www.xtrapapers.com

Rewarding Learning

Uimhir Lárionaid	
71	

Uimhir Iarrthóra

General Certificate of Secondary Education
2013–2014

Eolaíocht Teastas Dúbailte: Ceimic

Aonad C1

Ardsraith

[GSD22]

GSD22

DÉARDAOIN 14 SAMHAIN 2013, 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.
Scríobh do fhreagraí sna spásanna chuige sin sa scrúdpháipéar seo.
Freagair **gach ceann** de na **sé** cheist.

EOLAS D'IARRTHÓIRÍ

Is é 70 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.
Measúnófar caighdeán na cumarsáide scríofa i gCeist **5**.
Tá Bileog Sonraí ina bhfuil Tábla Peiriadach na nDúl ar fáil leis an scrúdpháipéar seo.

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

www.xtrapapers.com

LEATHANACH BÁN

www.xtrapapers.com

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

1 Tá siombailí staide sa chothromóid chothromaithe siombailí thíos.

$$K_2CO_{3\,(s)} + 2\,HCl_{\,(aq)} \rightarrow 2\,KCl_{\,(aq)} + H_2O_{\,(l)} + CO_{2\,(g)}$$

Amharc go cúramach ar an chothromóid agus freagair na ceisteanna seo a leanas.

(a) **Ainmnigh** an táirge atá tuaslagtha in uisce.

____ [1]

(b) **Ainmnigh** an t-imoibreán soladach.

____ [1]

(c) Luaigh dhá bhreathnú is féidir a dhéanamh nuair a chuirtear na himoibreáin le chéile.

1. ____ [1]

2. ____ [1]

(d) Comhlánaigh an tábla thíos le faisnéis a thabhairt faoi na dúile atá i láthair i substaint a bhfuil an fhoirmle K_2CO_3 aici.

Ainm na dúile	**Líon adamh na dúile san fhoirmle**

[3]

www.xtrapapers.com

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

2 Bhí thart ar 60 dúil aimsithe ag ceimiceoirí faoi na 1860í agus bhí siad ag iarraidh iad a eagrú trí phatrúin a lorg. Sa lá atá inniu ann, tá corradh le 100 dúil ar eolas agus tá siad leagtha amach ar dhóigh ar leith sa Tábla Pheiriadach nua-aimseartha.

(a) Mínigh cad é a chiallaíonn an téarma dúil.

____

____

____ [1]

(b) Bhí "Dlí na nOchtáibhí" ar cheann de na patrúin a moladh.

(i) Ainmnigh an ceimiceoir a d'fhorbair "Dlí na nOchtáibhí".

____ [1]

(ii) Comhlánaigh an abairt le ciall "Dhlí na nOchtáibhí" a mhíniú.

Nuair atá dúile eagraithe in ord a ______________________

bíonn ______________________ ag gach ochtú dúil. [2]

(c) Cén t-ord ina bhfuil na dúile eagraithe sa Tábla Pheiriadach nua-aimseartha?

____ [1]

(d) Cad iad na hainmneacha a thugtar ar rónna agus ar cholúin na ndúl sa Tábla Pheiriadach nua-aimseartha?

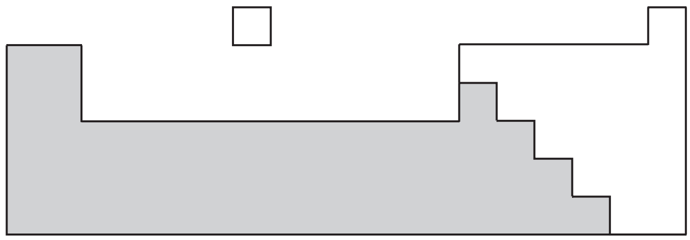
(i) rónna ______________________________________ [1]

(ii) colúin ______________________________________ [1]

www.xtrapapers.com

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

(e) Taispeánann an léaráid thíos imlíne de chuid den Tábla Pheiriadach nua-aimseartha le hachar scáthaithe.



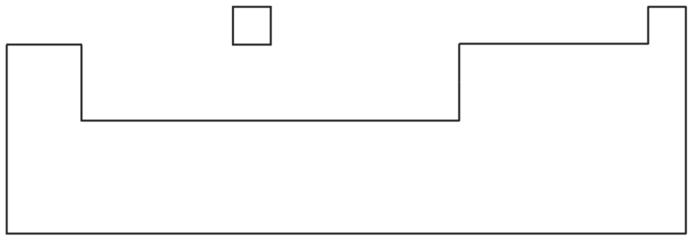
Tá airíonna fisiceacha cosúla ag na dúile san achar scáthaithe sa léaráid. Luaigh dhá airí fhisiceacha atá ag na dúile san achar seo.

