www.xtrapapers.com

Rewarding Learning

ADVANCED
General Certificate of Education
2015

Uimhir Lárionaid

Uimhir Iarrthóra

Bitheolaíocht

Aonad Measúnaithe A2 2
ag measúnú
Bithcheimic, Géineolaíocht agus Treochtaí Éabhlóideacha

AB221

[AB221]

DÉ LUAIN 1 MEITHEAMH, IARNÓIN

AM

2 uair an chloig.

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 scrúdpháipéar seo.
Tá leathanach línithe breise ag deireadh an pháipéir seo má tá sé de dhíth.
Freagair **gach ceann** de na **hocht** gceist.

EOLAS D'IARRTHÓIRÍ

Is é 90 an marc iomlán don pháipéar seo.
Tá 72 marc ag dul do Roinn A. Tá 18 marc ag dul do Roinn B.
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.
Cuirtear i gcuimhne duit go bhfuil Gaeilge mhaith agus cur i láthair soiléir riachtanach i do fhreagraí.
Úsáid téarmaíocht bheacht eolaíocht sna freagraí uilig.
Ba chóir duit tuairim is **25 nóiméad** a chaitheamh ar Roinn B.
Glactar leis go bhfreagróidh tú Roinn B i bprós leanúnach.
Measúnófar **caighdeán na cumarsáide scríofa** i Roinn B agus bronnfar 2 mharc ar a mhéad air.
Tá bileoga staitisticí ar fáil le húsáid leis an pháipéar seo.

Don Scrúdaitheoir amháin	
Uimhir Ceiste	**Marcanna**
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
Marc Iomlán	

www.xtrapapers.com

LEATHANACH BÁN

www.xtrapapers.com

Roinn A

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

1 Tá forbairt ag teacht ar theicneolaíocht na ngéinte mar gheall ar an tuiscint atá ann ar struchtúr ADN (*DNA*). Ceann de na feidhmeanna a bhíonn le teicneolaíocht na ngéinte ná orgánaigh thrasghéineacha a tháirgeadh.

(a) Mínigh go cruinn an téarma 'orgánach trasghéineach'.

____

____

____ [1]

(b) Is féidir móilíní, amhail hormón fáis daonna, a tháirgeadh trí innealtóireacht ghéiniteach.

Déan cur síos ar ról na rudaí seo a leanas san innealtóireacht ghéiniteach:

- cúl-trascrioptáis

____

____

____

- polaiméaráis ADN (*DNA*)

____

____

____

- plasmaidí

____

____

____ [3]

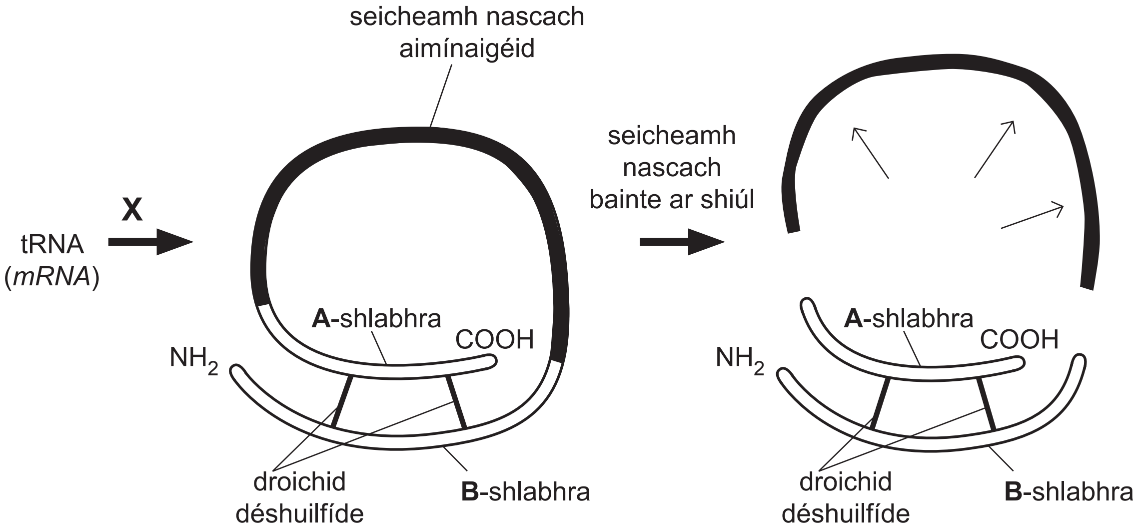
www.xtrapapers.com

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

2 **(a)** Is hormón í inslin atá páirteach i rialú glúcós fola. Déantar í i gcealla sainfheidhmeacha sa phaincréas agus is é atá inti ná dhá shlabhra polaipeiptídí (**A** agus **B**) a bhfuil 51 aimínaigéad iontu san iomlán.

