



General Certificate of Secondary Education
2023–2024

Uimhir Lárionaid

--	--	--	--	--

Uimhir Iarrthóra

--	--	--	--

Eolaíocht Teastais Shingil: Ceimic

Aonad 2

Bonnsraith

MV24/IM

[GSA21]

DÉARDAOIN 22 FEABHRA 2024, MAIDIN

Am

1 uair an chloig, agus an t-am breise atá ceadaithe duit.

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 ar leathanaigh bhána.

Comhlánaigh le dúch dubh amháin.

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

Eolas D'iarrthóirí

Is é 60 an marc iomlán don pháipéar seo.

Léiríonn figiúirí idir lúibíní atá priontáilte ag deireadh gach ceiste na marcanna atá ag dul do gach ceist nó do gach cuid de cheist.

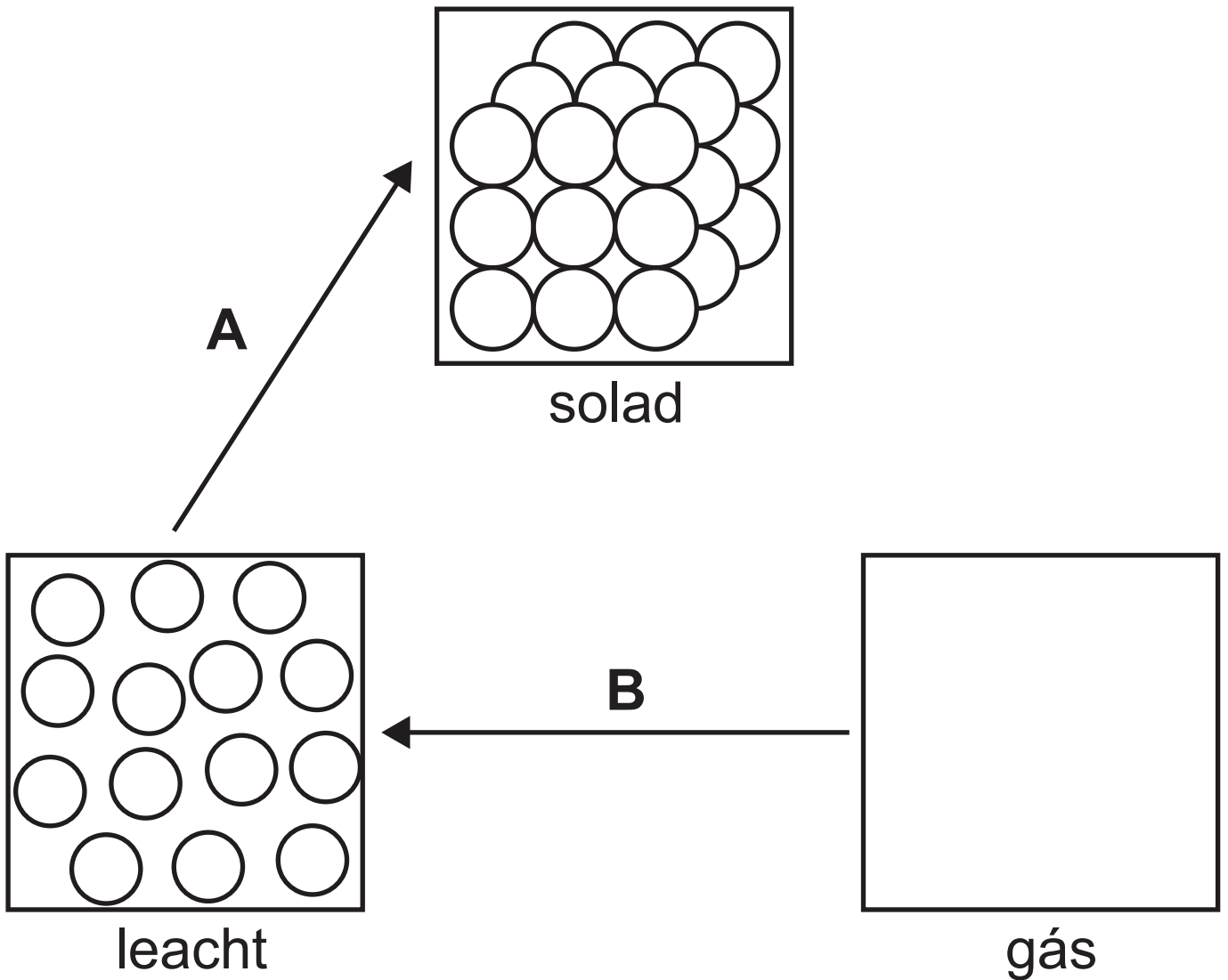
Measúnófar caighdeán na cumarsáide scríofa i gCeist **9**.

