Rewarding Learning

Uimhir Lárionaid

Uimhir Iarrthóra

General Certificate of Secondary Education
2022–2023

Eolaíocht Teastais Shingil: Ceimic

Aonad 2

Ardsraith

[GSA22]

GSA22

DÉ MÁIRT 22 SAMHAIN 2022, 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.
Ní mór duit na ceisteanna a fhreagairt sna spásanna chuige sin.
Ná scríobh taobh amuigh den achar bhoscáilte ar gach leathanach ná ar leathanaigh bhána.
Comhlánaigh le dúch dubh amháin. **Ná scríobh le peann glóthaí.**
Freagair **gach ceann** de na **sé** cheist.

EOLAS D'IARRTHÓIRÍ

Is é 60 an marc iomlán don pháipéar seo.
Léiríonn figiúirí idir lúibíní atá priontáilte 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 **1(a)**.
Tá Bileog Sonraí, ina bhfuil Tábla Peiriadach na nDúl, leis seo le húsáid.

13869.02

1 Rinne dalta táscaire ceimiceach as planda le go dtiocfadh leis tástáil a dhéanamh ar shubstaintí éagsúla lena fháil amach an raibh siad aigéadach, alcaileach nó neodrach.

(a) Cuir síos ar an dóigh ar féidir táscaire a dhéanamh as planda.

Ba chóir go gcuimseodh do fhreagra:

- ainm planda fhóirsteanaigh;
- cur síos ar an mhodh;
- an dóigh ar léir ón táscaire cé acu substaint ar aigéad í agus cé acu substaint ar alcaile í; agus
- **dhá** réamhchúram sábháilteachta is gá a ghlacadh.

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

[6]

(b) Mínigh ina iomláine an fáth a bhfuil táscaire uilíoch ar cheann de na táscairí ceimiceacha is úsáidí.

____

____

____ [2]

(c) **(i)** Ainmnigh píosa fearais a thiocfadh leis an dalta a úsáid dá mba mhaith leis an leibhéal pH a bhaineann le gach substaint a thomhas.

____ [1]

(ii) Tabhair **aon** fháth **amháin** a bhfuil an fearas seo níos úsáidí ná táscaire uilíoch.

____ [1]

2 Tá cuid mhór daoine ann a bhfuil dúil acu sa rothaíocht. Tá feabhas tagtha ar na hábhair a úsáidtear le rothair agus clogaid a dhéanamh le himeacht na mblianta.

Foinse: © Getty Images

Tá eolas tugtha sa tábla thíos faoi cheithre ábhar a d'fhéadfaí iad a úsáid le frámaí rothair nó le clogaid rothair a dhéanamh.

Ábhar	**Neart**	**Dlús/ g/cm^3**	**Meánchostas ar Rothar**	**Faisnéis Eile**
alúmanam	meánach	2.7	£900	Somhúnlaithe, buanfasach, frithchreimneach.
cruach	an-ard	7.9	£600	Somhúnlaithe, buanfasach, sodheisithe, inchreimthe.
snáithín carbóin	ard	1.6	£1500	Frithchreimneach, somhúnlaithe, buanfasach.
tíotáiniam	ard	4.5	£3000	Frithchreimneacht ar dóigh, is deacair é a mhonarú, buanfasach, beagnach doscriosta.

Úsáid faisnéis ón tábla thall leis na ceisteanna seo a leanas a fhreagairt.

(a) Tabhair **aon** fháth **amháin** a mbeadh alúmanam níos fearr ná cruach le fráma rothair a dhéanamh. Mínigh do fhreagra.

____

____ [2]

(b) Ainmnigh an t-ábhar ab fhearr le húsáid le clogaid rothair a dhéanamh. Tabhair an **dá** fháth is tábhachtaí ar fóirsteanaí an t-ábhar seo.

____

____

____ [2]

(c) Taispeántar thíos rothaí a bhfuil T-léine líocra agus spéaclaí a bhfuil lionsaí fótacrómacha iontu air.

