



Rewarding Learning

ADVANCED
General Certificate of Education
2025

Uimhir Lárionaid

--	--	--	--	--

Uimhir Iarrthóra

--	--	--	--	--

Ceimic

Aonad Measúnaithe A2 1

ag measúnú

Ardcheimic Fhisiceach

agus Orgánach



[ACH14]

ACH14

DÉ MÁIRT 27 BEALTAINÉ, MAIDIN

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.

I **Roinn A**, freagair gach ceist trí chiorcal a chur thart ar an litir chúí thíos faoin cheist.

I **Roinn B**, 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 amháin 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 **déag**.

EOLAS D'IARRTHÓIRÍ

Is é 110 an marc iomlán don pháipéar seo.

Léiríonn figiúirí idir lúibíní 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.

Measúnófar caighdeán na cumarsáide scríofa i gCeist **11(a)** agus i gCeist **14(b)(i)**.

Tá Bileog Sonraí, ina bhfuil Tábla Peiriadach na nDúl, sa scrúdpháipéar seo.

14555.06



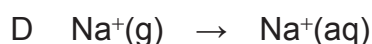
36ACH1401

Roinn A

I gcás gach ceann de na ceistanna seo a leanas níl ach **aon** cheann **amháin** de na freagraí litreach (A–D) ceart.

Roghnaigh an freagra ceart ar gach ceist trí chiorcal a chur thart ar an litir chuí thíos faoin cheist.

1 Cé acu ceann de na cinn seo a leanas a léiríonn eantalpacht hidrátithe na n-ian sóidiam?



Freagra: A B C D [1]

2 Cén ceann acu seo a leanas a thaispeánann na breathnuithe cearta do na himoibrithe?

		Imoibriú le himoibrí Tollens	Imoibriú le tuaslagán de charbónáit sóidiam	Imoibriú le tuaslagán aigéadaithe de dhéchrómáit(VI) photaisiam
A	própánal	scáthán airgid	gan imoibriú ar bith	oráiste go glas
B	própánón	scáthán airgid	gan imoibriú ar bith	oráiste go glas
C	própán-1-ól	gan imoibriú ar bith	broidearnach	gan imoibriú ar bith
D	aigéad própánóch	scáthán airgid	broidearnach	gan imoibriú ar bith

Freagra: A B C D [1]



3 Cé acu ceann de na meascáin seo a leanas a fhoirmeodh tuaslagán maolánach?

A 25.0 cm^3 de $0.1 \text{ M CH}_3\text{COOH(aq)}$ + 15.0 cm^3 de 0.2 M NaOH(aq)

B 25.0 cm^3 de $0.1 \text{ M H}_2\text{SO}_4\text{(aq)}$ + 15.0 cm^3 de 0.2 M NaOH(aq)

C 25.0 cm^3 de $0.1 \text{ M CH}_3\text{COOH(aq)}$ + 10.0 cm^3 de 0.15 M NaOH(aq)

D 25.0 cm^3 de $0.1 \text{ M H}_2\text{SO}_4\text{(aq)}$ + 25.0 cm^3 de 0.2 M NaOH(aq)

Freagra: A B C D [1]

4 Cén ceann acu seo a leanas **nach féidir** a dhí-ocsaídiú le halcól príomhúil a fhoirmiú?

A bútánal

B eatánal

C aigéad própánóch

D própánón

Freagra: A B C D [1]

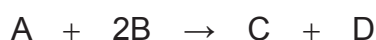
[Tiontaigh an leathanach

14555.06



36ACH1403

5 Don imoibriú thíos, is é an rátachothromóid ná ráta = $k[A]^2$.



Cé acu ceann de na ráitis seo a leanas **nach bhfuil** fíor?

A Tá ráta caolaithe B dhá oiread ráta caolaithe A

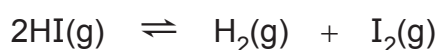
B Tá an t-imoibriú den dara hord maidir le A

C Tá an t-imoibriú den ord nialais maidir le B

D Is iad aonaid an rátathairisigh ná $\text{mol}^{-2} \text{dm}^6 \text{s}^{-1}$

Freagra: A B C D [1]

6 Don imoibriú:



$K_c = 0.0625$ ag 450 K.

Ligeadh do 3 mhól d'iaidíd hidrigine i gcoimeádán dar toirt 10 dm^3 cothromaíocht a bhaint amach ag 450 K. Cén ceann acu seo a leanas arb í an tiúchan d'iaidíd hidrigine í, ina mol dm^{-3} , sa mheascán cothromaíochta?

A 0.05

B 0.2

C 0.25

D 2

Freagra: A B C D [1]



7 Cén ceann acu seo a leanas a thaispeánann an t-ainm IUPAC ceart ar an eistear a foirmíodh ón imoibriú idir comhdhúil 1 agus comhdhúil 2?

