2025.M44T

2025L025A1IL

Coimisiún na Scrúduithe Stáit
State Examinations Commission

Scrúdú na hArdteistiméireachta, 2025

Bitheolaíocht

Roinn A agus B agus Freagarleabhar

Ardleibhéal

Dé Máirt 10 Meitheamh   Tráthnóna 2:00 - 5:00

400 marc

Scrúduimhir

Dáta Breithe

Scríobh 3 Feabhra 2005
mar 03 02 05, mar shampla

Stampa an Ionaid

Treoracha

Scríobh do Scrúduimhir agus do Dháta Breithe sna boscaí ar an gclúdach tosaigh.

Scríobh do chuid freagraí ar gach cuid den scrúdú sa fhreagarleabhar seo. Déanfar an freagarleabhar seo a scanadh agus is ar scáileán a chuirfear do chuid freagraí i láthair an scrúdaitheora. Féadfaidh sé nach bhfeicfidh an scrúdaitheoir aon rud a scríobhfaidh tú taobh amuigh de bhoscaí na bhfreagraí.

Scríobh do chuid freagraí le peann gorm nó le peann dubh. Ní ceadmhach peann luaidhe a úsáid ach amháin sna sceitsí, sna graif agus sna léaráidí.

Tá trí roinn sa scrúdú seo. Cuirtear ceisteanna Roinn **C** ar fáil ar cheistpháipéar ar leith, ach ní mór duit do chuid freagraí a scríobh sa fhreagarleabhar seo.

Moltar duit gan níos mó ná 30 nóiméad a chaitheamh ar Roinn **A** agus 30 nóiméad ar Roinn **B** sa tslí go mbeidh 120 nóiméad agat do Roinn **C**.

Roinn **A**	Freagair **cúig** cheist ar bith as an roinn seo. Tá 20 marc ag gabháil le gach ceist.
Roinn **B**	Freagair **dhá** cheist ar bith as an roinn seo. Tá 30 marc ag gabháil le gach ceist.
Roinn **C**	Freagair **ceithre** cheist ar bith as an roinn seo. Tá 60 marc ag gabháil le gach ceist.

Roinn A

Freagair cúig cheist ar bith.
Scríobh do chuid freagraí sna spásanna atá ann dóibh.

1. Freagair **cúig** cinn ar bith de na codanna seo a leanas (a) go dtí (f):

(a) Scríobh síos an fhoirmle ghinearálta do charbaihiodráití.

(b) Tabhair na **ceithre** dhúil cheimiceacha a bhíonn le fáil i n**gach** próitéin.

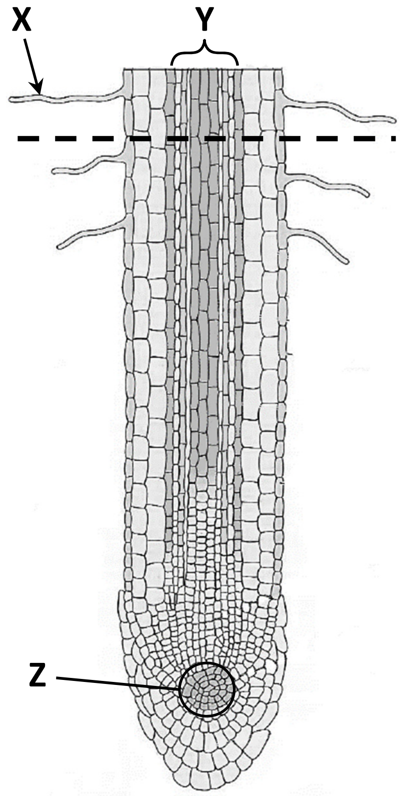
(c) Luaigh ról struchtúrach **amháin** a bhíonn ag próitéiní sa chorp.

(d) Ainmnigh na fo-aonaid bheaga as a ndéantar próitéin.

(e) Ainmnigh vitimín **amháin** atá intuaslagtha in uisce.

(f) Tabhair sampla **amháin** de riandúil a fhaightear i mbia.

2. Taispeántar fadghearradh trí fhréamh planda sa léaráid.



(a) Ainmnigh an struchtúr a léirítear leis an litir **X agus** tabhair an fheidhm atá aige.

Ainm:
Feidhm:

(b) Ainmnigh an cineál fíocháin a léirítear leis an litir **Y agus** tabhair an fheidhm atá aige.

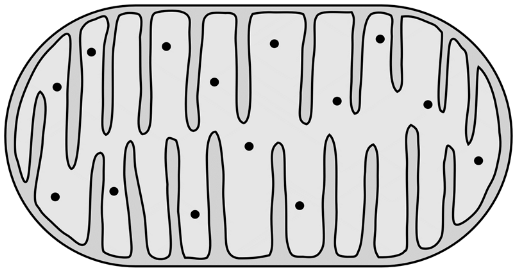
Ainm:
Feidhm:

(c) Ainmnigh an fíochán a léirítear leis an litir **Z**, áit a bhfuil miotóis thapa ag tarlú.

(d) Sa spás thíos, tarraing **agus** lipéadaigh trasghearradh den fhréamh mar a bheadh sí le feiceáil dá ngearrfaí í ag an suíomh ina bhfuil líne na ndaiseanna (-------) sa léaráid thuas.

Léaráid lipéadaithe:

3. Próiseas dhá chéim is ea an riospráid aeróbach.
Tarlaíonn Céim 2 san orgánaid cille a thaispeántar.



(a) Ainmnigh an orgánaid cille a thaispeántar.

(b) Ainmnigh an timthriall imoibrithe a tharlaíonn i gcéim 2 den riospráid aeróbach.

(c) Táirgtear cainníochtaí móra de TFA (**ATP *i mBéarla***) sa riospráid aeróbach.
Cad dó a seasann TFA (nó ATP)?

(d) Is móilín tábhachtach sa riospráid é DAN$^+$ (**NAD$^+$ *i mBéarla***).
Tabhair feidhm DAN$^+$.

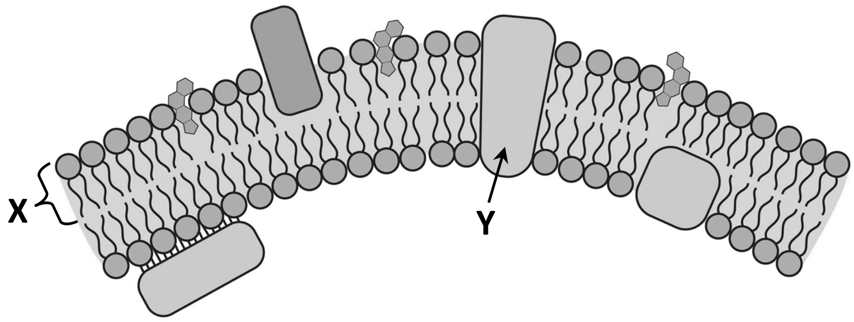
D'fhéadfadh riospráid anaeróbach tarlú faoi chúinsí áirithe.

