



Uimhir Lárionaid

71

Uimhir Iarrthóra

General Certificate of Secondary Education
2012–2013

Eolaíocht: Teastas Dúbailte: Ceimic

Aonad C1

Ardsraith

[GSD22]



DÉ MÁIRT 26 FEABHRA 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 **hocht** gceist.

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 **3(b)**.

Tá Bileog Sonraí, ina bhfuil Tábla Peiriadach na ndúl, ar fáil duit.

| Don Scrúdaitheoir amháin | |
|--------------------------|----------|
| Uimhir Ceiste | Marcanna |
| 1 | |
| 2 | |
| 3 | |
| 4 | |
| 5 | |
| 6 | |
| 7 | |
| 8 | |

Marc
Iomlán

8278.02

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

1 (a) Is féidir le táscairí dath a athrú i dtuaslagáin aigéid agus i dtuaslagáin alcaileacha. Is féidir táscairí a dhéanamh le hábhar ó phlandaí amhail cabáiste dearg.

Sa tábla thíos, tá faisnéis faoi thrí tháscaire dhifriúla. Bain úsáid as an fhaisnéis seo leis na ceistanna a leanann a fhreagairt.

| Substaint | An dath atá ar pháipéar táscaire uilíoch | An dath atá ar pháipéar litmis dearg | An dath atá ar thuaslagán cabáiste dearg | réimse pH |
|----------------------|--|--------------------------------------|--|-----------|
| aigéad hidreaclórach | dearg | dearg | dearg | 1–2 |
| hidrocsaíd sóidiam | dúghorm | gorm | buí | 12–14 |
| uisce | glas | dearg | corcra | 7 |
| aigéad eatánóch | oráiste | dearg | dearg | 3–6 |

(i) Cad chuige **nach bhfuil** páipéar litmis dearg ina tháscaire fóirsteanach le pH a thástáil?

[1]

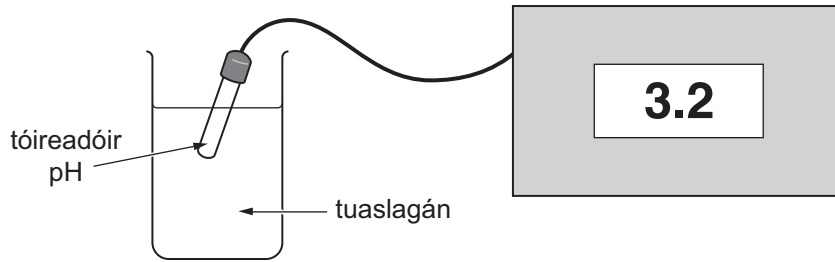
(ii) Mínigh cad chuige ar féidir táscaire a thabhairt ar thuaslagán cabáiste dearg.

[2]

(iii) Cad chuige a bhfuil táscaire uilíoch níos fearr mar tháscaire ná tuaslagán cabáiste dearg le haigéid a thástáil?

[1]

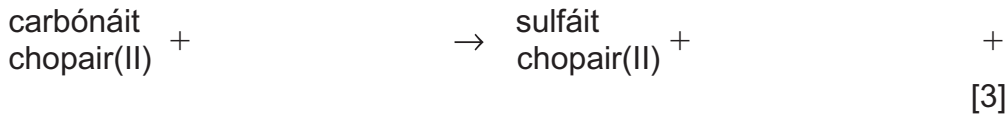
(b) Sa léaráid thíos, léirítear dóigh le pH a thomhas.



Tabhair buntáiste amháin a bhaineann le tóireadóir pH a úsáid in áit tuaslagán táscaire le pH a thomhas.

_____ [1]

(c) Nuair a dhéanann carbónáit chopair(II) imoibriú le haigéad foirmítear sulfáit chopair(II). Comhlánaigh an chothromóid focal don imoibriú seo.



(d) Athraíonn an dath atá ar chriostail sulfáit chopair(II) de réir mar a théitear iad.

Tugtar an dath atá ar thrí chineál de shulfáit chopair(II) agus an fhoirmle atá ag gach ceann acu sa tábla thíos.

| Dath | Foirmle |
|------|---|
| gorm | $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ |
| glas | $\text{CuSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$ |
| bán | CuSO_4 |

(i) Luaigh an fhoirmle don chineál sulfáit chopair(II) is fearr lena thástáil go bhfuil uisce ann. Mínigh do fhreagra.

Foirmle: _____ [1]

Míniú: _____

_____ [2]

(ii) Cad é an focal a úsáidtear le cur síos ar shulfáit chopair(II) bhán?

