



Rewarding Learning

ADVANCED SUBSIDIARY (AS)
General Certificate of Education
2025

Uimhir Lárionaid

--	--	--	--	--

Uimhir Iarrthóra

--	--	--	--

Bitheolaíocht

Aonad Measúnaithe AS 3

ag measúnú

Scileanna Praiticiúla sa
Bhitheolaíocht AS



[SBY31]

SBY31

DÉ CÉADAOIN 28 BEALTAINÉ, MAIDIN

AM

1 uair an chloig.

TREOIR D'IARRTHÓIRÍ

Scríobh d'Uimhir Lárionaid agus d'Uimhir Iarrthóra sna spásanna chuige sin ag barr an leathanaigh seo.

Ní mór duit na ceisteanna a fhreagairt sna spásanna chuige sin.

Ná scríobh taobh amuigh den achar bhoscáilte ar gach leathanach ná ar leathanaigh bhána.

Comhlánaigh ceisteanna le dúch dubh agus bain úsáid as peann luaidhe HB dorcha do líníochtaí agus do ghraif. **Ná scríobh le peann glóthaí.**

Freagair **gach ceann** de na **seacht** gceist.

EOLAS D'IARRTHÓIRÍ

Is é 50 an marc iomlán don pháipéar seo.

Léiríonn figiúirí idir lúbíní atá priontáilte ar thaobh na láimhe deise de leathanaigh na marcanna atá ag dul do gach ceist nó do gach cuid de cheist.

Tá cead agat áireamhán eolaíoch a úsáid.

Cuirtear i gcuimhne duit go bhfuil Gaeilge mhaith agus cur i láthair soiléir riachtanach i do fhreagraí.

Úsáid téarmaíocht bheacht eolaíochta i ngach freagra.

15817.02



20SBY3101

LEATHANACH BÁN
NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

15817.02



20SBY3102



1 Is féidir tástálacha bithcheimiceacha a úsáid le carbaihiodráití agus próitéiní a bhrath.

Ainmnigh na móilíní is féidir a shainaithint ó na breathnuithe seo a leanas.

A Tiontaíonn iaidín gormdhubh

B Tiontaíonn imoibrí dé-úiréite corcra/dath na líolóige

C Foirmítear deascán donnrua i ndiaidh í a théamh le himoibrí Benedict

D Foirmítear deascán donnrua ach **ní** tharlaíonn sin **ach amháin** má tharlaíonn hidrealú roimh í a théamh le himoibrí Benedict

[4]

