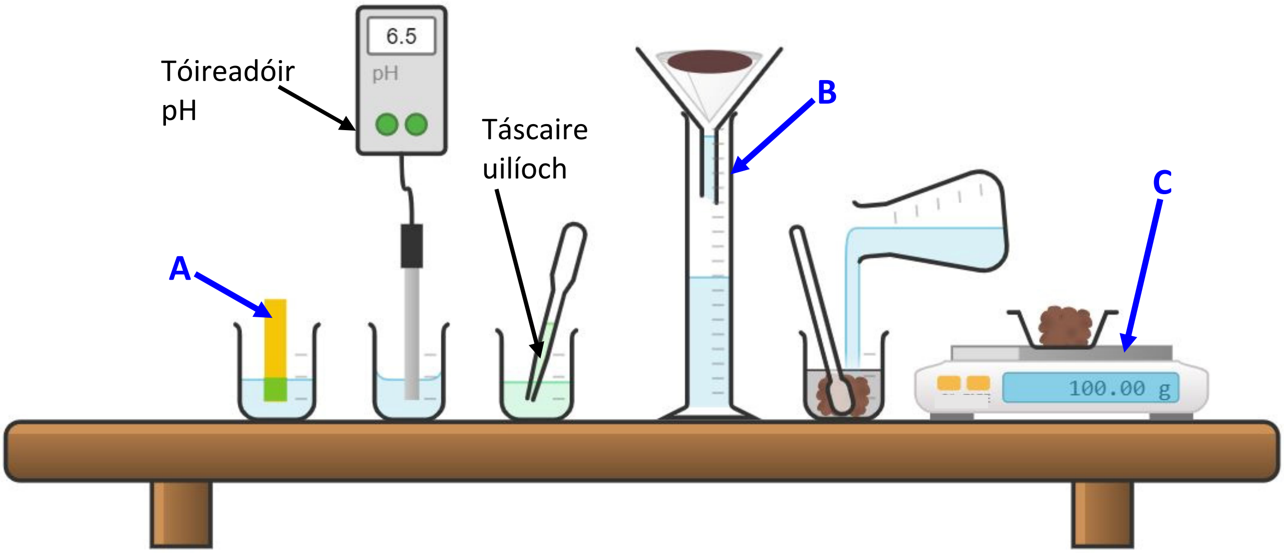
| Roinn A | 100 marc |
|---|---|

Freagair **deich** gceist ar bith.

Tá 10 marc ag gabháil le gach ceist.

**Ceist 1**

Bhí dalta eolaíocht talmhaíochta ag iarraidh pH sampla ithreach a thástáil sula ndéanfadh sé cinneadh faoi na barra a chuirfeadh sé.




**(a)** Sainaithin **dhá** phíosa trealaimh ar bith, lipéadaithe **A, B** nó **C**, a theastódh don iniúchadh.

| |
|---|
| A: |
| B: |
| C: |

**(b)** Luaigh pH na scagáite ithreach.

**(c)** Luaigh conclúid a d'fhéadfadh an dalta a dhéanamh maidir le fás barr.

**Ceist 2**

Chuaigh Séimí chuig a mharglann áitiúil chun eallach mairteola mór-roinne a cheannach.

**(a)** Cuidigh le Séimí agus sainaithin **trí** cinn ar bith de na heallaí mór-roinne ón liosta thíos.

| Glas Bheilgeach | Aubrac | Limousin | Charolais | Simmental |
|---|---|---|---|---|

**A**

**B**

**C**

**D**

**E**

| |
|---|
| A: |
| B: |
| C: |
| D: |
| E: |

**(b)** Tá fáinne ina srón ag na tairbh i bpictiúir **B**, **D** agus **E**.
Tabhair breac-chuntas ar an gcúis a gcuireann feirmeoirí fáinne i srón tairbh.

| |
|---|
| |
| |
| |

**Ceist 3**

Cheannaigh grúpa daltaí idirbhliana laonna baineanna mairteola a bhí trí seachtaine d’aois le tógáil mar chuid dá gcúrsa eolaíocht talmhaíochta. Bhí na laonna ag cur fúthu ar fheirm dalta gar don scoil.

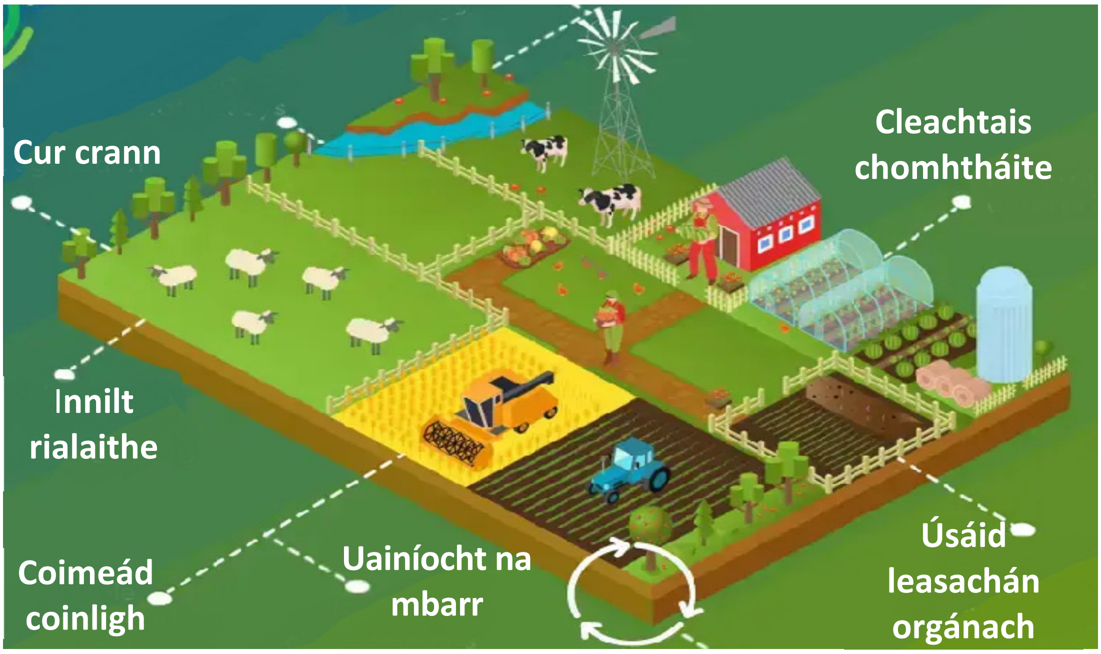
**(a)** Déan cur síos achomair ar **thrí** chleachtas bainistíochta a chuir na daltaí i bhfeidhm ón am ar tháinig na laonna ar an bhfeirm go dtí am scoite.

**(b)** Sainaithin meáchan lao déiríochta mairteola meánach ag am scoite trí thic (✓) a chur sa bhosca ceart.

| | |
|---|---|
| 130kg | |
| 90kg | |
| 75kg | |

**Ceist 4**

Taispeántar roinnt cleachtas feirmeoireachta athghiniúnaí sa léaráid.
Déan anailís ar an léaráid agus freagair na ceisteanna a leanas.




Tabhair cuntas achomair ar chúis **amháin** a gcuirtear gach ceann de na cleachtais feirmeoireachta a leanas i bhfeidhm.

