Rewarding Learning

Uimhir Lárionaid	
71	

Uimhir Iarrthóra

StudentBounty.com

ADVANCED SUBSIDIARY (AS)
General Certificate of Education
January 2014

Bitheolaíocht

Aonad Measúnaithe AS 1

ag measúnú

Móilíní agus Ceall

[AB111]

AB111

DÉ CÉADAOIN 8 EANÁIR, MAIDIN

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 scrúdpháipéar seo.
Tá leathanach línithe breise ag deireadh an pháipéir seo má tá sé de dhíth.
Freagair **gach ceann** de na **hocht** gceist.
Tá **Grianghraf 1.3** ar fáil le húsáid le Ceist 3 sa pháipéar seo.
Ná scríobh do fhreagraí ar an ghrianghraf seo.

EOLAS D'IARRTHÓIRÍ

Is é 75 an marc iomlán don pháipéar seo.
Tá 60 marc ag dul do Roinn A. Tá 15 mharc 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 gá le Gaeilge mhaith agus cur i láthair soiléir sna freagraí agat.
Úsáid téarmaíocht chruinn eolaíoch sna freagraí uile.
Ba chóir duit tuairim is **20 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 beidh 2 mharc ar a mhéad ag dul dó.

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

8876.03

www.StudentBounty.com
Homework Help & Pastpapers

StudentBounty.com

LEATHANACH BÁN

www.StudentBounty.com
Homework Help & Pastpapers

Roinn A

1 Léigh an píosa seo a leanas faoi struchtúr ADN (*DNA*) agus crómasóm, agus scríobh an focal is fóirsteanaí i ngach spás folamh leis an chuntas a chomhlánú.

Is é atá i móilín ADN (DNA) ná a lán aonad athfhillteach darb ainm

_______________________ atá nasctha le chéile le himoibrithe

_______________________ leis an chnámh droma siúcra-fosfáite

a fhoirmiú. Is é atá sa héilics dhúbailte ná dhá dhual

aonair _______________________ agus naisc _______________________

á gcoinneáil le chéile idir bunanna nítrigineacha _____________________.

Foirmítear crómasóim nuair a chornann ADN (*DNA*) thart timpeall ar

phróitéiní ar a dtugtar _______________________. [5]

StudentBounty.com
www.StudentBounty.com
Homework Help & Pastpapers

2 Is féidir teicníc na crómatagrafaíochta a úsáid le substaintí i dtuaslagán a dheighilt agus ina dhiaidh sin iad a shainaithint. Agus crómatagram á chur i dtreoir, leantar roinnt gnáthamh.

(a) Cuir síos ar **dhá** ghnáthamh, atá ábhartha maidir le crómatagram a chur i dtreoir, a chinnteodh torthaí bailí.

1. ______________________________

____

____

2. ______________________________

____

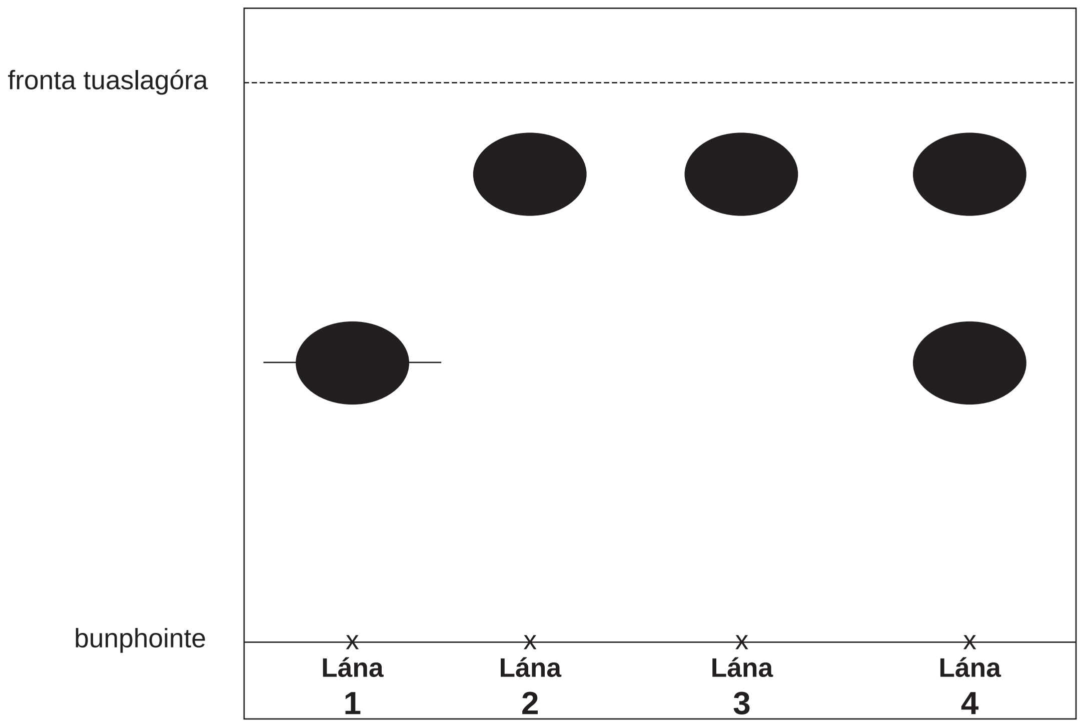
______________________________ [2]

