Rewarding Learning

Uimhir Lárionaid

Uimhir Iarrthóra

General Certificate of Secondary Education
2025–2026

Eolaíocht Teastais Shingil: Ceimic

Aonad 2

Ardsraith

[GSA22]

GSA22

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 **2(a)**.
Tá Bileog Sonraí, ina bhfuil Tábla Peiriadach na nDúl, sa scrúdpháipéar seo.

14887.02

1 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

2 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**?

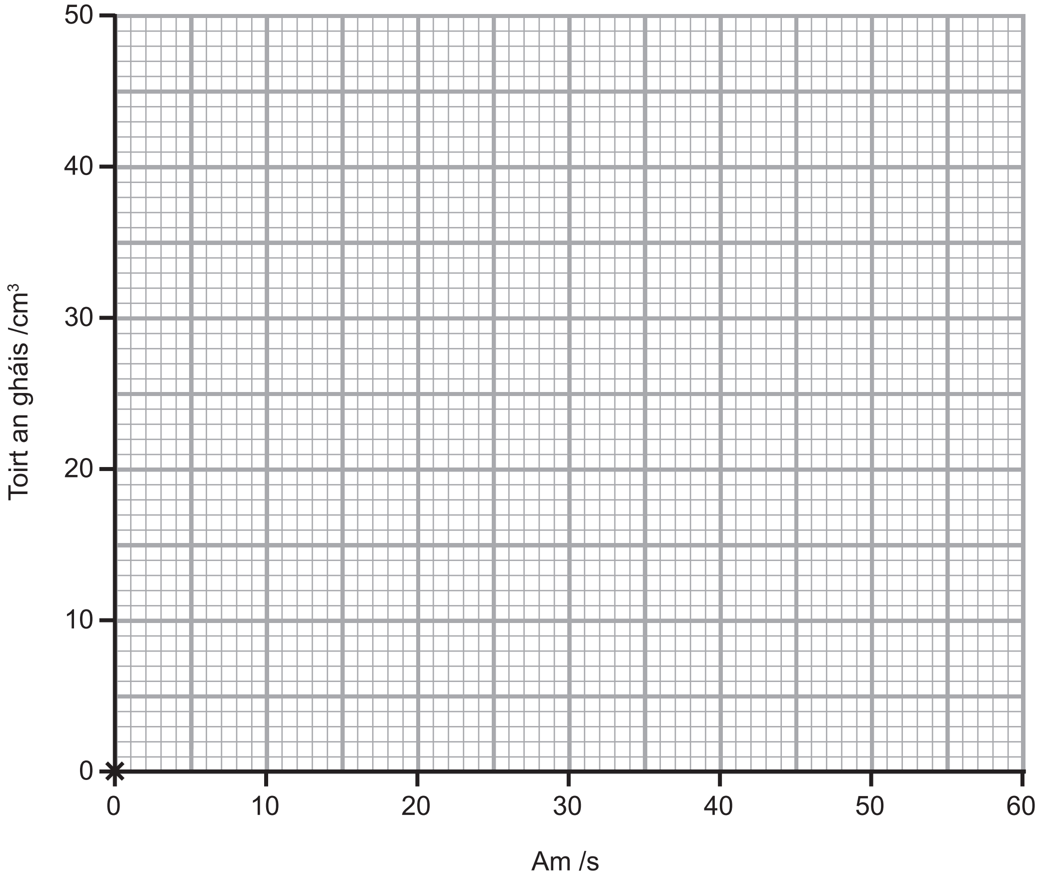
[1]

3 **(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]

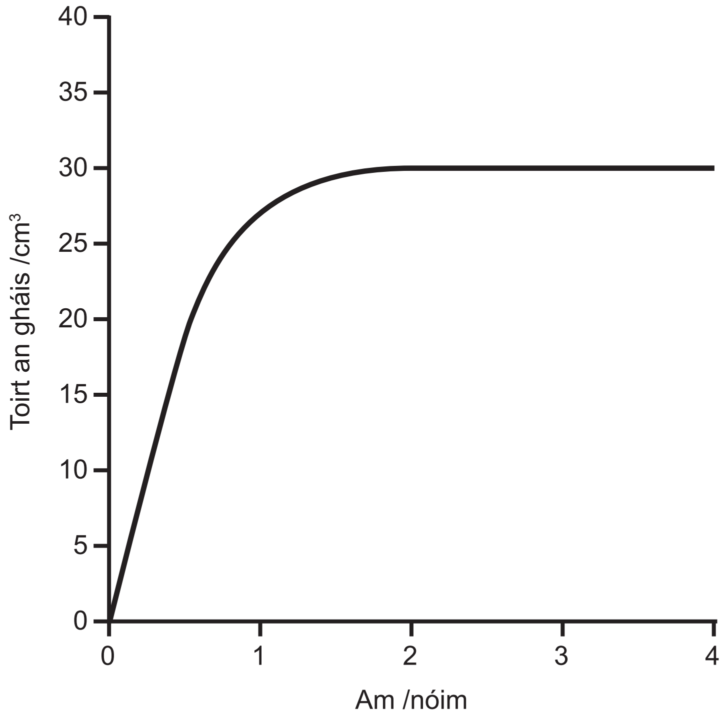
Cuireann an t-imoibriú de mhaignéisiam le haigéad caol teas amach.