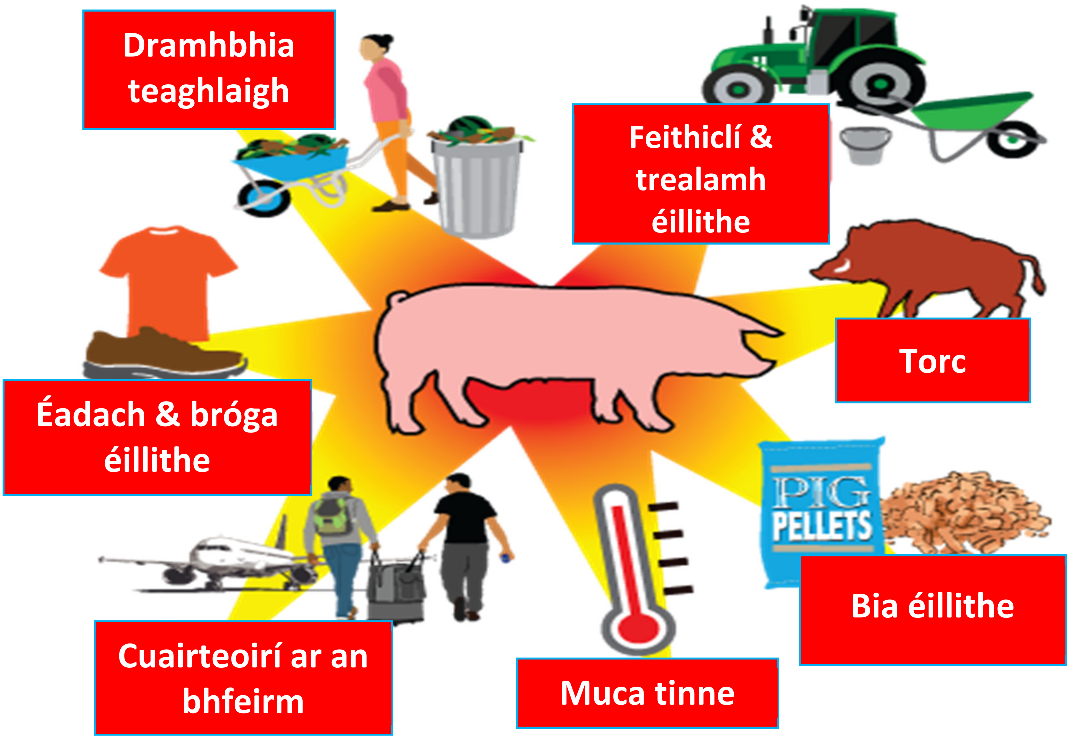
| Innilt rialaithe (bainistiú foráiste i gcás féaránach): |
|---|
| |
| |
| |

| Uainíocht na mbarr: |
|---|
| |
| |
| |

| Úsáid leasachán orgánach: |
|---|
| |
| |
| |

**Ceist 5**

Tá an bhithshlándáil ríthábhachtach i gcothú ainmhithe sláintiúla.
Déan anailís ar an léaráid agus freagair na ceisteanna a leanas.

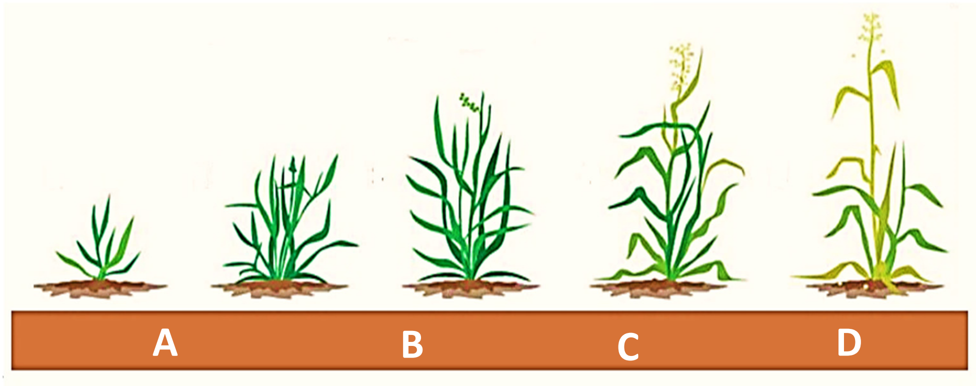



Úsáid d'eolas ar an mbithshlándáil agus mínigh conas is féidir le gach ceann díobh seo thíos bagairt a dhéanamh ar bhithéagsúlacht feirme agus tabhair cuntas achomair ar cad is féidir le feirmeoir a dhéanamh chun an baol a laghdú.

| | Bagairt ar an mbithshlándáil | Conas an baol a laghdú |
|---|---|---|
| **Ainmhithe tinne** | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| **Feithiclí agus trealamh éillithe** | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

**Ceist 6** Freagair (a) **nó** (b).

**(a)** Taispeántar sa léaráid timthriall fáis an fhéir agus conas a bhíonn tionchar ag gach céim fáis ar cháilíocht an tsadhlais. Déan anailís ar an léaráid agus freagair na ceisteanna a leanas.




| | A | B | C | D |
|---|---|---|---|---|
| **% Díleáiteacht Ábhair Thirim (DMD) sa Sadhlas** | 76+ 74-76 | 72 | 69-70 | <67 |
| | Ba déiríochta tar éis breithe ar bhainne geimhridh | Ba seasca a bhfuil breisiú bailscórála **BCS** uathu | Ba déiríochta nach bhfuil breisiú **BCS** ach ar éigean uathu<br><br>Ba diúil seasca a bhfuil breisiú **BCS** uathu | Ba déiríochta seasca – beathú mine de dhíth chun **BCS** a bhreisiú<br><br>Ba diúil nach bhfuil aon bhreisiú **BCS** uathu |

**(i)** Sa léaráid thuas, úsáidtear na litreacha BCS.
Luaigh cad a thuigeann tú as BCS.

**(ii)** Sainaithin an cháilíocht sadhlais is fearr agus luaigh na hainmhithe a n-oireann an sadhlas sin dóibh.

Cáilíocht sadhlais:

Ainmhí:

**(iii)** Luaigh cé acu % DMD sa sadhlas atá oiriúnach do bha diúil seasca a bhfuil BCS maith acu.

**Nó**

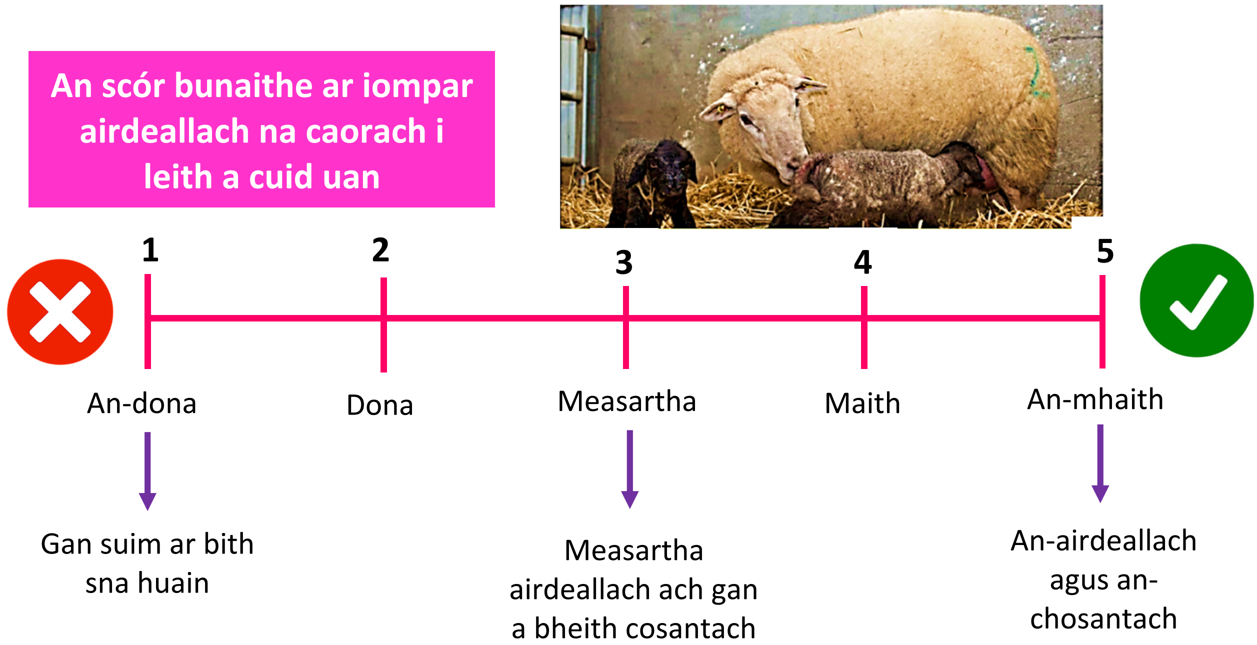
**(b)** Gné thábhachtach de bheathú ainmhithe is ea cáilíocht an tsadhlais.

Tabhair cuntas achomair ar an bpróiseas a chuirfeadh feirmeoir ar siúl chun sadhlas ardchaighdeáin a dhéanamh.

**Ceist 7**

Úsáidtear an léaráid thíos le meas cé chomh maith agus atá caora ag tabhairt aire dá cuid uan.
Déan anailís ar an léaráid agus freagair na ceisteanna a leanas.

## Cumas Máithrithe Caorach




**(a)** Bhí cumas máithrithe a chuid caorach tar éis bhreith a n-uan á scóráil ag Dónal agus thaifead sé na torthaí sa tábla thíos.
Comhlánaigh an tábla do Dhónal agus cuir síos ar impleachtaí a chuid torthaí.

*Tá an chéad cheann déanta mar shampla.*

| Uimhir na Caorach | Scór maidir le cumas máithrithe caorach | Impleachtaí don Fheirmeoir |
|---|---|---|
| *106* | *5* | *An-mhaith, máthair airdeallach agus cosnóidh sí na huain ó chreachadóirí agus ón aimsir* |
| 107 | 3 | |
| 108 | 1 | |

**(b)** Déan cur síos achomair ar an bhfáth a bhfuil sé tábhachtach go dtugann caora cosaint dá cuid uan.

| |
|---|
| |
| |
| |
| |

**Ceist 8** Freagair (a) **nó** (b).

**(a)** Thug Póilín faoi deara bó a raibh an maistíteas uirthi agus chuir sí cóir leighis uirthi le hantaibheathaigh. Tá roinnt céimeanna i gceist le bó a chóireáil le hantaibheathaigh agus tá siad luaite thíos.
Cuir na céimeanna san ord ceart.

*Tá an chéad cheann déanta duit.*

| | |
|---|---|
| **A** | Feadán antaibheathach a chur isteach sa tsine |
| **B** | An tsine a chuimilt le ciarsúr antaiseipteach |
| **C** | An tsine a thumadh in iaidín |
| ***D*** | *An bhó blite* |
| **E** | An tsine a shuaitheadh chun an t-antaibheathach a bhogadh ón tsine go dtí an t-úth |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **D** | | | | |

**Nó**

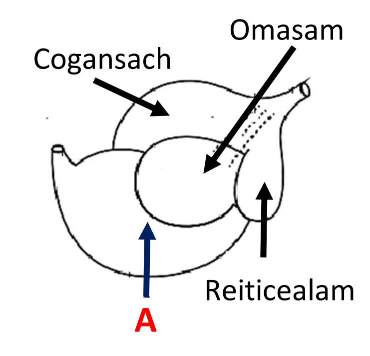
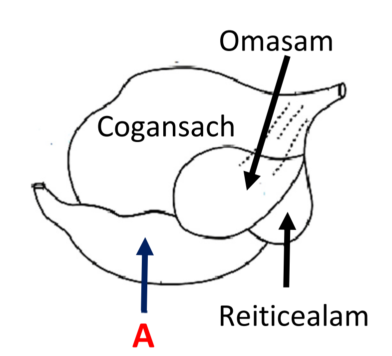
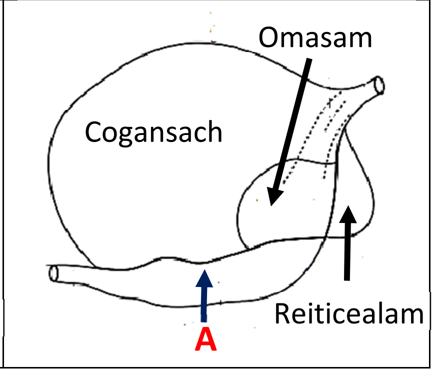
**(b)** **(i)** Sainaithin an baictéar **nach é** is cúis leis an maistíteas i mba déiríochta trí thic (✓) a chur sa bhosca ceart.

| **Baictéar** | |
|---|---|
| *Rhizobium* | |
| *E. coli* | |
| *Pseudomonas* | |

**(ii)** Seachas tumadh siní, tabhair cuntas achomair ar shlite ar féidir le feirmeoirí minicíocht an mhaistítis ar a bhfeirmeacha a laghdú.

**Ceist 9** Freagair (a) **nó** (b).

**(a)** Taispeántar sa léaráid forbairt an ghoile athchogantaigh ó bhreith go haibíocht.
Déan anailís ar an léaráid agus freagair na ceisteanna a leanas.

<table>
<tr><th>An chéad seachtain</th><th>3 go 4 mhí</th><th>Aibíocht</th></tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</table>

**(i)** Sainaithin seomra an ghoile marcáilte **A**.

**(ii)** Mínigh na hathruithe i struchtúr ghoile an athchogantaigh de réir mar a théann an t-ainmhí in aois.

**(iii)** Sainaithin pH na cogansaí trí thic (✓) a chur sa bhosca ceart.

| **pH** | |
|---|---|
| 7.0 | |
| 4.0 | |
| 9.0 | |

**Nó**

**(b)** **(i)** Mínigh an fheidhm le gach ceann de na seomraí goile athchogantacha a leanas.

| **Seomra goile** | **Feidhm** |
|---|---|
| **Cogansach** | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| **Omasam** | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

**(ii)** Luaigh sampla **amháin** d'ainmhí a bhfuil goile athchogantach ann.

| |
|---|
| |

**(iii)** Luaigh difear **amháin** idir goile athchogantach agus goile monagastrach.

| **Goile athchogantach** | **Goile monagastrach** |
|---|---|
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

**Ceist 10** Freagair (a) **nó** (b).

**(a)** Gineann tarbh tréada ceithre lao as gach cúig cinn a bheirtear ar fheirmeacha mairt. Tá torthúlacht an tairbh tréada ríthábhachtach chun tréimhse breithe laonna a choinneáil dlúth, an fiúntas géiniteach agus luach na laonna a mhéadú agus brabúsacht iomlán an tréada a chothú.