Cuireadh crómatagram i dtreoir le ceithre charbaihiodráit a shainaithint.

Cuireadh na tuaslagáin charbaihiodráite seo a leanas i bhfeidhm ar an bhunphointe:

- Glúcós
- Fruchtós
- Maltós cóireáilte le α-glúcóisíodáis (hidrealaíonn naisc ghliocóisídeacha)
- Siúcrós cóireáilte le α-glúcóisíodáis (hidrealaíonn naisc ghliocóisídeacha)

Cuireadh tuaslagán amháin le gach ceann de na ceithre lána ar an bhunphointe. Taispeántar thíos an crómatagram a fuarthas dá thoradh sin.



www.StudentBounty.com
Homework Help & Pastpapers
StudentBounty.com

(b) Ríomh an luach R_f don charbaihiodráit i **Lána 1**. (Taispeáin do chuid oibre.)

[2]

(c) Tá na monaisiúicrídí i Lánaí **1** agus **2**. Tá na déshiúicrídí hidrealaithe i Lánaí **3** agus **4**.

Sainaithin an charbaihiodráit a cuireadh le gach ceann de na lánaí **1–4**.

1 ______________________________

2 ______________________________

3 ______________________________

4 ______________________________ [3]

(d) Rinneadh tuaslagán stáirse a chóireáil le α-glúcóisíodáis fosta, sa dóigh gur briseadh an stáirse anuas go hiomlán. Luaigh ainm iomlán na monaisiúicríde a bheadh i láthair sa tuaslagán a bheadh ann dá thoradh sin.

____ [1]

StudentBounty.com
www.StudentBounty.com
Homework Help & Pastpapers

3 Taispeánann **Grianghraf 1.3** sé fhótaimicreagraf de chealla ainmhí ag céimeanna difriúla den mhiotóis. Tá siad seo lipéadaithe **A–F.**

(a) (i) Sainaithin na céimeanna a thaispeántar i bhfótaimicreagraif **A–D**.

A ______________________________

B ______________________________

C ______________________________

D ______________________________ [4]

(ii) Sainaithin na struchtúir lipéadaithe **X** agus cuir síos go hiomlán ar a ról i bpróiseas na miotóise.

____

____

____

____

______________________________ [3]

(iii) Ní thaispeánann na fótaimicreagraif **A–F** céimeanna na miotóise sa tseicheamh cheart. Atheagraigh na litreacha **A–F** le seicheamh ceart na gcéimeanna a léiriú.

______________________________ [2]

(b) (i) Sainaithin an próiseas atá ag tosú in **E**.

______________________________ [1]

(ii) Tabhair breac-chuntas ar an dóigh a mbeadh an próiseas seo difriúil i gcill phlanda.