[Tiontaigh an leathanach

15817.02



20SBY3103

LEATHANACH BÁN
NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

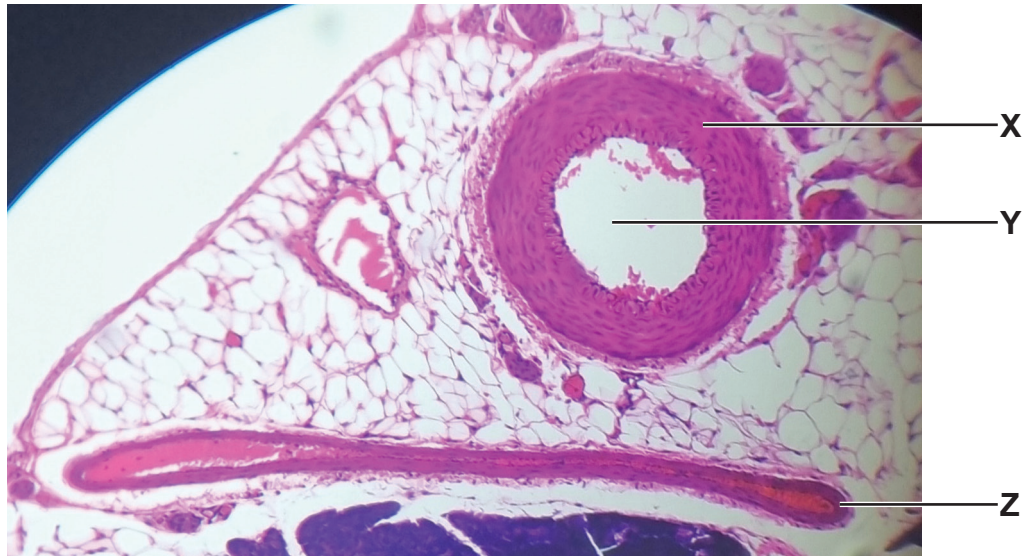
15817.02



20SBY3104



2 Taispeántar thíos micreagraf de ghearradh trí dhá fhuileadán, X agus Z.



(a) Sainaithin na fuileadáin X agus Z, agus an chuid den fhuileadán atá lipéadaithe Y.

X _____

Y _____

Z _____

[3]

(b) Luaigh aon phíosa fianaise amháin a thugann le fios go ndearnadh an micreagraf sin a tháirgeadh le micreascóp solais.

_____ [1]

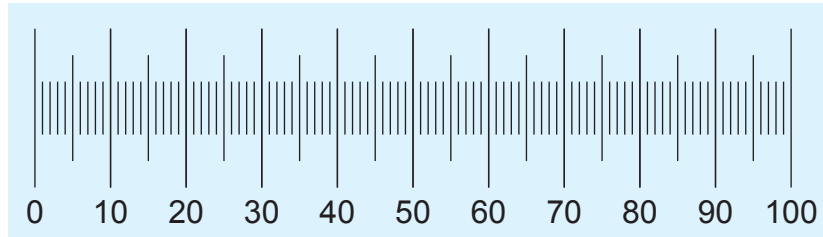
(c) Luaigh cad chuige a bhfuil cuma leacaithe ar fhuileadán Z, ach ar choinnigh fuileadán X a chruth cruinn.

_____ [1]

[Tiontaigh an leathanach



3 Taispeántar léaráid de mhicriméadar pláitín thíos. Is é 1mm fad iomlán an scála.



(a) (i) Ríomh fad **aon** rannáin bhig **amháin** den mhicriméadar pláitín in μm .

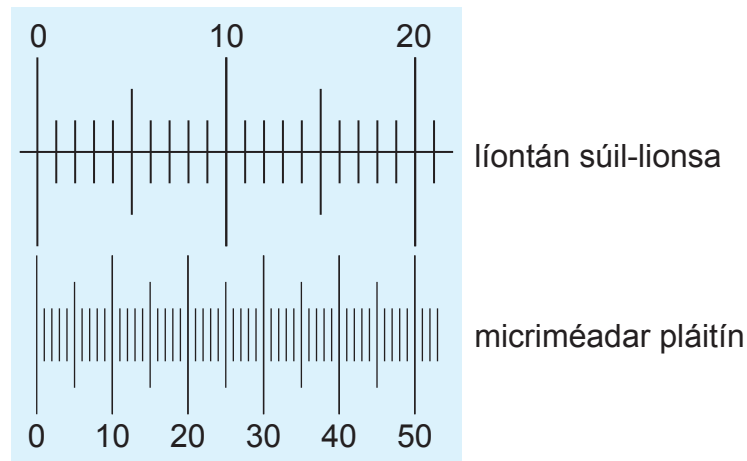
_____ μm [1]



- (ii) Taispeánann an léaráid thíos cuid de líontán súil-lionsa atá ailínithe le micriméadar pláitín, ar fhorfhéadú $\times 40$

Agus tú ag baint úsáid as do fhreagra ar (a)(i), calabraigh an líontán súil-lionsa atá léirithe thíos tríd an fhad atá léirithe ag **aon** aonad beag súil-lionsa **amháin** a aimsiú in μm .

Taispeáin do chuid oibre.