	Comhdhúil 1	Comhdhúil 2	Ainm IUPAC an eistir
A	clóiríd bhútánóile	eatánól	eatánóait bhúitile
B	clóiríd eatánóile	meatánól	meatánóait eitile
C	aigéad eatánóch	própán-1-ól	própánóait eitile
D	aigéad própánóch	eatánól	própánóait eitile

Freagra: A B C D [1]

8 Cá mhéad eistear atá ann leis an fhoirmle mhóilíneach $C_4H_8O_2$?

- A 2
- B 3
- C 4
- D 5

Freagra: A B C D [1]

9 Cén ceann acu seo a leanas **nach** dtéann i bhfeidhm ar luach an rátathairisigh?

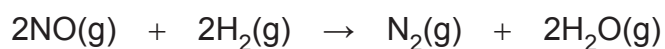
- A laghdú teochta
- B méadú ar thiúchan imoibreáin
- C ardú teochta
- D laghdú ar fhuinneamh gníomhachtúcháin

Freagra: A B C D [1]

[Tiontaigh an leathanach



10 Is í an chothromóid don imoibriú idir ocsaíd nítrigine(II) agus hidrigin ná:



Taispeánann an tábla thíos roinnt sonraí ráta don imoibriú sin.

Turgnamh	[NO] /mol dm ⁻³	[H ₂] /mol dm ⁻³	Ráta /mol dm ⁻³ s ⁻¹
1	0.02	0.05	4.00×10^{-6}
2	0.05	0.05	2.50×10^{-5}
3	0.04	0.08	2.56×10^{-5}

Cén ceann acu seo a leanas arb í an rátachothromóid í don imoibriú sin?

- A ráta = $k[\text{NO}]^2$
- B ráta = $k[\text{NO}][\text{H}_2]$
- C ráta = $k[\text{NO}]^2[\text{H}_2]$
- D ráta = $k[\text{NO}][\text{H}_2]^2$

Freagra: A B C D [1]





LEATHANACH BÁN

NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

(Leanann ceisteanna ar an chéad leathanach eile)

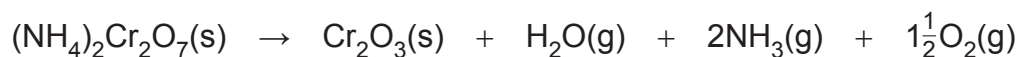
14555.06

[Tiontaigh an leathanach



36ACH1407

(b) Le téamh níos láidre, foirmíonn an déchrómáit(VI) amóniam táirgí difriúla mar a thaispeántar leis an chothromóid thíos.



Tugann an tábla thíos roinnt sonraí eantalpachta agus eantrópachta don imoibriú thuas.

Substaint	Eantalpacht foirmithe /kJ mol ⁻¹	Eantrópacht /J K ⁻¹ mol ⁻¹
(NH ₄) ₂ Cr ₂ O ₇ (s)	-1801	114
Cr ₂ O ₃ (s)	-1128	82
H ₂ O(g)	-242	189
NH ₃ (g)	-46	193
O ₂ (g)	0	205

(i) Tugadh le fios go n-imoibríonn an nítrigin agus an ghal uisce ón imoibriú tosaigh in (a) le chéile le hamóinia agus ocsaigin a fhoirmiú. Scríobh cothromóid don imoibriú idir nítrigin agus gal uisce le hamóinia agus ocsaigin a fhoirmiú.

