Rewarding Learning

Uimhir Lárionaid

Uimhir Iarrthóra

General Certificate of Secondary Education
2025–2026

Eolaíocht Teastais Shingil: Ceimic

Aonad 2

Bonnsraith

[GSA21]

GSA21

DÉ MÁIRT 11 SAMHAIN 2025, IARNÓIN

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 ceisteanna le dúch dubh agus bain úsáid as peann luaidhe HB dorcha do líníochtaí agus do ghraif.
Ná scríobh le peann glóthaí.
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 ar thaobh na láimhe deise de leathanaigh na marcanna atá ag dul do gach ceist nó do gach cuid de cheist.
Tá cead agat áireamhán eolaíoch a úsáid.
Measúnófar caighdeán na cumarsáide scríofa i gCeist **8(a)**.
Tá Bileog Sonraí, ina bhfuil Tábla Peiriadach na nDúl, sa scrúdpháipéar seo.

14884.06**R**

1 Bíonn siombailí ar chuid mhór buidéal d'earraí glantacháin le rabhadh a thabhairt faoi chontúirt.

(a) Cad é an t-ainm a thugtar ar shiombailí a thugann rabhadh faoi shubstaintí contúirteacha? Ciorclaigh do fhreagra.

sábháilteacht **guais** **rabhadh**

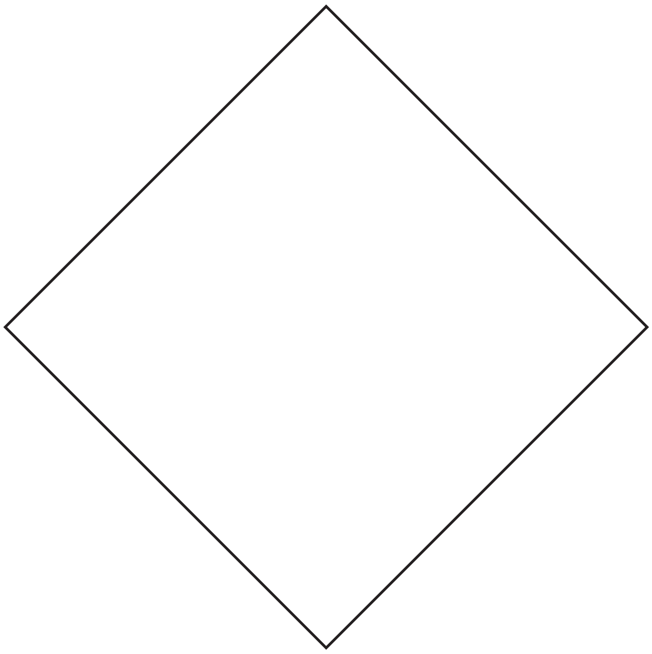
[1]

Anseo thíos taispeántar coimeádán fiailnimhe.

(b) Ainmnigh an tsiombail atá taispeánta ar an choimeádán sin.

______________________________ [1]

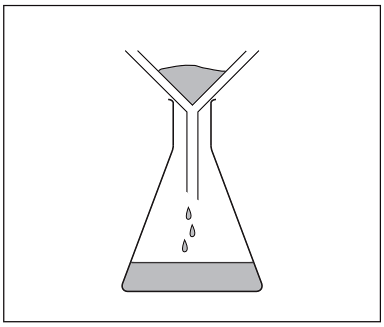
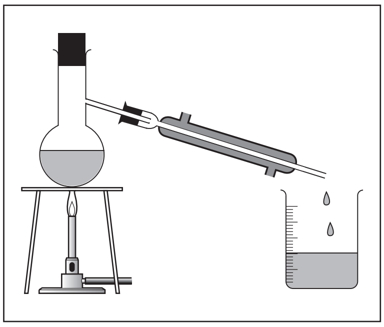
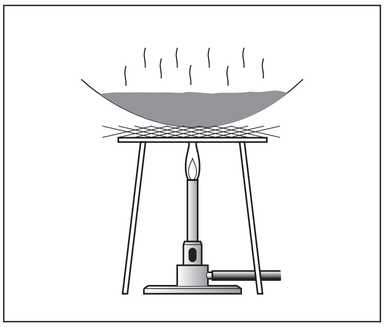
(c) Sa bhosca thíos, tarraing an tsiombail a d’fheicfeá ar bhuidéal tuarthóra a léiríonn go bhfuil sé creimneach.