_____ μm [2]

- (iii) Seachas an fócas a choigeartú, cuir síos ar **aon** dóigh **amháin** a dtiocfadh leat idirdhealú idir an líontán súil-lionsa agus an micriméadar pláitín agus tú ag amharc orthu taobh lena chéile.

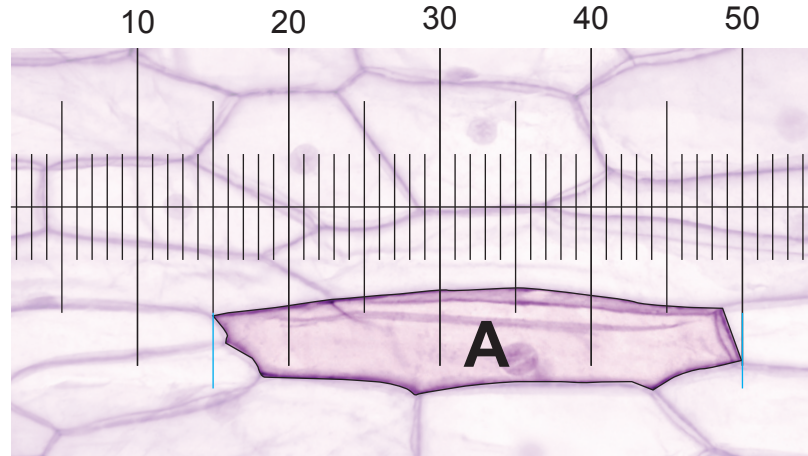
_____ [1]

[Tiontaigh an leathanach



(b) Agus tú ag amharc ar chealla oinniúin ar fhorfhéadú $\times 100$, léiríonn gach aonad beag súil-lionsa $8.7 \mu\text{m}$.

Agus an fhaisnéis sin in úsáid agat, ríomh fad na cille **A**.



Taispeáin do chuid oibre.

_____ μm [2]

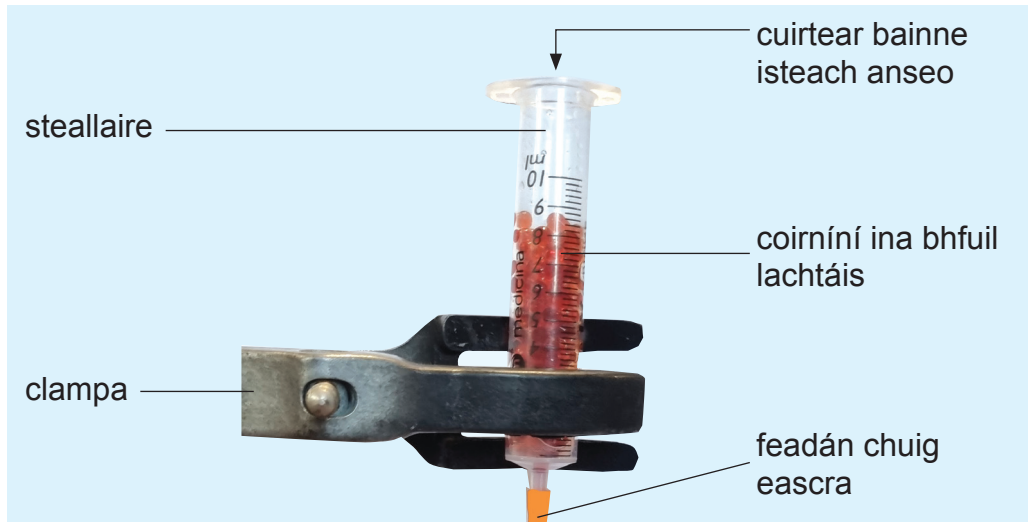
(c) Luaigh cad chuige a bhfuil sé níos fearr ceall **A** a thomhas ar fhorfhéadú $\times 100$ ná mar atá ar fhorfhéadú $\times 40$

_____ [1]



- 5 Déanann an einsím lactáis an déshiúicríd lactós a bhriseadh anuas ina mhonaisiúicrídí, glúcós agus galactós. Is féidir an siúcra lactós a bhaint as bainne agus an fearas atá sa ghrianghraf thíos in úsáid agat.