Foinse: © Getty Images

(i) Is ábhar sintéiseach é líocra. Cad é a chiallaíonn an téarma **sintéiseach**?

____

____ [1]

(ii) Cad é a chiallaíonn an téarma ábhar **fótacrómach**?

____

____ [2]

(d) Úsáidtear nanacháithníní dé-ocsaíde tíotáiniam in uachtair ghréine.

(i) Tabhair **dhá** fháth a n-úsáidtear nanacháithníní in uachtair ghréine.

1. ____

2. ____ [2]

(ii) Tabhair **aon** fháth **amháin** a bhfuil roinnt daoine buartha faoi úsáid nanacháithníní in uachtair ghréine.

____

____ [1]

LEATHANACH BÁN

NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

(Leanann ceisteanna ar an chéad leathanach eile)

[Tiontaigh an leathanach

3 Tá sóidiam agus clóirín léirithe ar an Tábla Pheiriadach mar atá taispeánta thíos.

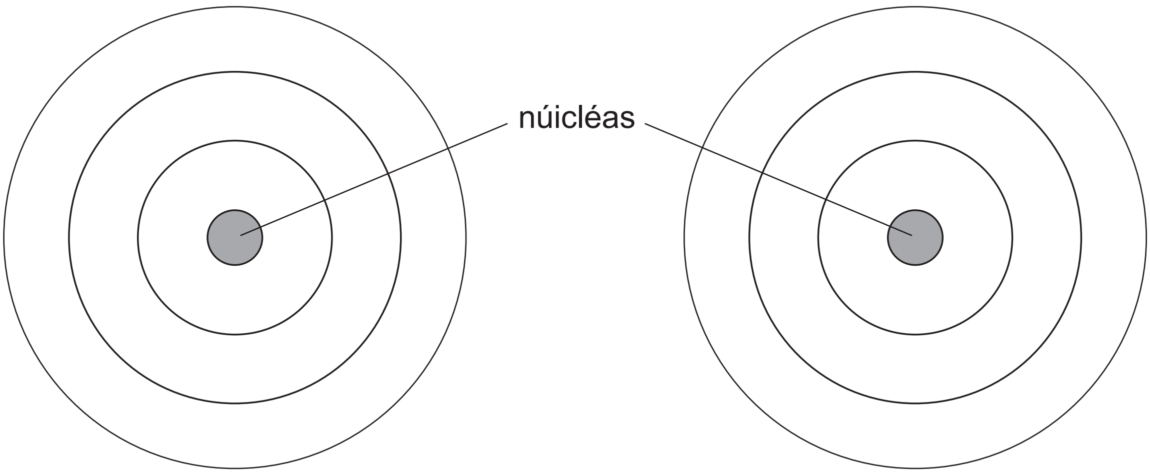
23 Na 11	35.5 Cl 17

(a) Comhlánaigh an tábla thíos a bhaineann le cáithníní fo-adamhacha in **adamh sóidiam**.

Cáithnín fo-adamhach	**Líon a bhíonn i láthair in adamh sóidiam**	**Lucht coibhneasta**
		+1
		0
leictreon	11	–1

[2]

(b) Comhlánaigh na léaráidí thíos leis na struchtúir leictreonacha a bhíonn ag adaimh shóidiam agus ag adaimh chlóirín a thaispeáint.



sóidiam clóirín

[2]

(c) Imoibríonn sóidiam le clóirín le clóiríd sóidiam a tháirgeadh.

(i) I dtéarmaí leictreon, cuir síos ar an dóigh a bhfoirmítear clóiríd sóidiam le linn an imoibrithe seo.

____

____

______________________________ [2]

(ii) Tabhair an chumraíocht leictreonach atá ag **ian sóidiam**.

______________ [1]

(iii) Tabhair an fhoirmle faoi choinne an **iain clóiríde** a fhoirmítear le linn an imoibrithe seo.

