



Uimhir Lárionaid

71

Uimhir Iarrthóra

General Certificate of Secondary Education  
2014–2015

## Eolaíocht Teastas Dúbailte: Ceimic

Aonad C1

Bonnsraith

[GSD21]



DÉARDAOIN 13 SAMHAIN 2014, 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 **naoi** 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 in Ceist 7.

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	
7	
8	
9	

Marc Iomlán

1 Sa liosta thíos tá ainmneacha cúig shubstaint.

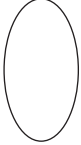
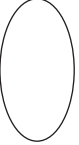
alúmanam

copar

diamant

graifít

maignéisiam

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc
	

(a) Roghnaigh dhá **mhiotal** ón liosta.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

[2]

(b) Roghnaigh substaint ón liosta thuas ar féidir í a úsáid:

(i) mar luaidhe i bpeann luaidhe \_\_\_\_\_ [1]

(ii) le bladhmanna a dhéanamh \_\_\_\_\_ [1]

(iii) le boinn airgid a dhéanamh \_\_\_\_\_ [1]

(iv) in uirlisí gearrtha \_\_\_\_\_ [1]

(c) Cad é an tsiombail cheimiceach d'alúmanam?  
Cuir ciorcal thart ar an fhreagra cheart.

AL                      al                      Al                      Al<sub>2</sub>                      [1]

Is féidir maignéisiam agus graifít a úsáid le cóimhiotal úsáideach a dhéanamh.

(d) Comhlánaigh an abairt thíos lena mhíniú cad é a chiallaíonn an téarma **cóimhiotal**.

Is é is **cóimhiotal** ann, \_\_\_\_\_ dúl,

ar \_\_\_\_\_ é ceann amháin acu ar a

laghad.

[2]

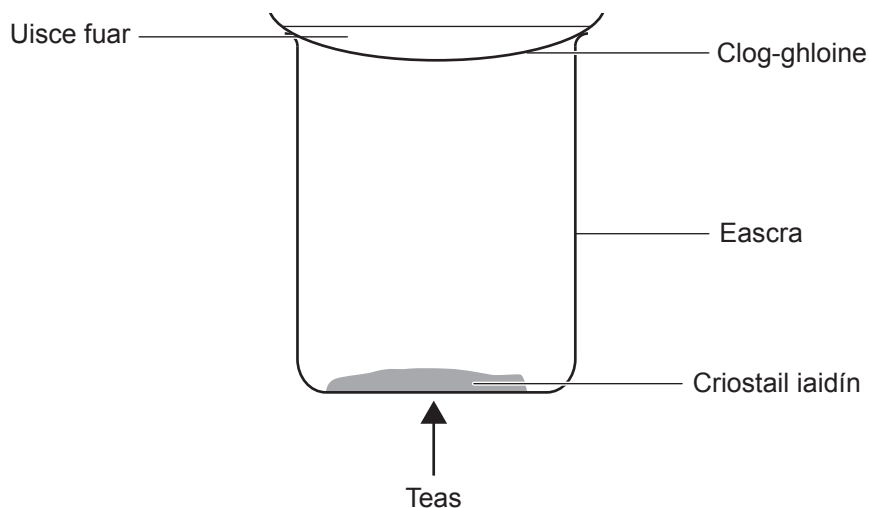
2 Néalaíonn criostail d'iaidín nuair a théitear iad.

(a) Comhlánaigh an abairt thíos lena mhíniú cad é is brí don téarma **néalaíonn**.

Nuair a théitear iaidín athraíonn sé ó \_\_\_\_\_  
 go \_\_\_\_\_ gan tiontú  
 ina \_\_\_\_\_.

[3]

(b) Cuir síos ar an rud a bhreathnóidh tú nuair a bhaintear úsáid as an fhearas thíos le criostail d'iaidín a théamh. Ba chóir go mbeadh dath na gcriostal iaidín i do fhreagra.



\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

[3]

(c) Is dúil é iaidín in Grúpa 7 den Tábla Pheiriadach. Cad é an t-ainm a thugtar ar dhúile Ghrúpa 7?

\_\_\_\_\_

[1]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc
○	○

3 Is gás í an dúil hidrigin ag teocht an tseomra. Tá sí inlasta agus níos éadroime ná aer.

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

---

---

[1]

(b) Roghnaigh **dhá** fhrása ón liosta thíos a d'fhéadfaí a úsáid le cur síos a dhéanamh ar ghás hidrigine. Cuir tic (✓) sa dá bhosca chearta.

