2027.M43S1T

2027L025G1IS1

Coimisiún na Scrúduithe Stáit
State Examinations Commission

Scrúdú na hArdteistiméireachta
Sampla 1

Bitheolaíocht

Gnáthleibhéal

2 uair 30 nóiméad

300 marc

Scrúduimhir	
Dáta Breithe	/ /
Stampa an Ionaid	

Scríobh 3 Feabhra 2005
mar 03 02 05, mar shampla

Treoracha

Tá **seacht** gceist ar an scrúdpháipéar seo. Tá 50 marc ag gabháil le gach ceist.

Freagair **Ceist 1** agus **cúig** cheist ar bith **eile**.

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

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.

Déanfar an leabhrán scrúdaithe seo a scanadh agus is ar scáileán a chuirfear do chuid oibre i láthair an scrúdaitheora. Ba choir do chuid oibre go léir a chur i láthair sna háiteanna atá ann do na freagraí, nó ar na graif, nó ar na léaráidí eile atá ar fail. Féadfaidh sé nach bhfeicfidh an scrúdaitheoir aon rud a scríobhfaidh tú taobh amuigh de bhoscaí na bhfreagraí.

Ní gá duit an spás go léir a úsáid. Tá spás le haghaidh obair bhreise i gcúl an leabhráin. Má bhaineann tú úsáid as, lipéadaigh aon obair bhreise go soiléir le huimhir na ceiste agus leis an gcuid den cheist.

Féadfaidh sé go gcaillfidh tú marcanna mura mbeidh an obair thacaíochta ábhartha san áireamh sna réitigh a dhéanfaidh tú.

Féadfaidh sé go gcaillfidh tú marcanna mura mbeidh na haonaid tomhais chuí san áireamh agat, de réir mar a oireann.

Ceist éigeantach is ea Ceist 1

Ceist 1 **50 marc**

(a) Bíonn bitheolaithe ag gabháil d'fhiosrú eolaíoch.

Is cineál fiosraithe eolaíoch turgnamh a dhéanamh.

(i) Tabhair breac-chuntas ar ghné a bhaineann le dearadh maith turgnamh.

(ii) Luaigh an chaoi a bhféadfadh bitheolaithe a gcuid torthaí a chur i láthair **agus** déan cur síos ar bhuntáiste a bhaineann le torthaí a chur i láthair ar an gcaoi sin.

An chaoi:

Cur síos:

(iii) Tá cuid den trealamh a úsáidtear in imscrúduithe bitheolaíochta thíos.
Sainaithin ceann **amháin** ar bith **agus** déan cur síos achomair ar an úsáid a bhaintear as.

Úsáid:

(b) Is bláth darb ainm an lile atá san íomhá thíos.

Antar

Peiteal

(i) **Ar an íomhá thuas**, tarraing saighead ó **gach** ceann den **dá** lipéad chun an áit a bhfuil siad a chur in iúl.

(ii) Cén fheidhm atá leis an antar?

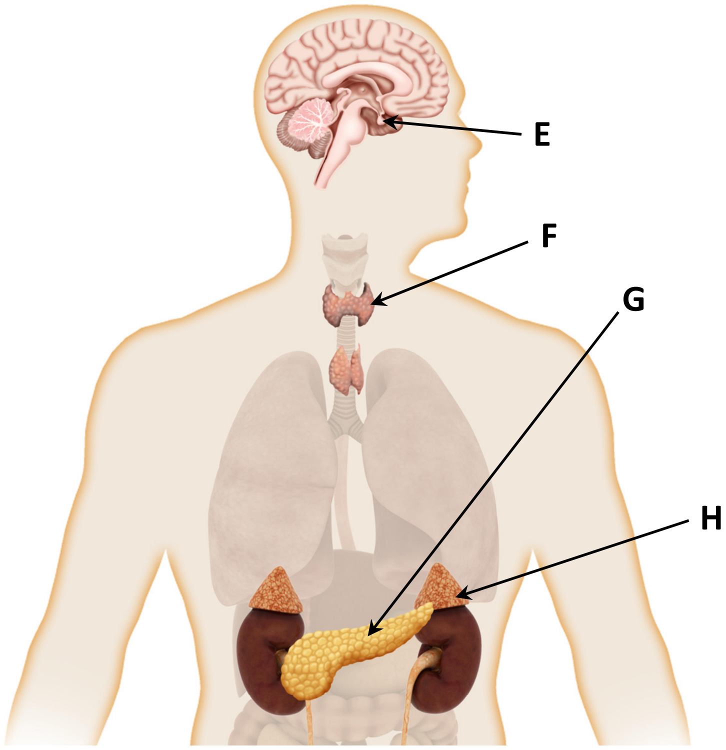
(iii) Cé acu oiriúnaithe do ghaothphailniú **nó** d'fheithidphailniú atá an lile?

(iv) Cosain do fhreagra ar chuid (iii) thuas.

(c) Taispeántar sa léaráid thíos cuid de phríomhfhaireoga inchríneacha an duine.

(i) Scrúdaigh an léaráid agus comhlánaigh an tábla le hainmneacha na bhfaireog inchríneach sa liosta thíos.

Faireog thíoróideach	Paincréas	Faireog phiotútach	Faireog aidréineach



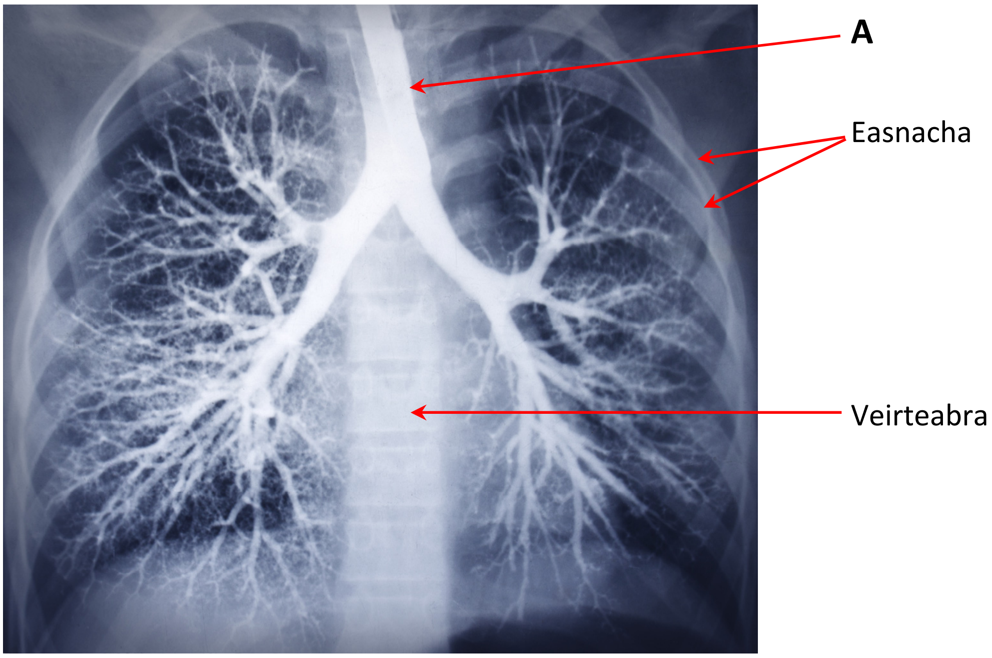
Litir sa léaráid	Ainm na faireoige inchrííní
E	
F	
G	
H	

(ii) Roghnaigh faireog **amháin** ón léaráid thuas **agus** ainmnigh hormón **amháin** a tháirgeann sí.

Ainm na faireoige	Ainm an hormóin a tháirgeann sí

(iii) Sainaithin an fhaireog ón liosta thuas a bhaineann leis an gcóras díleá freisin.

(d) Taispeántar san íomhá thíos cliabhrach an duine.



(i) Sainaithin an struchtúr a bhfuil an lipéad **A** air ón liosta thíos.

Broincín	Broncas	Traicé

A:

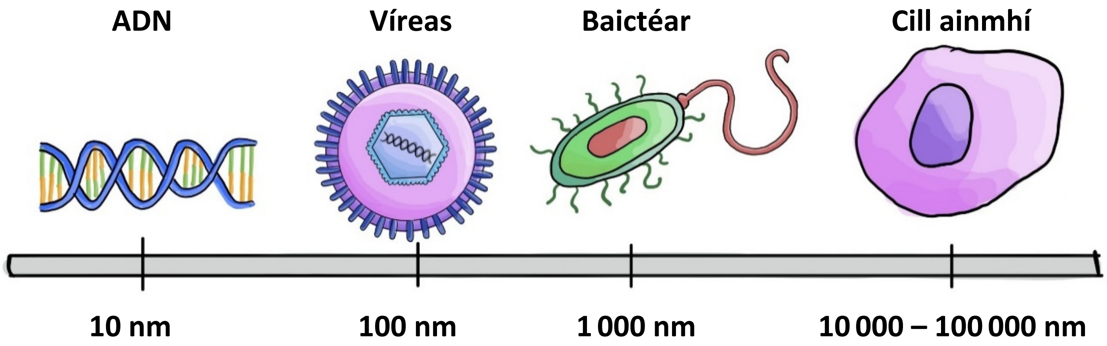
(ii) **Ar an íomhá thuas**, tarraing saighead chun treo an tsreafa aeir trí fheadán **A** le linn ionanálú (análú isteach) a thaispeáint.

