

Sonraíocht
Nua

Rewarding Learning

Uimhir Lárionaid

--	--	--	--	--

Uimhir Iarrthóra

--	--	--	--

General Certificate of Secondary Education
2017–2018

Eolaíocht Teastas Dúbailte: Ceimic

Aonad C1
Ardsraith



[GDW22]

GDW22

DÉARDAOIN 17 BEALTAINE 2018, MAIDIN

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 nó ar leathanaigh bhána.

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

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

EOLAS D'IARRTHÓIRÍ

Is é 70 an marc iomlán don pháipéar seo.

Léiríonn figiúirí idir lúibíní atá priontáilte ar thaobh na lámhe deise de leathanaigh na marcanna atá ag dul do gach ceist nó do gach cuid de cheist.

Measúnófar caighdeán na cumarsáide scríofa i gCeist **4(b)**.

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

11666.02



20GDW2201

1 Foirmíonn dúile trasdultacha iain le luchtanna difriúla.

- (a) Thig le hiarann ocsaíd iarainn(II) agus ocsaíd iarainn(III) a fhoirmiú.
Cé acu ceann amháin de na ráitis seo a leanas a mbeifeá ag dúil leis a bheith ceart?
Cuir tic sa bhosca cheart.

Is solaid bhána iad an dá ocsaíd iarainn seo

Is solaid dhaite iad an dá ocsaíd iarainn seo

Is solad bán í ceann amháin de na hocsaidí agus is solad daite í an ceann eile

[1]

- (b) (i) Cuir síos ar an dóigh a ndéanfa tástáil lasrach leis na hian chopair(II) a shainaithint i bpúdar clóiríd chopair(II).

[4]

- (ii) Cad é dath na lasrach do na hian chopair(II)?

[1]





LEATHANACH BÁN
NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO
(Leanann ceisteanna ar an chéad leathanach eile)

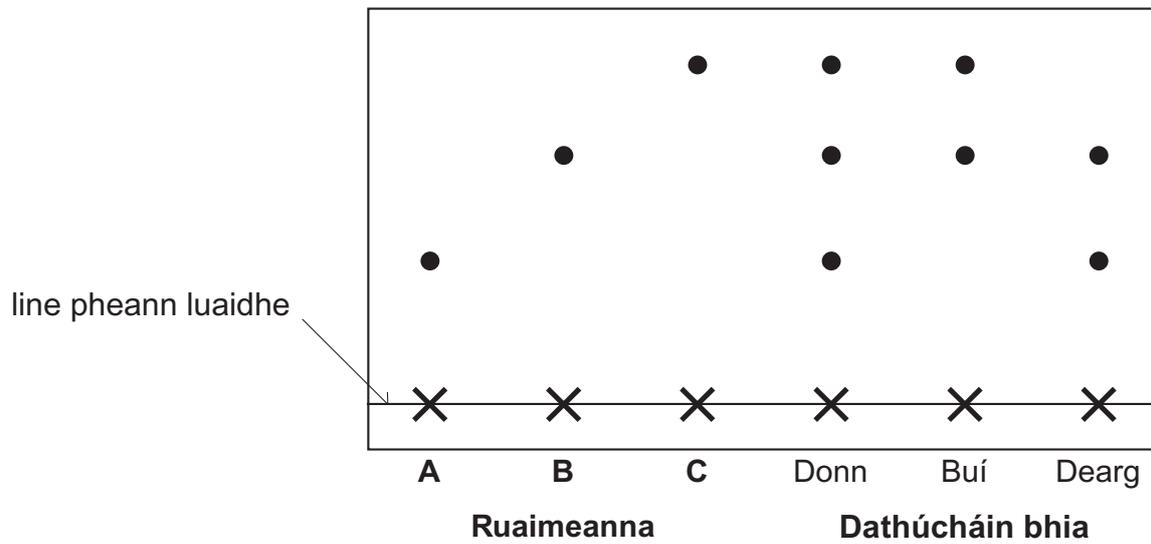
[Tiontaigh an leathanach

11666.02



20GDW2203

- 2 Fuarthas na torthaí seo a leanas i dturgnamh crómatagrafaíocht pháipéir, nuair a baineadh úsáid as uisce mar thuaslagóir, lena fháil amach cé acu ruaimeanna (A, B nó C) a bhí i láthair i ndathúcháin bhia a bhí donn, buí agus dearg.



