



Rewarding Learning

ADVANCED

General Certificate of Education

2015

Uimhir Lárionaid

--	--	--	--	--

Uimhir Iarrthóra

--	--	--	--

# Ceimic

Aonad Measúnaithe A2 1

ag measúnú

Treochtaí Peiriadacha agus Ceimic Orgánach,  
Fhisiceach agus Neamhorgánach Bhreise



AC212

[AC212]

DÉ HAOINE 22 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.

Freagair **gach ceann** de na **cúig** cheist **déag**.

Freagair **gach ceann** de na **deich** gceist i **Roinn A**. Taifead do chuid freagraí tríd an litir chuí a mharcáil ar an leathán freagraí atá ar fáil. Ná húsáid ach na spásanna atá uimhrithe 1 go 10. Coinnigh an seicheamh agus tú ag freagairt na gceisteanna.

Freagair **gach ceann** de na **cúig** cheist i **Roinn B**. Scríobh do fhreagraí sna spásanna chuige sin sa scrúdpháipéar seo.

## EOLAS D'IARRTHÓIRÍ

Is é 120 an marc iomlán don pháipéar seo.

Measúnófar caighdeán na cumarsáide scríofa in Ceist **14(f)**.

Tá an marc céanna ag dul do na ceisteanna uilig i Roinn A, .i. **dhá** mharc do gach ceist.

I Roinn B léiríonn na figiúirí idir lúibíní ar thaobh na láimhe deise de leathanaigh na marcanna atá ag dul do gach ceist nó do chuid de cheist.

Tá Tábla Peiriadach na nDúl, roinnt sonraí san áireamh, ar fáil sa scrúdpháipéar seo.

Don Scrúdaitheoir Amháin	
Uimhir Ceiste	Marcanna
Roinn A	
1–10	
Roinn B	
11	
12	
13	
14	
15	

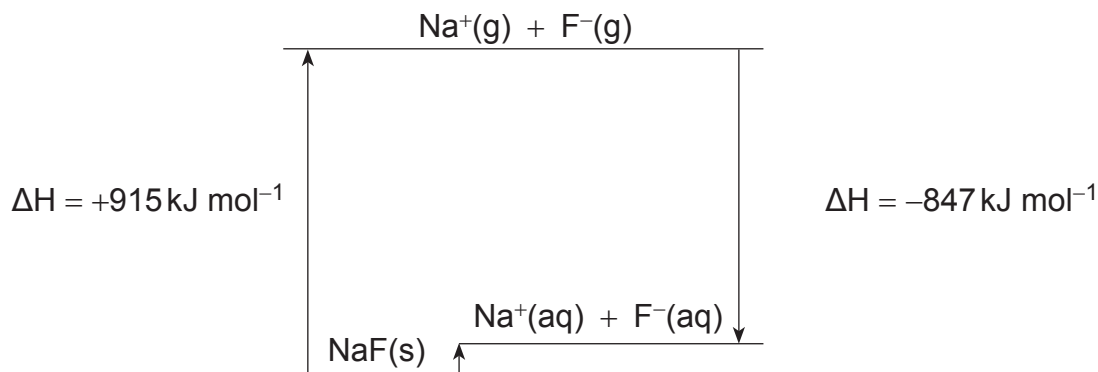
Marc Iomlán	
-------------	--

## Roinn A

I gcás gach ceann de na ceistanna níl ach **ceann amháin** de na freagraí litrithe (A–D) ceart.

**Roghnaigh an freagra ceart i ngach cás agus marcáil a chódlitir trí na poncanna a cheangal mar atá léirithe ar an leathán freagraí.**

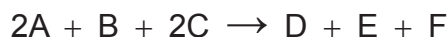
- 1 Anseo thíos, taispeántar an timthriall fuinnimh le fluairíd sóidiam a thuaslagadh in uisce.



Cé acu ceann amháin de na rudaí seo a leanas arb é an t-athrú eantalpachta tuaslagáin do ffluairíd sóidiam é?

