Rewarding Learning

Uimhir Lárionaid

71	

Uimhir Iarrthóra

General Certificate of Secondary Education
2009–2010

Eolaíocht: Teastas Dúbailte (Modúlach)

Úsáid Ábhar agus Tuiscint Imoibrithe
Triail Deireadh Modúil
Ardsraith

B

[GDB02]

GDB02

DÉ CÉADAOIN 24 FEABHRA 2010, MAIDIN

AM

45 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.
Freagair **gach ceann** den **dá** cheist **déag**.

EOLAS D'IARRTHÓIRÍ

Is é 50 an marc iomlán don pháipéar seo.
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.
Tá Bileog Sonraí, ina bhfuil Tábla Peiriadach na ndúl, ar fáil le húsáid agat.

Don Scrúdaitheoir amháin	
Uimhir Ceiste	**Marcanna**
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	

Marc Iomlán	

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

1 Sóid aráin a thugtar ar hidrigincharbónáit sóidiam, $NaHCO_3$.

(a) (i) Cá mhéad **dúil** atá i hidrigincharbónáit sóidiam?

____ [1]

(ii) Cá mhéad **adamh ocsaigine** atá san fhoirmle do hidrigincharbónáit sóidiam?

____ [1]

(b) Nuair a théitear hidrigincharbónáit sóidiam dianscaoileann sí agus déantar carbónáit sóidiam, dé-ocsaíd charbóin agus uisce.

Scríobh an fhoirmle do charbónáit sóidiam. Is féidir go mbeidh do Bhileog Sonraí ina cuidiú agat.

____ [1]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

2 Anseo thíos tá na hainmneacha atá ar chúig chineál dhifriúla d'imoibriú ceimiceach.

dó **leictrealú** **neodrú**

dí-ocsaídiú **ocsaídiú**

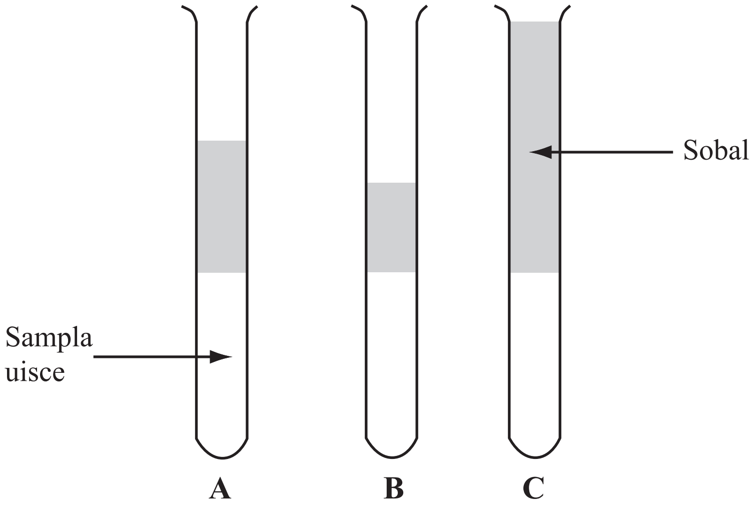
A, **B**, **C**, **D** agus **E** anseo thíos, is ráitis nó cothromóidí iad a chuireann síos ar imoibrithe ceimiceacha. Agus na hainmneacha thuas in úsáid agat, luaigh an cineál d'imoibriú a gcuireann **A**, **B**, **C**, **D** agus **E** síos air. Tá an chéad cheann déanta.

	Imoibriú Ceimiceach	Cineál d'imoibriú
A	Dóitear breosla agus scaoiltear fuinneamh, uisce agus dé-ocsaíd charbón.	dó
B	$NaOH + HCl \rightarrow NaCl + H_2O$	____________________
C	Dianscaoiltear ocsaíd alúmanaim leáite ina dúile trí leictreachas a chur tríthi.	____________________
D	$CuO + H_2 \rightarrow Cu + H_2O$	____________________
E	Imoibríonn iarann le hocsaigin san aer agus déantar ocsaíd iarainn hiodráite.	____________________

[4]

3 Rinne daltaí samplaí uisce ó 3 bhaile mhóra dhifriúla, **A**, **B** agus **C**, a thástáil le haghaidh cruais.

Chuir siad tuaslagán gallúnaí (5 cm^3) le 10 cm^3 de gach sampla uisce agus chroith siad é. Thaifead siad airde an tsobail a rinneadh. Taispeánann an léaráid thíos na torthaí.



