



General Certificate of Secondary Education  
2016

Uimhir Lárionaid

--	--	--	--	--

Uimhir Iarrthóra

--	--	--	--

# Eolaíocht Teastas Dúbailte: Ceimic

Aonad C2  
Ardsraith



[GSD52]

\*GSD52\*

**DÉ CÉADAOIN 15 MEITHEAMH 2016, IARNÓIN**

**AM**

1 uair 15 nóiméad.

## TREOIR D'IARRTHÓIRÍ

Scríobh d'Uimhir Lárionaid agus d'Uimhir Iarrthóra sna spásanna chuige sin ag barr an leathanaigh seo.

**Ní mór duit na ceisteanna a fhreagairt sna spásanna chuige sin.**

**Ná scríobh taobh amuigh den achar bhoscáilte ar gach leathanach nó ar leathanaigh bhána.**

Comhlánaigh le dúch gorm nó le dúch dubh amháin. **Ná scríobh le peann glóthaí.**

Freagair **gach ceann** de na **hocht** gceist.

## EOLAS D'IARRTHÓIRÍ

Is é 90 an marc iomlán don pháipéar seo.

Léiríonn figiúirí idir lúibíní atá priontáilte ar thaobh na lámhe deise de leathanaigh na marcanna atá ag dul do gach ceist nó do gach cuid de cheist.

Measúnófar caighdeán na cumarsáide scríofa i gCeisteanna **3** agus **6(c)**.

Tá Bileog Sonraí, ina bhfuil Tábla Peiriadach na nDúl, iniata sa scrúdpháipéar seo.

10294.02



\*20GSD5201\*

1 Baineann an cheist seo le ráta imoibríthe an mhiotail sinice le haigéad.

- (a) Nuair a bhíonn imoibriú idir gráinníní sinice agus aigéad hidreaclórach, cuirtear rud beag de shulfáit chopair leis uaireanta mar chatalaíoch.

Cad chuige a gcuirtear síos ar shulfáit chopair mar chatalaíoch seachas imoibreán?

---



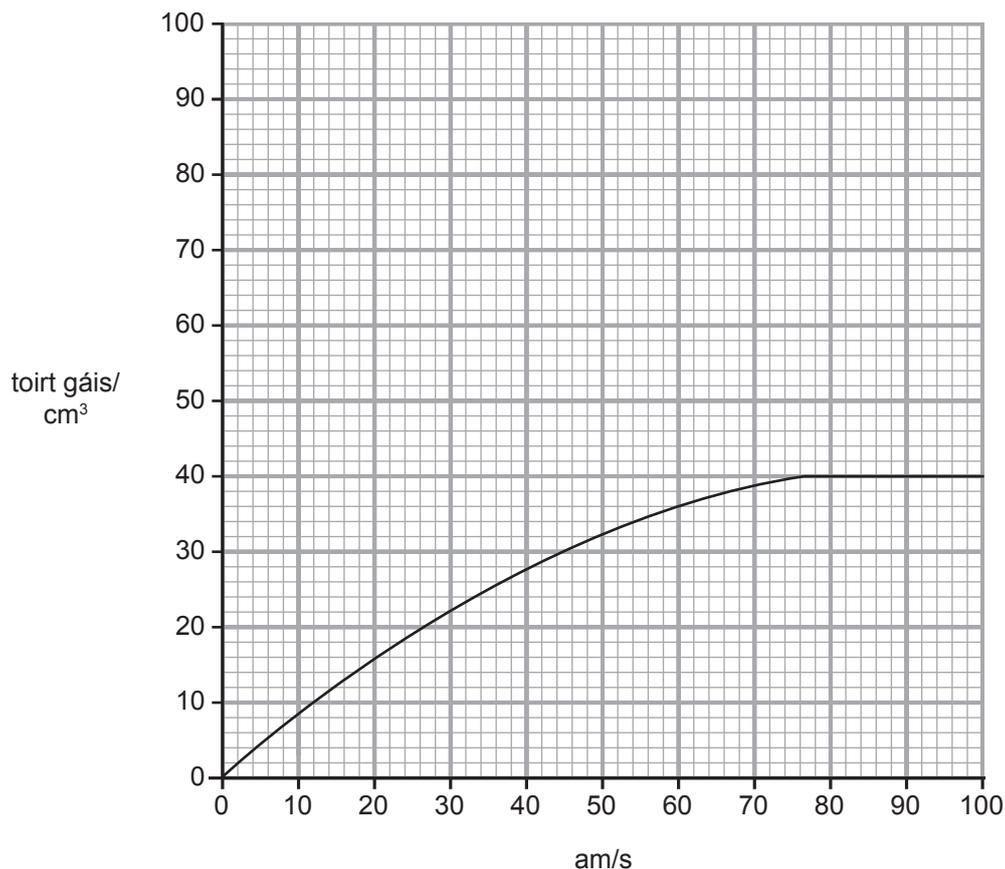
---



---

[2]