**(i)** Mínigh na téarmaí a bhfuil líne fúthu.

| Tréimhse breithe laonna a choinneáil dlúth: |
|---|
| |
| |
| Fiúntas géiniteach a mhéadú: |
| |
| |

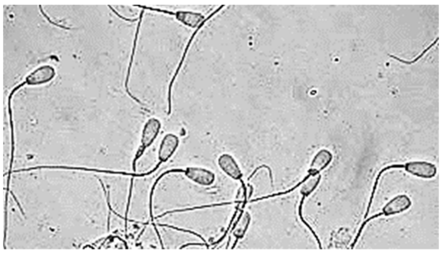
**(ii)** Déan cur síos achomair ar shlite le cinntiú go mbíonn an tarbh tréada torthúil le linn an tséasúir pórtha.

| |
|---|
| |
| |
| |
| |
| |
| |
| |

**Nó**

**(b)** Cuireadh fios ar an tréidlia chuig feirm chun tástáil torthúlachta a dhéanamh ar cheithre tharbh tréada. Bhailigh an tréidlia sampla seamhain ó na ceithre tharbh le haghaidh anailíse. Taispeántar na torthaí sa tábla thíos.
Déan anailís ar an tábla agus freagair na ceisteanna a leanas.

| | **Tarbh 1** | **Tarbh 2** | **Tarbh 3** | **Tarbh 4** |
|---|---|---|---|---|
| **Inghluaisteacht speirme (%)** | 100 | 95 | 90 | 95 |
| **Struchtúr mínormálta (%)** | 5 | 8 | 8 | 10 |



**(i)** Sainaithin an tarbh a bhfuil an líon is mó speirmcheall mínormálta ann.

**(ii)** Sainaithin an tarbh a bhfuil an inghluaisteacht speirme is fearr ann.

**(iii)** Luaigh cé acu tarbh is torthúla agus is fearr le húsáid leis na bodóga maighdine ar an bhfeirm.

**(iv)** D'iarr an tréidlia go srianfaí na tairbh le linn an ghnáthaimh.
Tabhair cuntas achomair ar conas a d'fhéadfaí na tairbh a shrianadh chun ligean don tréidlia an gnáthamh a dhéanamh.

**Ceist 11**

Bhí iniúchadh á dhéanamh ag dalta chun gníomhaíocht péisteanna talún a thaispeáint.
Tarraing léaráid lipéadaithe chun an ghníomhaíocht seo a thaispeáint.

| Léaráid lipéadaithe: |
|---|
| |

**Ceist 12**

Léigh an t-alt agus freagair na ceisteanna a leanas.

## Micreascóp Iniompartha a Úsáid sa Talmhaíocht

Cuireann tú síolta, cuireann tú uisce orthu agus baineann tú an fómhar. Bíonn monatóireacht agus iniúchadh leanúnach i gceist le táirgeadh barr.

Freagraíonn plandaí bairr d'athruithe timpeallachta agus don iliomad tosca inmheánacha. Thairis sin, bíonn plandaí tugtha do chuid mhaith galar ar orgánaigh is cúis leo. Bíonn cuid de na galair sin tógálach.

Is minic a bhíonn ar fheirmeoirí samplaí de bhairr ghalracha a sheoladh chun bealaigh le haghaidh tuilleadh anailíse, lena n-áirítear anailís mhicreascópach. Cuideoidh forbairt na teicneolaíochta ar an micreascóp iniompartha le tástáil ar an láthair.

*(In oiriúint ó Medprimetech, 2022)*

**(a)** Mínigh an téarma a bhfuil líne faoi.

**(b)** Luaigh **dhá** shampla de thosca timpeallachta ar féidir leo tionchar a imirt ar tháirgeadh barr.

1.

2.

**(c)** Mínigh go hachomair conas is féidir leis an teicneolaíocht nua ar an láthair dul chun tairbhe do tháirgeadh barr.

Spás breise scríbhneoireachta i gcomhair **Roinn A**.
Cuir uimhir agus páirt na ceiste go soiléir ar gach cuid den obair bhreise.

## Roinn B 200 marc

Freagair **ceithre** cheist ar bith.

Tá 50 marc ag gabháil le gach ceist.

**Ceist 13** Freagair (a) **agus** (b) **chomh maith** le (c) **nó** (d).

**(a)** **(i)** Gné thábhachtach d’inbhuanaitheacht feirme is ea a chinntiú féarach a athshíolú. Tabhair cuntas achomair ar na cúiseanna a moltar athshíolú.

**(ii)** Sainaithin na plandaí thíos ar féidir iad a shíolú ar fhéarach nua athshíolaithe.

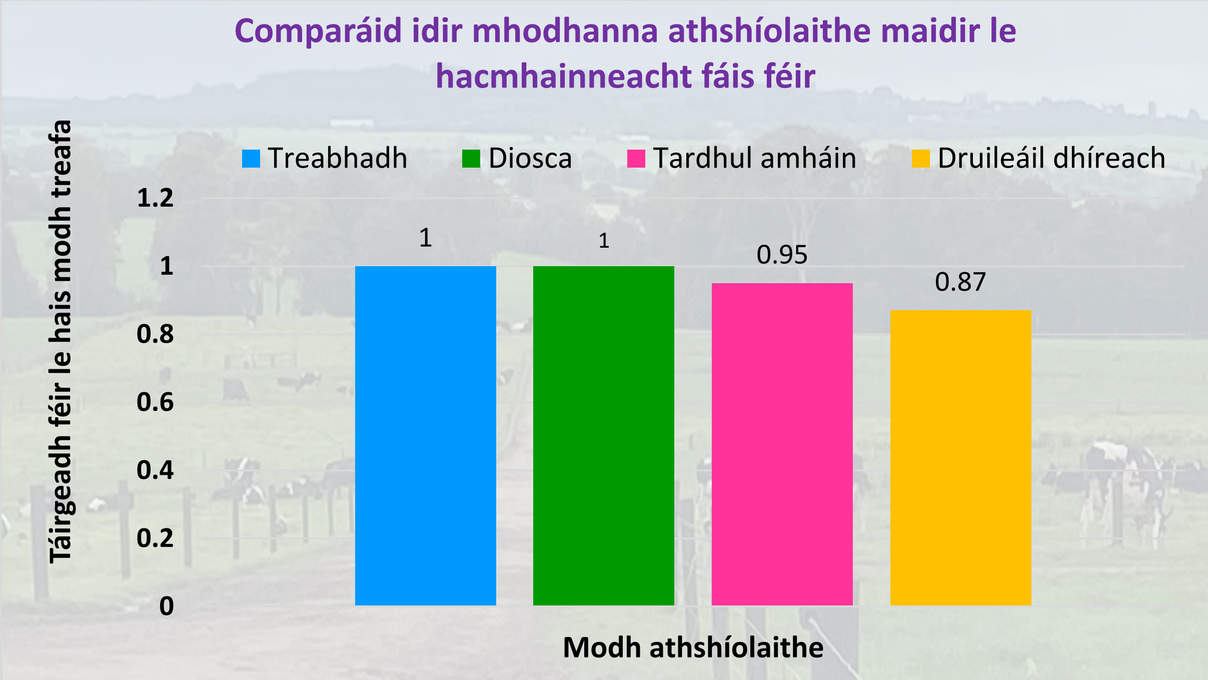
**A**

**B**

**C**

**(iii)** Tabhair cuntas achomair ar na cúiseanna le plandaí **A** agus **C** a thaispeántar i bpáirt (ii) a chur i mbáinseach nua-shíolaithe.

