



General Certificate of Secondary Education
2009

Uimhir Lárionaid

71

Uimhir Iarrthóra

Eolaíocht: Teastas Dúbailte (Modúlach)

Páipéar 1
Ardsraith

[G8204]

DÉ CÉADAON 20 BEALTAINÉ, IARNÓIN

AM

1 uair 30 nóiméad.

TREOIR D'IARRTHÓIRÍ

Scríobh d'Uimhir Lárionaid agus d'Uimhir Iarrthóra sna spásanna chuige sin ag barr an leathanaigh seo.
Scríobh do fhreagraí sna spásanna chuige sin sa cheistpháipéar seo.
Freagair **gach ceann** de na **sé** cheist.

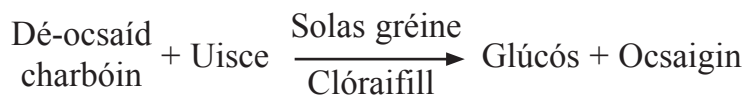
EOLAS D'IARRTHÓIRÍ

Is é 110 an marc iomlán don pháipéar seo.
Measúnófar caighdeán na cumarsáide scríofa i gceist **4(c)(ii)**.
Léiríonn figiúirí idir lúibíní ar thaobh na láimhe deise de leathanaigh na marcanna atá ag dul do gach ceist nó do gach cuid de cheist.
Ba chóir do chuid ríomhaireachtaí a thaispeáint.
Ní mór aonaid a lua i bhfreagraí uimhriúla nuair is cuí.

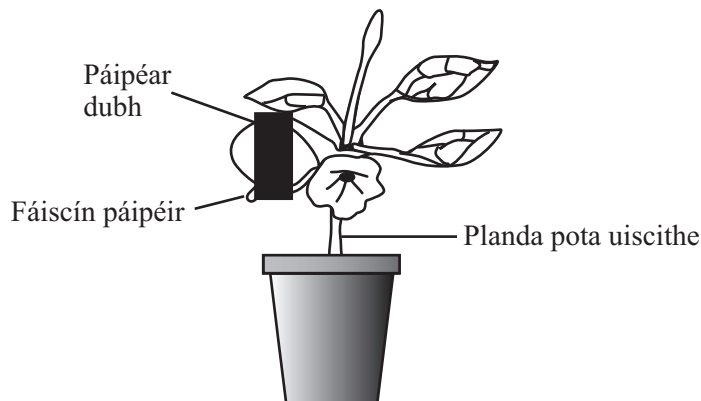
Don Scrúdaitheoir amháin	
Uimhir Ceiste	Marcanna
1	
2	
3	
4	
5	
6	

Marc Iomlán

1 (a) Is í an chothromóid le haghaidh fótaisintéise



Taispeánann an léaráid turgnamh lena chruthú go bhfuil ceann amháin de na tosca seo de dhíth le haghaidh fótaisintéise.



© Life and Living by John Sears and Sue Taylor, published by Hodder & Stoughton Ltd, 1994, ISBN 0340503017
"Reproduced by permission of Hodder & Stoughton Ltd".

- (i) Cén toisc, atá de dhíth le haghaidh fótaisintéise, atá á fiosrú sa turgnamh seo?

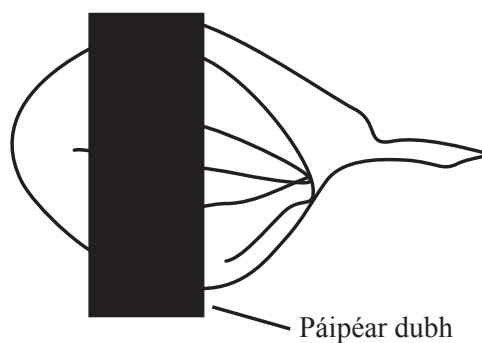
_____ [1]

- (ii) Stáirse á táirgeadh i nduilleog, léiríonn sé seo go raibh fótaisintéis ann. Ainmnigh an tsubstaint a úsáidtear lena tháisceáint go bhfuil stáirse ann.

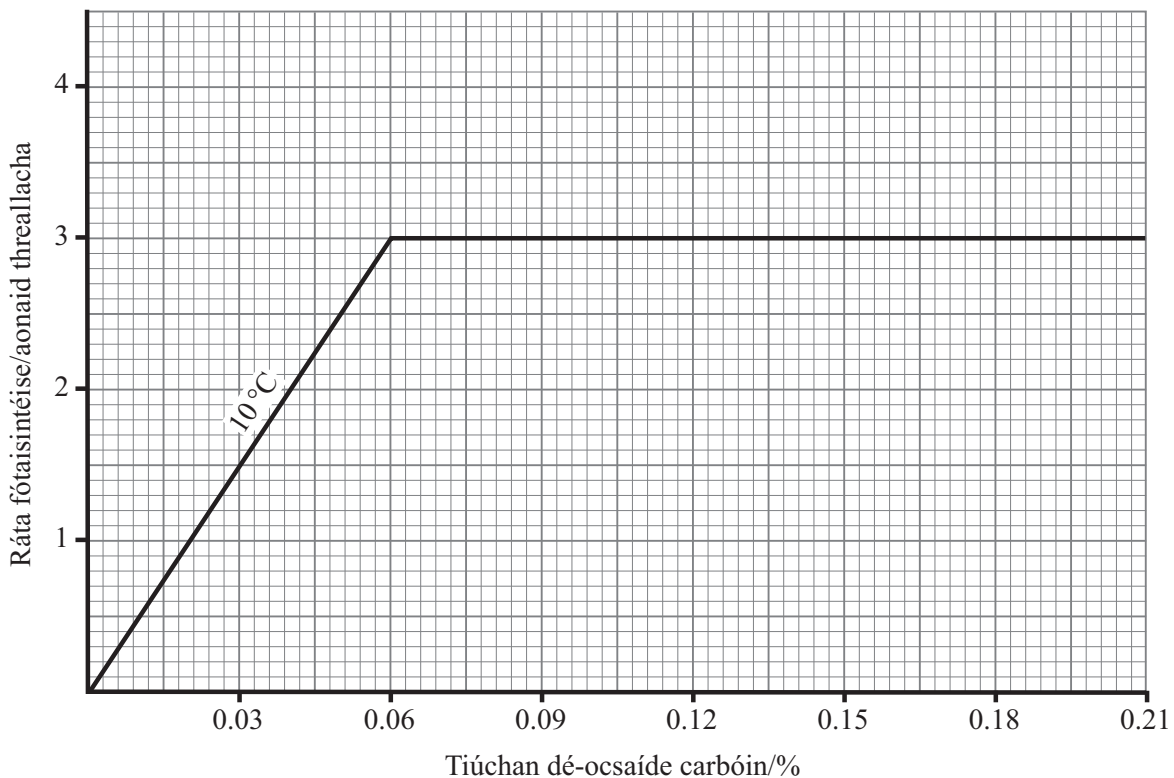
_____ [1]

- (iii) Ar an léaráid thíos, scáthaigh an duilleog lena thaispeáint cá háit a mbeifeá ag súil le stáirse a bheith inti ag deireadh an turgnaimh.

