www.xtrapapers.com

Rewarding Learning

Uimhir Lárionaid				

Uimhir Iarrthóra			

General Certificate of Secondary Education
2017–2018

Eolaíocht: Teastas Singil

Aonad 2 (Ceimic)
Ardsraith

GSS22

[GSS22]

DÉARDAOIN 9 SAMHAIN 2017, MAIDIN

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.
Scríobh do fhreagraí sna spásanna chuige sin sa scrúdpháipéar seo.
Freagair **gach ceann** den **aon** cheist **déag**.

EOLAS D'IARRTHÓIRÍ

Is é 75 an marc iomlán don pháipéar seo.
Measúnófar caighdeán na cumarsáide scríofa i gCeisteanna **3** agus **10**.
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 Bileog Sonraí, ina bhfuil Tábla Peiriadach na nDúl, sa scrúdpháipéar seo.

Don Scrúdaitheoir amháin	
Uimhir Ceiste	**Marcanna**
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
Marc Iomlán	

www.xtrapapers.com

LEATHANACH BÁN

www.xtrapapers.com

1 Déantar na hidreacarbóin in amhola a dheighilt ina gcodáin dhifriúla le driogadh codánach. Taispeánann an tábla thíos roinnt de na hairíonna atá ag na codáin seo.

Codán	**Líon adaimh charbóin i slabhra**	**Raon fiuchphointí /°C**	**Staid ag teocht an tseomra**	**Éascaíocht adhainte**
gás scaglainne	1 – 4	–160 go 20	gás	↑
peitreal	5 – 9	20 go 70	leacht	
nafta	6 – 11	70 go 120	leacht	
pairifín	11 – 18	120 go 170	leacht	
ola dhíosail	16 – 20	170 go 230	leacht	
ola bhreosla	21 – 70	230 go 350	leacht	
biotúman	níos mó ná 70	os cionn 350	solad	

(a) Luaigh treocht **amháin** a thaispeántar leis an fhaisnéis seo.

____

____ [1]

(b) Faisnéis ón tábla in úsáid agat, mínigh cad chuige a bhfuil peitreal fóirsteanach le húsáid mar bhreosla.

____

____

____ [2]

(c) Mínigh an dóigh a ndéantar na codáin in amhola a dheighilt le driogadh codánach.

____

____

____

____ [2]

www.xtrapapers.com

2 **(a)** Taispeánann an tábla thíos roinnt faisnéise faoi na dúile atá le fáil i bPeiriad 2 den Tábla Pheiriadach.

Ainm na dúile	Litiam	Beirilliam	Bórón	Carbón	Nítrigin	Ocsaigin	Fluairín	Neon
Siombail	Li	Be	B	C	N	O	F	Ne
Uimhir adamhach	3	4	5	6	7	8	9	10
Maisuimhir	7	9	11	12	14	16	19	20
Leá-phointe/°C	180	1287	2076	3500	–210	–219	–220	–249
Fiuch-phointe/°C	1342	2970	3927	4827	–196	–183	–188	–246
Carachtar miotalach	Miotal	Miotal	Leath-mhiotal	Neamh-mhiotal	Neamh-mhiotal	Neamh-mhiotal	Neamh-mhiotal	Neamh-mhiotal

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

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

(i) Ainmnigh an dúil ar halaigin í.

____ [1]

(ii) Ainmnigh an dúil a bhfuil trí leictreon sa sceall sheachtrach aici.

____ [1]

(iii) Ainmnigh an **miotal** leis an fhiuchphointe is ísle.

____ [1]

(iv) Cuir síos ar an treocht i gcarachtar miotalach trasna Pheiriad 2.

____

____ [1]

www.xtrapapers.com

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

(b) Is miotal imoibríoch é litiam.

(i) Imoibríonn litiam le fluairín leis an chomhdhúil fluairíd litiam a fhoirmiú. Cad é an fhoirmle atá ag fluairíd litiam?

Ciorclaigh an freagra ceart.

Li_2F   **LiF_2**   **LiF**

[1]

(ii) Imoibríonn litiam le huisce fosta. Comhlánaigh an chothromóid focal don imoibriú seo.

litiam + uisce → [ ] + hidrigin [1]

(iii) Seachas boilgeoga gás hidrigine a fheiceáil, luaigh breathnú **amháin** eile a dhéanfá nuair a imoibríonn litiam le huisce.