(iii) Tá fáinní loingeáin timpeall ar struchtúr **A**.
Luaigh feidhm atá leis an loingeán sin.

(iv) Tarlaíonn malartú gás sna hailbheolais.
Ainmnigh gás a imíonn as an bhfuil ag na hailbheolais.

(v) Crapann na matáin le linn ionanálú ionas gur féidir linn análú isteach.
Ainmnigh na matáin idir na heasnacha atá bainteach leis an análú.

(e) Taispeántar sa léaráid thíos ADN (DNA *i mBéarla*), víreas, baictéar agus cill ainmhí. Níl siad de réir scála. Tugtar a méideanna coibhneasta (nm = nanaiméadar).



(i) Luaigh **dhá** cheann ar bith de thréithe na beatha.

1.
2.

(ii) I bhfianaise an eolais atá agat ar thréithe na beatha, cén fáth a bhfuil sé deacair cur síos a dhéanamh ar víris mar orgánaigh bheo, dar leat?

(iii) Áirítear aircéigh, baictéir agus eocaróit i measc réimsí na beatha.
Cuir tic (✓) sa bhosca ceart chun cibé ceann **amháin** de na nithe thuas (víreas **nó** baictéar **nó** cill ainmhí) a bhaineann le réimse na n-eocarót a shainaithint.

	Réimse na nEocarót
Víreas	
Baictéar	
Cill ainmhí	

Freagair cúig cheist ar bith de na ceisteanna a leanas, 2 go 7.
Tá 50 marc ag gabháil le gach ceist.

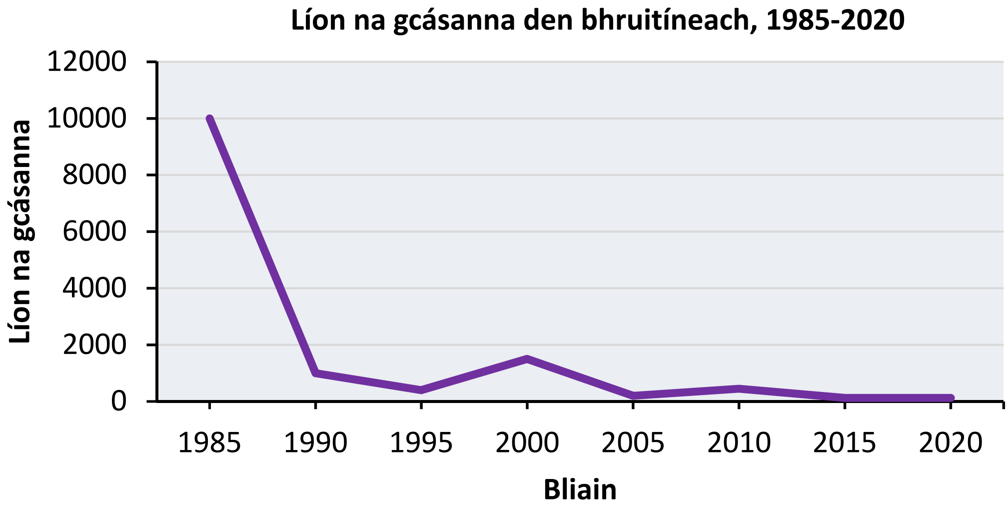
Ceist 2 **50 marc**

(a) Baineann an sliocht thíos le hionfhabhtú víreasach tromchúiseach ar a dtugtar an bhruitíneach agus leis an vacsaín ina haghaidh.

> Tugadh an vacsaín in aghaidh na bruitíní isteach in Éirinn in 1985. Léirítear i sonraí ón Lárionad Eorpach um Ghalair a Chosc agus a Rialú (ECDC *i mBéarla*) gur i ndaoine nach bhfuil an vacsaín faighte acu a tharlaíonn 90% de na cásanna den bhruitíneach, agus gur i ndaoine fásta a tharlaíonn an ceathrú cuid de na cásanna. Léirítear freisin sna sonraí gur naíonáin is mó a bhíonn i mbaol agus luaitear go bhfuil vacsaíní fós ar cheann de na bearta is éifeachtaí chun daoine a tharrtháil.
>
> Arna chur in oiriúint ón *Measles Annual Epidemiological Report for 2023* – ecdc.europa.eu

(i) De réir an tsleachta, cén grúpa sa tsochaí is mó atá i mbaol na bruitíní?

(ii) Mol cúis leis an ngrúpa seo a bheith i mbaol níos mó ná grúpaí eile.



(iii) I bhfianaise an ghraif, cén bhliain ina raibh an líon is mó cásanna den bhruitíneach in Éirinn?

(iv) Ón uair a tugadh an vacsaín in aghaidh na bruitíní isteach, déan cur síos ar an treocht fhoriomlán sa líon cásanna den bhruitíneach in Éirinn.

(v) Dá ndiúltódh cuid mhór den daonra don vacsaín in aghaidh na bruitíní, cad a cheapann tú a tharlódh don líon cásanna den bhruitíneach? Cosain do fhreagra.

(b) **(i)** Tá a lán víris eile ann a bhféadfadh daoine iad a thógáil.
Tabhair breac-chuntas ar **dhá** bhealach ar féidir le víris scaipeadh ó dhuine go duine.

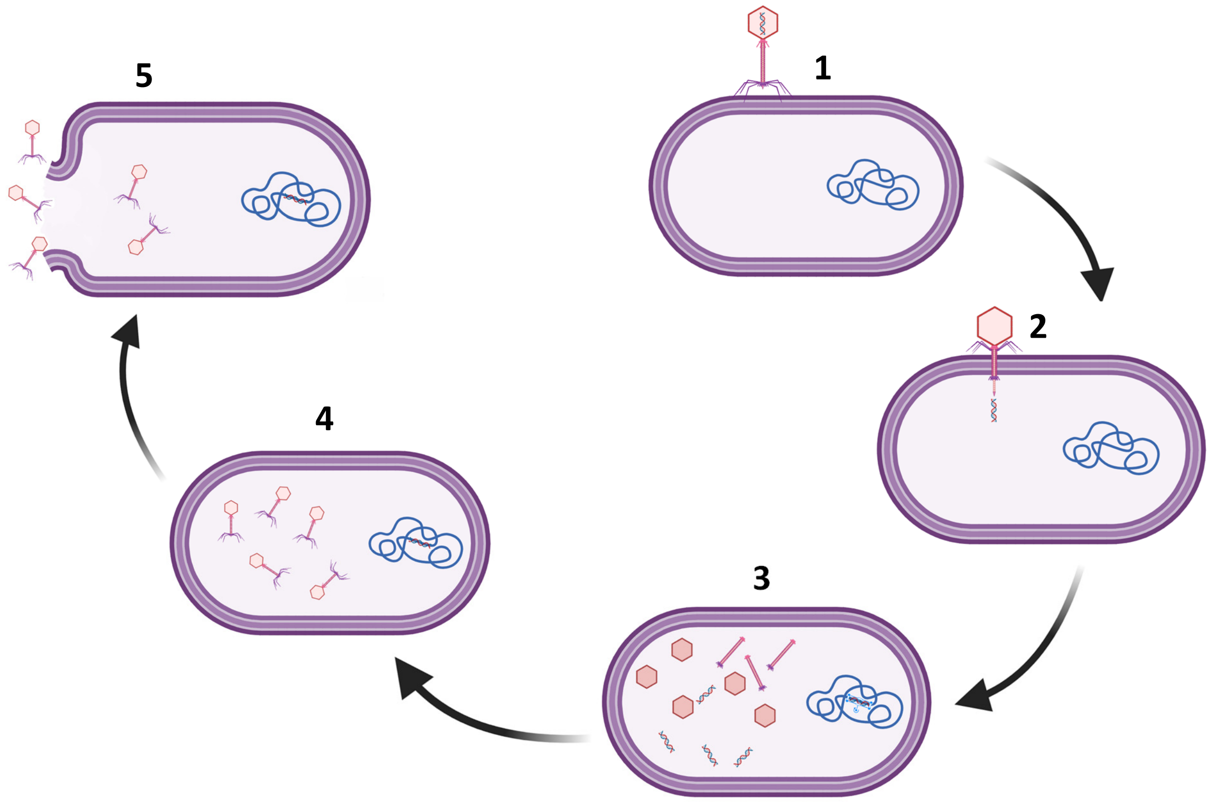
1.
2.

