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.StudentBounty.com
Homework Help & Pastpapers

**LEATHANACH BÁN**


www.StudentBounty.com
Homework Help & Pastpapers

| 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.StudentBounty.com
Homework Help & Pastpapers

| 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]

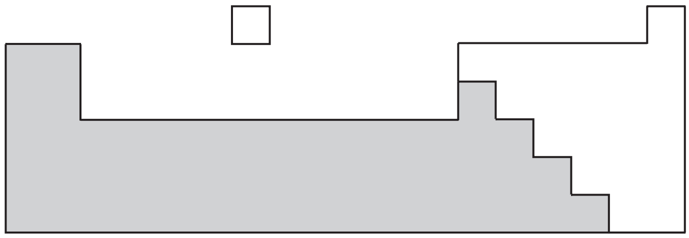
**(ii)** colúin ______________________________________________ [1]



www.StudentBounty.com
Homework Help & Pastpapers

| Scrúdaitheoir Amháin | |
|---|---|
| Marcanna | Athmharc |

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



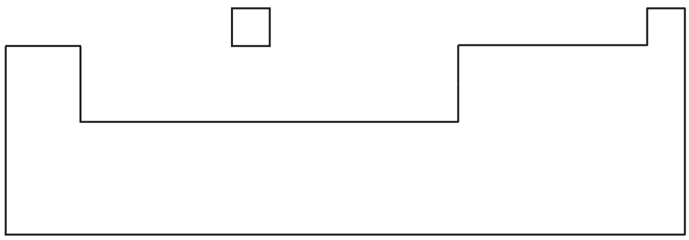
Tá airíonna fisiceacha cosúla ag na dúile san achar scáthaithe sa léaráid. Luaigh dhá airí fhisiceacha atá ag na dúile san achar seo.

1. ______________________________________________ [1]

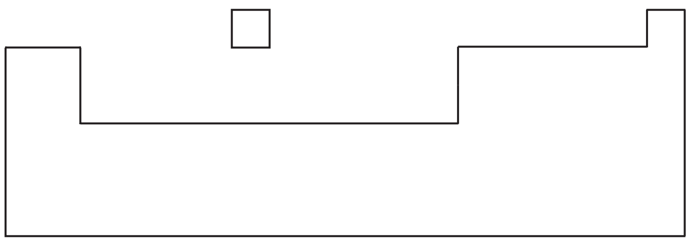
2. ______________________________________________ [1]

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

**(i)** na halaiginí.



**(ii)** na miotail chré-alcaileacha.



[2]



www.StudentBounty.com
Homework Help & Pastpapers

| 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.StudentBounty.com
Homework Help & Pastpapers

| 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.StudentBounty.com
Homework Help & Pastpapers

| 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.StudentBounty.com
Homework Help & Pastpapers

| Scrúdaitheoir Amháin | |
|---|---|
| Marcanna | Athmharc |

**(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]



www.StudentBounty.com
Homework Help & Pastpapers

| 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.StudentBounty.com
Homework Help & Pastpapers

**LEATHANACH BÁN**

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



www.StudentBounty.com
Homework Help & Pastpapers

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

| Scrúdaitheoir Amháin | |
|---|---|
| Marcanna | Athmharc |

**(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.StudentBounty.com
Homework Help & Pastpapers

| 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.StudentBounty.com
Homework Help & Pastpapers

www.StudentBounty.com
Homework Help & Pastpapers

www.StudentBounty.com
Homework Help & Pastpapers

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

www.StudentBounty.com
Homework Help & Pastpapers