[1]



- (b) Taispeánann an graf an dóigh a mbíonn an ráta fótaisintéise ag méadú de réir mar a bhíonn dé-ocsaíd charbóin ag méadú.



- (i) Ar deireadh, ní mhéadófar ar an ráta fótaisintéise a thuilleadh mar gheall ar leibhéal dé-ocsaíde carbóin bheith ag méadú. Luaigh fáth leis seo.

_____ [1]

- (ii) Tá garraíodóir margaidh ag iarraidh táirgeacht na dtrátaí a uasmhéadú. Ón ghraf, faigh tiúchan na dé-ocsaíde carbóin a fhágfaidh go mbeidh sé ábalta a bhrabús a uasmhéadú.

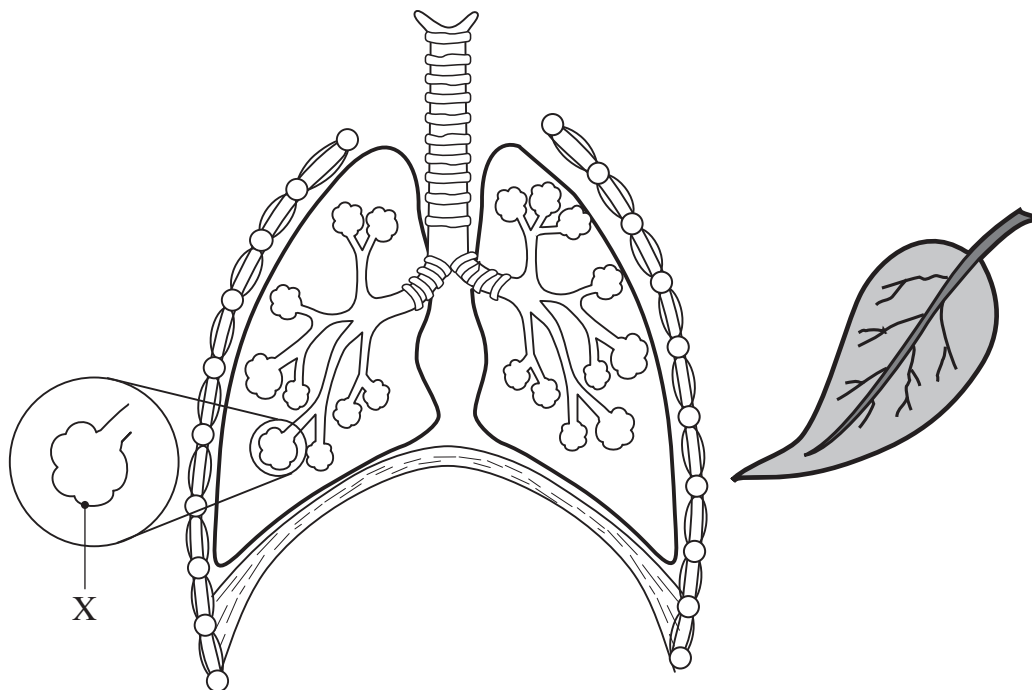
_____ % [1]

D'fhás an garraíodóir margaidh na trátaí i dteach gloine ag teocht 10 °C.

- (iii) Ar an ghraf thuas, sceitseáil an líne lena mbeifeá ag súil dá ndéanfaí fótaisintéis ag 20 °C seachas ag 10 °C. [2]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

- (c) Taispeánann na léaráidí duilleog agus scamhóga, ar orgáin mhalartaithe gáis an dá cheann acu.



- (i) Ainmnigh na struchtúir sa scamhóg, lipéadaithe X, arb iad an áit ina dtarlaíonn mhalartú gáis leis an fhuil.

_____ [1]

- (ii) Ainmnigh an próiseas trína malartaítear gáis sa duilleog agus sna scamhóga araon.

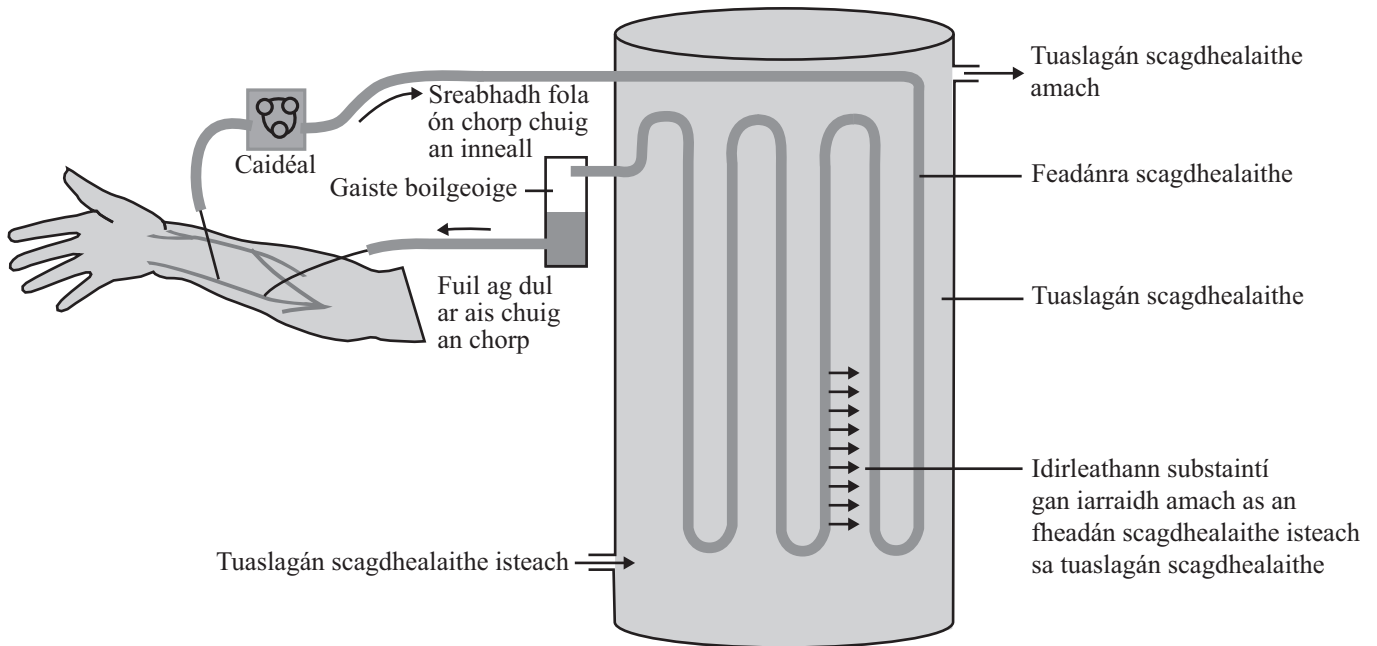
_____ [1]

- (iii) Luaigh **dhá** dhóigh a bhfuil an dá dhromchla malartaithe gáis oiriúnaithe leis an phróiseas seo a dhéanamh go héifeachtúil.