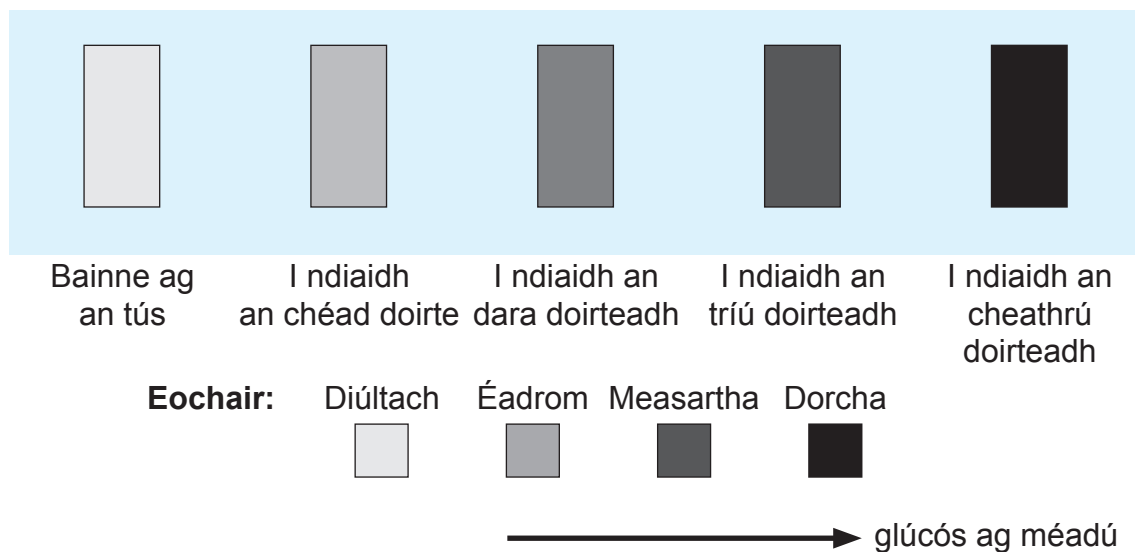
Tá an einsím lactáis gafa i gcoirníní a chuirtear isteach i steallaire. Doirtear bainne thar na coirníní agus bailítear ansin é in eascra faoin steallaire.



In imscrúdú, tomhaiseadh tiúchan an ghlúcóis sa bhainne a bailíodh. Doirteadh an sampla céanna bainne thar na coirníní roinnt uaireanta.

I ndiaidh gach doirte, tomhaiseadh an tiúchan glúcóis le stiall d'imoibrí sainiúil. Athraíonn na stiallacha sin dath má tá glúcós i láthair. Dá dhorcha an dath, is amhlaidh is mó glúcós atá i láthair.

Tá torthaí an imscrúdaithe léirithe sa léaráid thíos.



15817.02



20SBY3110

(c) Rinneadh an turgnamh arís agus coirníní níos mó in úsáid.

Luaigh agus mínigh cad é mar a thig leis sin dul i bhfeidhm ar thiúchan an ghlúcóis a braitheadh.

[2]





LEATHANACH BÁN

NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

(Leanann ceisteanna ar an chéad leathanach eile)