I ndiaidh foirmiú móilín 'réamhtheachtach' tosaigh, pró-inslin, baintear seicheamh nascach d'aimínaigéid ar shiúl leis an dá shlabhra ar leith a fhágáil a fhoirmíonn inslin.

Tá achoimre air seo sa léaráid thíos.



Pró-inslin
(móilín réamhtheachtach)

Inslin
(móilín gníomhach)

An fhaisnéis a chuirtear ar fáil in úsáid agat:

(i) Sainaithin próiseas **X**.

X ______________________________ [1]

(ii) Luaigh an fhianaise a léiríonn nach gcódaíonn ach géin amháin don inslin.

____

____

____ [1]

www.xtrapapers.com

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

(b) Is orgánaidí beaga iad ribeasóim atá bainteach le sintéis próitéiní.

(i) Cuir síos go hachomair ar ról na ribeasóm i sintéis próitéiní.

____

____

____

____

____

____

____ [2]

(ii) Bíonn a lán ribeasóm ag obair go minic ar an dual chéanna aonarach de tARN (*mRNA*), i 'mbaill theo' logánta de shintéis próitéiní. Ar an dóigh seo, is féidir cainníochtaí móra de pholaipeiptíd ar leith a tháirgeadh. Luaigh **dhá** bhuntáiste de seo.

1. ____

____

____

2. ____

____

____ [2]

www.xtrapapers.com

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

3 Tá líon líocha difriúla plandaí a ionsúnn fuinneamh solais bainteach le fótaisintéis.

(a) Cuir síos ar bhuntáiste **amháin** a bhaineann le líocha difriúla a bheith ag plandaí le fuinneamh solais a ionsú.

____

____

____ [1]

(b) I gcrainn dhuillsilteacha tagann na duilleoga amach san earrach agus cailltear iad san fhómhar.

Luaigh buntáiste **amháin** a bhaineann le crainn a gcuid duilleog a chailleadh san fhómhar.

____

____

____ [1]

(c) Is féidir crómatagrafaíocht a úsáid leis na líocha fótaisintéiseacha atá i nduilleog a scaradh agus a shainaithint. In imscrúdú, úsáideadh crómatagrafaíocht leis na líocha fótaisintéiseacha atá i láthair i nduilleog speicis ar leith a chur i gcomparáid agus i gcodarsnacht. Rinneadh é seo i mí Bhealtaine (ag tús shéasúr an fháis) agus i mí Dheireadh Fómhair (ag deireadh shéasúr an fháis).

Tá torthaí an imscrúdaithe ar taispeáint sa tábla thíos. Glac leis go raibh an teicníc a úsáideadh leis na líocha a eastóscadh chomh héifeachtach céanna i mí Bhealtaine agus i mí Dheireadh Fómhair araon.

	Bealtaine (tús shéasúr an fháis)		**Deireadh Fómhair** (deireadh shéasúr an fháis)	
Lí	**Dath na lí**	**Déine an datha**	**Dath na lí**	**Déine an datha**
Caraitéin	buí	4	buí	5
Faeifítin	buíliath	1	buíliath	2
Xantaifill	buídhonn	5	buídhonn	4
Clóraifill a	gormghlas	5	gormghlas	1
Clóraifill b	glas	5	glas	2

Eochair

Déine dhath na lí	
Dathú dlúth	5
Infheicthe ar éigean	1

www.xtrapapers.com

(i) Úsáid an fhaisnéis atá curtha ar fáil lena mhíniú cad chuige a mbeadh dath glas ar dhuilleoga an speicis seo i mí Bhealtaine ach bheadh cuma bhuídhonn orthu i mí Dheireadh Fómhair.

____

____

____

____

____

____

____

____

____ [3]

(ii) San imscrúdú seo, tá sé tábhachtach a oiread athróg agus is féidir a rialú. Luaigh athróg **amháin** is cóir a rialú agus mínigh an fáth lena rialú.