(a) Cad é a chiallaíonn uisce crua?

____

____ [1]

(b) Cé acu baile mór, **A**, **B** nó **C** ina bhfuil an t-uisce is crua sa soláthar uisce?

____ [1]

(c) Luaigh míbhuntáiste **amháin** a bhaineann le huisce crua.

____ [1]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

4 Imoibríonn aigéid le halcailí agus déantar salainn.

(a) Comhlánaigh an tábla trí na ceimiceáin atá ar iarraidh a chur isteach.

Aigéad	Alcaile	Salann
aigéad sulfarach	hiodrocsaíd photaisiam	
	hiodrocsaíd photaisiam	clóiríd photaisiam
aigéad nítreach		níotráit sóidiam

[3]

(b) Seachas salann, cad é an tsubstaint eile a dhéantar nuair a imoibríonn aigéad le halcaile?

____ [1]

Scrúdaitheoir Amháin

Marcanna	Athmharc

5 Tá 3 cháithnín in adamh, an prótón, an leictreon agus an neodrón. Comhlánaigh an tábla thíos tríd an mhais choibhneasta, an lucht agus suíomh gach cáithnín san adamh a chur isteach.

Ainm an cháithnín	**Lucht**	**Mais choibhneasta**	**Suíomh an cháithnín san adamh**
prótón		1	
leictreon	–1		taobh amuigh den núicléas
neodrón		1	sa núicléas

[4]

Scrúdaitheoir Amháin

Marcanna	Athmharc

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

6 An dúil clóirín is ábhar don cheist seo.

(a) Tá clóirín ann mar dhá iseatóp. Cad é is iseatóp ann?

____

____

____

____ [2]

(b) Is féidir le clóirín comhdhúile a dhéanamh le miotail agus le neamh-mhiotail araon.

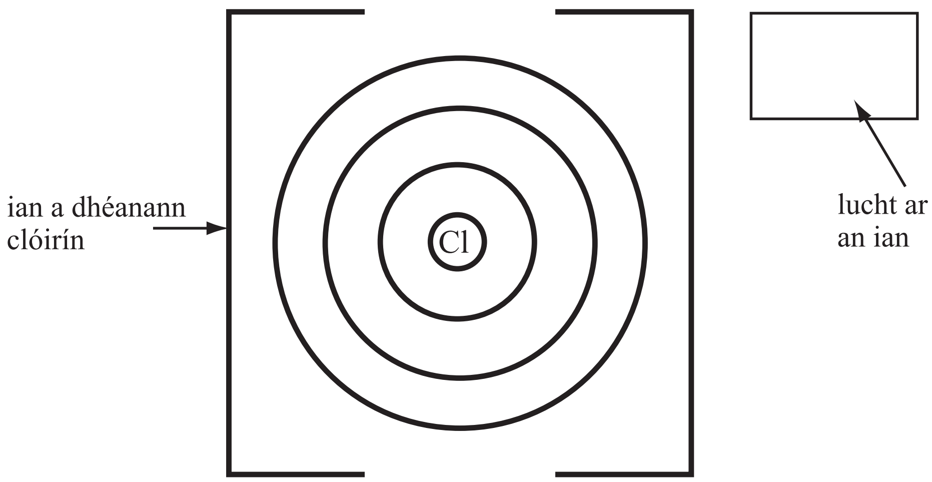
Nuair a dhéanann clóirín comhdhúil le neamh-mhiotal amhail hidrigin, comhroinneann sé féin agus an hidrigin leictreon amháin ar a sceallaí seachtracha.

Cad é a thugtar ar an chineál seo de nasc?

____ [1]

(c) Nuair a dhéanann clóirín comhdhúil le miotal amhail sóidiam, déanann an clóirín agus an sóidiam iain.

(i) Comhlánaigh an léaráid lipéadaithe anseo thíos lena thaispeáint cén cóiriúchán atá ar na leictreoin uile san **ian** a dhéanann clóirín agus luaigh lucht an iain.