- A  $-68 \text{ kJ mol}^{-1}$
- B  $+68 \text{ kJ mol}^{-1}$
- C  $+847 \text{ kJ mol}^{-1}$
- D  $-847 \text{ kJ mol}^{-1}$
- 2 Cé acu ceann amháin de na móilíní seo a leanas a bhfuil foirmle eimpíreach dhifriúil aige leis an cheann d'aldól,  $\text{CH}_3\text{CHOHCH}_2\text{CHO}$ ?
- A Eatánal
- B Aigéad bítánóch
- C Própánóait mheitile
- D Aigéad própánóch
- 3 Cé acu ceann amháin de na substaintí seo a leanas a fhoirmítear nuair a dhéantar  $\text{CH}_3\text{CH}=\text{CHCH}=\text{CHCH}_2\text{COOH}$  a théamh le *farasbarr* hidríd alúmanaim litiam?
- A  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{COOH}$
- B  $\text{CH}_3\text{CH}=\text{CHCH}=\text{CHCH}_2\text{CH}_2\text{OH}$
- C  $\text{CH}_3\text{CH}=\text{CHCH}=\text{CHCH}_2\text{CHO}$
- D  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$

4 Bailíodh na sonraí seo a leanas don imoibriú:

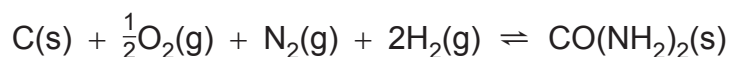


[A]/mol dm <sup>-3</sup>	[B]/mol dm <sup>-3</sup>	[C]/mol dm <sup>-3</sup>	ráta imoibrithe/ mol dm <sup>-3</sup> s <sup>-1</sup>
1.0	0.50	0.40	$1.8 \times 10^{-4}$
1.0	0.40	0.40	$1.8 \times 10^{-4}$
1.0	0.30	0.20	$9.0 \times 10^{-5}$
0.10	0.20	0.40	$1.8 \times 10^{-5}$

Cé acu ceann amháin de na rudaí seo a leanas arb é an rátachothromóid don imoibriú seo é?

- A Ráta =  $k[A]^2[B][C]^2$
- B Ráta =  $k[A][B]^2$
- C Ráta =  $k[A][C]$
- D Ráta =  $k[A][C]^2$

5 Taispeántar anseo thíos an t-imoibriú a dhéanann carbón, ocsaigin, nítrigin agus hidrigin le húiré a fhoirmiú.



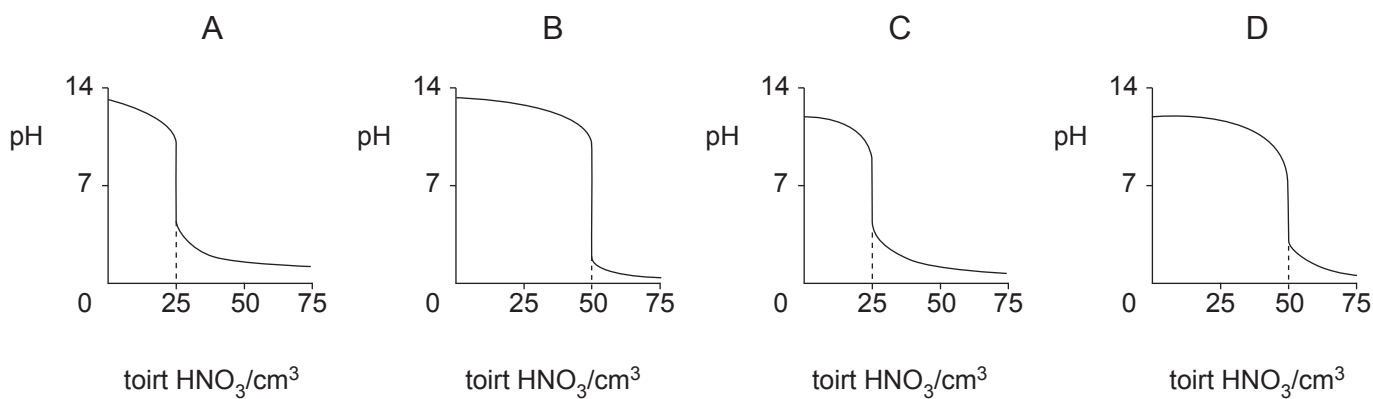
Nuair a ligtear dóibh fanacht i dteagmháil go ceann roinnt blianta, ní aimsítear aon úiré. Is iad seo na luachanna teirmidinimiciúla don imoibriú:

$$\Delta H_f = -333 \text{ kJ mol}^{-1} \text{ and } \Delta G = -205 \text{ kJ mol}^{-1}$$