____

______________________________ [1]

StudentBounty.com

www.StudentBounty.com
Homework Help & Pastpapers

StudentBounty.com

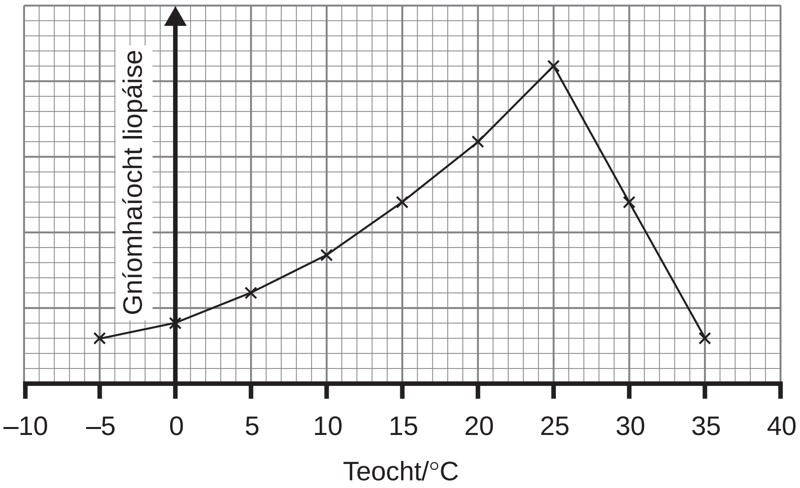
LEATHANACH BÁN

(Leanann ceisteanna ar an chéad leathanach eile)

www.StudentBounty.com
Homework Help & Pastpapers

4 Tá suthphlanda agus stóras de bhia ar mhórán fuinnimh i síolta aibí. Is lipid é an príomhstóras fuinnimh i roinnt síolta, amhail pónairí soighe. Nuair a chuirtear síolta san earrach ionsúnn siad uisce, agus gníomhachtaíonn sé seo einsímí ar nós liopáise.

Sa ghraf thíos, taispeántar an ghníomhaíocht choibhneasta de liopáis phónairí soighe ag teochtaí éagsúla.



(a) **(i)** Cuir síos go beacht ar na treochtaí atá le feiceáil sa ghraf seo.

____

____

____

____

____ [2]

StudentBounty.com

www.StudentBounty.com
Homework Help & Pastpapers

(ii) An tuiscint agat ar ghníomhú einsíme in úsáid, mínigh na treochtaí a shainaithin tú.

[3]

(b) An raon teochta do ghníomhaíocht liopáis phónairí soighe mar a léirítear sa ghraf é, tá sé difriúil leis sin do liopáis mhamach. Luaigh fáth leis an difríocht seo i raon teochta agus luaigh cén dóigh a bhfuil sé seo ina bhuntáiste maidir le fás na bplandaí pónairí soighe.

[2]

StudentBounty.com
www.StudentBounty.com
Homework Help & Pastpapers

StudentBounty.com

5 An modh ba luaithe le méarlorg géiniteach a fháil, bhí anailís ar PFBGanna (*RFLPs*) ag baint leis. Sa mhodh seo, úsáidtear einsímí, amhail *Eco*R1 agus *Bam*H1 le ADN (*DNA*) a ghearradh ina phíosaí, agus úsáidtear leictreafóiréis leis na bloghanna a thagann as sin a dheighilt.

(a) (i) Cad é an téarma a úsáidtear le cur síos ar einsímí ar nós *Eco*R1 agus *Bam*H1?

____ [1]

(ii) Is é ADN (*DNA*) an fhoshraith de *Eco*R1 agus de *Bam*H1 araon ach tá an láthair ghníomhach rud beag difriúil ag an dá einsím. Mínigh éifeacht na difríochta seo.