Athróg ____

Fáth ____

____

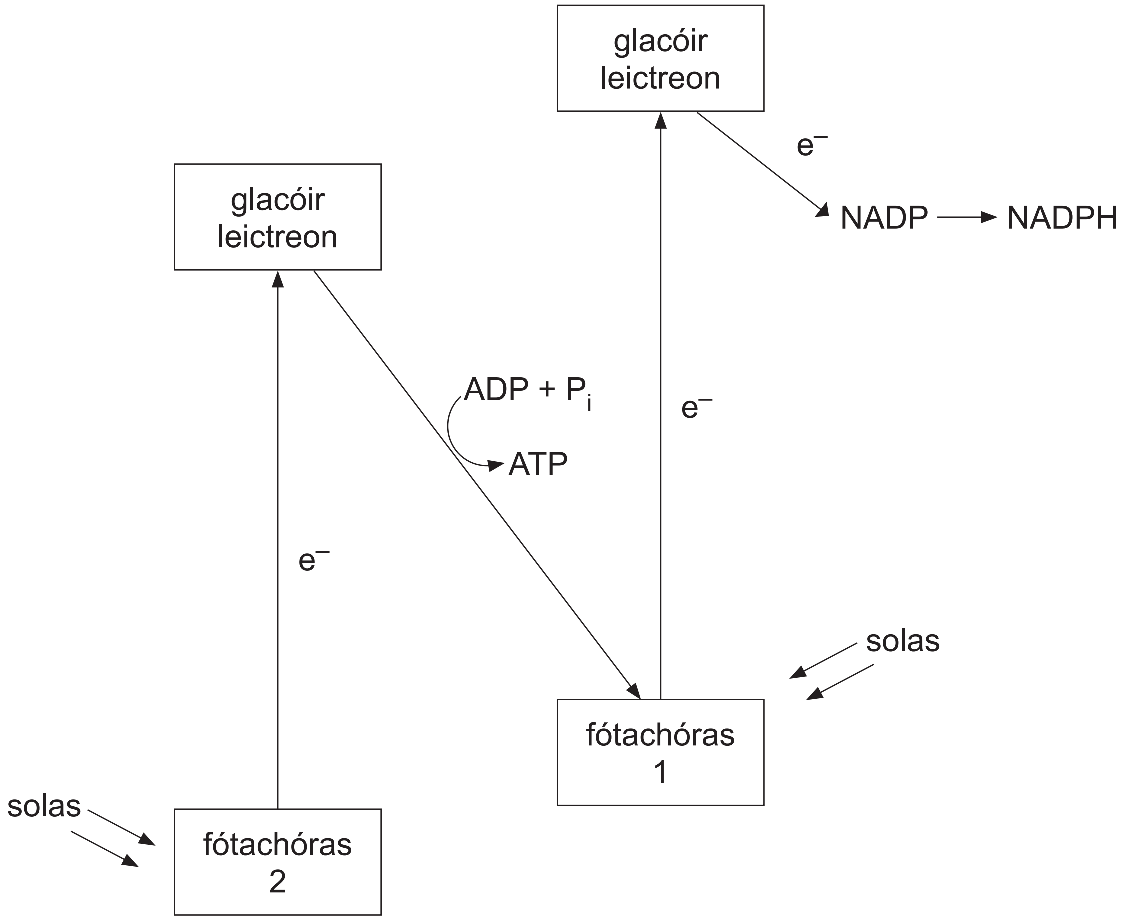
____ [2]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

www.xtrapapers.com

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

(d) Déantar achoimre ar imoibriú solas-spleách na fótaisintéise sa léaráid thíos. Níl próiseas an fhótalaithe san áireamh áfach.



(i) An léaráid agus do chuid eolais in úsáid, cuir síos ar an rud a tharlaíonn do tháirgí an fhótalaithe (scoilteadh an uisce) san imoibriú thuas.

____

____

____

____

____

____

____

____

____ [3]

www.xtrapapers.com

(ii) Cuir síos go cruinn ar an dóigh a n-úsáidtear táirgí an imoibrithe solas-spleách san imoibriú sholas-neamhspleách.

[2]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

www.xtrapapers.com

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

4 Is riocht í ainéime chorráncheallach arb é sóchán i ngéin a chódaíonn do haemaglóibin is cúis leis. I ngéin shóite, athraítear seicheamh normalach ADN (*DNA*) an trírín bhunaidh **CTC** go **CAC**.

(a) **(i)** Ainmnigh an cineál sócháin atá i gceist.

______________________________ [1]

(ii) Luaigh an t-athrú sa chódón tARN (*mRNA*) a dtéann an sóchán i bhfeidhm air.

