www.xtrapapers.com

Rewarding Learning

Uimhir Lárionaid

71	

Uimhir Iarrthóra

General Certificate of Secondary Education
2011–2012

Eolaíocht: Teastas Dúbailte (Modúlach)

Úsáid Ábhar agus Tuiscint Imoibrithe
Triail Deireadh Modúil

Ardsraith

B

[GDB02]

GDB02

DÉ CÉADAOIN 9 SAMHAIN 2011
9.15 am–10.00 am

AM

45 nóiméad.

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** den **dá** cheist **déag**.

EOLAS D'IARRTHÓIRÍ

Is é 50 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.
Tá Bileog Sonraí, ina bhfuil Tábla Peiriadach na ndúl, ar fáil le húsáid agat.

Don Scrúdaitheoir amháin	
Uimhir Ceiste	**Marcanna**
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	

Marc Iomlán	

www.xtrapapers.com

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

1 Baintear úsáid as fochlóirít chailciam, $Ca(ClO)_2$, le baictéir i linn snámha a mharú.

(a) Cá mhéad dúil dhifriúil atá ann i bhfochlóirít chailciam?

______________________________ [1]

(b) Cá mhéad adamh ocsaigine atá ann san fhoirmle le haghaidh fochlóirít chailciam?

______________________________ [1]

(c) Cad é líon iomlán na n-adamh in $Ca(ClO)_2$?

______________________________ [1]

Tá lucht de 2+ (Ca^{2+}) ag an ian cailciam.

(d) Bain úsáid as an fhaisnéis seo lena lua cén lucht atá ag an ian fochlóiríte sa chomhdhúil d'fhochlóirít chailciam.

______________________________ [1]

(e) Tuaslagann fochlóirít chailciam in uisce agus déantar aigéad.

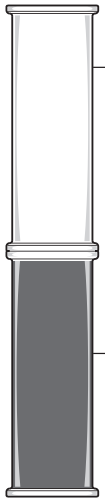
Ainmnigh an t-ian atá sa tuaslagán a dhéantar nuair a thuaslagtar aigéad in uisce.

______________________________ [1]

www.xtrapapers.com

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

2 Tá gal bróimín donn níos dlúithe ná mar atá ocsaigin. Chuir mac léinn gáschrúsca d'ocsaigin ar bharr gáschrúsca de bhróimín agus d'fhág sé ansin é ar feadh 15 nóiméad, mar a thaispeántar sa léaráid thíos.



(a) Cad é a bheadh le feiceáil, dar leat, i ndiaidh 15 nóiméad?

____

____ [1]

(b) Cén ceann de na ráitis seo thíos is fearr a chuireann síos ar a dtarlaíonn sna 15 nóiméad?
Ticeáil (✓) an bosca in aice leis an fhreagra cheart.

fanann bróimín sa gháschrúsca ar bun agus fanann ocsaigin sa gháschrúsca ar barr ☐

bogann ocsaigin isteach sa gháschrúsca ar bun agus fanann bróimín sa gháschrúsca ar bun ☐

bogann cuid den ocsaigin isteach sa gháschrúsca ar bun agus bogann cuid den bhróimín isteach sa gháschrúsca ar barr ☐

imoibríonn an ocsaigin leis an bhróimín ☐

[1]

(c) Cén t-ainm a thugtar ar an phróiseas a tharlaíonn sna gáschrúscaí?

____ [1]

www.xtrapapers.com

3 Comhlánaigh an tábla thíos ina dtugtar faisnéis ar na cáithníní in adamh.

Cáithnín	Lucht coibhneasta	Mais choibhneasta	Suíomh in adamh: sceallaí/ núicléas
prótón	+1		
leictreon		$\frac{1}{1840}$	sceallaí
neodrón	0		núicléas

[4]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

www.xtrapapers.com

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

4 Rinne mac léinn 3 shampla d'uisce crua, A, B agus C, a thástáil lena fháil amach cé acu sampla ba chrua.

Fuair an mac léinn amach cén toirt de thuaslagán X a bhí de dhíth le sobal a mhair 30 soicind a dhéanamh agus thaifead sé an toradh sa tábla thíos.

