



General Certificate of Secondary Education
2016–2017

Uimhir Lárionaid

--	--	--	--	--

Uimhir Iarrthóra

--	--	--	--	--

Eolaíocht: Teastas Singil

Aonad 2 (Ceimic)
Ardsraith



[GSS22]

DÉARDAOIN 10 SAMHAIN 2016, 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** de na **deich** gceist.

EOLAS D'IARRTHÓIRÍ

Is é 75 an marc iomlán don pháipéar seo.

Measúnófar caighdeán na cumarsáide scríofa i gCeisteanna **2** agus **9**. 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	

Marc Iomlán	
--------------------	--

- (b) Dramhaíl nach ndéantar athchúrsáil uirthi, is minic a chuirtear sa deireadh i láithreáin líonadh talún í.



© Ashley Cooper / Science Photo Library

Seo cuid de na hearraí dramhaíola a bhíonn le fáil i láithreán líonadh talún: cannaí alúmanaim, dramhaíl bhia, buidéal ghloine, nuachtáin agus málaí plaistigh. A lán de na rudaí seo, fanfaidh siad sna láithreáin líonadh talún go ceann na gcéadta bliain. Cuid den dramhaíl, bíonn truailleáin gháis ag teacht aisti agus is féidir léi leachtanna bréana a tháirgeadh a bhíonn ag sileadh isteach i soláthair uisce. Suirbhé a rinneadh ar na mallaibh, tugann sé le fios go gcaithfear a lán láithreán líonadh talún a aimsiú gach bliain mar gheall ar an toirt mhór dramhaíola atá á táirgeadh.

Ná húsáid **ach** an fhaisnéis atá curtha ar fáil le codanna (i) agus (ii) thíos a fhreagairt.

- (i) Seachas dramhaíl bhia, luaigh ábhar **amháin** eile atá in-bhithmhillete.

_____ [1]

- (ii) Luaigh **dhá** mhíbhuntáiste a bhaineann le bheith i do chónaí in aice le láithreán líonadh talún.

1. _____

2. _____ [2]

- (c) Cuid de na hábhair, tá siad do-bhithmhillete. Míneigh ina iomláine an téarma ‘do-bhithmhillete.’

_____ [2]

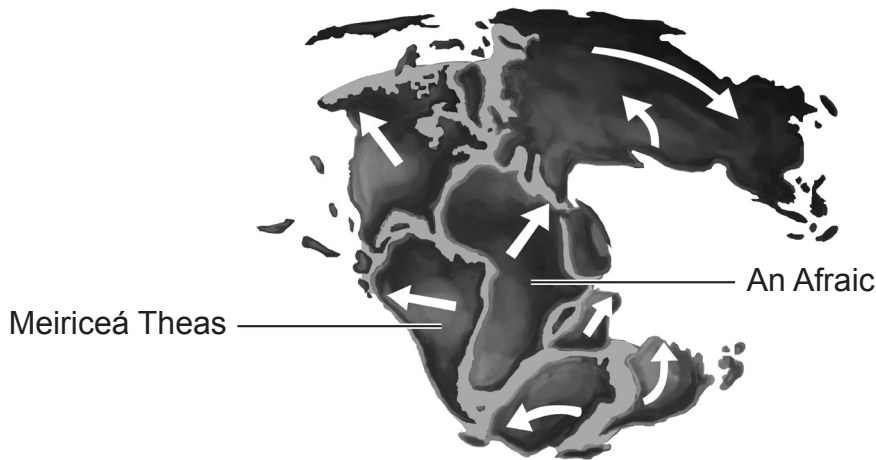
- (d) Luaigh dóigh **amháin** a dtiocfadh le húdaráis áitiúla daoine a spreagadh le níos mó dramhaíola a athchúrsáil.

_____ [1]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

4 In 1912, chuir eolaí Gearmánach darbh ainm Alfred Wegener an teoiric chun tosaigh go raibh na hilchríocha ceangailte le chéile fadó mar shár-ilchríoch amháin, mar atá léirithe sa léaráid thíos. Ba é moladh Wegener gur bhris an tsár-ilchríoch seo anuas agus gur imigh na codanna ar shiúl óna chéile. Thug sé teoiric na gluaiseachta ilchríochaí air seo.



© Spencer Sutton / Science Photo Library

(a) Píosa amháin fianaise a thacaigh lena theoiric ná go bhfuarthas iontaisí cosúla i Meiriceá Theas agus san Afraic.

(i) Cad é an rud é ‘iontaise’?

[2]

(ii) Luaigh dhá phársa **eile** fianaise a thug le fios go raibh na hilchríocha ceangailte go dlúth le chéile fadó.