____________ go ____________ [1]

An tábla thíos, taispeánann sé an 'foclóir géiniteach' a léiríonn na haimínaigéid a mbíonn códóin tARN (*mRNA*) ag códú dóibh.

an dara bun sa chódón (columns U, C, A, G); an chéad bhun sa chódón (rows U, C, A, G); an tríú bun sa chódón (right column)

an chéad bhun sa chódón	U	C	A	G	an tríú bun sa chódón
U	feiniolalainín feiniolalainín leoicín leoicín	séirín séirín séirín séirín	tirisín tirisín stop stop	cistéin cistéin stop tripteafan	**U** **C** **A** **G**
C	leoicín leoicín leoicín leoicín	próilín próilín próilín próilín	histidín histidín glútaimín glútaimín	argainín argainín argainín argainín	**U** **C** **A** **G**
A	isileoicín isileoicín isileoicín meitiainín agus tosú	tréóinín tréóinín tréóinín tréóinín	asparaigin asparaigin lísín lísín	séirín séirín argainín argainín	**U** **C** **A** **G**
G	vailín vailín vailín vailín	alainín alainín alainín alainín	aspartáit aspartáit glútamáit glútamáit	glicín glicín glicín glicín	**U** **C** **A** **G**

www.xtrapapers.com

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

(iii) An fhaisnéis sa tábla in úsáid agat:

- Luaigh an t-athrú san aimínaigéad a bhfuil códú déanta dó mar thoradh ar shóchán na hainéime chorráncheallaí.

  _______________ go _______________ [1]

- Mínigh go cruinn cad é atá i gceist le 'nádúr meathlaithe an chóid ghéinitigh'.

  ____

  ____

  ____

  ____

  ____

  ____ [2]

Is é an toradh a bhíonn ar an ainéime chorráncheallach ná go n-éiríonn fuilchealla dearga níos doichte. Mar sin de, cuid mhór de na fuilchealla dearga i ndaoine a bhfuil ainéime chorráncheallach orthu, ní bhíonn siad chomh solúbtha céanna leis na cinn i ndaoine nach bhfuil an riocht orthu.

(b) Luaigh an éifeacht a bhíonn ag ainéime chorráncheallach ar shreabhadh na fola i ribeadáin duine a bhfuil an riocht air.

____

____ [1]

www.xtrapapers.com

Daoine a bhfuil dhá chóip den ailléil shóite acu, tá ainéime chorráncheallach orthu. Tá cumas iompartha ocsaigine thar a bheith teoranta ag na daoine seo agus tá ionchas saoil laghdaithe acu.

Daoine a bhfuil aon ailléil normalach agus aon ailléil shóite acu (.i. heitrisiogóit), deirtear go bhfuil *tréith na hainéime corráncheallaí* iontu. Níl an cumas iompartha ocsaigine atá ag na heitrisiogóití seo chomh héifeachtach, ach is féidir leo gníomhaíochtaí a dhéanamh nach bhfuil leibhéil arda fuinnimh riachtanach dóibh.

Taispeánann an fhianaise go bhfuil cosaint éigin ag heitrisiogóití ar an mhaláire. Is galar í maláire arb é seadán a dhéanann cuid dá shaolré taobh istigh de na fuilchealla dearga is cúis léi. Na fuilchealla dearga i ndaoine a bhfuil aon ailléil chorráncheallach ar a laghad acu, níl sé furasta don tseadán iad a threá. Déantar an seadán a tharchur ó dhuine go duine trí ghreamanna muiscíte. Bíonn muiscítí thar a bheith coitianta in aeráidí teo, amhail an chuid is mó de lár na hAfraice, ach ní féidir leo bheith ina gcónaí in aeráidí níos fuaire.

(c) Mínigh cad chuige a bhfuil minicíocht ailléil na gcorráncheall go fóill ag leibhéil arda i gcodanna den Afraic ach tá sí iontach íseal i dtuaisceart na hEorpa.

[5]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

www.xtrapapers.com

LEATHANACH BÁN

(Leanann ceisteanna ar an chéad leathanach eile)

www.xtrapapers.com

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

5 Is galar fungasach é 'críonadh siar' na fuinseoige ar scriosadh a lán de na coillearnacha fuinseoige (*Fraxinus excelsior*) san Eoraip dá thoradh, lena n-áirítear corradh maith le leathchuid de na fuinseoga sa Danmhairg.

I Márta 2012, tuairiscíodh an chéad chás den ionfhabhtú seo sa Bhreatain. Faoi 2013, bhí an galar i ndiaidh leathnú thar choillearnacha dúchasacha in oirdheisceart Shasana agus bhí sé le fáil fosta i bpaistí scoite eile i Sasana, in Albain agus sa Bhreatain Bheag.

Meastar gur iompraíodh an fungas atá freagrach as, *Chalara fraxinea*, go dtí an Bhreatain ó mhór-roinn na hEorpa i síológa agus i gcrainn óga a bhí ionfhabhtaithe. Agus é sa Bhreatain, leathnaigh an t-ionfhabhtú go gasta ó chrann go crann trí spóir ghaoth-iompartha, le raon scaipthe suas le deich míle.

Go luath in 2013, ní raibh samplaí d'fhuinseoga ionfhabhtaithe i dTuaisceart Éireann ach amháin san áit ar cuireadh fuinseoga ar na mallaibh le síológa a fásadh ar bhonn tráchtála. Níor tuairiscíodh cásanna ar bith i gcoillearnacha dúchasacha.