Tá Bileog Sonraí, ina bhfuil Tábla Peiriadach na nDúl, leis seo le húsáid.

Leathanach Bán

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

1 (a) Taispeánann an léaráid thíos an dóigh a gcóirítear cáithníní i solad agus i leacht.



(i) Taispeáin an dóigh a gcóirítear cáithníní i **ngás** leis an léaráid a chomhlánú. [1 mharc]

(ii) Ainmnigh na hathruithe atá lipéadaithe **A** agus **B** sa léaráid.

Roghnaigh ó:

leá

galú

reo

comhdhlúthú [2 mharc]

A _____

B _____

(b) Comhlánaigh na habairtí seo a leanas.

Roghnaigh ó:

tuaslagóir

tuaslagán

intuaslagtha [2 mharc]

Cuirtear síos ar sholad a thuaslagann i leacht mar _____.

An leacht a thuaslagann an solad, tugtar _____ air.

2 Is ionann meascán agus substaint ar féidir é a dheighilt go furasta.

(a) Ar an leathanach thall, úsáid línte le gach meascán a mheaitseáil leis an fhearas is fusa a úsáid lena dheighilt.
[2 mharc]

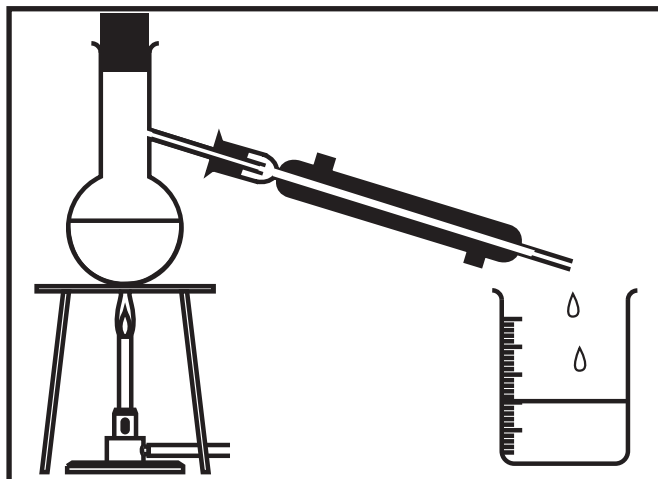
(b) Comhlánaigh an abairt seo a leanas.
[1 mharc]

Cuirtear síos ar aon dúil amháin nó ar chomhdhúil nach bhfuil measctha le haon substaint eile mar shubstaint

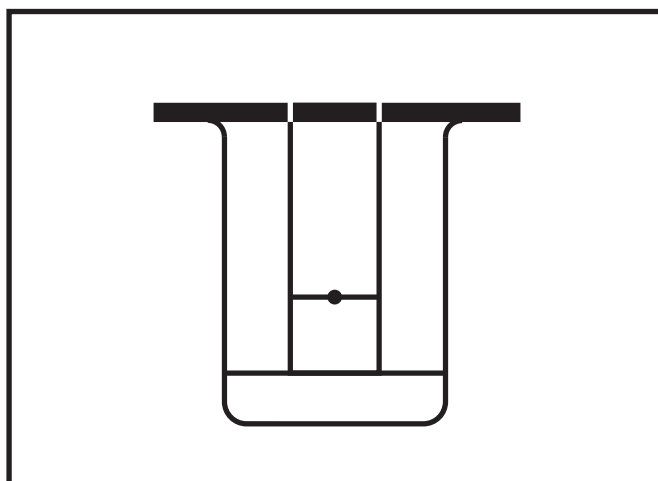
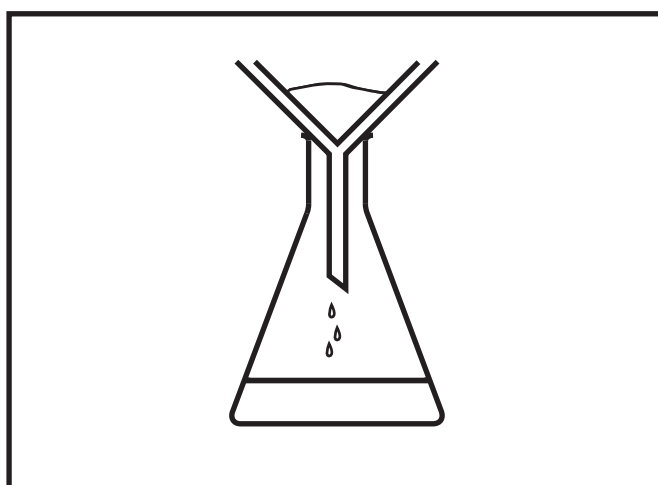
Meascán