____

____ [1]

www.xtrapapers.com

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

3 Le cuidiú le coireanna a réiteach, déanann eolaithe fóiréinseacha méarloirg a fhaightear ag láthair choire a thógáil agus a anailísiú.

© arfo / iStock / Thinkstock

Mínigh ina iomláine cad chuige a bhfuil méarloirg chomh tábhachtach in imscrúduithe láithreacha coire.

Ba chóir go gcuimseodh do fhreagra:

- an t-ainm atá ar chineál amháin de mhéarlorg
- an dóigh a bhfaightear méarloirg ó dhromchlaí a bhfuil dathanna difriúla orthu
- an fáth a bhfuil méarloirg úsáideach maidir le coireanna a réiteach

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

[6]

www.xtrapapers.com

LEATHANACH BÁN

(Leanann ceisteanna ar an chéad leathanach eile)

www.xtrapapers.com

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

4 Tógadh an grianghraf thíos ar chamchuairt ar Uaimheanna na hÁirse Marmair i gContae Fhear Manach ar ceantar uisce crua é.

© Northern Ireland Tourist Board

(a) Luaigh **dhá** bhuntáiste a bhaineann leis an uisce a ól i gceantar uisce crua.

1. ____

2. ____ [2]

(b) Rinne dalta imscrúdú ar chruas samplaí difriúla uisce. Taispeántar na torthaí thíos.

Sampla	Toirt tuaslagán gallúnaí atá de dhíth le sobal a fhoirmiú roimh fhiuchadh/cm^3	Toirt tuaslagán gallúnaí atá de dhíth le sobal a fhoirmiú i ndiaidh fiuchadh/cm^3
A	2	2
B	16	7
C	18	2
D	24	2
E	22	22

www.xtrapapers.com

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

(i) Cé acu dhá shampla (**A**, **B**, **C**, **D** nó **E**) **nach** raibh **ach** cruas sealadach iontu?

________________ agus ________________ [1]

(ii) Cé acu sampla uisce (**A**, **B**, **C**, **D** nó **E**) ba chrua?

________________________________ [1]

(iii) Cé acu sampla (**A**, **B**, **C**, **D** nó **E**) a raibh cruas sealadach agus cruas buan araon ann?

________________________________ [1]

(c) Tarlaíonn dianscaoileadh teirmeach d'uisce crua sealadach le 'coirt' i gcitil a fhoirmiú.

(i) Cad é a chiallaíonn an téarma dianscaoileadh teirmeach?

____

________________________________ [2]

(ii) Luaigh an t-ainm ceimiceach ar 'choirt' i gcitil.

________________________________ [1]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

5 Tá gnólacht iontach rathúil ag Anne, Robert agus Jack a dhéanann raicéid leadóige den chéad scoth. Anseo thíos, taispeántar an comhrá a bhí acu agus iad ag déanamh réidh le raicéad nua ilchodach carbóin a sheoladh. Rinneadh raicéid de ghnáth as adhmad.

© anyaberkut / iStock / Thinkstock

(a) Bain úsáid as an fhaisnéis seo lena mhíniú cad chuige a mbaineann cuid mhór imreoirí gairmiúla leadóige úsáid as raicéid ilchodacha charbóin.

____

____

____

____ [2]

(b) Luaigh fáth **amháin** ar féidir go gceannódh tuismitheoirí raicéad adhmaid go fóill don pháiste acu.

____

____ [1]

www.xtrapapers.com

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

6 **(a)** Baintear úsáid as hidrigincharbónáit sóidiam i mbácáil cácaí.

© George Doyle/ Stockbyte / Thinkstock

(i) Scaoileann hidrigincharbónáit sóidiam dé-ocsaíd charbóin le linn bácáil cácaí.
Cothromaigh an chothromóid siombailí thíos don imoibriú seo.

$$NaHCO_3 \rightarrow Na_2CO_3 + H_2O + CO_2$$

[1]

(ii) Luaigh fáth **amháin** a bhfuil sé tábhachtach go dtáirgtear dé-ocsaíd charbóin le linn bácáil cácaí.