[2]

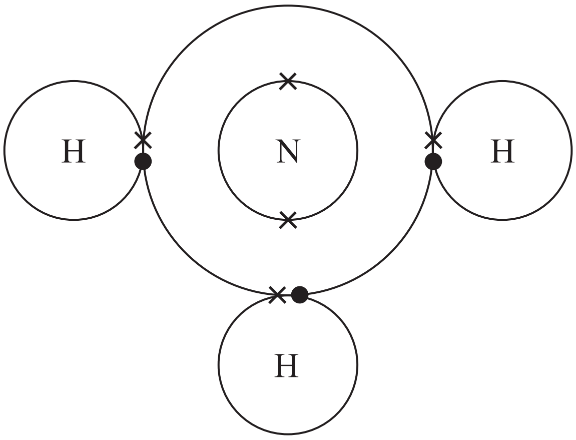
(ii) Cén **t-ainm** atá ar an **ian** a dhéanann clóirín?

____ [1]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

7 Taispeánan an léaráid thíos struchtúr leictreonach na comhdhúile amóinia, NH_3.

Tá dhá leictreon ar iarraidh ón léaráid.



(a) Comhlánaigh an léaráid tríd an **dá** leictreon atá ar iarraidh a chur isteach. Is féidir go mbeidh do Bhileog Sonraí ina cuidiú agat.

______________________________ [1]

(b) Tá amóinia éadathach, tá boladh suntasach air agus tá sé intuaslagtha in uisce. Luaigh airí **fisiceach amháin eile** a bheadh ag amóinia.

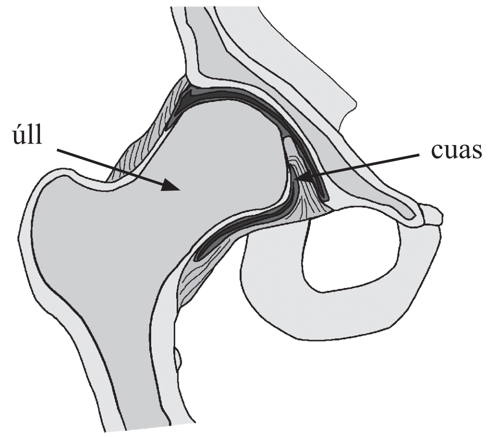
______________________________ [1]

(c) Sa spás thíos, tarraing léaráid lena thaispeáint cad é an dóigh a nascann hidrigin le hocsaigin le huisce a dhéanamh. Ba chóir duit na leictreoin **uile** a thaispeáint do hidrigin agus d'ocsaigin araon.

[2]

8 Is ábhar cumaisc nádúrtha é cnámh.

Anseo thíos tá léaráid d'alt an chromáin.



(a) Cuirtear síos ar chnámh mar ábhar cumaisc. Mínigh cad chuige.

____

____

____

____ [2]

(b) Is as ábhar ceirmeach a dhéantar an t-úll in alt saorga an chromáin.

Seachas neart, cén t-airí d'ábhar ceirmeach a fhágann go bhfuil sé fóirsteanach lena úsáid in alt saorga an chromáin?

Luaigh fáth le do fhreagra.

Airí: ________________________________

Fáth: ________________________________

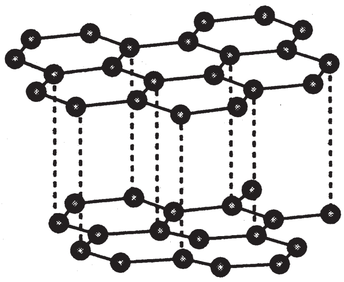
____

____

____ [2]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

9 Struchtúr graifíte atá sa léaráid seo thíos.



© Chemistry in Use by Roland Jackson, published by Pearson Education, 1984 & 1987, ISBN 0582013941

(a) Agus tagairt á déanamh agat dá struchtúr, mínigh an fáth a n-úsáidtear graifít mar bhealadh.

____

____

____ [2]

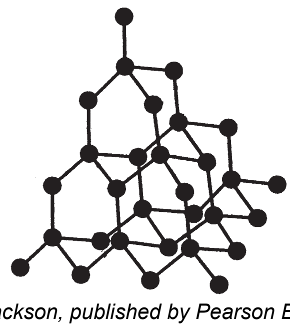
(b) Is neamh-mhiotal í graifít a sheolann leictreachas. Agus tagairt á déanamh agat dá struchtúr, mínigh cad é mar is féidir le graifít leictreachas a sheoladh.

____

____

____ [2]

(c) Tá struchtúr ollmhór ag diamant atá déanta d'adaimh charbóin chomh maith.