____

____

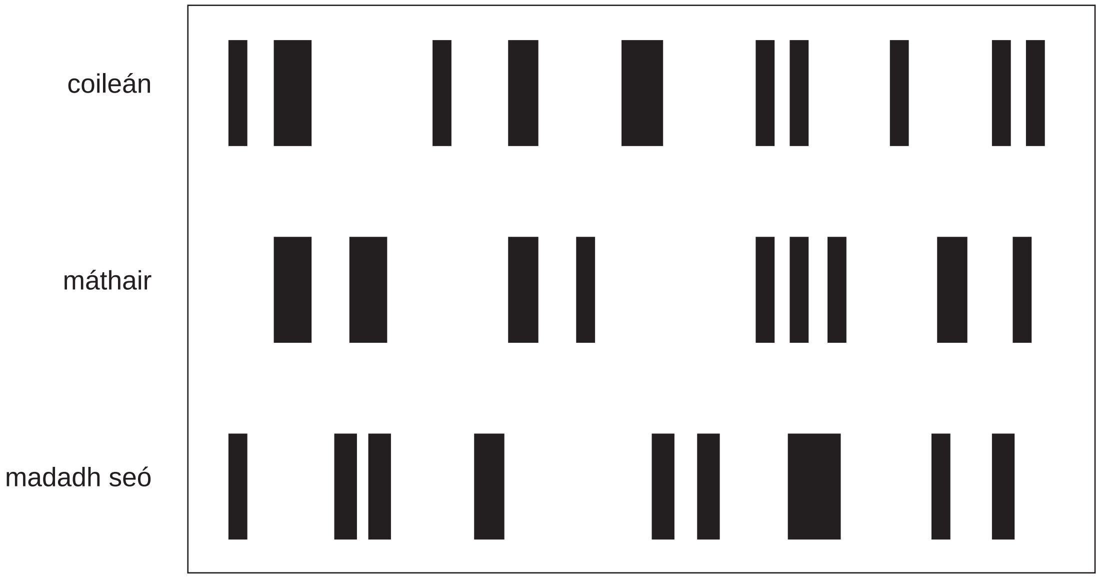
____

____

____ [2]

Úsáidtear méarlorgaireacht ghéiniteach le hatharthacht a chinntiú. Agus pórú madaí i gceist, bíonn sé tairbheach uaireanta fianaise de thuismíocht madaidh a bheith ann.

Mhaígh póraitheoir amháin gurbh é an t-athair a bhí ag ál coileán ná madadh a bhain duaiseanna ag seónna. Bhí cúis ag an cheannaitheoir a bheith in amhras faoi sin, ar an ábhar gur tháinig galar a fuarthas ó oidhreacht ar choileán a bhí ceannaithe aici, agus mar sin de, chuaigh sí ar lorg fianaise den tuismíocht ón phóraitheoir. Táirgeadh méarloirg ghéiniteacha ón choileán, ón mháthair agus ón mhadadh seó. Tá na torthaí ar taispeáint thíos.



www.StudentBounty.com
Homework Help & Pastpapers

(b) Cad é an tátal is féidir leat a bhaint as na méarloirg ghéiniteacha faoi thuismíocht an choileáin? Mínigh do fhreagra.

[2]

(c) Mhaígh an póraitheoir gur tháinig an coileán as ál a rugadh i ndiaidh cúpláil idir an mháthair agus an madadh seó. Déan trácht ar bhailíocht (cáilíocht) choibhneasta na fianaise géinití i gcomparáid le fianaise an phóraitheora.

[3]

(d) Is i mbaictéir a fuarthas einsímí ar nós *Eco*R1 agus *Bam*H1 a chéaduair, agus meastar go gcuireann siad cosaint ar bhaictéarafagaigh ar fáil ansin. Luaigh cad é mar a thiocfadh leis na heinsímí seo cealla baictéaracha a chosaint ar ionfhabhtú.

[1]

StudentBounty.com
www.StudentBounty.com
Homework Help & Pastpapers

6 Is féidir cur síos ar phróitéiní mar mhacramóilíní orgánacha.

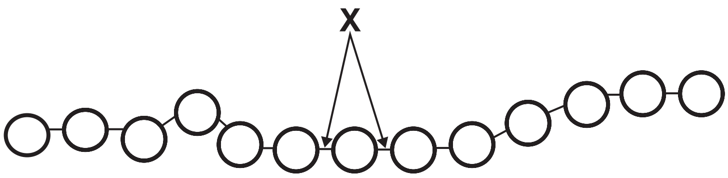
(a) Mínigh an téarma 'macramóilín orgánach'.

____

____

____ [2]

(b) Is cineál próitéine é glútan a fhaightear i ngráin cosúil le cruithneacht, le heorna agus le seagal. Is próitéin 'ilchodach' é, atá déanta de dhá phróitéin níos simplí a dtugtar glútainin agus gliaidin orthu. Is é atá sa léaráid anseo thíos ná an struchtúr príomhúil atá ag cuid de mhóilín gliaidine.



(i) Sainaithin bloic thógála na bpróitéiní, mar a léirítear iad le ciorcail sa léaráid.

____ [1]

(ii) Sainaithin an cineál naisc atá lipéadaithe **X**.