1. _____

2. _____ [2]

(d) Taispeánann an léaráid inneall scagdhealaithe a bhíonn in úsáid ag othair ar chlis na duáin orthu.



© GCSE Biology for CCEA by Rose McIlwaine & James Napier published by Hodder & Stoughton Ltd, 2003, ISBN 0340858257
 "Reproduced by Hodder & Stoughton Ltd".

Úsáid an léaráid agus do chuid eolais féin leis na ceisteanna seo a leanas a fhreagairt.

(i) Ainmnigh **dhá** shubstaint gan iarraidh a scagann an t-inneall amach as an fhuil iad.

_____ agus _____ [2]

(ii) Ní scagann an t-inneall fuilchealla dearga amach as an fhuil. Cad chuige?

_____ [1]

(iii) Is dóigh mhalartach ar scagdhealú é trasphlandú duáin.

Luaigh **dhá** bhuntáiste agus míbhuntáiste **amháin** as trasphlandú duáin a fháil.

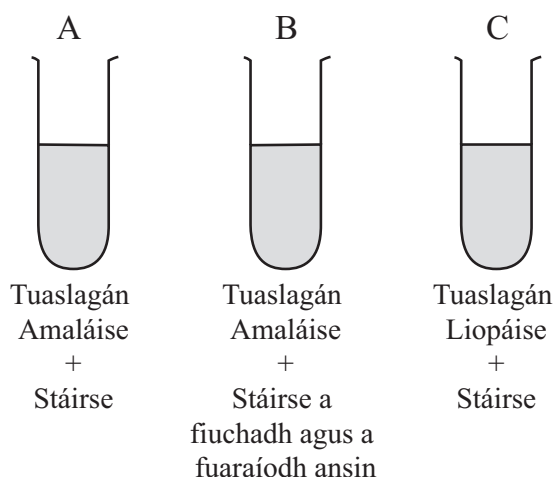
Buntáiste 1. _____

2. _____ [2]

Míbhuntáiste _____ [1]

Scrúdaítheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

2 Rinneadh imscrúdú ag baint úsáide as tuaslagáin stáirse agus amaláise agus as tuaslagán stáirse agus liopáise. Taispeánann an léaráid na 3 fheadán fiuchta ag tús an imscrúdaithe.



I ndiaidh 15 nóiméad tástáladh gach ceann de na tuaslagáin le himoibrí Benedict lena fháil amach an raibh an stáirse briste síos ina ghlúcós.

(a) (i) Abair go raibh an stáirse briste síos ina ghlúcós, cén dath lena mbeifeá ag súil a bheith ar an tuaslagán ansin?

_____ [1]

(ii) Comhlánaigh an tábla thíos trí ✓ a chur sa bhosca má tá glúcós i láthair nó ✗ a chur ann mura bhfuil glúcós i láthair i ndiaidh 15 nóiméad.

Feadán fiuchta	Glúcós i láthair i ndiaidh 15 nóiméad?
A	
B	
C	

[3]

(iii) Mínigh na torthaí d'fheadáin fiuchta B + C

B _____

C _____ [2]

(iv) Cén cineál substaintí iad amaláis agus liopáis?

_____ [1]

(b) Bíonn éifeacht ag inslin agus ag aidréanailín araon ar leibhéal an ghlúcóis (siúcra) san fhuil.

(i) Cuir síos ar an éifeacht atá ag

- inslin ar leibhéal siúcra san fhuil

_____ [1]

- aidréanailín ar mhéid an ghlúcóis a théann a fhad leis na matáin.

_____ [1]

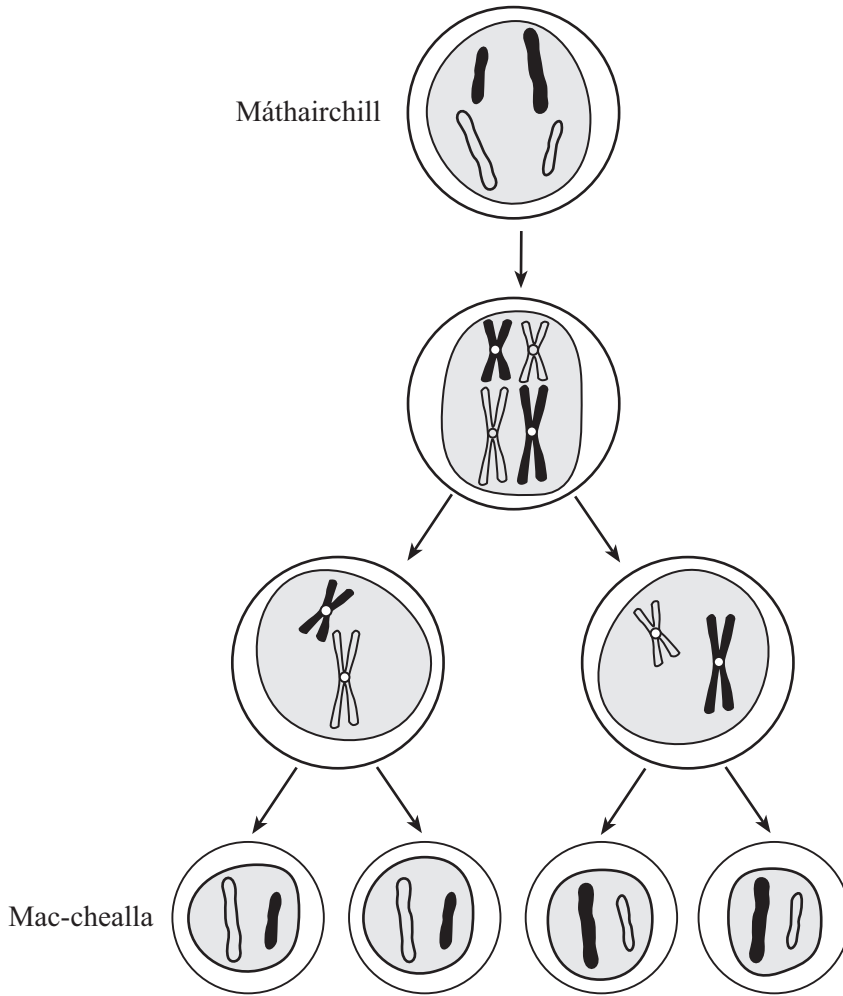
(ii) Luaigh dóigh **amháin** eile a mbíonn an corp á ullmhú ag aidréanailín le haghaidh troda nó teite.