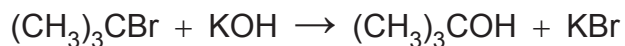
Cé acu ceann amháin de na roghanna seo a leanas arb é an fáth é nach bhfoirmítear úiré?

- A Tá athrú eantalpachta an fhoirmithe níos mó ná an t-athrú saorfhuinnimh
- B Tá an tairiseach cothromaíochta don imoibriú iontach íseal
- C Tá an t-athrú eantrópachta don imoibriú dearfach
- D Tá an fuinneamh gníomhachtúcháin don imoibriú iontach ard

- 6 Is í an chomhdhúil a fhoirmítear nuair a chuirtear meatánól le  $\text{CH}_2\text{ClCOCl}$  ná
- A  $\text{CH}_2\text{OCH}_3\text{COCl}$
- B  $\text{CH}_2\text{OCH}_3\text{COCH}_3$
- C  $\text{CH}_2\text{ClCO}_2\text{CH}_3$
- D  $\text{CH}_2\text{ClCOCH}_3$
- 7 Cad é an neas-pH atá ag tuaslagán maolánach ina bhfuil 0.20 mol d'aigéad lag aonbhunata ( $\text{pK}_a = 4.8$ ) agus 0.02 mol de shalann sóidiam an aigéid?
- A 2.8
- B 3.8
- C 4.8
- D 5.8
- 8 Cé acu ceann amháin de na cuair seo a leanas a thaispeánann i gceart an t-athrú ar pH agus toirtmheascadh á dhéanamh ar  $25.0 \text{ cm}^3$  de thuaslagán carbónáit sóidiam  $0.10 \text{ mol dm}^{-3}$  le  $0.10 \text{ mol dm}^{-3}$  d'aigéad nítreach?



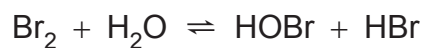
9 An t-imoibriú thíos, tá sé do hidrealú bróimíd ailcile.



Cé acu ceann amháin de na rudaí seo a leanas arb é an mheicníocht don imoibriú é?

- A Suimiúchán leictrifileach
- B Malartú leictrifileach
- C Suimiúchán núicléifileach
- D Malartú núicléifileach

10 Déanann bróimín imoibriú le huisce de réir na cothromóide thíos.



Cé acu ceann amháin de na rudaí seo a leanas a bhogfaidh an chothromaíocht ar dheis?

- A Iain bhróimíde a chur leis
- B Iain hidrigine a chur leis
- C Tiúchan an bhróimín a laghdú
- D Tiúchan na n-ian hidrocsaíde a mhéadú

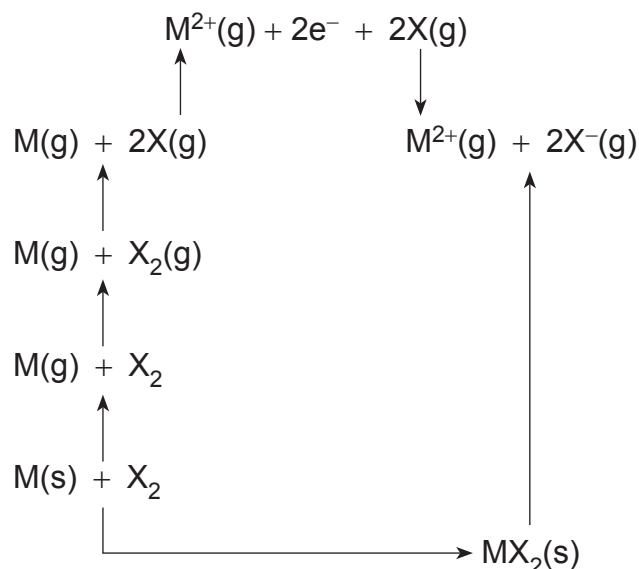
## Roinn B

Freagair **gach ceann** de na **cúig cheist** sa roinn seo.

