



Rewarding Learning

ADVANCED SUBSIDIARY (AS)
General Certificate of Education
2024

Uimhir Lárionaid

--	--	--	--	--

Uimhir Iarrthóra

--	--	--	--	--

Eolaíochtaí Beatha agus Sláinte

Aonad Measúnaithe AS 2
ag measúnú
Córais Chorp an Duine



[SZ021]

SZ021

DÉ CÉADAOIN 29 BEALTAINÉ, IARNÓIN

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.

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 le dúch dubh amháin. **Ná scríobh le peann glóthaí.**

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

EOLAS D'IARRTHÓIRÍ

Is é 75 an marc iomlán don pháipéar seo.

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

Tá cead agat áireamhán leictreonach a úsáid.

Measúnófar caighdeán na cumarsáide scríofa i gCeist 5.

14075.02



24SZ02101

LEATHANACH BÁN
NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

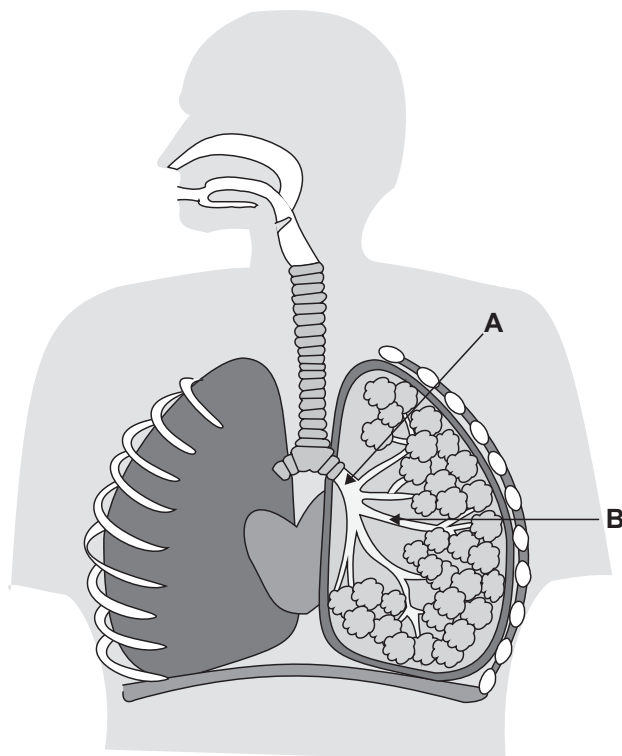
14075.02



24SZ02102



1 Taispeánann an léaráid thíos córas riospráide an duine.



(a) Sainaithin struchtúir A agus B.

A _____ [1]

B _____ [1]

(b) Is é an ráta (luas) den tsreabhadh fola sa ribeadán thart timpeall ar na hailbheolais ná 0.2mm s^{-1} .

Úsáid an chothromóid luas = fad slí/am, agus ríomh an t-am a thógann sé ar an fhuil taisteal fad slí $20\mu\text{m}$ sa ribeadán.

Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.

_____ s [2]

[Tiontaigh an leathanach



- (c) Rinne altra toirt aeir i scamhóga bheirt othar a thomhas thar thréimhse deich soicind.

Taispeántar na torthaí sa tábla thíos.

Am /s	Toirt an aeir sna scamhóga /L	
	Othar 1	Othar 2
0	6.5	7.0
1	4.0	6.5
2	3.5	6.0
3	3.0	5.6
4	2.3	5.1
5	2.0	4.8
6	1.7	4.5
7	1.5	4.2
8	1.5	3.9
9	1.5	3.5
10	1.5	3.4

- (i) Cad é an fhianaise sa tábla a thugann le fios go raibh an bheirt othar ag easanálú le linn an tomhais?

_____ [1]





(ii) Luaigh **aon** phíosa fianaise **amháin** ón tábla a thaispeánann go bhfuil eimfiséime ar Othar 2.

[1]

(iii) Mínigh cad é mar a laghdaíonn eimfiséime malartú gás in ailbheolais na scamhóg.