_____ [1]

(iii) Is hormóin araon iad aidréanailín agus inslin. Cén dóigh a mbíonn hormóin á n-iompar thart ar an chorp?

_____ [1]

3 (a) Taispeánann an léaráid na céimeanna i méóis, ar cineál amháin de chilleighilt é.



Foinse: <http://www.daviddarling.info/images/meiosis.jpg>

Úsáid an léaráid agus do chuid eolais féin leis na ceistanna seo a leanas a fhreagairt.

(i) Luaigh **dhá** dhóigh a bhfuil na mac-chealla difriúil leis an mháthairchill i ndiaidh gur tharla méóis.

[2]

(ii) Ainmnigh an tíopa de chealla a dtáirgeann méóis é.

[1]

(iii) Is cineál eile de chilleighilt í miotóis. Taispeánann an léaráid máthairchill sula dtarlaíonn miotóis.



Sa spás thíos, tarraing na cealla a dtáirgeann miotóis iad.

[2]

Scrúdaitheoir Amháin

Marcanna Athmharc

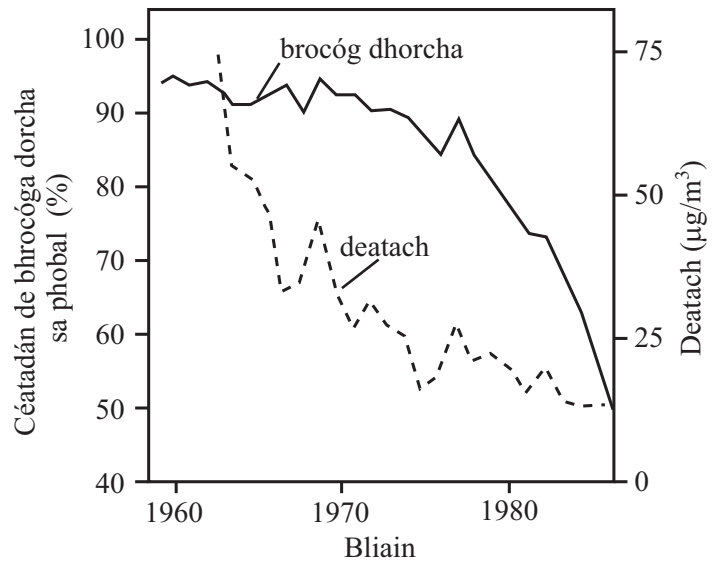
(b) Taispeánann an grianghraf dhá chineál de bhrocóg, an cineál geal agus an cineál dorcha.

Taispeánann an graf comhchruinniú an deataigh i limistéar tionsclaíoch agus an céatadán de bhrocóga dorcha atá sa phobal sa limistéar seo. Bíonn dath dubh ar fhoirgnimh agus ar chrainn mar gheall ar dheatach.



Cineál geal
den bhrocóg

Cineál dorcha
den bhrocóg



David Fox/OSF Image number OSFOD-00000565-001 © Photolibary Group Ltd

© Reproduced with the permission of Nelson Thornes Ltd from 'Advanced Biology for you' by Gareth Williams, ISBN 978-0-7487-5298-0, first published in 2000.

(i) Bain úsáid as na graif lena mhíniú cén éifeacht a bhíonn ag comhchruinniú an deataigh ar chéatadán na mbrocóg dorcha sa phobal.

[1]

(ii) Luaigh míniú ar an éifeacht seo.

[2]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

(c) Is mar gheall ar roghnú nádúrtha atá céatadán na mbrocóg dorcha i bpobal.

(i) Cén dóigh a bhfuil roghnú saorga difriúil le roghnú nádúrtha?

_____ [1]

Úsáidtear roghnú saorga go minic i bpóruí madraí.

(ii) Luaigh tréith i madraí a d'fhéadfaí a úsáid i roghnú saorga.

_____ [1]

(iii) Luaigh míbhuntáiste **amháin** as roghnú saorga i madraí.

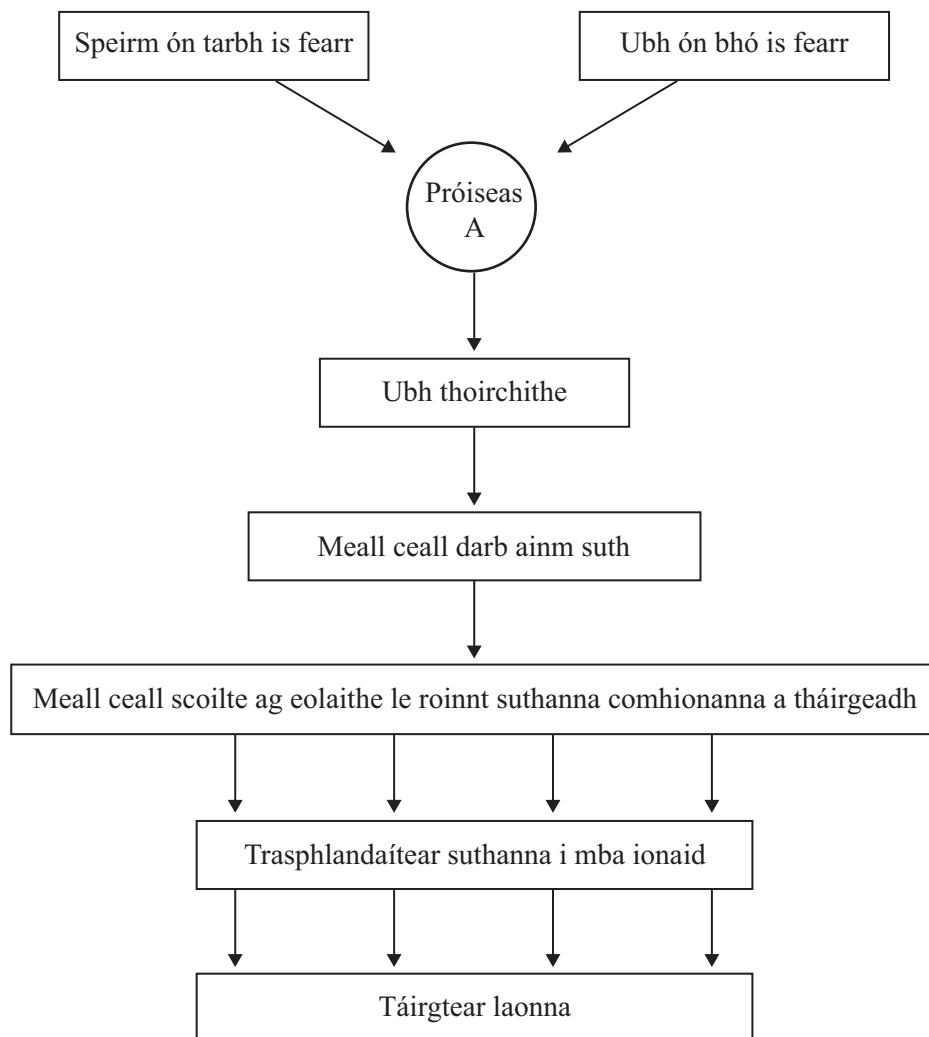
Míbhuntáiste:

_____ [1]

Scrúdaitheoir Amháin

Marcanna Athmharc

- (d) Eallaigh a bhfuil tréithe inmhianaithe acu, úsáidtear i gclónáil iad. Taispeánann an léaráid próiseas na clónála in eallaigh.



- (i) Ainmnigh an próiseas lipéadaithe A sa léaráid.

_____ [1]

Na suthanna a thrasphlandaítear isteach sna ba ionaid, is clóin dá chéile iad.

- (ii) Cad é a chiallaíonn an téarma ‘clón’?

_____ [1]

- (iii) Luaigh buntáiste as eallaigh a chlónáil.

_____ [1]

LEATHANACH BÁN

(Leanann ceisteanna ar an chéad leathanach eile)

4 (a) Rinne daltaí staidéar gnáthóige i gcoillearnach.

(i) Ainmnigh an gaireas a úsáidtear agus sampláil á déanamh ar

- plandaí beaga i gcoillearnach

_____ [1]

- inveirteabraigh ar an talamh.

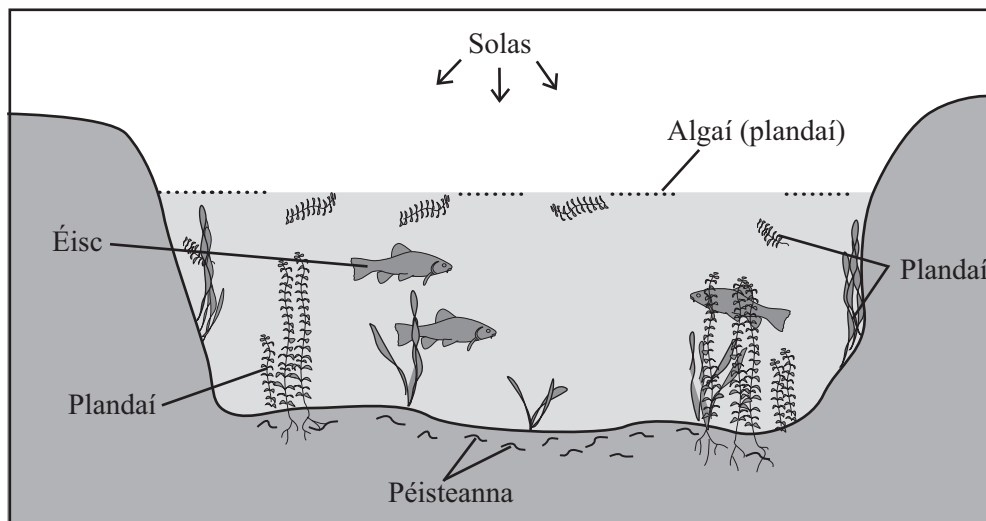
_____ [1]

(ii) Ainmnigh toisc fhisiceach **amháin** a rachadh i bhfeidhm ar fhás plandaí agus ainmnigh an gaireas a úsáidtear lena tomhas.

Toisc _____ [1]

Gaireas _____ [1]

(b) Taispeánann an léaráid lochán agus na horgánaigh atá ina gcónaí ann.



© Revise AS Biology by John Parker published by Letts Educational Ltd, 2004, ISBN 9781843154235

(i) Ainmnigh táirgeoir **amháin** sa lochán.

_____ [1]

(ii) Anseo thíos tá biashlabhra don lochán.

Plandaí → Péisteanna → Éisc

Cad é dó a seasann na saigheada?

_____ [1]

(iii) Cad é mar atá líon na bpéisteanna i gcomparáid le líon na n-iasc? Tabhair míniú air seo.

_____ [2]

(iv) Cén **dá** dhóigh, dar leat, a n-úsáideann na péisteanna fuinneamh.

_____ agus _____ [2]

(v) Sa spás thíos, tarraing pirimid bhithmhaise don bhiashlabhra a thugtar i gcuid (ii). Lipéadaigh gach leibhéal le hainm an orgánaigh.

[3]

(c) Téann farasbarr leasacháin ó na páirceanna máguaird isteach sa lochán agus tarlaíonn eotrófú dá dheasca.

(i) Mínigh cad chuige a méadaíonn líon na n-algaí (plandaí) sa lochán nuair a théann an leasachán isteach.

[2]

(ii) Cuir síos ar ról na mbaictéar sa lochán i ndiaidh don leasachán dul isteach ann agus mínigh an dóigh a bhfaighidh éisc bás dá dheasca.
Measúnófar tú ar chaighdeán na cumarsáide scríofa sa cheist seo.