[1]

2 Tá léaráidí d'fhearais a úsáidtear le meascáin a dheighilt ar taispeáint thíos.

(a) Bain úsáid as línte le gach tacar d'fhearais a mheaitseáil le hainm an mhodha deighilte.

Fearas	**Modh deighilte**
	criostalú
	scagachán
	driogadh

[2]

(b) Ainmnigh an modh deighilte a úsáidtear le ruaimeanna de dhathanna difriúla i ndúch a dheighilt.

______________________________ [1]

LEATHANACH BÁN

NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

(Leanann ceisteanna ar an chéad leathanach eile)

[Tiontaigh an leathanach

3 **(a)** Is féidir cur síos a dhéanamh ar ábhair mar nádúrtha nó sintéiseach.

(i) Cad é a chiallaíonn an téarma **sintéiseach**?

____

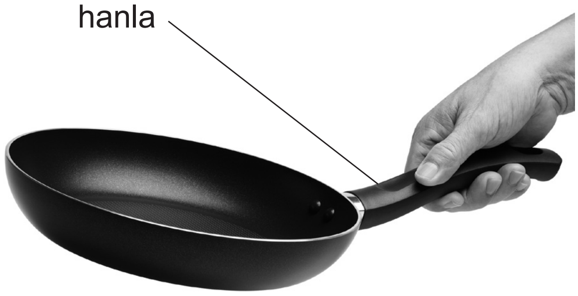
____ [1]

(ii) Bain úsáid as ticeanna (✓) leis an tábla thíos a chomhlánú, lena léiriú cé acu ábhar nádúrtha nó ábhar sintéiseach atá i ngach ábhar. Tá an chéad cheann déanta duit.

Ábhar	Nádúrtha	Sintéiseach
gloine		✓
adhmad		
plaisteach		
síoda		
cadás		

[2]

Tá panna a úsáidtear le bia a chócaráil ar taispeáint thíos.



(b) Luaigh **aon** airí **amháin** de phlaisteach a fhágann go bhfuil sé fóirsteanach le húsáid mar hanla an phanna. Mínigh do fhreagra.

Airí ______________________________

Míniú ______________________________ [2]

(c) Comhlánaigh na habairtí seo thíos faoi ábhair chliste.

Roghnaigh ó:

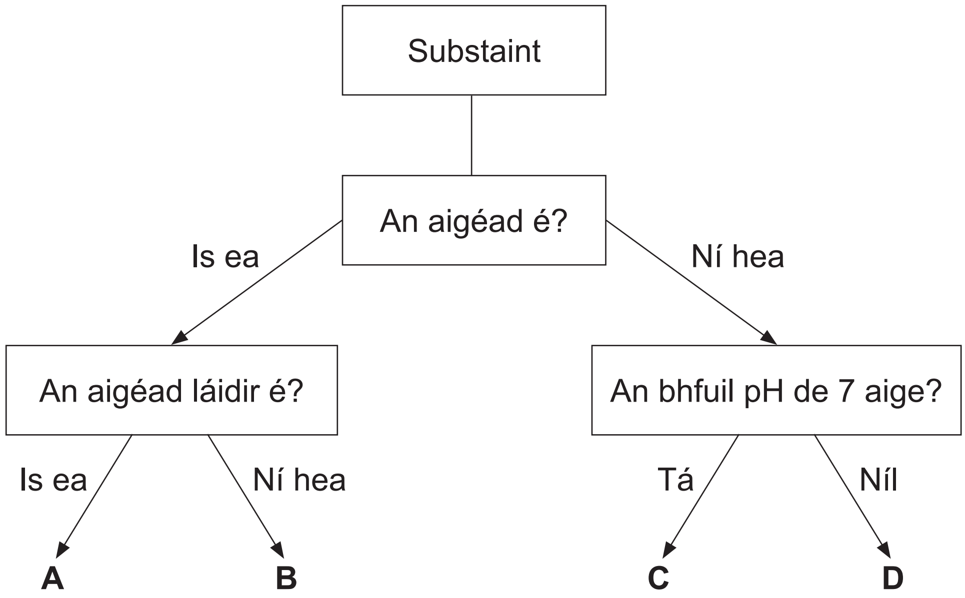
inteirmeach **timpeallacht** **teirmeacrómach**

fótacrómach **struchtúr**

Is é atá i gceist le hábhar cliste ná airíonna an ábhair a athraíonn ag brath ar athrú sa ______________________. Mar shampla, athraíonn ábhair ______________________ dath nuair a bhíonn athrú teochta ann. [2]

[Tiontaigh an leathanach

4 Tugann an léaráid thíos faisnéis ar cheithre shubstaint (**A**, **B**, **C** agus **D**).



(a) Cé acu substaint, **A**, **B**, **C** nó **D** a bhféadfadh sé gur uisce atá inti?

