



General Certificate of Secondary Education
2016

Uimhir Lárionaid

--	--	--	--	--

Uimhir Iarrthóra

--	--	--	--	--

Eolaíocht Teastas Dúbailte: Ceimic

Aonad C2
Bonnsraith

[GSD51]

GSD51

DÉ CÉADAON 15 MEITHEAMH 2016, IARNÓIN

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 gorm nó 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 **5(c)**.

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



- 1 (a) Cuir na miotail **sinc, copar, sóidiam agus maignéisiam** sna suíomhanna cearta acu leis an tsraith imoibríochta thíos a chomhlánú.

potaisiam

cailciam

alúmanam

iarann

Is Mó Imoibríocht



Is Lú Imoibríocht

[4]



- (b) Imoibreoidh sóidiam le huisce. Cuir tic (✓) sa tábla thíos le **ceithre** bhreathnú ar féidir iad a dhéanamh nuair a imoibríonn sóidiam le huisce.

BREATHNÚ	TIC
Gluaiseann an miotal thart ar an dromchla	
Athraíonn dath an tuaslagáin	
Titeann an miotal go dtí an bun agus éiríonn sé aníos	
Tá an t-imoibriú bríomhar	
Foirmítear meall airgid	
Foirmítear solad bán san uisce	
Imíonn an sóidiam as radharc	

[4]

- (c) Comhlánaigh an chothromóid focal don imoibriú idir sóidiam agus uisce.

sóidiam + uisce → +

[2]

- (d) Imoibríonn litiam le huisce agus tá sé faoi shóidiam sa tsraith imoibríochta. Déan tuar ar an dóigh a n-imoibreoidh sé le huisce trí thic (✓) a chur leis an **dá** ráiteas thíos atá ceart.

RÁITEAS	TIC
Imoibreoidh sé níos gasta ná sóidiam	
Scaoilfear boilgeoga gáis	
Imoibreoidh sé níos fadálaí ná sóidiam	
Ní scaoilfear boilgeoga gáis	

[2]

[Tiontaigh an leathanach



2 Baineann an cheist seo le hocaídiú, dí-ocaídiú agus meirgiú iarainn.

(a) Mínigh cad é a chiallaíonn ocaídiú substainte leis an abairt thíos a chomhlánú.

Is é is ocaídiú ann ná gnóthú _____ ag substaint

nó baint _____ de shubstaint.

[2]

(b) Is féidir modhanna difriúla a úsáid le réada iarainn a chosaint ó mheirgiú. Meaitseáil na réada thíos leis an mhodh is fóirsteanaf le meirgiú a chosc. Tá ceann amháin déanta.

Réad	Modh
Geataí iarainn	Bratú plaistigh
Slabhra rothair	Péinteáil
Cnónna agus boltaí	Gréisceadh
Crochadán cótaí	Plátáil cróim
Sconna folcadáin	Olú

[3]



(c) Is féidir maignéisiam a ocsaídiú trína dhó san aer.

(i) Cuir síos ar an dóigh a ndófa maignéisiam san aer.

[2]

(ii) Luaigh dhá réamhchúram sábháilteachta ba chóir duit a ghlacadh agus an turgnamh seo ar siúl agat.

1. _____

2. _____ [2]

(iii) Cuir síos ar dhá rud a bhreathnófá le linn an turgnaimh seo.

1. _____

2. _____ [2]

(d) Tarlaíonn imoibriú nuair a dhóitear mital since i ngás ocsaigine.

(i) Ainmnigh an tsubstaint a fhoirmítear.

[1]

(ii) Cad é staid fhisiceach na substainte a fhoirmítear?

[1]