[3]

Caighdeán na cumarsáide scríofa [2]

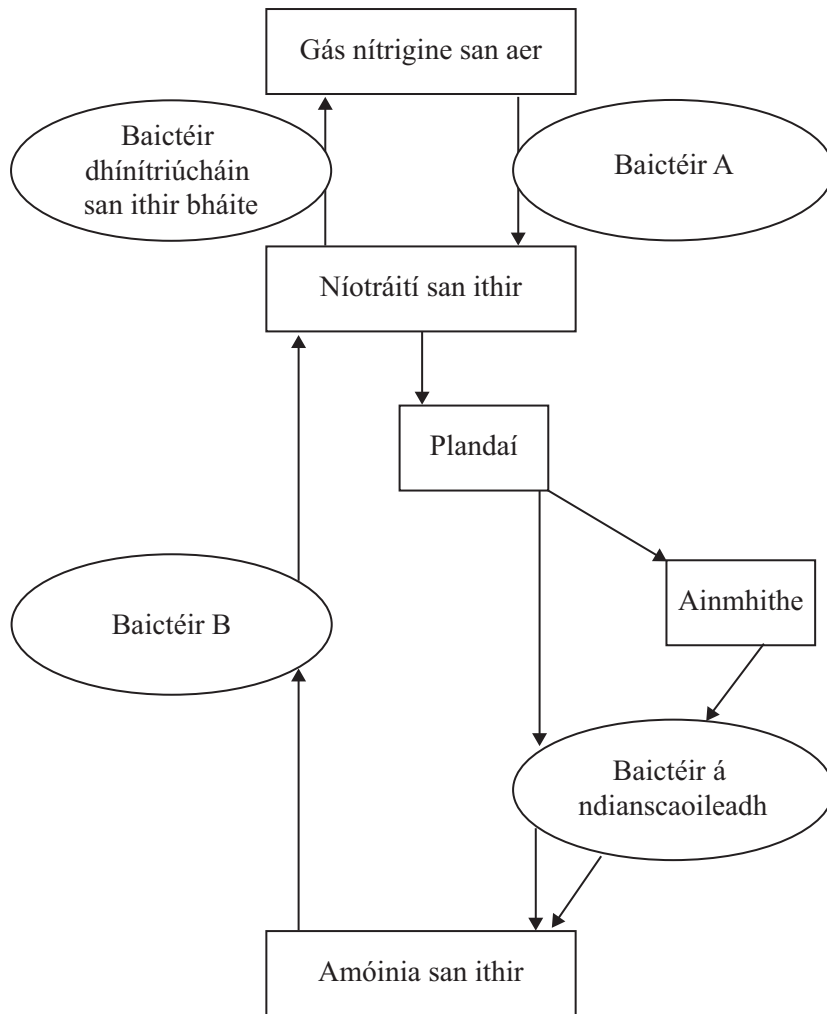
(iii) Ag baint úsáide as an bhiashlabhra i gcuid (b)(ii), luaigh cad chuige a méadóidh líon na bpéisteanna de réir mar a leanann an próiseas seo sa lochán ar aghaidh.

[1]

(iv) Luaigh toisc **amháin** a bheadh ina cuidiú ag an lochán teacht chuige féin ón truailliú seo.

[1]

(d) Taispeánann an léaráid an timthriall nítrigine.



(i) Ainmnigh baictéir A agus B.

Baictéir A _____

Baictéir B _____

[2]

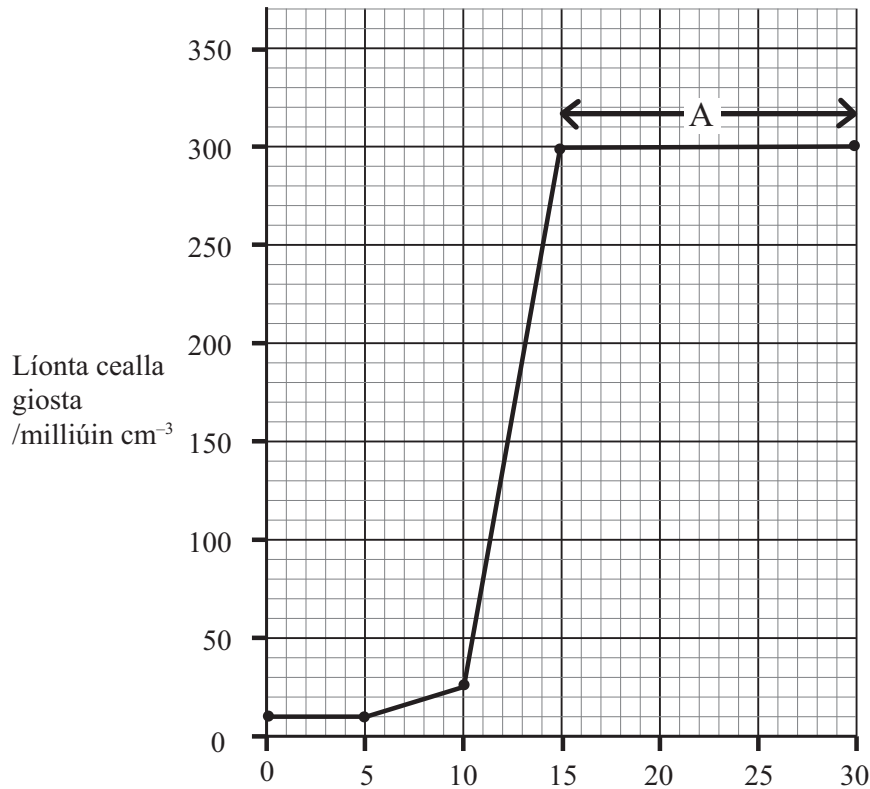
(ii) Is dianscaoilteoirí iad baictéir. Ainmnigh cineál **amháin eile** de dhianscaoilteoir.

_____ [1]

(iii) An léaráid agus do chuid eolais féin in úsáid agat, luaigh an dóigh a méadófar ar tháirgeacht na mbarr nuair a dhraenáiltear an ithir bháite sula gcuirtear an barr.

_____ [3]

- 5 (a) Cuireadh cealla giosta i bhfleascán ina raibh cothaithe agus cuntaiseadh a líonta gach 5 huair an chloig ar feadh 30 uair an chloig. Taispeánann an graf na torthaí.



Am i ndiaidh gur cuireadh an giosta leis/uaireanta an chloig

- (i) Cén tréimhse cúig huair an chloig ina raibh an méadú ba mhó i líonta na gceall giosta?

ó _____ go _____ uair an chloig. [1]

- (ii) Cuir síos ar ar tharla do na líonta cealla giosta ag A ar an ghráf.

_____ [1]

- (iii) I ndiaidh 30 uair an chloig, thosaigh pobal giosta ag meathlú. Luaigh **dhá** fháth leis an mheath seo.

1. _____

2. _____ [2]

(b) Tá meath i ndiaidh teacht ar phobal na scadán sa Mhuir Thuaidh le 30 bliain anuas mar gheall ar ró-iascaireacht.

(i) Cad é a chiallaíonn an téarma ró-iascaireacht?

_____ [1]

(ii) Cad chuige a bhfuil sé tábhachtach **gan** scadáin óga a mharú?