_____ [1]

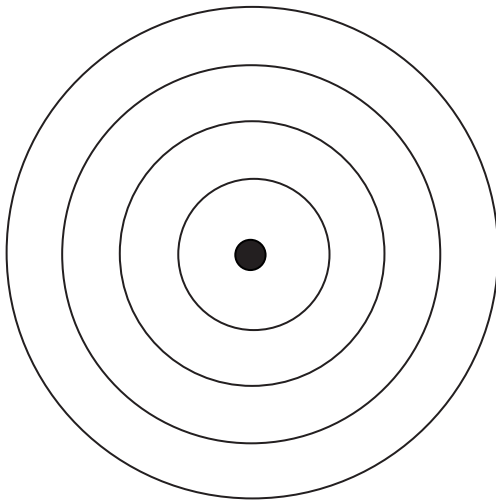
| Scrúdaitheoir Amháin | |
|----------------------|----------|
| Marcanna | Athmharc |
| | |

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|

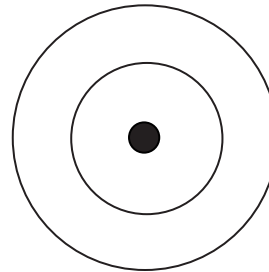
| Scrúdaitheoir Amháin | |
|----------------------|----------|
| Marcanna | Athmharc |
| | |

2 Déanann potaisiam agus fluairín imoibriú foirtil le chéile leis an chomhdhúil fluairíd photaisiam a fhoirmiú.

(a) Comhlánaigh na léaráidí thíos le cóiriú na leictreon **uilig** in adamh potaisiam agus in adamh fluairín a thaispeáint.



adamh potaisiam



adamh fluairín

[2]

(b) Cuir síos ar an dóigh a ndéantar ian as adamh potaisiam agus ar an dóigh a ndéantar ian as adamh fluairín. Ba chóir duit foirmle gach iain a lua.

[4]

(c) Cad é mar a choinnítear na hiain le chéile i bhfluairíd photaisiam?

[1]

(d) Cad é an fhoirmle atá ag fluairíd photaisiam?

[1]

LEATHANACH BÁN

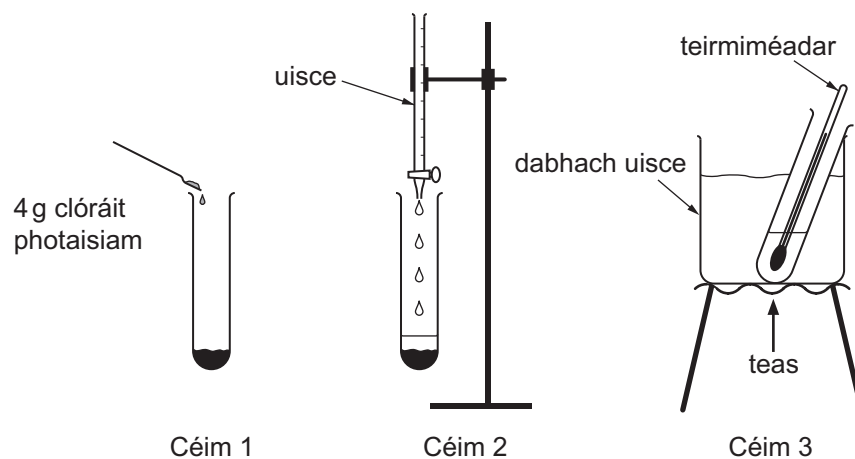
(Leanann ceisteanna ar an chéad leathanach eile)

3 (a) Tabhair sainmhíniú cruinn ar an téarma intuaslachta.

[4]

I gcuid (b) measúnófar thú ar chaighdeán na cumarsáide scríofa lena n-áirítear úsáid saintéarmaí eolaíochta.

(b) Bhí mac léinn ag iarraidh torthaí a fháil le graf intuaslachta a bhreacadh do chlóráit photaisiam. Léirítear thíos an chéad trí chéim den mhodh a d'úsáid sé.



Céim 1: Cuirtear 4 g de chlóráit photaisiam i bpromhadán fiuchta.

Céim 2: Cuirtear 10 cm^3 d'uisce leis.

Céim 3: Cuirtear an promhadán fiuchta isteach i ndabhach uisce agus téitear é go dtí go bhfuil an chlóráit photaisiam uilig tuaslagtha. Baintear an promhadán fiuchta amach as an dabhach uisce ansin.

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

Cuir síos go cruinn ar an dóigh a **leanfá** leis an turgnamh seo le tacar torthaí a fháil a chuirfeadh ar do chumas graf intuaslaghachta a tharraingt.

[6]

(c) I dturgnamh eile den chineál chéanna fuair mac léinn na torthaí seo a leanas. Bhain sí úsáid as 2 g den chlóráit photaisiam gach uair.