Sampla d'uisce crua	**An toirt de thuaslagán X a bhí de dhíth le sobal a mhair 30 soicind a dhéanamh**	
	Sampla neamhchóireáilte	**Sampla bruite**
A	14 cm^3	14 cm^3
B	27 cm^3	14 cm^3
C	18 cm^3	2 cm^3

(a) Ainmnigh tuaslagán X.____________________________ [1]

Léiríonn torthaí na tástála gurb é sampla B an sampla is crua.

(b) Mínigh cad chuige arb é sampla B an sampla is crua.

____

______________________________________ [1]

Bain úsáid as an fhaisnéis sa tábla leis na ceisteanna seo a leanas a fhreagairt.

(c) Cén sampla uisce, A, B nó C nach bhfuil ann ach uisce crua buan?

______________________________________ [1]

(d) Cén sampla uisce, A, B nó C, a chruthódh an líon is mó fadhbanna maidir le screamh nó fionnadh i gcitil?

______________________________________ [1]

www.xtrapapers.com

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

5 Meascán de 3 iseatóp: $^{206}_{82}Pb$, $^{207}_{82}Pb$ agus $^{208}_{82}Pb$, is ea luaidhe.
Comhlánaigh an tábla leis na cosúlachtaí agus na difríochtaí idir na hiseatóip seo a léiriú.

Iseatóp	Maisuimhir	An líon prótón	An líon neodrón	An líon leictreon
$^{206}_{82}Pb$	206			
$^{207}_{82}Pb$		82		
$^{208}_{82}Pb$			126	

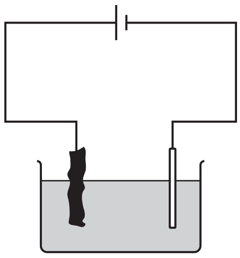
[4]

www.xtrapapers.com

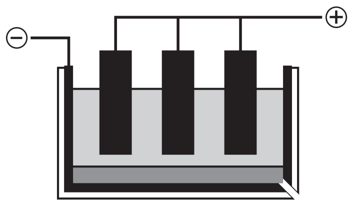
Scrúdaitheoir Amháin

Marcanna	Athmharc

6 Taispeánann na léaráidí seo thíos dhá phróiseas dhifriúla de leictrealú.



íonúchán copair



alúmanam á tháirgeadh
ó ocsaíd alúmanaim

Baineann na habairtí a leanann leis na próisis leictrealaithe a thaispeántar sna léaráidí thuas.

Léigh na habairtí go cúramach. Luaigh cé acu fíor nó bréagach atá an abairt. Tá an chéad cheann déanta.

	Abairt	**Fíor nó Bréagach**
	Tá na leictrilítí sa dá phróiseas tuaslagtha in uisce	Bréagach
a.	Is as carbón a rinneadh na leictreoidí sa dá phróiseas	
b.	Téann na hanóidí sa dá phróiseas as radharc de réir a chéile	
c.	Is ar theocht an tseomra a tharlaíonn íonúchán copair ach tá teas de dhíth le tús a chur leis an imoibriú ina dtáirgtear alúmanam	
d.	Is ag an chatóid a dhéantar copar íon agus alúmanam araon a fhoirmiú	

[4]

www.xtrapapers.com

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

7 Baintear úsáid as gás nádúrtha i gcuid mhór tithe i dTuaisceart Éireann don téamh lárnach. Tá meatán darb foirmle cheimiceach CH_4 i ngás nádúrtha.

(a) Tarraing léaráid sa spás thíos lena thaispeáint cad é an cóiriúchán leictreonach atá ar na leictreoin **uile** i móilín meatáin.

[2]

(b) Tá ceann amháin de na ráitis seo a leanas faoin nascadh i meatán ceart.
Ticeáil (✓) an bosca ceart.

Tá struchtúr ianach simplí ag meatán ☐

Tugann na hadaimh hidrigine na leictreoin acu don adamh carbóin ☐

Tá na leictreoin á roinnt idir an t-adamh carbóin agus na hadaimh hidrigine ☐

[1]

www.xtrapapers.com

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

8 Is féidir an gaol seo thíos a úsáid leis na fadhbanna a bhaineann le mais sheasta gáis a réiteach:

Tá PV/T = tairiseach.