_______________ [1]

(b) Cé acu **ceann amháin** de na ceimiceáin seo a leanas a bhféadfadh sé gur substaint **A** atá inti? Ciorclaigh do fhreagra.

aigéad eatánóch : **aigéad hidreaclórach** : **hiodrocsaíd sóidiam**

[1]

(c) Imoibríonn aigéad hidreaclórach agus hiodrocsaíd sóidiam le chéile le salann agus uisce a fhoirmiú.

(i) Comhlánaigh an chothromóid focal thíos don imoibriú sin.

aigéad hidreaclórach + hiodrocsaíd sóidiam ⟶ [ ] + uisce

[1]

(ii) Cén t-ainm a thugtar ar an chineál sin imoibrithe?

_______________________________________ [1]

(d) Is táscaire é litmeas dearg a úsáidtear go minic sa tsaotharlann.

(i) Comhlánaigh an tábla thíos le dath an litmis dheirg a thabhairt in aigéad agus in alcaile.

Táscaire	**Dath in aigéad**	**Dath in alcaile**
litmeas dearg		

[1]

(ii) Mínigh an fáth ar táscaire níos fearr é táscaire uilíoch ná litmeas dearg agus aigéid agus alcailí á dtástáil.

____

____

______________________________ [2]

(iii) Cad é an luach pH d'alcaile láidir?

______________ [1]

5 Is hidreacarbóin iad alcáin.

(a) Sa tábla thíos, ticeáil (✓) an ráiteas ceart maidir le halcáin.

Ráiteas	**Tic (✓)**
ní dhónn alcáin	
níl ach carbón agus hidrigin in alcáin	
is solad gach alcán ag teocht an tseomra	

[1]

Is ceann amháin de na halcáin é eatán.

(b) Sa bhosca thíos, tarraing an fhoirmle struchtúrach d'eatán, C_2H_6.

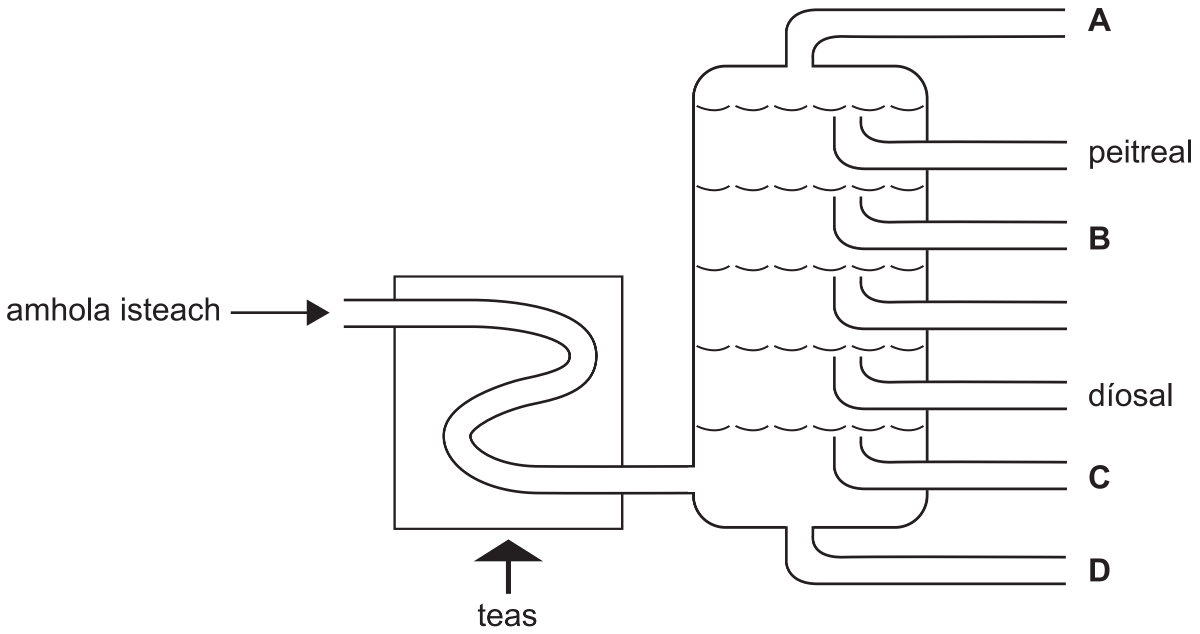
[1]

Is foinse úsáideach d'alcáin í amhola.