1.

2.

[2]

(b) Luaigh fáth **amháin** ar diúltaíodh do theoiric na gluaiseachta ilchríochaí de chuid Wegener in 1912.

[1]

- 5 An tábla thíos, tugann sé faisnéis faoi na dathanna a bhíonn ar thrí tháscaire i gceimiceáin dhifriúla.

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

Táscaire Ceimiceán	Dath		
	litmeas dearg	Táscaire Uilíoch	sú biatais
aigéad citreach	dearg	oráiste	dearg
uisce	dearg	glas	corcra
hidrocsaíd sóidiam	gorm	corcra	buí
aigéad hidreaclórach	dearg	dearg	dearg
hidrigincharbónáit sóidiam	gorm	gorm	glas

- (a) Úsáid an fhaisnéis seo agus do chuid eolais féin leis na ceistanna thíos a fhreagairt.

- (i) Ón tábla, ainmnigh an t-aigéad láidir.

_____ [1]

- (ii) Cé acu táscaire is mó a bheadh úsáideach le réimse iomlán luachanna pH a thabhairt? Mínigh do fhreagra.

 _____ [2]

- (iii) Ainmnigh an táscaire **nach** léireodh go bhfuil uisce neodrach. Mínigh do fhreagra.

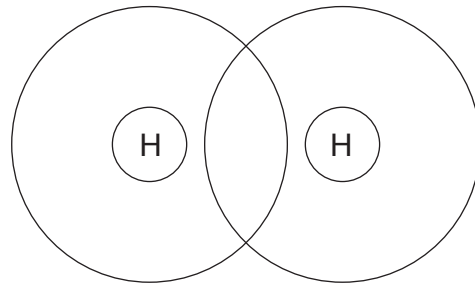
 _____ [2]

- (b) Luaigh na foirmlí ceimiceacha d'aigéad hidreaclórach agus do hidrigincharbónáit sóidiam.

Aigéad hidreaclórach _____

Hidrigincharbónáit sóidiam _____ [2]

6 (a) Anseo thíos tá léaráid a thaispeánann móilín de hidrigin.



(i) Ar an léaráid, taispeáin an dóigh a bhfuil na leictéoin cóirithe sa mhóilín seo. [1]

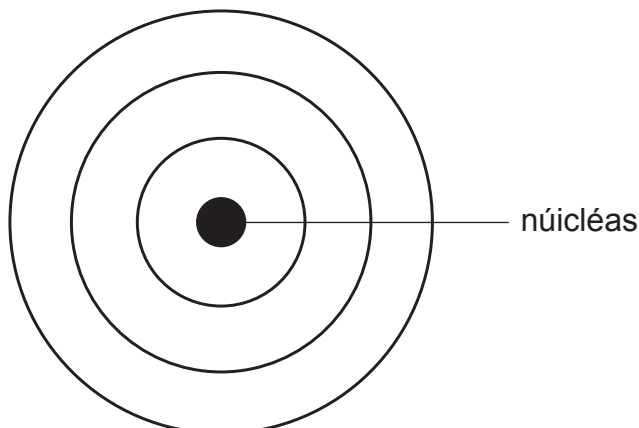
(ii) Ainmnigh móilín **amháin** eile a fhoirmíonn naisc ar dhóigh cosúil le hidrigin.

_____ [1]

(b) An tábla thíos, taispeánann sé faisnéis faoi chúig dhúil atá le fáil i bPeiriad 3 den Tábla Pheiriadach.

Dúil	Sóidiam	Maignéisiam	Alúmanam	Sileacan	Fosfar
Siombail	Na	Mg	Al	Si	P
Uimhir adamhach	11	12	13	14	15
Leáphointe /°C	98	639	660	1410	44
Carachtar miotalach	miotal	miotal	miotal	leath-mhiotal	neamh-mhiotal

(i) Comhlánaigh an léaráid thíos leis an dóigh a bhfuil na leictreoin cóirithe i bhfosfar a léiriú.



Foinse: Príomhscrúdaitheoir

[1]

Scrúdaitheoir Amháin	Marcanna Athmharc

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

(ii) Cuir síos ar an dóigh a n-athraíonn an carachtar miotalach trasna Pheiriad 3 den Tábla Pheiriadach.

[1]

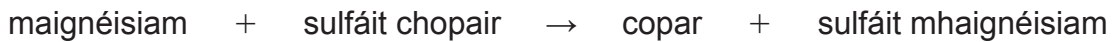
(iii) Cuir síos ar an treocht sna leáphointí do na dúile **miotail** atá taispeánta sa tábla.