____ [1]

(b) Cuingríonn hidrigincharbónáit sóidiam fosta le haigéad citreach agus siúcra i dtáirgeadh seirbite i milseáin.

(i) Comhlánaigh an chothromóid focal don imoibriú idir aigéad citreach agus hidrigincharbónáit sóidiam.

hidrigincharbónáit sóidiam + aigéad citreach → [ ] + [ ] + dé-ocsaíd charbóin

[2]

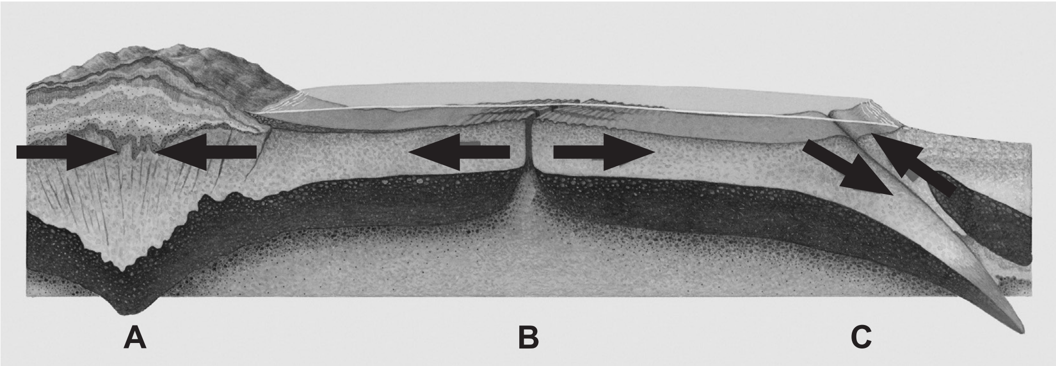
(ii) Ainmnigh an tuaslagán a úsáidtear le tástáil a dhéanamh do dhé-ocsaíd charbóin.

____ [1]

www.xtrapapers.com

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

7 (a) Taispeánann an léaráid thíos trasghearradh de screamh an Domhain. Léiríonn na saigheada gluaiseacht plátaí teicteonacha.



© Dorling Kindersley/ Thinkstock

Tá gluaiseacht plátaí teicteonacha freagrach as cuid mhór de ghnéithe an Domhain.

(i) Ainmnigh na gnéithe atá táirgthe ag gluaiseacht plátaí teicteonacha ag limistéir **A** agus **B** sa léaráid thuas, leis an tábla thíos a chomhlánú. [2]

Limistéar	Gné
A	
B	
C	Creathanna talún

(ii) Mínigh ina iomláine an dóigh a dtarlaíonn crith talún.

____

____

____ [2]

www.xtrapapers.com

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

(b) Tá smaointe éagsúla ann maidir le haois an Domhain. Mhol fear áitiúil ó Ard Mhacha ceann amháin acu a bhí bunaithe ar Leabhar Gheineasas.

(i) Ainmnigh an duine a d'oibrigh amach aois an Domhain bunaithe ar Leabhar Gheineasas.

____ [1]

(ii) Cad é an aois a ríomh sé don Domhan?

____ [1]

(iii) Cuir síos ar an dóigh ar úsáid sé Leabhar Gheineasas leis an aois seo a ríomh.

____

____ [1]

www.xtrapapers.com

Scrúdaitheoir Amháin

Marcanna	Athmharc

8 Taispeánann an tábla thíos roinnt faisnéise faoi mhiotail éagsúla.

Miotal	Neart Coibhneasta	Leá-phointe/ºC	Dlús/ g/cm^3	Seoltacht leictreach choibhneasta	Costas coibhneasta
Iarann	iontach ard	1535	7.9	1.0	íseal
Ór	íseal	1065	19.3	4.3	iontach ard
Alúmanam	meánach	659	2.7	3.7	meánach
Copar	meánach	1083	8.9	5.8	ard
Luaidhe	iontach íseal	327	11.3	0.5	íseal
Airgead	íseal	961	10.5	6.1	iontach ard

Bain úsáid as an fhaisnéis sa tábla leis na ceisteanna thíos a fhreagairt.