(ii) Is éard í an imdhíonacht an cumas seasamh in aghaidh ionfhabhtú.
Luaigh cé acu sampla d'imdhíonacht ghníomhach **nó** d'imdhíonacht éighníomhach vacsaíniú.

(iii) Cé acu de na móilíní seo a leanas a tháirgtear i gcorp an duine mar fhreagairt do vacsaín? Cuir tic (✓) sa bhosca ceart.

Antaigin		Antasubstaint	

(c) **(i)** Taispeántar sa léaráid thíos macasamhlú víreas i gcúig chéim.



Tá cur síos ar na céimeanna sin sa tábla thíos, ach **níl** siad san ord ceart.

Críochnaigh an tábla tríd an gcur síos a mheaitseáil leis an uimhir cheart ón léaráid.
Tá céimeanna 3 agus 4 déanta duit.

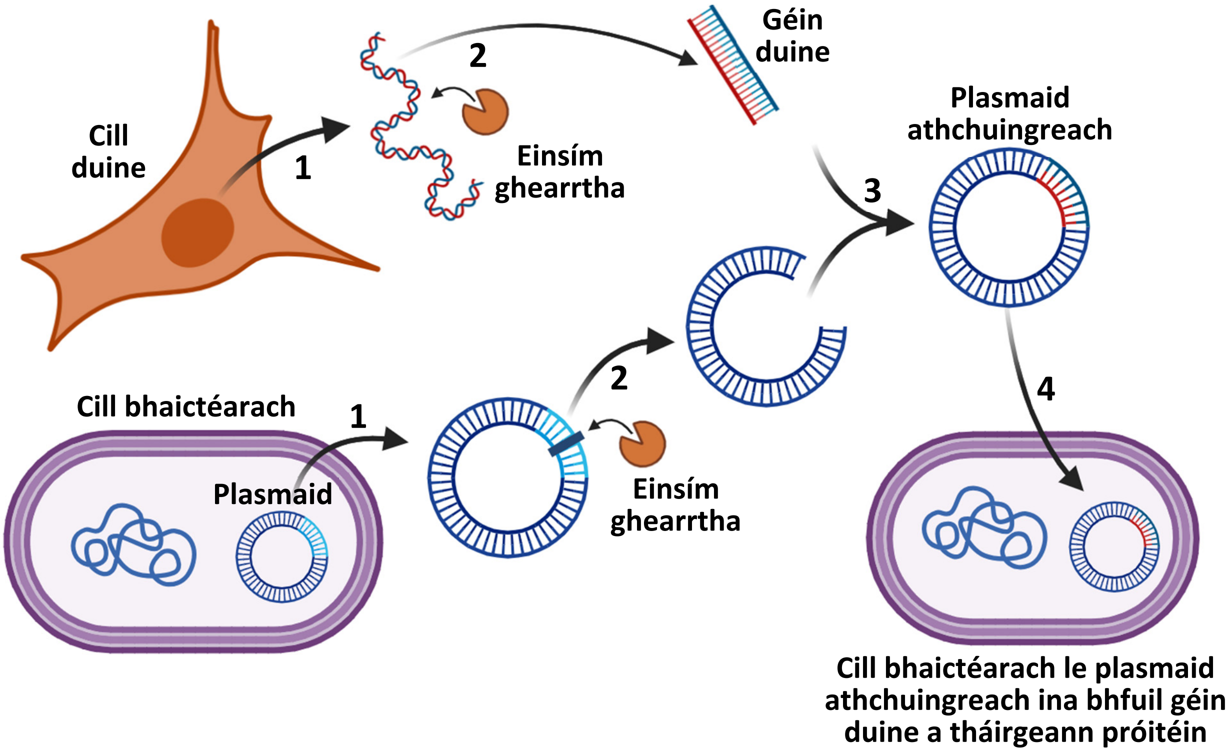
An próiseas macasamhlaithe víreas	An chéim sa mhacasamhlú víreas
Cuirtear aigéad núicléach isteach	
Táirgtear páirteanna víreasacha	*3*
Scaoiltear víris	
Greamaíonn an víreas	
Cóimeáiltear víris nua	*4*

(ii) Ainmnigh galar planda **amháin** ar víreas is cúis leis.

(d) Is féidir víris a úsáid san innealtóireacht ghéiniteach.

(i) Mínigh an téarma *innealtóireacht ghéiniteach*.

Taispeántar sa léaráid na céimeanna atá i gceist leis an innealtóireacht ghéiniteach.



(ii) Scríobh na huimhreacha **1**, **3 agus 4** isteach sa tábla thíos chun ord ceart phróisis na hinnealtóireachta géinití a chur in iúl.
Tá an dara céim sa phróiseas déanta duit.

Próiseas san innealtóireacht ghéiniteach	**Ord ceart**
Táthú	
Claochlú agus léiriú	
Aonrú ADN (DNA *i mBéarla*)	
Gearradh le heinsímí gearrtha	*2*

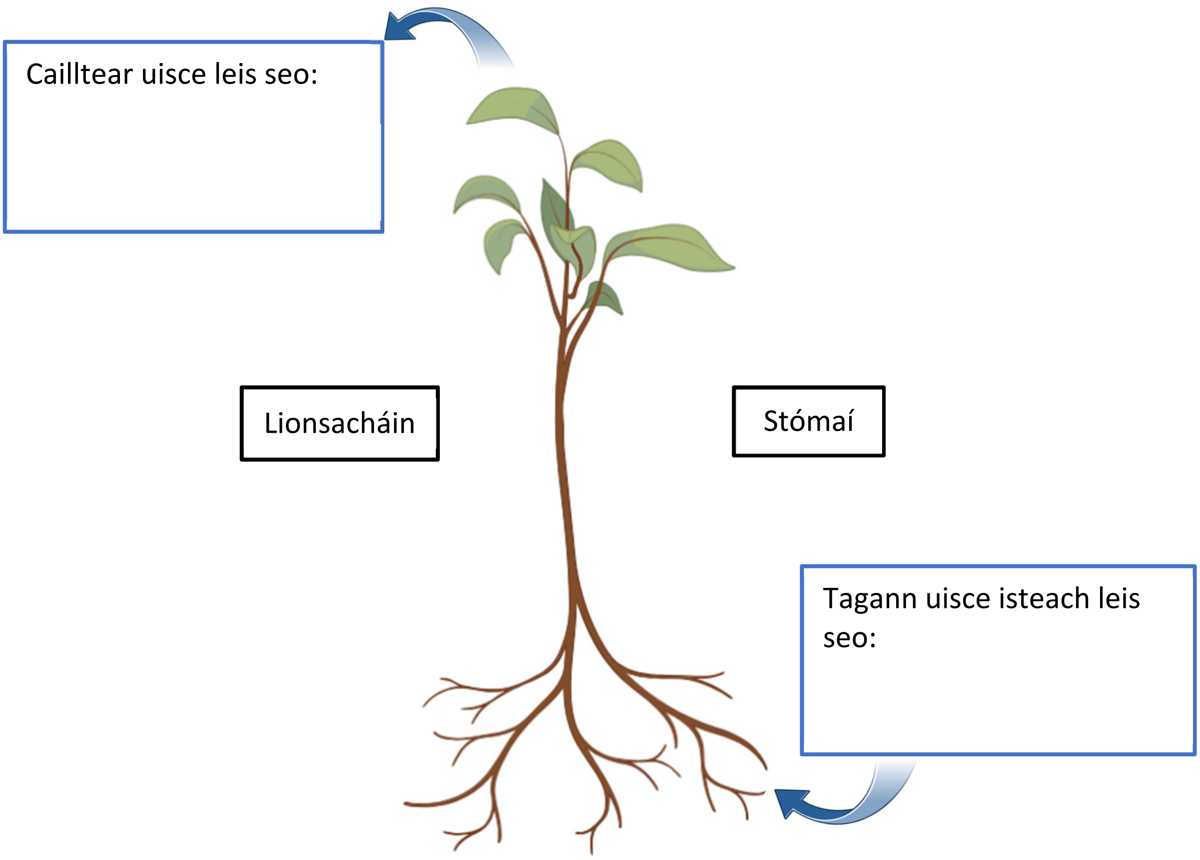
(iii) Déan cur síos ar fheidhm (úsáid) **amháin** a bhaintear as an innealtóireacht ghéiniteach.