(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.



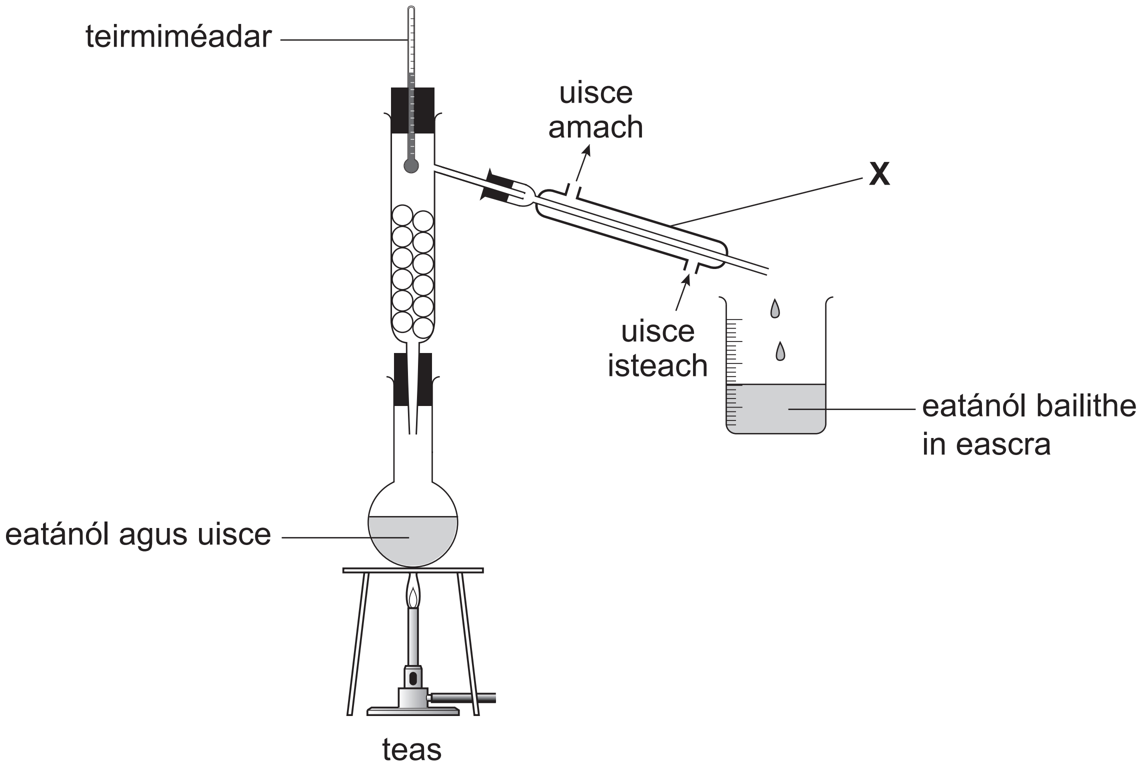
[2]

(c) Cén t-ainm a thugtar ar shubstaint ar féidir léi luas a chur faoin ráta imoibrithe gan a bheith ídithe?

____ [1]

[Tiontaigh an leathanach

4 Is féidir an fearas driogtha atá taispeánta thíos a úsáid le meascán d'eatánól agus d'uisce a dheighilt.



(a) Ainmnigh an píosa fearais atá lipéadaithe **X**.

____ [1]

(b) Cad é an téarma ginearálta a úsáidtear le cur síos ar leachtanna, amhail eatánól a bhailítear le linn an phróisis driogtha sin?

____ [1]

(c) Cuirtear síos ar eatánól agus uisce mar inmheasctha. Cad é a chiallaíonn an téarma **inmheasctha**?

____

____ [1]

5 Is comhábhar gníomhach í carbónáit mhaignéisiam a fhaightear i gcógais a úsáidtear le mí-dhíleá a chóireáil.

(a) Comhlánaigh an abairt seo a leanas.

Tá barraíocht ______________________________ sa ghoile ina chúis le mí-dhíleá. [1]

(b) Nuair a úsáidtear carbónáit mhaignéisiam le mí-dhíleá a chóireáil, tarlaíonn imoibriú sa ghoile a tháirgeann salann, uisce agus gás.