(a) Luaigh cad chuige a raibh na chéad chásanna d'ionfhabhtú *Chalara fraxinea* i dTuaisceart Éireann i bhfáschoillte nua, ach ní i gcoillearnacha dúchasacha.

____

____

____

____

____

____ [2]

www.xtrapapers.com

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

(b) Tá roinnt straitéisí ann a úsáidtear le leathnú an ghalair a choinneáil faoi smacht. Straitéis amháin, baineann sí le tuiscint a fhorbairt ar ghéanóm na fuinseoige. In 2013, rinneadh a géanóm a sheicheamhú den chéad uair.

(i) Mínigh ina iomláine an téarma 'seicheamhú géanóim'.

[2]

(ii) Tá tréithchineál fuinseoige (ar a dtugtar 'crann-35') sainaitheanta sa Danmhairg atá frithsheasmhach in aghaidh an fhungais. Thosaigh an tréithchineál seo thart ar 100 bliain ó shin agus faoi láthair, is ionann é agus a dó faoi chéad de na fuinseoga sa Danmhairg.

Luaigh cad é mar a d'fhéadfaí eolas ar ghéanóim na fuinseoige dúchasaí Bhriotanaí agus 'crann-35' araon a úsáid le cuidiú le coillearnacha dúchasacha Briotanacha fuinseoige a chaomhnú.

[3]

www.xtrapapers.com

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

(c) Rinneadh géanóm an duine a sheicheamhú fosta. Dá thoradh sin, is féidir tástáil a dhéanamh anois ar dhuine lena fháil amach an bhfuil ailléilí ann a mhéadaíonn a shoghabháltacht i leith riochtaí sláinte áirithe, amhail roinnt cineálacha ailsí agus galar croí.

(i) Tá dul chun cinn teoranta déanta maidir le nasc díreach a dhéanamh idir ailléilí agus riochtaí ar nós ailse agus galar croí. Luaigh **dhá** chúis leis an dul chun cinn teoranta seo.

1. ____

____

____

2. ____

____

____ [2]

(ii) Maidir le cóir leighis, is dócha go mbeadh tairbhe le baint as taighde leanúnach ar an nasc idir ailléilí agus galar.

Sa chomhthéacs seo, mínigh an téarma 'druga dearthóra' agus luaigh buntáiste **amháin** a bhaineann le drugaí dá leithéid a fhorbairt.

____

____

____

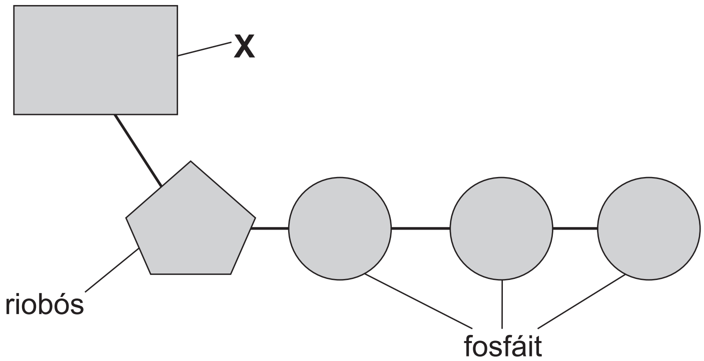
____

____ [2]

www.xtrapapers.com

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

6 **(a)** Léirítear struchtúr mhóilín TFA (*ATP*) sa léaráid thíos.



(i) Sainaithin an chuid den mhóilín atá lipéadaithe **X** sa léaráid.

X ______________________________ [1]

(ii) Mínigh cad é a tharlaíonn nuair a dhéantar móilín TFA (*ATP*) a hidrealú go DFA (*ADP*).

____

____

______________________________ [1]

(iii) Luaigh **dhá** bhuntáiste a bhaineann le TFA (*ATP*) a úsáid mar gharfhoinse fuinnimh taobh istigh den chill, seachas glúcós.