[4]

[Tiontaigh an leathanach

14075.02



24SZ02105

LEATHANACH BÁN
NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

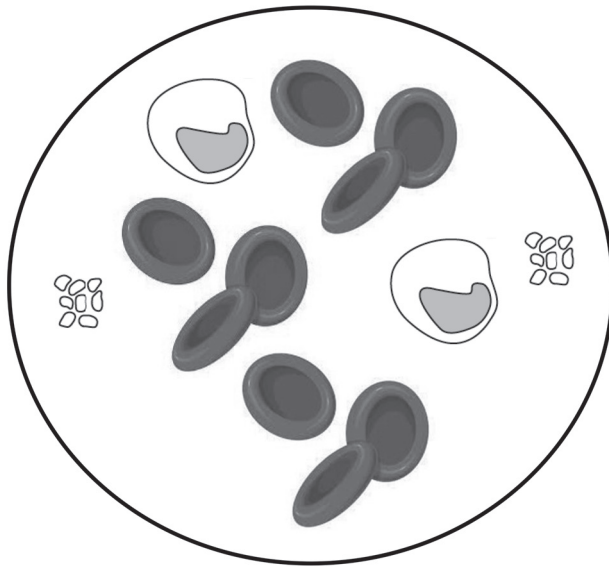
14075.02



24SZ02106



- 2 Taispeánann an léaráid thíos sampla d'fhuil dhaonna ó dhuine folláin agus é á fheiceáil faoi mhicreascóp (smearadh fola).



- (a) Tarraing **ciorcail** thart timpeall ar an fhuilchill a méadódh a líon dá mbeadh ionfhabhtú baictéarach ar an duine agus mínigh cad chuige.

Míniú _____

_____ [2]

Tá toirt uasta fola sa mhéadailín chlé den chroí sula gcrapann sé agus sula bpumpáilann sé fuil isteach sna fuileadáin.

Is é an t-am idir crapthaí ná aon bhuille den chroí.

- (b) Luaigh gné den mhéadailín chlé a chuireann ar a chumas a fheidhm a dhéanamh.

_____ [1]

[Tiontaigh an leathanach



- (c) Rinne beirt, A agus B, tréimhse **dianghníomhaíochta** coirp agus rinneadh tomhas agus taifeadadh lena linn sin ar a ráta croí (buillí sa nóiméad (*BPM*)) agus ar a dtoirt buille.

Is é an toirt buille ná an toirt fola a phumpáiltear as an mhéadailín chlé le linn aon timthriall cairdiach amháin.

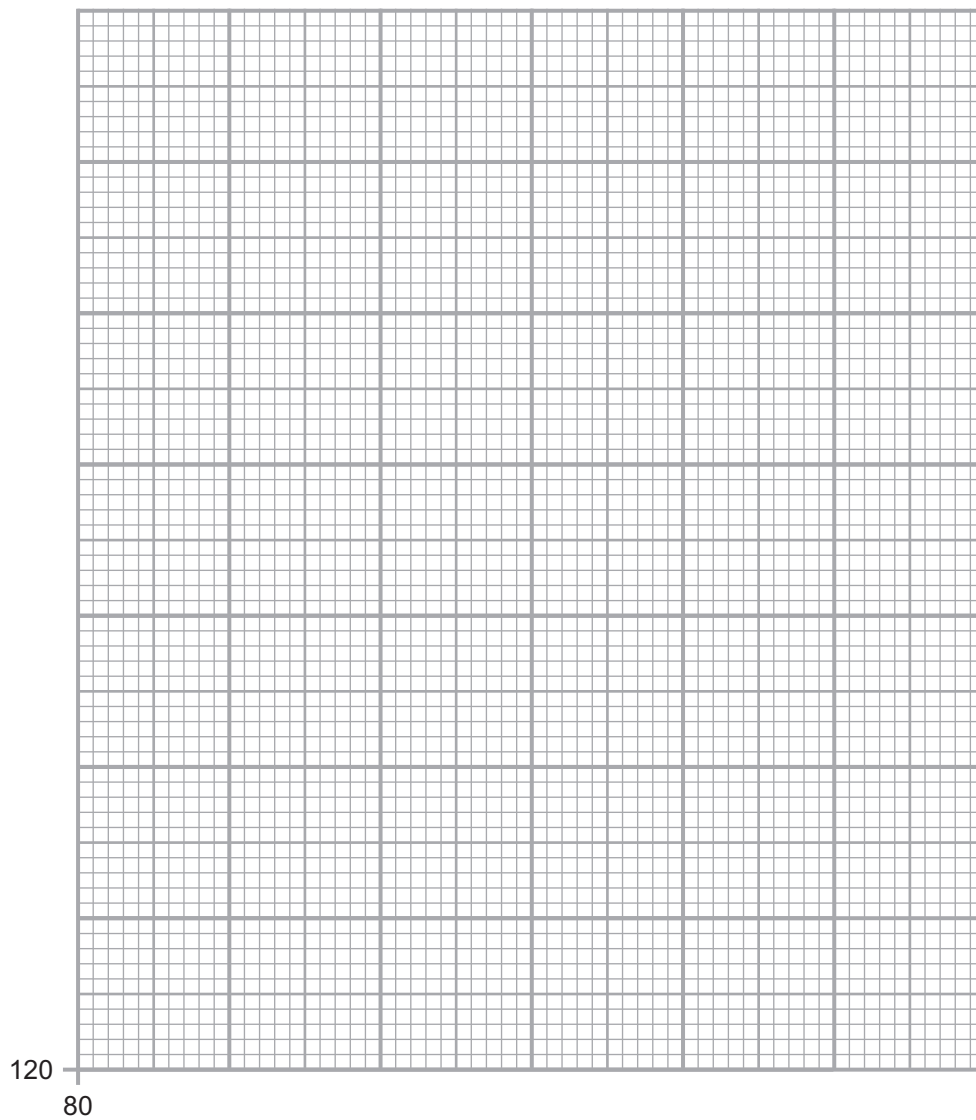
Taispeánann an tábla thíos an toirt buille ag rátaí croí difriúla ag duine A agus ag duine B.