_____ [2]

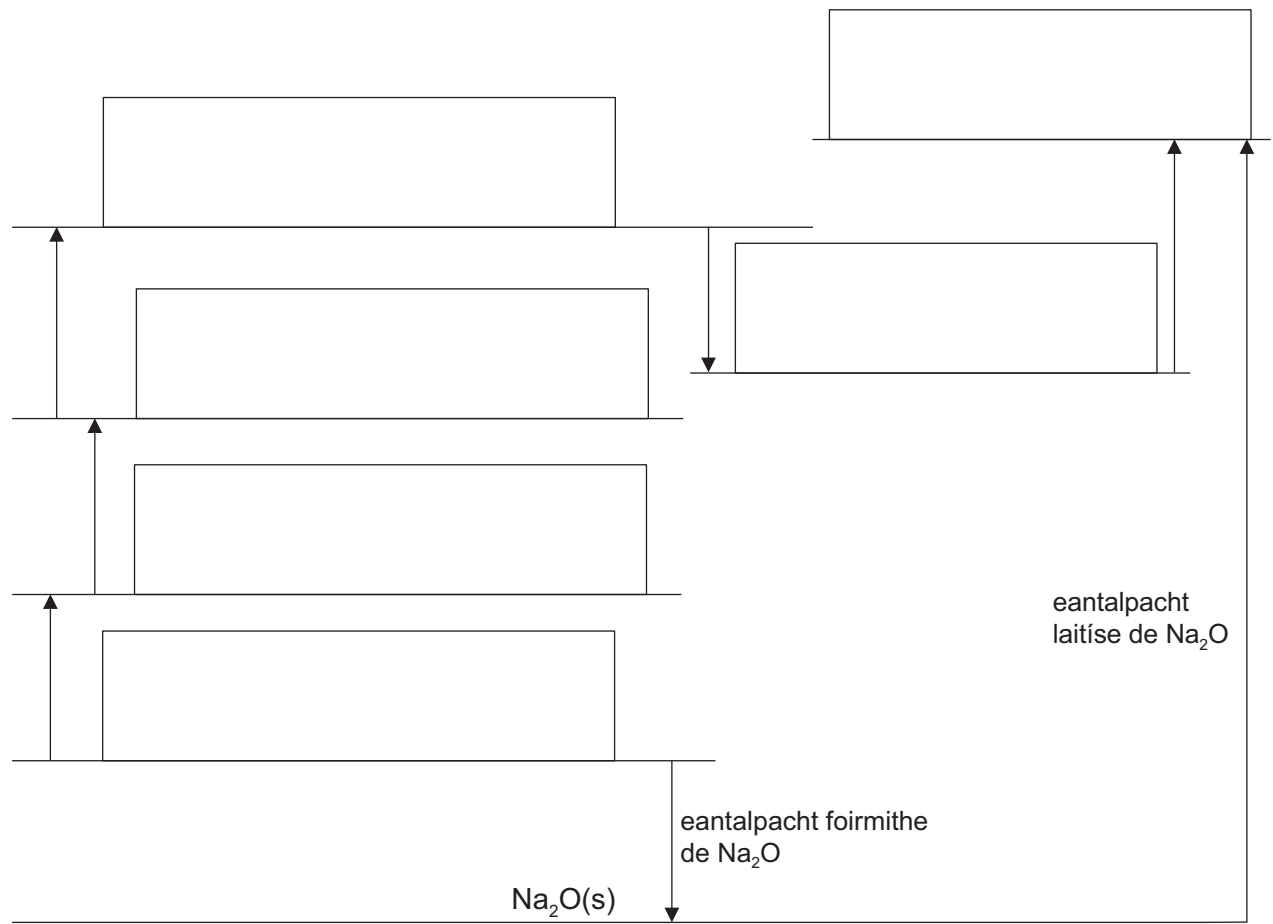
(ii) Ríomh an teocht ag a mbíonn an t-imoibriú in (b) indéanta.

Freagra _____ K [4]

[Tiontaigh an leathanach



12 (a) (i) Comhlánaigh an timthriall Born-Haber thíos d'ocsaíd sóidiam, $\text{Na}_2\text{O}(\text{s})$, trí na boscaí a líonadh.



[6]



(ii) Úsáid an fhaisnéis sa tábla thíos leis an eantalpacht laitise d'ocsaíd sóidiam a ríomh.

Athrú eantalpachta	ΔH^\ominus /kJ mol ⁻¹
Eantalpacht foirmithe d'ocsaíd sóidiam	-416
Eantalpacht adamhúcháin de shóidiam	+108
An chéad fhuinneamh ianúcháin de shóidiam	+500
Eantalpacht adamhúcháin d'ocsaigin	+249
An chéad leictreonfhiníocht d'ocsaigin	-141
An dara leictreonfhiníocht d'ocsaigin	+791

Freagra _____ kJ mol⁻¹ [3]

[Tiontaigh an leathanach

14555.06



36ACH1411

- (b) Taispeánann an chothromóid ianach thíos an t-imoibriú a tharlaíonn nuair a imoibríonn ocsaíd sóidiam le huisce.



Sainaithin an t-aigéad Brønsted–Lowry agus an bun Brønsted–Lowry ón chothromóid ianach agus mínigh do fhreagra.

aigéad Brønsted–Lowry _____

bun Brønsted–Lowry _____

Míniú _____

_____ [3]



13 Imoibríonn beinséin le bróimín agus le clóiríd eatánóile. Bíonn catalaíoch de dhíth ar an dá imoibriú.

(a) (i) Comhlánaigh an tábla thíos.

Imoibriú beinséine	Ainm an táirge orgánaigh	Ainm an chatalaigh
le bróimín	brómaibeinséin	
le clóiríd eatánóile		

[3]

(ii) Scríobh cothromóid d'imoibriú na beinséine le bróimín le brómaibeinséin a fhoirmiú.