1. ______________________________

____

2. ______________________________

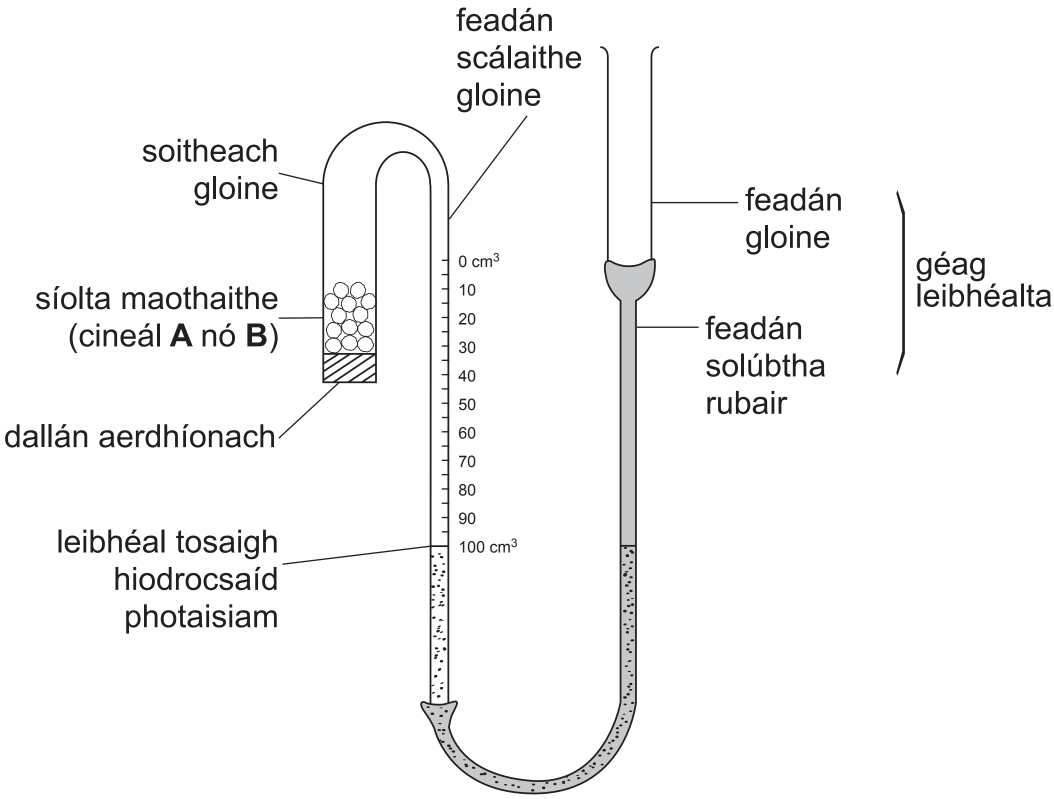
______________________________ [2]

www.xtrapapers.com

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

(b) Tugadh faoi deara go raibh ráta fáis níos gasta ag cineál amháin de speiceas pise (**A**) ná ag cineál eile (**B**). Dúradh gur tharla seo cionn is go raibh ráta riospráide níos gasta ag cineál **A**.

In imscrúdú le comparáid a dhéanamh idir rátaí riospráide sa dá chineál, úsáideadh dhá fhoireann den fhearas atá ar taispeáint sa léaráid thíos. (Tá an fearas seo cosúil i bprionsabal le riospraiméadar caighdeánach.)



Do gach cineál, cuireadh 10 g de phiseanna maothaithe i soitheach gloine le dallán aerdhíonach. Coigeartaíodh leibhéil na hiodrocsaíde potaisiam chuig 100 cm^3 ar an scála tríd an ghéag leibhéalta a ardú nó a ísliú.

Cuireadh an dá fhoireann fearais i gcófra dorcha ar feadh 12 uair. Na léamha ar na scálaí, taifeadadh iad gach dhá uair an chloig.

(i) Mínigh cad chuige a ndearnadh an t-imscrúdú seo sa dorchadas.

