Rewarding Learning

Uimhir Lárionaid

Uimhir Iarrthóra

General Certificate of Secondary Education
2017

Eolaíocht Teastas Dúbailte: Ceimic

Aonad C2

Bonnsraith

[GSD51]

GSD51

DÉ CÉADAOIN 14 MEITHEAMH 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.
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(b)(ii)**.
Tá Bileog Sonraí, ina bhfuil Tábla Peiriadach na nDúl, iniata sa scrúdpháipéar seo.

10867.02

1 Baineann an chuid seo den cheist le dóchán.

(a) Comhlánaigh an sainmhíniú ar dhóchán trí chiorcal a chur thart ar an fhocal cheart ó gach bosca.

Is é is dóchán ann ná an t-imoibriú idir [breoslaí / uisce / gáis]

agus [dé-ocsaíd charbóin / ocsaigin / hidrigin]

le [hocsaídí / carbónáití / salainn] a fhoirmiú agus fuinneamh a scaoileadh. [3]

(b) Baineann an chuid seo den cheist le sulfar a dhó in aer.

Cuir síos ar **dhá** réamhchúram sábháilteachta ba chóir a ghlacadh nuair a dhóitear sulfar.

1. ______________________________

2. ______________________________ [2]

(c) Comhlánaigh gach ceann de na ráitis thíos trí chiorcal a chur thart ar an fhreagra cheart.

(i) Is é an dath atá ar shulfar ná:

glas	**buí**	**dubh**	[1]

(ii) Is é an dath atá ar an lasair nuair a dhónn sulfar in aer ná:

gorm	**bán**	**flannbhuí**	[1]

(iii) Is é an tsubstaint a fhoirmítear nuair a dhónn sulfar in aer ná:

leacht éadathach	**gás bánbhuí**	**gás éadathach**	[1]

(d) Imoibríonn copar fosta nuair a théitear é san aer.

(i) Ainmnigh an chomhdhúil a fhoirmítear nuair a théitear copar san aer.

____ [1]

(ii) Tugtar ceithre ráiteas faoin imoibriú a tharlaíonn nuair a théitear copar san aer. Tá na ráitis ceachtar acu fíor nó bréagach.

Bain úsáid as ciorcal lena thaispeáint cé acu fíor nó bréagach atá gach ráiteas.
Tá ceann amháin déanta duit.

Is solad ar dhath an airgid é copar	fíor	(bréagach)	
Is solad é an táirge a fhoirmítear	fíor	bréagach	
Tá dath dubh ar an táirge a fhoirmítear	fíor	bréagach	
Táirgeann an t-imoibriú solas geal bán	fíor	bréagach	[3]

[Tiontaigh an leathanach

2 Baineann an cheist seo go príomha le gás nítrigine.

(a) **(i)** Tá meascán gás san atmaisféar. Cén chuid den atmaisféar ar nítrigin í? Ciorclaigh an freagra ceart.

tuairim is 55% **tuairim is 80%** **tuairim is 90%** [1]

(ii) Cé acu gás arb é an dara gás is flúirsí san atmaisféar é?

______________________________ [1]

(b) **(i)** Tá roinnt airíonna gás liostaithe thíos. Ciorclaigh na **trí** airí a bhaineann le gás nítrigine.

boladh géar **éadathach** **dónn sí go furasta**

iontach neamh-imoibríoch **bánghlas** **gan bholadh ar bith** [3]

(ii) Cad é an fhoirmle do ghás nítrigine? Ciorclaigh an freagra ceart.

$\mathbf{N_2}$ **N** $\mathbf{N_3}$ [1]

(c) Tabhair dhá úsáid a bhaintear as nítrigin.

1. ______________________________

2. ______________________________ [2]

3 **(a)** Is féidir cur síos a dhéanamh ar an uisce in áiteanna áirithe i dTuaisceart Éireann mar uisce crua. Comhlánaigh na habairtí thíos leis an dóigh a thaispeáint ar féidir uisce crua a shainaithint.

Is féidir uisce crua a shainaithint trí ________________ a chur leis an uisce.