[1]

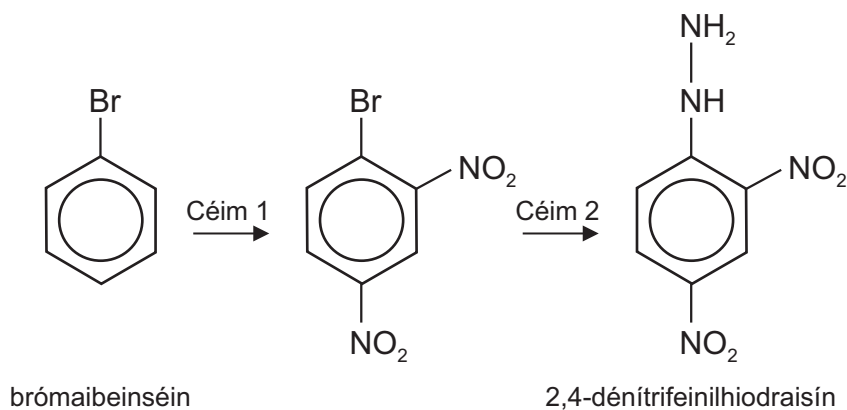
(iii) Ainmnigh an mheicníocht trína n-imoibríonn beinséin le bróimín agus le clóiríd eatánóile.

[1]

[Tiontaigh an leathanach



- (b) Is féidir 2,4-dénítrifeinilhidraisín a shintéisiú ó bhrómaibeinsín mar a thaispeántar thíos. Is é an rud atá i gceist leis an mheicníocht do Chéim 1 ná imoibriú brómaibeinsíne le hain níotríniam a foirmíodh i meascán níotráitithe. Imoibríonn an táirge níotráitithe, a foirmíodh i gCéim 1, le hidraisín i gCéim 2 le 2,4-dénítrifeinilhidraisín a fhoirmiú.



- (i) I gCéim 1, ainmnigh an dá imoibrí sa mheascán níotráitithe.

_____ [2]

- (ii) Scríobh cothromóid d'fhoirmiú an iain níotríniam sa mheascán níotráitithe.

_____ [2]

- (iii) Scríobh cothromóid do Chéim 1.

_____ [1]



(iv) Luaigh an fhoirmle do hidraisín.

[1]

(c) Imoibríonn 2,4-dénítrifeinilhidraisín le haildéid agus le céatóin.

(i) Scríobh cothromóid d'imoibriú 2,4-dénítrifeinilhidraisín le própánal.

[2]

(ii) Ainmnigh an cineál imoibríthe a tharlaíonn idir 2,4-dénítrifeinilhidraisín agus própánal.

[1]

[Tiontaigh an leathanach

14555.06



36ACH1415

14 (a) Tugann an tábla thíos mionsonraí maidir le ceithre shubstaint dhifriúla a tuaslagadh in uisce dí-ianaithe. Tá roinnt sonraí ar iarraidh.

Substaint	Foirmle	Mais /g	Toirt an tuaslagáin /cm ³	pH an tuaslagáin
aigéad nítreach	HNO ₃	0.49	125	
eatánóáit sóidiam	CH ₃ COONa	2.50	100	8.62
hiodrocsaíd sóidiam	NaOH	1.76		13.74
aigéad 2-clóraprópánóch	CH ₃ CHClCOOH	2.19	500	2.11

(i) Ríomh pH an tuaslagáin d'aigéad nítreach. Tabhair do fhreagra go dtí 2 ionad de dheachúlacha.

Freagra _____ [3]

(ii) Míneigh an fáth a bhfuil an tuaslagán d'eatánóáit sóidiam alcaileach.

_____ [1]



(iii) Ríomh toirt an tuaslagáin do hidrocсаáid sóidiam.

$$K_w = 1.00 \times 10^{-14} \text{ mol}^2 \text{ dm}^{-6}.$$

Freagra _____ cm^3 [4]

(iv) Ríomh an $\text{p}K_a$ d'aigéad 2-clóraprópánóch. Tabhair do fhreagra go dtí 2 ionad de dheachúlacha.

Freagra _____ [4]