[1]

(c) Is comhdhúil í ocsaíd mhaignéisiam. Cad é a chiallaíonn an téarma 'comhdhúil?'

[2]

(d) Tá an chothromóid focal d'imoibriú a bhfuil maignéisiam páirteach ann á taispeáint thíos.



Ainmnigh an **cineál** imoibríthe atá á thaispeáint agus mínigh cén fáth a dtarlaíonn an t-imoibriú seo.

[2]

7 (a) Baintear úsáid as ábhair chumaisc go forleathan i monarú na n-aerárthaí.

(i) Míniú ina iomláine an téarma 'ábhar cumaisc'.

[2]

Anseo thíos tá eolas faoi na hábhair a úsáideadh le dhá aerárthach, **A** agus **B**, a mhonarú.

Aerárthach A	Aerárthach B
Cruach – 14% Tíotáiniam – 15% Alúmanam – 50% Ábhar cumaisc – 12% Eile – 9%	Cruach – 9% Tíotáiniam – 14% Alúmanam – 21% Ábhar cumaisc – 50% Eile – 6%
Costas lena mhonarú £462 milliún	Costas lena mhonarú £1646 milliún

(ii) Úsáid an fhaisnéis thuas le fáth **amháin** a lua a mbeadh aerárthach **B** i bhfad níos costasaí le monarú ná aerárthach **A**.

[1]

(b) Luaigh sampla **amháin** de:

(i) ábhar cumaisc ann ó nádúr.

[1]

(ii) ábhar cumaisc de dhéantús an duine.