Ceist 3 **50 marc**

(a) Teastaíonn uisce ó phlandaí le haghaidh fótaisintéise. Bogann an t-uisce sin tríd an bplanda.

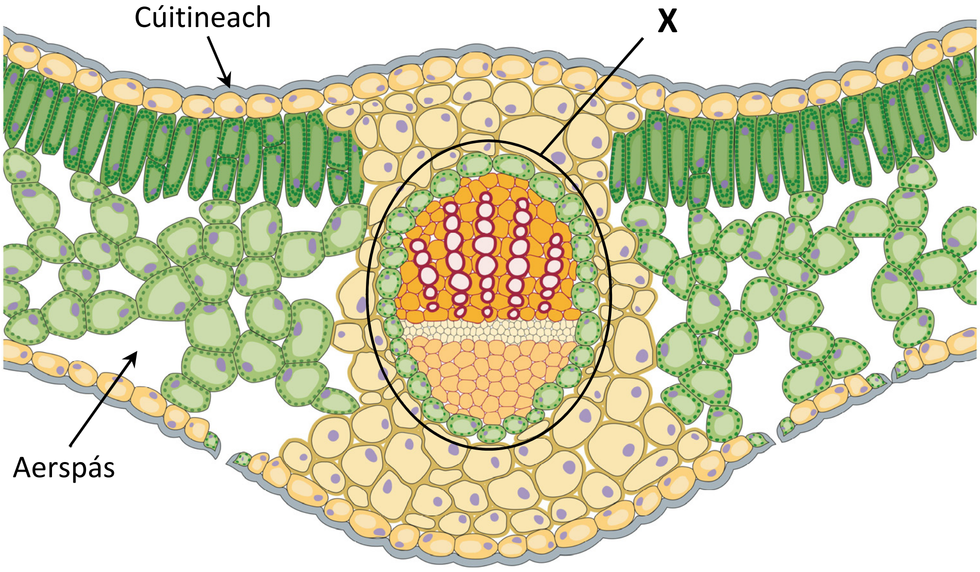
(i) Críochnaigh an léaráid thíos trí na téarmaí **Trasghalú** agus **Osmóis** a scríobh sna boscaí **gorma** cearta.

Trasghalú	Osmóis



(ii) **Ar an léaráid thuas**, tarraing saigheada ó na téarmaí **Stómaí agus Lionsacháin** chuig na háiteanna cearta ar an bplanda.

(b) Taispeántar sa léaráid struchtúr inmheánach duille.



(i) Sainaithin an **struchtúr** a bhfuil an lipéad **X** air.

(ii) Ainmnigh cineál fíocháin **amháin** atá i láthair i struchtúr **X agus** luaigh an fheidhm atá leis.

Ainm:
Feidhm:

(iii) Luaigh **dhá** bhealach a bhfuil an duille oiriúnaithe chun fótaisintéis a dhéanamh.

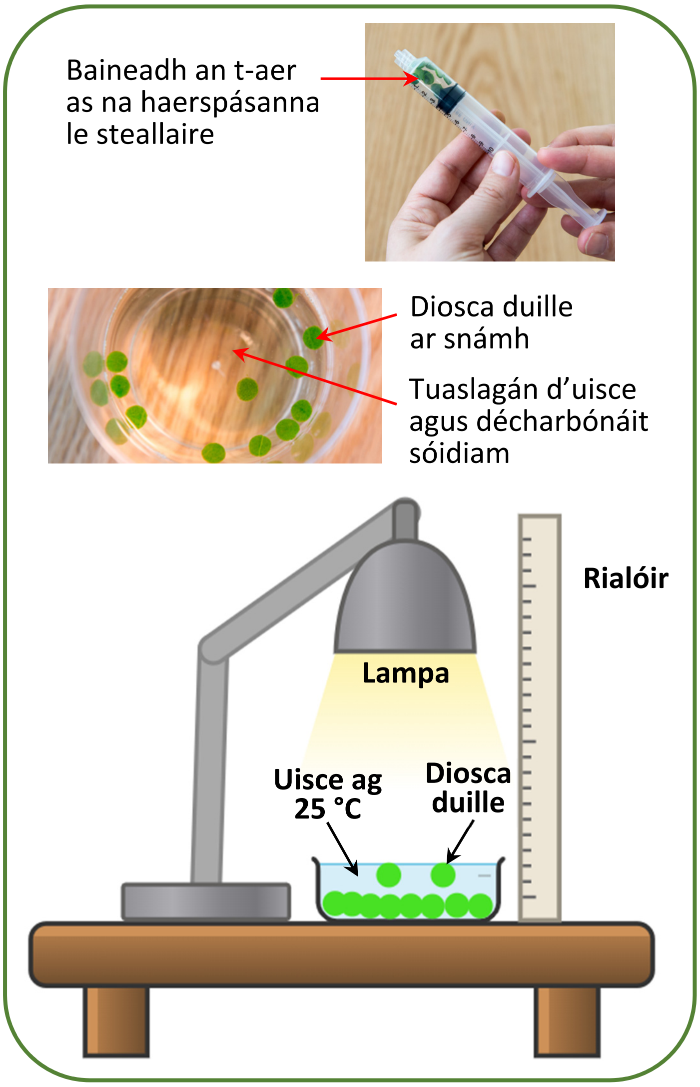
1.
2.

(c) Shocraigh scoláire an gaireas mar a thaispeántar chun imscrúdú a dhéanamh ar an tionchar atá ag déine an tsolais ar an ráta fótaisintéise.

Gearradh duillí ina ndeich ndiosca den mhéid céanna agus baineadh an t-aer as na haerspásanna le steallaire.

Cuireadh i gcoimeádán de thuaslagán décharbónáite sóidiam iad chun a chinntiú go mbeadh soláthar maith dé-ocsaíde carbóin ag an bhfíochán planda agus nochtadh do sholas iad. Táirgeadh ocsaigin sna haerspásanna agus chuir sé sin na dioscaí duille ar snámh.

Athraíodh déine an tsolais nuair a athraíodh airde an lampa. Taifeadadh an líon dioscaí a chuaigh go barr an uisce thar thréimhse 10 nóiméad.



(i) Don imscrúdú sin, luaigh an athróg neamhspleách **agus** an athróg spleách.

Athróg neamhspleách:
Athróg spleách:

(ii) Ainmnigh **dhá** thoisc a coinníodh tairiseach le linn an imscrúdaithe sin.

Toisc 1:
Toisc 2:

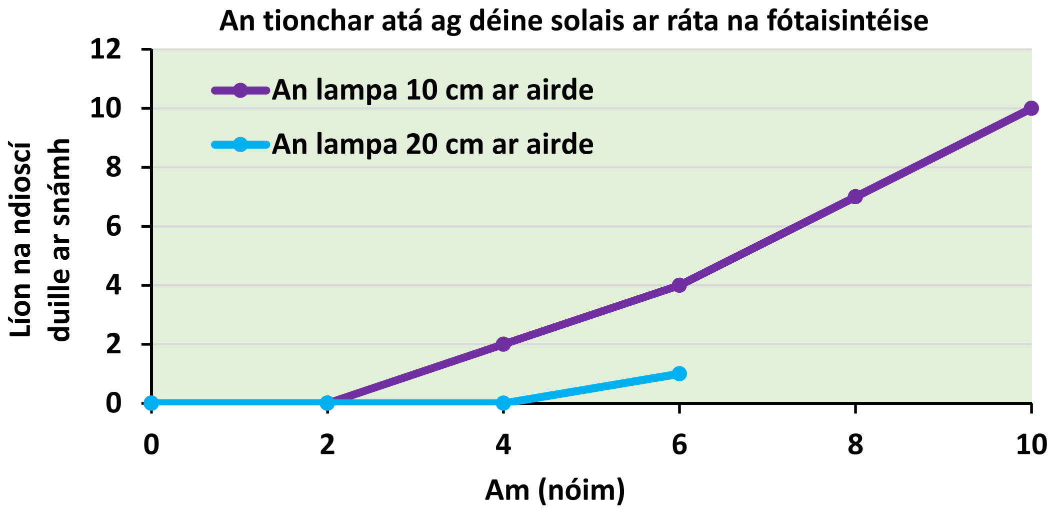
(iii) Déan cur síos ar an gcaoi ar choinnigh an scoláire ceann **amháin** de na tosca a d'ainmnigh tú tairiseach.

Toisc ainmnithe:

(d) Taispeántar sa tábla thíos taifead a rinne an scoláire ar na torthaí.

		Am (nóiméid)					
		0	**2**	**4**	**6**	**8**	**10**
Líon na ndioscaí duille ar snámh agus...	**an lampa 10 cm ar airde**	0	0	2	4	7	10
	an lampa 20 cm ar airde	0	0	0	1	**2**	**3**

Bhain an scoláire úsáid as na sonraí sin chun an graf thíos a tharraingt mar léiriú ar a dtorthaí.
Tá cuid den ghraf do na torthaí ag 20 cm **fós le críochnú**.
Déan anailís ar na sonraí agus freagair na ceisteanna a leanas.