Ráta croí /BPM	Toirt buille /ml	
	Duine A	Duine B
88	120	132
120	122	148
140	122	160
160	122	170
180	124	174
200	124	188



(i) Cruthaigh líneghraf don dá thacar torthaí ar an eangach thíos, agus toirt buille /ml ar an y-ais.

Lipéadaigh an dá ais.



[6]

[Tiontaigh an leathanach

14075.02



24SZ02109

Déantar aschur cairdiach a ríomh mar **ráta croí x toirt buille**.

(ii) Ríomh an t-aschur cairdiach **uasta** do dhuine A agus do dhuine B.

Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.

Duine A

_____ ml nóim⁻¹

Duine B

_____ ml nóim⁻¹ [2]

(iii) Úsáid an fhaisnéis in (ii) thuas lena lua cé acu a thugann duine A nó duine B faoi **dhianghníomhaíocht** coirp go rialta. Míniú do fhreagra.

Duine _____

Míniú _____

_____ [3]





LEATHANACH BÁN

NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

(Leanann ceisteanna ar an chéad leathanach eile)

14075.02

[Tiontaigh an leathanach



24SZ02111

3 Sa tábla thíos tá faisnéis ar inneachar cothaitheach bainne bó agus bainne almóinní.

Bainne	Fuinneamh / kcal/100 g	Saill iomlán / g/100 g	Saill sháithithe / g/100 g	Carbaihidráit / g/100 g	Próitéin / g/100 g	Lachtós / g/100 g	Cailciam / mg/100 g
Bainne bó (leathbhearrtha)	47	1.6	1.0	4.6	3.6	4.7	124
Bainne almóinní (daingnithe agus neamh-mhilsithe)	13	1.1	0.1	0.0	0.4	0.0	120

(a) Déan comparáid idir na méideanna **saille iomláine**, **carbaidhidráite** agus **lachtóis** atá sa bhainne bó agus na méideanna atá sa bhainne almóinní.

[3]

(b) Tá 0.4 g/100 g de phróitéin sa bhainne almóinní, agus tá 3.6 g/100 g de phróitéin sa bhainne bó.

(i) Luaigh **príomhfheidhm** na próitéine san aiste bia.

[1]

(ii) Luaigh **aon** sampla **amháin** d'fhadhb shláinte a bhaineann leis an méid próitéine atá de dhíth ar dhuine a bheith in easnamh san aiste bia.