_____ [1]

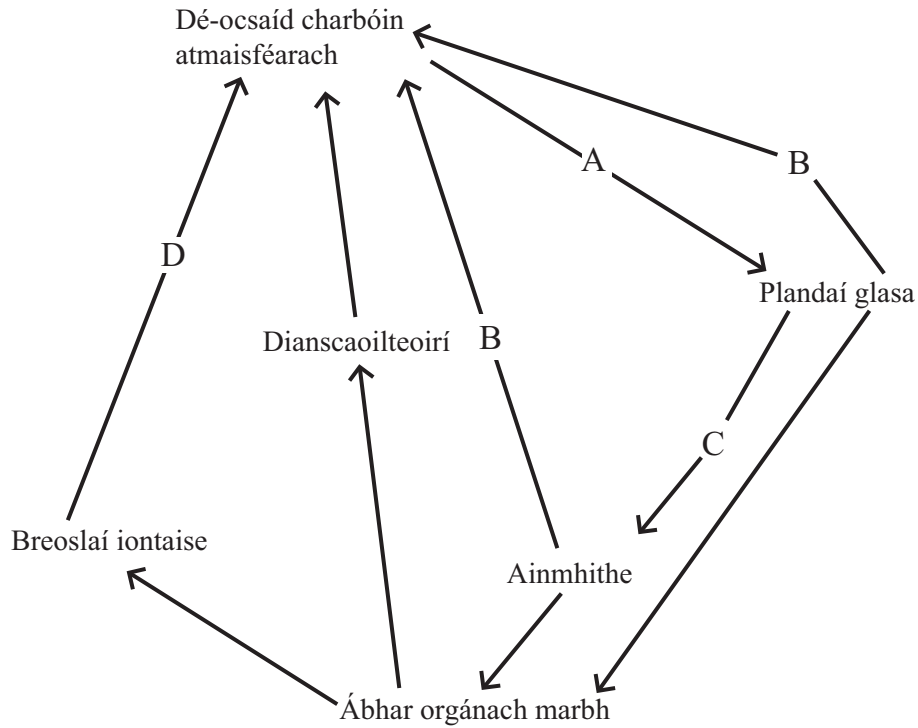
(iii) Luaigh **3** bheart is féidir a úsáid le pobal na scadán a chaomhnú.

_____ [3]

Scrúdaitheoir Amháin

Marcanna Athmharc

(c) Taispeánann an léaráid timthriall carbóin.



Foinse: Modified from GCSE Biology, Margrain & Margrain, Blackie, 1998, ISBN 0-216-92416-2

Ainmnigh na próisis A, B, C agus D.

A _____

B _____

C _____

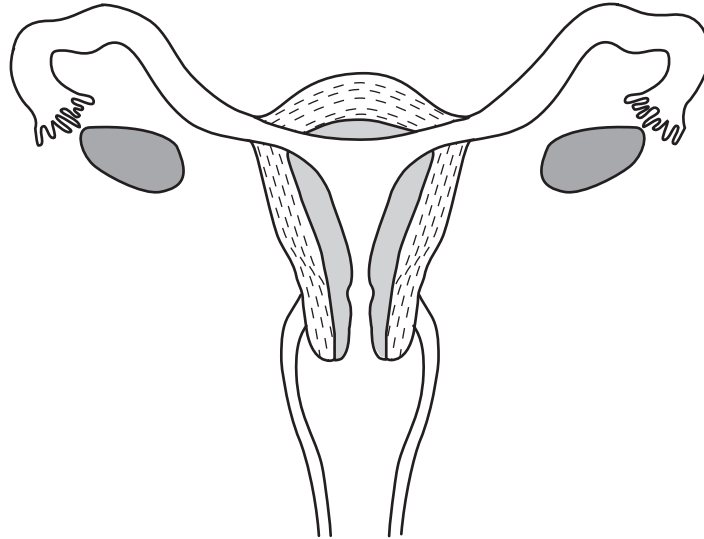
D _____

[4]

Scrúdaitheoir Amháin

Marcanna Athmharc

(d) Taispeánann an léaráid an córas atáirgthe baineann.



© Focus Educational Software Ltd

- (i) Ar an léaráid, lipéadaigh an ceirbheacs. [1]
- (ii) Cuir X ar an léaráid lena thaispeáint cá háit a dtarlódh toirchiú. [1]
- (iii) Ar an léaráid, lipéadaigh leis an litir Y an áit a dtarlódh ionchlannú. [1]

Scrúdaitheoir Amháin

Marcanna Athmharc

(e) Taispeánann an léaráid féatas sa bhroinn.

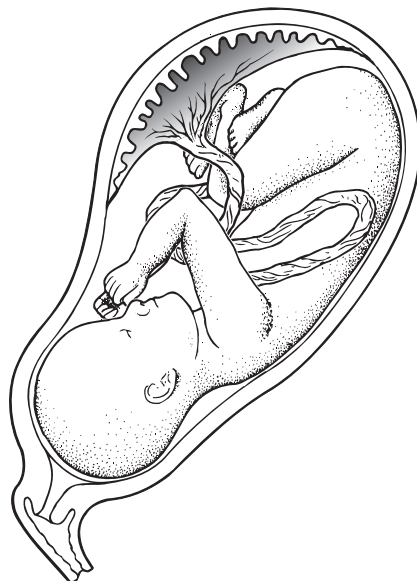


Figure from *Illustrated Biology* by B S Beckett (OUP, 1978), copyright © Oxford University Press reprinted by permission of Oxford University Press

(i) Is tríd an srincne a ghlanann féatas dramhaíl ar shiúl. Lipéadaigh an srincne ar an léaráid thuas leis an litir Z. [1]

(ii) Cén fheidhm atá leis an sreabhán aimnéach? [1]

(iii) Ainnigh substaint **amháin** gan iarraidh is féidir dul trasna na placainte chuig an fhéatas. [1]

(iv) Le linn na chéad mhíonna i ndiaidh breithe, bíonn imdhíonacht nádúrtha ag leanbh ar mhíocroorgánaigh ar cúis le galair iad. Cuir síos ar an dóigh a bhfaigheann an leanbh an imdhíonacht seo. [2]

LEATHANACH BÁN

(Leanann na ceisteanna ar an chéad leathanach eile)

- 6 (a) Is féidir dath dearg nó dath bán a bheith ar pheitil tiúilipe. Is sampla é seo d'éagsúlacht ghéiniteach.

Tá an ghéin (ailléil) do dhath dearg ceannasach ar an ghéin (ailléil) do dhath bán.

Seasadh R don ghéin (ailléil) do dhath dearg.

Seasadh r don ghéin (ailléil) do dhath bán.

