



General Certificate of Secondary Education
2018

Uimhir Lárionaid

--	--	--	--	--

Uimhir Iarrthóra

--	--	--	--	--

Eolaíocht Teastas Dúbailte: Ceimic

Aonad C2



Bonnsraith

[GSD51]

GSD51

DÉ CÉADAOIN 13 MEITHEAMH 2018, 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.

Ní mór duit na ceisteanna a fhreagairt sna spásanna chuige sin.

Ná scríobh taobh amuigh den achar bhoscáilte ar gach leathanach nó ar leathanaigh bhána.

Comhlánaigh le dúch dubh amháin. **Ná scríobh le peann glóthaí.**

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

EOLAS D'IARRTHÓIRÍ

Is é 90 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.

Measúnófar caighdeán na cumarsáide scríofa i gCeist 6.

Tá Bileog Sonraí, ina bhfuil Tábla Peiriadach na nDúl, iniata sa scrúdpháipéar seo.



1 Ocsaídiú, dí-ocsaídiú agus meirgiú is ábhar don cheist seo.

- (a) Gach ceann de na réada atá liostaithe thíos, tá sé cosanta ar an mheirgiú le modh difriúil. Tarraing líne ó gach réad go dtí an modh is oiriúnaí le meirg a chosc.

Réad	Modh le meirg a chosc
Tairne	Péinteáil
Boinéad cairr	Olú
Slabhra rothair	Galbhánú
	Bratú plaisteach

[3]

- (b) Comhlánaigh sainmhíniú an mheirgithe ag úsáid focal ón liosta thíos.

uisce	maignéisiam	aigéad	sinc
hidrigin	aer	iarann	nítrigin

Is é is meirgiú ann ná imoibriú an mhiotail _____

le _____ agus _____

[3]



(c) Is sampla é meirgiú d'imoibriú ocsaídithe.

- (i) Dhá cheann de na himoibrithe thíos, is imoibrithe ocsaídiúcháin iad fosta. Sainaithin an dá imoibriú ocsaídiúcháin trí thiceanna (✓) a chur sna boscaí cearta

oighear a leá le huisce a thabhairt

☐

breosla a dhó

☐

aigéad a imoibriú le halcaile

☐

aonocsaíd charbóin (CO) a thiontú ina dé-ocsaíd charbóin (CO₂)

☐

[2]

- (ii) Cé acu dúil ar féidir í a **bhaint ar shiúl** in imoibriú ocsaídiúcháin? Ciorclaigh an freagra ceart.

hidrigin

nítrigin

ocsaigin

[1]

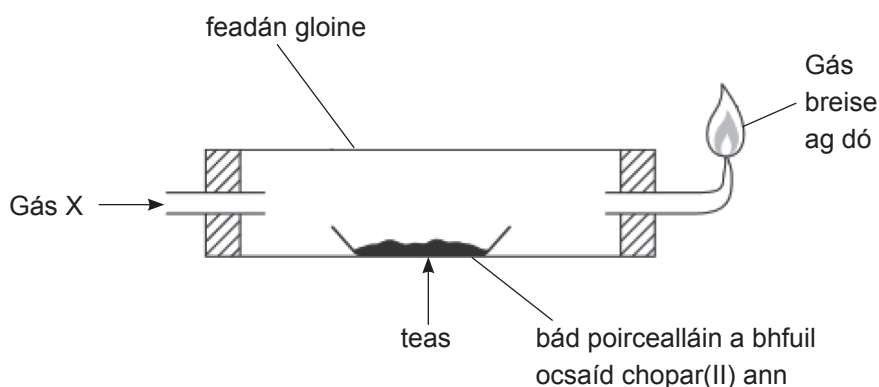
(d) Cuir síos ar an tástáil don ghás ocsaigin.

[2]

[Tiontaigh an leathanach



- (e) Is féidir ocsaíd chopar(II) a dhí-ocsaídiú ag úsáid an fhearais atá taispeánta thíos.



- (i) Ainmnigh an gás X a úsáidtear san imoibriú dí-ocsaídithe seo.