- (a) (i) Cad é an **pas cónaitheach** i gcrómatagrafaíocht pháipéir?

_____ [1]

- (ii) Cad é mar a thig leat a aithint nach substaint íon é ceann ar bith de na dathúcháin bhia?

 _____ [1]

- (iii) Cé acu ruaim (A, B nó C) **is lú** intuaslachthacht sa tuaslagóir ar baineadh úsáid as? Luaigh fáth le do fhreagra.

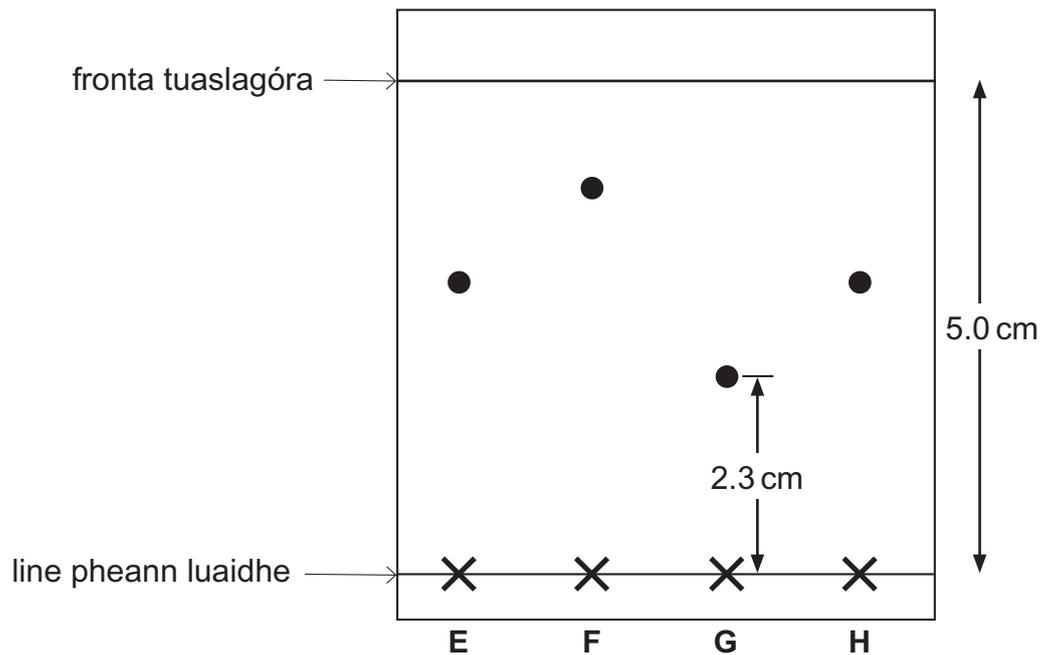
Ruaim: _____

Fath: _____

_____ [2]



- (b) Baineadh úsáid as crómatagrafaíocht le ceithre ruaim ghlasa (E, F, G agus H) a imscrúdú. Taispeántar an crómagram thíos.



Is féidir na ruaimanna a shainnithint tríd an luach R_f a ríomh do thuaslagóir ar leith.

Ríomh an luach R_f do ruaim **G**.

Taispeáin do chuid oibre.

Luach R_f : _____ [2]

[Tiontaigh an leathanach



- 3 Léigh an t-alt thíos a bhaineann le nanacháithníní in uachtair ghréine agus freagair na ceisteanna a leanann.

Tá nanacháithníní in úsáid in a lán uachtair ghréine sa lá atá inniu ann. Tá na huachtair ghréine seo fíormhaith i mbun radaíocht ultraivialait, ar féidir léi dochar a dhéanamh don chraiceann, a ionsú.

Mar gheall ar a méid cáithnín, leathann na huachtair ghréine seo níos fusa, agus clúdaíonn siad an craiceann níos fearr, rud a shábhálann airgead fosta mar tá níos lú de dhíth. Tá siad trédhearcach fosta, neamhchosúil leis na huachtair ghréine níos traidisiúnta a bhfuil dath bán orthu.

Úsáidtear nanacháithníní d'ocsaíd tíotániam i roinnt uachtair ghréine. Úsáidtear caithníní d'ocsaíd tíotániam den ghnáthmhéid chomh maith.

Síltear gur féidir le nanacháithníní dul tríd an chraiceann agus taisteal níos fusa thart ar an chorp ná caithníní den ghnáthmhéid. Tá an fhéidearthacht ann mar thoradh air seo gur féidir leo a bheith nimhiúil do chineálacha áirithe ceall amhail cealla craicinn, cnáimhe, inchinne agus ae.