**(b)** Treabhadh na talún is mó atá i gceist le modhanna athshíolaithe traidisiúnta. Sa ghraf thíos taispeántar taighde ar chleachtais níos inbhuanaithe (diosca, tardhul amháin agus druileáil dhíreach). Tá cleachtais inbhuanaithe á gcur i gcomparáid le treabhadh a bhfuil acmhainneacht fáis féir de 1 aige.
Déan anailís ar an ngraf agus freagair na ceisteanna a leanas.




*(In oiriúint ó Teagasc, 2022)*

**(i)** Sainaithin cé acu modh athshíolaithe inbhuanaithe a bhfuil an acmhainneacht táirgthe féir is airde aige/acu.

| |
|---|
| |

**(ii)** Tabhair cuntas achomair ar an gconclúid is féidir leis na taighdeoirí a dhéanamh i leith na modhanna athshíolaithe inbhuanaithe.

| |
|---|
| |
| |
| |

**(iii)** Déan cur síos achomair ar na buntáistí le baint as an gcóras aon-tardhula san athshíolú.

| |
|---|
| |
| |
| |
| |
| |

**(c)** **(i)** Tabhair cuntas achomair ar na príomhphointí nach mór don fheirmeoir a mheá agus é/í ag cinneadh cad iad na meascáin féir le cur.

**(ii)** Tá an feirmeoir ag iarraidh taighde a dhéanamh ar chineálacha féir agus a n-oiriúnacht d'fheirmeacha na hÉireann.
Cuir comhairle ar an bhfeirmeoir faoi cén áit le teacht ar an eolas seo.

**Nó**

**(d)** Cuir síos ar conas a ndéanfadh feirmeoir báinseach nua-athshíolaithe a bhainistiú ina céad bhliain tar éis a síolaithe.

**Ceist 14**

**(a)** Theastaigh ó Laoise barr bia a chur i ngort dhá heicteár ar shlí nach ndéanfadh dochar don timpeallacht. Úsáid barr bia (seachas féar) a bhfuil staidéar déanta agat air, agus freagair na ceisteanna a leanas.

| Barr bia ainmnithe: |
|---|

**(i)** Agus síol á roghnú aici le síolú, sheiceáil Laoise an <u>fhrithsheasmhacht in aghaidh galar</u> agus <u>am bainte an fhómhair.</u>
Mínigh na téarmaí a bhfuil líne fúthu.

| Frithsheasmhacht in aghaidh galar: |
|---|
| |
| Am bainte an fhómhair: |
| |

**(ii)** Luaigh gné riachtanach **amháin** a theastaíonn ón mbarr agus déan cur síos ar a ról.

| Gné: |
|---|
| Ról: |
| |
| |

**(iii)** Tabhair cuntas achomair ar **dhá** thoisc a imríonn tionchar ar chaomhnú an bhairr.

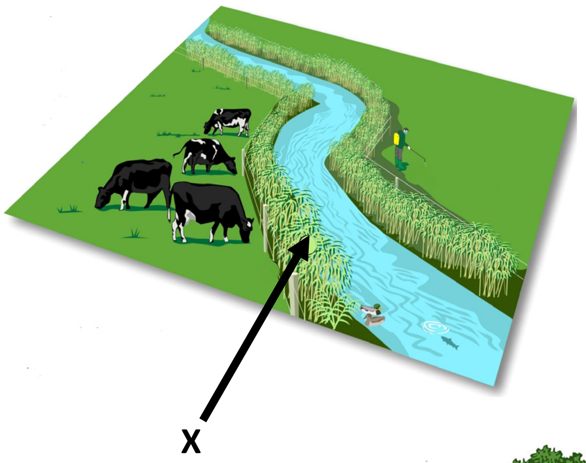
| 1. |
|---|
| |
| 2. |
| |

**(iv)** Tá an gort ar fhána géar taobh le habhainn atá ag gluaiseacht go tapa.
Déan cur síos ar na ceisteanna sábháilteachta ba cheart do Laoise a chur san áireamh agus an barr á bhaint aici.

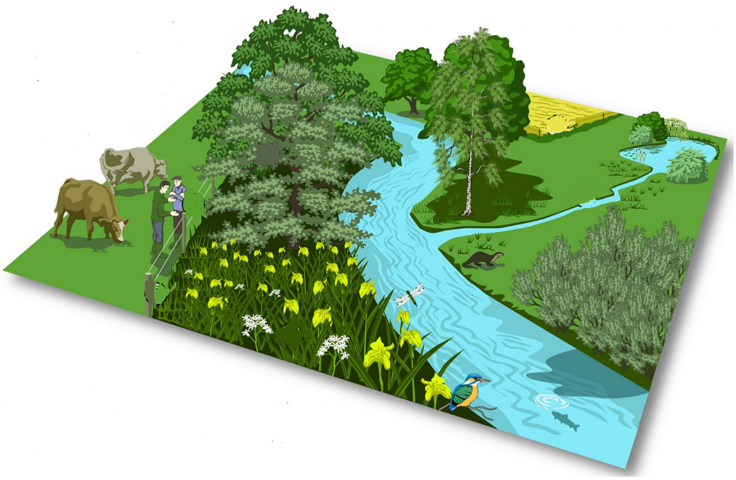
| |
|---|
| |
| |
| |
| |

**(b)** Déan anailís ar na léaráidí agus freagair na ceisteanna a leanas.

**A**




**B**



**C**

**(i)** Luaigh cé acu léaráid **A, B** nó **C** a thaispeánann an bhithéagsúlacht is mó agus tabhair cúis le do fhreagra.

| |
|---|
| Léaráid: |
| Cúis: |
| |

**(ii)** Tabhair cuntas gearr ar an gcúis le barr **X** a chur idir na ba agus an abhainn i léaráid **A**.

| |
|---|
| |
| |
| |

**(iii)** Tá feirmeoir **W** ag spotspraeáil na bhfiailí sa ghort i léaráid **B**.
Tabhair buntáiste le spotspraeáil i gcomparáid le spraeáil an ghoirt go léir.

| |
|---|
| |
| |
| |

**(iv)** Luaigh cé acu léaráid a léiríonn feirmeoireacht sa tslí is díobhálaí don timpeallacht agus tabhair **dhá** chúis le do fhreagra.

| |
|---|
| Léaráid: |
| Cúiseanna: |
| |
| |
| |
| |
| |
| |

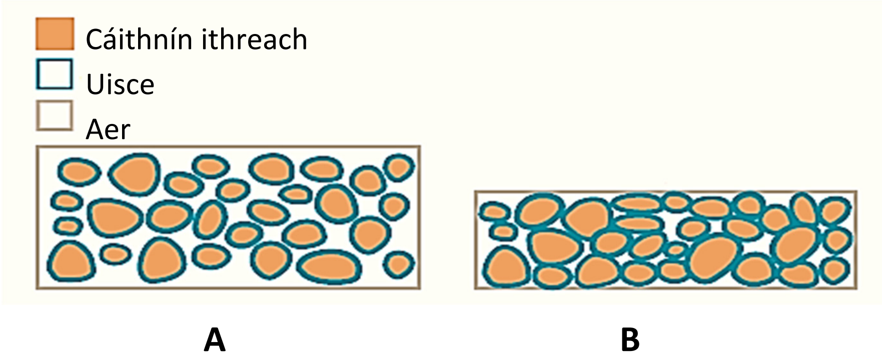
**Ceist 15** Freagair (a) **chomh maith** le (b) **nó** (c).