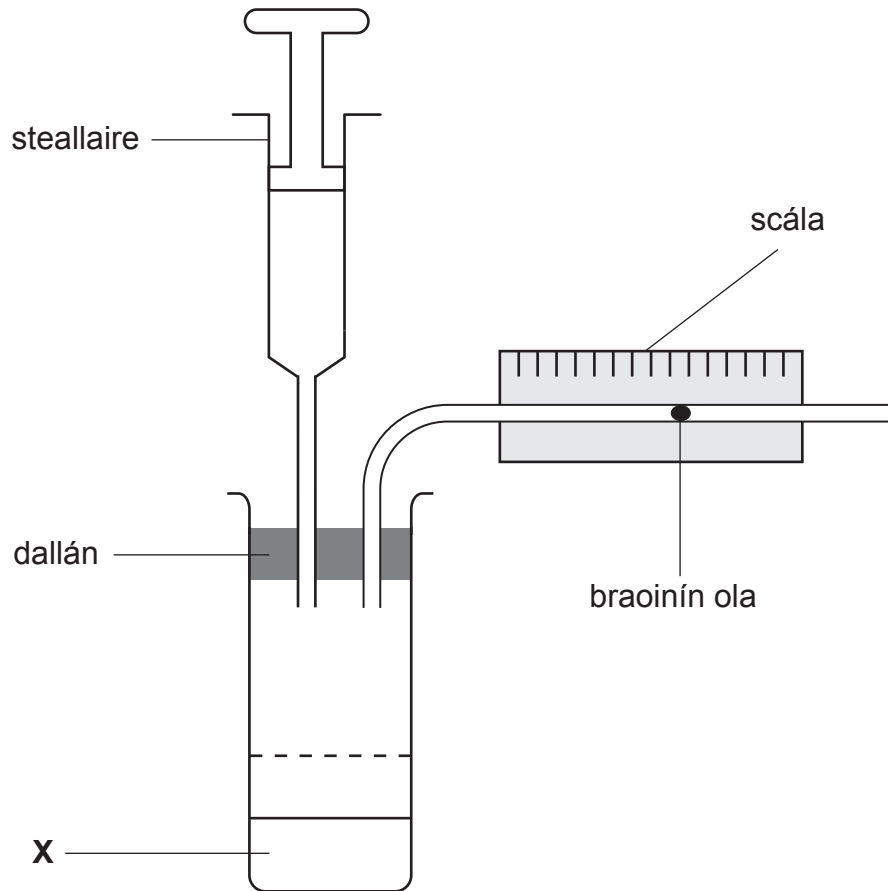
[Tiontaigh an leathanach

15817.02



20SBY3113

- 6 Is féidir an iontógáil ocsaigine atá ag orgánaigh bheaga bheo, amhail cruimheanna, a thomhas agus an riospraiméadar atá léirithe thíos á úsáid.



- (a) (i) Sainaithin tuaslagán X.

[1]

- (ii) Léirigh an áit ar chóir na cruimheanna a chur tríd an litir M a chur ar an léaráid.

[1]

- (iii) Ainmnigh an fearas a d'fhéadfaí a úsáid le teocht thairiseach a choinneáil le linn an imscrúdaithe sin.

[1]



Úsáideadh 5g de chruimheanna san imscrúdú sin. Tomhaiseadh an fad slí a bhog an braoinín ola thar 25 nóiméad ag 30 °C.

Tá na torthaí ar taispeánt thíos.

Am/nóiméid	Fad slí a bhog an braoinín ola/mm
0	0
5	4
10	9
15	13
20	18
25	22

(b) Ríomh ráta iontógála na hocsaigne ina mm in aghaidh an nóiméid in aghaidh an ghraim do na cruimheanna, thar 25 nóiméad.

Taispeáin do chuid oibre.

_____ mm nóim⁻¹ g⁻¹ [3]

(c) Tuar an t-athrú ar ráta iontógála na hocsaigne dá ndéanfaí an t-imscrúdú ag 20°C. Tabhair míniú ar do fhreagra.

Tuar _____

Míniú _____

_____ [3]

[Tiontaigh an leathanach



- 7 In imscrúdú le poitéinseal tuaslagáiteach na gceall eipideirmeach oinniúin a fháil amach, cuireadh píosaí d'eipideirm oinniúin i dtuaslagáin salainn de thiúchaintí difriúla.