(i) I bhfianaise na sonraí sa tábla, **críochnaigh an graf** thuas agus taispeáin na torthaí go léir a fuarthas agus an lampa 20 cm ar airde.

(ii) Luaigh conclúid is féidir a bhaint as na torthaí sin.

(iii) Dá ndéanfaí an t-imscrúdú sin agus an lampa 15 cm ar airde, tuar na torthaí trí tharraingt ar an ngraf thuas **nó** trí scríobh sa spás thíos. Luaigh cúis le do thuar.

Tuar:

Cúis:

Ceist 4 **50 marc**

(a) Taispeántar sna pictiúir thíos baill de bhiashlabhra as gnáthóg choillearnaí.

(i) Mínigh an téarma a bhfuil líne faoi.

Duillí darach → Péisteanna talún → Gráinneog → Sionnach

(ii) Sainaithin creachadóir **agus** a chreach ón mbiashlabhra thuas.

Creachadóir:
Creach:

(iii) Cén téarma a dhéanann cur síos ar ról na péiste talún sa bhiashlabhra?
Cuir tic (✓) sa bhosca ceart.

Táirgeoir		Dianscaoilteoir	

(iv) Tarraing **agus** lipéadaigh pirimid uimhreacha chun an biashlabhra thuas a léiriú.

(v) Tuar an rud a tharlódh do phobal na sionnach dá dtabharfaí an mac tíre Éireannach ar ais isteach sa tír. Cosain do fhreagra.

Tuar:
Cosain:

(b) Taispeántar sna grianghraif bitheolaithe agus iad ag tógáil samplaí d'orgánaigh uisceacha as abhainn agus á sainaithint chun cáilíocht an uisce san abhainn a fháil amach.
Tá siad ag úsáid modh ar a dtugtar 'cicshampláil'.
Siúlann na bitheolaithe go mall san abhainn, corraíonn siad leaba na habhann agus bailíonn siad aon orgánaigh uisceacha.

(i) Ainmnigh píosa trealaimh **amháin** a d'fhéadfaí a úsáid chun orgánaigh uisceacha a bhailiú in abhainn.

(ii) Déan anailís ar na grianghraif agus déan cur síos ar bhealach **amháin** ar bith a bhfuil na bitheolaithe ag léiriú dea-chleachtais sláinte agus sábháilteachta.

(iii) Bhailigh na bitheolaithe raon d'orgánaigh uisceacha le linn a samplála.
Cad a d'fhéadfadh bitheolaithe a úsáid chun cabhrú leo na horgánaigh uisceacha sin a shainaithint?

Taispeántar sa tábla thíos ceithre orgánach uisceacha.

Léiriú ar cháilíocht mhaith uisce iad a bheith ann		Ceannasach in uisce ísealcháilíochta	
Cuil bhealtaine leacaithe	**Cuil chadáin ghlas**	**Seilide fionnuisce**	**Cláirseach uisce**

Taispeántar sa tábla thíos na torthaí a bailíodh i ndiaidh cúig shampla a bhailiú ón abhainn. Níor líonadh isteach an t-iomlán don chuil bhealtaine leacaithe.

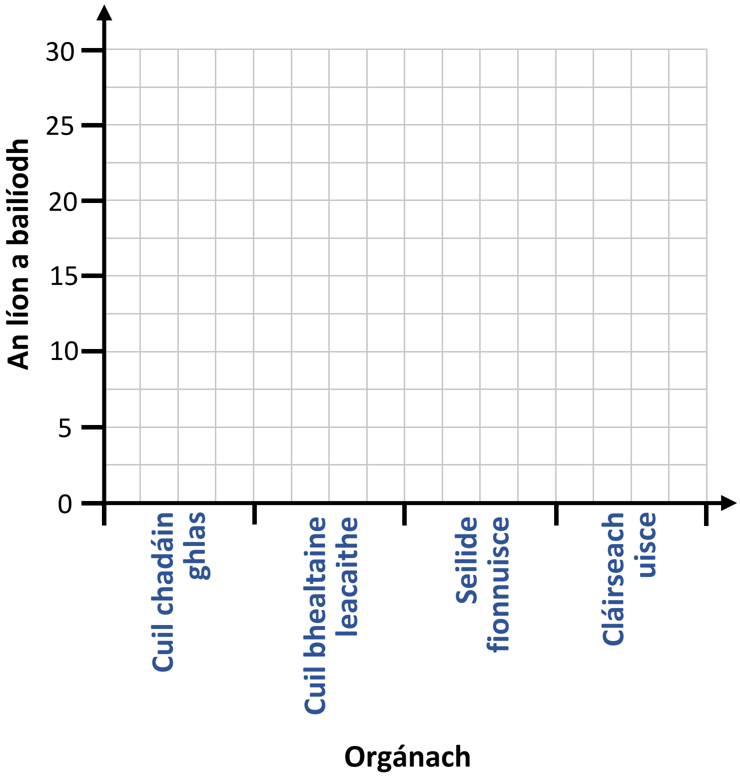
Ainm	Sampla 1	Sampla 2	Sampla 3	Sampla 4	Sampla 5	Iomlán
Cuil bhealtaine leacaithe	3	6	7	9	5	**I**
Cuil chadáin ghlas	4	8	4	5	4	25
Seilide fionnuisce	3	1	2	4	0	10
Cláirseach uisce	0	2	0	1	2	5

(iv) Ríomh an t-iomlán (**I**) don **chuil bhealtaine leacaithe.**

Ríomh:

Iomlán:

(v) Tarraing graf oiriúnach **sa spás thíos** chun léiriú a thabhairt ar na sonraí sa tábla torthaí ar an leathanach roimhe seo.



(vi) Déan anailís ar na torthaí agus déan trácht ar cháilíocht an uisce san abhainn **agus** tabhair cúis le do fhreagra.

Cáilíocht an uisce:
Cúis:

(vii) Is féidir le tosca aibitheacha tionchar a imirt freisin ar na horgánaigh a fhaightear in éiceachórais.
Ainmnigh toisc aibitheach a d'fhéadfaí a thomhas in éiceachóras ar bith.