(a) Baintear úsáid as cáblaí lasnairde le leictreachas a iompar fud fad na tíre. Cé acu miotal ab fhearr le húsáid don fheidhm seo?
Mínigh do rogha ina hiomláine.

____

____

____

____ [3]

(b) Baintear úsáid as iarann go minic i dtógáil droichead.
Luaigh airí amháin **nach** bhfuil tábhachtach agus iarann á úsáid don fheidhm seo. Mínigh do rogha.

____

____

____

____ [2]

www.xtrapapers.com

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

(c) Baintear úsáid as cáithníní nanaimhéide de dhé-ocsaíd tíotáiniam agus ocsaíd since sna huachtair chosanta ar an ghrian is déanaí. Tá siad neamhchosúil le huachtair ghréine san am a chuaigh thart sa mhéid go dtugann siad cosaint ar an ghrian cé go bhfuil siad dofheicthe ar an chraiceann.

(i) Cad é an mhéid atá i nanacháithnín?

______________________________ [1]

(ii) Mínigh an buntáiste a bhaineann le cáithníní nanaimhéide a úsáid in uachtair ghréine.

____

______________________________ [1]

(iii) Luaigh úsáid **amháin** do cháithníní nanaimhéide airgid.

______________________________ [1]

(d) Cuirtear síos ar ghrúpa eile d'ábhair nuafhorbartha mar ábhair chliste.

(i) Mínigh ina iomláine cad é a chiallaíonn an téarma 'ábhar cliste'.

____

____

______________________________ [2]

(ii) Ainmnigh **cineál** amháin d'ábhar cliste a athraíonn dath.

______________________________ [1]

www.xtrapapers.com

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

9 Is comhdhúil a úsáidtear sa chócaráil é salann tábla (clóiríd sóidiam).

(a) Mínigh cad é a chiallaíonn an téarma comhdhúil.

____

____

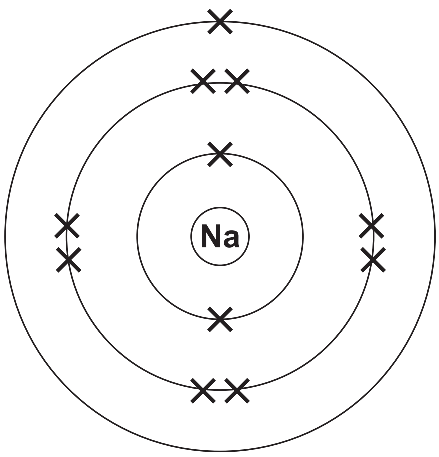
____ [2]

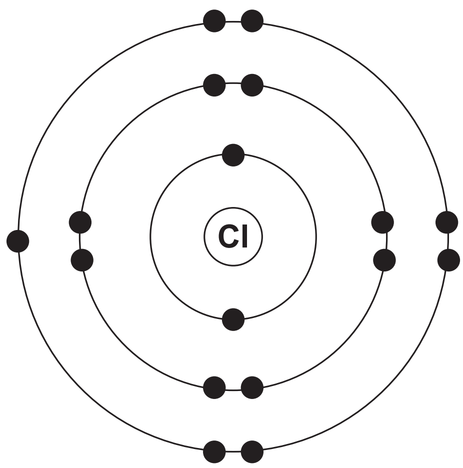
(b) Comhlánaigh na habairtí thíos.
Is féidir go mbeidh do Bhileog Sonraí ina cuidiú agat.

(i) Tá sóidiam i nGrúpa ______________ den Tábla Pheiriadach. [1]

(ii) Tá clóirín i bPeiriad ______________ den Tábla Pheiriadach. [1]

(c) Anseo thíos tugtar na struchtúir leictreonacha do shóidiam agus clóirín.





Mínigh ina iomláine, i dtéarmaí leictreon, an dóigh a mbeidh comhdhúil á foirmiú ag sóidiam agus clóirín.

____

____

____

____ [3]

www.xtrapapers.com

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

Is féidir le sóidiam imoibriú le fluairín fosta le fluairíd sóidiam (NaF) a tháirgeadh.

- is féidir sóidiam a léiriú mar $^{23}_{11}Na$
- is féidir fluairín a léiriú mar $^{19}_{9}F$

(d) Ríomh an líon **iomlán** de phrótóin, leictreoin agus neodróin atá á léiriú ag an fhoirmle NaF.