Tá 80 cm^3 de hidrigin i steallaire gáis ag brú 10 000 Pa agus ar theocht 300 K.

Abair go ndéantar an brú a dhúbailt go 20 000 Pa agus go ndéantar an teocht a mhéadú ó 300 K go 400 K. Cén toirt a bheadh ag an ghás ansin?

Taispeáin do chuid oibre uile. Luaigh na haonaid go soiléir.

Freagra ______________________________ [4]

www.xtrapapers.com

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

9 **(a)** Is féidir an fhoirmle cheimiceach le haghaidh meirge a scríobh mar $Fe_2O_3.xH_2O$

Cad é an t-ainm ceimiceach iomlán le haghaidh meirge?

____ [2]

© Torquato AG

(b) Coimeádán planda atá sa phictiúr thuas. Rinneadh é as iarann a cumhdaíodh le ciseal since.

Cén t-ainm a thugtar ar an phróiseas ina gcumhdaítear miotal le sinc?

____ [1]

(c) Is féidir a rá go dtugann sinc cosaint íobartach don iarann.

Cad é a chiallaíonn an téarma cosaint íobartach?

____

____

____

____ [2]

www.xtrapapers.com

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

10 Is féidir na substaintí seo thíos a rangú mar ianach, miotalach, comhfhiúsach, móilíneach nó oll-chomhfhiúsach i dtéarmaí na n-airíonna acu.

Substaint	Leáphointe °C	Fiuchphointe °C	Seoltacht leictreach mar sholad	Seoltacht leictreach agus é leáite
A	119	445	lag	lag
B	975	1465	lag	maith
C	−182	−161	lag	lag
D	3730	4830	lag	lag
E	1083	2600	maith	maith

(a) Cén tsubstaint A, B, C, D nó E a bhfuil struchtúr móilíneach simplí aici agus ar solad í ar theocht an tseomra?

____ [1]

(b) Cén tsubstaint A, B, C, D nó E ina bhfuil iain dheimhneacha agus iain dhiúltacha atá nasctha i laitís chriostail?

____ [1]

(c) **(i)** Ainmnigh an tsubstaint ar féidir gur D í.

____ [1]

(ii) Mínigh cad chuige nach féidir leis an tsubstaint seo leictreachas a sheoladh.

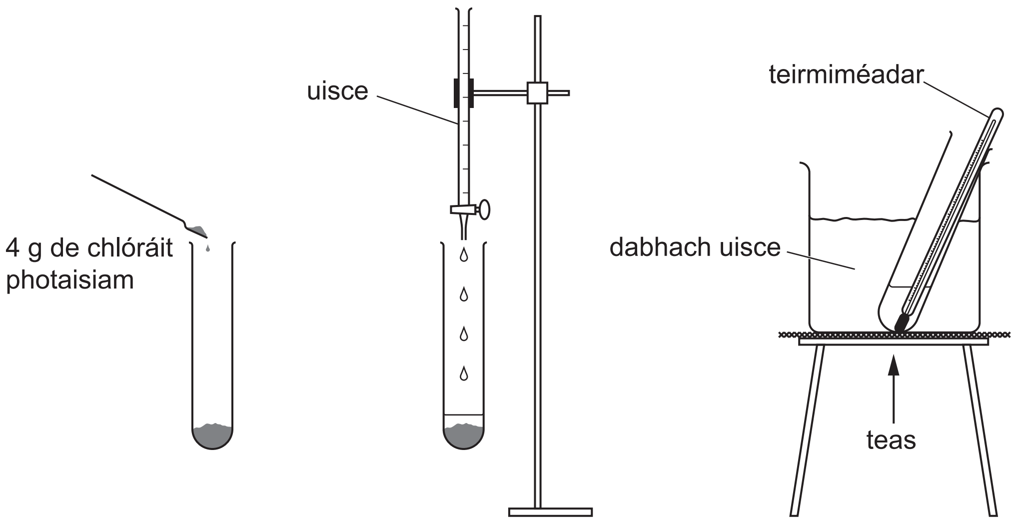
____

____ [1]

www.xtrapapers.com

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

11 Ba mhaith le mac léinn torthaí a fháil le go dtiocfadh léi graf tuaslagthachta a bhreacadh le haghaidh clóráit photaisiam. Bhain sí úsáid as an mhodh seo thíos.