Tá toirt thairiseach ag gás hidrigine.

Bíonn gás hidrigine ar snámh ar uisce.

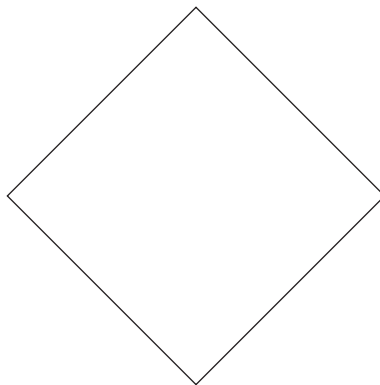
Is féidir gás hidrigine a chomhbhrú.

Tógann gás hidrigine toirt an tsoithigh ina bhfuil sé.

Tógann gás hidrigine cruth bhun an tsoithigh ina bhfuil sé.

[2]

(c) Tarraing an tsiombail ghuaise ar chóir í a chur ar shorcóir a bhfuil hidrigin ann.



[1]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

(d) Tá hidrigin ann mar mhóilíní dé-adamhacha. Coinnítear adaimh den hidrigin le chéile le nasc comhfhiúsach sa mhóilín.

(i) Cad é an fhoirmle cheimiceach do mhóilín den hidrigin?  
Ciorclaigh an freagra ceart.

2H                      H<sub>2</sub>                      H                      H<sup>2</sup>                      [1]

(ii) Tarraing léaráid phoncanna is cros leis an nasc chomhfhiúsach i móilín den hidrigin a thaispeáint.

[3]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

4 Is cuid thábhachtach de tháirgeadh tráchtála na beorach é an aigéadacht a thástáil.

(a) Is féidir an modh thíos a úsáid le haigéadacht an mheascáin ghrúdaireachta ag céimeanna difriúla sa phróiseas grúdaireachta a aimsiú.

Céim 1 Déan sampla den mheascán grúdaireachta a **scagadh** isteach i bpromhadán.

Céim 2 Tástáil an **scagáit** le táscaire.

(i) Tarraing léaráid lipéadaithe, sa spás thíos, den fhearas a úsáidtear le Céim 1 a dhéanamh agus é curtha le chéile.

[3]

(ii) Lipéadaigh an **scagáit** ar an léaráid agat.

[1]

(b) (i) Ainmnigh táscaire a d'fhéadfadh a thaispeáint gur aigéad **lag** é an meascán grúdaireachta.


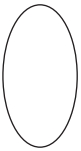
\_\_\_\_\_ [1]

(ii) Ainmnigh táscaire nach dtaispeánfadh **ach** go bhfuil an meascán grúdaireachta aigéadach.

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

(iii) Mínigh cad é mar a d'úsáidfeá táscaire le pH an mheascáin a aimsiú.

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

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc
	

(c) Is féidir méadar pH a chur isteach go díreach sa mheascán grúdaireachta.

Cé acu de na rudaí seo a leanas a d'fhéadfadh a bheith ina léamh ó mhéadar pH a úsáidtear le haigéadacht na beorach a aimsiú?

Ciorclaigh an freagra ceart.

pH = 2–6

pH = 11.42

pH = 5

pH = 8–12

pH = 5.34

[2]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

5 Bhí baint ag na heolaithe Mendeleev agus Newlands le forbairt an Tábla Pheiriadaigh.

(a) D'eagraigh Mendeleev agus Newlands na dúile in ord de réir:  
Cuir tic (✓) sa bhosca taobh leis an fhreagra cheart.

uimhir mhéadaitheach adamhach

mais mhéadaitheach adamhach

maisuumhir mhéadaitheach

imoibríocht mhéadaitheach

[1]

(b) Comhlánaigh an abairt thíos le cur síos a dhéanamh ar Dhlí Ochtáibhí Newlands.