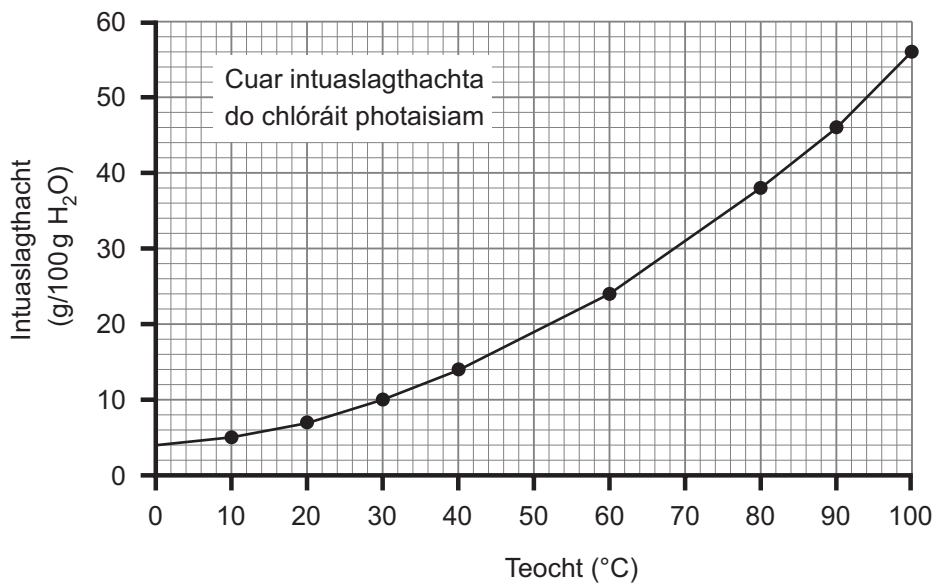
| Mais an uisce (g) | Teocht ag a bhfoirmítear criostail (°C) | Intuaslaghacht in uisce (g/100 g) |
|--------------------------|--|--|
| 4 | 92 | 50.0 |
| 8 | 63 | 25.0 |
| 12 | 48 | |
| 16 | 35 | 12.5 |

Ríomh an intuaslaghacht atá ar iarraidh ón tábla. **Ní mór duit do chuid oibre a thaispeáint.**

_____ g/100g uisce [3]

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

(d) Taispeántar cuar intuaslaghachta do chlóráit photaisiam thíos.



(i) Cuir síos ar an treocht san intuaslaghacht a thaispeántar sa ghraf thuas.

[2]

(ii) Cad é intuaslaghacht clóráit photaisiam ag 69°C?

[1]

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

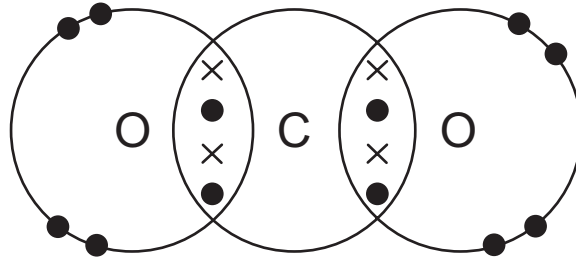
4 Comhlánaigh an tábla thíos a bhaineann le foirmlí ceimiceacha.

| Foirmle cheimiceach | Ainm ian neamh-mhiotail | Líon na n-adamh ocsaigine san fhoirmle | Líon iomlán na n-adamh san fhoirmle |
|-----------------------------|-------------------------|--|-------------------------------------|
| Na_2CO_3 | carbónáit | 3 | |
| $\text{Fe}(\text{OH})_3$ | hiodrocsaíd | | 7 |
| $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ | | 6 | 9 |
| $\text{Mg}(\text{HCO}_3)_2$ | hidrigincharbónáit | | |

[5]

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

- 5 Foirmítear naisc chomhfhiúsacha nuair a bhíonn leictreoin á roinnt ag adaimh.
Taispeánann an léaráid thíos na leictreoin sheachtracha i móilín dé-ocsaíd charbóin.



(a) Bain úsáid as saigheada leis na lipéid thíos a chur ar an léaráid thuas:

(i) nasc comhfhiúsach dúbailte

(ii) dís aonair.

[2]

(b) Tarraing léaráid phoncanna is cros do mhóilín amóinia NH_3 .
Ná taispeáin ach na leictreoin **sheachtracha**.

[2]

(c) An chuid is mó de na substaintí móilíneacha comhfhiúsacha, tá siad dothuaslagtha in uisce. Tabhair **dhá** airí eile atá tipiciúil de shubstaintí móilíneacha comhfhiúsacha.