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

______________________________ [1]

(ii) Ainmnigh an gás a tháirgtear nuair a úsáidtear carbónáit mhaignéisiam le mí-dhíleá a chóireáil.

______________________________ [1]

Is é (g) an tsiombail staide don ghás a tháirgtear. Is tuaslagán uiscí é an salann a tháirgtear san imoibriú sin.

(iii) Cad é an tsiombail staide faoi choinne tuaslagán uiscí?

______________________________ [1]

6 **(a)** Tá cuid de thábla dúl Mendeleev ar taispeáint thíos.

I									
H	II	III	IV	V	VI	VII			
Li	Be	B	C	N	O	F			
Na	Mg	Al	Si	P	S	Cl			
K	Ca		Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni
Cu	Zn			As	Se	Br			

(i) Seachas bearnaí a fhágáil ina thábla, luaigh **dhá** dhifríocht eile idir tábla Mendeleev agus Tábla Peiriadach na linne seo.

1. ______________________________

____

2. ______________________________

______________________________ [2]

(ii) Luaigh **aon** chosúlacht **amháin** idir tábla Mendeleev agus Tábla Peiriadach na linne seo.

____

______________________________ [1]

(b) Tá roinnt faisnéise ar dhúile Ghrúpa 7 (na halaiginí) tugtha thíos.

Halaigin	**Dlús / g/cm³**	**Leáphointe / °C**	**Fiuchphointe / °C**
fluairín	0.002	–220	–188
clóirín	0.003		–34
bróimín	3.10	–7	59
iaidín	4.93	114	184
astaitín	8.95	302	337

Bain úsáid as an fhaisnéis sin agus as do chuid eolais féin leis na ceisteanna seo a leanas a fhreagairt.

(i) Comhlánaigh an abairt seo a leanas.

De réir mar a ______________________ uimhir adamhach na halaiginí, ______________________ fiuchphointe na halaiginí. [1]

(ii) Tuar an leáphointe de chlóirín.

______________ °C [1]

(iii) Cé acu de na halaiginí ar **leacht** é ag teocht an tseomra (20 °C)?

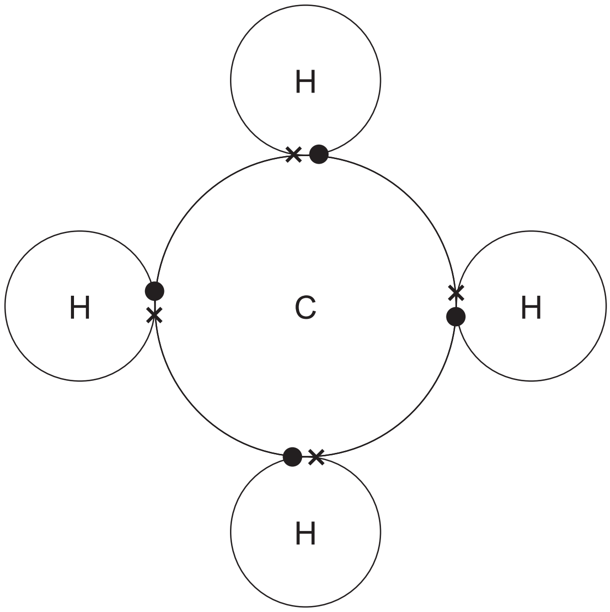
______________________________________ [1]

(iv) Cá mhéad leictreon a chaithfidh adamh de dhúil Ghrúpa 7 a **ghnóthú** le go mbeidh sceall seachtrach lán aige?

______________ [1]

[Tiontaigh an leathanach

7 (a) Taispeánann an léaráid thíos an nascadh i móilín meatáin, CH_4.



(i) Ainmnigh an cineál nasctha i móilín meatáin agus cuir síos, i dtéarmaí leictreon, ar an dóigh a bhfoirmítear an nasc idir an t-adamh carbóin agus ceann amháin de na hadaimh hidrigine.

____

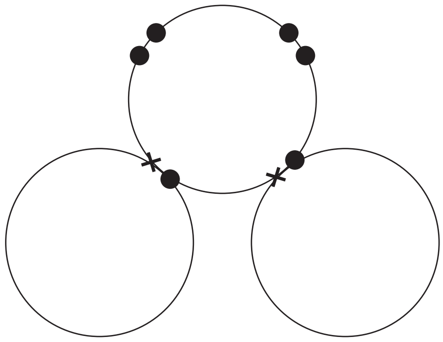
____

______________________________ [2]

(ii) Ainmnigh **comhdhúil** eile a bhfuil an cineál nasctha céanna aici is atá ag meatán.

