



General Certificate of Secondary Education
2018

Uimhir Lárionaid

--	--	--	--	--

Uimhir Iarrthóra

--	--	--	--	--

Eolaíocht Teastas Dúbailte: Ceimic

Aonad C2



Ardsraith

[GSD52]

GSD52

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 **hocht** 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 **2(a)** agus i gCeist **8(a)(i)**.

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



1 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 truailliú 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



2 (a) 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]

- (b) Teoiric a forbraíodh le comhdhéanamh athraitheach atmaisféar an Domhain a mhíniú, tugann sí le fios go raibh an t-atmaisféar déanta go príomha de dhé-ocsaíd charbóin ar dtús. Luaigh dhá fháth a bhféadfadh sé gur laghdaigh tiúchan na dé-ocsaíde carbóin san atmaisféar de réir a chéile le himeacht ama.

1.

2.

[2]

[Tiontaigh an leathanach

11479.02



20GSD5205

- 3 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) suilfít sóidiam Na_2SO_3

_____ [1]

- (ii) carbónáit amóiniam $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$

_____ [1]

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

Mais foirmle choibhneasta substainte, _____
 _____ [2]

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

- (i) Cá mhéad mól a bheadh ann in 1 kg de shulfáit chopar(II) hiodráitithe?

_____ [1]



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

245

240

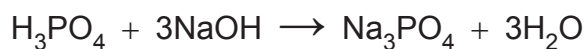
232

160

64

[1]

- (d) Is féidir aigéad fosfarach a neodrú le hiodrocsaíd sóidiam.



Maiseanna foirmle choibhneasta:

aigéad fosfarach = 98

hiodrocsaíd sóidiam = 40

fosfáit sóidiam = 164

uisce = 18

- (i) Dá ndéanfaí mól amháin d'aigéad fosfarach a neodrú go hiomlán le hiodrocsaíd sóidiam, cad é an mhais uisce a tháirgfí?

_____ g [1]

- (ii) Ríomh mais uasta na fosfáite sóidiam a d'fhéadfaí a tháirgeadh dá ndéanfaí 40 g de hiodrocsaíd sóidiam a imoibriú le farasbarr aigéad fosfarach.

_____ g [2]

[Tiontaigh an leathanach



- 4 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.

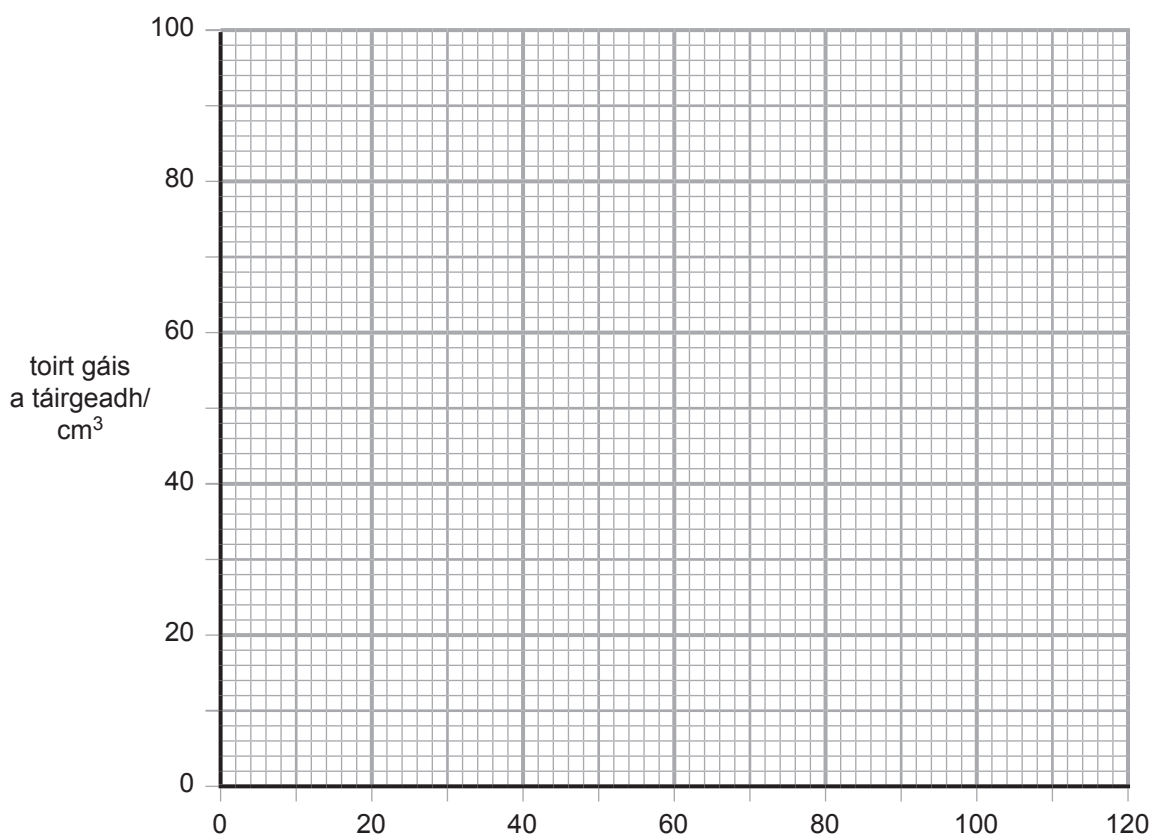
(a) Comhlánaigh agus cothromaigh an chothromóid siombailí thíos:



(b) Grúpa daltaí a bhí ag iarraidh an ráta ar táirgeadh gás aige a imscrúdú, 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) Bhí sliseanna marmair in úsáid ag na daltaí ina n-imscrúdú. Bhain grúpa difriúil úsáid as carbónáit chailciam phúdraithe ach fuair siad gur tharla an t-imoibriú ró-ghasta le mórán torthaí a fháil.

Bain úsáid as teoiric na n-imbhuailtí lena mhíniú an dóigh a méadaíonn sé ráta an imoibrithe seo má úsáidtear carbónáit chailciam phúdraithe in áit sliseanna marmair.

[3]

[Tiontaigh an leathanach



5 Sraith imoibríochta na miotal is ábhar don cheist seo.

(a) 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]

(b) Déanann miotal since imoibriú le gal. Scríobh cothromóid chothromaithe siombailí don imoibriú seo.

_____ [2]

(c) Is miotal Ghrúpa 1 é caesium a imoibríonn le huisce. Tá caesium os cionn potaisiam i sraith imoibríochta na miotal.

(i) Tuar dhá bhreathnú, seachas boilgeoga gáis, a mbeifeá ag dúil lena ndéanamh nuair a imoibríonn caesium le huisce.

1. _____

2. _____ [2]

(ii) Ainmnigh agus luaigh foirmle na comhdhúile caesium a fhoirmítear nuair a imoibríonn caesium le huisce.

Ainm: _____

Foirmle: _____ [2]



(d) Ní mór miotal caeism a eastóscadh óna mhian.

(i) Cad é an modh a chaithfí a úsáid leis an eastóscadh seo a dhéanamh?

_____ [1]

(ii) Cad chuige a bhfuil an modh seo de dhíth le caeism a eastóscadh?

_____ [1]

[Tiontaigh an leathanach



6 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) Cuir isteach an fhaisnéis atá ar iarraidh faoi dhá chomhdhúil orgánacha leis an tábla a chomhlánú.

Ainm	Foirmle mhóilíneach	Foirmle struchtúrach	Staid fhisiceach ag teocht an tseomra
própán	C_3H_8		
		$\begin{array}{c} O \\ \\ H-C-OH \end{array}$	leacht

[4]



- (d) Tá polaitéin ar cheann de na plaistigh is tábhachtaí ar domhan. Déantar í trí pholaiméiriú suimiúcháin an mhonaiméara eitéin.

Scríobh cothromóid chothromaithe siombailí, **ag úsáid foirmlí struchtúrtha**, do pholaiméiriú suimiúcháin na heitéine.

[4]

- (e) Faightear aigéad eatánóch i bhfinéagar agus déanfaidh sé imoibriú le roinnt miotal ar nós maiginéiam.

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

1. _____
2. _____ [2]

- (f) Comhdhúile orgánacha a bhíonn ag imoibriú ar dhóigh atá comhchosúil, déantar iad a ghrúpáil le chéile i sraith homalógach.

- (i) Cé acu sraith homalógach lena mbaineann aigéad eatánóch?

[1]

- (ii) Deirtear gur aigéad lag é aigéad eatánóch. Ticeáil (✓) an bosca is fearr a chuireann síos ar an fháth ar **aigéad lag** é aigéad eatánóch.

A níl sé chomh tiubhaithe le haigéid láidre

☐

B tá sainbholadh air, cé nac bhfuil boladh ar bith ar aigéid láidre

☐

C bíonn sé ag imoibriú níos moille ná aigéid láidre cionn is go bhfuil níos lú iain H⁺ aige

☐

D tá sé le fáil i bhfinéagar

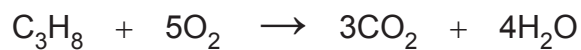
☐

[1]

[Tiontaigh an leathanach



- 7 (a) An chuid seo den cheist, baineann sí le dóchán an phrópáin. Cuireann an chothromóid thíos síos ar an imoibriú:

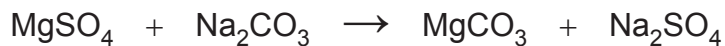


Mínigh, i dtéarmaí na nasc atá briste agus déanta **san imoibriú seo**, cad chuige a bhfuil dó an phrópáin eisiteirmeach.