Fearas

gaineamh agus uisce






alcól agus uisce



3 (a) Tá lipéad ar bhuidéal d'aigéad sulfarach le siombail a thaispeánann go bhfuil an t-ábhar istigh ann **creimneach**.

(i) Cuir tic (✓) sa tábla thíos leis an tsiombail a úsáidtear ar bhuidéal d'aigéad sulfarach a thaispeáint.
[1 mharc]

Siombail	Tic (✓)
	
	
	

(ii) Comhlánaigh an abairt thíos.
[1 mharc]

Baintear úsáid as na siombailí seo mar rabhadh agus tugtar siombailí _____ orthu.

(iii) Tá pH 1 ag aigéad sulfarach. Cad é an dath, dar leat, a bheadh ar pháipéar táscaire uilíoch nuair a thumtar é in aigéad sulfarach?
[1 mharc]

(b) Tá aigéad i roinnt bianna agus is féidir leo dálaí inár mbéal a dhéanamh níos aigéadaí, rud is cúis le meath na bhfiacra. Baineann a lán daoine úsáid as taos fiacra i ndiaidh dóibh bheith ag ithe le cuidiú le meath na bhfiacra a sheachaint.



- (i) Bain úsáid as an fhaisnéis seo agus as do chuid eolais féin leis na habairtí thíos a chomhlánú.

Roghnaigh ó:

láidir

glanadh

neodrú

lag

tiubhaithe

[2 mharc]

Tá pH 8 ag taos fiacla agus is alcaile _____ é.

Má úsáidtear taos fiacla i ndiaidh a bheith ag ithe, cuidíonn sé leis an aigéad a _____ inár mbéal.

- (ii) Comhlánaigh an chothromóid focal thíos leis an imoibriú ghinearálta a tharlaíonn nuair a imoibríonn aigéad le halcaile a lua. [2 mharc]

aigéad + alcaile → +

Leathanach Bán

4 Deirtear gur ábhar sintéiseach é plaisteach.

(a) Cad é a chiallaíonn an téarma **sintéiseach**? [1 mharc]

Tugann an tábla thíos faisnéis faoi chúig phlaisteach dhifriúla.

Plaisteach	Airíonna	Costas
níolón	Láidir, éadrom-mheáchan, buanseasmhach, righin, frithsheasmhach in aghaidh ceimiceán.	ard
poileitéin	Bog, solúbtha, leáphointe íseal, éadrom-mheáchan, frithsheasmhach in aghaidh ceimiceán.	íseal
PVC	Crua, síonfhriotaíoch, coinníonn sé a chruth, is féidir é a dhathú, sobhriste.	meánach
Kevlar	Láidir, buanseasmhach, teasdíonach, solúbtha, éadrom-mheáchan.	an-ard
polaistiréin	Dolúbtha, éadrom-mheáchan, is inslitheoir maith teasa é, measartha láidir, uiscédhíonach.	íseal

Bain úsáid as an fhaisnéis seo leis na ceisteanna seo a leanas a fhreagairt.

(b) Ainmnigh an plaisteach is fearr a úsáid leis na rudaí seo a leanas a dhéanamh:

cupán do dheochanna teo.

fráma fuinneoige.