(e) Mol cúinse faoina bhféadfadh riospráid anaeróbach tarlú.

(f) Luaigh an áit i gcill ina dtarlaíonn riospráid anaeróbach.

(g) Ainmnigh **príomh**tháirge **amháin** den riospráid anaeróbach.

4. Taispeántar cuid de mhiondéanmhas cillscannáin sa léaráid thíos.



(a) Ainmnigh na codanna a bhfuil na lipéid **X** agus **Y** orthu.

X:
Y:

(b) Tabhair feidhm atá ag an gcillscannán.

(c) **(i)** Cén téarma a dhéanann cur síos ar chealla atá **gan** orgánaidí atá timpeallaithe ag scannán?

(ii) Cén téarma a dhéanann cur síos ar chealla **a bhfuil** orgánaidí atá timpeallaithe ag scannán iontu?

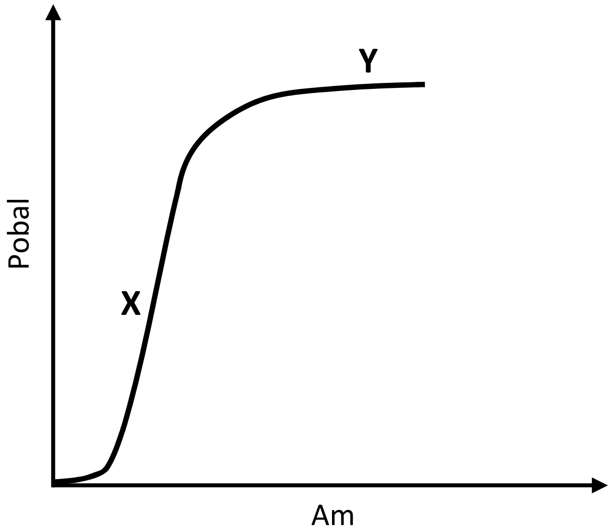
(d) Tá cillbhalla mar aon le cillscannán ag cealla plandaí.

(i) Tarraing sceitse den struchtúr bunúsach atá ag cill planda agus lipéadaigh go soiléir an cillscannán **agus** an cillbhalla.

(ii) Tabhair feidhm **amháin** atá ag cillbhalla planda.

Sceitse:

5. San íomhá, taispeántar píosa trealaimh is féidir a úsáid i bpróiseáil bia.
Is cineál bithphróiseála atá i bpróiseáil bia a mbíonn einsímí agus/nó miocrorgánaigh páirteach inti. Sa léaráid, taispeántar cuar fáis pobail de speiceas baictéar sa phíosa trealaimh a thaispeántar.



(a) Cad é an gnáthainm a thugtar ar an bpíosa trealaimh seo?

(b) Ainmnigh **dhá** thoisc, seachas infhaighteacht cothaitheach, atá á rialú ag an bpíosa trealaimh a thaispeántar, a bhféadfadh tionchar a bheith acu ar fhás baictéar.

1.
2.

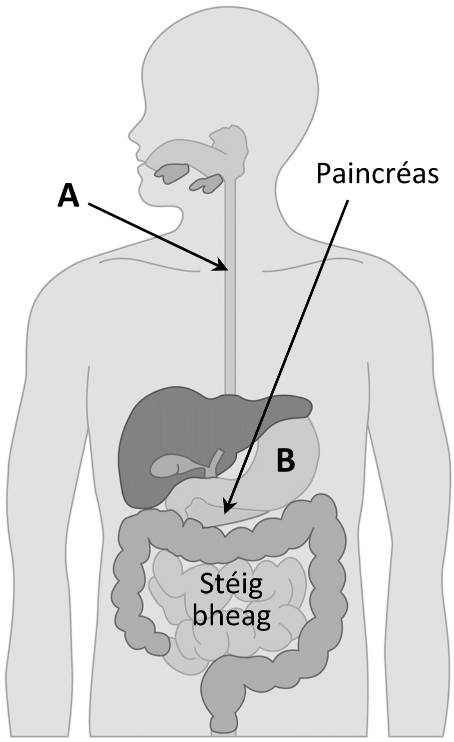
(c) Ainmnigh an **dá** chéim, **X** agus **Y**, ar chuar fáis an phobail.

X:
Y:

(d) Tá an píosa trealaimh ag coinneáil líon na mbaictéar socair i gcéim fáis **Y**.
Cén cineál teicníce próiseála bia a léirítear sa chuar fáis a thaispeántar?

(e) Dá dtarlódh sé nach mbeadh aon chothaithigh fágtha ag pobal na mbaictéar sa phíosa trealaimh thuas, tarraing **ar an ngraf thuas** an chaoi a leanfadh an líne ar aghaidh.

6. Taispeántar córas díleá an duine sa léaráid.



(a) Ainmnigh na codanna a bhfuil na lipéid **A** agus **B** orthu.

A:	
B:	

(b) Ainmnigh an bealach a ngluaiseann bia trí struchtúr **A agus** déan cur síos achomair air.

Ainm:
Cur síos:

(c) Conas a athraíonn pH an ábhair bia agus é ag gluaiseacht ó **A** go **B**?

(d) Ainmnigh an einsím a tháirgtear sa phaincréas agus a dhíleánn lipidí.

(e) Faightear an villeas sa stéig bheag.
Sa spás thíos, tarraing **agus** lipéadaigh struchtúr inmheánach villis.

Léaráid lipéadaithe:

7. Freagair na ceisteanna seo a leanas maidir leis an modh eolaíochta.

(a) Sa mhodh eolaíoch, tugtar ________________ ar ráiteas atá intástáilte.
Scríobh an focal atá in easnamh sa bhosca thíos.

(b) Conas is féidir an ráiteas seo a thástáil?

(c) Cén fheidhm atá le cóimheastóir eolaíochta?

(d) Tabhair **dhá** theorainn atá leis an modh eolaíoch.

1.
2.

(e) Cá háit a bhfoilsíonn bitheolaí a chuid torthaí de ghnáth?

(f) Cad is brí leis an téarma *teoiric*?

Roinn B

Freagair dhá cheist ar bith.
Scríobh do chuid freagraí sna spásanna atá ann dóibh.
Gabhann 6 mharc le cuid (a) agus gabhann 24 marc le cuid (b) i ngach ceist sa roinn seo.

8. **(a)** **(i)** Cad is brí leis an téarma *éiceachóras*?

(ii) Cad a d'fhéadfadh cabhrú le héiceolaithe orgánaigh a shainaithint i staidéar ar éiceachóras?

(b) Freagair na ceisteanna seo a leanas atá bunaithe ar staidéar a rinne tú ar limistéar samplach d'éiceachóras roghnaithe.