[Tiontaigh an leathanach

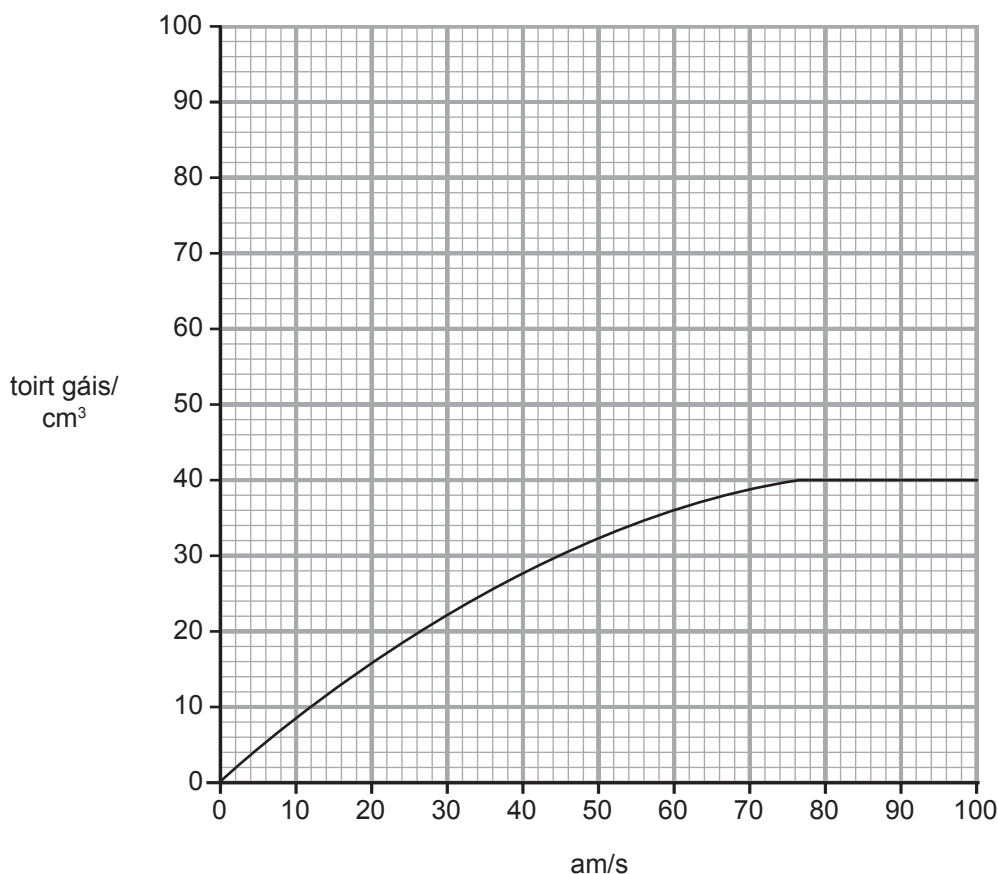


3 Baineann an cheist seo le ráta imoibrithe an mhiotail sinice le haigéad.

- (a) Nuair a imoibrítear miotal sinice le haigéad, is féidir an ráta imoibrithe a mhéadú trí thiúchan an aigéid a mhéadú. Luaigh trí rud eile a d'fhéadfá a dhéanamh leis an ráta imoibrithe a mhéadú.

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

- (b) Rinne grúpa daltaí imscrúdú ar an dóigh ar imoibrich aigéad hidreaclórach caol le gráinníní sinice. Rinneadh tomhas gach 20 soicind ar thoirt an gháis hidrigine a scaoileadh agus tarraingíodh graf mar a thaispeántar thíos. Úsáideadh farasbarr sinice lena chinntiú gur imoibrich an t-aigéad go léir.



(i) Cá mhéad gáis a scaoiltear i ndiaidh 40 soicind?

_____ [1]

(ii) Cá mhéad soicind a ghlac sé go dtí gur stop an t-imoibriú?

_____ [1]

(iii) Cad é a tharlaíonn don ráta imoibrithe de réir mar a mhéadaíonn an t-am?

_____ [1]

(c) Tarraing an cuar **ar an ghraf** a mbeifeá ag dúil lena fháil dá ndéanfaí tiúchan an aigéid a dhúbailt agus dá mbeadh farasbarr de na gráinníní sinne ann go fóill. Glac leis go raibh toirt an aigéid a úsáideadh mar an gcéanna leis an toirt a bhí san imscrúdú ag an tús. [2]

[Tiontaigh an leathanach



4 Baineann an cheist seo le dóchán an charbóin agus le hairíonna na dtáirgí a fhoirmítear.

(a) (i) Cad é an dúil seachas carbón atá de dhíth le go dtarlóidh dóchán?

_____ [1]

(ii) Cad é an chomhdhúil a fhoirmítear le dóchán **iomlán** an charbóin?

_____ [1]

(iii) Cad é an chomhdhúil eile a fhoirmítear le dóchán **neamhiomlán** an charbóin?

_____ [1]

(iv) Cad chuige nach mbíonn dóchán iomlán i gcónaí?

_____ [1]

(v) Mínigh cad chuige a bhfuil an chomhdhúil a fhoirmítear i ndóchán neamhiomlán an charbóin chomh dainséarach sin.

_____ [2]

(b) Is gás é dé-ocsaíd charbóin. Luaigh dhá airí fhisiceacha eile a bhaineann le dé-ocsaíd charbóin.

1. _____

2. _____ [2]

(c) Comhlánaigh an chothromóid focal thíos lena thaispeáint cad é a tharlaíonn nuair a imoibríonn dé-ocsaíd charbóin le huisce.

dé-ocsaíd charbóin + uisce →

[1]



(d) Foirmítear deascán bán nuair a dhéantar dé-ocsaíd charbóin a bhoilgearnú trí thuaslagán aoluisce (Ca(OH)_2). Imeoidh an deascán as radharc má dhéantar níos mó dé-ocsaíd charbóin a bhoilgearnú tríd.

(i) Cad é an t-ainm ceimiceach atá ar an deascán?

_____ [1]

(ii) Cén fáth a dtéann an deascán as radharc nuair a chuirtear farasbarr dé-ocsaíd charbóin leis?

_____ [2]

[Tiontaigh an leathanach



5 Baineann an cheist seo le sulfar, dé-ocsaíd sulfair, agus báisteach aigéadach.

(a) Luaigh dhá airí fhisiceacha atá ag sulfar.

1. _____

2. _____ [2]

(b) Bíonn an gás éadathach dé-ocsaíd sulfair ann nuair a dhónn sulfar in aer/ocsaigin.