[2 mharc]

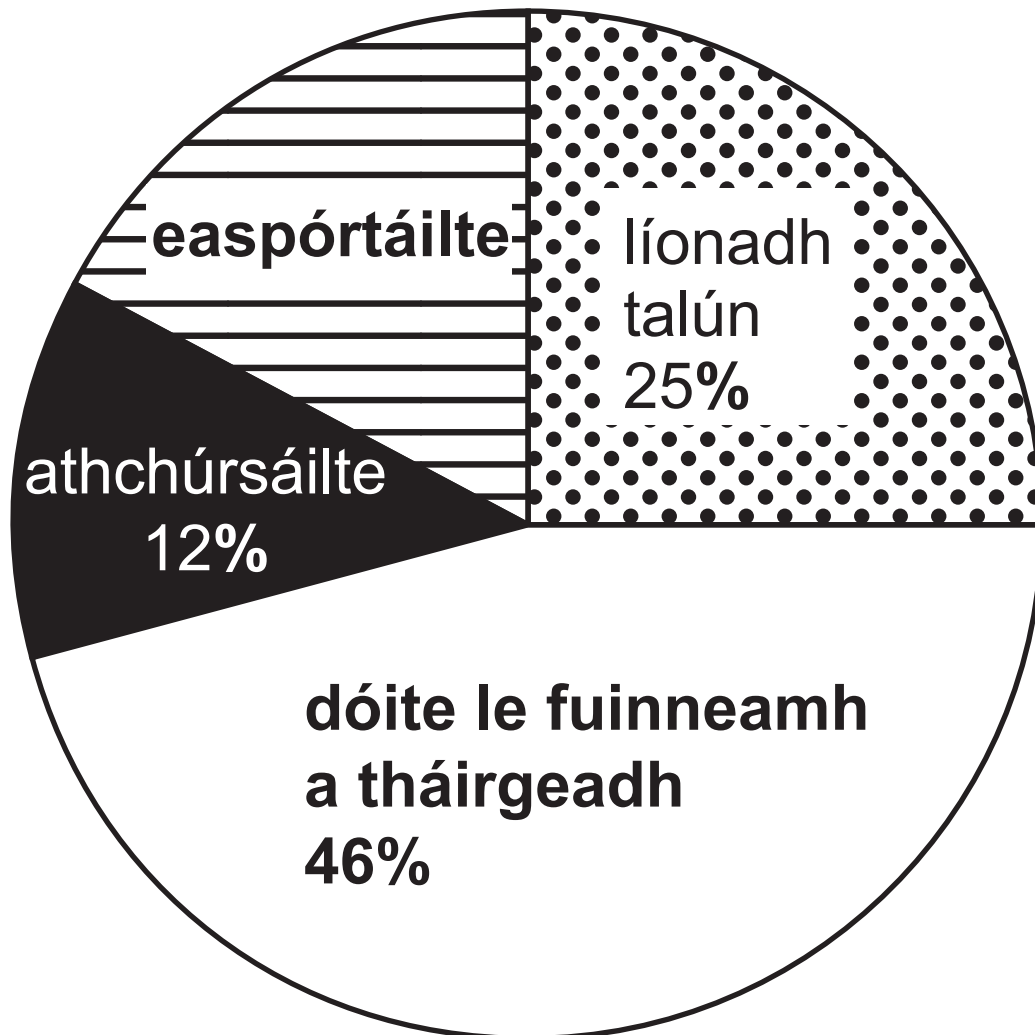
(c) Is iomaí úsáid atá le Kevlar, ar a n-áirítear, éadaí cosanta. Luaigh **aon** bhuntáiste **amháin** agus **aon** mhíbhuntáiste **amháin** le Kevlar a úsáid le lámhainní mar a chaitheann comhraiceoirí dóiteáin a dhéanamh.

[2 mharc]

Buntáiste

Míbhuntáiste

(d) Taispeánann an phíchart thíos an dóigh a bhfuarthas réidh le dramhaíl phlaisteach tí i seachtain amháin i gcuid den Ríocht Aontaithe (**UK**).



- (i) Déan céatadán na dramhaíola plaistí a bhí **easpórtáilte** a ríomh.
[2 mharc]

(Taispeáin do chuid oibre.)