- 11** An timthriall Born–Haber thíos, léiríonn sé na hathruithe eantalpachta d’fhoirmiú hailídí Ghrúpa II óna ndúile.

$M = \text{Be, Mg, Cá nó Sr}$

$X_2 = \text{F}_2(\text{g}), \text{Cl}_2(\text{g}), \text{Br}_2(\text{l}), \text{nó } \text{I}_2(\text{s})$



- (a)** Míneigh cé acu dúil in Grúpa VII a bhfuil an eantalpacht adamhúcháin is ísle aici.

\_\_\_\_\_ [1]

- (b)** Taispeántar luachanna do na heantalpachtaí laithise de na hailídí cailciam thíos.

$\text{CaF}_2$	$\text{CaCl}_2$	$\text{CaBr}_2$	$\text{CaI}_2$
+2630	+2258	+2176	+2074

- (i)** Míneigh cad chuige a bhfuil na luachanna seo uilig dearfach.

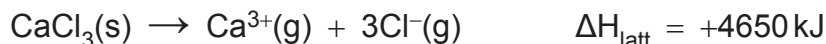
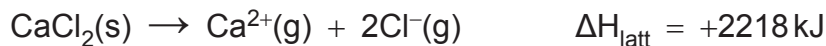
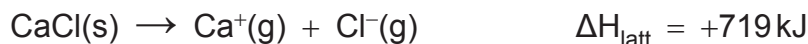
\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ [1]

- (ii)** Luaigh cad chuige a mbíonn luachanna na n-eantalpachtaí laithise do na hailídí cailciam ag laghdú de réir mar a théitear síos trí Ghrúpa VII.

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ [1]

Scrúdaitheoir Amháin	Marcanna/Athmharc

- (c) D'fhéadfadh cailciam na clóirídí CaCl agus CaCl<sub>3</sub> a fhoirmiú. Is féidir úsáid a bhaint as méideanna teoriciúla na n-ian leis na heantalpachtaí laitíse a ríomh. Is iad seo luachanna na n-eantalpachtaí laitíse a ríomhadh:



- (i) Bain úsáid as na luachanna teirmidinimiciúla seo a leanas, mar aon leis an eantalpacht laitís chuí, le heantalpacht an fhoirmithe a ríomh do CaCl<sub>3</sub>(s):

chéad fhuinneamh ianúcháin de chailciam = +590 kJ mol<sup>-1</sup>

dara fuinneamh ianúcháin de chailciam = +1145 kJ mol<sup>-1</sup>

tríú fuinneamh ianúcháin de chailciam = +4912 kJ mol<sup>-1</sup>

eantalpacht chaighdeánach adamhúcháin de chlóirín = +112 kJ mol<sup>-1</sup>

eantalpacht chaighdeánach adamhúcháin de chailciam = +178 kJ mol<sup>-1</sup>

leictreonfhiníocht de chlóirín = -349 kJ mol<sup>-1</sup>

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ [3]

- (ii) Bain úsáid as eantalpacht an fhoirmithe a ríomhadh i gcuid (c)(i) lena mhíniú cad chuige nach bhfuil CaCl<sub>3</sub>(s) ann.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ [1]

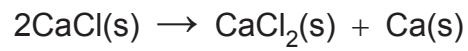
- (iii) Mínigh cad chuige a méadaíonn na heantalpachtaí laitíse ó CaCl go CaCl<sub>2</sub> go CaCl<sub>3</sub>.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ [1]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

- (iv) Is é  $-178 \text{ kJ mol}^{-1}$  eantalpacht an fhoirmithe do  $\text{CaCl(s)}$  agus is é  $-796 \text{ kJ mol}^{-1}$  an ceann do  $\text{CaCl}_2\text{(s)}$ . Ríomh an t-athrú eantalpachta don imoibriú seo a leanas:



---

---

---

[2]

- (v) Mínigh cad chuige a d'fheadfaí faillí a dhéanamh sa téarma  $T\Delta S$  agus indéantacht an imoibrithe taispeánta i gcuid (c)(iv) á tuar.