Má tá an t-uisce crua táirgfear ________________. [2]

(b) Baintear úsáid go minic as glantaigh i dtithe le soithí a ní.

Líon isteach an focal nó na focail atá ar iarraidh leis na habairtí faoi éifeacht na nglantach ar uisce bog agus uisce crua a chomhlánú.

____________________ uisce bog sobal le glantach.

____________________ uisce crua sobal le glantach. [2]

(c) Is liosta é seo a leanas de roinnt éifeachtaí uisce crua. Ticeáil (✓) **dhá** éifeacht ar **bhuntáistí** iad agus tú i do chónaí i gceantar uisce crua.

Éifeacht uisce crua	**Buntáiste**
tá sé maith do na fiacla agus na cnámha	
blocálann sé píopaí uisce te	
tá blas deas air	
cuireann sé gallúnach amú	

[2]

(d) Ainmnigh ceann amháin de na **hiain** is cúis le cruas in uisce.

____ [1]

(e) Cad é an difear idir cruas sealadach in uisce agus cruas buan in uisce?

____

____

____ [2]

[Tiontaigh an leathanach

4 **(a)** Baineann an chuid seo den cheist leis na hairíonna atá ag gás hidrigine agus leis an tástáil do ghás hidrigine.

(i) Ticeáil (✓) an **dá** airí fhisiceacha ón liosta thíos atá fíor faoi ghás hidrigine.

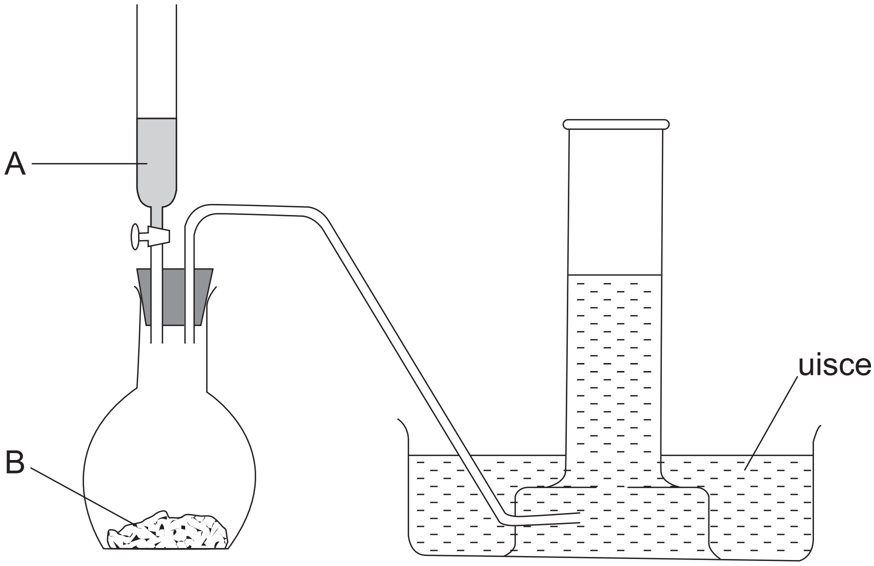
tá boladh milis air	☐
tá dath donn air	☐
níl sé chomh dlúth leis an aer	☐
an-intuaslagtha in uisce	☐
éadathach	☐

[2]

(ii) Cad é a tharlaíonn má chuirtear birín beo i bpromhadán de ghás hidrigine?

____ [1]

(b) Is féidir an fearas thíos a úsáid le gás hidrigine a ullmhú sa tsaotharlann.



(i) Luaigh ainmneacha ar thuaslagán A agus ar sholad B ar féidir iad a imoibriú go sábháilte le gás hidrigine a fhoirmiú.

tuaslagán A ______________________

solad B ______________________ [2]

(ii) Cuir síos ar an dóigh a mbailítear an gás.

____

______________________ [1]

(iii) Luaigh dhá úsáid a bhaintear as gás hidrigine.