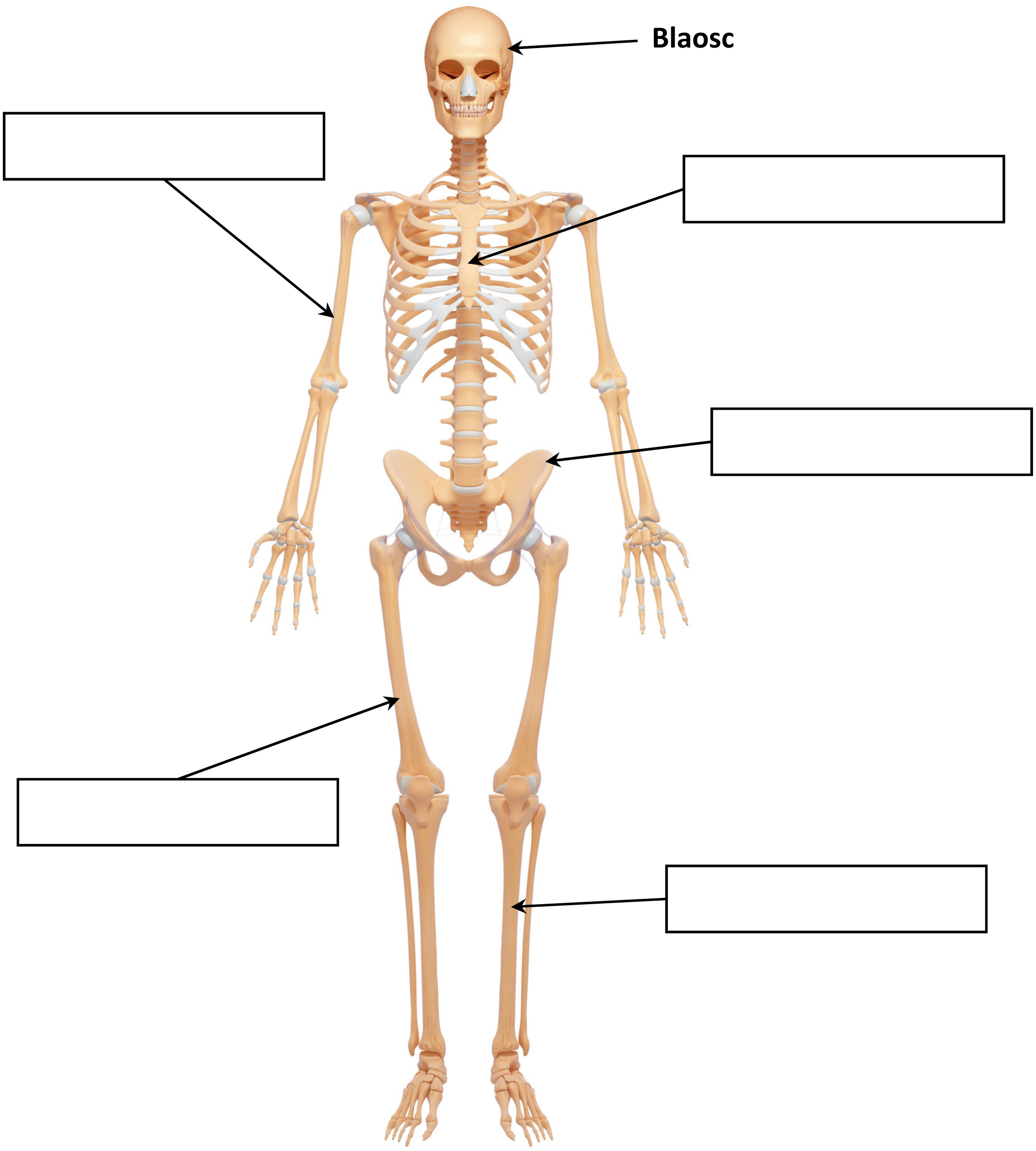
Ceist 5 **50 marc**

(a) Taispeántar sa léaráid thíos cnámharlach an duine.

(i) Sainaithin an t-**aon** chnámh amháin ón liosta thíos ar cuid den **chnámharlach aiseach** í trí **chiorcal a tharraingt** timpeall ar ainm na cnáimhe cirte.

Húiméireas **Féimear** **Steirneam** **Peilbheas** **Tibia**

(ii) Lipéadaigh an léaráid den chnámharlach thíos leis na cúig chnámh sa liosta thuas.

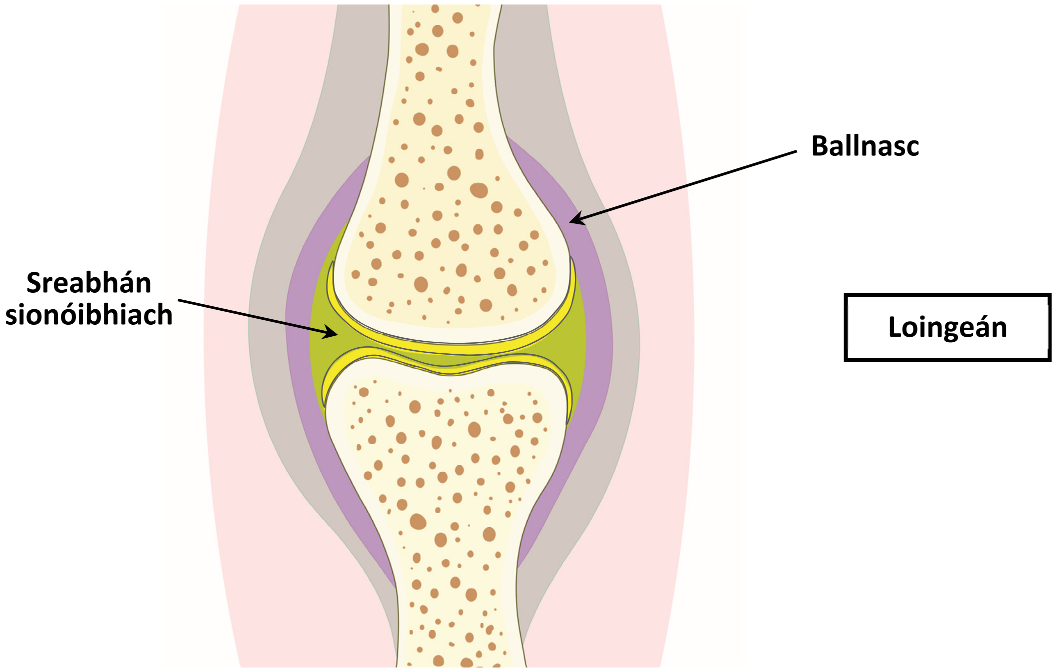


(iii) Luaigh príomhfheidhm na blaoisce.

(iv) Déan plé ar an tábhacht a bhaineann leis an réim bhia maidir le sláinte na gcnámh.

(b) Taispeántar alt sionóibhiach sa léaráid.

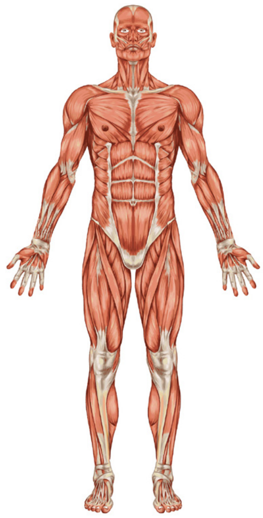
(i) **Ar an léaráid thíos**, tarraing saighead ón bhfocal **Loingeán** chun a shuíomh ceart a thaispeáint.



(ii) Luaigh an fheidhm atá le loingeán in alt sionóibhiach.

(iii) Cén fheidhm atá leis na ballnaisc in alt sionóibhiach?

(c) Is féidir le matáin cnámha a chur ag bogadh.

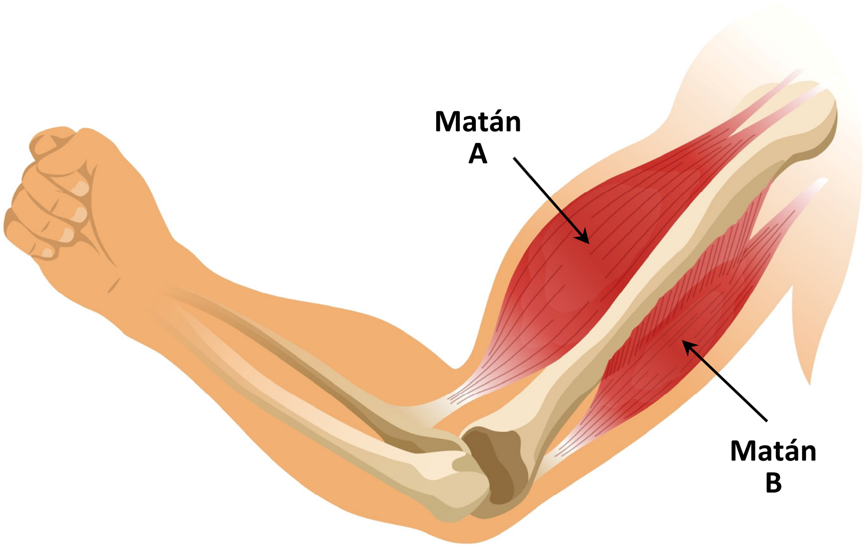


(i) Cén fáth a dteastaíonn mianraí, ar nós cailciam, ó na matáin?

(ii) Ainmnigh **dhá** mhatán ar bith as frithphéire matán i gcorp an duine.

Matán 1:
Matán 2:

(iii) Taispeántar sa léaráid thíos frithphéire matán i ngéag na láimhe. Tá matán **A** craptha agus matán **B** ligthe.



Déan cur síos ar an rud a chaithfidh tarlú do mhatán **A agus** do mhatán **B** chun géag na láimhe a dhéanamh díreach.

(d) Is éard iad néaróin luadracha néarchealla ar gá iad le haghaidh gluaiseacht i gcorp an duine.

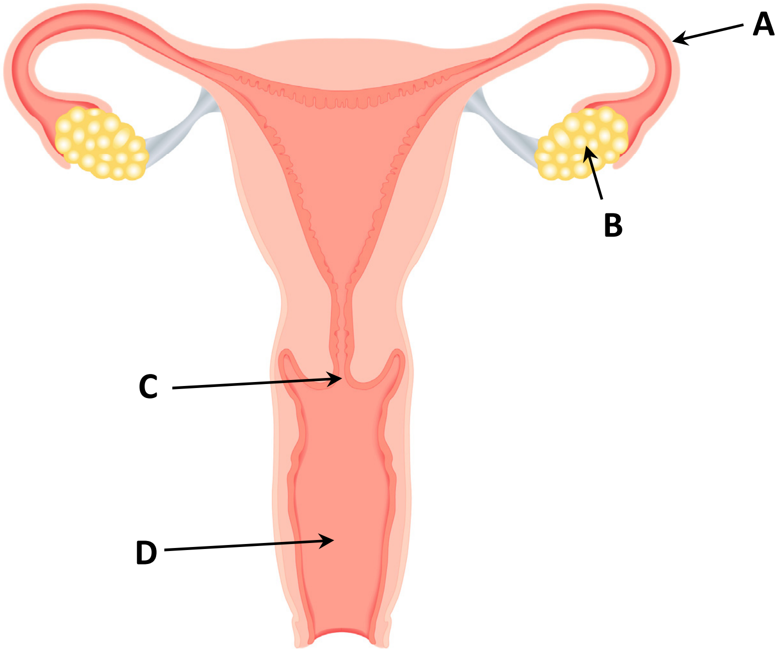
(i) **Sa spás thíos**, tarraing léaráid de néarón luadrach.
Úsáid na focail sa liosta thíos chun na codanna den néarón luadrach a lipéadú i gceart.