(c) Cuir síos ar an dóigh a bhfoirmítear amhola.

[3]

(d) Is féidir amhola a dheighilt ina codáin dhifriúla ag úsáid an phróisis atá taispeánta thíos.



(i) Ainmnigh an próiseas ceimiceach a úsáidtear le hamhola a dheighilt.

____ [1]

(ii) Cé acu litir **A**, **B**, **C** nó **D** a thaispeánann an áit a mbailítear biotúman le linn an phróisis deighilte?

______________ [1]

[Tiontaigh an leathanach

(e) Taispeánann an tábla thíos comhdhéanamh na ngás sceite ó inneall peitril agus ó inneall díosail.

Gáis sceite	**Céatadán /%**	
	Inneall peitril	**Inneall díosail**
nítrigin	70.0	67.0
dé-ocsaíd charbóin	18.0	11.5
gal uisce	9.2	11.0
ocsaigin		10.0
gáis eile	2.0	0.5

Bain úsáid as faisnéis ón tábla leis na ceisteanna seo a leanas a fhreagairt.

(i) Ríomh an céatadán d'ocsaigin sna gáis sceite ó inneall peitril.

Taispeáin do chuid oibre.

Céatadán d'ocsaigin = ____________________ % [2]

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

(ii) Cad chuige a gcuireann gáis sceite ó inneall peitril **níos mó** leis an iarmhairt ceaptha teasa ná na gáis sceite ó inneall díosail?

____

____ [1]

(iii) Luaigh **aon** fhadhb thimpeallachta **amháin** arb í an iarmhairt ceaptha teasa is cúis léi.

____

____ [1]

[Tiontaigh an leathanach

6 Tá ocht ndúil ón Tábla Pheiriadach tugtha thíos.

cailciam	**copar**	**fluairín**	**argón**
iarann	**carbón**	**hidrigin**	**sóidiam**

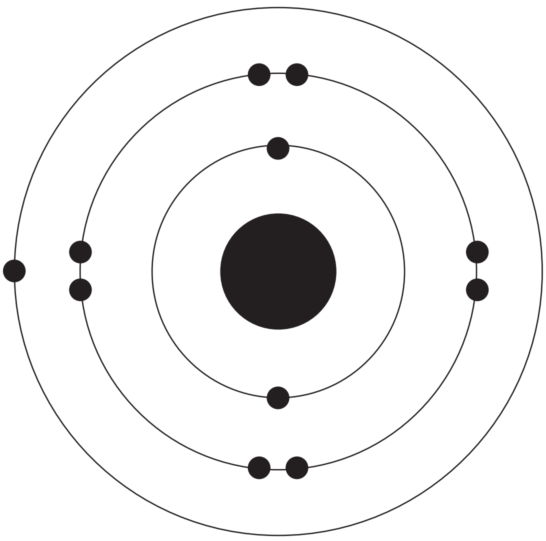
(a) Agus na dúile sin **amháin** in úsáid agat, luaigh an t-ainm atá ar:

miotal cré-alcaileach. ______________________________

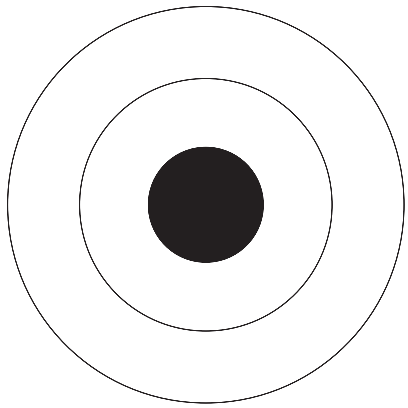
triathghás. ______________________________ [2]

(b) Tá 11 leictreon ag adamh sóidiam agus tá 9 leictreon ag adamh fluairín. Taispeántar an struchtúr leictreonach de shóidiam thíos.