- (b) Rinne grúpa daltaí imscrúdú ar an dóigh ar imoibrigh aigéad hidreaclórach caol le gráinníní sinice. Rinneadh tomhas gach 20 soicind ar thoirt an gháis hidrigine a scaoileadh agus tarraingíodh graf mar a thaispeántar thíos. Úsáideadh farasbarr sinice lena chinntiú gur imoibrigh an t-aigéad go léir.



(i) Cá mhéad gáis a scaoiltear i ndiaidh 40 soicind?

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

(ii) Cá mhéad soicind a ghlac sé go dtí gur stop an t-imoibriú?

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

(iii) Cad é a tharlaíonn don ráta imoibrithe de réir mar a mhéadaíonn an t-am?

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

(c) Tarraing an cuar **ar an ghraf** a mbeifeá ag dúil lena fháil dá ndéanfaí tiúchan an aigéid a dhúbailt agus dá mbeadh farasbarr de na gráinníní since ann go fóill. Glac leis go raibh toirt an aigéid a úsáideadh mar an gcéanna leis an toirt a bhí san imscrúdú ag an tús. [2]

[Tiontaigh an leathanach



2 Baineann an cheist seo le dóchán an charbóin agus le hairíonna na dtáirgí a fhoirmítear.

(a) (i) Cad é an chomhdhúil a fhoirmítear le dóchán **iomlán** an charbóin?

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

(ii) Scríobh cothromóid chothromaithe siombailí do dhóchán **neamhiomlán** an charbóin.

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

(iii) Mínigh cad chuige a bhfuil an chomhdhúil a fhoirmítear i ndóchán neamhiomlán an charbóin chomh dainséarach sin.

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

(b) (i) Comhlánaigh an chothromóid siombailí thíos lena thaispeáint cad é a tharlaíonn nuair a imoibríonn dé-ocsaíd charbóin le huisce.

$\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$  [1]

(ii) Ainmnigh an táirge a fhoirmítear san imoibriú seo.

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



(c) Foirmítear deascán bán nuair a dhéantar dé-ocsaíd charbóin a bhoilgearnú trí thuaslagán aoluisce ( $\text{Ca}(\text{OH})_2$ ). Imeoidh an deascán as radharc má dhéantar níos mó dé-ocsaíd charbóin a bhoilgearnú tríd.

(i) Cad é an t-ainm ceimiceach atá ar an deascán?

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

(ii) Cén fáth a dtéann an deascán as radharc nuair a chuirtear farasbarr dé-ocsaíd charbóin leis?

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

[Tiontaigh an leathanach

10294.02



\*20GSD5205\*





**LEATHANACH BÁN**  
**NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO**  
**(Leanann ceisteanna ar an chéad leathanach eile)**

[Tiontaigh an leathanach

10294.02



\*20GSD5207\*

4 Baineann an cheist seo le maiseanna foirmle choibhneasta agus leis an téarma mól a úsáid agus a thuiscint.

(a) Ríomh an mhais foirmle choibhneasta de gach ceann de na substaintí seo a leanas.

(maiseanna adamhacha coibhneasta: H = 1, C = 12, O = 16, N = 14, Na = 23, Mg = 24)

(i) amóinia  $\text{NH}_3$

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

(ii) carbónáit sóidiam  $\text{Na}_2\text{CO}_3$

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

(iii) hidrocсаáid mhaighnéisiam  $\text{Mg}(\text{OH})_2$

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

(b) Cad é an tuiscint atá agat ar an téarma “mól substainte”?

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



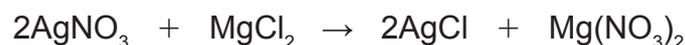
- (c) (i) Is é 64 an mhais foirmle choibhneasta de dhé-ocsaíd sulfair. Cad é an mhais atá in 0.6 mól de dhé-ocsaíd sulfair?

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

- (ii) Cá mhéad mól atá in 320 gram de dhé-ocsaíd sulfair?