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

_____ [1]

(ii) Ciorclaigh an focal thíos a dhéanann an cur síos is fearr ar bholadh an gháis dé-ocsaíd sulfair.

gan bholadh

géar

cumhra

toiteach

[1]



[illegible]

[6]

[Tiontaigh an leathanach

10293.02



20GSD5111

6 Baineann an cheist seo le huisce crua agus le huisce bog.

(a) Cuir síos ar thurgnamh simplí lena thaispeáint gur uisce bog atá i sampla uisce.

[2]

(b) Luaigh trí mhíbhuntáiste a bhaineann le huisce crua.

1. _____
2. _____
3. _____

[3]

(c) Is féidir uisce crua a thabhairt ar uisce a bhfuil dhá cheann de na substaintí liostaithe thíos ann.

Ciorclaigh an **dá** shubstaint ón liosta thíos a d'fhágfadh an t-uisce crua.

clóiríd sóidiam

clóiríd chailciam

sulfáit chopair

sulfáit mhaighnéisiam

carbónáit photaisiam

carbónáit litiam

[2]



LEATHANACH BÁN

NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

(Leanann ceisteanna ar an chéad leathanach eile)

[Tiontaigh an leathanach

10293.02



20GSD5113

- 7 Baineann an cheist seo le maiseanna foirmle choibhneasta agus leis an téarma mól a úsáid agus a thuiscint.

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

(maiseanna adamhacha coibhneasta: H = 1, C = 12, O = 16, N = 14, Na = 23, Mg = 24)

- (i) amóinia NH_3

_____ [1]

- (ii) carbónáit sóidiam Na_2CO_3

_____ [1]

- (iii) hiodrocsaíd mhaighnéisiam $\text{Mg}(\text{OH})_2$

_____ [1]

- (b) Cad é an tuiscint atá agat ar an téarma “mól substainte”?

_____ [2]



(c) Is é 64 an mhais foirmle choibhneasta de dhé-ocsaíd sulfair.

(i) Cad é an mhais atá in 0.6 móil de dhé-ocsaíd sulfair?

_____ g [1]

(ii) Cá mhéad móil atá in 320 gram de dhé-ocsaíd sulfair?

_____ [1]

[Tiontaigh an leathanach



8 (a) Is féidir uisce a chur le sulfáit chopair ainhidriúil mar thástáil don uisce.

(i) Cuir síos ar an athrú datha a tharlaíonn nuair a chuirtear uisce le sulfáit chopair ainhidriúil braon ar bhraon.

ó _____ go _____ [2]

(ii) An imoibriú eisiteirmeach nó inteirmeach é seo?

_____ [1]

(b) An scaoiltear fuinneamh nó an dtóghtar fuinneamh isteach nuair a dhéantar naisc in imoibriú?

_____ [1]

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

(i) Comhlánaigh an chothromóid focal don imoibriú seo.

Carbónáit chopair → [2]

(ii) Cuir síos ar an athrú datha a tharlaíonn nuair a théitear carbónáit chopair.

ó _____ go _____ [2]



LEATHANACH BÁN

NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

(Leanann ceisteanna ar an chéad leathanach eile)

[Tiontaigh an leathanach

10293.02



20GSD5117

- 9 (a) Tá amhola ina foinse de chomhdhúile darb ainm alcáin ar hidreacarbóin iad.

Cad é a chiallaíonn an téarma hidreacarbón?

 _____ [2]

- (b) Mínigh an dóigh a ndéighleann driogadh codánach na comhdhúile atá ar fáil in amhola.

 _____ [3]

- (c) Luaigh na foirmlí móilíneacha agus na foirmlí struchtúracha de na comhdhúile ainmnithe leis an tábla thíos a chomhlánú.

Ainm	Foirmlé Mhóilíneach	Foirmlé Struchtúrach
Eatán		
Eitéin		

[4]



- (d) Tarlaíonn polaiméiriú suimiúcháin don ailcéin eitén leis an pholaiméir polaitéin a fhoirmiú.

Tá na polaiméirí suimiúcháin do-bhithmhillte agus mar sin ní féidir iad a bhriseadh síos sa timpeallacht.

Tá dhá mhodh ann leis na polaiméirí seo a dhiúscairt – líonadh talún agus loscadh.

Cuir buntáistí agus míbhuntáistí an dá mhodh diúscairthe i gcomparáid lena chéile.

Líonadh talún

Buntáiste: _____

Míbhuntáiste: _____

Loscadh

Buntáiste: _____

Míbhuntáiste: _____

[4]

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.

10293.02



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

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

Ruiteiniam

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

Mearcáir

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	141	144	147	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	Praiséidmiam	Neoidimiam	Próiméitiam	Samairiam	Eoraipiam	Gadailiam	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	Prótactainiam	Úráiniam	Neiptiúiniam	Plútóiniam	Ameiriciam	Cúiriam	Beircéiliam	Calafoirniam	Éinstéiniam	Feirmiam	Meindiléiviam	Nóbailiam	Láirinciam
90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103