(i) Déan cur síos ar an mbealach a ndearna tú staidéar cainníochtúil ar speiceas *planda* **ainmnithe**.

Ainm an speicis planda:
Cur síos:

(ii) Ainmnigh **dhá** thoisc aibitheacha ar bith a ndearna tú iniúchadh orthu mar chuid de do staidéar **agus** tabhair breac-chuntas ar an gcaoi ar thomhais tú **gach** toisc.

Ainm:	Ainm:
Breac-chuntas:	Breac-chuntas:

9. **(a)** Mínigh an téarma *osmóis*.

(b) Freagair na ceisteanna seo a leanas maidir le gníomhaíocht saotharlainne a rinne tú chun osmóis a léiriú.

(i) Ainmnigh an fíochán **nó** an scannán a d'úsáid tú sa ghníomhaíocht.

(ii) Déan cur síos ar an mbealach a ndearna tú an ghníomhaíocht sin, an toradh san áireamh. Tarraing léaráid lipéadaithe más mian leat.

Cur síos:

Léaráid lipéadaithe:

10. **(a)** **(i)** Cén ríocht d'orgánaigh bheo lena mbaineann giosta?

(ii) Bíonn steirilíocht i gceist go minic in obair le miocrorgánaigh.
Mínigh an téarma *steirilíocht*.

(b) Freagair na ceisteanna seo a leanas maidir le hiniúchadh a rinne tú chun giosta duille a fhás.

(i) Déan cur síos ar an mbealach ar chuir tú an t-iniúchadh i bhfearas.
Bíodh réamhchúram sábháilteachta **amháin** san áireamh agat.
Tarraing léaráid lipéadaithe más mian leat.

Cur síos:

Léaráid lipéadaithe:

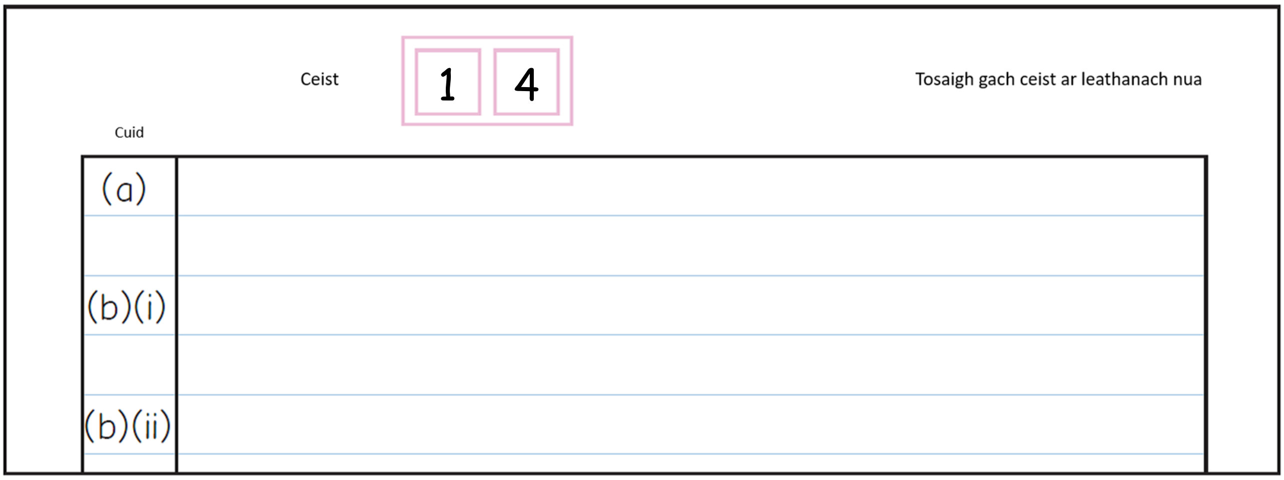
(ii) Déan cur síos ar thoradh an iniúchta, ag glacadh leis gur fhás an giosta duille go rathúil.

Freagarleabhar do Roinn C

Treoracha

Tá ceisteanna Roinn **C** ar fáil ar cheistpháipéar ar leith.

Tosaigh gach ceist ar leathanach nua. Scríobh uimhir na ceiste sa bhosca ar bharr gach leathanaigh. Úsáid an colún ar thaobh na láimhe clé chun gach cuid de cheist a lipéadú, mar a thaispeántar thíos



Tá dhá leathanach grafpháipéir ar fáil ar an gcéad dá leathanach eile den fhreagarleabhar seo. Ar na leathanaigh a bhfuil grafpháipéar orthu, is ag bun an leathanaigh atá an bosca i gcomhair uimhir na ceiste.

Ní gá duit gach leathanach sa fhreagarleabhar seo a úsáid. Má úsáideann tú an spás ar fad sa fhreagarleabhar seo, is féidir páipéar breise nó grafpháipéar breise a iarraidh ar an bhfeitheoir.

Scríobh do chuid freagraí le peann gorm nó le peann dubh. Ní ceadmhach peann luaidhe a úsáid ach amháin sna sceitsí, sna graif agus sna léaráidí.

Ceist

Ceist

Ceist

Tosaigh gach ceist ar leathanach nua

Cuid

Ceist

Tosaigh gach ceist ar leathanach nua

Cuid

Ceist

Tosaigh gach ceist ar leathanach nua

Cuid

Ceist

Tosaigh gach ceist ar leathanach nua

Cuid

Ceist

Tosaigh gach ceist ar leathanach nua

Cuid

Ceist

Tosaigh gach ceist ar leathanach nua

Cuid

Ceist

Tosaigh gach ceist ar leathanach nua

Cuid

Ceist

Tosaigh gach ceist ar leathanach nua

Cuid

Ceist

Tosaigh gach ceist ar leathanach nua

Cuid

Ceist

Tosaigh gach ceist ar leathanach nua

Cuid

Ceist

Tosaigh gach ceist ar leathanach nua

Cuid

Ceist

Tosaigh gach ceist ar leathanach nua

Cuid

Ceist

Tosaigh gach ceist ar leathanach nua

Cuid

Ceist

Tosaigh gach ceist ar leathanach nua

Cuid

Ceist

Tosaigh gach ceist ar leathanach nua

Cuid

Ceist

Tosaigh gach ceist ar leathanach nua

Cuid

Ceist

Tosaigh gach ceist ar leathanach nua

Cuid

Ceist

Tosaigh gach ceist ar leathanach nua

Cuid

Ceist

Tosaigh gach ceist ar leathanach nua

Cuid

Ceist

Tosaigh gach ceist ar leathanach nua

Cuid

Ceist

Tosaigh gach ceist ar leathanach nua

Cuid

Ceist

Tosaigh gach ceist ar leathanach nua

Cuid

Ceist

Tosaigh gach ceist ar leathanach nua

Cuid

Admhálacha:

Íomhánna/graif/léaráidí:

An léaráid ar leathanach 4:	Arna chur in oiriúint ó Taiz L, Zeiger E (1998), Plant physiology, 2ú heag., Sinauer Associates, Sunderland, MA.
An léaráid ar leathanach 5:	Coimisiún an Scrúduithe Stáit
An léaráid ar leathanach 6:	alamy.com
An íomhá ar leathanach 7:	dciinc.com
An graf ar leathanach 7:	Coimisiún an Scrúduithe Stáit
An léaráid ar leathanach 8:	shutterstock.com

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 – Ardleibhéal

Bitheolaíocht Roinn A agus B agus Freagarleabhar

Dé Máirt 10 Meitheamh

Tráthnóna 2:00 - 5:00

2025.M44T

2025L025A2IL

Coimisiún na Scrúduithe Stáit
State Examinations Commission

Scrúdú na hArdteistiméireachta, 2025

Bitheolaíocht

Roinn C

Ardleibhéal

Dé Máirt 10 Meitheamh Tráthnóna 2:00 - 5:00

240 marc

Ná tabhair an ceistpháipéar seo ar ais.

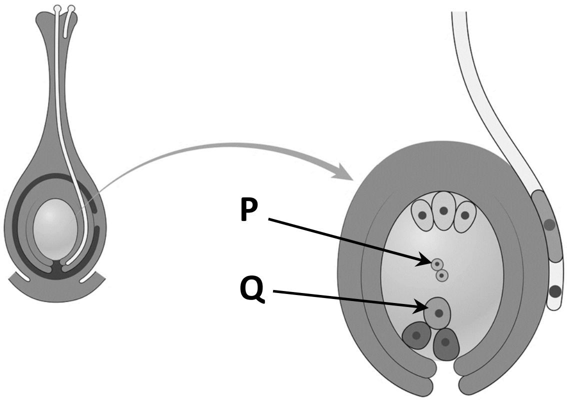
Ní chuirfear ar ais chuig
Coimisiún na Scúduithe Stáit é.

Roinn C

Freagair ceithre cheist ar bith.
Scríobh do chuid freagraí sa fhreagarleabhar ina bhfuil Roinn A agus B.

11. **(a)** Tá trópachtaí tábhachtach do phlandaí.
- **(i)** Cad is geotrópacht ann?
- **(ii)** Ainmnigh cuid de phlanda a fhreagraíonn go dearfach don gheotrópacht.
- **(iii)** Cén tairbhe do phlandaí atá sa fhreagairt fáis seo? **(9)**

(b) Sa léaráid, taispeántar leagan amach na gceall agus na núicléas i suthshac aibí de phlanda blátha.



- **(i)** Tabhair an cnuasainm atá ar:
  - **1.** Na codanna atáirgeacha fireannacha sa bhláth.
  - **2.** Na codanna atáirgeacha baineannacha sa bhláth.
- **(ii)** Ainmnigh an tsainchuid sa bhláth ina gcoimeádtar an suthshac.
- **(iii)** Forbraíonn an suthshac ó chill dhioplóideach amháin. Ainmnigh an chill sin.
- **(iv)** Ainmnigh na codanna sa suthshac a bhfuil na lipéid **P** agus **Q** orthu agus a bhíonn páirteach sa toirchiú dúbailte.
- **(v)** Mínigh an fáth a bhfuil na codanna in **P** agus **Q** comhionann le chéile ó thaobh na géineolaíochta de.
- **(vi)** Luaigh cad a bhíonn i n**gach** ceann de na codanna **P** agus **Q** nuair a fhorbraíonn siad **tar éis** don toirchiú dúbailte tarlú. **(27)**

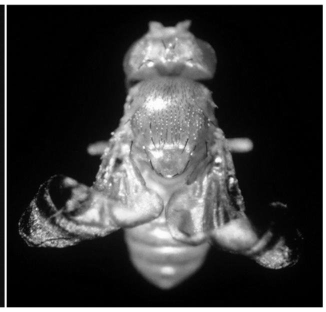
(c) Is é an toradh a bhíonn ar atáirgeadh gnéasach ná foirmiú síolta agus ansin scaipeadh síolta agus suanacht.
- **(i)** Ainmnigh **dhá** mhodh trína scaiptear síolta.
- **(ii)** Tabhair **dhá** bhuntáiste a bhaineann speiceas planda as scaipeadh síolta.
- **(iii)** Tabhair **dhá** bhuntáiste a bhaineann speiceas planda as suanacht.
- **(iv)** Atáirgeann roinnt plandaí go héighnéasach trí iomadú fásúil.
  - **1.** Tabhair sampla **amháin** de phlanda a atáirgeann go héighnéasach ag úsáid **duillí**.
  - **2.** Tabhair sampla **amháin** de phlanda a atáirgeann go héighnéasach ag úsáid **bachlóg**. **(24)**

12. **(a)** **(i)** Mínigh an téarma *sóchán*.

(ii) Tabhair **dhá** chúis le sócháin. **(9)**

(b) I gcuileanna torthaí, tá na géinte do dhath an choirp agus don chineál sciatháin lonnaithe ar chrómasóim **éagsúla**.
Tá an ailléil do chorp **éabainn** (**E**) ceannasach ar an ailléil do chorp **dubh** (**e**) agus tá an ailléil do sciathán **normálta** (**N**) ceannasach ar an ailléil do sciathán **casta** (**n**).

Cuil torthaí le corp **éabainn** agus sciathán **normálta**



Cuil torthaí le corp **dubh** agus sciathán **casta**

(i) Déan idirdhealú idir na téarmaí, *géin* **agus** *ailléil*.

(ii) **1.** Agus na litreacha a luaitear thuas a n-úsáid agat, tabhair géinitíopa cuile torthaí a bhfuil corp **éabainn** agus sciathán **normálta** aici agus atá heitrisigeach don dá thréith.

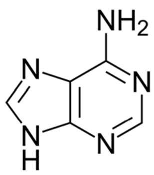
2. Tabhair an géinitíopa do chuil torthaí a bhfuil corp **dubh** agus sciatháin **chasta** aici.

3. Tabhair na géintíopaí go léir **agus** feinitíopaí meaitseála an tsleachta a d'fhéadfadh teacht mar thoradh ar chrosáil idir an dá chuil a bhfuil cur síos orthu in (iii) 1. agus 2. thuas.

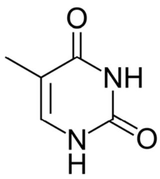
(iii) Cén téarma a úsáidtear do ghéinte a fhaightear ar an gcrómasóm **céanna**? **(27)**

(c) **(i)** Bíonn patrún de bhunanna ag ADN (**DNA *i mBéarla***) ina stóráiltear eolas oidhreachtúil laistigh den chill. Cad dó a sheasann na litreacha ADN?