Cill-chorp	Deindrítí	Acsón	Cill Schwann

(ii) **Ar do léaráid**, tarraing saighead chun treo na néar-ríge a thaispeáint go soiléir.

Ceist 6 **50 marc**

(a) Taispeántar sa léaráid thíos córas atáirgthe an bhaineannaigh dhaonna.



Ubhagán	Feadán fallópach	Ceirbheacs	Faighin

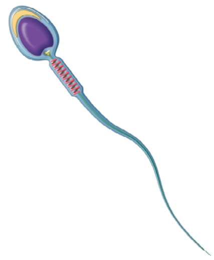
(i) Agus úsáid á baint agat as an liosta thuas, comhlánaigh an tábla thíos chun na codanna a bhfuil na lipéid **A**, **B**, **C agus D** orthu ar an léaráid a shainaithint.

Litir	Ainm na coda de chóras atáirgthe an bhaineannaigh
A	
B	
C	
D	

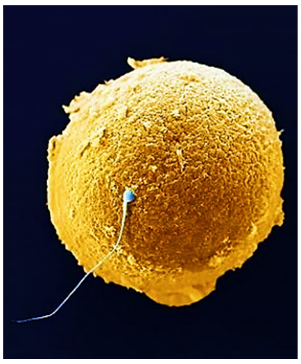
(ii) Déan **gach** ráiteas sa tábla thíos a mheaitseáil leis an áit (litir) cheart ón léaráid thuas. **Tabhair do d'aire**: tá litir amháin le húsáid níos mó ná uair amháin.

Ráiteas	Litir ón léaráid
Tarlaíonn méóis anseo	
Táirgtear éastraigin agus próigeistéarón anseo	
Tugtar conair na breithe ar an gcuid seo freisin	
Is anseo is gnách do thoirchiú tarlú	

(b) **(i)** Tá a lán miteacoindrí i speirmchealla.
Mol cúis bhitheolaíoch leis sin.



(ii) Téann ceann na speirme isteach san ubhchill le linn toirchiú.
Tá núicléas i gceann na speirme.
Cuir tic (✓) sa bhosca ceart chun an líon crómasóm atá i núicléas speirmchille de chuid an duine a chur in iúl.



46 chrómasóm	
23 chrómasóm	

(iii) Déantar siogót i ndiaidh toirchiú.
Cé mhéad crómasóm atá i siogót daonna?
Cuir tic (✓) sa bhosca ceart.

46 chrómasóm	
23 chrómasóm	

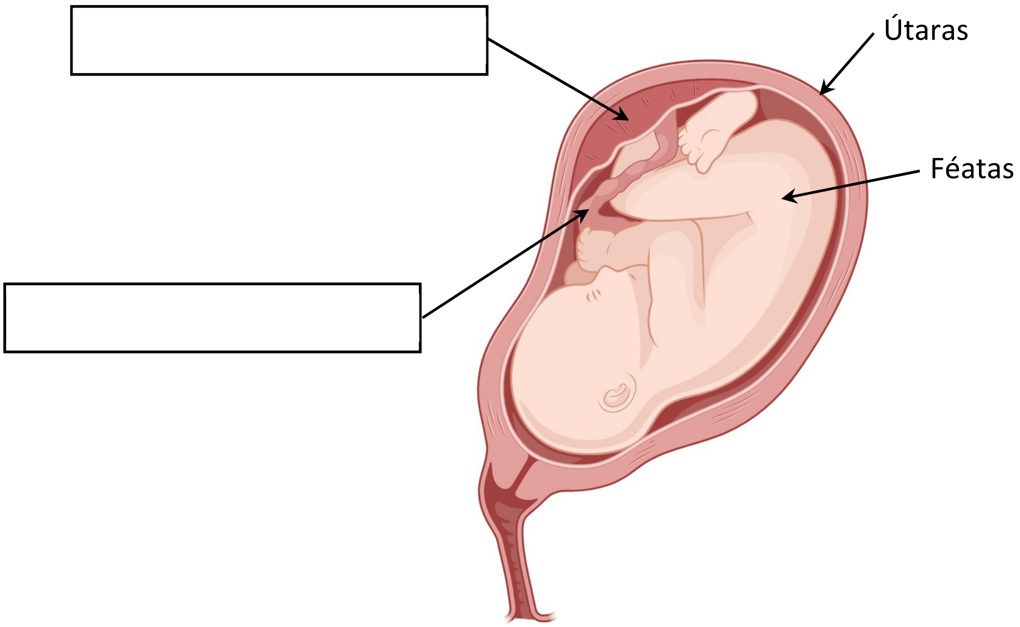
(c) **(i)** Tarlaíonn na sé chéim seo a leanas le linn atáirgeadh an duine.
Scríobh na céimeanna san **ord ceart** trí bhoscaí **2**, **4**, **5 agus 6** a líonadh isteach.
Tá dhá cheann déanta mar shamplaí.

Toirchiú	Tinneas clainne	*Foirmiú na placainte*
Ionphlandú	Breith	Fás an fhéatais

1.	*Toirchiú*
2.	
3.	*Foirmiú na placainte*
4.	
5.	
6.	

(ii) Taispeántar sa léaráid féatas san útaras (sa bhroinn). Lipéadaigh an léaráid thíos leis na focail a thugtar sa tábla.

An Phlacaint
An tSreang Imleacáin



(iii) Léigh an t-alt thíos agus freagair na ceisteanna a leanas:

Le linn toirchis, féadfaidh an mháthair leas a bhaint as cúram réamhbhreithe agus iarbhreithe.

De ghnáth, bíonn scrúdú coirp agus tástáil fuail i gceist le cuairteanna réamhbhreithe ar sholáthróir cúraim sláinte. Ag brath ar an gcéim den toircheas, déanann soláthróirí cúraim sláinte tástálacha fola agus tástálacha íomháithe ar nós scrúduithe ultrafhuaime freisin.

Arna chur in oiriúint ó hse.ie

Luaigh cúis a ndéantar ceann **amháin ar bith** de na nithe seo a leanas ag cuairteanna réamhbhreithe ar sholáthróir cúraim sláinte.
Cuir tic (✓) i mbosca **amháin** thíos chun do rogha a léiriú go soiléir.

Tástáil fuail		**Scrúdú ultrafhuaime**		**Tástáil fola**	

(iv) Déan cur síos ar na rudaí a tharlaíonn sna huaireanta roimh an mbreith **agus** sna huaireanta i ndiaidh don leanbh teacht ar an saol.

Sna huaireanta roimh an mbreith:

Sna huaireanta i ndiaidh don leanbh teacht ar an saol:

(v) Taispeántar san íomhá speirmchill dhaonna á cur isteach in ubhchill dhaonna, rud a tharlaíonn i gcineál cóiríochta IVF (toirchiú *in vitro*).

Déan plé ar an bhfáth a bhféadfadh sé go mbeadh cóireáil IVF ag teastáil chun toircheas a bhaint amach.

Ceist 7 **50 marc**

(a) Taispeántar sna híomhánna trí chineál choitianta bia.
Tá cuid d'eolas cothaitheach na gcineálacha sin bia sa tábla thíos.

Cáis chéadair

Rís bhán

Im

	100 g Cáis chéadair	**100 g Rís bhán**	**100 g Im**
Saill iomlán	33 g	< 1 g	81 g
Carbaihiodráit iomlán	1 g	28 g	< 1 g
Próitéin iomlán	25 g	3 g	< 1 g

(i) Sainaithin an bia thuas arb é an fhoinse is fearr próitéine é.

(ii) Cuir tic (✓) leis an bhfreagra ceart chun an phríomhfheidhm atá le próitéiní sa duine a chur in iúl.

Foinse fuinnimh	
Fás agus deisiú	

(iii) Trí cinn de na dúile a fhaightear i bpróitéiní is ea carbón (C), hidrigin (H) agus ocsaigin (O).
Ainmnigh an ceathrú dúil a bhíonn i bpróitéin **i gcónaí**.