I ndiaidh tréimhse ama, rinneadh scrúdú ar na píosaí d'eipideirm oinniúin faoi mhicreascóp agus breathnaíodh 50 cill. Rinneadh cuntas agus taifead ar líon na gceall plasmalaithe i ngach aon phíosa.

- (a) (i) Sainaithe an athróg spleách san imscrúdú sin.

[1]

- (ii) Cuir síos ar an chuma atá ar chill phlasmalaithe.

[2]

- (b) Breathnaíodh caoga cill do gach aon phíosa d'eipideirm oinniúin. Tá torthaí an imscrúdaithe sin léirithe sa tábla thíos.

Tiúchan de thuaslagán salainn / M	Líon na gceall plasmalaithe as 50	Céatadán na gceall plasmalaithe
0.00	0	0
0.25	10	
0.50	24	
0.75	36	
1.00	50	100

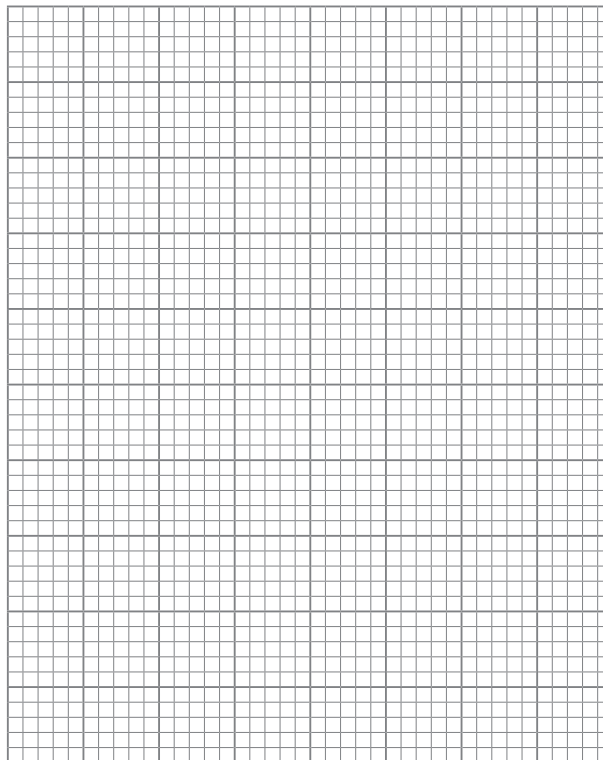
- (i) Comhlánaigh an tábla thíos trí chéatadán na gceall plasmalaithe a ríomh ag 0.25, 0.50 agus 0.75 M.

[2]



- (ii) Breac graf de chéatadán na gceall plasmalaithe in éadan na tíúchana de thuaslagán salainn ar an ghráfpháipéar thíos.

Céatadán na gceall oinniúin plasmalaithe i dtiúchaintí difriúla de thuaslagán salainn



[4]

- (c) Cuir síos ar an dóigh a bhféadfaí sonraí ón ghráf sin a úsáid le poitéinseal tuaslagáiteach na gceall eipideirmeach oinniúin a aimsiú.

[2]

[Tiontaigh an leathanach



Tá an teicníc seo bunaithe ar an phoitéinseal brú a bheith cothrom le náid nuair atá an cillscannán i dteagmháil leis an chillbhalla, ach nach bhfuil sé ag cur brú ar bith air.

(d) Luaigh an téarma a úsáidtear le cur síos ar chill sa staid seo.

[1]

SEO DEIREADH AN SCRÚDPHÁIPÉIR





LEATHANACH BÁN

NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

15817.02



20SBY3119

FOINSÍ

Ceist 2: Príomhscrúdaitheoir
Ceist 3(b): © Getty Images / P ríomhscrúdaitheoir
Ceist 5: Príomhscrúdaitheoir
Ceist 6: Príomhscrúdaitheoir

NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

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

Marc Iomlán	
-------------	--

Uimhir Scrúdaitheora

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.

15817.02/1



20SBY3120