____

____

____

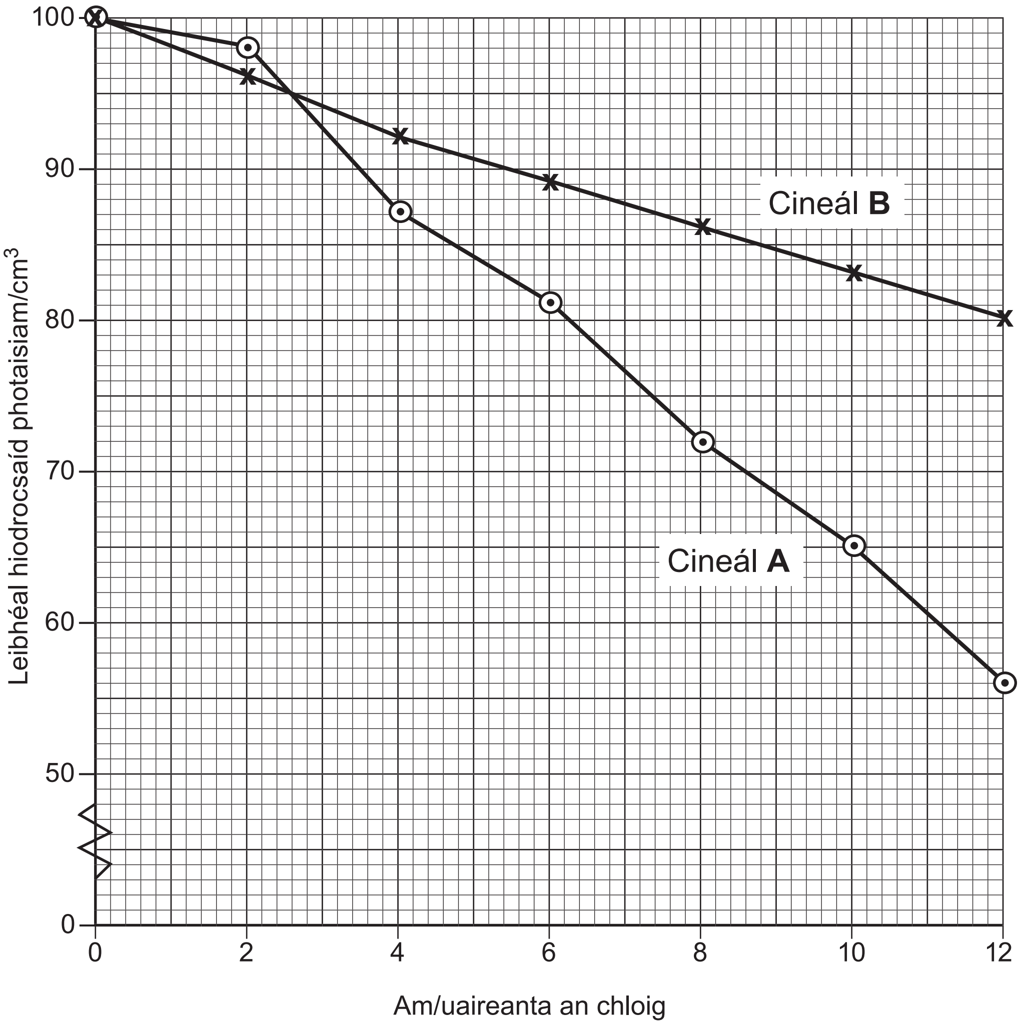
____

____

____ [2]

www.xtrapapers.com

Taispeántar torthaí an imscrúdaithe sa ghraf thíos.



(ii) Luaigh míniú ar an ráta níos gasta d'iontógáil ocsaigine i gcineál **B** idir 0–2 uair an chloig.

____

____

____ [1]

(iii) Ríomh meánráta na riospráide ag cineál **A** idir 2 uair an chloig agus 12 uair an chloig ina cm^3 d'ocsaigin úsáidte in aghaidh an ghraim de shíol pise san uair. (Taispeáin do chuid oibre.)

_______________ cm^3 ocsaigin g^{-1} uair^{-1} [3]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

www.xtrapapers.com

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

(c) Maíodh go raibh an ráta foriomlán níos gasta riospráide i gcineál **A** mar gheall ar níos mó miteacoindrí a bheith i gcealla chineál **A** ná i gcealla chineál **B**. Rinneadh gearrthacha tanaí d'fhíochán pise a ullmhú ó gach cineál agus rinneadh miteacoindrí in 100 cill de gach cineál a chomhaireamh.

Taispeántar na torthaí sa tábla seo a leanas.

	Cineál pise	
	A	**B**
Líon na gceall sa ghearradh (n)	100	100
Meánlíon na miteacoindrí i ngach cill ($\bar{x}$)	6.3	5.8
Diall caighdeánach (earráid) an mheáin ($\hat{\sigma}_{\bar{x}}$)	0.62	0.68

Is féidir an *t*-thástáil a úsáid le líon na miteacoindrí sa dá chineál a chur i gcomparáid.

(i) Luaigh an hipitéis nialasach don tástáil seo.

____

____

____ [1]

(ii) Bain úsáid as na sonraí ón tábla thuas le luach *t* a ríomh. (Taispeáin do chuid oibre.)

Freagra ______________________ [2]

www.xtrapapers.com

(iii) Luaigh an luach dóchúlachta don *t* ríofa.

____ [1]

(iv) Luaigh do chinneadh maidir leis an hipitéis nialasach agus tabhair do thuairim ar an toradh seo.

____

____

____

____

____ [2]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

www.xtrapapers.com

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

7 Tá an chuil torthaí, *Drosophila melanogaster*, go hiomlán fóirsteanach d'imscrúduithe géiniteacha agus táthar á húsáid don fheidhm seo leis na blianta fada.