1. ______________________

2. ______________________ [2]

5 Baineann an cheist seo le himoibrithe agus le himoibríocht mhiotail éagsúla Ghrúpa 2.

(a) Imoibríonn cailciam nuair a chuirtear é le huisce fuar. Luaigh ceithre bhreathnú a dhéanfá nuair a chuirtear cailciam le huisce fuar.

1. ______________________________

2. ______________________________

3. ______________________________

4. ______________________________ [4]

(b) Ní imoibríonn maignéisiam le huisce fuar ach imoibreoidh sé le gal uisce. Comhlánaigh an chothromóid focal don imoibriú idir maignéisiam agus gal uisce.

maignéisiam + gal uisce → ______ + ______ [2]

(c) Luaigh trí bhreathnú lena mbeifeá ag dúil dá gcuirfí píosa beag de mhiotal strointiam in eascra mór uisce.

1. ______________________________

2. ______________________________

3. ______________________________ [3]

LEATHANACH BÁN

NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

(Leanann ceisteanna ar an chéad leathanach eile)

6 Baineann an cheist seo le carbónáit chopair agus le carbónáit chailciam (aolchloch).

(a) Nuair a théitear carbónáit chopair go láidir tarlaíonn dianscaoileadh teirmeach di.

(i) Cad é an dath atá ar charbónáit chopair? Ciorclaigh an freagra ceart.

bán **gorm** **glas** **dubh** [1]

(ii) Comhlánaigh an chothromóid focal do dhianscaoileadh teirmeach carbónáit chopair.

carbónáit chopair → ______ + ______ [2]

(b) Is iomaí úsáid thábhachtach a bhaintear as aolchloch agus faightear í trí chairéalú.

(i) Luaigh úsáid thábhachtach amháin a bhaintear as aolchloch.

______________________________ [1]

(ii) Thángthas ar chuid mhór aolchloiche taobh istigh de mhíle ó bhaile cois trá a mbíonn a lán turasóirí ag tarraingt air.
Ba mhaith le comhlacht cairéal a oscailt ag an tsuíomh.
Tá daoine ann atá go mór i bhfách leis an chairéal a oscailt agus tá daoine eile ann atá go mór ina choinne.

Pléigh na buntáistí agus na míbhuntáistí, dar leat, a bhaineann le cairéal a oscailt le haolchloch a fháil cóngarach do bhaile cois trá a mbíonn a lán turasóirí ag tarraingt air.

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

Buntáistí:

____

____

____

____

____

____

____

____

Míbhuntáistí:

____

____

____

____

____

____

____

______________________________ [6]

[Tiontaigh an leathanach

7 **(a)** Is acmhainní neamh-inathnuaite iad breoslaí iontaise. Ainmnigh trí bhreosla iontaise.

1. ______________________ 2. ______________________ 3. ______________________

[3]

(b) Is féidir cur síos a dhéanamh ar ghrianfhuinneamh mar acmhainn in-athnuaite.

(i) Cad é a chiallaíonn acmhainn **in-athnuaite**?

____

____ [1]

(ii) Luaigh foinse amháin eile d'fhuinneamh in-athnuaite.

____ [1]

(c) Tá meatán agus méideanna beaga próipéine i ngás nádúrtha. Comhlánaigh an tábla thíos le foirmle mhóilíneach, foirmle struchtúrach agus staid fhisiceach an dá chomhdhúil ag teocht an tseomra a thaispeáint.

Ainm	Foirmle mhóilíneach	Foirmle struchtúrach	Staid fhisiceach ag teocht an tseomra
meatán			gás
próipéin	C_3H_6		

[4]

(d) Baintear úsáid as eatánól i ndeochanna meisciúla. Luaigh dhá úsáid eile a bhaintear as eatánól.

1. ______________________________

2. ______________________________ [2]

(e) Bíonn éifeacht dhiúltach ar shláinte agus ar fholláine shóisialta daoine mar gheall ar bharraíocht alcóil a ól.

(i) Luaigh dhá dhóigh a bhféadfadh alcól dochar a dhéanamh go díreach do shláinte daoine.