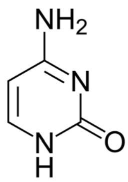
(ii) Is iad adainín, tímín, cíotóisín agus guainín na ceithre bhun in ADN agus tá siad ar taispeáint sa léaráid.
Luaigh cén **dá** cheann acu ar púiríní iad **agus** cén **dá** cheann acu ar pirimidíní iad.



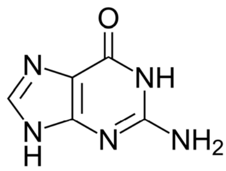
Adainín
(A)



Tímín
(T)



Cíotóisín
(C)



Guainín
(G)

(iii) Bíonn ADN agus ARN (**RNA *i mBéarla***) araon i gcealla an duine
Luaigh difríocht struchtúrach **amháin** ar bith idir ADN **agus** ARN.

(iv) Is féidir próifíliú ADN a úsáid chun an ADN a fhágtar ag láthair choire a shainaithint.
Déan cur síos ar na **ceithre** phríomhchéim a bhaineann le próifíl ADN a chruthú.

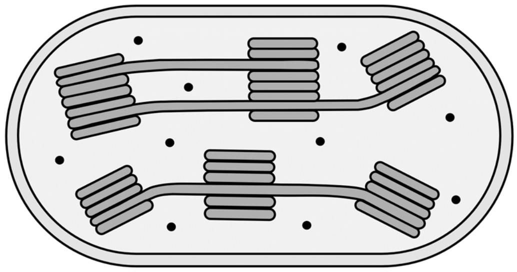
(24)

13. **(a)** Is féidir imoibrithe meitibileacha a rangú mar anabalach **nó** catabalach.

(i) Mínigh an fáth ar sampla d'imoibriú anabalach í an fhótaisintéis.

(ii) Scríobh cothromóid chothromaithe cheimiceach a léiríonn an fhótaisintéis. **(9)**

(b) Le linn na fótaisintéise, ionsúnn clóraifill fuinneamh solais.



(i) Ainmnigh an orgánaid cille, a thaispeántar sa léaráid, ina bhfuil clóraifill lonnaithe.

(ii) Ainmnigh na cáithníní fuinnmhithe a scaoiltear as clóraifill.

(iii) Is féidir leis na cáithníní sin dul isteach i gceann amháin de dhá chonair ar a dtugtar conair 1 agus conair 2.
Luaigh an difríocht idir **gach ceann** den **dá** chonair sin **maidir le gluaiseacht cáithníní fuinnmhithe** agus **maidir leis sin amháin**.

(iv) Téann dhá tháirge ón gcéim sholas-spleách isteach sa chéim sholas-neamhspleách.
Ainmnigh an **dá** tháirge **agus** déan cur síos ar an ról atá ag **gach ceann** acu.

(v) Ainmnigh an **dá** tháirge ón gcéim sholas-neamhspleách a ndéantar iad a athghiniúint agus a úsáid sa chéim sholas-spleách. **(27)**

(c) Rialaíonn einsímí imoibrithe meitibileacha, amhail an riospráid agus an fhótaisintéis.

(i) Déan cur síos achomair ar einsímí faoi na ceannteidil seo a leanas:

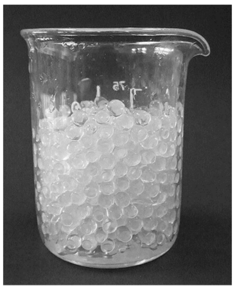
1. Nádúr bithcheimiceach

2. Cruth.

(ii) Bunaithe ar nádúr bithcheimiceach na n-einsímí, ainmnigh an chomphháirt den chill ina ndéantar einsímí.

(iii) Is féidir einsímí a dhínádúrú.
Mínigh an téarma a bhfuil líne faoi **agus** luaigh bealach **amháin** ar féidir einsím a dhínádúrú.

(iv) Is féidir einsímí a dhíluailiú, agus taispeántar sampla de sin san íomhá.
Déan cur síos ar mhodh díluailithe einsíme. **(24)**



14. **(a)** Tá an néarchóras comhdhéanta de lárchóras na néaróg (**CNS *i mBéarla***) agus néarchóras imeallach (**PNS *i mBéarla***).

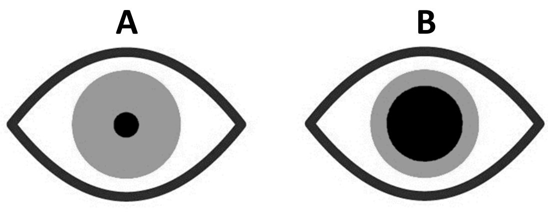
(i) Déan idirdhealú idir *lárchóras na néaróg* **agus** *an néarchóras imeallach*.

(ii) Ainmnigh slí **amháin** a dtugtar cosaint do lárchóras na néaróg sa duine. **(9)**

(b) Is orgáin chéadfacha iad an tsúil agus an chluas araon a bhraitheann spreagthaí seachtracha.

(i) Déan cur síos ar an ról a bhíonn ag **gach ceann** díobh seo a leanas sa tsúil:

1. Coirne
2. Reitine
3. Néaróg optach
4. Lionsa



(ii) Taispeántar dhá shúil sa léaráid. Cé acu súil (**A** nó **B**) atá faoi thionchar ag leibhéal íseal solais? Cosain do fhreagra.

(iii) Déan cur síos ar an ról atá ag **gach** ceann díobh seo a leanas sa chluas:

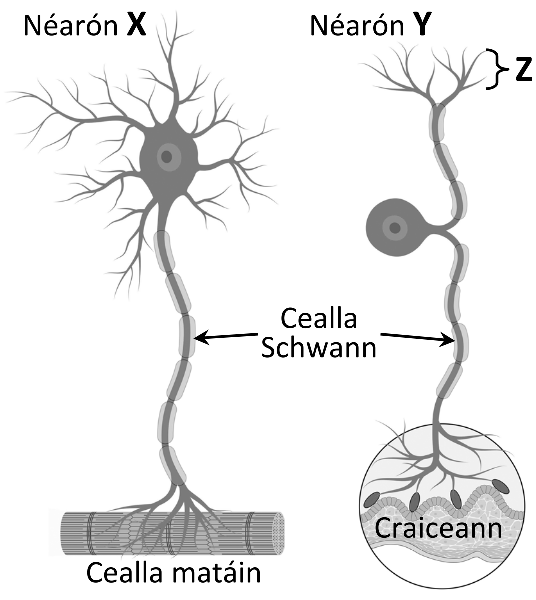
1. Cnámhóga
2. Cochla
3. Feadán Eostach.