Is é dearg an gnáthdhath a bhíonn ar shúil *Drosophila* ach tá foirm bhánsúileach ann fosta. I ngéinitic dhath na súl, tá súil dearg (**R**) ceannasach ar shúil bhán (**r**) agus tá oidhreachtúlacht dhath na súl gnéasnasctha (ar dhóigh atá cosúil le riochtaí gnéasnasctha i ndaoine).

(a) Luaigh na géinitíopaí atá ag:

- fireannach a bhfuil súile dearga aige

  ____

- baineannach a bhfuil súile bána aici

  ______________________________ [2]

(b) I gcrosáil áirithe, rinneadh baineannach deargshúileach a chrosáil le fireannach deargshúileach. Taispeántar an sliocht a táirgeadh sa tábla thíos.

	Súile dearga	**Súile bána**
Fireannaigh	48	53
Baineannaigh	102	0

(i) Úsáid léaráid ghéiniteach le torthaí na crosála seo a mhíniú.

[3]

www.xtrapapers.com

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

(ii) Mar a tharlaíonn leis an chuid is mó de na crosálacha géiniteacha, níl líon an tsleachta sa chrosáil seo ag teacht go díreach leis an chóimheas a tuaradh. Luaigh ainm na tástála staitisticiúla ar féidir í a úsáid má bhíonn líon breathnaithe an tsleachta difriúil go suntasach leis an líon ionchais.

______________________________ [1]

(c) In *Drosophila*, tá na géinte do chineál an sciatháin agus do dhath an choirp suite ar uathshóim ar leith agus mar sin de, faightear ó oidhreacht iad go neamhspleách. Tá sciathán normálta ceannasach ar sciathán iarmharach agus tá dath coirp normálta ceannasach ar dhath coirp éabainn.

Nuair a rinneadh crosáil idir cuil torthaí a raibh sciatháin normálta agus dath coirp normálta uirthi agus ceann a raibh sciatháin iarmharacha agus dath coirp éabainn uirthi, táirgeadh sliocht a raibh ceithre fheinitíopa éagsúla le feiceáil orthu.

Úsáid léaráid ghéiniteach leis an torthaí seo a mhíniú.
(Bíodh **A** = sciathán normálta agus **B** = dath coirp normálta)

[4]

(d) Luaigh **dhá** fháth a bhfuil *Drosophila melanogaster* go hiomlán fóirsteanach faoi choinne imscrúduithe géiniteacha.

1. ______________________________

____

2. ______________________________

______________________________ [2]

www.xtrapapers.com

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

Roinn B

Bronnfar uasmhéid de 2 mharc sa roinn seo ar chaighdeán na cumarsáide scríofa.

8 Na ranna i ríocht na bplandaí agus na fílim i ríocht na n-ainmhithe, taispeánann siad dul chun cinn i leibhéil eagrúcháin trasna na mórghrúpaí.

(a) I ríocht na bplandaí, baineann gné amháin den dul chun cinn seo le cumas méadaitheach a bheith ag maireachtáil i dtimpeallachtaí níos tirime. Cuir síos ar, agus mínigh, na leibhéil de dhul chun cinn, i dtéarmaí an chumais seo, trasna na mórghrúpaí plandaí (.i. na caonaigh, na raithneacha agus na hangaispeirmeacha). [10]

(b) I ríocht na n-ainmhithe, bíonn castacht mhéadaitheach á léiriú ag na fílim sa tseicheamh Cnidaria, Platyhelminthes, Annelida agus Chordata. Cuir síos ar, agus mínigh, an dóigh a bhfuil dul chun cinn éabhlóideach le feiceáil go soiléir sa tseicheamh seo. [6]

Caighdeán na cumarsáide scríofa [2]

(a) I ríocht na bplandaí, baineann gné amháin den dul chun cinn seo le cumas méadaitheach a bheith ag maireachtáil i dtimpeallachtaí níos tirime. Cuir síos ar, agus mínigh, na leibhéil de dhul chun cinn, i dtéarmaí an chumais seo, trasna na mórghrúpaí plandaí (.i. na caonaigh, na raithneacha agus na hangaispeirmeacha).

www.xtrapapers.com

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

www.xtrapapers.com

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

(b) I ríocht na n-ainmhithe, bíonn castacht mhéadaitheach á léiriú ag na fílim sa tseicheamh Cnidaria, Platyhelminthes, Annelida agus Chordata. Cuir síos ar, agus mínigh, an dóigh a bhfuil dul chun cinn éabhlóideach le feiceáil go soiléir sa tseicheamh seo.

www.xtrapapers.com

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

www.xtrapapers.com

Leathanach línithe breise

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

www.xtrapapers.com

SEO DEIREADH AN SCRÚDPHÁIPÉIR

www.xtrapapers.com

www.xtrapapers.com

www.xtrapapers.com

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.