1. ______________________________

____

2. ______________________________

______________________________ [2]

(ii) Luaigh dhá dhóigh a bhféadfadh alcól drochéifeacht a bheith aige ar fholláine shóisialta daoine.

1. ______________________________

____

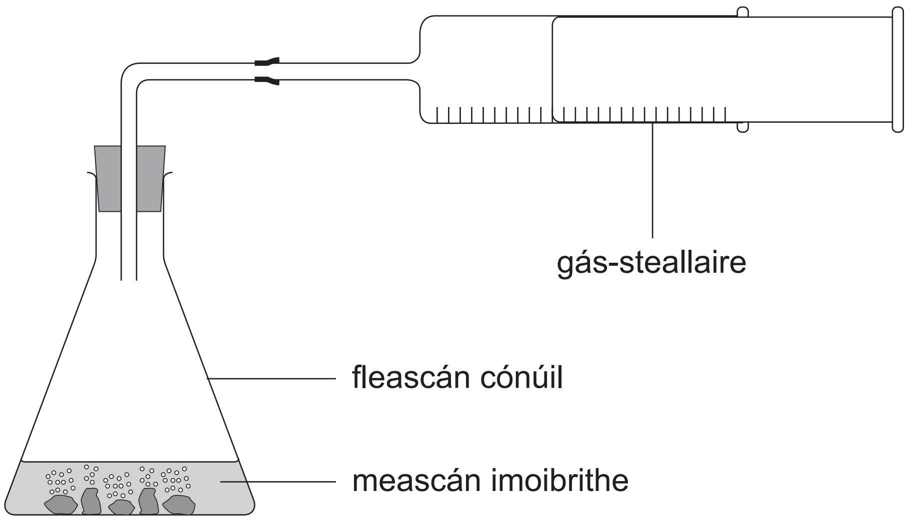
2. ______________________________

______________________________ [2]

8 Nuair a chuirtear catalaíoch soladach amhail ocsaíd mhangainéise(IV) le tuaslagán sárocsaíd hidrigine (H_2O_2) dianscaoileann an tuaslagán le hocsaigin a scaoileadh.

$$2H_2O_{2\ (aq)} \rightarrow 2H_2O_{\ (l)} + O_{2\ (g)}$$

Is féidir ráta an imoibrithe a thomhas tríd an ráta ag a bhfoirmítear gás ocsaigine a bhreathnú.
Déantar an t-imoibriú i bhfleascán **druidte** a bhfuil gás-steallaire ceangailte den bharr aige.



(a) (i) Cad chuige a bhfuil sé tábhachtach a chinntiú go **ndruidtear** an fleascán ina bhfuil na himoibreáin chomh luath agus a chuirtear an catalaíoch leis?

______________________________ [1]

(ii) Cad chuige ar chóir an gás ocsaigine a bhailiú i ngás-steallaire seachas i ngáschrúsca?

______________________________ [1]

(iii) Cad é mar a bheadh a fhios agat go bhfuil an t-imoibriú thart?

______________________________ [1]

LEATHANACH BÁN

NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

(Leanann ceisteanna ar an chéad leathanach eile)