_____ [1]

- (ii) Cad é an dath atá ar ocsaíd chopar(II)? Ciorclaigh an freagra ceart.

gorm dubh dearg/bándearg bán [1]

- (iii) Le linn an imoibrithe seo is féidir le leacht éadathach comhdhlúthú ar an taobh istigh den fheadán gloine.

Cad é an t-ainm atá ar an leacht éadathach seo?

_____ [1]



LEATHANACH BÁN

NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

(Leanann ceisteanna ar an chéad leathanach eile)

[Tiontaigh an leathanach

11478.02



20GSD5105

- 2 (a) Comhlánaigh an tsraith imoibríochta thíos trí na miotail alúmanam, iarann agus cailciam a chur ina n-áit ceart.

sódiam	Is mó imoibríocht ↓ Is lú imoibríocht
maignéisiam	
sinc	
copar	

[2]

- (b) Imoibríonn sódiam le huisce. Sa tábla thíos, ticeáil (✓) trí bhreathnú ar féidir iad a dhéanamh nuair a imoibríonn sódiam le huisce.

Breathnú	Tic (✓)
dóinn sódiam le lasair liathchorcra.	
tá an t-imoibriú iontach gasta.	
foirmítear meall ar dhath an airgid.	
téann sódiam go dtí an bun agus éiríonn sé.	
bogann sódiam thart ar an dromchla.	

[3]



(c) Má théitear stiall mhaignéisiam i lasair Bunsen imoibríonn sí leis an aer. Cuir síos ar thrí rud a bhreathnófa le linn an turgnaimh seo.

1. _____

2. _____

3. _____

[3]

(d) Nuair a chuirtear farasbarr miotal since le tuaslagán sulfáit chopar(II) athraíonn dath an tuaslagáin.

(i) Cad é an t-athrú datha a bhreathnaítear sa tuaslagán?

ó _____ go _____ [2]

(ii) Cad chuige a n-athraíonn dath an tuaslagáin? _____

_____ [1]

[Tiontaigh an leathanach

11478.02



20GSD5107

- 3 Is féidir cur síos ar uisce go bhfuil sé bog, go bhfuil cruas neamh-bhuan aige nó go bhfuil cruas buan aige.

- (a) Cuir síos ar an dóigh a ndéanfa tástáil lena thaispeáint go raibh sampla uisce bog.

[2]

- (b) An tábla thíos, tá roinnt ráiteas ann faoi chruas neamh-bhuan agus faoi chruas bhuan a dtig leo bheith fíor nó bréagach. Comhlánaigh an tábla.

Ráiteas	Cruas neamh-bhuan Fíor nó Bréagach?	Cruas buan Fíor nó Bréagach?
foirmíonn sé coirt i gcitil	Fíor	
is féidir é a bhaint ar shiúl trí fhiuchadh		
tá sé maith d'fhiacra agus do chnámha		Fíor

[2]

- (c) (i) Ainmnigh ceann de na hiain atá i láthair in uisce cruá.

[1]

- (ii) Luaigh dhá mhíbhuntáiste, atá nasctha le costas, a tharlaíonn mar gheall ar chónaí i gceantar uisce cruá.

1.

2.

[2]



- 4 (a) Glacann próisis inteirmeacha teas isteach. Comhlánaigh an tábla thíos lena thaispeáint cé acu atá na próisis inteirmeach nó nach bhfuil. Tá an chéad cheann déanta duit.

Próiseas	Inteirmeach Tá / Níl
fótaisintéis	Tá
gás nádúrtha a dhó	
aigéad a neodrú le halcaile	
uisce ag tiontú ina ghal	

[3]

- (b) Is féidir carbónáit chailciam (aolchloch) a bhriseadh síos trí théamh.