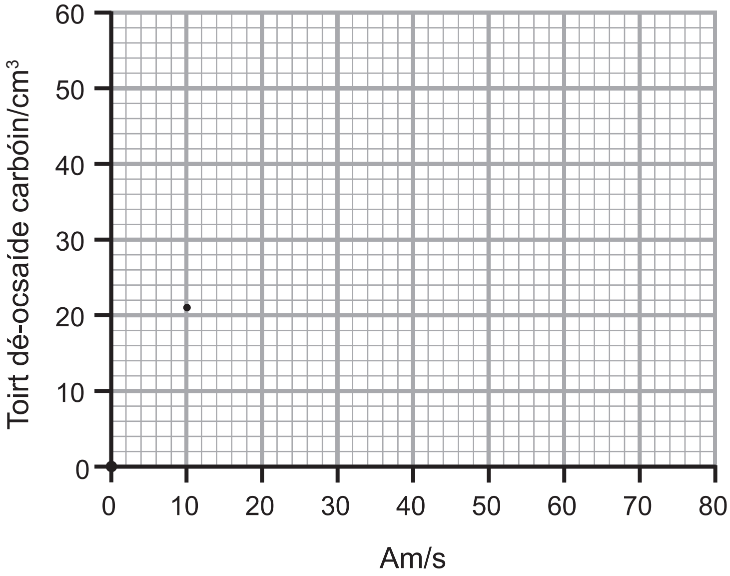
______________ [1]

[Tiontaigh an leathanach

4 **(a)** Rinne dalta roinnt carbónáit chopair a imoibriú le haigéad sulfarach caol agus thaifead sé toirt na dé-ocsaíde carbóin a táirgeadh ar eatraimh 10 soicind. Tá na torthaí taispeánta thíos.

Am/s	0	10	20	30	40	50	60	70
Toirt dé-ocsaíde carbóin/cm^3	0	21	34	44	49	52	52	52

(i) Ar an eangach thíos, breac agus tarraing líneghraf faoi choinne na faisnéise seo. Tá an chéad dá phointe breactha duit.



[3]

(ii) Cé acu eatramh 10 soicind a raibh an ráta imoibrithe is gasta lena linn?

Ciorclaigh do fhreagra.

10–20 s : **20–30 s** : **30–40 s** : **40–50 s**

[1]

(iii) Déan cur síos iomlán ar an treocht atá léirithe leis an fhaisnéis seo.

____

____ [2]

(b) **(i)** I dtéarmaí cáithníní, mínigh an fáth a n-ardófaí ráta an imoibrithe seo dá dtéifí an t-aigéad.

____

____

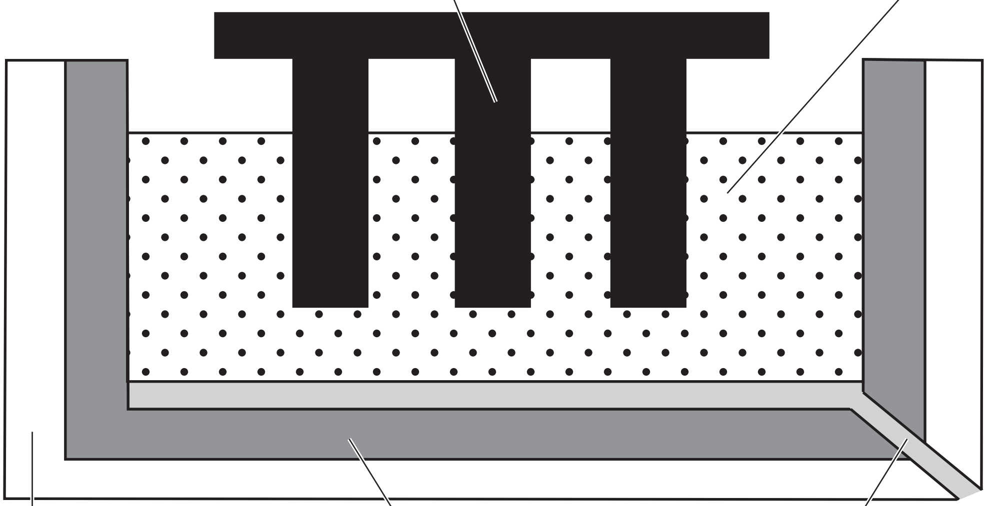
____ [2]

(ii) Seachas an teocht a ardú, tabhair **aon** bhealach **amháin** eile a bhféadfaí ráta imoibrithe cheimicigh a ardú.