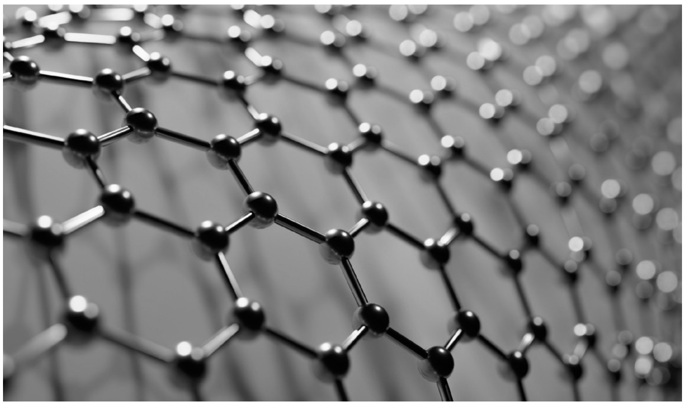
______________________________ [1]

Taispeánann an léaráid thíos móilín eile a bhfuil an cineál nasctha céanna aige is atá ag meatán.



(b) Ar an léaráid, ciorclaigh **aon** dís aonair **amháin** de leictreoin. [1]

8 Is nana-ábhar é graiféin.



(a) Cad é an mhéid atá i nanaiméadar?

_______________ m [1]

(b) Cuir síos ar struchtúr na graiféine.

____

____

______________________________ [2]

(c) Luaigh **aon** úsáid **amháin** atá le graiféin agus **aon** airí **amháin** a fhágann go bhfuil sé fóirsteanach don úsáid seo.

Úsáid ______________________________

Airí ______________________________ [2]

Tugann an tábla thíos láidreacht na graiféine agus na cruach.

	Graiféin	**Cruach**
Láidreacht /MPa	130 000	515

(d) Ríomh cá mhéad uair níos láidre atá graiféin i gcomparáid le cruach. Tabhair do fhreagra go dtí **aon** ionad **amháin** de dheachúlacha.

Taispeáin do chuid oibre.

_______________ [2]

(e) Ainmnigh **aon** nana-ábhar **amháin** eile atá déanta de charbón.

_______________ [1]

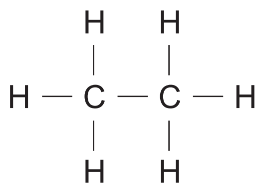
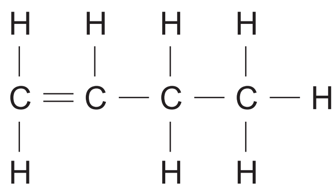
9 **(a)** Is ceimiceáin orgánacha iad hidreacarbóin.

(i) Cé acu foirmle thíos **nach** léiríonn hidreacarbón?
Ciorclaigh do fhreagra.

C_4H_{10} C_2H_5OH C_2H_6 CH_4

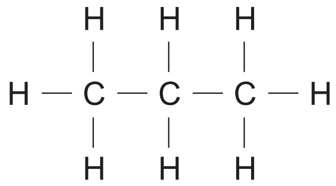
[1]

(ii) Comhlánaigh an tábla thíos faoi roinnt hidreacarbón.

Hidreacarbón	Foirmle mhóilíneach	Foirmle struchtúrach
eatán		
próipéin	C_3H_6	
	C_4H_8	

[3]

Taispeántar hidreacarbón eile thíos.



(iii) Ainmnigh an tsraith homalógach lena mbaineann an hidreacarbón sin.

______________________________ [1]

(iv) Comhlánaigh an chothromóid chothromaithe siombailí thíos faoi choinne dóchán iomlán eitéine.

C_2H_4 + ⟶ +

[3]

(b) Is féidir eitéin a úsáid le poileitéin a tháirgeadh.

(i) Cad é an staid fhisiceach ag a bhfuil eitéin ag teocht an tseomra?

______________________________ [1]

(ii) Ainmnigh an próiseas a tháirgeann poileitéin ó eitéin agus cuir síos, i dtéarmaí nasc, ar a dtarlaíonn sa phróiseas sin.

____

____

______________________________ [3]

Nuair a fhaightear réidh le poileitéin i láithreáin líonta talún, ní bhristear síos í agus fanann sí ann go ceann i bhfad.

(iii) Cad é an **téarma** a úsáidtear le cur síos ar ábhar nach féidir le miocróib é a bhriseadh síos?

______________________________ [1]

SEO DEIREADH AN SCRÚDPHÁIPÉIR

LEATHANACH BÁN

NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

LEATHANACH BÁN

NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

Foinsí:
Ceist 2(a) . . . . . . © Getty Images
Ceist 4 . . . . Príomhscrúdaitheoir
Ceist 5 . . . . © Getty Images
Ceist 7(a) . . . . . . Príomhscrúdaitheoir
Ceist 7(b) . . . . . . Príomhscrúdaitheoir
Ceist 8 . . . . © 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

a X b

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

11984.01