Cheannaigh Brian 120 heicteár talún i gcomhair gnóthas measctha curaíochta agus mairteola. Rinne sé roinnt tástálacha ar an ithir.

**(a)** **(i)** Déan cur síos ar an tslí ar thóg sé samplaí ithreach i gcomhair anailíse.

| | |
|---|---|
| | |
| | |
| | |
| | |

**(ii)** Léirítear dhá shampla ithreach **A** agus **B** a bailíodh sna léaráidí. Sainaithin cé acu sampla atá balctha agus tabhair cúis le do fhreagra.




| |
|---|
| Sampla ithreach: |
| Cúis: |
| |

**(iii)** Tabhair cuntas achomair ar thionchar ithreach balctha ar fheirm.

| |
|---|
| |
| |
| |
| |

**(iv)** Luaigh slite ar féidir le feirmeoirí balcadh ithreach a laghdú ar a bhfeirmeacha.

| |
|---|
| |
| |
| |
| |

**(v)** Bhí Brian ag iarraidh comparáid a dhéanamh idir ribeadas an dá shampla ithreach **A** agus **B** i bpáirt (ii).
Dean cur síos, le léaráid lipéadaithe, ar conas a rinne sé an t-iniúchadh seo.

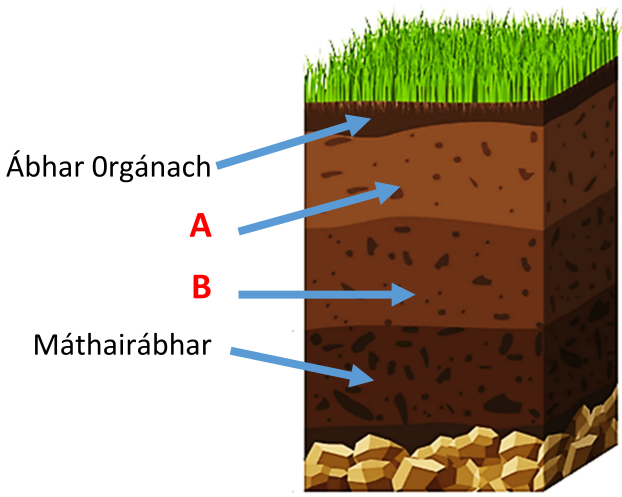
| |
|---|
| |
| |
| |
| |
| |
| |
| |
| |
| |
| |
| |

| |
|---|
| Léaráid lipéadaithe: |

**(vi)** Luaigh **dhá** earráid a d'fhéadfadh tarlú san iniúchadh i bpáirt (v).

| |
|---|
| 1. |
| |
| 2. |
| |

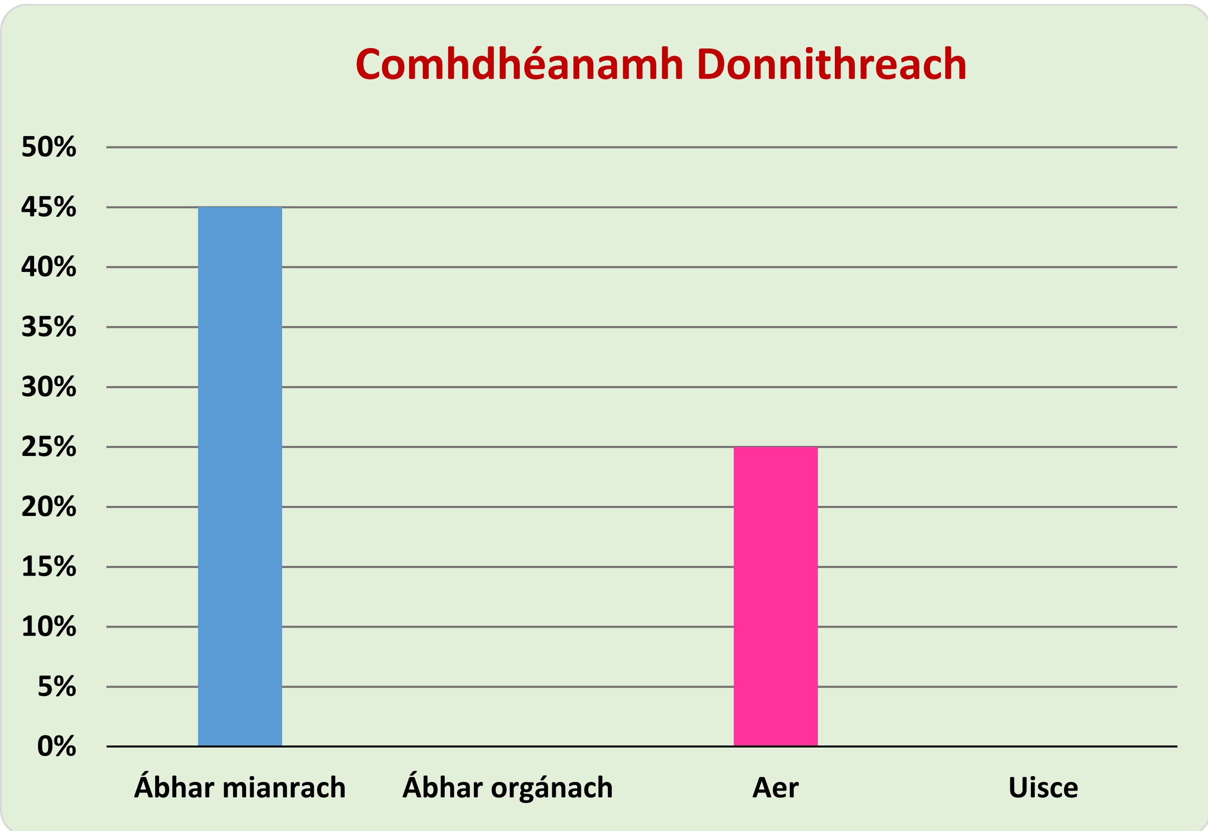
**(b)** Fuair Brian amach gur ithir dhonn a bhí sa chineál ithreach, mar a léirítear sa léaráid thíos. Cuidigh le Brian lipéid a chur ar an léaráid.




| | |
|---|---|
| A: | |
| B: | |

**Nó**

**(c)** Comhlánaigh an graf chun meánmhéid an ábhair orgánaigh agus an chomhdhéanaimh uisce in ithir dhonn a thaispeáint.



**Ceist 16**

**(a)** **(i)** Tá scagthástáil ar bun ag Páid ar a thréad déiríochta. Bhí sé ag iarraidh cáilíocht sampla bainne a sheiceáil.
Le cúnamh léaráid lipéadaithe, déan cur síos ar conas a dhéanfadh sé an t-iniúchadh seo.