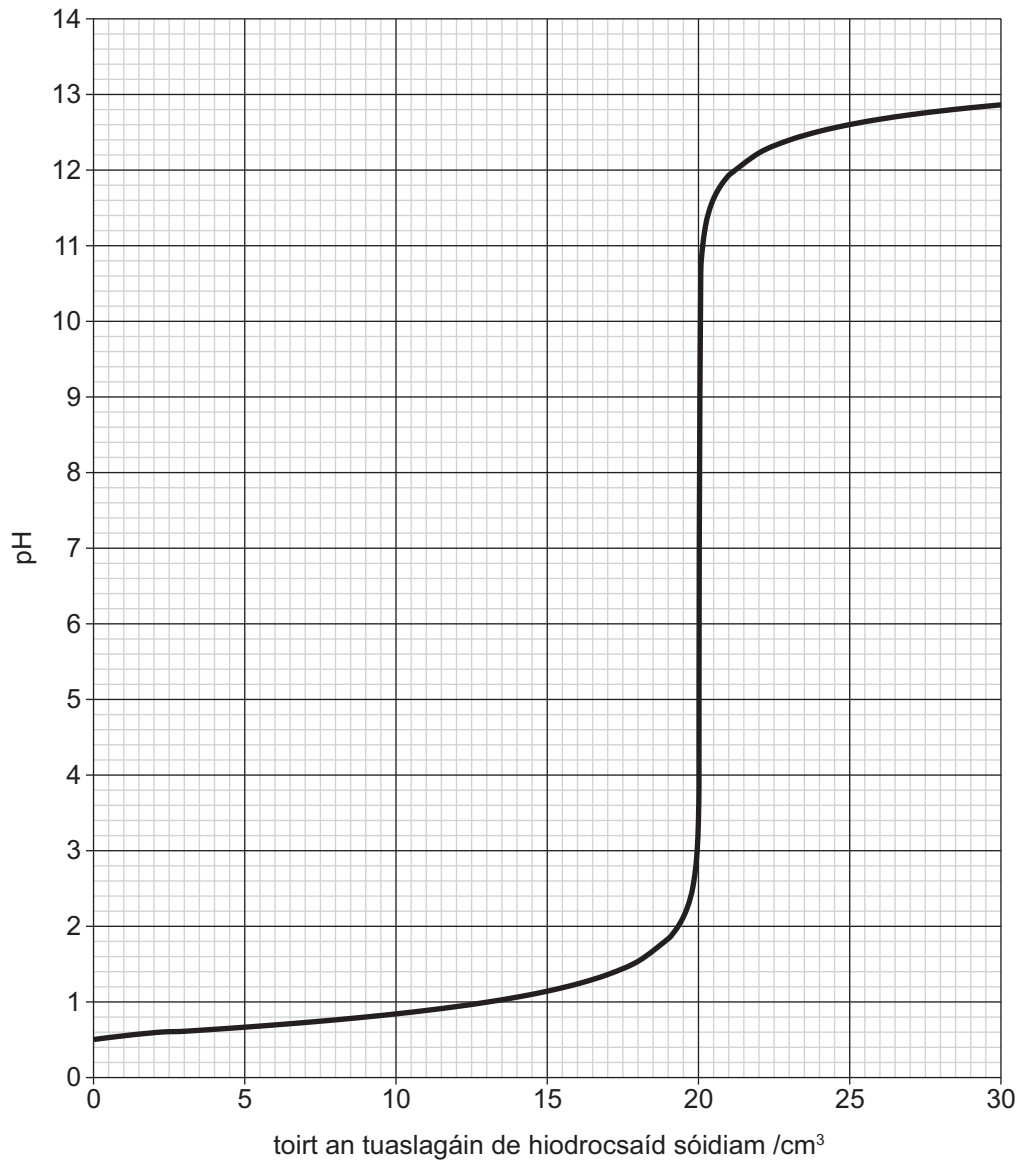
[Tiontaigh an leathanach

14555.06



36ACH1417

(b) Rinneadh sampla de 25.0 cm^3 de thuaslagán d'aigéad sulfarach a thoirtmheascadh in éadan tuaslagán de hidrósáid sóidiam. Taispeántar an cuar toirtmheasctha a fuarthas thíos.



14555.06



36ACH1418

(iii) Luaigh pH tosaigh an aigéid shulfaraigh.

Freagra _____ [1]

(iv) Ríomh tiúchan an aigéid shulfaraigh ina mol dm^{-3} . Tabhair do fhreagra ceart go dtí 3 fhiigiúr shuntasacha.

Freagra _____ mol dm^{-3} [2]

(v) Luaigh ainm táscaire fhóirsteanaigh don toirtmheascadh sin agus luaigh an t-athrú datha ag an chríochphointe.

Táscaire _____

Ó _____ go _____ [2]





LEATHANACH BÁN

NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

(Leanann ceisteanna ar an chéad leathanach eile)

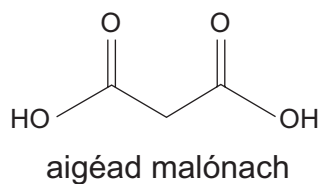
14555.06

[Tiontaigh an leathanach



36ACH1421

15 Bíonn aigéad malónach le fáil i dtorthaí agus i nglasraí.



(a) Luaigh an t-ainm IUPAC atá ar aigéad malónach.

[1]

(b) Is féidir aigéad malónach a dhíhiodráitiú le dé-ocsaíd tricharbóin, C_3O_2 a fhoirmiú.

(i) Scríobh cothromóid don díhiodráitiú sin.

[1]

(ii) Luaigh foirmle struchtúrach do dhé-ocsaíd tricharbóin.

[1]



(c) Imoibríonn aigéad malónach le peinteaclóiríd fosfair.

(i) Scríobh cothromóid d'imoibriú aigéid mhalónaigh le farasbarr de pheinteaclóiríd fosfair.

_____ [2]

(ii) Luaigh ainm don táirge orgánach.