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

- (d) Is féidir clóiríd airgid sholadach a fhoirmiú trí thuaslagán de níotráit airgid a mheascadh le tuaslagán de chlóiríd mhaighnéisiam.



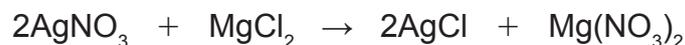
Maiseanna foirmle choibhneasta:

níotráit airgid = 170, clóiríd mhaighnéisiam = 95, clóiríd airgid = 143.5

- (i) Cá mhéad mól de chlóiríd mhaighnéisiam a bheadh de dhíth le himoibriú le 8.5 g de níotráit airgid?

\_\_\_\_\_ mól [2]

- (ii) Úsáid an chothromóid:



lena ríomh, mais na níotráite airgid atá de dhíth le 14.35 g de chlóiríd airgid a tháirgeadh.

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

[Tiontaigh an leathanach



5 (a) Is féidir uisce a chur le sulfáit chopair ainhidriúil mar thástáil don uisce.

(i) Cuir síos ar an athrú datha a tharlaíonn nuair a chuirtear uisce le sulfáit chopair ainhidriúil braon ar bhraon.

ó \_\_\_\_\_ go \_\_\_\_\_ [2]

(ii) An imoibriú eisiteirmeach nó inteirmeach é seo?

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

(b) Nuair a théitear carbónáit chopair tarlaíonn dianscaoileadh teirmeach di.

(i) Scríobh cothromóid chothromaithe siombailí don imoibriú seo.

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

(ii) Cuir síos ar an athrú datha a tharlaíonn nuair a théitear carbónáit chopair.

ó \_\_\_\_\_ go \_\_\_\_\_ [2]





6 Baineann an cheist seo le huisce crua agus le huisce bog.

(a) Luaigh trí mhíbhuntáiste a bhaineann le huisce crua.

- 1. \_\_\_\_\_
- 2. \_\_\_\_\_
- 3. \_\_\_\_\_ [3]

(b) Tarlaíonn cruas sealadach in uisce i réigiúin aolchloiche. Míneadh cad é a tharlaíonn go ceimiceach le cruas sealadach in uisce a tháirgeadh.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

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



(c) Is féidir cruas sealadach in uisce a dhéanamh bog le fiuchadh. Is féidir gach uisce cruu a dhéanamh bog le hianmhalartú. Mínigh an dóigh a n-oibríonn an dá mhodh seo trí léiriú soiléir a thabhairt ar cad é a tharlaíonn agus an fáth a mbíonn an t-uisce bog ag an deireadh.

**Sa cheist seo measúnófar thú ar scileanna na cumarsáide scríofa agat, lena n-áirítear úsáid saintearmaí eolaíocha.**

Fiuchadh:

---

---

---

---

---

---

---

---

Ianmhalartú:

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

[6]

[Tiontaigh an leathanach



- 7 (a) Míneigh an dóigh a ndéighleann driogadh codánach na comhdhúile atá le fáil in amhola.

---



---



---



---



---

[3]

- (b) Luaigh na foirmlí móilíneacha agus na foirmlí struchtúracha de na comhdhúile ainmnithe leis an tábla thíos a chomhlánú.

Ainm	Foirmle Mhóilíneach	Foirmle Struchtúrach
Eatánól		
Eitéin		

[4]



(c) Is hidreacarbóin ghásacha iad eitín agus eatán araon.

(i) Cé acu sraith homalógach lena mbaineann eitín?

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

(ii) Cuir síos ar thástáil le hidirdhealú a dhéanamh ar an dá ghás eatán agus eitín.

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ [4]

(d) Is plaisteach úsáideach é polaclóireitín atá déanta as móilíní clóireitíne.

(i) Scríobh cothromóid chothromaithe siombailí d'imoibriú móilíní clóireitíne le polaclóireitín a fhoirmiú.

[4]

(ii) Luaigh úsáid amháin atá ag polaclóireitín agus mínigh an t-airí nó na hairíonna a fhágann go bhfuil sé fóirsteanach don úsáid seo.

Úsáid: \_\_\_\_\_

Airí: \_\_\_\_\_ [2]

[Tiontaigh an leathanach



8 (a) Úsáidtear haemaitít (ocsaíd iarainn(III) eisíon), aolchloch (carbónáit chailciam), cóc (carbón) agus aer te i monarú an iarainn.

(i) Cad é a tharlaíonn don aolchloch san Fhoirnéis Soinneáin?

---

---

---

---

[3]

(ii) Cuir síos ar an phríomhdóigh a ndéantar an dí-ocsaídeoir, aonocsaíd charbóin, san Fhoirnéis Soinneáin.