---

---

[1]

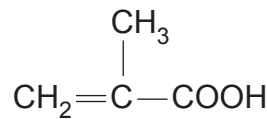
Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc



## **LEATHANACH BÁN**

**(Leanann ceisteanna ar an chéad leathanach eile)**

12 Is idirmheánach tábhachtach é aigéad meataicrileach i monarú na polaiméire Perspex, polai(meitilmeataicrioláit) (*poly(methyl methacrylate)*). Is leacht éadathach é a bhfuil boladh lofa air agus a bhíonn ag fuchadh ag 161 °C.

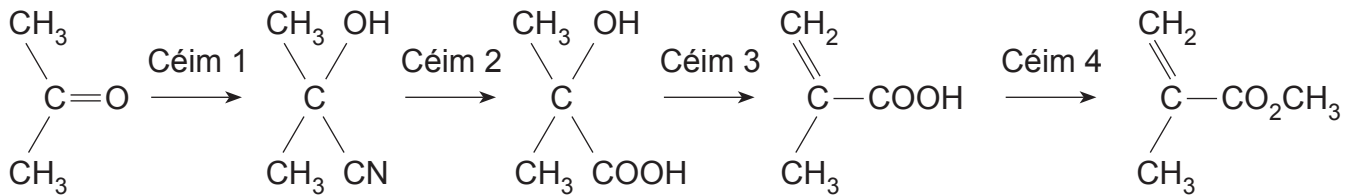


aigéad meataicrileach

(a) Luaigh ainm córasach ar aigéad meataicrileach.

\_\_\_\_\_ [2]

(b) An tsreabhscéim seo a leanas, taispeánann sí an dóigh ar féidir própánón a thiontú ina meitilmeataicrioláit.



(i) Tarraing an mheicníocht d'imoibriú ciainíd hidrigine le própánón i gCéim 1.

[3]

(ii) Ainmnigh **dhá** chatalaíoch a bhfuil luachanna an-difriúil pH acu ar féidir iad a úsáid leis an nítríl a hidrealú.

\_\_\_\_\_ [2]

(iii) Ainmnigh an catalaíoch agus an t-imoibreán atá de dhíth i gCéim 4 le meitilmeataicrioláit a tháirgeadh.

\_\_\_\_\_ [2]

(iv) Cad é an t-ainm ginearálta atá ar an chineál imoibrithe atá ag tarlú i gCéim 4?

\_\_\_\_\_ [1]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

--	--

- (c) An chianíd hidrigine a úsáidtear le meitilmeataicrioláit a mhonarú, táirgtear í leis an phróiseas Degussa a dhéanann amóinia a imoibriú le meatán ag úsáid catalaíoch platanaim.



Tá an t-imoibriú iontach inteirmeach. Is é an t-aon fhuíolltáirge ná nítrigin a fhoirmítear le dianscaoileadh na hamóinia ag 1400 °C, teocht an phróisis.

- (i) Ainmnigh foinsí tionsclaíocha an mheatáin agus na hamóinia.

\_\_\_\_\_ [2]

- (ii) Oibrigh amach an luach  $\Delta H_x$  don imoibriú ag úsáid na nascfhuinneamh seo a leanas.

nasc	nascfhuinneamh/kJ mol <sup>-1</sup>
N—H	391
C—H	413
C≡N	887
H—H	436

\_\_\_\_\_ [3]

- (iii) Is é +125 J mol<sup>-1</sup> K<sup>-1</sup> an t-athrú eantrópachta don imoibriú. Luaigh cad chuige a bhfuil an t-athrú eantrópachta dearfach agus ríomh an teocht arb é nialas an luach  $\Delta G$ , ag baint úsáid as an luach ó (c)(ii).