Gach ochtú dúil mar a chóirigh Newlands iad,

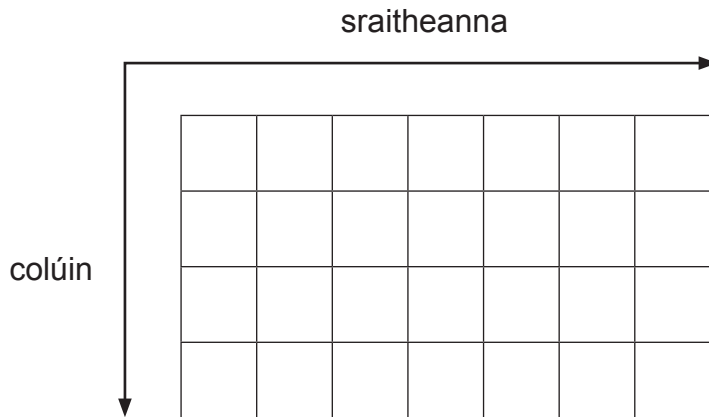
tá airíonna \_\_\_\_\_ comhchosúla acu.

[1]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc



Rinne Mendeleev na dúile a chóiriú níos mó ina sraitheanna agus ina gcolúin mar a thaispeántar sa léaráid thíos.



(c) Cé acu **dhá** cheann de na ráitis seo a leanas atá fíor maidir leis an Tábla Pheiriadach a d'fhorbair Mendeleev?  
Cuir tic (✓) sna boscaí taobh leis an dá ráiteas chearta.

Fágadh bearnaí do dhúile nár thángthas orthu go fóill.

Cuireadh sraith ar leith ann do mhiotail thrasdultacha.

Bhí dúile i ngach sraith comhchosúil ó thaobh ceimice de.

Ní raibh aon triathgháis ann.

Cuireadh na miotail uilig ar thaobh na láimhe deise den tábla.

[2]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

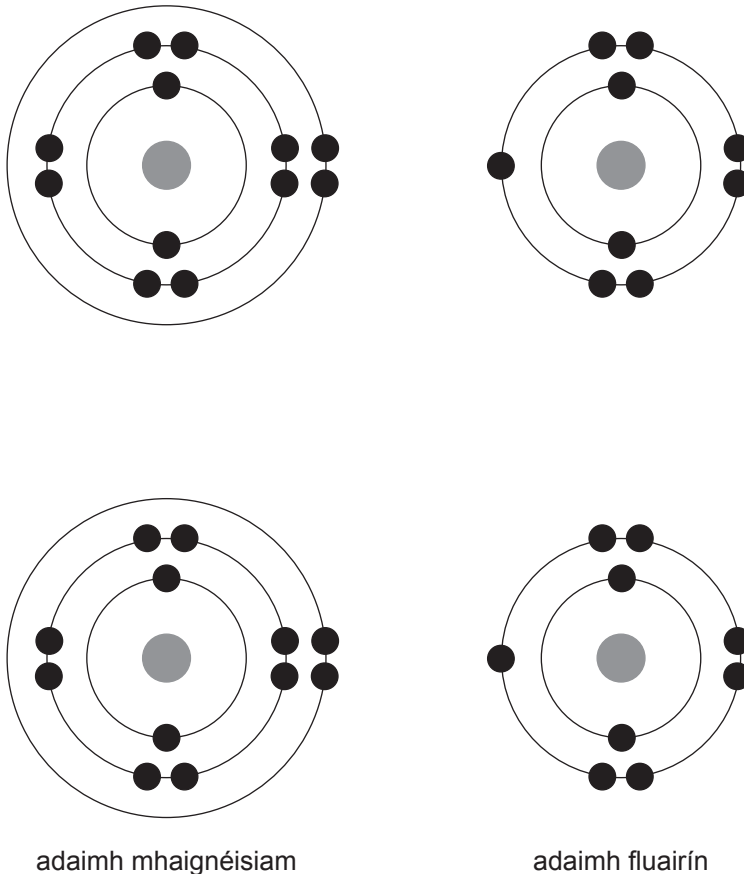
6 Déanann maignéisiam imoibriú le fluairín le comhdhúil sholadach bhán a fhoirmiú.

(a) Ainmnigh an solad a fhoirmítear nuair a dhéanann maignéisiam imoibriú le fluairín.

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

Na léaráidí thíos, léiríonn siad na struchtúir leictreonacha atá ag dhá adamh maignéisiam agus ag dhá adamh fluairín.

(b) Úsáid saigheada sna léaráidí thíos le gluaiseacht na leictreon a thaispeáint nuair a dhéanann maignéisiam agus fluairín imoibriú. Cé go bhfuil dhá adamh maignéisiam agus dhá adamh fluairín á dtaispeáint, beidh ort a oibriú amach an gá duit 2 léaráid, 3 léaráid nó gach ceann de na 4 léaráid a úsáid leis an cheist a fhreagairt.