- (a) Cá mhéad adamh atá i nanacháithníní tipiciúil?

Ciorclaigh an freagra ceart.

roinnt bheag roinnt céadta roinnt milliún roinnt billiún

[1]

- (b) Seachas costas, luaigh trí bhuntáiste a bhaineann le huachtair ghréine a bhfuil nanacháithníní iontu a úsáid.

1. _____

2. _____

3. _____ [3]

- (c) Cad chuige a mbeadh baol don chorp ann de bharr uachtair ghréine a úsáid a bhfuil nanacháithníní iontu?

_____ [2]





LEATHANACH BÁN
NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO
(Leanann ceisteanna ar an chéad leathanach eile)

[Tiontaigh an leathanach

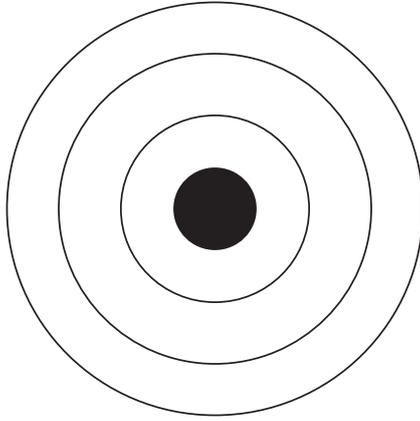
11666.02



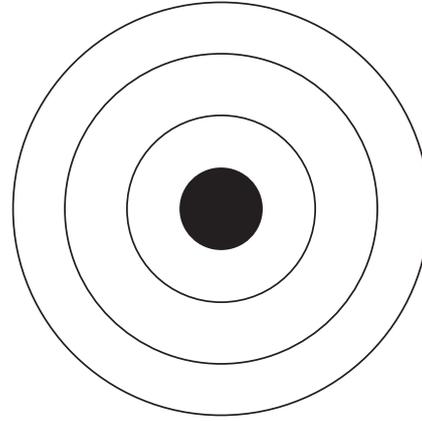
20GDW2207

4 Imoibríonn sóidiam le sulfar le comhdhúil darb ainm sulfid sóidiam a fhoirmiú.

(a) Comhlánaigh na léaráidí thíos lena thaispeáint cad iad struchtúir leictreonacha:



adamh sóidiam



adamh sulfair

[2]



5 Nascadh comhfhiúsach is ábhar don cheist seo.

(a) Comhlánaigh na trí abairt thíos trí na focail atá ar iarraidh a chur isteach:

Tá nascadh comhfhiúsach tipiciúil de dhúile agus de chomhdhúile

_____ . Tá naisc chomhfhiúsacha láidir agus tá méideanna

_____ de _____ de dhíth lena mbriseadh.

Tá fórsaí idir móilíní comhfhiúsacha _____ agus tugtar

fórsaí _____ orthu.

[5]

(b) Tarraing léaráid phoncanna is cros leis an nascadh i ndé-ocsaíd charbóin, CO_2 , a thaispeáint.

Ná taispeáin ach na leictreoin sheachtracha amháin.

[3]





LEATHANACH BÁN
NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO
(Leanann ceisteanna ar an chéad leathanach eile)

[Tiontaigh an leathanach

11666.02



20GDW2211

6 Maiseanna foirmle coibhneasta, móil agus céatadán dúile de réir maise i gcomhdhúil is ábhar don cheist seo.

(a) Comhlánaigh an abairt thíos leis an téarma **mais adamhach coibhneasta** a shainmhíniú.

Is é atá i gceist le mais adamhach coibhneasta (A_r) adaimh ná _____

 _____ [3]

(b) Ríomh mais foirmle coibhneasta gach ceann de na substaintí seo a leanas. (maiseanna adamhach coibhneasta: C = 12, N = 14, O = 16, Mg = 24, Ca = 40)

(i) carbónáit chailciam, CaCO_3

_____ [1]

(ii) níotráit mhaighnéisiam, $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$

_____ [1]



(c) Is é 30 mais foirmle choibhneasta eatáin, C_2H_6 .

(i) Ríomh an líon mól in 150 g d'eatán.

_____ g [1]

(ii) Ríomh céatadán an charbóin, de réir maise, in eatán, C_2H_6 .

Taispeáin do chuid oibre.