[1]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

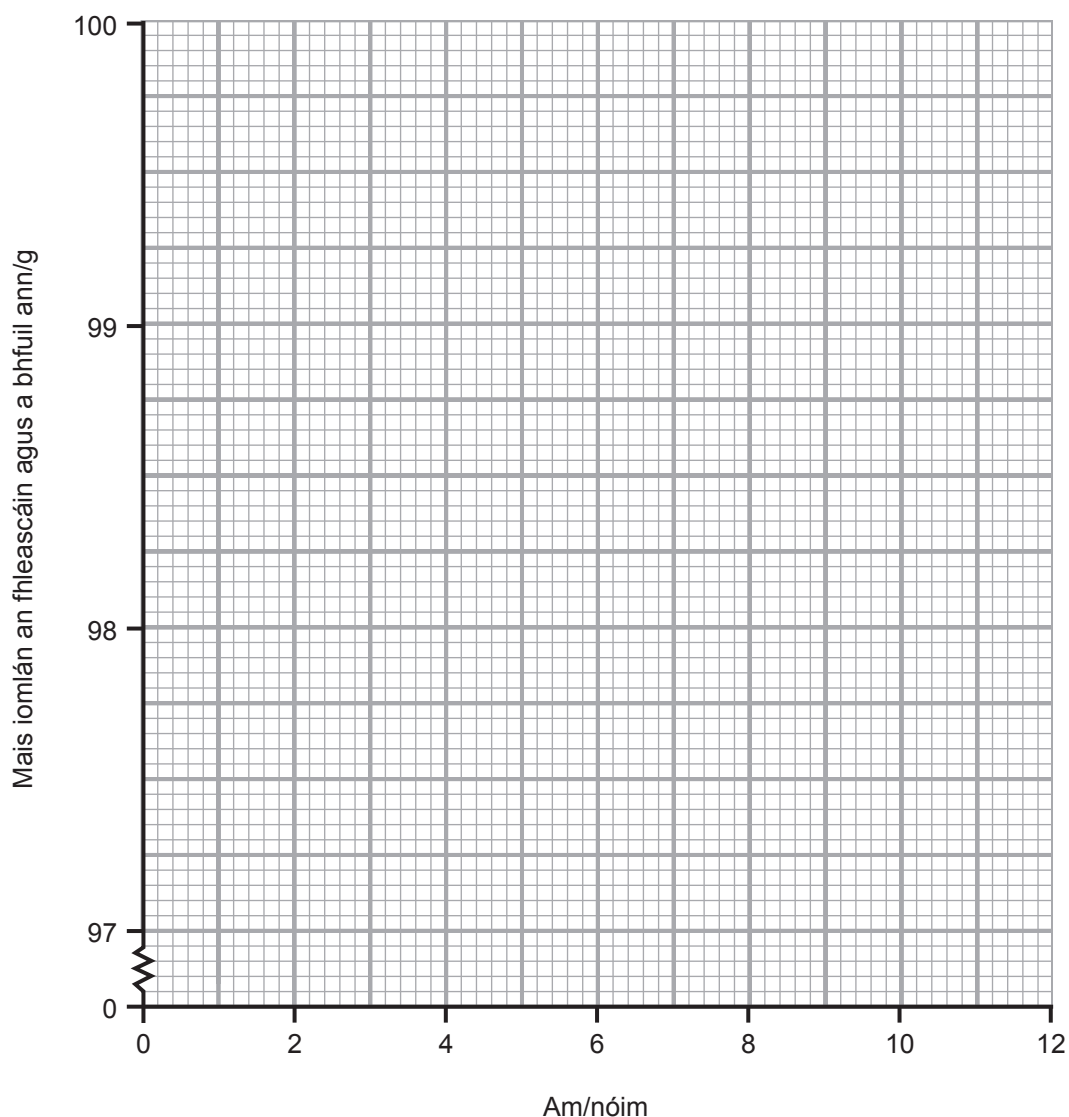
LEATHANACH BÁN

(Leanann ceisteanna ar an chéad leathanach eile)

- 8 (a) Rinne dalta imscrúdú ar an imoibriú idir carbónáit mhaighnéisiam agus farasbarr aigéad hidreaclórach. Rinne sí an t-imoibriú i bhfleascán a bhí curtha ar mheá agus thomhais sí an mhais gach dhá nóiméad. Tá a torthaí taispeánta thíos.

Am/nóim	0	2	4	6	8	10	12
Mais iomlán an fhleascáin agus a bhfuil ann/g	100	99.1	98.5	98.0	97.7	97.5	97.5

- (i) Ar an eangach thíos breac agus tarraing líneghraf de na torthaí seo.



[3]

- (ii) Cuir síos ar an treocht atá léirithe leis na torthaí seo.

[1]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

(iii) Cén fáth a n-athraíonn an mhais san imoibriú seo?

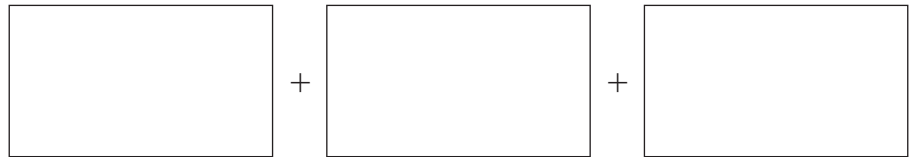
_____ [1]

(b) Cén t-am a raibh an charbónáit mhaignéisiam uilig imoibrithe?

_____ nóim [1]

(c) Comhlánaigh an chothromóid focal don imoibriú seo.

carbónáit mhaignéisiam + aigéad hidreaclórach →



[2]

(d) Rinne an dalta an turgnamh arís ag úsáid aigéad eatánóch, atá níos laige ná aigéad hidreaclórach.

Cuir síos ar chosúlacht **amháin** agus ar dhifríocht **amháin** a bhreathnófaí le linn imoibriú gach ceann de na haigéid seo le carbónáit maignéisiam.

Cosúlacht _____

Difríocht _____

_____ [2]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

--	--

10 (a) Is hidreacarbóin iad na comhdhúile seo a leanas.

bútán

meatán

eitéin

própán

eatán

(i) Cé acu de na comhdhúile seo **nach** alcán é?

_____ [1]

(ii) Tá an fhoirmle cheimiceach C_4H_{10} ag bútán.

Sa spás thíos, tarraing an fhoirmle **struchtúrach** do bhútán.

[1]

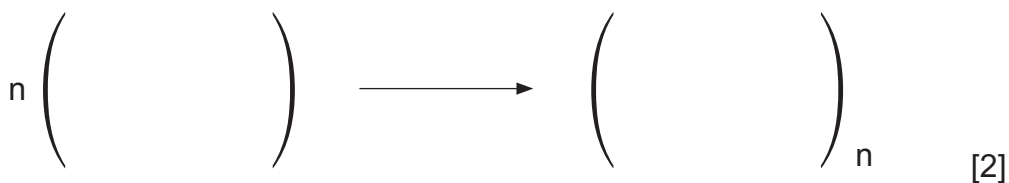
(iii) Luaigh an fhoirmle cheimiceach do mheatán.

_____ [1]

(iv) Scríobh cothromóid siombailí chothromaithe do dhóchán própáin (C_3H_8).

_____ [3]

(b) Is plaisteach í polaitéin a dhéantar le próiseas a bhfuil móilíní eitéine bainteach leis. Comhlánaigh an chothromóid siombailí lena thaispeáint an dóigh a ndéantar polaitéin ó eitéin.