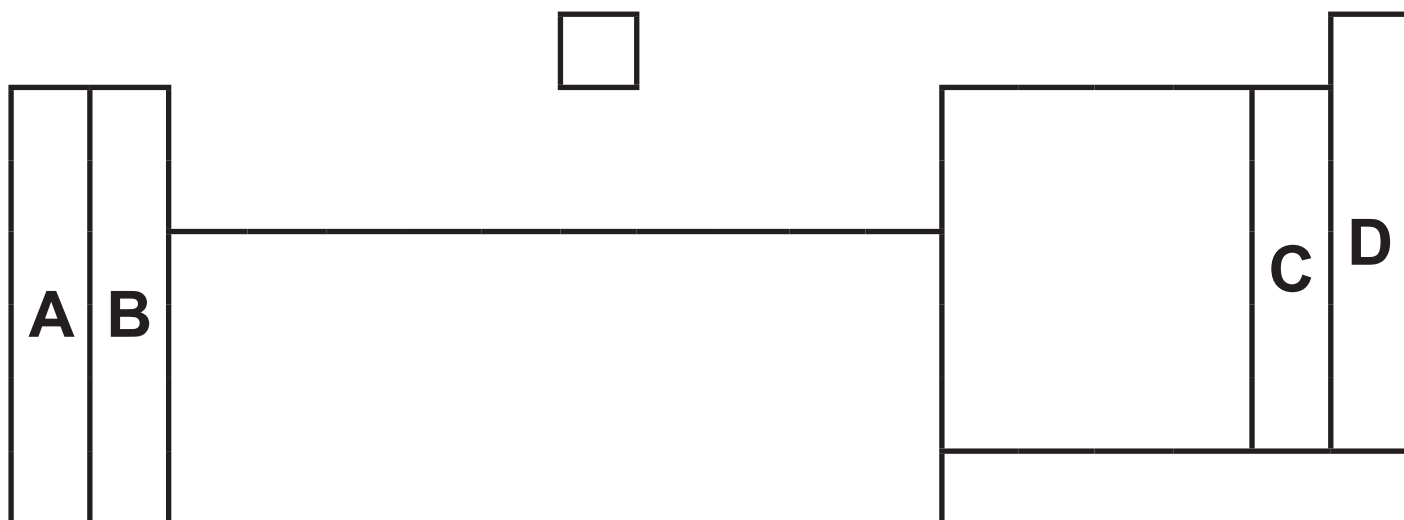
_____ %

- (ii) Luaigh **aon** bhuntáiste **amháin** agus **aon** mhíbhuntáiste **amháin** a bhaineann le dramhaíl phlaisteach a chur go líonadh talún. [2 mharc]

Buntáiste

Míbhuntáiste

5 Taispeántar imlíne den Tábla Pheiriadach thíos.



(a) Cé acu litir **A**, **B**, **C** nó **D** a thaispeánann suíomh: [2 mharc]

na miotal alcaile? _____

na dtriathghás? _____

(b) Comhlánaigh an abairt seo a leanas.
[2 mharc]

Roghnaigh ó:

bloc

peiriad

fisiceach

grúpa

ceimiceach

Bíonn an líon céanna leictreon
ina sceall seachtrach ag dúile sa
_____ chéanna den Tábla
Pheiriadach agus tugann sin airíonna
cosúla _____ dóibh.

(c) Eolaí Rúiseach ab ea é Dmitri Mendeleev a dhear an chéad leagan den tábla pheiriadach.

(i) Cén t-ord inar chóirigh sé na dúile ina thábla peiriadach? [1 mharc]

(ii) Cad chuige ar fhág Dmitri Mendeleev bearnaí ina thábla peiriadach? [1 mharc]

6 Is acmhainn an-úsáideach í amhola agus is príomhfhoinse na hidreacarbón í amhola.

(a) Cuir síos ar an dóigh a bhfoirmítear amhola. [3 mharc]

(b) Is foinse mhór de thruailliú an atmaisféir é dóchán na mbreoslaí hidreacarbóin agus is féidir méadú ar an iarmhairt ceaptha teasa a bheith ann dá bharr.

(i) Ainmnigh **aon** ghás **amháin** a scaoiltear nuair a dhóitear hidreacarbóin. [1 mharc]

(ii) Luaigh **dhá** fhadhb thimpeallachta arb í an iarmhairt ceaptha teasa is cúis leo. [2 mharc]

1. _____

2. _____

(c) Tá an fhoirmle CH_4 ag an chéad hidreacarbón san fhine alcán.