_____ [1]

(d) Bíonn an dé-eistear malónáit dé-eitile le fáil i gcaora fíniúna agus i sútha talún.

(i) Scríobh cothromóid d'fhoirmiú malónáite dé-eitile ó aigéad malónach.

[2]

(ii) Mínigh an fáth ar leacht í malónáit dé-eitile ag teocht an tseomra, murab ionann agus aigéad malónach, rud ar solad é.

_____ [2]

[Tiontaigh an leathanach



(e) Imoibríonn aigéad malónach le farasbarr de theitrihidrídóalúmanáit(III) litiam le dé-ól a fhoirmiú.

(i) Scríobh an fhoirmle do theitrihidrídóalúmanáit(III) litiam.

_____ [1]

(ii) Ainmnigh an cineál imoibrithe a tharlaíonn idir aigéad malónach agus teitrihidrídóalúmanáit(III) litiam.

_____ [1]

(iii) Scríobh cothromóid d'imoibriú aigéid mhalónaigh le teitrihidrídóalúmanáit(III) litiam.

_____ [2]





LEATHANACH BÁN

NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

(Leanann ceisteanna ar an chéad leathanach eile)

14555.06

[Tiontaigh an leathanach



36ACH1425

- 16 Foirmítear saillte ó phrópán-1,2,3-tríól agus ó aigéid shailleacha. Deirtear go bhfuil aigéid shailleacha sáithithe nó neamhsháithithe. Taispeánann an tábla thíos ceithre aigéad shailleacha atá lipéadaithe A, B, C agus D.

Aigéad Sailleach	Struchtúr	Ainm IUPAC
A	$\text{CH}_3(\text{CH}_2)_{16}\text{COOH}$	aigéad ochtaideacánóch
B	$\text{CH}_3(\text{CH}_2)_7\text{CH}=\text{CH}(\text{CH}_2)_7\text{COOH}$	aigéad ochtaideic-9-éanóch
C	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}=\text{CHCH}_2\text{CH}=\text{CHCH}_2\text{CH}=\text{CH}(\text{CH}_2)_7\text{COOH}$	aigéad ochtaideic-9,12,15-trí-éanóch
D	$\text{CH}_3(\text{CH}_2)_4\text{CH}=\text{CHCH}_2\text{CH}=\text{CH}(\text{CH}_2)_7\text{COOH}$	aigéad ochtaideic-9,12-dé-éanóch

- (a) Cad é an gnáthainm atá ar phrópán-1,2,3-tríól?

_____ [1]

- (b) Luaigh an fáth a bhfuil “ochtaideic” in ainm IUPAC na n-aigéad sailleach uilig (A, B, C agus D).

_____ [1]



- (c) Tarraing struchtúr an dá mhóilín saille a d'fhéadfadh foirmiú nuair a imoibríonn aon mhóilín amháin de phrópán-1,2,3-tríól le dhá mhóilín d'aigéad sailleach A agus le haon mhóilín amháin d'aigéad sailleach B.

Móilín saille 1:

Móilín saille 2:

[2]

- (d) Rangaigh gach ceann de na haigéid shailleacha (A, B, C agus D) mar sháithithe nó mar neamhsháithithe.

Sáithithe _____

Neamhsháithithe _____ [1]

[Tiontaigh an leathanach



(e) Foirmítear móilín saille, a bhfuil an fhoirmle mhóilíneach $C_{57}H_{94}O_6$ aige, ó phrópán-1,2,3-tríól agus ó mhóilíní d'aigéad sailleach ón tábla. Is féidir leis an tsailil dul faoi imoibrithe hidriginiúcháin agus faoi imoibrithe traseistearúcháin.

(i) Ainmnigh an catalaíoch a úsáidtear i hidriginiú saillte.

_____ [1]

(ii) Scríobh cothromóid do hidriginiú iomlán na saille $C_{57}H_{94}O_6$.

_____ [2]

(iii) Luaigh na móilíní d'aigéad sailleach (A, B, C, D) a úsáideadh leis an mhóilín saille a fhoirmiú.

_____ [1]

(iv) Sainmhínigh traseistearú.

_____ [2]

(v) Luaigh aon úsáid amháin leis na táirgí ó imoibriú traseistearúcháin.