(iv) Déan cur síos ar bheart ceartaitheach **amháin** le haghaidh ceann **amháin** díobh seo a leanas: fadradharc **nó** gearr-radharc **nó** neamhord éisteachta.
I do fhreagra, luaigh go soiléir an neamhord a bhfuil tagairt á déanamh agat dó. **(27)**

(c) Is iad na néaróin an t-aonad feidhmeach sa néarchóras.

(i) Taispeántar dhá néarón (**X** agus **Y**) sna léaráidí.

1. Cé acu néarón (**X** nó **Y**) atá ina néarón luadrach? Cosain do fhreagra.
2. Cé acu néarón (**X** nó **Y**) atá ina néarón céadfach? Cosain do fhreagra.



(ii) Faightear néara-tharchuradóirí ag suíomh **Z**. Déan cur síos ar an mbealach a n-oibríonn néara-tharchuradóirí.

(iii) Tá baint ag cealla Schwann leis an dá néarón. Cén fheidhm atá ag cill Schwann?

(iv) Maidir le galar Parkinson **nó** parailis, tabhair cúis fhéideartha **amháin** leis an ngalar **agus** cóireáil fhéideartha **amháin** air.
I do fhreagra, luaigh go soiléir an neamhord a bhfuil tagairt á déanamh agat dó. **(24)**

15. (a) Mínigh na **trí** théarma éiceolaíochta seo a leanas:

(i) *Bithsféar*
(ii) *Nideog*
(iii) *Iomaíocht* **(9)**

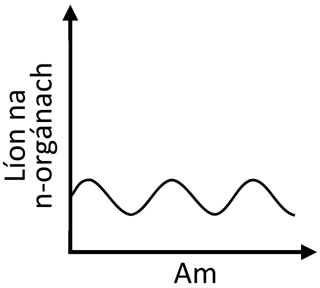
(b) Bhí an t-iolar mara forleathan ar oileán na hÉireann lá den saol, ach tháinig laghdú ar a líon de bharr daoine a bheith á seilg.

Tugadh isteach céad sicín iolair mara ón Iorua agus scaoileadh saor i bPáirc Náisiúnta Chill Airne i gContae Chiarraí iad mar chuid de thionscnamh athdhúlraithe. Dar le saineolaithe, áfach, tá an iliomad dúshlán le sárú ag na héin go fóill le hathphobalú a dhéanamh. Ina measc sin, tá nimhiú, fliú na n-éan agus fiú amháin tuirbíní gaoithe.

Tá matáin fhleisceacha sna cosa ag na hiolair mhara atá dea-fhorbartha agus cumhachtach chomh maith le croibh (crúcaí) mhóra ghéara chun creach a ghabháil. Seilgeann siad éisc mhara agus fionnuisce (amhail bradáin), éanlaith mhara (amhail faoileáin), giorriacha agus mamaigh bheaga eile.

Arna chur in oiriúint ó *White-tailed eagles breed….*, breakingnews.ie, 27 Meán Fómhair, 2024

(i) Déan idirdhealú idir na téarmaí, *creachadóir* **agus** *creach*.
(ii) Ainmnigh oiriúnú atá úsáideach chun go mairfeadh an t-iolar mara.
(iii) Ainmnigh gníomhaíocht **amháin** de chuid an duine a mbíonn tionchar aici ar phobal na n-iolar mara.
(iv) **1.** Taispeántar sa ghraf athruithe tréimhsiúla i líon na n-iolar mara le himeacht ama i ngnáthóg. **Déan cóip den ghraf i do fhreagarleabhar**. Ansin, úsáid líne bhriste (**- - - -**), agus tarraing graf chun an chaoi a thaispeáint a dtiocfadh athrú ar líon aon cheann dá chreach thar an tréimhse ama chéanna.



2. Tabhair míniú mionsonraithe ar an ngraf atá tarraingthe agat le haghaidh speiceas na **creiche**.
(v) Mínigh an fáth a mbíonn teorainn le fad biashlabhraí amhail iad siúd a bhfuil an t-iolar mara i gceist iontu. **(27)**

(c) **(i)** Tarlaíonn na próisis seo a leanas sa timthriall nítrigine.
Tabhair breac-chuntas ar cad a tharlaíonn le linn **gach** próisis.
1. **Fosú nítrigine**
2. **Dianscaoileadh**
3. **Nítriú**
4. **Dínítriú**

(ii) Is féidir le truailliú cur isteach ar an timthriall nítrigine. Cad is truailliú ann?
(iii) Ainmnigh **agus** luaigh an tionchar a bhíonn ag truailleán **amháin** ó cheann **amháin** de na réimsí seo a leanas: talmhaíocht **nó** tionsclaíocht **nó** baile.
(iv) Déan cur síos ar bhealach a bhféadfaí an truailleán a d'ainmnigh tú i gcuid (iii) thuas a rialú. **(24)**

16. Freagair **dhá** cheann ar bith de (a), (b), (c), (d). **(30, 30)**

(a) Sa léaráid, taispeántar *Riseapas*.

(i) Ainmnigh na struchtúir **A**, **B** agus **C**.

(ii) Tabhair feidhm **amháin** atá ag struchtúr **C**.

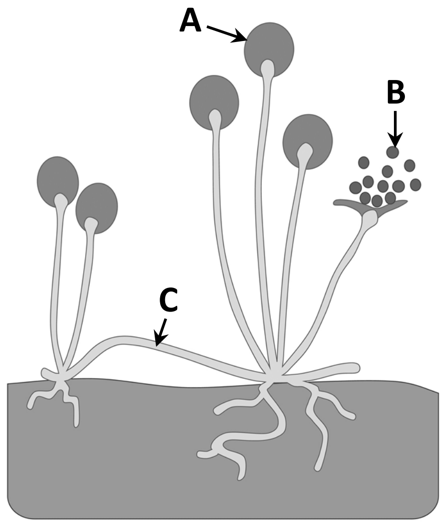
(iii) Ainmnigh an modh cothaithe a n-úsáideann *Riseapas* é.

(iv) Is féidir le *Riseapas* atáirgeadh a dhéanamh go gnéasach agus go héighnéasach.

1. Tá atáirgeadh éighnéasach ar siúl ag an *Riseapas* sa léaráid. Cén fhianaise atá sa léaráid chun tacú leis an ráiteas sin?

2. Déan cur síos ar an bpróiseas atáirgthe ghnéasaigh i *Riseapas*.

(v) Ainmnigh úsáid thairbheach **agus** tionchar díobhálach a bhíonn ag fungais.