(i) Cad é an t-ainm ceimiceach atá ar an chéad bhall den fhine alcán (CH_4)?
[1 mharc]

(ii) Ainmnigh an **dá** dhúil a fhaightear i ngach hidreacarbón. [1 mharc]

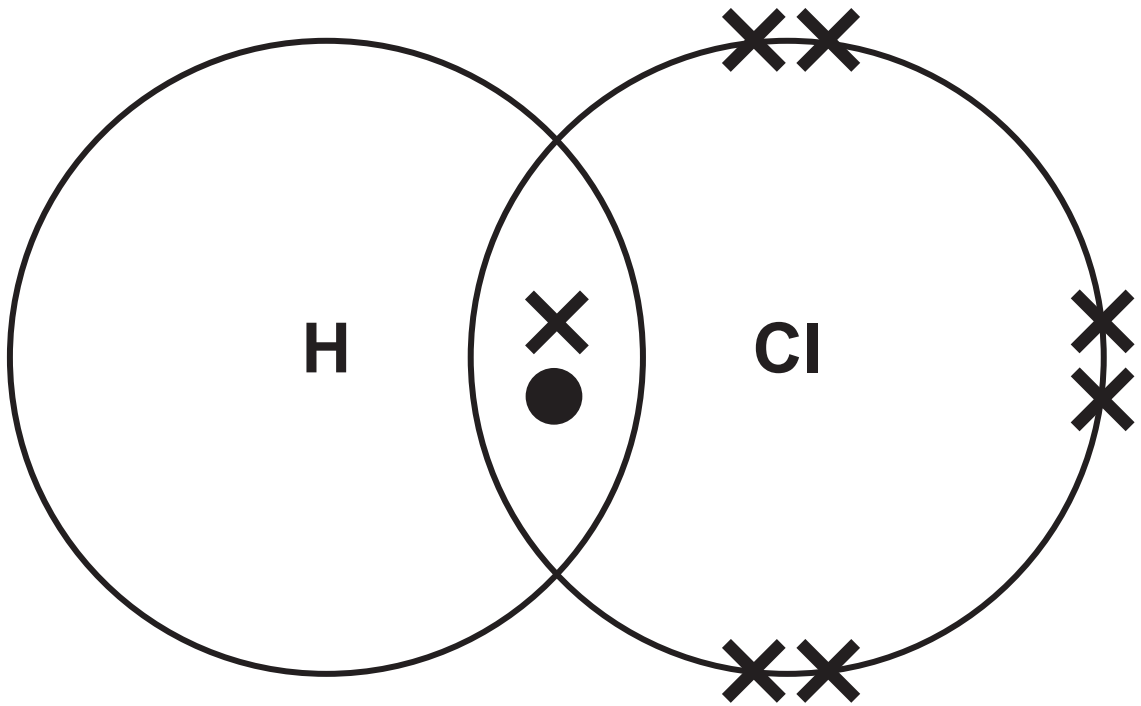
_____ agus _____

Is alcán eile é bútán, is é C_4H_{10} an fhoirmle atá aige.

(d) Sa spás thíos, tarraing an fhoirmle struchtúrach do bhútán. [1 mharc]



- 7 (a) Imoibríonn hidrigin le clóirín le clóiríd hidrigine a tháirgeadh. Taispeánann an léaráid thíos an dóigh a nascann hidrigin agus clóirín le chéile trí aon phéire leictreon a **roinnt**.



- (i) Ainmnigh **cineál** an nasctha cheimicigh a tharlaíonn idir hidrigin agus clóirín. [1 mharc]
-

(ii) Cad é an fhoirmle do chlóiríd hidrigine? [1 mharc]

Ciorclaigh do fhreagra.



(b) Is comhdhúil eile í clóiríd amóiniam (NH_4Cl) ina bhfuil clóirín.

(i) Cá mhéad **dúil** atá i gclóiríd amóiniam (NH_4Cl)? [1 mharc]


(ii) Cá mhéad **adamh** atá á léiriú ag an fhoirmle NH_4Cl ? [1 mharc]

- 8 (a) Cuireadh trí mhíotal (sinc, copar agus litiam) astu féin le huisce fuar agus le haigéad caol. Más rud é go raibh imoibriú ann, taifeadadh ✓ agus taifeadadh ✗ mura raibh imoibriú ann.