_____ [3]

[Tiontaigh an leathanach



- 7 (a) Tugann an tábla thíos faisnéis faoi na salainn a fhoirmítear nuair a imoibríonn trí bhun le haigéid. Lión isteach na bearnaí leis an tábla a chomhlánú.

Bun	Aigéad	Foirmle an chaitian i salann	Foirmle an ainian i salann	Foirmle an tsalainn atá táirgthe
hidrocsaíd chailciam	aigéad hidreaclórach		Cl^-	CaCl_2
	aigéad sulfarach	Cu^{2+}		CuSO_4
hidrocsaíd sóidiam	aigéad nítreach	Na^+	NO_3^-	

[2]

- (b) Tugtar cothromóid focal thíos:



Bain úsáid as an chothromóid seo le chuidiú leat cothromóid **ianach** a scríobh le foirmiú clóiríd sóidiam a thaispeáint.

_____ [2]

- (c) Cad é a tharlaíonn do pH tuaslagán aigéadach má mhéadaíonn tiúchan na n-ian hidrigine?

_____ [1]

- (d) Bíonn aigéad láidir amhail aigéad nítreach (HNO_3) ianaithe go hiomlán in uisce. Cad é a chiallaíonn sé seo? Tá cead agat focail agus/nó cothromóid a úsáid i do fhreagra.

 _____ [2]





LEATHANACH BÁN
NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO
(Leanann ceisteanna ar an chéad leathanach eile)

[Tiontaigh an leathanach

11666.02



20GDW2215

- 8 Tugann an tábla thíos faisnéis faoi airíonna fisiceacha ceithre shubstaint (A, B, C agus D). Bain úsáid as an fhaisnéis le cuidiú leat na ceistanna a leanann a fhreagairt.

Substaint	Leáphointe/ °C	Fiuchphointe/ °C	Seoltacht leictreach agus í soladach	Seoltacht leictreach agus í leáite
A	808	1465	go holc	go maith
B	3650	4200	go maith	go maith
C	660	2500	go maith	go maith
D	-182	-161	go holc	go holc

- (a) Cé acu substaint (A, B, C nó D) a bhfuil struchtúr móilíneach comhfhiúsach aici? Mínigh do rogha.

Substaint le struchtúr móilíneach comhfhiúsach: _____

Míniú: _____

[2]

- (b) Cé acu substaint (A, B, C nó D) atá déanta d'ian atá luchtaithe go hurchomhaireach in ollstruchtúr laitíse? Mínigh do rogha.

Substaint atá déanta d'ian atá luchtaithe go hurchomhaireach in ollstruchtúr laitíse:

Míniú: _____

[2]



(c) Cé acu substaint (A, B, C nó D) arbh fhéidir gur graifít í? Mínigh do rogha.

Substaint arbh fhéidir gur graifít í: _____

Míniú: _____
_____ [2]

(d) Cé acu substaint (A, B, C nó D) ar miotal í le leáphointe measartha íseal? Mínigh do rogha.

Substaint ar miotal í: _____

Míniú: _____
_____ [2]

[Tiontaigh an leathanach



9 Is dúil é gailliam le hadaimh a bhfuil maisuimhreacha difriúla acu.

- (a) Bain úsáid as an fhaisnéis sa tábla le mais adamhach choibhneasta gailliam a ríomh go dtí ionad amháin de dheachúlacha.

Taispeáin do chuid oibre.

Maisuimhir	Líonmhaireacht
69	60%
71	40%

Freagra _____ [2]

- (b) Mínigh, i dtéarmaí struchtúr adamhach, cad chuige ar troime iad roinnt adaimh ghalliam ná roinnt eile.

_____ [2]



10 (a) Nuair a dhéantar gás clóirín a bhoilgearnú isteach i dtuaslagán iaidíd sóidiam, is cúis é le himoibriú ceimiceach a bhfuil athrú datha ar an tuaslagán mar thoradh air.

(i) Scríobh cothromóid chothromaithe siombailí don imoibriú seo.

_____ [3]

(ii) Cuir síos ar an athrú datha ar an tuaslagán.

Athraíonn an dath ó _____ go _____ [2]

(iii) Cad é atá díláithrithe san imoibriú idir clóirín agus iaidíd sóidiam?

_____ [1]

(b) Nuair a chuirtear bróimín le hiaidíd sóidiam tarlaíonn imoibriú cosúil leis sin atá ag clóirín le tuaslagán iaidíd sóidiam.