SEO DEIREADH AN SCRÚDPHÁIPÉIR

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

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	$\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}$
Eatánóáit	CH_3COO^-
Hidrigincharbónáit	HCO_3^-
Hidrocsaíd	OH^-
Meatanóáit	HCOO^-
Níotráit	NO_3^-
Sulfáit	SO_4^{2-}
Suilfít	SO_3^{2-}

INTUASLAGHTHACTH SALANN COITEANN, HIDROCSAÍDÍ 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 hidrocсаaídí ACH CÉ IS MOITE DE na hidrocсаaídí 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

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





TÁBLA PEIRIADACH NA nDÚL

Grúpa

																		0
1	2											3	4	5	6	7	4	
7	9											11	12	14	16	19	20	
Li Litiam 3	Be Beirilliam 4											B Bórón 5	C Carbón 6	N Nítrigin 7	O Ocsaigin 8	F Fluairín 9	Ne Neon 10	
23	24											27	28	31	32	35.5	40	
Na Sóidiam 11	Mg Maignéisiam 12											Al Alúmanam 13	Si Sileacan 14	P Fosfar 15	S Sulfar 16	Cl Clóirín 17	Ar Argón 18	
39	40	45	48	51	52	55	56	59	59	64	65	70	73	75	79	80	84	
K Potaisiam 19	Ca Cailciam 20	Sc Scaindiam 21	Ti Tíotáiniam 22	V Vanaidiam 23	Cr Cróimiam 24	Mn Mangainéis 25	Fe Iarann 26	Co Cóbalt 27	Ni Nicil 28	Cu Copar 29	Zn Sinc 30	Ga Gailliam 31	Ge Gearmáiniam 32	As Arsanaic 33	Se Seiléiniam 34	Br Bróimín 35	Kr Crioptón 36	
85	88	89	91	93	96	99	101	103	106	108	112	115	119	122	128	127	131	
Rb Rubaidiam 37	Sr Strointiam 38	Y Itriam 39	Zr Siorcóiniam 40	Nb Niaibiam 41	Mo Molaibdéiniam 42	Tc Teicnéitiam 43	Ru Ruitéiniam 44	Rh Róidiam 45	Pd Pallaidiam 46	Ag Airgead 47	Cd Caidmiam 48	In Indiam 49	Sn Stán 50	Sb Antamón 51	Te Teallúiriam 52	I Iaidín 53	Xe Xeanón 54	
133	137	139	178	181	184	186	190	192	195	197	201	204	207	209	210	210	222	
Cs Caesium 55	Ba Bairiam 56	La * Lantanam 57	Hf Haifniam 72	Ta Tantalam 73	W Tungstan 74	Re Reiniam 75	Os Oismiam 76	Ir Iridiam 77	Pt Platanam 78	Au Ór 79	Hg Mearcair 80	Tl Tailiam 81	Pb Luaidhe 82	Bi Biosmat 83	Po Polóiniam 84	At Astaitín 85	Rn Radón 86	
223	226	227	261	262	263	262	265	266	269	272	285							
Fr Frainciam 87	Ra Raidiam 88	Ac † Achtainiam 89	Rf Rutarfoirdiam 104	Db Dúibniam 105	Sg Seaboirgiam 106	Bh Boiriam 107	Hs Haisiam 108	Mt Meitniriam 109	Ds Darmstaidiam 110	Rg Unúiniliam 111	Cn Únúinbiam 112							

* 58 – 71 Na Lantanóidigh
† 90 – 103 Na hAchtanóidigh

$\begin{matrix} a \\ b \end{matrix}^x$

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

140	141	144	147	150	152	157	159	162	165	167	169	173	175
Ce Ceiriam 58	Pr Praiséidmiam 59	Nd Neoidimiam 60	Pm Próiméitiam 61	Sm Samairiam 62	Eu Eoraipiam 63	Gd Gadailiam 64	Tb Teirbiam 65	Dy Diospróisiam 66	Ho Hoilmiam 67	Er Eirbiam 68	Tm Túiliam 69	Yb Itéirbiam 70	Lu Lúitéitiam 71
232	231	238	237	242	243	247	245	251	254	253	256	254	257
Th Tóiriam 90	Pa Próctactainiam 91	U Úráiniam 92	Np Neiptiúiniam 93	Pu Plútóiniam 94	Am Ameiriciam 95	Cm Cúiriam 96	Bk Beircéiliam 97	Cf Calafóirniam 98	Es Éinstéiniam 99	Fm Feirmiam 100	Md Meindiléiviam 101	No Nóbailliam 102	Lr Láirinciam 103