



General Certificate of Secondary Education
2017–2018

Uimhir Lárionaid

--	--	--	--	--

Uimhir Iarrthóra

--	--	--	--

Eolaíocht Teastas Dúbailte: Ceimic

Aonad C1
Ardsraith

[GSD22]

DÉARDAOIN 22 FEABHRA 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.
Scríobh do fhreagraí sna spásanna chuige sin sa scrúdpháipéar seo.
Freagair **gach ceann** de na **hocht** gceist.

EOLAS D'IARRTHÓIRÍ

Is é 70 an marc iomlán don pháipéar seo.
Léiríonn figiúirí idir lúibíní 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, istigh sa scrúdpháipéar seo.

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

Marc Iomlán	
-------------	--

1 Struchtúr adamhach is ábhar don cheist seo.

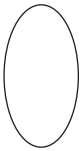
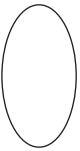
- (a) Úsáid do chuid eolais ar struchtúr adamhach leis an tábla thíos a chomhlánú.

Adamh/ian	Maisuimhir	Líon na bprótón	Líon na neodrón	Líon na leictreon
Adamh P	9		5	4
Adamh Q		18	22	18
Ian R	19	9		10
Ian S	24	12	12	
Adamh T	37	17	20	

[5]

- (b) Tá Adamh T ar cheann amháin de líon **iseatóp** den dúil sin. Cad é a chiallaíonn an téarma **iseatóp**?

_____ [1]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc
	

3 Tugann an tábla thíos faisnéis ar chúig chóimhiotal óir.

Cóimhiotal	Céatadán an Óir	Céatadán na miotal Eile	Praghas/g	Cruas coibhneasta
Ór 9 gcarat	37.50%	62.50%	£11.60	170
Ór 12 charat	50.00%	50.00%	£15.40	165
Ór 14 charat	58.30%		£18.10	160
Ór 18 gcarat	75.00%	25.00%	£23.20	200
Ór 22 carat	91.67%	8.33%	£28.30	75

(a) Comhlánaigh an tábla trí chéatadán na miotal eile atá i láthair in ór 14 charat a ríomh.

_____ % [1]

(b) Bain úsáid as an fhaisnéis sa tábla le míniú a thabhairt ar an fháth a gcuirtear síos ar na foirmeacha seo d'ór mar chóimhiotail.

 _____ [2]

(c) (i) Cuir síos ar an treocht ghinearálta sa chruas maidir leis na cóimhiotail óir seo.

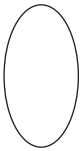
 _____ [1]

(ii) Cé acu cóimhiotal óir nach leanann an treocht ghinearálta sa chruas?

_____ [1]

(d) Luaigh cad chuige a bhfuil ór 18 gcarat ina rogha iontach maith le seodra a dhéanamh.

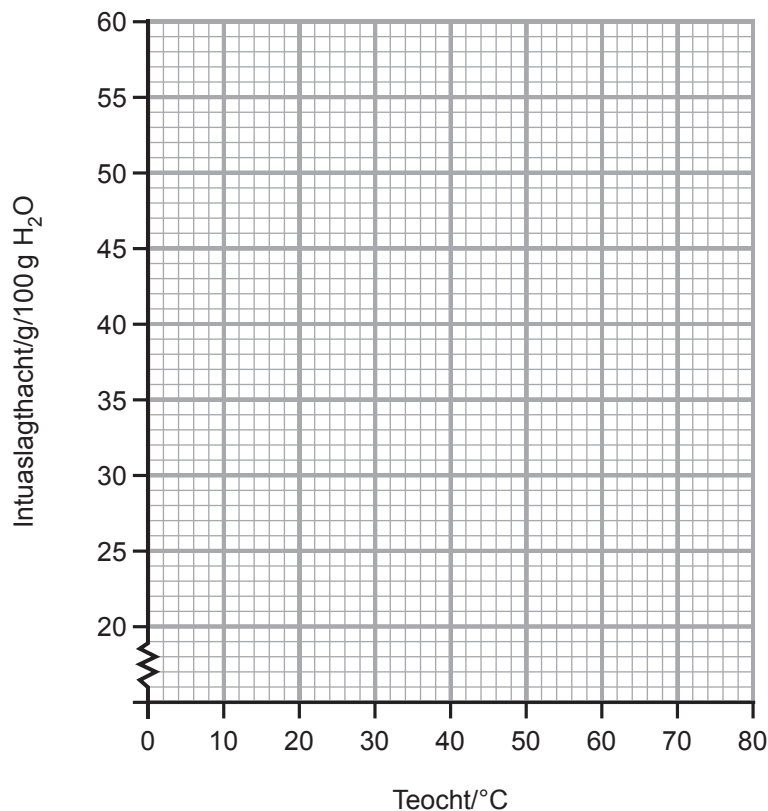
 _____ [2]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc
	