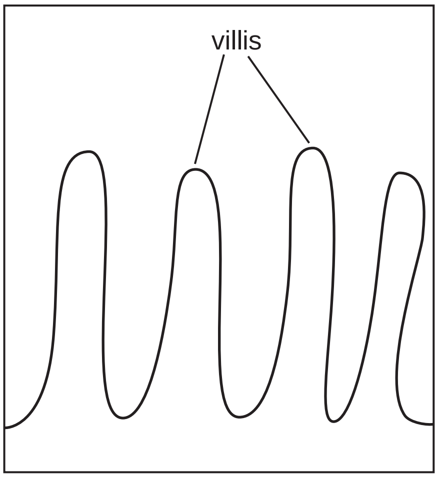
____ [1]

www.StudentBounty.com
Homework Help & Pastpapers

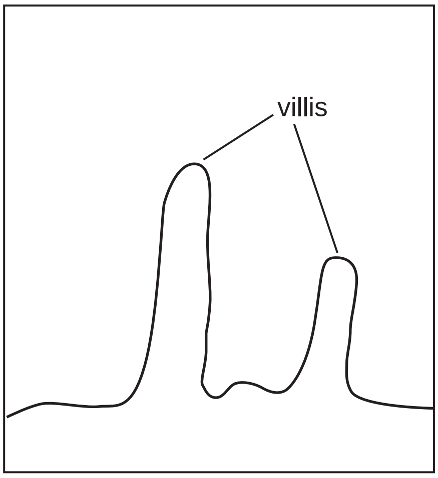
StudentBounty.com

(c) Tá daoine ann atá éadulangach ar ghlútan ina gcuid bia. Is é seo bunús an reachta ar a dtugtar galar céiliach. Spreagann próitéin acu siúd i nglútan, a dtugtar gliaidin uirthi, freagairt imdhíonachta i bhfulangaithe agus déantar dochar do líneáil an iléim dá bharr. Is minic a bhíonn an dochar sceadach agus nach dtéann sé i bhfeidhm ar an iléam ar fad.

Sa léaráid thíos, léirítear gearrthacha trí shraith mhúcóis an iléim ó ghnáthdhuine agus ó fhulangaí céiliach.



gnáthdhuine



fulangaí galar céiliach

(i) Cuir síos ar éifeacht ghalar céiliach ar struchtúr an iléim.

____

____ [1]

(ii) Is minic a bhíonn uireasa cothaitheach ar fhulangaithe a bhfuil galar céiliach orthu. Ag tagairt don dochar a dhéantar don iléam, luaigh míniú air seo.

____

____

____

____ [2]

(iii) Nuair a dhéantar imscrúdú ar iléam fulangaí féideartha le comharthaí galar céiliach a aimsiú, glactar roinnt bithóipsí (samplaí fíocháin), gach ceann acu ó réigiún éagsúil den iléam. Luaigh cad chuige.

____

____ [1]

www.StudentBounty.com
Homework Help & Pastpapers

LEATHANACH BÁN

www.StudentBounty.com
Homework Help & Pastpapers

7 Rinneadh turgnamh le himscrúdú a dhéanamh ar éifeacht na nimhe, ciainíd, ar orgánaidí cille a baineadh as sampla d'fhíochán ae.

Is féidir lártheifneoir a úsáid le horgánaidí a dheighilt ón chuid eile d'inneachar na cille. Cuirtear fíochán meilte isteach i bpromhadán agus ansin castar an promhadán ar ardluas sa lártheifneoir. Deighiltear inneachar na gceall ina 'gcodáin', ag brath ar a méid. Dá laghad í an orgánaid, is amhlaidh is airde an luas atá de dhíth lena deighilt ó inneachar eile na cille.

(a) **Ciorclaigh** ainm chodán na horgánaide a mbeadh an luas casaidh is moille de dhíth air lena dheighilt ón chuid eile d'inneachar na cille.

miteacoindrí **ribeasóim** **núicléis** [1]

(b) Baineadh úsáid as an teicníc a dtugtar breac-chuntas uirthi thuas le codán de mhiteacoindrí a fháil. Cuireadh na miteacoindrí seo i maolán a bhí iseatonach le fíochán an ae (.i. bhí an poitéinseal uisce céanna aige agus a bhí ag fíochán an ae).

(i) Mínigh ina iomláine an fheidhm atá leis an mhaolán iseatonach.

____

____

____

____

____ [2]

Rinneadh dhá phromhadán (**A** agus **B**) a ullmhú ar an dóigh seo a leanas:

- cuireadh 2 cm^3 de mhiteacoindrí i dtuaslagán maolánach le gach promhadán
- cuireadh 1 cm^3 de thuaslagán ciainíde le promhadán **A**
- cuireadh 1 cm^3 den mhaolán iseatonach le promhadán **B**

(ii) Luaigh cad chuige ar cuireadh 1 cm^3 de mhaolán breise le promhadán **B**, mar atá mionsonraithe thuas.