_____ [1]





LEATHANACH BÁN

NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

(Leanann ceisteanna ar an chéad leathanach eile)

14555.06

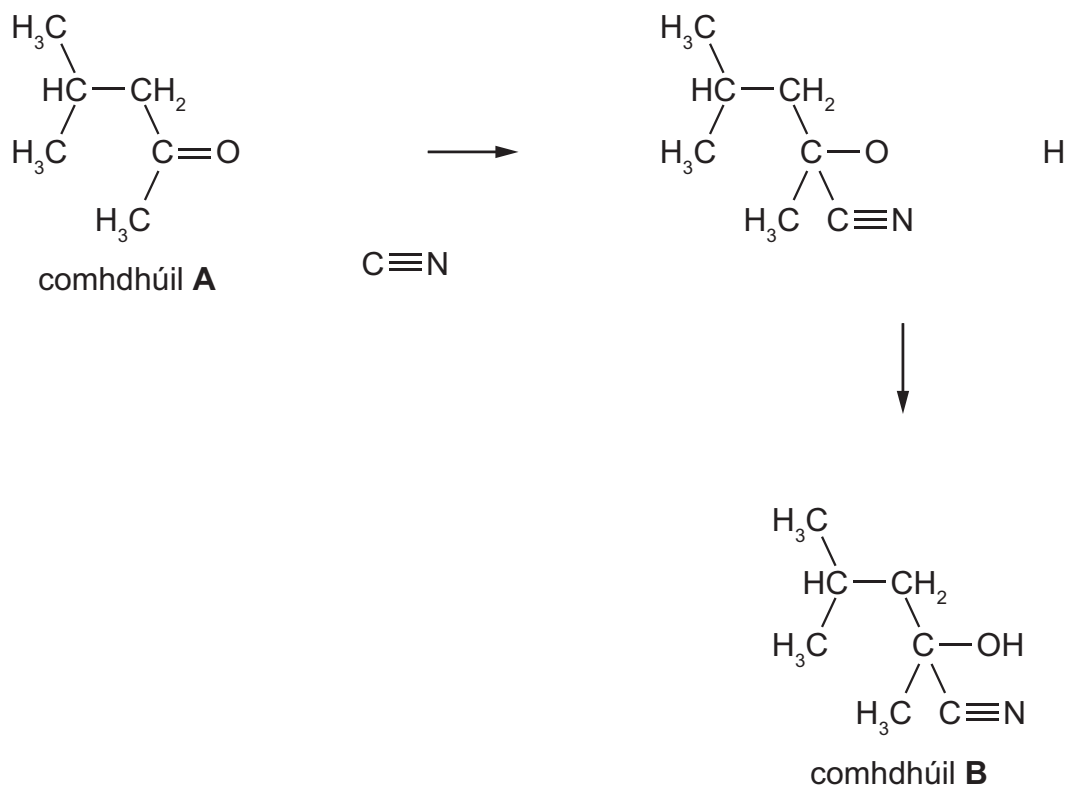
[Tiontaigh an leathanach



36ACH1429

17 Imoibríonn aildéid agus céatóin le cianíd hidrigine.

- (a) (i) Comhlánaigh an mheicníocht thíos d'imoibriú chomhdhúil **A** le cianíd hidrigine trí luchtanna, díseanna aonair agus saigheada cuartha atá ábhartha a chur léi.



[3]

- (ii) Ainmnigh an mheicníocht.

[1]

- (iii) Luaigh an t-ainm IUPAC atá ar chomhdhúil **A**.

[1]

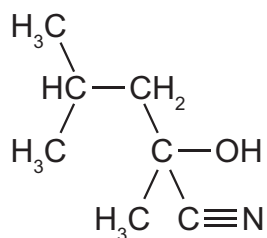


(b) Tá lár neamhshiméadrach ag comhdhúil **B** a foirmíodh in (a)(i).

(i) Sainmhínigh an téarma **lár neamhshiméadrach**.

[1]

(ii) Úsáid réiltín (*) leis an lár neamhshiméadrach a lipéadú ar struchtúr chomhdhúil **B** thíos.



[1]

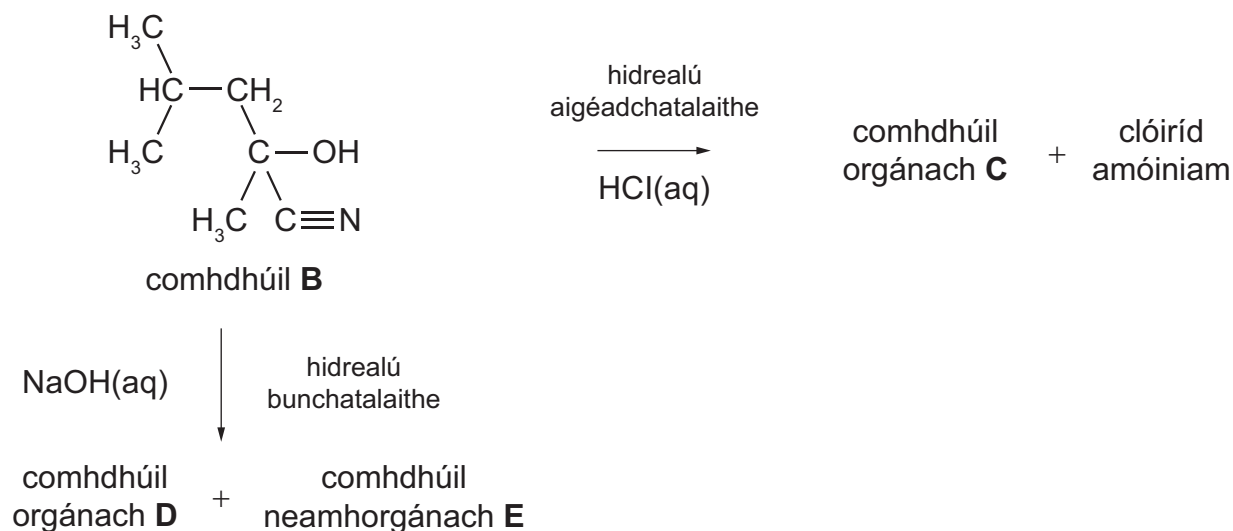
(iii) Mínigh an fáth nach léiríonn an meascán a foirmíodh ó imoibriú chomhdhúil **A** le ciainíd hidrigine gníomhaíocht optúil ar bith.