- (i) Comhlánaigh an chothromóid focal leis na táirgí a thaispeáint a fhoirmítear nuair a dhéantar carbónáit chailciam a théamh.

carbónáit
chailciam → +

[2]

- (ii) Ón liosta thíos, ciorclaigh an t-ainm a thugtar ar an chineál seo d'imoibriú ceimiceach.

neodrú leictrealú dianscaoileadh teirmeach ocsaídiú

[1]

- (c) An chuid seo den cheist, baineann sí le húsáidí na haolchloiche. Ón liosta thíos, ciorclaigh dhá úsáid den aolchloch.

aigéadacht san ithir a neodrú

tinte ealaíne a dhéanamh

leasacháin a dhéanamh

ábhair thógála a dhéanamh

[2]

[Tiontaigh an leathanach



5 An dúil sulfar agus a chomhdhúile is ábhar don cheist seo.

Is drochsheoltóir teasa é sulfar.

(a) Liostaigh trí airí fhisiceacha eile de shulfar.

1. _____
2. _____
3. _____ [3]

(b) Má théitear meascán d'iarann agus de shulfar i bhfeadán fiuchta, tosaíonn imoibriú ceimiceach mar gheall air.

(i) Cuir síos ar dhá bhreathnú ar féidir iad a dhéanamh i ndiaidh gur stopadh an téamh.

1. _____
2. _____ [2]

(ii) Scríobh cothromóid chothromaithe siombailí d'imoibriú iarainn agus sulfair.

_____ [2]

(c) Dónn sulfar in ocsaigin le dé-ocsaíd sulfair a fhoirmiú.

(i) Cad é an dath atá ar an lasair nuair a dhónn sulfar in ocsaigin?

_____ [1]

(ii) Cé acu ceann **amháin** de na focail seo a leanas is fearr a chuireann síos ar bholadh dé-ocsaíd sulfair?

Ciorclaigh an freagra ceart.

gan bholadh géar taitneamhach milis [1]



(d) Is mórcheist timpeallachta í báisteach aigéadach ar fud an domhain.

- (i) Tá stáisiúin chumhachta a dhóinn gual ar cheann de phríomhfhoinsí báisteach aigéadach. Baineann a lán de na stáisiúin chumhachta seo úsáid as spraeanna ceimiceacha sna simléir le hiarracht a dhéanamh truailiú mar gheall ar bháisteach aigéadach a laghdú nó a chosc.

Cad é mar a laghdaíonn nó a choisceann na spraeanna ceimiceacha seo báisteach aigéadach?

_____ [2]

- (ii) Cuir síos ar dhá mhodh eile le báisteach aigéadach a chosc.

1. _____

2. _____ [2]

[Tiontaigh an leathanach



6 Dé-ocsaíd charbóin agus a ról sa téamh dhomhanda is ábhar don cheist seo.

Cuir síos ar:

- Airíonna fisiceacha dé-ocsaíd charbóin
- Imoibriú dé-ocsaíd charbóin le huisce agus le haoluisce
- Ról dé-ocsaíd charbóin sa téamh dhomhanda agus éifeachtaí téamh domhanda.

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

Airíonna fisiceacha dé-ocsaíd charbóin

Imoibriú dé-ocsaíd charbóin le huisce agus le haoluisce



Ról dé-ocsaíd charbóin sa téamh dhomhanda agus éifeachtaí téamh domhanda

[6]

[Tiontaigh an leathanach

11478.02



20GSD5113

7 Baineann an cheist seo le maiseanna foirmle choibhneasta, le móil agus le maiseanna adamhacha coibhneasta.

(a) Ríomh an mhais foirmle choibhneasta do gach ceann de na substaintí seo a leanas.

(maiseanna adamhacha coibhneasta: $H = 1$, $C = 12$, $N = 14$, $O = 16$, $Na = 23$, $S = 32$)

(i) aigéad meatánóch $HCOOH$

_____ [1]

(ii) suilfít sóidiam Na_2SO_3

_____ [1]

(iii) carbónáit amóiniam $(NH_4)_2CO_3$

_____ [1]



- (b) Comhlánaigh an abairt thíos leis an ghaolmhaireacht idir mais foirmle choibhneasta agus móil a thaispeáint.

Mais foirmle choibhneasta de shubstaint _____
_____ [2]

- (c) Sulfáit chopar(II) hidráitithe, $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$, tá mais foirmle choibhneasta de 250 aici.

- (i) Cá mhéad móil a bheadh in 1 kg de shulfáit chopar(II) hidráitithe?