[1]



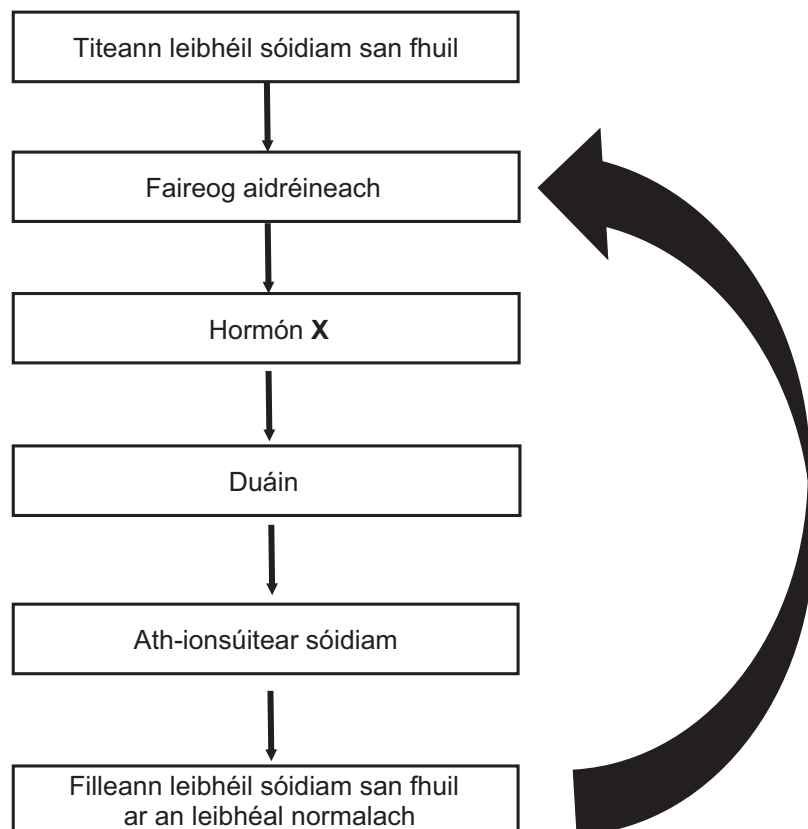
4 Tá iain sóidiam agus iain chlóiríde i gclóiríd sóidiam atá riachtanach i gcorp an duine.

(a) Luaigh trí fheidhm atá ag na hiain seo.

[3]

Is ríthábhachtach don chorp shláintiúil leibhéal sóidiam san fhuil a choinneáil ar leibhéal tairiseach.

Taispeánann an tsreabhléaráid thíos an dóigh a ndéantar leibhéal sóidiam san fhuil a rialú trí hoiméastáis.



(b) (i) Ainmnigh hormón **X**.

_____ [1]

(ii) Luaigh cad é an chuid den mheicníocht hoiméastatach a léiríonn an tsaighead agus mínigh an dóigh a bhfeidhmíonn seo le hiain sóidiam san fhuil a choinneáil ar leibhéal tairiseach.

Saighead _____

An dóigh a bhfeidhmíonn sí _____

_____ [2]

(c) Moltar nach n-íosfadh duine fásta níos mó ná 6 g de shalann (clóiríd sóidiam) breise gach lá.

(i) Luaigh **aon** iarmhairt **amháin** ar leibhéal **ísl**e sóidiam a bheith sa chorp.

_____ [1]

(ii) Luaigh **aon** iarmhairt **amháin** ar leibhéal **arda** sóidiam a bheith sa chorp.

_____ [1]

[Tiontaigh an leathanach



6 Taispeánann an tábla thíos an aiste bia laethúil atá ag triúr bainneannach fásta.

	Emma	Katie	Lucy
Bricfeasta	Dhá shlisne d'arán bán le leathán seacláide agus cupán tae	Babhla bracháin le torthaí agus cupán caife	Dhá shlisne d'arán slánghráinneach agus gloine sú oráiste
Lón	Rollóg ispíní agus buidéal cóla	Circeoil, sailéad agus gloine bainne	Circeoil, sailéad, úll agus gloine bainne
Dinnéar	Sicín, brúitín, cairéid, brocaílí agus gloine cóla	Stéig, sceallóga, beacáin, piseanna, cairéid agus gloine uisce	Spaigití bolognese le cairéid, oinniúin agus beacáin, pasta slánghráinneach, gloine uisce agus babhla sútha talún
Sneoiceanna	Dhá bharra seacláide agus mála criospaí	Barra seacláide agus paicéad de chnónna pléineáilte measctha	Banana agus paicéad cnónna pléineáilte measctha
Iontógáil laethúil fuinnimh /kcal	2650	2000	2000

(a) (i) Luaigh na moltaí sa RA (UK) d'iontógáil laethúil torthaí agus glasraí.