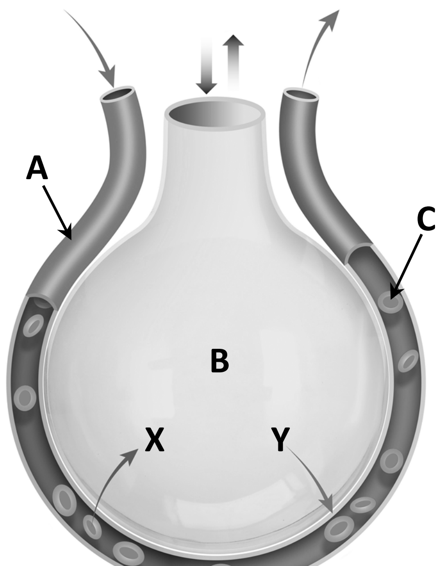
(b) Sa léaráid, taispeántar na gáis **X** agus **Y** agus príomhthreonna a gcuid gluaiseachtaí ag an suíomh malartaithe gás sna scamhóga.

(i) Ainmnigh na struchtúir **A** agus **B**, **agus** an cineál fuilchille a bhfuil an lipéad **C** uirthi agus a iompraíonn gás mórthimpeall an choirp.

(ii) Tabhair slí **amháin** a bhfuil struchtúr **B** oiriúnaithe dá ról i malartú gás.

(iii) **1.** Dhá ghás a mhalartaítear idir na struchtúir **A** agus **B** ná ocsaigin agus dé-ocsaíd charbóin. Meaitseáil **gach** gás leis na litreacha **X** agus **Y**, bunaithe ar a **bpríomhthreonna** gluaiseachta.

2. Cén téarma a dhéanann cur síos ar ghluaiseacht na ngás sin?



(iv) Ainmnigh **dhá** mhatán a bhfuil baint dhíreach acu le hionanálú.

(v) Déan cur síos ar na hathruithe a tharlaíonn sa chliabhrach le linn easanálú.

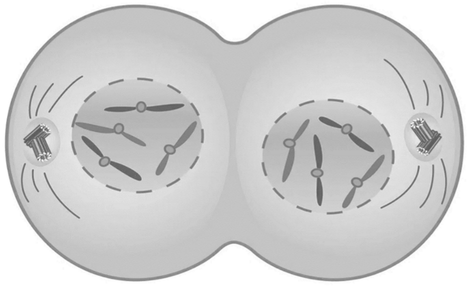
(vi) Tabhair cóireáil **amháin** do cheann **amháin** de na neamhoird análaithe seo a leanas:
broincíteas **nó** asma.
I do fhreagra, luaigh go soiléir an neamhord a bhfuil tagairt á déanamh agat dó.

(c) Tá idirphas agus miotóis i gceist i dtimthriall na cille.

(i) Cad is idirphas ann?

(ii) Ainmnigh gníomhaíocht cille a tharlaíonn le linn idirphas.

(iii) Taispeántar céim den mhiotóis sa léaráid.



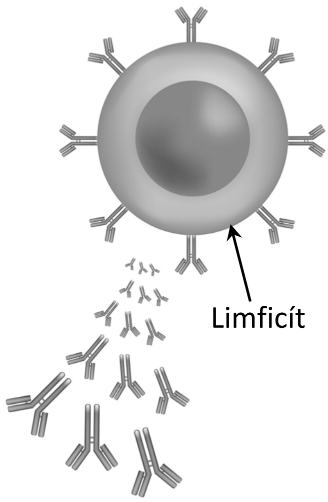
1. Ainmnigh an chéim a thaispeántar.

2. Cad é uimhir dhioplóideach na cille seo?

3. Tarraing sraith léaráidí lipéadaithe den chill seo mar a bheadh sí le feiceáil le linn na **dtrí** chéim **eile** den mhiotóis.

(iv) Is cineál eile cilldeighilte í an mhéóis.
Tabhair **dhá** shlí a bhfuil an mhéóis éagsúil leis an miotóis.

(d) **(i)** Aibíonn limficítí, amhail an ceann a thaispeántar sa léaráid, sa chóras limfeach, ar cuid de chóras cosanta an duine é.



1. Ainmnigh **dhá** orgán den chóras limfeach.

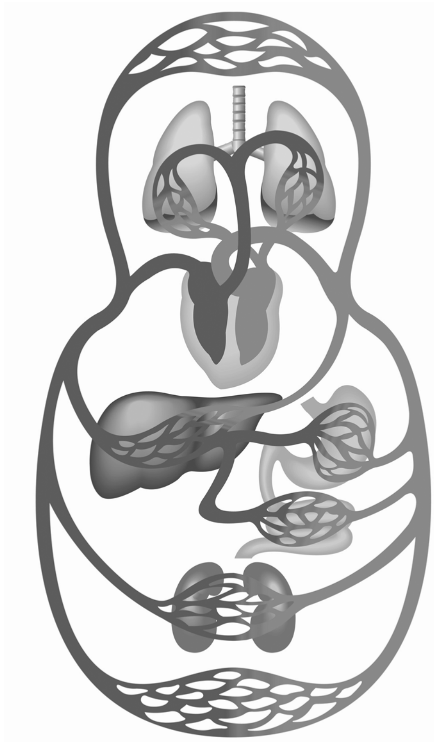
2. Tabhair **dhá** fheidhm, seachas aibiú na limficítí, atá ag an gcóras limfeach.

(ii) Tá ról ag limficítí sa sainchóras cosanta.
Luaigh an suíomh beacht sa chorp ina dtáirgtear limficítí.

(iii) Ainmnigh **dhá** chineál limficíte **agus** déan cur síos ar an ról atá ag **gach** ceann.

(iv) Mínigh an téarma *vacsaíniú*.

17. Freagair **dhá** cheann ar bith de (a), (b), (c), (d). **(30, 30)**



(a) **(i)** Agus an léaráid a húsáid mar áis agat, freagair na ceisteanna seo a leanas.

1. Tá dhá chiorcad i gcóras imshruthaithe an duine. Ainmnigh an **dá** chiorcad.

2. Cé acu ceann de na ciorcaid sin a fhaigheann fuil ón méadailín clé?

3. Ainmnigh an fuileadán atá ag iompar na fola ina bhfuil an méid is mó ocsaigine.

4. Ainmnigh an fuileadán atá ag iompar na fola ina bhfuil an méid is mó cothaitheach.

(ii) Luaigh an fheidhm bheacht atá acu seo a leanas sa chroí:

1. Nód cuasaitriach (**SA *i mBéarla***)

2. Seipteam

(iii) Cén téarma a úsáidtear chun cur síos a dhéanamh ar an tréimhse ama ina mbíonn matán an chroí ag crapadh?

(iv) Tabhair **dhá** dhifríocht idir artairí agus féitheacha ó thaobh struchtúir de.

(b) Taispeántar sna léaráidí roinnt cineálacha alt i gcnámharlach an duine.

(i) Ainmnigh **trí** chineál **ar bith** ailt a fhaightear i gcnámharlach an duine **agus** tabhair suíomh beacht a **mheaitseálann** é i gcás **gach** cineáil.