[3]

(c) Ainmnigh an cineál cáithníní atá i láthair sa chomhdhúil a fhoirmítear nuair a dhéanann maignéisiam imoibriú le fluairín.

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

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc
○	○

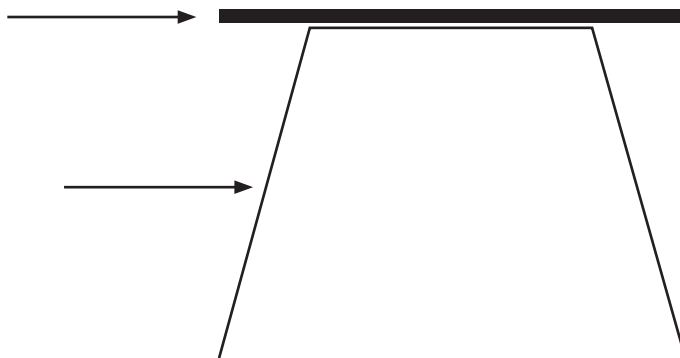


8 Is púdar bán í bróimíd luaidhe(II),  $\text{PbBr}_2$ , a bhfuil intuaslagthacht íseal aici in uisce. Déanfaidh sí leictreachas a sheoladh agus í leáite, ach ní dhéanfaidh sí é mar sholad.

(a) Comhlánaigh, thíos, léaráid **lipéadaithe** den fhearas agus é **curtha le chéile** is féidir a úsáid lena thaispeáint go seolann bróimíd luaidhe(II) leictreachas agus í leáite. Tá dhá chuid den fhearas tarraingthe cheana féin ach níl siad lipéadaithe.

Caithfidh na rudaí seo a leanas a bheith sa léaráid agat:

- ciorcad leictreach
- breogán
- modh le téamh a dhéanamh agus
- 5 lipéad ar a laghad.



[5]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

- (b) Comhlánaigh an abairt thíos **lena mhíniú cad chuige** nach seolfaidh an bhróimíd luaidhe(II) leictreachas mura bhfuil sí leáite. Ciorclaigh na freagraí cearta.

Na 

leictreoin
móilíní
iaín

 sa bhróimíd luaidhe(II) leáite

tá siad 

luchtaithe
dílogánaithe
saor le bogadh

 agus iompraíonn siad

an 

lucht
leacht
chomhdhúil

 .

[3]

- (c) Comhlánaigh an tábla thíos a thaispeánann táirgí leictrealú bróimíd luaidhe(II) leáite agus clóiríd litiam leáite.

leictirilít	táirgí	
	ag an anóid	ag an chatóid
bróimíd luaidhe(II)		
clóiríd litiam		litiam

[3]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

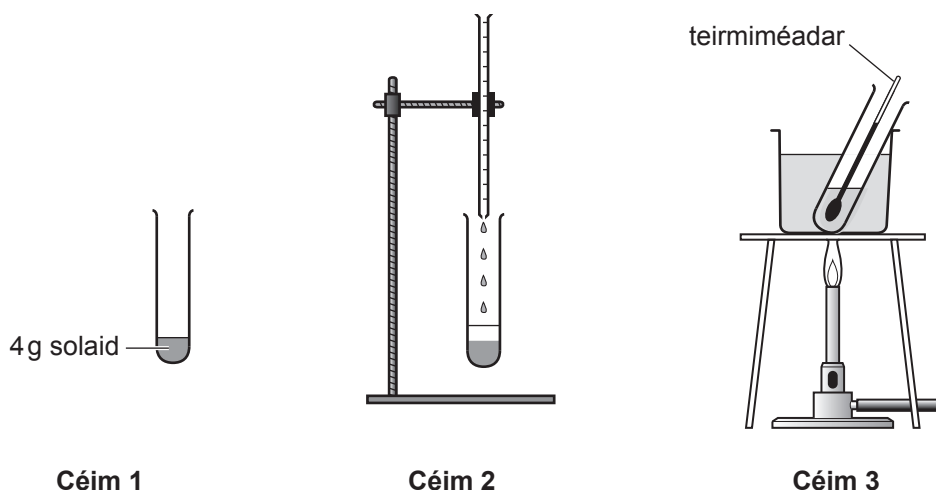
9 Sainmhínítear intuaslachthacht substainte mar uasmhais na substainte a thuaslagfaidh in 100 g d'uisce ag teocht tugtha.