(i) Comhlánaigh an léaráid don fhluairín lena struchtúr leictreonach a thaispeáint.



sóidiam



fluairín

[1]

(ii) Ainmnigh an cineál de **nascadh** ceimiceach a tharlaíonn idir sóidiam agus fluairín le fluairíd sóidiam a fhoirmiú.

____ [1]

(iii) Cad é an fhoirmle don fhluairíd sóidiam?
Ciorclaigh do fhreagra.

Na_2F **NaF** **NaF_2**

[1]

Is cuid de Ghrúpa 1 den Tábla Pheiriadach é sóidiam.

(c) Ainmnigh dúil Ghrúpa 1 **nach** bhfuil chomh himoibríoch le sóidiam.

____ [1]

(d) Tá sóidiam le fáil fosta i hidrigincharbónáit sóidiam, $NaHCO_3$.

(i) Cá mhéad dúil a bhíonn i hidrigincharbónáit sóidiam, $NaHCO_3$?

_______________ [1]

(ii) Cá mhéad adamh atá léirithe san fhoirmle $NaHCO_3$?

_______________ [1]

7 Tugann an tábla thíos roinnt faisnéise ar na himoibrithe de thrí mhiotal **X**, **Y** agus **Z**.

Miotal	Éifeacht an téimh le lasair Bunsen	Imoibriú le huisce fuar	Imoibriú le haigéad caol
X	dónn sé agus foirmítear solad buí a thiontaíonn bán nuair a fhuaraíonn sé	gan imoibriú ar bith	imoibríonn sé go seasta
Y	foirmíonn sé bratú dubh ar mhiotal	gan imoibriú ar bith	gan imoibriú ar bith
Z	dónn sé go láidir le lasair bhuí-oráiste	imoibríonn sé go láidir	imoibríonn sé go han-láidir

(a) Úsáid na litreacha **X**, **Y** agus **Z** leis na trí mhiotal a chur in ord imoibríochta, ag tosú leis an cheann is mó imoibríocht.

_______________ an ceann is mó imoibríocht

____

_______________ an ceann is lú imoibríocht

[1]

(b) Úsáid faisnéis ón tábla agus do chuid eolais féin le hainm mhiotal **Z** a thabhairt.

____ [1]

Nuair a téadh miotail **X**, **Y** agus **Z**, d'imoibrigh siad le gás ocsaigine ón aer.

(c) Cuir síos ar an tástáil faoi choinne gás ocsaigine.

____

____ [2]

LEATHANACH BÁN

NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

(Leanann ceisteanna ar an chéad leathanach eile)

[Tiontaigh an leathanach

8 Is aon chineál amháin d'fhianaise fhóiréinseach iad méarloirg ar féidir iad a úsáid le cuidiú le coireanna a réiteach.

(a) Cuir síos ar an dóigh a mbailítear méarloirg ag láthair choire agus mínigh an fáth a bhfuil siad úsáideach le cuidiú le coireanna a réiteach.

Ba chóir go gcuimseodh do fhreagra:

- ainmneacha **dhá** chineál dhifriúla de mhéarloirg; agus
- an dóigh a n-úsáidtear púdar le méarlorg a bhailiú ó dhromchla **bán**.

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

[6]

(b) Luaigh **aon** sampla **amháin** d'fhianaise **bhitheolaíoch** a d'fhéadfaí a bhailiú ó láthair choire.

[1]

(c) Is féidir rianfhianaise, snáithíní éadaigh mar shampla, a úsáid mar fhianaise le coireanna a réiteach. Cad é a chiallaíonn an téarma **rianfhianaise**?

[1]