_____ [1]

- (ii) Dá mbainfí an t-uisce uilig as sulfáit chopar(II) hidráitithe, cad é an mhais foirmle choibhneasta a bheadh ann? Ciorclaigh an freagra ceart.

245 240 232 160 64 [1]

[Tiontaigh an leathanach



- 8 Is féidir staidéar a dhéanamh ar an ráta imoibrithe idir carbónáit chailciam agus aigéad hidreaclórach tríd an toirt gáis a táirgeadh ag amanna difriúla a thaifeadadh.

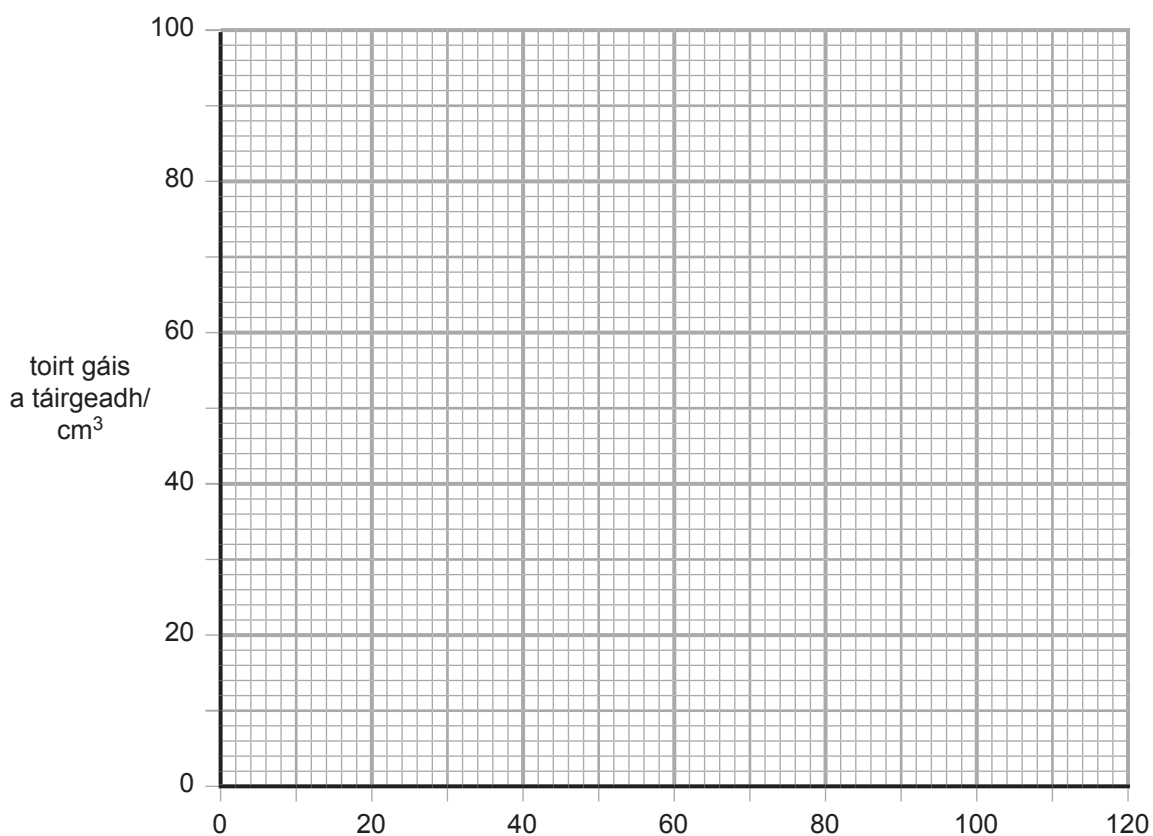
(a) Comhlánaigh agus cothromaigh an chothromóid siombailí thíos:



(b) Grúpa daltaí a bhí ag iarraidh imscrúdú a dhéanamh ar an ráta ar táirgeadh gás, fuair siad na torthaí seo a leanas:

Am/s	0	10	20	40	60	80	100	120
Toirt gáis a táirgeadh /cm ³	0	22	39	62	79	88	92	92

Ar an eangach thíos, lipéadaigh an x-ais agus breac graf lena thaispeáint an dóigh a n-athraíonn an toirt gáis a tháirgtear le himeacht ama.