Prótóin ____________________

Leictreoin ____________________

Neodróin ____________________ [3]

www.xtrapapers.com

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

10 Taispeánann an grianghraf thíos múinteoir ag léiriú dó maignéisiam.

Foinse: Príomhscrúdaitheoir

Cuir síos ar an méid a bhreathnóidh na daltaí, agus ainmnigh an cineál d'imoibriú agus an táirge a fhoirmítear. Seachas spéaclaí sábháilteachta a chaitheamh, luaigh **dhá** réamhchúram sábháilteachta ba chóir a ghlacadh.

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

____

____

____

____

____

____

____

____

____

____

____

____ [6]

www.xtrapapers.com

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

11 Is meascán de hidreacarbóin í amhola.

(a) Cad é a chiallaíonn an téarma hidreacarbón?

____

____ [2]

(b) Tarraing an fhoirmle struchtúrach ag própán (C_3H_8) agus taispeáin na naisc cheimiceacha uilig.

[1]

(c) Ainmnigh fine (sraith homalógach) na hidreacarbón lena mbaineann própán.

____ [1]

(d) Scríobh an chothromóid **chothromaithe siombailí** do dhó própáin.

____ [3]

SEO DEIREADH AN SCRÚDPHÁIPÉIR

www.xtrapapers.com

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

Ainm	Siombail
Carbónáit	CO_3^{2-}
Déchrómáit	$Cr_2O_7^{2-}$
Eatánóáit	CH_3COO^-
Hidrigincharbónáit	HCO_3^-
Hiodrocsaíd	OH^-
Meatanóáit	$HCOO^-$
Níotráit	NO_3^-
Sulfáit	SO_4^{2-}
Suilfít	SO_3^{2-}

INTUASLAGTHACHT SALANN COITEANN, HIODROCSAÍDÍ 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 hiodrocsaídí ACH CÉ IS MOITE DE na hiodrocsaídí de shóidiam, potaisiam agus amóiniam
An chuid is mó de na hocsaídí ACH CÉ IS MOITE DE na hocsaídí de shóidiam, potaisiam agus cailciam a imoibríonn le huisce

COUNCIL FOR THE CURRICULUM EXAMINATIONS AND ASSESSMENT 29 Clarendon Road, Clarendon Dock, Belfast BT1 3BG
+44 (0)28 9026 1200 +44 (0)28 9026 1234 +44 (0)28 9024 2063 info@ccea.org.uk www.ccea.org.uk

Rewarding Learning

8313.02

www.xtrapapers.com

Rewarding Learning

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

www.xtrapapers.com

Rewarding Learning

TÁBLA PEIRIADACH NA nDÚL

Grúpa

1 H Hidrigin 1

1	2											3	4	5	6	7	0
																	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 Molaibdéiniam 42	99 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 Caesium 55	137 Ba Bairiam 56	139 La* Lantanam 57	178 Hf Haifniam 72	181 Ta Tantalam 73	184 W Tungstan 74	186 Re Reiniam 75	190 Os Oismiam 76	192 Ir Iridiam 77	195 Pt Platanam 78	197 Au Ór 79	201 Hg Mearcair 80	204 Tl Tailiam 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	263 Sg Seaboirgiam 106	262 Bh Boiriam 107	265 Hs Haisiam 108	266 Mt Meitniriam 109	269 Ds Darmstaidiam 110	272 Rg Unúiniliam 111	285 Cn Únúinbiam 112						

140 Ce Ceiriam 58	141 Pr Praiséidmiam 59	144 Nd Neoidimiam 60	147 Pm Próiméitiam 61	150 Sm Samairiam 62	152 Eu Eoraipiam 63	157 Gd Gadailiam 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 Prótactainiam 91	238 U Úráiniam 92	237 Np Neiptiúiniam 93	242 Pu Plútóiniam 94	243 Am Ameiriciam 95	247 Cm Cúiriam 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 Na Lantanóidigh
† 90 – 103 Na hAchtanóidigh

$^{a}_{b}x$

a = mais adamhach choibhneasta (neasluach)
x = siombail adamhach
b = uimhir adamhach