[1]

[Tiontaigh an leathanach



(c) Tugann an scéim thíos mionsonraí maidir le himoibríthe hidrealaithe chomhdhúil **B**.



(i) Luaigh an t-ainm IUPAC atá ar chomhdhúil orgánach **C**.

_____ [2]

(ii) Ainmnigh comhdhúil neamhorgánach **E**.

_____ [1]

(iii) Ainmnigh an t-aildéad nó an céatón a imoibríonn le cianíd hidrigine le comhdhúil a fhoirmiú a théann faoi hidrealú aigéadach le haigéad lachtach, $\text{CH}_3\text{CH}(\text{OH})\text{COOH}$, a fhoirmiú.

_____ [1]





SEO DEIREADH AN SCRÚDPHÁIPÉIR

14555.06



36ACH1433

LEATHANACH BÁN
NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

14555.06



36ACH1434





LEATHANACH BÁN

NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

14555.06



36ACH1435

NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

Don Scrúdaitheoir amháin	
Uimhir Ceiste	Marcanna
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	

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.

ACH14/1
297930



36ACH1436

General Information

1 tonne = 10^6 g

1 metre = 10^9 nm

One mole of any gas at 293 K and a pressure of 1 atmosphere (10^5 Pa) occupies a volume of 24 dm³

Avogadro Constant = 6.02×10^{23} mol⁻¹

Planck Constant = 6.63×10^{-34} Js

Specific Heat Capacity of water = $4.2 \text{ J g}^{-1} \text{ K}^{-1}$

Speed of Light = $3 \times 10^8 \text{ ms}^{-1}$



Characteristic absorptions in IR spectroscopy

Wavenumber/cm ⁻¹	Bond	Compound
550–850	C–X (X = Cl, Br, I)	Haloalkanes
750–1100	C–C	Alkanes, alkyl groups
1000–1300	C–O	Alcohols, esters, carboxylic acids
1450–1650	C=C	Arenes
1600–1700	C=C	Alkenes
1650–1800	C=O	Carboxylic acids, esters, aldehydes, ketones, amides, acyl chlorides
2200–2300	C≡N	Nitriles
2500–3200	O–H	Carboxylic acids
2750–2850	C–H	Aldehydes
2850–3000	C–H	Alkanes, alkyl groups, alkenes, arenes
3200–3600	O–H	Alcohols
3300–3500	N–H	Amines, amides

Proton Chemical Shifts in Nuclear Magnetic Resonance Spectroscopy (relative to TMS)

Chemical Shift	Structure	
0.5–2.0	–CH	Saturated alkanes
0.5–5.5	–OH	Alcohols
1.0–3.0	–NH	Amines
2.0–3.0	–CO–CH	Ketones
	–N–CH	Amines
	C ₆ H ₅ –CH	Arene (aliphatic on ring)
2.0–4.0	X–CH	X = Cl or Br (3.0–4.0) X = I (2.0–3.0)
4.5–6.0	–C=CH	Alkenes
5.5–8.5	RCONH	Amides
6.0–8.0	–C ₆ H ₅	Arenes (on ring)
9.0–10.0	–CHO	Aldehydes
10.0–12.0	–COOH	Carboxylic acids

These chemical shifts are concentration and temperature dependent and may be outside the ranges indicated above.

© CCEA 2017

COUNCIL FOR THE CURRICULUM, EXAMINATIONS AND ASSESSMENT

29 Clarendon Road, Clarendon Dock, Belfast BT1 3BG

Tel: +44 (0)28 9026 1200 Fax: +44 (0)28 9026 1234

Email: info@ccea.org.uk Web: www.ccea.org.uk



Data Leaflet

Including the Periodic Table of the Elements

For the use of candidates taking
Advanced Subsidiary and
Advanced Level Examinations

Copies must be free from notes or additions of any kind. No other type of data booklet or information sheet is authorised for use in the examinations

gce a/as examinations chemistry