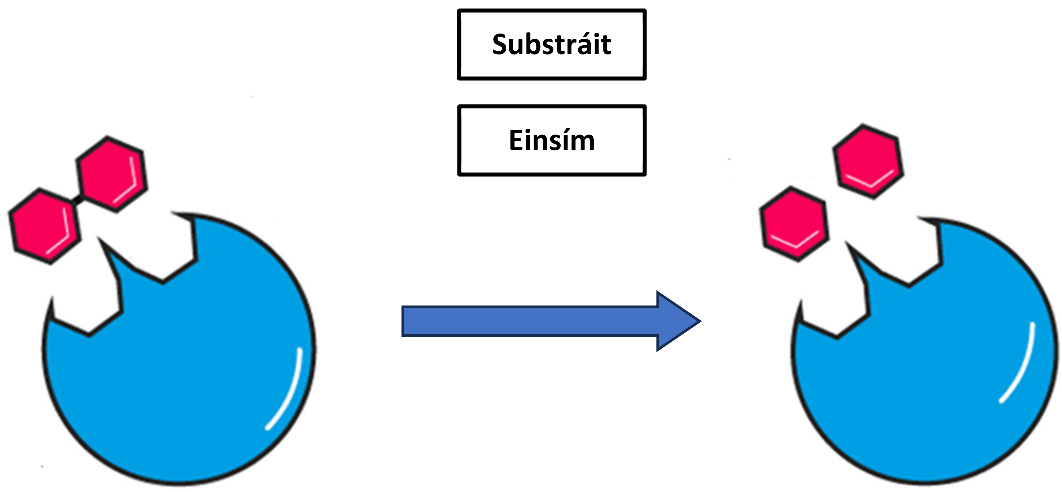
(iv) Ainmnigh an struchtúr cille ina ndéantar próitéiní.

(b) Tá einsímí déanta as próitéin.

(i) Cuir tic (✓) sa bhosca ceart chun an ráiteas ceart a dhéanann cur síos ar einsím a chur in iúl.

Is catalaígh bhitheolaíocha einsímí agus ní ídítear iad in imoibrithe.	
Is catalaígh bhitheolaíocha einsímí agus ídítear iad in imoibrithe.	

(ii) Tugtar léiriú simplí sa léaráid thíos ar an gcaoi a n-oibríonn einsím.
Ar an léaráid, tarraing saighead ó **gach** bosca chun an einsím **agus** an tsubstráit a shainaithint.



(iii) Is féidir lena lán tosca tionchar a imirt ar ráta gníomhaíochta einsímí.
Ainmnigh toisc **amháin** ar féidir léi tionchar a imirt ar ráta gníomhaíochta einsímí.

(iv) Le linn do chuid staidéir, rinne tú imscrúdú ar an gcaoi ar imir toisc tionchar ar ráta imoibrithe einsímchatalaithe. Déan cur síos ar an gcaoi a ndearna tú an t-imscrúdú. Ní mór duit ainm na heinsíme, a substráit agus a táirge (nó a táirgí), an toisc a ndearnadh tú imscrúdú uirthi agus an chaoi ar thomhais tú ráta an imoibrithe a thabhairt. Féadfaidh tú leat léaráid lipéadaithe a úsáid.

An toisc a ndearna tú imscrúdú uirthi:

Léaráid lipéadaithe:

(c) Léigh an sliocht thíos agus freagair na ceisteanna a leanas.

I bpróiseáil bia cruthaítear dramhaíl atá ar mhórán lipidí, carbaihiodráití agus próitéine. Bíonn na comhdhúile sin luachmhar má dhéantar <u>bithbhreoslaí</u> agus comhábhair do bhia ainmhithe díobh. Tá gá le heinsímí chun na táirgí úsáideacha sin a dhéanamh den dramhaíl. Na dálaí a theastaíonn chun comhdhúile níos úsáideacha a dhéanamh den dramhaíl, ní bhíonn siad chomh fabhrach sin i gcónaí do na heinsímí. Má dhéantar einsímí a dhíluailiú, is féidir leo oibriú i dtimpeallachtaí den sórt sin nach bhfuil chomh fabhrach sin.

Arna chur in oiriúint ó *Andler agus Goddard, 2018*, npj Science of Food, nature.com

(i) Mínigh an téarma a bhfuil líne faoi.

(ii) Cad is einsím dhíluailithe ann?

(iii) Seachas a chumasú d'einsímí oibriú i dtimpeallachtaí nach bhfuil chomh fabhrach sin, luaigh buntáiste **amháin** a bhaineann le heinsímí díluailithe a úsáid.

Spás scríbhneoireachta breise.
Lipéadaigh gach píosa oibre go soiléir le huimhir na ceiste agus leis an gcuid den cheist.

Spás scríbhneoireachta breise.
Lipéadaigh gach píosa oibre go soiléir le huimhir na ceiste agus leis an gcuid den cheist.

Grafpháipéar breise.

Lipéadaigh gach píosa oibre go soiléir le huimhir na ceiste agus leis an gcuid den cheist.

Admhálacha:

Íomhánna/graif/léaráidí:

Léaráid ar leathanach 3:	vecteezy.com
Íomhánna ar leathanach 3:	alamy.com; sciencephoto.com
Íomhá ar leathanach 4:	alamy.com
Léaráid ar leathanach 5:	alamy.com
Íomhá ar leathanach 6:	dreamstime.com
Léaráid ar leathanach 7:	mypathologyreport.ca
Graf ar leathanach 8:	Arna chur in oiriúint ó *Measles Annual Epidemiological Report for 2023* – ecdc.europa.eu
Íomhánna ar leathanach 9:	alamy.com
Léaráid ar leathanach 10:	Ar biorender.com a cruthaíodh
Léaráid ar leathanach 11:	Ar biorender.com a cruthaíodh
Léaráid ar leathanach 12:	Ar biorender.com a cruthaíodh
Léaráid ar leathanach 13:	alamy.com
Íomhánna ar leathanach 14:	exploratorium.edu
Léaráid ar leathanach 14:	Ar chemix.org a cruthaíodh
Graf ar leathanach 15:	Coimisiún na Scrúduithe Stáit
Íomhánna ar leathanach 16:	dreamstime.com; shutterstock.com; alamy.com
Íomhánna ar leathanach 17:	vitacress-conservation.org; lawaters.ie; dreamstime.com
Íomhánna ar leathanach 18:	alamy.com; shutterstock.com; dreamstime.com
Léaráid ar leathanach 20:	alamy.com
Léaráid ar leathanach 21:	Arna cur in oiriúint ó shutterstock.com
Léaráidí ar leathanach 22:	istockphoto.com; shutterstock.com
Léaráid ar leathanach 24:	dreamstime.com
Íomhánna ar leathanach 25:	shutterstock.com; sciencephotolibrary.com; freepik.com
Léaráid ar leathanach 26:	Ar biorender.com a cruthaíodh
Íomhá ar leathanach 26:	shutterstock.com
Íomhá ar leathanach 27:	alamy.com
Íomhánna ar leathanach 28:	alamy.com; shutterstock.com
Léaráid ar leathanach 29:	Coimisiún na Scrúduithe Stáit
Íomhá ar leathanach 31:	shutterstock.com

Téacsanna/Sonraí:

Téacs ar leathanach 8:	Arna chur in oiriúint ó Measles Annual Epidemiological Report for 2023 – ecdc.europa.eu
Sonraí ar leathanach 15:	Coimisiún na Scrúduithe Stáit
Sonraí ar leathanach 18:	Arna gcur in oiriúint ó irishbiogeographicalsociety.com
Téacs ar leathanach 26:	Arna chur in oiriúint ó hse.ie
Sonraí ar leathanach 28:	Arna gcur in oiriúint ó usda.gov
Téacs ar leathanach 31:	Arna chur in oiriúint ó Andler agus Goddard, 2018, Transforming food waste: how immobilized enzymes can valorize waste streams into revenue streams, npj Science of Food, nature.com

D’fhéadfadh sé gur oiriúnaíodh ábhar chun críoch an mheasúnaithe gan cead na n-údar a fháil roimh ré.

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 críoch an mheasúnaithe, gan cead na n-údar a fháil roimh ré. Ullmhaíodh an scrúdpháipéar seo de réir alt 53(5) den Acht Cóipchirt agus Ceart Gaolmhar, 2000. Ní údaraítear aon úsáid dá éis chun aon chríche ach amháin chun na críche a bhfuil sé beartaithe chuici. Ní ghlacann an Coimisiún aon dliteanas as sárú ar bith ar chearta tríú páirtí a eascraíonn as dáileadh nó úsáid neamhúdaraithe an scrúdpháipéir seo.

Scrúdú na hArdteistiméireachta – Gnáthleibhéal

Bitheolaíocht

Sampla 1

2 uair 30 nóiméad