\_\_\_\_\_ [3]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

(d) Bíonn céatadán ard polaiméirí i ndramhaíl sholadach tí agus i ndramhaíl thionsclaíoch.

(i) Cuir síos ar na buntáistí a bhaineann le líonadh talún agus loscadh dramhaíola maidir le polaiméirí a dhiúscairt.

---

---

---

---

[2]

(ii) Cuir síos ar na míbhuntáistí a bhaineann le líonadh talún agus loscadh dramhaíola.

---

---

---

---

[2]

(iii) Tabhair breac-chuntas ar straitéisí le méid na dramhaíola polaiméire a rialú, a laghdú agus a bhainistiú.

---

---

---

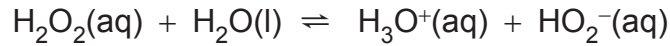
---

[2]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

13 Is leacht í sárocsaíd hidrigine,  $\text{H}_2\text{O}_2$ , atá níos aigéadaí ná an t-uisce, mar tá pH de 6.2 aici agus í i staid íon agus pH de 4.5 nuair a dhéantar í a chaolú le huisce. Bíonn sí ag ianú san uisce de réir na cothromóide seo a leanas.



Is é  $2.5 \times 10^{-12} \text{ mol dm}^{-3}$  luach an tairisigh dhíthiomsúcháin ag  $25^\circ\text{C}$ .

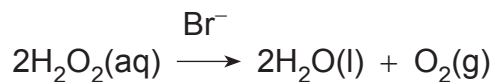
(a) Úsáid teoiric Brønsted–Lowry leis an dá phéire chomhchuingeacha aigéad-bun a shainaithint sa tuaslagán sárocsaíd hidrigine.

\_\_\_\_\_ [2]  
 \_\_\_\_\_

(b) Bain úsáid as an chothromóid chothromaíochta lena mhíniú cad chuige a laghdaítear an luach pH nuair a dhéantar sárocsaíd hidrigine íon a chaolú.

\_\_\_\_\_ [2]  
 \_\_\_\_\_

(c) Dianscaoileann sárocsaíd hidrigine le huisce agus ocsaigin a tháirgeadh. Tá an t-imoibriú catalaithe ag iain bhróimíde.

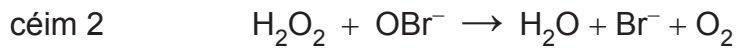
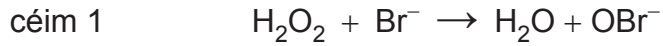


(i) Míneadh cad é mar a d'úsáidfeá modh turgnamhach leis an imoibriú seo a leanúint le ráta an imoibríthe a aimsiú agus uaidh sin ord an imoibríthe i ndáil le sárocsaíd hidrigine.

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ [4]  
 \_\_\_\_\_

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

(ii) Creidtear go dtarlaíonn an mheicníocht don imoibriú fhoriomlán in dhá chéim mar a thaispeántar thíos.



Is é an rátachothromóid don imoibriú ná:

$$\text{ráta} = k[\text{H}_2\text{O}_2][\text{Br}^-]$$

Mínigh cad é an gaol atá ag an rátachothromóid le luasanna coibhneasta chéim 1 agus chéim 2.

\_\_\_\_\_ [2]

(iii) Cén speiceas i gcéimeanna 1 agus 2 ar féidir é a mheas mar idirmheánach imoibríoch?

\_\_\_\_\_ [1]

(iv) Cad é an t-ord foriomlán don rátachothromóid seo?

\_\_\_\_\_ [1]

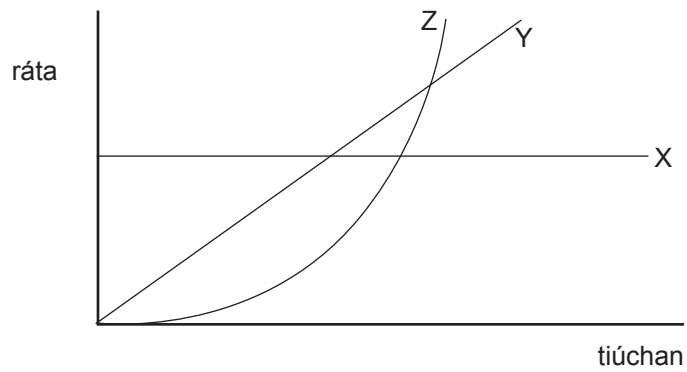
(v) Úsáid céimeanna 1 agus 2 lena mhíniú cad chuige ar catalaíoch é  $\text{Br}^-$ .