Léaráid lipéadaithe:

**(ii)** Sainaithin na hathróga a leanas san iniúchadh I bpáirt (i).

| | |
|---|---|
| **Neamhspleách** | |
| **Spleách** | |
| **Cóimheastóir** | |

**(iii)** Luaigh an cáilíochtúil nó cainníochtúil iad na sonraí a bailíodh agus tabhair cúis le do fhreagra.

| |
|---|
| Cineál Sonraí: |
| Cúis: |
| |

**(b)** **(i)** Bunaithe ar thorthaí an iniúchta, thug Páid faoi deara go raibh méadú tagtha ar an áireamh baictéar iomlán (ÁBI).
Tabhair cuntas achomair ar na slite a bhféadfadh sé laghdú ar líon na mbaictéar a théann sa bhainne.

| |
|---|
| |
| |
| |
| |
| |

**(ii)** Íoctar Páid as an mbainne a tháirgtear bunaithe ar a cháilíocht leis an áireamh A + B – C.
Sa tábla thíos ríomh an praghas a fhaigheann sé ar 1000 lítear dá bhainne más é 3.8% an cion saille agus 3.4% an phróitéin.

| | **Praghas chomhdhéanamh an bhainne** | **Comhdhéanamh 1000 lítear** | **Praghas in aghaidh an kg (€)** |
|---|---|---|---|
| **A** | Saill (€4.48/kg saille) | 39.0kg saille | 174.72 |
| **B** | Próitéin (€9.07/kg próitéine) | 35.0 kg próitéine | 317.45 |
| **C** | Asbhaint costas próiseála (€0.04/l) | | 40 |
| | | Praghas iomlán / 1000 lítear | **?** |

| |
|---|
| Ríomh: |

**(c)** Léigh an t-alt thíos agus freagair na ceisteanna a leanas.

## Baineann candam Éire-bhunaithe amach laghdú 47% in astaíochtaí

Déantar cuid mhaith de na candaim laethúla déiríochta a thugtar d'eallach ar fheirmeacha na hÉireann as comhábhair ó fhoinsí lasmuigh d'Éirinn agus den Aontas Eorpach (AE).

Mar gheall air sin, bíonn na hastaíochtaí a bhaineann leis na candaim sin ard go leor agus cuireann siad leis na hastaíochtaí foriomlána feirme. Tá an fheirm dírithe ar a bheith ar an gcéad fheirm déiríochta neodrach ó thaobh na haeráide de, agus tá raon leathan beart in úsáid chun an sprioc seo a bhaint amach.

Ceann de na bearta a úsáidtear ar an bhfeirm is ea beatbú le dlúthbhianna a dhéantar as foinsí Éireannacha. Déantar an candam a thugtar do bha ar fheirm thaispeána Sheanaigh as coirce na hÉireann (33%), pónairí na hÉireann (33%) agus eorna na hÉireann (34%).

*(In oiriúint ó Agriland, 2022)*

**(i)** Mínigh an téarma a bhfuil an líne faoi.

**(ii)** Tabhair cuntas achomair ar an gcúis a gcuirtear gach ceann de na comhábhair thíos le réim bia na bó déiríochta.

| | |
|---|---|
| **Pónairí** | |
| **Eorna** | |

**Ceist 17**

Cheannaigh feirmeoir óg 20 caora ina mharglann áitiúil i ndeireadh mhí na Samhna. Níl a fhios ag an bhfeirmeoir cé chomh fada go beacht atá na caoirigh ag iompar nó an bhfuil siad seasc. Chuir an feirmeoir scanadh ultrafhuaime á dhéanamh ar na caoirigh.

**(a)** **(i)** Déan cur síos achomair ar na buntáistí a bhaineann le scanadh ultrafhuaime.

**(ii)** Mínigh an tábhacht le córas maith marcála do na caoirigh a bheith ann le linn scanta.

**(iii)** Taispeántar torthaí scanta fiche caora sa tábla.

| Líon na n-uan atá á n-iompar ag na caoirigh | Líon na gcaorach |
|---|---|
| 0 | 2 |
| 1 | 6 |
| 2 | 7 |
| 3 | 4 |
| 4 | 1 |

Tabhair breac-chuntas ar an gcomhairle a thabharfá maidir le bainistiú na gcaorach, bunaithe ar na torthaí.

**(b)** Thaispeáin na torthaí ó scanadh an fhiche caora go raibh siad chun uain a bhreith go luath i mí an Mhárta.

**(i)** Tabhair comhairle don fheirmeoir faoin uair leis na caoirigh a chur faoi dhíon roimh bhreith.

| |
|---|
| |
| |

**(ii)** Mol cúiseanna leis na caoirigh a chur faoi dhíon roimh bhreith.

| |
|---|
| |
| |
| |
| |
| |

**(iii)** Luaigh gnéithe den tithíocht gheimhridh le haghaidh caorach.

| |
|---|
| |
| |
| |
| |
| |

**(c)** Déan cur síos ar na cleachtais bhainistíochta a chuirtear i bhfeidhm ar uain sa chéad seachtain i ndiaidh a mbreithe faoi na ceannteidil seo a leanas.

| | |
|---|---|
| **Beathú** | |
| | |
| | |
| **Tithíocht** | |
| | |
| | |
| **Sláinte** | |
| | |
| | |

**Ceist 18**

**(a)** Léigh an t-alt thíos agus freagair na ceisteanna a leanas.

## Cruthaíonn fianaise DNA gur ghoid feirmeoir Breatnach bó a chomharsan

Gearradh fíneáil £4,000 ar fheirmeoir sa Bhreatain Bheag nuair a úsáideadh fianaise DNA le cruthú gur ghoid sé bó a chomharsan, a dúirt póilíní.

Rinne a chomharsa athchlibeáil ar an bhodóg arbh fhiú £3,000 í agus ghlac sé chuige féin í tar éis di éalú ó ghort in aice láimhe.

Dúirt na póilíní gurbh iad an chéad fhórsa póilíneachta sa RA a d'úsáid fianaise DNA ó bhó ghoidte i gcás cúirte coiriúla a d'eascair as.

Thuairiscigh úinéir ceart na bó gur goideadh ceann dá 300 bó i mí na Nollag 2017 tar éis dó í a fheiceáil i ngort a chomharsan, in ainneoin gur shéan an feirmeoir go bhfaca sé í.

Chuir an feirmeoir pas bó ar fáil do na póilíní inar tugadh uimhreacha clibe cluaise na bó agus an ainmhí ar mhaígh sé gurbh í an mháthair í.

Eisíodh barántas i leith na bó agus meaitseáladh samplaí fola uaithi go rathúil le ba eile óna feirm bhunaidh agus cúisíodh an chomharsa.