____ [1]

[Tiontaigh an leathanach

5 Is féidir alúmanam a eastóscadh as a mhian trí leictrealú a úsáid mar atá taispeánta thíos.



Foinse: Príomhscrúdaitheoir

(a) Cad é a chiallaíonn an téarma **leictrealú**?

____

____ [2]

Déantar ocsaíd alúmanaim (alúmana) a íonghlanadh ó mhian alúmanaim.

(b) Ainmnigh mian alúmanaim.

____ [1]

(c) Comhlánaigh an leathchothromóid thíos faoi choinne foirmiú alúmanaim ag an chatóid.

____________ + ____________ $\longrightarrow$ Al [2]

(d) Ainmnigh an gás a tháirgtear ag an anóid.

____ [1]

(e) Mínigh ina iomláine an fáth ar gá an anóid a athrú ó am go chéile.

____

____ [2]

(f) Bíonn sé níos tíosaí alúmanam a athchúrsáil ná é a tháirgeadh trí leictrealú. Mínigh an fáth.

____

____ [1]

6 Faightear go leor hidreacarbón as amhola.

(a) Cuir síos ar an dóigh a ndéantar amhola a dheighilt ina hidreacarbóin dhifriúla trí dhriogadh codánach.

____

____

____

____ [3]

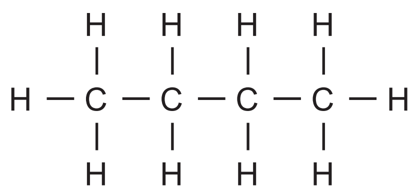
(b) Cé acu hidreacarbón thíos a bhaineann leis an aicme a seasann an fhoirmle ghinearálta C_nH_{2n} di?

Ciorclaigh do fhreagra.

bútán **própán** **búitéin** **eatán**

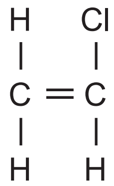
[1]

(c) Comhlánaigh an tábla thíos a bhaineann le roinnt hidreacarbón.

Hidreacarbón	**Foirmle mhóilíneach**	**Foirmle struchtúrach**
eatán	C_2H_6	
	C_4H_{10}	
próipéin	C_3H_6	

[3]

(d) Is é atá taispeánta thíos ná móilín clóiríde vinile.

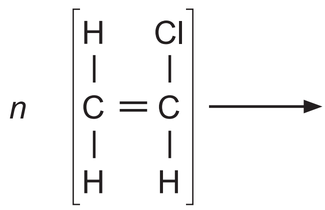


Is féidir le go leor móilíní clóiríde vinile ceangal le chéile le clóiríd pholaivinile a fhoirmiú.

(i) Cad é an t-ainm a thugtar ar an phróiseas seo?

______________________________ [1]

(ii) Comhlánaigh an chothromóid siombailí thíos lena léiriú an dóigh ar féidir le clóiríd vinile imoibriú le clóiríd pholaivinile a fhoirmiú.



[2]

Is plaistigh iad poileitéin agus clóiríd pholaivinile atá araon do-bhithmhillte.

(iii) Cad é a chiallaíonn an téarma **do-bhithmhillte**?

____

______________________________ [1]

Is féidir ailcéiní a dhó le fuinneamh a scaoileadh.

(e) Comhlánaigh an chothromóid chothromaithe siombailí thíos faoi choinne dóchán iomlán eitéine, C_2H_4.

C_2H_4 + $\longrightarrow$ +

[3]

SEO DEIREADH AN SCRÚDPHÁIPÉIR

NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

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

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.

13869.02/1