[1]

(ii) Cuir iontógáil laethúil torthaí agus glasraí an triúr bainneannach fásta i gcomparáid le chéile agus luacháil an bhfuil duine ar bith acu ag comhlíonadh na moltaí seo.





(b) (i) Luaigh an **iontógáil laethúil fuinnimh** do bhaineannach fásta sa RA (*UK*) de réir na treoirlíne.

(ii) Cuir iontógáil laethúil fuinnimh an triúr baineannach fásta i gcomparáid le chéile agus luaigh **aon** iarmhairt fhadtéarmach **amháin** a d'fhéadfadh a bheith ann mura gcloítear leis an treoirlíne seo.

(iii) Cuir na sneaiceanna a itheann an triúr baineannach fásta i gcomparáid le chéile agus mínigh cé a rinne an rogha is **folláine**.

[Tiontaigh an leathanach



(c) (i) Luaigh **dhá** bhia in aiste bia laethúil Lucy a bhfuil carbaihiodráití coimpléascacha iontu.

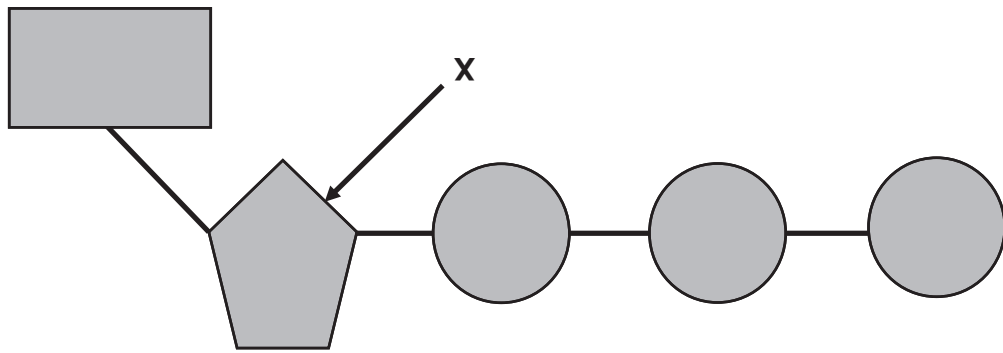
[2]

(ii) Míneigh an dóigh a bhfuil carbaihiodráití coimpléascacha tairbheach i nglúcós fola a rialú.

[2]



7 (a) Tá struchtúr móilín ATP léirithe sa léaráid thíos.



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

X _____ [1]

(ii) Mínigh cad é a tharlaíonn don mhóilín ATP nuair a dhéantar é a hidrealú ina ADP.