Taispeántar na torthaí anseo thíos.

	sinc	copar	litiam
uisce fuar	✗	✗	✓
aigéad caol	✓	✗	✓

- (i) Bain úsáid as an fhaisnéis seo leis an tsraith imoibríochta thíos a chomhlánú trí na miotail sinc, copar agus litiam a chur ina n-áiteanna cearta. [1 mharc]

sóidiam	an ceann is mó imoibríocht  an ceann is lú imoibríocht
maignéisiam	
alúmanam	
iarann	

Is féidir tástáil lasrach a úsáid le hian mhiotail a shainaithint.

- (ii) Ainmnigh an t-ian miotail a tháirgeann lasair bhuí-oráiste. [1 mharc]
-

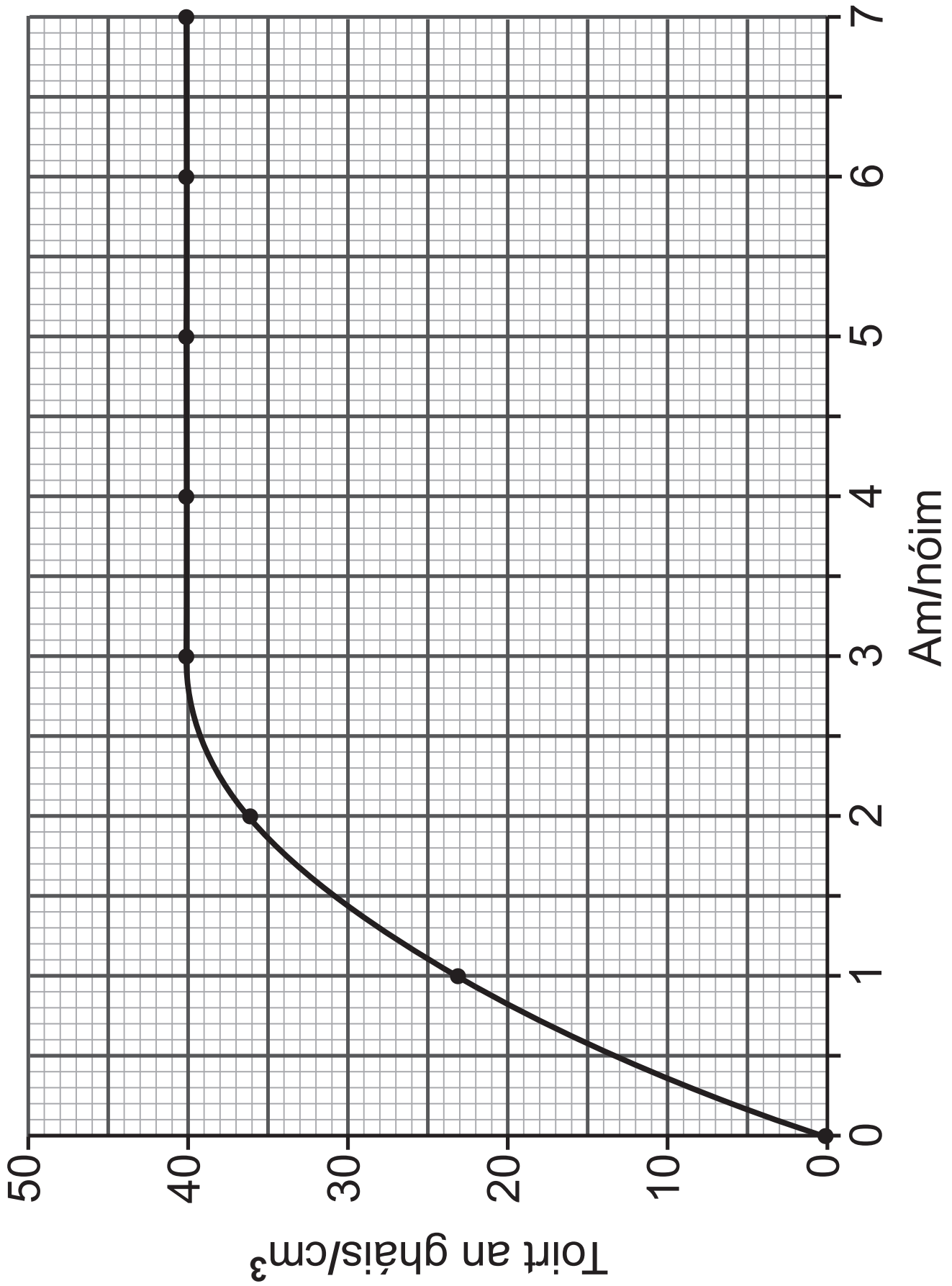
(b) Rinneadh maignéisiam agus miotal anaithnid **X**, a imoibriú ar a seal, le farasbarr aigéid hidreaclóraigh chaoil. Rinneadh toirt an gháis hidrigine a scaoileadh le linn gach imoibriú a thomhas.