---

---

---

[2]

(b) Scríobh cothromóid chothromaithe siombailí do dhí-ocsaídiú ocsaíd iarainn(III) san Fhoirnéis Soinneáin.

---

[3]



(c) I monarú an alúmanaim is féidir an t-imoibriú ag an chatóid a léiriú mar:



An ocsaídiú, dí-ocsaídiú nó ocsdí atá sa chineál seo imoibríthe, nó an amhlaidh nach ceann ar bith acu atá ann?  
Mínigh do fhreagra.

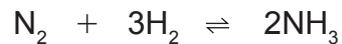
---



---

[2]

(d) Baineann an t-imoibriú seo a leanas le próiseas Haber:



(i) Cé acu substaint san imoibriú thuas a dtarlaíonn dí-ocsaídiú di?

---

[1]

(ii) Cad é an chiall atá leis an tsiombail  $\rightleftharpoons$  a úsáidtear san imoibriú thuas?

---

[1]

---

**SEO DEIREADH AN SCRÚDPHÁIPÉIR**

---



**LEATHANACH BÁN**  
**NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO**

10294.02



\*20GSD5218\*



**LEATHANACH BÁN**  
**NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO**

10294.02



\*20GSD5219\*

## NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

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

<b>Marc Iomlán</b>	
--------------------	--

Uimhir Scrúdaitheora

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.

10294.02



\*20GSD5220\*

## SIOMBAILÍ D'IAIN ROGHNAITHE

## Iain Dheimhneacha

Ainm	Siombail
Amóiniam	$\text{NH}_4^+$
Cróimiam(III)	$\text{Cr}^{3+}$
Copar(II)	$\text{Cu}^{2+}$
Iarann(II)	$\text{Fe}^{2+}$
Iarann(III)	$\text{Fe}^{3+}$
Luaidhe(II)	$\text{Pb}^{2+}$
Airgead	$\text{Ag}^+$
Sinc	$\text{Zn}^{2+}$

## Iain Dhiúltacha

Ainm	Siombail
Carbónáit	$\text{CO}_3^{2-}$
Déchrómáit	$\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}$
Eatánóáit	$\text{CH}_3\text{COO}^-$
Hidrigincharbónáit	$\text{HCO}_3^-$
Hidrocsaíd	$\text{OH}^-$
Meatanóáit	$\text{HCOO}^-$
Níotráit	$\text{NO}_3^-$
Sulfáit	$\text{SO}_4^{2-}$
Suilfít	$\text{SO}_3^{2-}$

## INTUASLAGHTHACHT SALANN COITEANN, HIDROCSAÍDÍ AGUS OCSAÍDÍ IN UISCE FUAR

Intuaslagtha
Na salainn uilig de shóidiam, potaisiam agus amóiniam
Na níotráití uilig
An chuid is mó de na clóirídí, bróimídí agus iaidídí ACH CÉ IS MOITE DE na clóirídí, na bróimídí agus na hiaidídí d'airgead agus de luaidhe
An chuid is mó de na sulfáití ACH CÉ IS MOITE DE shulfáití luaidhe agus bhairiam Tá sulfáit chailciam intuaslagtha ach sa bheagán

Dothuaslagtha
An chuid is mó de na carbónáití ACH CÉ IS MOITE DE na carbónáití de shóidiam, potaisiam agus amóiniam
An chuid is mó de na hidrocсаáidí ACH CÉ IS MOITE DE na hidrocсаáidí de shóidiam, potaisiam agus amóiniam
An chuid is mó de na hocсаáidí ACH CÉ IS MOITE DE na hocсаáidí de shóidiam, potaisiam agus cailciam a imoibríonn le huisce

## BILEOG SONRAÍ

Lena húsáid ag iarrthóirí atá ag dul do:  
Eolaíocht: Ceimic,  
Eolaíocht: Teastas Dúbailte  
nó Eolaíocht: Teastas Singil

Caithfidh cóipeanna a bheith saor ó nótaí nó ó rudaí breise de chineál ar bith. Ní cheadaítear aon chineál ar bith de leabhrán sonraí nó de leathán faisnéise lena n-úsáid sna scrúduithe.

Ábhar	Leathanach
Tábla Peiriadach na nDúl	2-3
Siombailí d'Iain Roghnaithe	4
Intuaslagthacht Salann Coiteann	4

# gcse eolaíocht

## ceimic

### teastas dúbailte

### teastas singil