_____ [1]

[Tiontaigh an leathanach

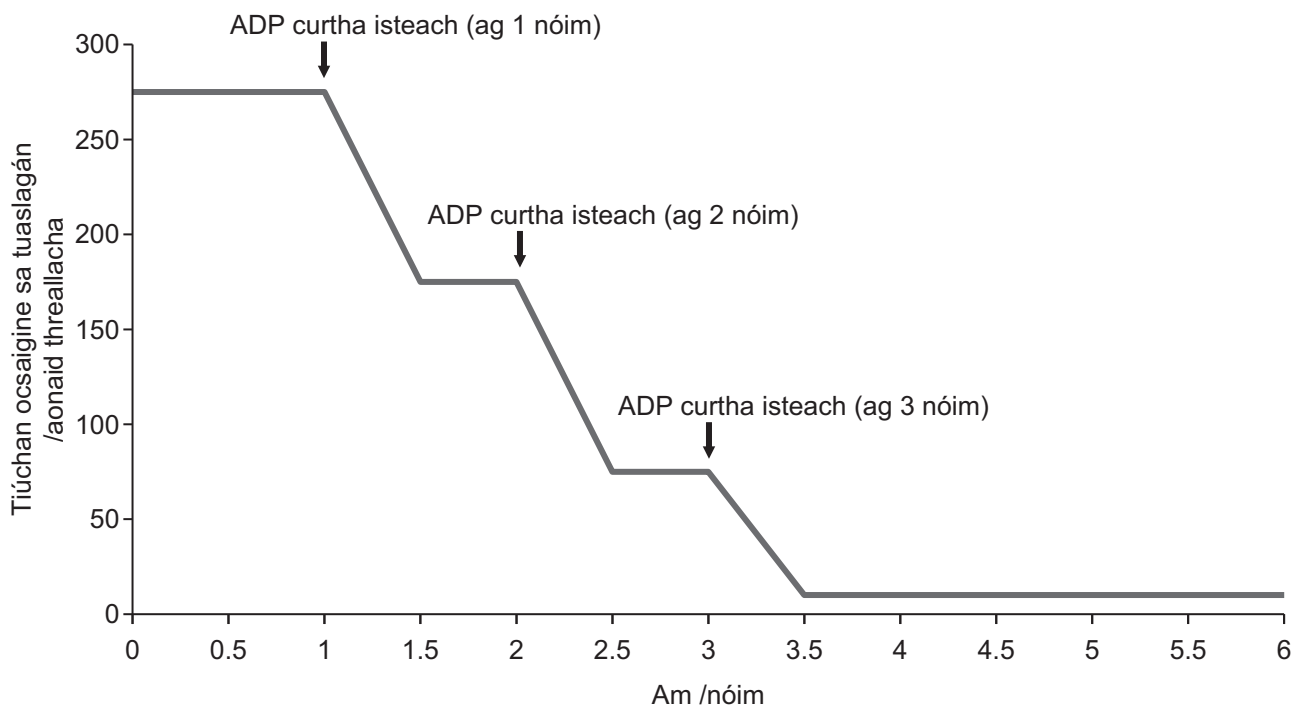


(b) Bhí eolaí ag imscrúdú riospráid aeróbach agus chuir sé miteacoindrí a tógadh ó mhatánchealla le tuaslagán ina raibh **piorúvái**t agus fosfáit.

Chuir an t-eolaí boilgeoga de ghás ocsaigine isteach sa tuaslagán ar feadh deich nóiméad roimh thús an turgnaimh.

I ndiaidh thús an turgnaimh, chuir an t-eolaí ADP leis an tuaslagán ag eatraimh aon nóiméad ar feadh trí nóiméad, agus tógadh tomhais den tiúchan ocsaigine sa tuaslagán.

Taispeánann an graf thíos na torthaí.



(i) Míneigh cad chuige ar cuireadh fosfáit leis an tuaslagán.

[1]



(ii) Míneadh cad chuige ar laghdaigh an tiúchan ocsaigine sa tuaslagán i ndiaidh ADP a chur isteach ag aon nóiméad agus ag dhá nóiméad.

[1]

(iii) Luaigh cad chuige ar **laghdaigh** an tiúchan ocsaigine sa tuaslagán **níos lú** i ndiaidh ADP a chur isteach ag trí nóiméad.

[1]

(c) Rinne an t-eolaí an dara himscrúdú inar cuireadh miteacoindrí, a tógadh ó mhatánchealla, isteach i dtuaslagán ina raibh **glúcós** agus fosfáit ach **gan aon chuid eile den chill a bheith i láthair**.

Chuir an t-eolaí boilgeoga de ghás ocsaigine isteach sa tuaslagán ar feadh deich nóiméad roimh thús an turgnaimh.

I ndiaidh thús an turgnaimh, chuir an t-eolaí ansin ADP leis an tuaslagán ag eatrainmh aon nóiméad ar feadh trí nóiméad, agus tógadh tomhais den tiúchan ocsaigine sa tuaslagán.

Luaigh cad é a tharlódh don tiúchan ocsaigine sa tuaslagán agus míneadh do fhreagra.

Cad é a tharlódh _____

Míniú _____

_____ [2]

SEO DEIREADH AN SCRÚDPAÍPÉIR



All images CCEA unless otherwise stated

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.

14075.02/3



24SZ02124