[4]



- (c) (i) Cad chuige a raibh an toirt gáis a táirgeadh i ndiaidh 120 soicind mar an gcéanna leis an toirt a táirgeadh i ndiaidh 100 soicind?

_____ [1]

- (ii) Cad é an toirt gáis a táirgeadh idir 40 soicind agus 50 soicind?

_____ [1]

- (d) Má athraítear dálaí an imoibrithe idir carbónáit chailciam agus aigéad hidreaclórach, is féidir leis dul i bhfeidhm ar ráta an imoibrithe.

Do gach ceann de na cásanna thíos, luaigh cé acu a d'ardódh an ráta, a laghdódh an ráta, nó a d'fhanfadh an ráta mar an gcéanna.

- (i) carbónáit chailciam phúdraithe a úsáid in áit cnapán

_____ [1]

- (ii) an t-aigéad hidreaclórach a fhuarú sula gcuirtear leis an charbónáit chailciam é

_____ [1]

- (iii) an t-aigéad hidreaclórach a chaolú le huisce sula gcuirtear leis an charbónáit chailciam é.

_____ [1]

[Tiontaigh an leathanach



9 Amhola agus comhdhúile orgánacha is ábhar don cheist seo.

(a) Is meascán de hidreacarbóin dhifriúla í amhola.

Cad é a chiallaíonn an téarma hidreacarbón?

_____ [2]

(b) Le linn phróiseas an driogtha chodánaigh, tagann amhola isteach ag bun colún codánúcháin mar mheascán te gásach.

Mínigh **cén dóigh** agus **cad chuige** a ndéighleann na hidreacarbóin in amhola ina gcodáin dhifriúla, amhail peitreal agus ola dhíosail.

_____ [2]

(c) Comhlánaigh an tábla thíos trí na spásanna folamha a líonadh.

Ainm	Foirmle mhóilíneach	Foirmle struchtúrach	Staid fhisiceach ag teocht an tseomra
eitéin	C_2H_4		
		$ \begin{array}{ccccc} & H & & H & & H \\ & & & & & \\ H & - C & - & C & - & C & - H \\ & & & & & \\ & H & & H & & H \end{array} $	gás

[4]



(d) Tá polaitéin agus clóiríd pholaivinile (CPV) (PVC) ar dhá cheann de na plaistigh is tábhachtaí ar domhan. Is móilíní fadslabhrúla araon iad atá déanta de chuid mhór móilíní níos lú (monaiméirí) atá ceangailte le chéile go ceimiceach.

(i) Ainmnigh an monaiméir a úsáidtear le polaitéin a dhéanamh.

_____ [1]

(ii) Cad é an t-ainm a thugtar ar an chineál imoibrithe a úsáidtear le polaitéin a dhéanamh?

_____ [2]

(e) Faightear aigéad eatánóch i bhfinéagar agus déanfaidh sé imoibriú le roinnt miotail ar nós maignéisiam.

Cuir síos ar dhá rud a bhreathnófa ag tarlú nuair a chuirtear roinnt maignéisiam le heascra ina bhfuil aigéad eatánóch.

1. _____

2. _____ [2]

SEO DEIREADH AN SCRÚDPHÁIPÉIR



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.

237028



20GSD5120

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 ₂ O ₇ ²⁻
Eatánóáit	CH ₃ COO ⁻
Hidrigincharbónáit	HCO ₃ ⁻
Hidrocsaíd	OH ⁻
Meatanóáit	HCOO ⁻
Níotráit	NO ₃ ⁻
Sulfáit	SO ₄ ²⁻
Suilfít	SO ₃ ²⁻

BILEOG SONRAÍ

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

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

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

Rewarding Learning

1

2

3

4

5

6

7

0

1

H

Hidrigin

1

7

Li

Litiam

3

9

Be

Beirilliam

4

23

Na

Sóidiam

11

24

Mg

Maignéisiam

12

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

Itiriam

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

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

a
b^x

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

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