1. ____ [1]

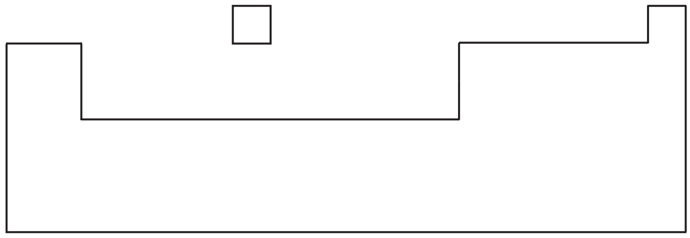
2. ____ [1]

(f) Ar imlínte na dTáblaí Peiriadacha thíos, scáthaigh an t-achar ina bhfaightear:

(i) na halaiginí.



(ii) na miotail chré-alcaileacha.



[2]

www.xtrapapers.com

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

3 Tá 6 leictreon, 6 phrótón agus 6 neodrón in adaimh charbón-12 ($^{12}_{6}C$).

(a) Comhlánaigh an tábla le lucht coibhneasta agus mais choibhneasta na gcáithníní éagsúla in adamh a thaispeáint.

Cáithnín	Lucht coibhneasta	Mais choibhneasta
leictreon		
prótón		
neodrón		

[3]

(b) Is iseatóip de charbón iad carbón-14 ($^{14}_{6}C$) agus carbón-12 ($^{12}_{6}C$).

Déan comparáid, i dtéarmaí na gcáithníní sna hadaimh, idir adamh charbón-14 ($^{14}_{6}C$) agus adamh charbón-12 ($^{12}_{6}C$).

____

____

____

_______________ [3]

(c) Is móilíní iad meatán agus dé-ocsaíd charbóin a bhfuil carbón iontu.

(i) Mínigh ciall an téarma **móilín**.

____

____

_______________ [2]

(ii) Tarraing léaráid phoncanna is cros de mhóilín meatáin (CH_4). Ná taispeáin ach na leictreoin sheachtracha amháin.

[2]

www.xtrapapers.com

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

(iii) Tarraing léaráid phoncanna is cros de mhóilín dé-ocsaíd charbóin (CO_2). Ná taispeáin ach na leictreoin sheachtracha amháin.

[3]

(iv) Lipéadaigh dís aonair de leictreoin sa léaráid agat thuas de mhóilín dé-ocsaíd charbóin. [1]

(v) Tabhair dhá airí fhisiceacha thipiciúla de mhóilíní amhail meatán agus dé-ocsaíd charbóin.

1. ______________________________ [1]

2. ______________________________ [1]

(d) Nuair a thuaslagann dé-ocsaíd charbón in uisce foirmíonn sí aigéad carbónach, H_2CO_3 le raon pH de 4–5.

(i) Cad é an fhoirmle atá ag an ian atá i láthair i ngach aigéad?

______________________________ [1]

(ii) Cén fáth a dtugtar aigéad lag ar aigéad carbónach?

______________________________ [1]

www.xtrapapers.com

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

4 Táirgtear alúmanam ar scála tionsclaíoch trí ocsaíd alúmanaim a leictrealú.

(a) Leáitear meascán d'ocsaíd alúmanaim agus de shubstaint X ag tús an phróisis. Tá leáphointe níos ísle ag an mheascán ná mar atá ag an ocsaíd alúmanaim íon.

(i) Cothromaigh an chothromóid siombailí thíos a chuireann síos ar tháirgeadh alúmanaim ó ocsaíd alúmanaim.

$$Al_2O_3 \rightarrow Al + O_2$$ [2]

(ii) Mínigh ciall an téarma leictrealú.

____

____

____ [2]

Íslíonn substaint X leáphointe ocsaíd alúmanaim.

(iii) Ainmnigh substaint X.

____ [1]

(iv) Tabhair fáth amháin eile a gcuirtear substaint X leis an ocsaíd alúmanaim.

____

____ [1]

(b) De réir mar a leanann an próiseas ar aghaidh bogann iain alúmanaim go dtí an chatóid.

(i) Tarraing léaráid a thaispeánfaidh an struchtúr leictreonach atá ag an **ian** alúmanaim agus tabhair an lucht.