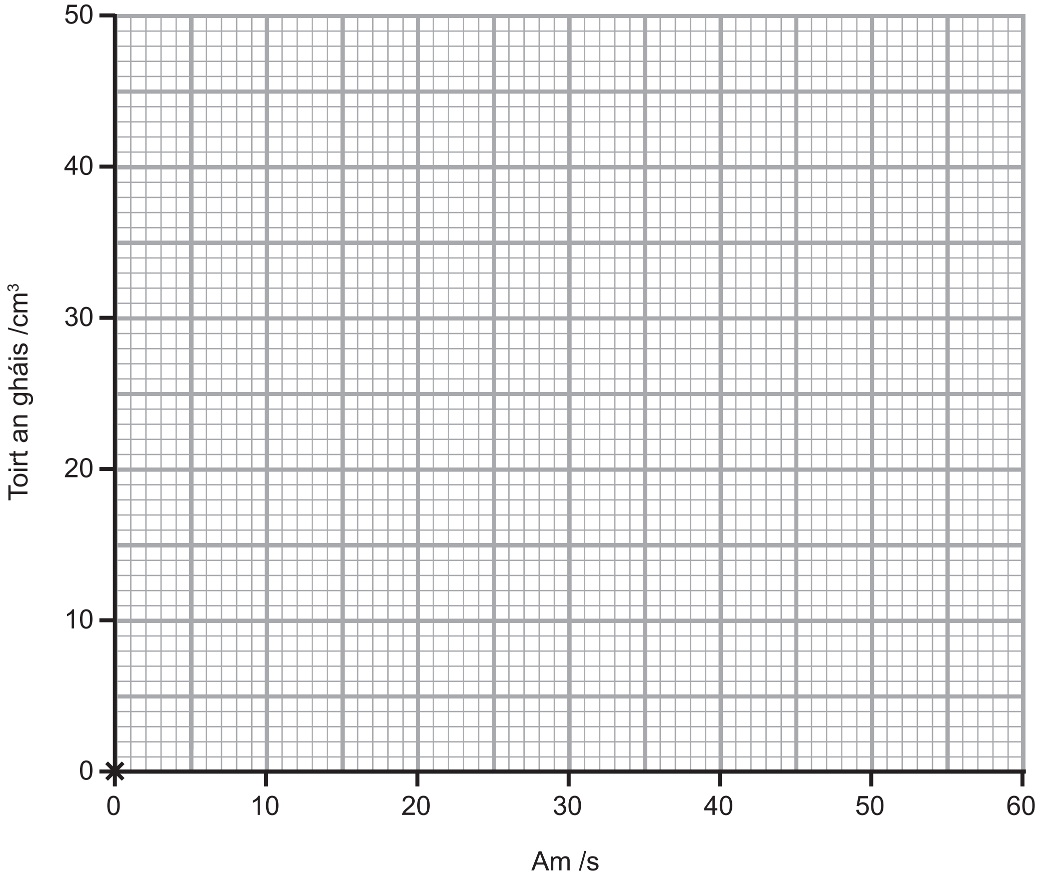
[Tiontaigh an leathanach

9 **(a)** D'imoibrigh dalta maignéisiam le haigéad caol. Thaifead sé an toirt de ghás hidrigine a táirgeadh san imoibriú sin in imeacht 60 soicind.

Taispeántar na torthaí thíos.

Am /s	0	10	20	30	40	50	60
Toirt an gháis /cm^3	0.0	15.0	30.5	42.0	47.5	48.0	48.0

(i) Ar an eangach thíos, breac agus tarraing líneghraf do na torthaí sin. Tá an chéad phointe breactha duit.



[3]

(ii) Cuir síos ina iomláine ar an treocht atá taispeánta ag na torthaí sin.

____

____

____ [2]

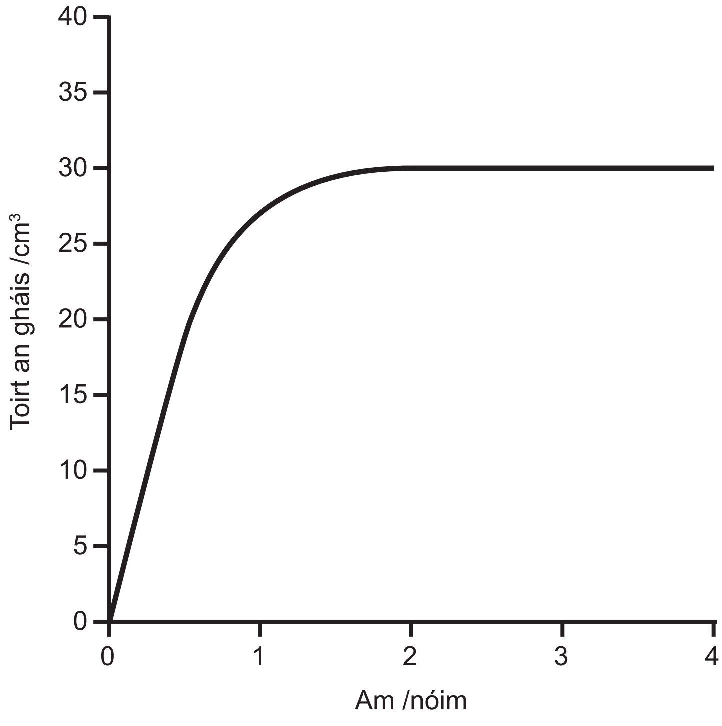
Cuireann an t-imoibriú de mhaignéisiam le haigéad caol teas amach.