\_\_\_\_\_ [1]

(vi) Tabhair breac-chuntas ar an dóigh a bhféadfá méid an iain bhróimíde i láthair sa mheascán imoibríthe ag deireadh an imoibríthe a aimsiú.

\_\_\_\_\_ [3]

(d) An léaráid thíos, taispeánann sí an ghaolmhaireacht idir ráta an imoibríthe agus tiúchan an imoibreáin d'oid dhifriúla imoibríthe.



Luaigh oird an imoibríúcháin do X, Y agus Z.

\_\_\_\_\_ [2]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

14 Tá comhdhéanamh céatadánach trí chineál ola/saille taispeánta thíos.

ola/saill	foinse	aigéad miristeach	aigéad pailmíteach	aigéad stéarach	aigéad oiléach	aigéad líonoiléach
saill ainmhíoch	im	8–15	25–29	9–12	8–33	2–4
ola phlandúil	ola olóige	0–1	5–15	1–4	67–84	8–12
ola mhuirí	ola mhíol mór	5–10	10–20	2–5	33–40	0

Is móilíní aigéad sailleach sáithithe iad aigéad miristeach, aigéad pailmíteach agus aigéad stéarach, ach tá aigéad oiléach agus líonoiléach neamhsháithithe.

(a) Cé acu de na holaí/saillte is dócha í a bheith is mó neamhsháithithe?

\_\_\_\_\_ [1]

(b) Luaigh tástáil thurgnamhach a thaispeánfadh *go gasta* go raibh ola nó saill neamhsháithithe.

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ [3]

(c) Bhí sampla d’ola olóige éillithe le peitriam. Mínigh cad é mar a d’fhéadfaí méid neasach an pheitriam atá i láthair a aimsiú ag úsáid aigéad hidreaclórach.

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ [2]

(d) Fuarthas go raibh 0.0025 mol de hidrocсаáid sóidiam de dhíth ar shampla d’ola/de shaill le gallúnú iomlán a dhéanamh. Rinne an sampla imoibriú le 0.84 g d’iaidín, I<sub>2</sub>. Ríomh meánlíon na nasc dúbailte in aghaidh an mhóilín d’aigéad sailleach.

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ [3]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc



(e) Nuair a rinneadh hidrealú ar 1 mhól d'ola, thug sin 1 mhól d'aigéad oiléach agus 2 mhól d'aigéad stéarach mar aon le própán-1,2,3-triól. Tá an móilín ola gníomhach go hoptúil.

(i) Luaigh an t-ainm coitianta atá ar própán-1,2,3-triól.

\_\_\_\_\_ [1]

(ii) Bain úsáid as na foirmlí seo a leanas do na haigéid le struchtúr na hola a tharraingt agus lipéadaigh an lár neamhshiméadrach le réiltín (\*).

aigéad oiléach  $R_1\text{COOH}$

aigéad stéarach  $R_2\text{COOH}$

[3]

(iii) Mínigh cén dóigh ar féidir an ola seo a hidriginiú.

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ [3]

(f) Tá an difríocht idir olaí agus saille bunaithe ar a leáphointí. Bíonn olaí ina leachtanna ag teocht an tseomra agus bíonn saille soladach. Cuir síos ar an dóigh a ndéanfa an réimse leáphointe atá ag ola/saill *reite* a thomhas agus ansin mínigh cad é mar a gheofa amach cé acu a bhí an tsubstaint ina hola nó ina saill ag 25 °C.