Céim 1: Chuir sí 4 g de chlóráit photaisiam i bpromhadán fiuchta.

Céim 2: Chuir sí 10 cm^3 uisce leis.

Céim 3: Chuir sí an promhadán fiuchta in eascra d'uisce te agus théigh sí é go raibh an chlóráit photaisiam go léir tuaslagtha. Thóg sí an promhadán fiuchta amach as an dabhach uisce ansin.

(a) Cad é a bheidh le breathnú ag an mhac léinn i ndiaidh céim 3?

____ [1]

(b) Cén tomhas a chaithfidh sí a thaifeadadh?

____ [1]

(c) Chuir an mac léinn 2.5 cm^3, eile d'uisce leis an phromhadán fiuchta. Cuir síos ar na céimeanna ba chóir don mhac léinn a dhéanamh ansin leis an turgnamh a chríochnú.

____

____

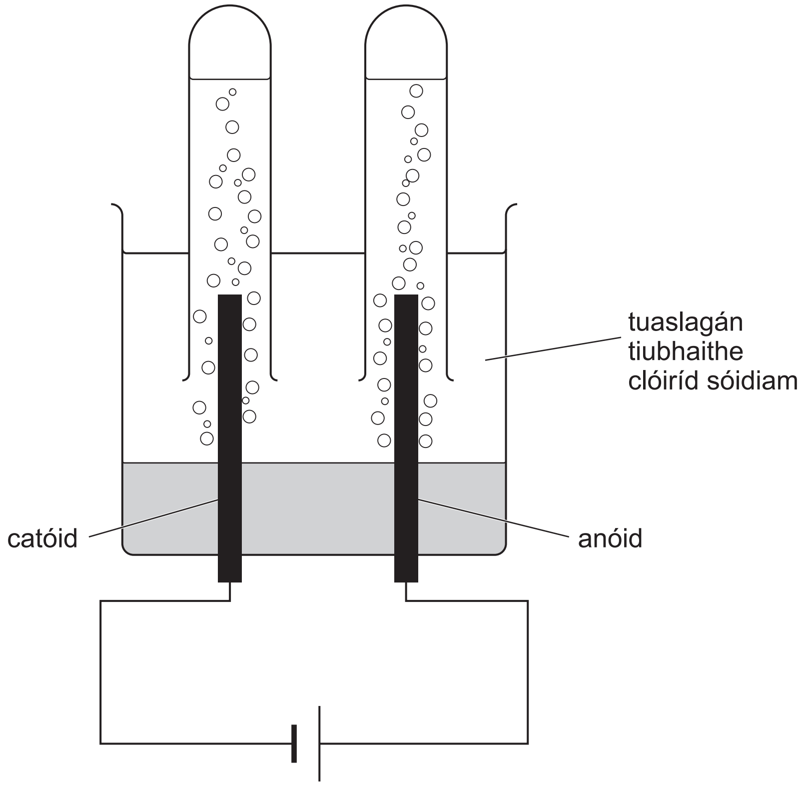
____

____ [3]

www.xtrapapers.com

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

12 Baintear úsáid fhairsing as an leictrealú de thuaslagán tiubhaithe clóiríd sóidiam i dtionscal le dhá ghás agus roinnt substaintí fiúntacha eile a mhonarú. Is féidir an leictrealú a dhéanamh sa tsaotharlann mar a thaispeántar sa léaráid thíos.



(a) Ainmnigh an gás a dhéantar ag an chatóid.

____ [1]

(b) Scríobh cothromóid **ianach** don imoibriú a tharlaíonn ag an anóid.

____ [2]

(c) Fanann dhá ian i dtuaslagán agus déanann siad substaint cheimiceach thábhachtach atá in úsáid go forleathan i dtionscal. Luaigh an fhoirmle atá ag an dá ian seo.

______________________ agus ______________________ [2]

SEO DEIREADH AN SCRÚDPHÁIPÉIR

www.xtrapapers.com

www.xtrapapers.com

www.xtrapapers.com

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.