- 4 Taispeánann an tábla thíos na torthaí ar imscrúdú a rinneadh le hintuaslagthacht clóiríd photaisiam in uisce ag teochtaí éagsúla a fháil.

Teocht/°C	0	10	20	30	40	50	60	70
Intuaslagthacht/ g/100 g H ₂ O	27.8	30.9	34.0	37.1	40.0	42.9	45.8	48.5

- (a) Ar an eangach thíos, tarraing an cuar intuaslagthachta faoi choinne clóiríd photaisiam. [3]



- (b) Cuir síos ar an treocht san intuaslagthacht faoi choinne clóiríd photaisiam.

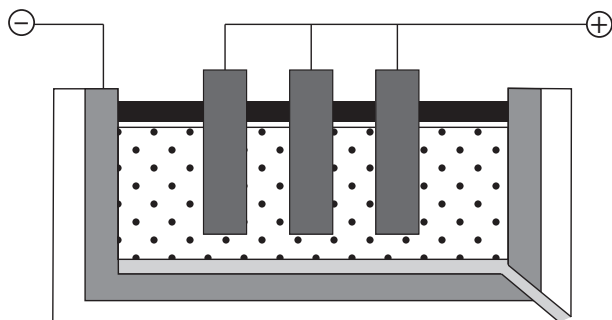
_____ [1]

- (c) Ag 80 °C, sáitheoidh 10.25 g de chlóiríd photaisiam 20 g d'uisce. Ríomh intuaslagthacht clóiríd photaisiam ag 80 °C. Taispeáin do chuid oibre.

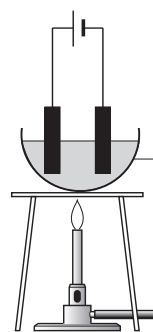
_____ g/100 g H₂O [1]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

5 (a) Taispeánann na léaráidí thíos dhá phróiseas leictrealaithe éagsúla.



táirgeadh alúmanaim
ó ocsaíd alúmanaim



clóiríd litiam
leáite

teas

© CCEA

Ní mór don leictirlít a bheith leáite sa dá phróiseas seo. Is féidir an leictrealú de chlóiríd litiam a dhéanamh i saotharlann ach tá na teochtaí atá de dhíth do leictrealú ocsaíd alúmanaim ró-ard le seo a dhéanamh.

(i) Luaigh dhá chosúlacht eile idir an dá phróiseas.

1. _____
2. _____ [2]

(ii) Luaigh difríocht amháin eile idir an dá phróiseas.

_____ [1]

(b) Cad é an t-ainm atá ar an mhian ónar íonaíodh alúmana (ocsaíd alúmanaim)?

_____ [1]

(c) Luaigh dhá fháth a bhfuil sé níos fearr alúmanam a athchúrsáil seachas níos mó de a eastóscadh óna mhian.