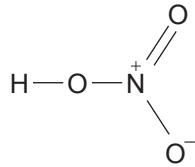
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ [5]

Caighdeán na cumarsáide scríofa

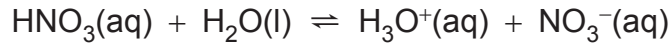
[2]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

15 Tá an struchtúr seo a leanas ag aigéad nítreach.



Nuair a dhéantar é a thuaslagadh in uisce, cuireann aigéad nítreach an chothromaíocht seo a leanas ar bun.



Is aigéad láidir é aigéad nítreach le tairiseach díthiomsúcháin de  $40 \text{ mol dm}^{-3}$ .

(a) Tarraing léaráid phoncanna is cros don aigéad nítreach ag baint úsáid as leictreoin sa sceall sheachtrach amháin.

[2]

(b) (i) Ríomh an luach  $\text{pK}_a$  d'aigéad nítreach.

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ [2]

(ii) Ríomh pH thuaslagán 2.0 M d'aigéad nítreach lán-ianaithe.

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ [2]

(iii) Bain úsáid as an tairiseach díthiomsúcháin d'aigéad nítreach le pH thuaslagán 2.0 M d'aigéad nítreach a ríomh.

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ [3]

(iv) Míneigh, ag úsáid na ríomhanna a rinne tú i gcodanna (ii) agus (iii), an fáth a bhfuil na luachanna pH difriúil.

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ [1]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

(c) Imoibreoidh aigéad nítreach leis na hocsaídí miotail uilig i bPeiriad 3 den Tábla Pheiriadach agus déanfaidh sé imoibriú fosta le hamóinia uiscí.

(i) Scríobh an chothromóid d'imoibriú ocsaíd sóidiam le haigéad nítreach.

\_\_\_\_\_ [1]

(ii) Scríobh an chothromóid d'imoibriú ocsaíd sóidiam le haigéad nítreach.

\_\_\_\_\_ [1]

(iii) Scríobh an chothromóid d'imoibriú amóinia le haigéad nítreach.

\_\_\_\_\_ [1]

(iv) Tá ocsaíd alúmanaim amfaiteireach. Mínigh an téarma **amfaiteireach**.

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ [1]

(d) Tá an t-ian níotráite agus aigéad nítreach dí-ocsaídithe ag an mhiotal alúmanaim in alcaile le hamóinia a fhoirmiú. Déanann an t-alúmanam imoibriú leis an alcaile le halúmanáit sóidiam (*sodium aluminate*) agus hidrigin a fhoirmiú, a dhéanann dí-ocsaídiú ansin ar an aigéad nítreach.

(i) Scríobh an chothromóid d'imoibriú alúmanaim le hidrocсаáid sóidiam uiscí.

\_\_\_\_\_ [1]

(ii) Scríobh an chothromóid do dhí-ocsaídiú aigéad nítreach ag hidrigin le hamóinia a fhoirmiú.

\_\_\_\_\_ [1]

(iii) Scríobh an chothromóid do dhí-ocsaídiú an aigéid nítrigh le hidrocсаáid sóidiam agus alúmanam le hamóinia a fhoirmiú.

\_\_\_\_\_ [1]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

- (e) Níotráit alúmanaim, níotráit sóidiam agus níotráit amóiniam, foirmíonn siad tuaslagáin le luachanna difriúla pH. Mínigh cé acu ceann amháin atá aigéadach, cé acu ceann amháin atá giota beag aigéadach agus cé acu ceann amháin atá neodrach.

---

---

---

---

---

---

[3]

- (f) Tá an t-ian níotráite i láthair sa leasachán saorga níotráit amóiniam. Agus sin ráite, is féidir le húsáid na leasachán sa talmhaíocht bheith ina fhoinse de thruailliú uisce.

- (i) Cuir síos ar na buntáistí agus na míbhuntáistí a bhaineann le leasacháin shaorga a úsáid.

---

---

---

---

---

[2]

- (ii) Cuir síos ar na buntáistí agus na míbhuntáistí a bhaineann le leasacháin nádúrtha a úsáid.

---

---

---

---

---

[2]

---

**SEO DEIREADH AN SCRÚDPHÁIPÉIR**

---

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc







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.