© Chemistry in Use by Roland Jackson, published by Pearson Education, 1984 & 1987, ISBN 0582013941

Ní féidir diamant a úsáid mar cheachtar acu bealadh nó seoltóir leictreach. Cad chuige?

____

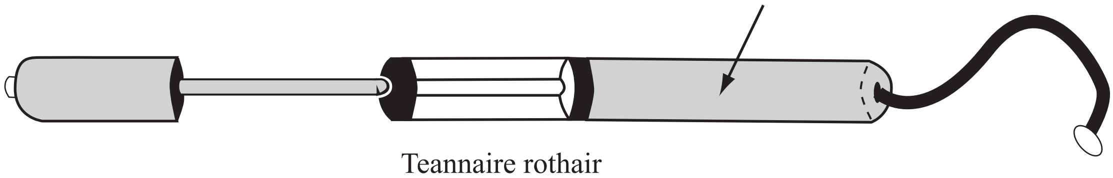
____

____ [2]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

10 Taispeánann an léaráid thíos teannaire rothair a bhfuil 66 cm^3 d'aer gafa ann ag 280 K agus faoi bhrú 7000 Pa.

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc



Teannaire rothair

Mhéadaigh dalta an brú go 9000 Pa agus an teocht go 300 K.

Úsáid an fhoirmle $\frac{PV}{T}$ = tairiseach le toirt úr an aeir sa teannaire a ríomh.

Taispeáin do chuid oibre. Luaigh na **haonaid**.

Freagra: ______________________ [4]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

11 Déantar uisce crua nuair a bhíonn uisce báistí a bhfuil dé-ocsaíd charbóin thuaslagtha ann ag titim ar aolchloch (carbónáit chailciam). Tá hidrigincharbónáit chailciam sa chineál seo d'uisce crua.

(a) Comhlánaigh an chothromóid cheimiceach nuair a dhéantar uisce crua ó charbónáit chailciam.

$CaCO_3$ + + →

[2]

(b) Liosta ian atá anseo thíos.

sóidiam Na^+

hidrigin H^+

maignéisiam Mg^{2+}

hiodrocsaíd OH^-

cailciam Ca^{2+}

hidrigincharbónáit HCO_3^-

carbónáit CO_3^{2-}

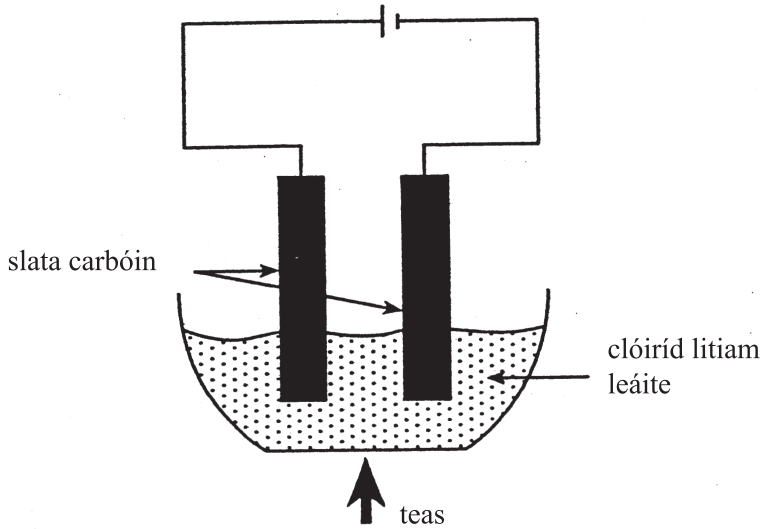
(i) Ón liosta, roghnaigh **dhá** ian is cúis le huisce crua.

____ [1]

(ii) Roghnaigh ian **amháin** is féidir a úsáid i roisín ianmhalartaithe le huisce crua a dhéanamh bog.

____ [1]

12 Úsáidtear an fearas seo a leanas le clóiríd litiam a leictrealú.



(a) Slata carbóin atá á n-úsáid mar leictreoidí sa leictrealú seo. Luaigh **dhá** fháth le cad chuige.

1. ____

2. ____ [2]

(b) Scríobh cothromóid ianach don imoibriú a tharlaíonn ag an **chatóid**.

____ [2]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

SEO DEIREADH AN SCRÚDPHÁIPÉIR

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.

110809