[2]

www.xtrapapers.com

(ii) Cad chuige a mbogann na hiain alúmanaim go dtí an chatóid?

____

____ [2]

(iii) Mínigh, i **bhfocail**, cad é a tharlaíonn do na hiain alúmanaim ag an chatóid.

____

____

____ [3]

(c) Is féidir cur síos a dhéanamh ar an **struchtúr** de mhiotal alúmanaim mar chóiriúchán rialta d'iain alúmanaim a bhfuil na múrtha leictreoin dhílogánaithe thart timpeall air.

(i) Cuir síos ar an **nascadh miotalach** i sampla de mhiotal alúmanaim.

____

____ [1]

(ii) Mínigh, i dtéarmaí an **struchtúir** aige, an fáth ar féidir alúmanam a shíneadh ina shreanga tanaí .i. tá sé insínte.

____

____

____

____ [3]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

www.xtrapapers.com

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

5 Sa cheist seo, measúnófar thú ar scileanna na cumarsáide scríofa agat, lena n-áirítear úsáid na saintéarmaí eolaíochta.

Imoibríonn potaisiam agus sóidiam araon le huisce. Cuir síos ar chosúlachtaí agus éagsúlachtaí idir na himoibrithe seo.

[6]

www.xtrapapers.com

LEATHANACH BÁN

(Leanann ceisteanna ar an chéad leathanach eile)

www.xtrapapers.com

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

6 Is féidir imoibrithe díláithriúcháin na halaiginí a úsáid le sraith imoibríochta a oibriú amach do na dúile i nGrúpa 7.

(a) Mínigh cad é a chiallaíonn imoibriú díláithriúcháin.

____

____ [1]

(b) Rinne dalta imscrúdú ar an treocht san imoibríocht taobh istigh de Ghrúpa 7 (bróimín, clóirín agus iaidín).
Ar dtús, cuireadh méid beag de thuaslagán clóirín le tuaslagán bróimíd photaisiam i bpromhadán agus croitheadh an meascán. Tháinig dath cróchdhonn ar an tuaslagán sa phromhadán a léirigh gur tharla imoibriú.
Leanadh leis an imscrúdú trí thuaslagáin halaiginí éagsúla a mheascadh le tuaslagáin hailídí éagsúla, m.sh. tuaslagán iaidín le clóiríd photaisiam.

Tá achoimre de na torthaí sa tábla thíos:

	tuaslagán bróimíd photaisiam	**tuaslagán clóiríd photaisiam**	**tuaslagán iaidíd photaisiam**
tuaslagán bróimín		gan imoibriú	imoibriú
tuaslagán clóirín	imoibriú		imoibriú
tuaslagán iaidín	gan imoibriú	gan imoibriú	

(i) Cad chuige a dtagann dath cróchdhonn ar an tuaslagán nuair a mheasctar tuaslagán clóirín le tuaslagán bróimíd photaisiam?

____

____ [1]

(ii) Na torthaí sa tábla in úsáid, cé acu de na trí halaigin, bróimín, clóirín nó iaidín, is mó imoibríocht?

____ [1]

www.xtrapapers.com

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

(iii) Bunaithe ar an treocht san imoibríocht a fuarthas san imscrúdú, déan réamh-mheas ar imoibríocht fluairín agus cuir na **ceithre** halaigin, bróimín, clóirín, iaidín agus fluairín in ord imoibríochta, ag tosú leis an cheann is mó imoibríocht.

____

____

____

______________________ [2]

(c) Mínigh, i dtéarmaí a gcuid cumraíocht leictreonach, cad chuige a bhfuil airíonna ceimiceacha cosúla ag na halaiginí.

____

____

____

____ [2]

(d) Is solad dúliath calógach é iaidín nach seolann leictreachas agus a néalaíonn go furasta nuair a théitear é.
Cuir tic (✓) in aice leis an chineál struchtúir is dóchúla a léiríonn iaidín soladach.

Maidir le **gach** ceann de na trí chineál struchtúir eile, tabhair fáth amháin nach bhfuil sé ceart d'iaidín soladach.

laitís ianach ______________________________________

____ [1]

móilíneach comhfhiúsach ______________________________

____ [1]

ollchomhfhiúsach ___________________________________

____ [1]

miotalach ____

____ [1]

SEO DEIREADH AN SCRÚDPHÁIPÉIR

www.xtrapapers.com

www.xtrapapers.com

www.xtrapapers.com

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.

113990