____ [1]

StudentBounty.com
www.StudentBounty.com
Homework Help & Pastpapers

Baineadh úsáid as tóireadóir ocsaigine ansin le himscrúdú a dhéanamh ar thiúchan na hocsaigine i ngach promhadán. Tógadh léamh ó gach promhadán ag an tús agus ansin gach nóiméad go ceann 10 nóiméad. Rinneadh tiúchan ocsaigine a thomhas ina mhicreamhóil (μM).

I bpromhadán **A**, ba é 520 tiúchan na hocsaigine ag an tús. Ba iad na léamha ina dhiaidh sin ná 511, 505, 500, 497, 495 agus ansin cúig léamh de 493.

I bpromhadán **B**, ba é 505 tiúchan na hocsaigine ag an tús. Ba iad na léamha ina dhiaidh sin ná 475, 444, 415, 386, 355, 324, 304, 297, 292 agus 290.

(iii) Cruthaigh tábla de na torthaí seo sa spás thíos.

Ba chóir go mbeadh teideal ar do thábla agus ba chóir go mbeadh ceannteidil chuí cholún, aonaid agus na sonraí go léir ann.

[4]

StudentBounty.com

www.StudentBounty.com
Homework Help & Pastpapers

(iv) Cuir síos ar thorthaí an turgnaimh.

[2]

(v) Luaigh éifeacht na ciainíde ar fheidhmiú cille.

[1]

(vi) Idir 7 nóiméad agus 10 nóiméad, tagann moill shuntasach ar ráta ídithe na hocsaigine i bpromhadán **B**. Luaigh fáth leis seo.

[1]

StudentBounty.com

www.StudentBounty.com
Homework Help & Pastpapers

Roinn B

Tá 2 mharc ar a mhéad ag dul do chaighdeán na cumarsáide scríofa sa roinn seo.

8 Is é atá sa chillscannán ná déchiseal fosfailipide a bhfuil próitéiní difriúla leabaithe ann. Cuireann an struchtúr seo ar a gcumas do shubstaintí difriúla idirleathadh simplí, idirleathadh éascaithe nó iompar gníomhach a úsáid le taisteal tríd an chillscannán.

(a) Cuir síos ar na cosúlachtaí agus ar na difríochtaí idir idirleathadh simplí, idirleathadh éascaithe agus iompar gníomhach. [6]

(b) Caithfidh móilíní móra agus móilíní beaga, chomh maith le hiain, a bheith ábalta taisteal tríd an chillscannán. Mínigh cad chuige a bhfuil na modhanna difriúla iompair atá ainmnithe i gcuid **(a)** riachtanach le ligean do gach ceann de na substaintí seo dul tríd agus chomh maith leis sin, an dóigh a gcuirfeadh siad ar a chumas don scannán a bheith roghnach. [7]

Caighdeán na cumarsáide scríofa [2]

(a) Cuir síos ar na cosúlachtaí agus ar na difríochtaí idir idirleathadh simplí, idirleathadh éascaithe agus iompar gníomhach.

www.StudentBounty.com
Homework Help & Pastpapers

StudentBounty.com

(b) Caithfidh móilíní móra agus móilíní beaga, chomh maith le hiain, a bheith ábalta taisteal tríd an chillscannán. Mínigh cad chuige a bhfuil na modhanna difriúla iompair atá ainmnithe i gcuid **(a)** riachtanach le ligean do gach ceann de na substaintí seo dul tríd agus chomh maith leis sin, an dóigh a gcuirfeadh siad ar a chumas don scannán a bheith roghnach.

www.StudentBounty.com
Homework Help & Pastpapers
StudentBounty.com

StudentBounty.com

www.StudentBounty.com
Homework Help & Pastpapers

Leathanach línithe breise

SEO DEIREADH AN SCRÚDPHÁIPÉIR

StudentBounty.com

www.StudentBounty.com
Homework Help & Pastpapers

StudentBounty.com

www.StudentBounty.com
Homework Help & Pastpapers

StudentBounty.com

www.StudentBounty.com
Homework Help & Pastpapers

StudentBounty.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.