Taispeántar na torthaí anseo thíos.

	Am/nóim	0	1	2	3	4	5	6	7
Toirt an gháis /cm ³	Miotal X	0	23	36	40	40	40	40	40
	Maignéisiam	0	14	25	33	37	40	40	40

(i) Tá na torthaí do mhíotal **X** breactha anseo thall.

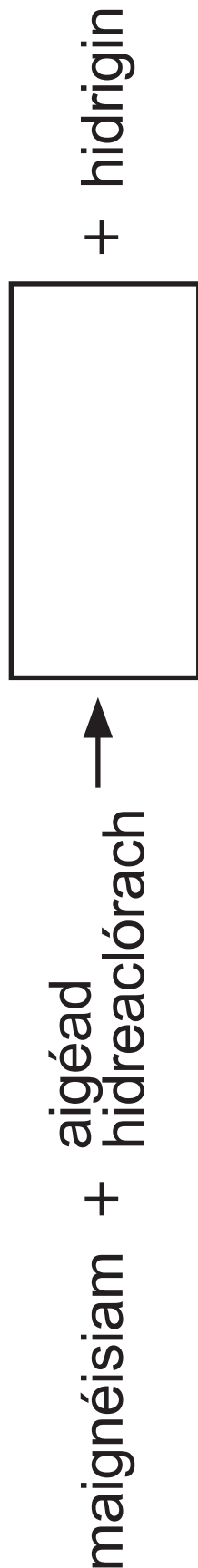
Ar an eangach chéanna, breac agus tarraing an líneghraf do mhaignéisiam. [3 mharc]



(ii) Déan cur síos iomlán ar an treocht do mhiotal **X**. [2 mharc]

(iii) Baineann dalta tátal as go bhfuil miotal **X** níos imoibríche ná maignéisiam.
Cad é mar a thaispeánann na torthaí go bhfuil an ceart ag an dalta.
[1 mharc]

(iv) Comhlánaigh an chothromóid focal thíos don imoibriú idir maignéisiam agus aigéad hidreaclórach. [1 mharc]



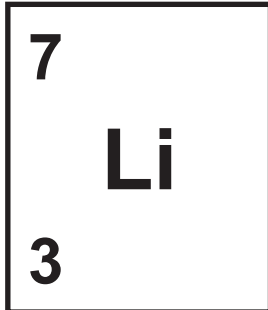
(v) Rinne an dalta tástáil ar an ghás a táirgeadh le birín lasta. Cad é a bhreathnódh sé? [1 mharc]

(vi) Bíonn ardú ar an teocht nuair a chuirtear maignéisiam le haigéad hidreaclórach. Cad é an t-ainm a thugtar ar imoibriú a chuireann teas amach? [1 mharc]

Leathanach Bán

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

9 Léirítear an dúil litiam ar an Tábla Pheiriadach mar a thaispeántar anseo thíos.



Cuir síos ar an dóigh a bhfoirmítear ian litiam, ag déanamh tagairt do struchtúr an adaimh litiam.

Ba chóir go gcuimseodh do fhreagra:

- ainm, líon, agus suíomh na dtrí cháithnín fho-adamhacha a fhaightear in adamh litiam; agus
- an dóigh a bhfoirmíonn ian litiam ó adamh litiam. [6 mharc]

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

Seo deireadh an scrúdpháipéir

FOINSÍ

C1 © *Getty Images*
C2(a) © *Príomhscrúdaitheoir* × 3
C3(a) © *Getty Images* × 3
C3(b) © *Getty Images*
C7(a) © *Príomhscrúdaitheoir*

Don Scrúdaitheoir amháin	
Uimhir Ceiste	Marcanna
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	

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.