(a) Cad chuige a bhfuil sé riachtanach **teocht an uisce** a lua nuair a thugtar intuaslachthacht substainte?

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

(b) Tá na chéad trí chéim in imscrúdú le hintuaslagthacht solaid in uisce ag teochtaí difriúla a fháil á dtaispeáint sna léaráidí thíos.

Comhlánaigh na teoracha a leagann amach na seacht gcéim phraiticiúla atá de dhíth leis an imscrúdú a dhéanamh.



Céim 1 Cuir 4 g de sholaid isteach i bpromhadán fiuchta.

Céim 2 Cuir isteach \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ [2]

Céim 3 Cuir an promhadán fiuchta isteach i ndabhach uisce agus déan é a théamh go dtí go bhfuil an solad uilig tuaslagtha.

Céim 4 Bain an promhadán fiuchta amach as an dabhach uisce agus ansin fan go dtí \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ [1]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

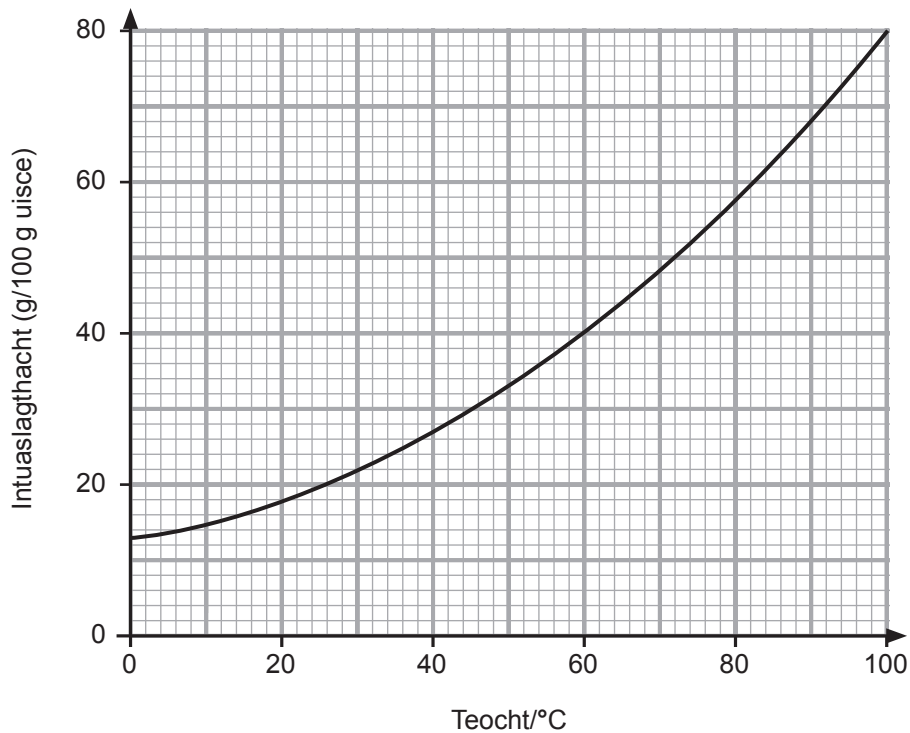
Céim 5 Déan an teocht a thairfeadh.

Scrúdaítheoir  
Amháin  
Marcanna Athmharc

Céim 6 Cuir isteach \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ [2]

Céim 7 Déan céimeanna 3 go dtí 6 cúig huaire.

- (c) Bain úsáid as an chuar intuaslachta do shulfáit chopair(II) atá ar taispeáint thíos leis na ceisteanna a leanann a fhreagairt.



- (i) Cad é intuaslachta sulfáit chopair(II) ag 60 °C?

\_\_\_\_\_ g/100 g H<sub>2</sub>O [1]

- (ii) Luaigh cé acu tuaslagán **sáithithe** nó **neamhsáithithe** atá sa mheascán seo a leanas agus mínigh do fhreagra.

**Meascán: 18 g de shulfáit chopair(II) curtha le 50 g d'uisce ag 40 °C.**

Sáithithe nó neamhsáithithe? \_\_\_\_\_

Míniú: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

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

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.