1. _____

2. _____ [2]

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

LEATHANACH BÁN

(Leanann ceisteanna ar an chéad leathanach eile)

6 Ceimiceoir a bhí in John Newlands. D'eagraigh sé na dúile ceimiceacha i dtábla.

(a) Taispeántar cuid de thábla Newlands thíos. Bain úsáid as an tábla seo le cuidiú leat freagra a thabhairt ar chodanna (a)(ii) agus (a)(iii).

| | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|
| H | Li | Be | B | C | N | O |
| F | Na | Mg | Al | Si | P | S |
| Cl | K | Ca | Cr | Ti | Mn | Fe |

(i) Cad é an t-ainm a thugtar ar an phatrún athfhillteach a thug John Newlands faoi deara?

_____ [1]

(ii) Scríobh na siombailí atá ar **thrí** dhúil a ghrúpáil Newlands le chéile mar is ceart sa cholún chéanna.

_____ [1]

(iii) Bhí seacht ngrúpa i dtábla Newlands. Cad é an grúpa dúl atá ar iarraidh?

_____ [1]

(iv) Luaigh éiginnteacht amháin eile nó teorainn amháin eile a bhaineann le teoiric Newlands.

_____ [1]

(b) D'fhorbair Dmitri Mendeleev Tábla Peiriadach a bhí níos mionchruinne.

Cad iad na príomhghnéithe a bhain leis an Tábla Peiriadach a chum Mendeleev?

_____ [3]

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

(c) Cad é an t-eolas a thugann suíomh dúile sa Tábla Pheiriadach nua-aimseartha duit faoi struchtúr mionsonraithe adamhach na dúile sin?

1. _____

2. _____

3. _____

_____ [3]

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

- 7 Is féidir substaintí a rangú de réir a struchtúr mar laitís ianach, comhfhiúsach móilíneach, ollchomhfhiúsach nó miotalach.

| Substaint | Leáphointe (°C) | Fiuchphointe (°C) | Seoltacht leictreach | |
|-----------|-----------------|-------------------|----------------------|-------------|
| | | | Solad | Leacht |
| A | -210 | -196 | ní sheolann | ní sheolann |
| B | 600 | 2350 | seolann | seolann |
| C | 808 | 1465 | ní sheolann | seolann |
| D | 114 | 184 | ní sheolann | ní sheolann |
| E | 3550 | 4827 | ní sheolann | ní sheolann |

- (a) Cé acu substaint, A, B, C, D nó E, ar gás í ag teocht an tseomra?

_____ [1]

- (b) Cé acu substaint, A, B, C, D nó E, a bhfuil struchtúr de laitís ianach aici?

_____ [1]

- (c) Cé acu substaintí, A, B, C, D nó E, a bhfuil struchtúr comhfhiúsach móilíneach acu?

_____ agus _____ [1]

- (d) Cé acu substaint, A, B, C, D nó E, is dóchála go mbeidh sé intuaslachta in uisce?

_____ [1]

- (e) Is féidir substaint E a úsáid in uirlisí gearrtha.

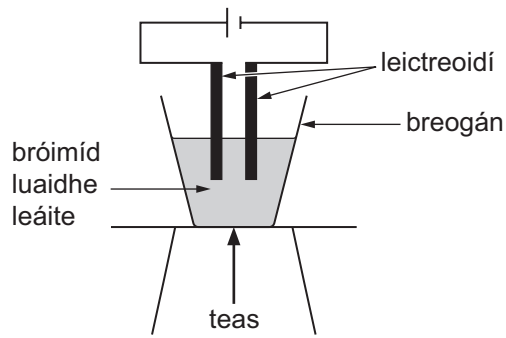
Ainmnigh substaint E agus luaigh airí **fisiceach** a fhágann go bhfuil sé fóirsteanach le húsáid in uirlisí gearrtha.

ainm: _____ [1]

airí fisiceach: _____ [1]

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

8 Sa léaráid thíos, léirítear an gaireas a úsáidtear le sruth leictreach a chur trí bhróimíd luaidhe leáite.



(a) Cad é an t-ainm a thugtar ar an phróiseas atá á thaispeáint sa léaráid?

_____ [1]

(b) Leictreoidí graifíte atá in úsáid. Mínigh ina iomláine cad chuige a bhfuil an ghraifít fóirsteanach mar ábhar don imoibriú seo.

 _____ [2]

(c) Scríobh leathchothromóid (cothromóid ianach) don imoibriú a tharlaíonn ag an **anóid**.

 _____ [2]

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

(d) Sa tábla thíos, tugtar na leáphointí atá ag ceithre hailíd mhíotalacha.

| Hailíd mhíotalach | Leáphointe (°C) |
|--------------------|-----------------|
| clóiríd shóidiam | 801 |
| clóiríd photaisiam | 772 |
| bróimíd luaidhe | 367 |
| clóiríd chailciam | 782 |

Luaigh cad chuige ar roghnaíodh bróimíd luaidhe, de rogha ar na trí hailíd eile, leis an phróiseas a taispeánadh sa léaráid ar an leathanach roimhe seo a léiriú.

[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.