(ii) Tá baint ag frithphéirí matán leis an gcnámharlach.
Ainmnigh frithphéire matán **amháin ar bith agus** déan cur síos ar an mbealach a bhfeidhmíonn sé chun gluaiseacht a chruthú.

(iii) Tarraing sceitse den struchtúr inmheánach atá ag cnámh fhada **agus** lipéadaigh **trí** chuid ar a laghad.

(c) Is próiseas tábhachtach in orgánaigh bheo é an <u>hoiméastáis</u>.

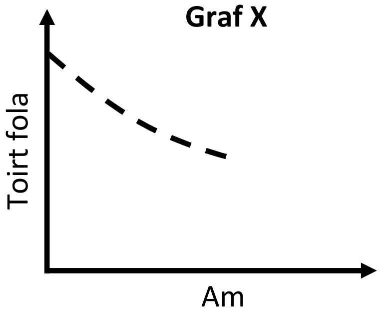
(i) Mínigh an téarma a bhfuil líne faoi.

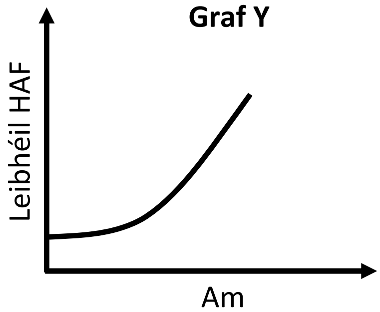
(ii) Is hormón tábhachtach sa hoiméastáis é HAF (hormón antafhualach, **ADH *i mBéarla***). Ainmnigh an fhaireog inchríneach a thálann HAF.

(iii) Ainmnigh cuid shonrach **amháin** den neafrón (aonad feidhmeach an duáin) a mbíonn tionchar ag HAF air.

(iv) Cén tionchar a bhíonn ag HAF ardaithe ar thoirt an fhuail a tháirgeann na duáin?

Léirítear sna graif (**X** agus **Y**) an gaol idir toirt na fola agus leibhéil HAF i gcorp lúthchleasaí thar an tréimhse ama **chéanna**. Tá aclaíocht dhian á déanamh ag an lúthchleasaí.





(v) Freagair na ceisteanna seo a leanas ag úsáid an eolais a thugtar sa chur síos thuas **agus** ó anailís a dhéanamh ar na graif.

1. Luaigh an gaol idir toirt na fola **agus** leibhéil HAF sa chás seo.
2. Mol conas a d'fhéadfadh an lúthchleasaí toirt a chuid fola a ardú ar ais go dtí an ghnáth-thoirt.
3. Déan cóip de ghraf **Y i do fhreagarleabhar agus** lean ar aghaidh leis an líne le taispeáint conas a d'athródh na leibhéil HAF dá dtabharfadh an lúthchleasaí toirt a chuid fola ar ais go dtí an gnáth-leibhéal tar éis aclaíochta.

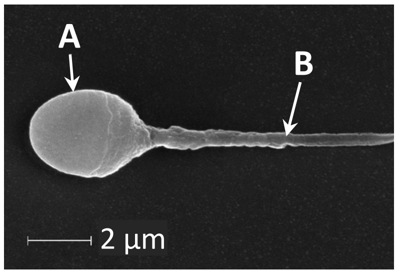
Bíonn baint ag craiceann an lúthchleasaí freisin le hoiméastáis le linn aclaíocht dhian.

(vi) Luaigh **dhá** shlí ar féidir leis an gcraiceann cabhrú le hoiméastáis an lúthchleasaí.

(d) **(i)** Tarraing an struchtúr atá ar chóras atáirgthe an fhireannaigh dhaonna **agus** lipéadaigh **trí** chuid ar a laghad. **Ar do léaráid**, scríobh na litreacha **X**, **Y** agus **Z** chun an áit a dtarlaíonn **gach ceann** díobh seo a leanas a chur in iúl:

1. Táirgeadh speirme (**X**)
2. Stóráil speirme (**Y**)
3. Táirgeadh sreabháin sheamhnaigh (**Z**)

(ii) Taispeántar san íomhá micreagraf leictreonach de speirmchill. Ainmnigh na codanna **A** agus **B** **agus** tabhair ról **amháin** atá ag **gach** cuid.



(iii) Cén fhad, go garbh, a mhaireann speirmchealla tar éis comhriachtana?

(iv) Cá dtarlaíonn toirchiú sa bhaineannach de ghnáth?

(v) Tabhair cúis **amháin** le neamhthorthúlacht **agus** déan cur síos ar bheart ceartaitheach.

Admhálacha:

Íomhánna/graif/léaráidí/pictiúir:

An léaráid ar leathanach 2:	dreamstime.com
Na híomhánna de chuileanna torthaí ar leathanach 3:	alamy.com
An léaráid de bhunanna ADN ar leathanach 3:	alamy.com
An léaráid ar leathanach 4:	Coimisiún na Scrúduithe Stáit
An íomhá i gCeist 13 (c) ar leathanach 4:	Tess Watson, flickr.com
An léaráid i gCeist 14 (b) ar leathanach 4:	Arna chur in oiriúint ó nei.nih.gov
Na léaráidí de néaróin ar leathanach 5:	alamy.com
An íomhá d'iolar mara ar leathanach 6:	christophmueller.org
An graf ar leathanach 6:	Coimisiún na Scrúduithe Stáit
An léaráid i gCeist 16 (a) ar leathanach 7:	shutterstock.com
An léaráid i gCeist 16 (b) ar leathanach 7:	alamy.com
An léaráid i gCeist 16 (c) ar leathanach 8:	britannica.com
An léaráid i gCeist 16 (d) ar leathanach 8:	dreamstime.com
An léaráid i gCeist 17 (a) ar leathanach 9:	shutterstock.com
Na pictiúir i gCeist 17 (b) ar leathanach 9:	dreamstime.com; alamy.com
Na graif i gCeist 17 (c) ar leathanach 10:	Coimisiún na Scrúduithe Stáit
An íomhá i gCeist I7 (d) ar leathanach 10:	Zhu, WJ. (2020). Atlas of Human Sperm Ultrastructural Morphology. Springer, Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-15-5325-7_2

Téacs:

An téacs ar leathanach 6:	Arna chur in oiriúint ó *White-tailed eagles breed in Northern Ireland for first time in 150 years*, le Rebecca Black, PA Media, foilsithe ag breakingnews.ie 27 Meán Fómhair, 2024

Féadann sé gur cuireadh ábhar oiriúint chun críoch an mheasúnaithe gan cead na n-údar a fháil roimh ré.

Ná tabhair an ceistpháipéar seo ar ais.

Ní chuirfear ar ais chuig
Coimisiún na Scúduithe Stáit é.

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 – Ardleibhéal

Bitheolaíocht Roinn C

Dé Máirt 10 Meitheamh

Tráthnóna 2:00 - 5:00