Mínigh cad chuige a n-imoibríonn **clóirín** agus **bróimín** ar dhóigheanna cosúla.

_____ [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	
10	

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.

11666.02



20GDW2220



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

Le teagaisc den chéad uair ó Mheán Fómhair 2017

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
Bútánóait	$\text{C}_3\text{H}_7\text{COO}^-$
Carbónáit	CO_3^{2-}
Déchrómáit	$\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}$
Eatánóait	CH_3COO^-
Hidrigincharbónáit	HCO_3^-
Hiodrocsaíd	OH^-
Meatánóait	HCOO^-
Níotráit	NO_3^-
Própánóait	$\text{C}_2\text{H}_5\text{COO}^-$
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

TÁBLA PEIRIADACH NA NDÚL

Grúpa

1		2												3	4	5	6	7	0	
7		9												11	12	14	16	19	20	
Li		Be												B	C	N	O	F	Ne	
Litiam		Beirilliam												Bórón	Carbón	Nítrigin	Ocsaigin	Fluairín	Neon	
3		4												5	6	7	8	9	10	
23		24												27	28	31	32	35.5	40	
Na		Mg												Al	Si	P	S	Cl	Ar	
Sóidiam		Maignéisiam												Alúmanam	Sileacan	Fosfar	Sulfar	Clóirín	Argón	
11		12												13	14	15	16	17	18	
39		40		45	48	51	52	55	56	59	59	64	65	70	73	75	79	80	84	
K		Ca		Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Ge	As	Se	Br	Kr	
Potaisiam		Cailciam		Scaindiam	Tíotáiniam	Vanaidiam	Cróimiam	Mangainéis	Iarann	Cóbalt	Nicil	Copar	Sinc	Gailliam	Gearmáiniam	Arsanaic	Seiléiniam	Bróimín	Crioptón	
19		20		21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	
85		88		89	91	93	96	98	101	103	106	108	112	115	119	122	128	127	131	
Rb		Sr		Y	Zr	Nb	Mo	Tc	Ru	Rh	Pd	Ag	Cd	In	Sn	Sb	Te	I	Xe	
Rubaidiam		Strointiam		Itriam	Siorcóiniam	Niaibiam	Molaibdéineam	Teicnéitiam	Ruitéiniam	Róidiam	Pallaidiam	Airgead	Caidmiam	Indiam	Stán	Antamón	Teallúiriam	Iaidín	Xeanón	
37		38		39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	
133		137		139	178	181	184	186	190	192	195	197	201	204	207	209	210	210	222	
Cs		Ba		La*	Hf	Ta	W	Re	Os	Ir	Pt	Au	Hg	Tl	Pb	Bi	Po	At	Rn	
Caéisiam		Bairiam		Lantanam	Haifniam	Tantalam	Tungstan	Réiniam	Oismiam	Iridiam	Platanam	Ór	Mearcair	Tailliam	Luaidhe	Biosmat	Polóiniam	Astaitín	Radón	
55		56		57	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	
223		226		227	261	262	266	264	277	268	271	272	285							
Fr		Ra		Ac†	Rf	Db	Sg	Bh	Hs	Mt	Ds	Rg	Cn							
Frainciam		Raidiam		Achtainiam	Rutarfoirdiam	Dúibniam	Seaboirgiam	Bóiriam	Haisiam	Meitniriam	Darmstaidiam	Rointginiam	Copairniciam							
87		88		89	104	105	106	107	108	109	110	111	112							

* 58 – 71 Sraith Lantanaim
† 90 – 103 Sraith Achtainiam



a = mais adamhach
choibhneasta
(go neasach)

x = siombail adamhach
b = uimhir adamhach

140	141	144	145	150	152	157	159	162	165	167	169	173	175
Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu
Ceiriam	Praiséidimiam	Neoidimiam	Próiméitiam	Samairiam	Eoraipiam	Gadailiniam	Teirbiam	Diospróisiam	Hoilmiam	Eirbiam	Túiliam	Itéirbiam	Lúitéitiam
58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71
232	231	238	237	242	243	247	245	251	254	253	256	254	257
Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Md	No	Lr
Tóiriam	Prótachtainiam	Úráiniam	Neiptiúiniam	Plútóiniam	Aimeiriciam	Ciúiriam	Beircéiliam	Calafoirniam	Éinstéiniam	Feirmiam	Meindiléiviam	Nóbailiam	Láirinciam
90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103