(iii) Cad é an t-ainm a thugtar ar imoibriú a chuireann teas amach?

____ [1]

Taispeánann an graf thíos toirt an gháis a táirgeadh in imoibriú idir sinc agus aigéad caol ag 40 °C.

(b) Ar an eangach chéanna, tarraing líne leis na torthaí a mbeifeá ag dúil leo a thaispeáint dá ndéanfaí an turgnamh sin arís ag teocht **níos ísle** de 30 °C.



[2]

SEO DEIREADH AN SCRÚDPHÁIPÉIR

LEATHANACH BÁN

NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

LEATHANACH BÁN

NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

Foinsí:
Ceist 1 . . . . © Getty Images × 2
Ceist 2(a) . . . . . . Príomhscrúdaitheoir × 3
Ceist 3(b) . . . . . . ©Getty Images
Ceist 5(d) . . . . . . Príomhscrúdaitheoir
Ceist 6(b)(i). . . . . Príomhscrúdaitheoir
Ceist 8(a) . . . . . . © Getty Images

NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

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.

SIOMBAILÍ D'IAIN ROGHNAITHE

Iain Dheimhneacha

Ainm	Siombail
Amóiniam	NH_4^+
Cróimiam(III)	Cr^{3+}
Copar(II)	Cu^{2+}
Iarann(II)	Fe^{2+}
Iarann(III)	Fe^{3+}
Luaidhe(II)	Pb^{2+}
Airgead	Ag^+
Sinc	Zn^{2+}

Iain Dhiúltacha

Name	Symbol
Bútánóáit	$C_3H_7COO^-$
Carbónáit	CO_3^{2-}
Déchrómáit	$Cr_2O_7^{2-}$
Eatánóáit	CH_3COO^-
Hidrigincharbónáit	HCO_3^-
Hiodrocsaíd	OH^-
Meatánóáit	$HCOO^-$
Níotráit	NO_3^-
Própánóáit	$C_2H_5COO^-$
Sulfáit	SO_4^{2-}
Suilfít	SO_3^{2-}

INTUASLAGTHACHT NA SALANN COITEANN, NA HIODROCSAÍDÍ AGUS NA N-OCSAÍDÍ IN UISCE FUAR

Intuaslagtha
Gach salann sóidiam, potaisiam agus amóiniam
Gach níotráit
An chuid is mó de na clóirídí, na bróimídí agus na hiaidídí SEACHAS clóirídí, bróimídí agus iaidídí airgid agus luaidhe
An chuid is mó de na sulfáití SEACHAS sulfáití luaidhe agus bairiam Tá sulfáit chailciam giota beag intuaslagtha

Dothuaslagtha
An chuid is mó de na carbónáití SEACHAS carbónáití sóidiam, potaisiam agus amóiniam
An chuid is mó de na hiodrocsaídí SEACHAS hiodrocsaídí sóidiam, potaisiam agus amóiniam
An chuid is mó de na hocsaídí SEACHAS ocsaídí sóidiam, potaisiam agus cailciam a imoibríonn le huisce

© CCEA 2017
COUNCIL FOR THE CURRICULUM, EXAMINATIONS AND ASSESSMENT
29 Clarendon Road, Clarendon Dock, Belfast BT1 3BG
Tel: +44 (0)28 9026 1200 Fax: +44 (0)28 9026 1234
Email: info@ccea.org.uk Web: www.ccea.org.uk