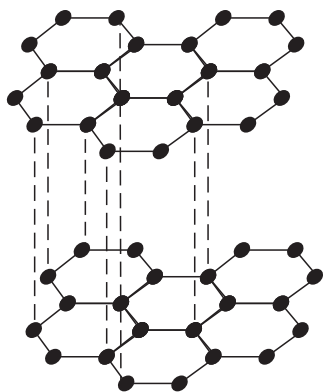
1. _____
2. _____ [2]

(d) Scríobh leathchothromóid don imoibriú a tharlaíonn ag an **anóid** in eastóscadh alúmanaim ó alúmana.

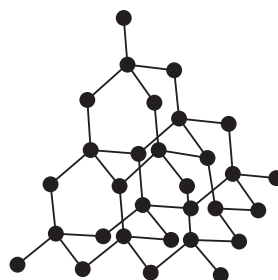
_____ [3]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

6 Taispeánann na léaráidí thíos dhá shamhail struchtúracha.



Struchtúr A



Struchtúr B

© CCEA

Léiríonn an dá struchtúr seo allatróip de charbón. Ciallaíonn a struchtúir go bhfuil airíonna fisiceacha ar leith ag A agus B agus go mbaineann eochairúsáidí A agus B lena struchtúir agus airíonna.

Léirigh do thuiscint ar an alt thuas trí:

- Mhíniú a thabhairt ar chiall an téarma “allatróp” agus ainmneacha na n-allatróp a léiríonn Struchtúr A agus Struchtúr B a lua.
- Mhíniú a thabhairt ar an fháth a seolann an t-allatróp le Struchtúr A leictreachas agus an fáth ar féidir é a úsáid i bpinn luaidhe.
- Mhíniú a thabhairt ar an fháth a bhfuil leáphointe iontach ard ag an allatróp le Struchtúr B agus an fáth ar féidir é a úsáid in uirlisí gearrtha.

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

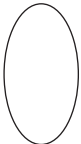
An míniú ar an téarma “allatróp” agus ainmneacha na n-allatróp A agus B:

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

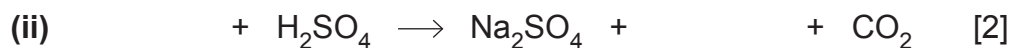
An fáth a seolann allatróp A leictreachas agus an fáth ar féidir é a úsáid i bpinn luaidhe:

An fáth a bhfuil leáphointe iontach ard ag allatróp B agus an fáth ar féidir é a úsáid in uirlisí gearrtha:

[6]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc
	

(i) $\text{Mg} + 2\text{HCl} \longrightarrow \text{MgCl}_2 + \text{H}_2$ [3]



[2]

 [1]

[3]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc
	

- 8 Tugann an tábla thíos faisnéis faoi roinnt imoibrithe de na halaiginí le tuaslagáin de hailídí.

halaigin	le tuaslagán clóiríd photaisiam	le tuaslagán bróimíd photaisiam	le tuaslagán iaidíd photaisiam
bróimín	gan imoibriú		éadathach go dúdhonn
iaidín	gan imoibriú	gan imoibriú	
clóirín		éadathach go horáiste/donn	éadathach go dúdhonn

- (a) Ainmnigh an cineál imoibrithe a tharlaíonn nuair a mheasctar clóirín le tuaslagán iaidíd photaisiam.

_____ [1]

- (b) Mínigh cad chuige nach bhfuil imoibriú idir bróimín agus tuaslagán chlóiríd photaisiam.

_____ [2]

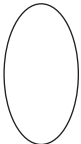
- (c) Scríobh cothromóid chothromaithe siombailí don imoibriú idir fluairín agus clóiríd photaisiam.

_____ [3]

- (d) Cad chuige a bhfuil airíonna ceimiceacha cosúla ag na halaiginí?

_____ [1]

SEO DEIREADH AN SCRÚDPHÁIPÉIR

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc
	

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.