www.StudentBounty.com
Homework Help & Pastpapers

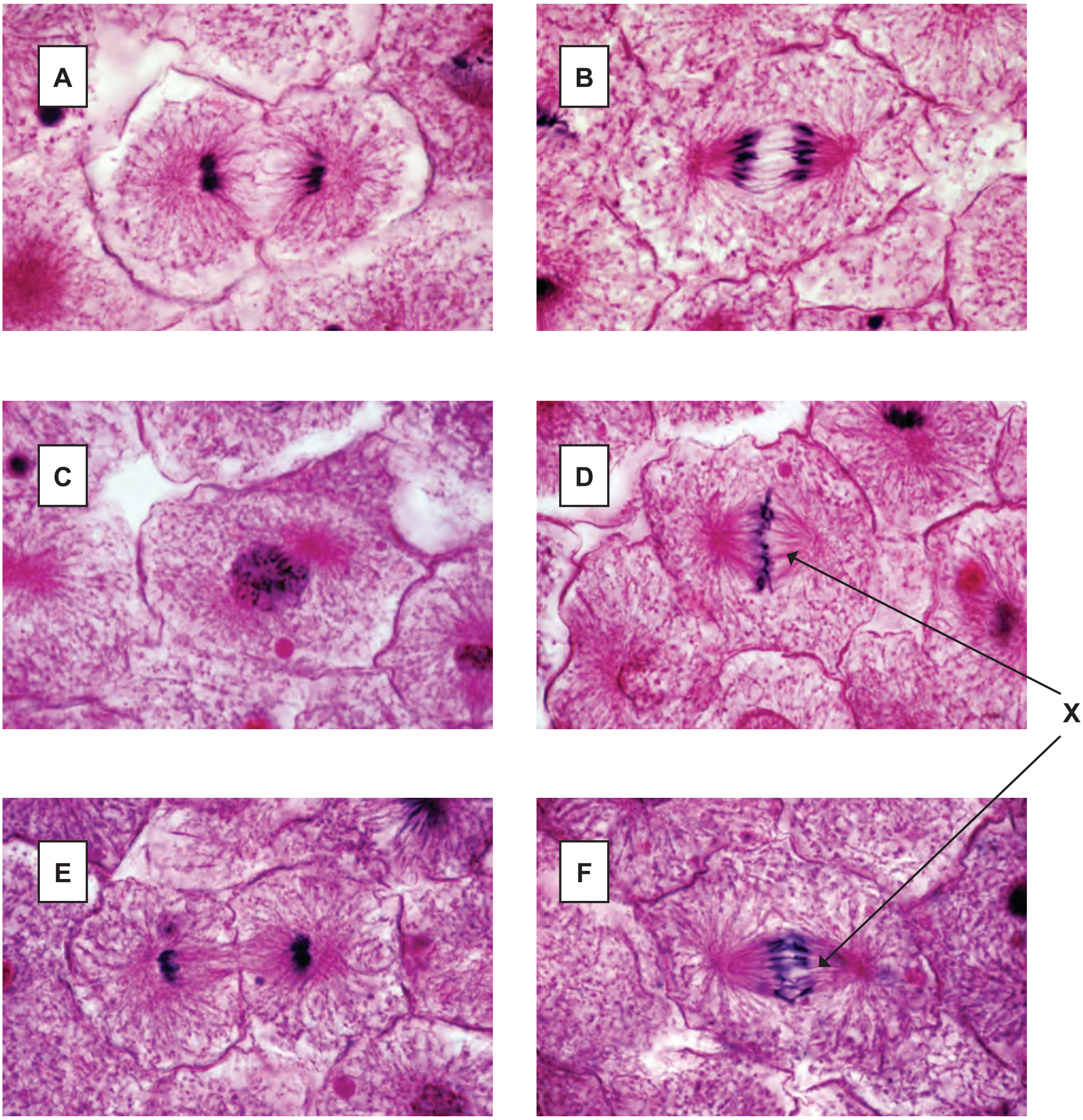
StudentBounty.com

Bitheolaíocht TGO Ard-Fhotheastas (AS)

Aonad Measúnaithe AS 1: Móilíní agus Cealla

Eanáir 2014

Grianghraf 1.3
(Le húsáid le ceist 3)



© Michael Abbey / Science Photo Library

8876.04
114563

www.StudentBounty.com
Homework Help & Pastpapers