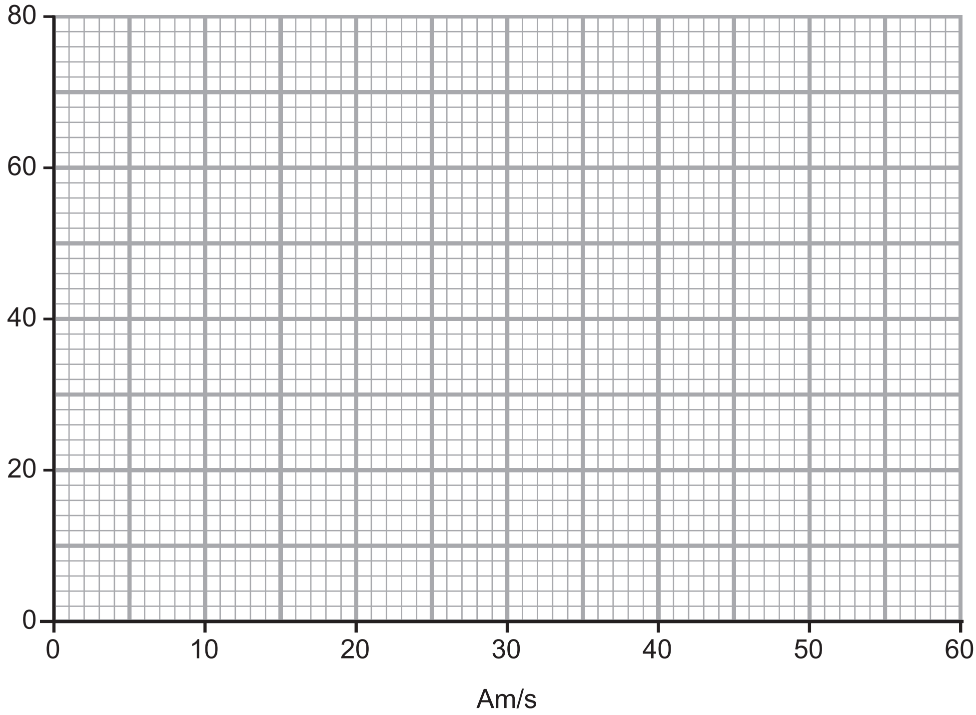
[Tiontaigh an leathanach

(b) Fuair grúpa daltaí na torthaí seo a leanas agus iad ag déanamh imscrúdú ar an ráta ag a bhfoirmíodh ocsaigin:

Am/s	0	10	20	30	40	50	60
Toirt an gháis a táirgeadh/cm³	0	28	45	57	62	64	64

(i) Ar an eangach thíos:

- lipéadaigh an y-ais;
- breac graf leis an dóigh a thaispeáint a n-athraíonn an toirt de ghás ocsaigine a tháirgtear le himeacht ama.



[4]

(ii) Cá fhad a thóg sé le 50 cm^3 de ghás ocsaigine a tháirgeadh?

_______________ s [1]

(iii) Cé acu ráiteas, A, B, C nó D a chuireann síos ar an dóigh ar athraigh ráta an imoibrithe le himeacht ama?

A Bhí an ráta mar an gcéanna i rith an imscrúdaithe ar fad.

B Bhí an ráta is gasta sa chéad 10 soicind.

C Bhí an ráta is gasta idir 20 agus 30 soicind.

D Bhí an ráta is gasta idir 50 agus 60 soicind.

_______________ [1]

(iv) Cad é an toirt iomlán gáis a mbeifeá ag dúil léi a bheith táirgthe i ndiaidh 100 soicind?

_______________ cm^3 [1]

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

(a) Comhlánaigh an sainmhíniú thíos:

Is é an mhais adamhach choibhneasta d'adamh ná ______________________

____

____

____ [3]

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

(maiseanna adamhacha coibhneasta:
H = 1, N = 14, O = 16, S = 32, K = 39, Ca = 40)

(i) sárocsaíd hidrigine H_2O_2

______________ [1]

(ii) sulfáit photaisiam K_2SO_4

______________ [1]

(iii) níotráit chailciam $Ca(NO_3)_2$

______________ [1]

(c) **(i)** Is é 40 an mhais foirmle choibhneasta de hiodrocsaíd sóidiam. Cad é mais 0.75 mól de hiodrocsaíd sóidiam?

_______________ g [1]

(ii) Cá mhéad mól atá in 240 gram de hiodrocsaíd sóidiam?

_______________ [1]

(d) Cheannaigh feirmeoir 50 kg de charbónáit chailciam. Is é 100 an mhais foirmle choibhneasta de charbónáit chailciam. Cá mhéad mól de charbónáit chailciam a cheannaigh an feirmeoir?

_______________ [1]

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.

10867.02

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

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

8313.02

TÁBLA PEIRIADACH NA nDÚL

Grúpa

1	2											3	4	5	6	7	0
							1 **H** Hidrigin 1										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