Rewarding Learning

11984.01

Rewarding Learning

Bileog Sonraí

Lena n-áirítear Tábla Peiriadach na nDúl

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

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

scrúduithe gcse

ceimic

TÁBLA PEIRIADACH NA nDÚL

Grúpa

1	2											3	4	5	6	7	0
							1 **H** Hidrigin 1										4 **He** Héiliam 2
7 **Li** Litiam 3	9 **Be** Beirilliam 4											11 **B** Bórón 5	12 **C** Carbón 6	14 **N** Nítrigin 7	16 **O** Ocsaigin 8	19 **F** Fluairín 9	20 **Ne** Neon 10
23 **Na** Sóidiam 11	24 **Mg** Maignéisiam 12											27 **Al** Alúmanam 13	28 **Si** Sileacan 14	31 **P** Fosfar 15	32 **S** Sulfar 16	35.5 **Cl** Clóirín 17	40 **Ar** Argón 18
39 **K** Potaisiam 19	40 **Ca** Cailciam 20	45 **Sc** Scaindiam 21	48 **Ti** Tíotáiniam 22	51 **V** Vanaidiam 23	52 **Cr** Cróimiam 24	55 **Mn** Mangainéis 25	56 **Fe** Iarann 26	59 **Co** Cóbalt 27	59 **Ni** Nicil 28	64 **Cu** Copar 29	65 **Zn** Sinc 30	70 **Ga** Gailliam 31	73 **Ge** Gearmáiniam 32	75 **As** Arsanaic 33	79 **Se** Seiléiniam 34	80 **Br** Bróimín 35	84 **Kr** Crioptón 36
85 **Rb** Rubaidiam 37	88 **Sr** Strointiam 38	89 **Y** Itriam 39	91 **Zr** Siorcóiniam 40	93 **Nb** Niaibiam 41	96 **Mo** Molaibdéineam 42	98 **Tc** Teicnéitiam 43	101 **Ru** Ruitéiniam 44	103 **Rh** Róidiam 45	106 **Pd** Pallaidiam 46	108 **Ag** Airgead 47	112 **Cd** Caidmiam 48	115 **In** Indiam 49	119 **Sn** Stán 50	122 **Sb** Antamón 51	128 **Te** Teallúiriam 52	127 **I** Iaidín 53	131 **Xe** Xeanón 54
133 **Cs** Caeisiam 55	137 **Ba** Bairiam 56	139 **La*** Lantanam 57	178 **Hf** Haifniam 72	181 **Ta** Tantalam 73	184 **W** Tungstan 74	186 **Re** Réiniam 75	190 **Os** Oismiam 76	192 **Ir** Iridiam 77	195 **Pt** Platanam 78	197 **Au** Ór 79	201 **Hg** Mearcair 80	204 **Tl** Tailliam 81	207 **Pb** Luaidhe 82	209 **Bi** Biosmat 83	210 **Po** Polóiniam 84	210 **At** Astaitín 85	222 **Rn** Radón 86
223 **Fr** Frainciam 87	226 **Ra** Raidiam 88	227 **Ac†** Achtainiam 89	261 **Rf** Rutarfoirdiam 104	262 **Db** Dúibniam 105	266 **Sg** Seaboirgiam 106	264 **Bh** Bóiriam 107	277 **Hs** Haisiam 108	268 **Mt** Meitniriam 109	271 **Ds** Darmstaidiam 110	272 **Rg** Rointginiam 111	285 **Cn** Copairniciam 112						

140 **Ce** Ceiriam 58	141 **Pr** Praiséidimiam 59	144 **Nd** Neoidimiam 60	145 **Pm** Próiméitiam 61	150 **Sm** Samairiam 62	152 **Eu** Eoraipiam 63	157 **Gd** Gadailiniam 64	159 **Tb** Teirbiam 65	162 **Dy** Diospróisiam 66	165 **Ho** Hoilmiam 67	167 **Er** Eirbiam 68	169 **Tm** Túiliam 69	173 **Yb** Itéirbiam 70	175 **Lu** Lúitéitiam 71
232 **Th** Tóiriam 90	231 **Pa** Prótachtainiam 91	238 **U** Úráiniam 92	237 **Np** Neiptiúiniam 93	242 **Pu** Plútóiniam 94	243 **Am** Aimeiriciam 95	247 **Cm** Ciúiriam 96	245 **Bk** Beircéiliam 97	251 **Cf** Calafoirniam 98	254 **Es** Éinstéiniam 99	253 **Fm** Feirmiam 100	256 **Md** Meindiléiviam 101	254 **No** Nóbailiam 102	257 **Lr** Láirinciam 103

* 58 – 71 Sraith Lantanaim
† 90 – 103 Sraith Achtainiam

(key: box with a top left, X centre, b bottom left)

a = mais adamhach choibhneasta (go neasach)
x = siombail adamhach
b = uimhir adamhach

11984.01