[5]



- (b) Is féidir uisce crua a dhéanamh bog le himoibriú deascúcháin. An chothromóid thíos, tugann sí sampla d'imoibriú deascúcháin a úsáidtear le huisce a dhéanamh bog.



- (i) Scríobh cothromóid **ianach**, agus siombailí staide san áireamh, don imoibriú deascúcháin nuair a imoibríonn sulfáit mhaignéisiam le carbónáit shóidiam.

_____ [3]

- (ii) Cad é a chiallaíonn an téarma **imoibriú deascúcháin**?

_____ [2]

[Tiontaigh an leathanach



(i) Cuir síos ar an dóigh a ndéantar iarann a mhonarú.

- Na hamhábhair eile atá de dhíth a ainmniú
- Cur síos ar an dóigh a dtáirgtear an dí-ocsaídeoir san Fhoirnéis Soinneáin
- Cur síos ar an dóigh a mbaintear an t-iarann ón Fhoirnéis Soinneáin
- Cur síos ar an rud a tharlaíonn do na heisíontais aigéadacha, lena n-áirítear an dóigh a mbaintear ar shiúl iad

This image shows a blank sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

[6]

- (ii) Scríobh cothromóid chothromaithe siombailí lena thaispeáint an dóigh a dtáirgtear iarann trí dhí-ocsaídiú ocsaíd iarainn(III).

[3]

- (b) Táirgtear alúmanam trí leictrealú a ocsaíde.

Is féidir na príomhimoibrithe a tharlaíonn a achoimriú leis na leathchothromóidí thíos:



Mínigh go soiléir, trí thagairt a dhéanamh do na cothromóidí thuas, cad chuige ar féidir a rá gur imoibriú ocsdí atá i dtáirgeadh alúmanaim ó ocsaíd alúmanaim.

[3]

SEO DEIREADH AN SCRÚDPHÁIPÉIR



LEATHANACH BÁN
NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

11479.02



20GSD5218

LEATHANACH BÁN

NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

11479.02



20GSD5219

NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

Don Scrúdaitheoir amháin	
Uimhir Ceiste	Marcanna
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	

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.

237027



20GSD5220

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

Rewarding Learning

1

H

Hidrigin

1

3

B

Bórón

5

4

C

Carbón

6

5

N

Nítrigin

7

6

O

Ocsaigin

8

7

F

Fluairín

9

8

Ne

Neon

10

11

Al

Alúmanam

13

12

Si

Sileacan

14

13

P

Fosfar

15

14

S

Sulfar

16

15

Cl

Clóirín

17

16

Ar

Argón

18

19

K

Potaisiam

19

20

Ca

Cailciam

20

21

Sc

Scaindiam

21

22

Ti

Tíotáiniam

22

23

V

Vanaidiam

23

24

Cr

Cróimiam

24

25

Mn

Mangainéis

25

26

Fe

Iarann

26

27

Co

Cóbalt

27

28

Ni

Nicil

28

29

Cu

Copar

29

30

Zn

Sinc

30

31

Ga

Gailliam

31

32

Ge

Gearmáiniam

32

33

As

Arsanaic

33

34

Se

Seiléiniam

34

35

Br

Bróimín

35

36

Kr

Crioptón

36

37

Rb

Rubaidiam

37

38

Sr

Strointiam

38

39

Y

Itriam

39

40

Zr

Siorcóiniam

40

41

Nb

Niaibiam

41

42

Mo

Molaibdéiniam

42

43

Tc

Teicnéitiam

43

44

Ru

Ruitéiniam

44

45

Rh

Róidiam

45

46

Pd

Pallaidiam

46

47

Ag

Airgead

47

48

Cd

Caidmiam

48

49

In

Indiam

49

50

Sn

Stán

50

51

Sb

Antamón

51

52

Te

Teallúiriam

52

53

I

Iaidín

53

54

Xe

Xeanón

54

55

Cs

Caesium

55

56

Ba

Bairiam

56

57

La^{*}

Lantanam

57

72

Hf

Haifniam

72

73

Ta

Tantalam

73

74

W

Tungstan

74

75

Re

Reiniam

75

76

Os

Oismiam

76

77

Ir

Iridiam

77

78

Pt

Platanam

78

79

Au

Ór

79

80

Hg

Mearcair

80

81

Tl

Tailiam

81

82

Pb

Luaidhe

82

83

Bi

Biosmat

83

84

Po

Polóiniam

84

85

At

Astaitín

85

86

Rn

Radón

86

87

Fr

Frainciam

87

88

Ra

Raidiam

88

89

Ac[†]

Achtainiam

89

104

Rf

Rutarfoirdiam

104

105

Db

Dúibniam

105

106

Sg

Seaboirgiam

106

107

Bh

Boiriam

107

108

Hs

Haisiam

108

109

Mt

Meitniriam

109

110

Ds

Darmstaidiam

110

111

Rg

Unúiniliam

111

112

Cn

Únúinbiam

112

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

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 Próiméitim 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 Lúitéitim 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