SYMBOLS OF SELECTED IONS

Positive ions

Name	Symbol
Ammonium	NH_4^+
Chromium(III)	Cr^{3+}
Copper(II)	Cu^{2+}
Iron(II)	Fe^{2+}
Iron(III)	Fe^{3+}
Lead(II)	Pb^{2+}
Silver	Ag^+
Zinc	Zn^{2+}

Negative ions

Name	Symbol
Carbonate	CO_3^{2-}
Dichromate	$\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}$
Ethanoate	CH_3COO^-
Hydrogen carbonate	HCO_3^-
Hydroxide	OH^-
Methanoate	HCOO^-
Nitrate	NO_3^-
Sulfate	SO_4^{2-}
Sulfite	SO_3^{2-}

DATA LEAFLET

For the use of candidates taking
Science: Chemistry,
Science: Double Award
or Science: Single Award

Copies must be free from notes or additions of any kind. No other type of data booklet or information sheet is authorised for use in the examinations.

SOLUBILITY IN COLD WATER OF COMMON SALTS, HYDROXIDES AND OXIDES

Soluble
All sodium, potassium and ammonium salts
All nitrates
Most chlorides, bromides and iodides EXCEPT silver and lead chlorides, bromides and iodides
Most sulfates EXCEPT lead and barium sulfates Calcium sulfate is slightly soluble

Insoluble
Most carbonates EXCEPT sodium, potassium and ammonium carbonates
Most hydroxides EXCEPT sodium, potassium and ammonium hydroxides
Most oxides EXCEPT sodium, potassium and calcium oxides which react with water

Contents	Page
Periodic Table of the Elements	2–3
Symbols of Selected Ions	4
Solubility of Common Salts	4

gcse .
Science
chemistry
double award
single award

THE PERIODIC TABLE OF ELEMENTS

Group

Rewarding Learning

Group

1

2

3

4

5

6

7

0

1

H

Hydrogen

1

7

Li

Lithium

3

9

Be

Beryllium

4

23

Na

Sodium

11

24

Mg

Magnesium

12

39

K

Potassium

19

40

Ca

Calcium

20

45

Sc

Scandium

21

48

Ti

Titanium

22

51

V

Vanadium

23

52

Cr

Chromium

24

55

Mn

Manganese

25

56

Fe

Iron

26

59

Co

Cobalt

27

59

Ni

Nickel

28

64

Cu

Copper

29

65

Zn

Zinc

30

70

Ga

Gallium

31

73

Ge

Germanium

32

75

As

Arsenic

33

79

Se

Selenium

34

80

Br

Bromine

35

84

Kr

Krypton

36

85

Rb

Rubidium

37

88

Sr

Strontium

38

89

Y

Yttrium

39

91

Zr

Zirconium

40

93

Nb

Niobium

41

96

Mo

Molybdenum

42

99

Tc

Technetium

43

101

Ru

Ruthenium

44

103

Rh

Rhodium

45

106

Pd

Palladium

46

108

Ag

Silver

47

112

Cd

Cadmium

48

115

In

Indium

49

119

Sn

Tin

50

122

Sb

Antimony

51

128

Te

Tellurium

52

127

I

Iodine

53

131

Xe

Xenon

54

133

Cs

Caesium

55

137

Ba

Barium

56

139

La^{*}

Lanthanum

57

178

Hf

Hafnium

72

181

Ta

Tantalum

73

184

W

Tungsten

74

186

Re

Rhenium

75

190

Os

Osmium

76

192

Ir

Iridium

77

195

Pt

Platinum

78

197

Au

Gold

79

201

Hg

Mercury

80

204

Tl

Thallium

81

207

Pb

Lead

82

209

Bi

Bismuth

83

210

Po

Polonium

84

210

At

Astatine

85

222

Rn

Radon

86

223

Fr

Francium

87

226

Ra

Radium

88

227

Ac[†]

Actinium

89

261

Rf

Rutherfordium

104

262

Db

Dubnium

105

263

Sg

Seaborgium

106

262

Bh

Bohrium

107

265

Hs

Hassium

108

266

Mt

Meitnerium

109

269

Ds

Darmstadtium

110

272

Rg

Roentgenium

111

285

Cn

Copernicium

112