*(In oiriúint ó RTE, 2020)*

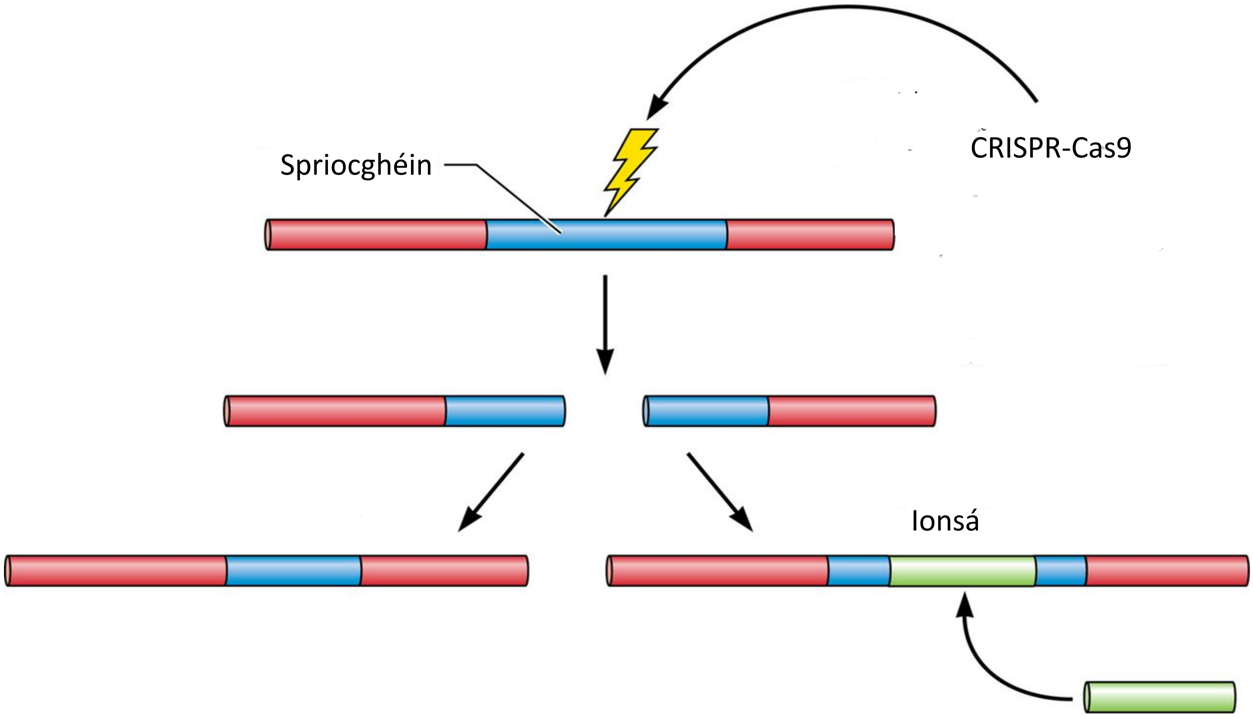
**(i)** Sainaithin an cur síos is fearr a mhíníonn an téarma a bhfuil líne faoi trí thic (✓) a chur sa bhosca ceart.

| | |
|---|---|
| Cuma fhisiciúil | |
| Leagan eile de ghéin | |
| Eolas géiniteach | |

**(ii)** Mínigh conas a d'úsáid na póilíní an fhianaise DNA le cruthú gur goideadh an bhodóg.

**(iii)** Déan cur síos achomair ar mhodh nuálach eile a úsáidtear ar fheirmeacha a bhfuil staidéar déantar agat orthu.

**(b)** Is próiseas forbartha cineálacha nua planda atá sa phórú plandaí. Is slí amháin atá sa mhodhnú géine chun cineálacha nua planda a fhorbairt. Taispeántar sa léaráid géin á modhnú le húsáid na huirlise CRISPR-Cas9.




**(i)** Le cúnamh na léaráide thuas, mínigh conas a oibríonn próiseas an mhodhnaithe géine.

| |
|---|
| |
| |
| |
| |

**(ii)** Déan cur síos achomair ar bhuntáiste an mhodhnaithe géine.

| |
|---|
| |
| |
| |
| |

**(iii)** Tá cuid mhaith tíortha ar domhan ag iompú anois ar tháirgeadh barr géinmhodhnaithe (GM) de bharr imní faoi shlándáil bhia.

Mínigh **dhá** cheann ar bith de na ceisteanna eiticiúla nó eacnamaíochta seo thíos maidir le táirgeadh barr GM in Éirinn.

| |
|---|
| Tionchar ar an timpeallacht |
| Tionchar ar an slabhra bia |
| Méadú táirgeachta |

**(c)** **(i)** Tá feirmeoirí agus eolaithe tar éis a bheith ag feabhsú barr agus ainmhithe trí phórú roghnach. Mínigh an téarma a bhfuil líne faoi.

**(ii)** Mínigh go hachomair **dhá** thréith a d'fhéadfadh feirmeoirí nó eolaithe a roghnú ina gclár póraithe plandaí nó ainmhithe.

1.

2.

Spás breise scríbhneoireachta i gcomhair **Roinn B**.
Scríobh uimhir agus páirt na ceiste go soiléir ar gach cuid den obair.

**Admhálacha**

**Íomhá(nna)**

| | |
|---|---|
| Leathanach 3 | chemix.ie |
| Leathanach 4 | independent.ie; cows.ie; farmersjournal.ie; icbf.ie; norbreckgenetics.com |
| Leathanach 5 | wicklowcalfcompany.ie |
| Leathanach 6 | soilsforlife.org.au |
| Leathanach 7 | agricloud.org |
| Leathanach 8 | fas.scot |
| Leathanach 9 | sutterstock.com |
| Leathanach 10 | teagasc.ie |
| Leathanach 12 | calfcare.ca |
| Leathanach 14 | teagasc.ie |
| Leathanach 15 | gstatic.com |
| Leathanach 17 | medprimetech.com |
| Leathanach 20 | pixabay.com; istockphoto.com; irishwildflowers.ie |
| Leathanach 21 | Coimisiún na Scrúduithe Stáit |
| Leathanach 24 | farmingfornature.ie |
| Leathanach 26 | cafre.ac.uk |
| Leathanach 28 | vectorstock.com |
| Leathanach 31 | agriland.ie |
| Leathanach 32 | teagasc.ie |
| Leathanach 34 | rte.ie |
| Leathanach 35 | journals.asm.org |
| Leathanach 36 | scitechdaily.com |

**Téacs**

| | |
|---|---|
| Leathanach 17 | *Why Use a Portable Microscope for Agriculture*. https://www.medprimetech.com/blog/why-use-a-portable-microscope-for-agriculture/, (27 Lúnasa 2022). |
| Leathanach 31 | Mc Donnell, B. *Irish based ration achieves 47% reduction in emissions*. https://www.agriland.ie/farming-news/irish-based-ration-achieves-47-reduction-in-emissions, (18 Meán Fómhair 2022) |
| Leathanach 34 | *DNA evidence proves Welsh farmer stole neighbour's cow.* https://www.rte.ie/news/newslens/2020/0205/1113374-cows, (5 Feabhra 2020). |

Ná scríobh ar an leathanach seo

**Fógra cóipchirt**
D’fhéadfadh sé go bhfuil téacsanna nó íomhánna sa scrúdpháipéar seo nach é Coimisiún na Scrúduithe Stáit úinéir an chóipchirt orthu, agus d’fhéadfadh sé gur athchóiríodh iad, chun críche an mheasúnaithe, gan cead na n-údar a fháil roimh ré. Ullmhaíodh an scrúdpháipéar seo de réir Alt 53(5) den *Acht um Chóipcheart agus Cearta Gaolmhara, 2000*. Ní údaraítear aon úsáid dá éis chun aon chríche ach amháin chun na críche dá bhfuil sé beartaithe. Ní ghlacann an Coimisiún aon dliteanas as sárú ar bith ar chearta tríú páirtí a eascraíonn as dáileadh ná as úsáid neamhúdaraithe an scrúdpháipéir seo.

Scrúdú na hArdteistiméireachta – Gnáthleibhéal

# Eolaíocht Talmhaíochta

Dé Luain 19 Meitheamh

Tráthnóna 2:00 - 4:30