Crosálann póraitheoir plandaí dhá phlanda tiúilipe heitrisigeacha.

- (i) Úsáid cearnóg Punnett lena thaispeáint cad iad na géinitíopaí a d'fhéadfadh a bheith ar shliocht na crosála seo.

[3]

- (ii) Luaigh feinitíopaí an tsleachta agus cóimheas na bhfeinitíopaí.

Feinitíopaí _____ agus _____

Cóimheas _____ [2]

(b) Tá tiúilip dhearg ag an phóraitheoir ach níl a géinitíopa ar eolas aige.

- (i) Úsáid cearnóga Punnet lena thaispeáint cé na haischrosálacha (crosálacha tástála) a d'úsáidfeadh sé leis an ghéinitíopa atá ag an tiúilip dhearg seo a fháil.

[3]

- (ii) Má tháirgtear aon tiúilipí bána mar shliocht, cad é a chuireann sé seo in iúl duit faoin ghéinitíopa atá ag an mháthairthiúilip dhearg?

_____ [1]

(c) Tá ábhar géiniteach i bhfoirm DNA sna cealla i ngach orgánach beo.

- (i) Cén cineál móilín a gcódaíonn DNA dó?

_____ [1]

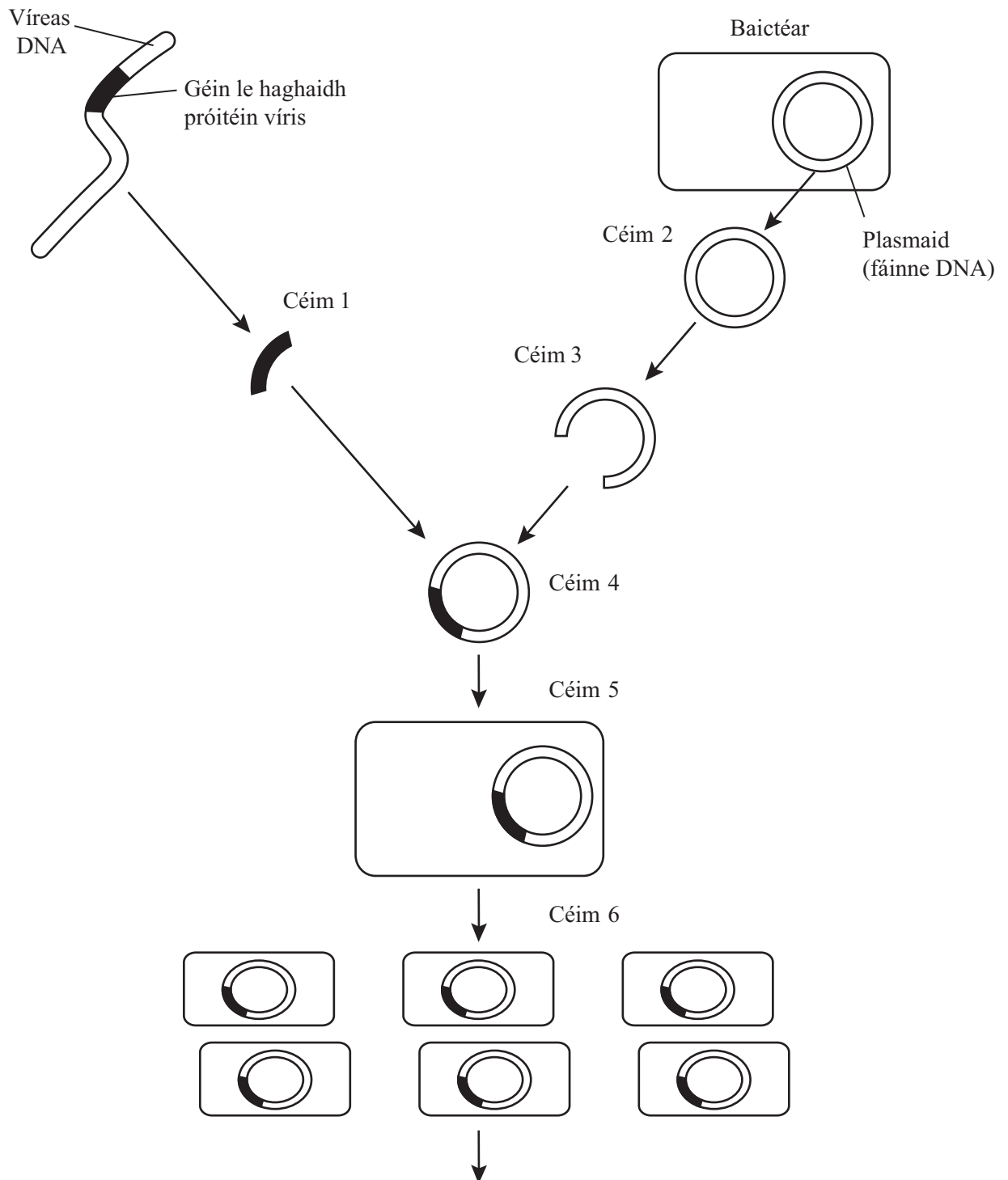
- (ii) Cén téarma a chuireann síos ar struchtúir DNA?

_____ [2]

- (iii) Ainmnigh duine **amháin** a bhí páirteach i bhfionnachtain an struchtúir DNA.

_____ [1]

- (d) Is galar é heipitíteas ar víreas is cúis leis.
 Le vacsaín in éadan an ghalair seo a dhéanamh, úsáidtear próitéiní ón víreas.
 Is í innealtóireacht ghéiniteach an próiseas a úsáidtear le méid mór de na próitéiní seo a tháirgeadh don vacsaín.
 Tá an próiseas cosúil le táirgeadh insline ag innealtóireacht ghéiniteach.
 Taispeánann an léaráid na céimeanna sa phróiseas seo.



Céim 7

Táirgeann na baictéir méid mór de phróitéiní víris a eastósctar agus a úsáidtear leis an vacsaín heipitíteas a dhéanamh.

Cuir síos ar a bhfuil ag tarlú ag gach céim acu seo a leanas.

Céim 1 _____

Céim 2 _____

Céim 3 _____

Céim 4 _____

Céim 5 _____

Céim 6 _____ [6]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

SEO DEIREADH AN SCRÚDPHÁIPÉIR

Cuireadh isteach ar chead chun an t-ábhar cóipchirt uile a atáirgeadh.
I gcásanna áirithe is féidir nár éirigh le CCEA teagmháil a dhéanamh le húinéirí cóipchirt agus beidh sé sásta na hadmhálacha sin a fágadh ar lár a chur ina gceart amach anseo ach é a chur ar an eolas.