



General Certificate of Secondary Education
2012

Eolaíocht: Teastas Dúbailte (Modúlach)

Páipéar 2
Ardsraith

[G8205]



DÉ MÁIRT 12 MEITHEAMH, MAIDIN

AM

1 uair 30 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** de na sé cheist.

EOLAS D'IARRTHÓIRÍ

Is é 110 an marc iomlán don pháipéar seo.
Measúnófar caighdeán na cumarsáide scríofa i gceist **3(b)**.
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.

Uimhir Lárionaid

71

Uimhir Iarrthóra

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

Marc Iomlán

7597.04

- 1 (a) Chuir mic léinn imoibríocht ceithre mhiotal i gcomparáid lena chéile. Bhí siad ag iarraidh a fháil amach an imoibreodh gach miotal leis an tuaslagán níotráite de na 3 mhiotal eile. Tá torthaí na mac léinn sa tábla seo thíos.

tuaslagán níotráite miotal	níotráit luaidhe	níotráit chopair (II)	níotráit airgid	níotráit since
luaidhe		imoibriú	imoibriú	imoibriú ar bith
copar	imoibriú ar bith		imoibriú	imoibriú ar bith
airgead	imoibriú ar bith	imoibriú ar bith		imoibriú ar bith
sinc	imoibriú	imoibriú	imoibriú	

- (i) Úsáid an fhaisnéis sa tábla agus cuir na ceithre mhiotal in ord de réir imoibríochta ag tosú leis an mhiotal **is mó imoibríocht**.

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

- (ii) Cén t-ainm a thugtar ar an **chineál** d'imoibriú eisiteirmeach atá ann sa tábla thuas?

Cineál d'imoibriú _____ [1]

- (iii) Imoibríonn sinc le caolaigéad sulfarach chomh maith. Comhlánaigh an chothromóid focal don imoibriú seo.

sinc + $\begin{matrix} \text{aigéad} \\ \text{sulfarach} \end{matrix} \rightarrow$ _____ + _____ [2]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

(b) Is miotal imoibríoch i nGrúpa II é cailciam.

(i) Cuir síos ar **3** rud a bheadh le feiceáil nuair a imoibríonn **cailciam** le huisce.

1. _____

2. _____

3. _____

_____ [3]

(ii) Ainmnigh an tuaslagán a fhoirmítear nuair a imoibríonn cailciam le huisce.

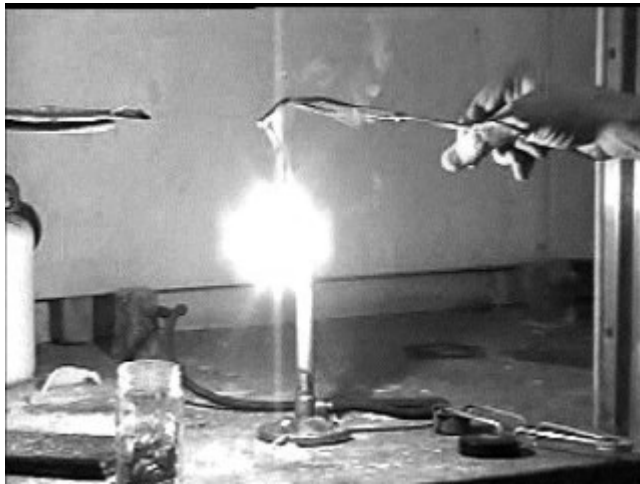
_____ [1]

(iii) Luaigh réamhchúram **amháin** is cóir a ghlacadh agus an t-imoibriú idir cailciam agus uisce ar bun agat.

_____ [1]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

- (c) Bíonn lasair gheal bhán ann nuair atá ribín maignéisiam ag dó in aer, mar a thaispeántar anseo thíos. Is í ocsaíd mhaighnéisiam táirge an imoibrithe.



© Mr K A Boudreaux, Angelo State University, San Angelo, Texas

- (i) Cuir síos ar an chuma atá ar ocsaíd mhaighnéisiam.

_____ [2]

- (ii) Is é **ocsaídiú** an téarma a úsáidtear le cur síos ar mhaighnéisiam ag dó in aer. Mínigh cad chuige?

_____ [1]

- (iii) Imoibríonn maignéisiam go hiontach mall le huisce fuar ach imoibríonn sé níos gasta le gal uisce. Comhlánaigh an chothromóid focal leis an imoibriú idir maignéisiam agus gal uisce a thaispeáint.

maignéisiam + gal uisce → + [2]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

- (d) D'fhiosraigh mic léinn an dianscaoileadh teirmeach de charbónáit chailciam. Théigh siad 10g de charbónáit chailciam agus thaifead siad mais an tsolaid a bhí fágtha ar amanna éagsúla. Tá torthaí na mac léinn sa tábla seo thíos.

Am (nóim)	0	3	6	9	12	15
Mais an tsolaid (g)	10	8.9	6.7	5.8	5.6	5.6

- (i) Cad chuige ar stop na mic léinn de bheith ag téamh na carbónáite cailciam i ndiaidh cúig nóiméad déag?

_____ [1]

- (ii) Ainmnigh an gás a bhíonn á scaoileadh agus an dianscaoileadh teirmeach de charbónáit chailciam ar bun.

_____ [1]

- (e) An ocsaíd chailciam a fhaightear ón dianscaoileadh teirmeach de charbónáit chailciam, baineann feirmeoirí úsáid aisti le hithir aigéadach a neodrú.

- (i) Comhlánaigh an chothromóid focal don imoibriú idir aigéad hidreaclórach agus ocsaíd chailciam.



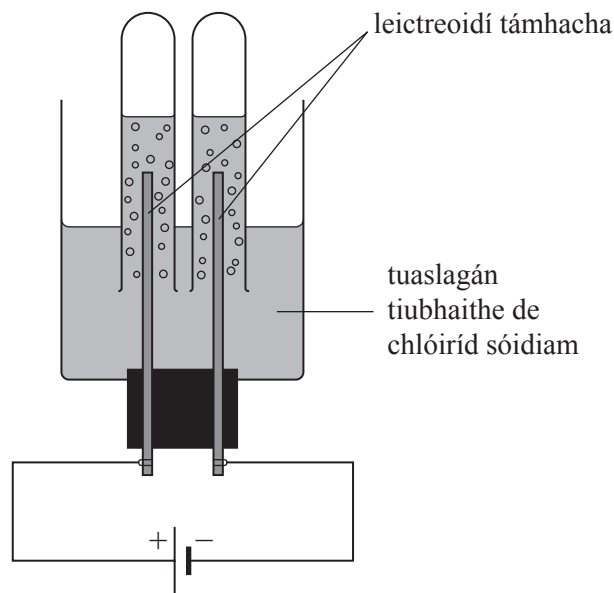
- (ii) Ainmnigh an tuaslagán a fhoirmítear nuair a chuirtear ocsaíd chailciam le huisce.

_____ [1]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

- 2 (a) Sa tionsclaíocht, déantar tuaslagán tiubhaithe de chlóiríd sóidiam a leictrealú le dhá ghás agus substaint úsáideach eile a tháirgeadh.

Taispeánann an léaráid seo thíos an fearas a bhíonn in úsáid i saotharlann le tuaslagán tiubhaithe de chlóiríd sóidiam a leictrealú.



- (i) Ainmnigh an gás a tháirgtear ag an **chatóid**.

_____ [1]

- (ii) Scríobh cothromóid chothromaithe **ianach** lena thaispeáint cad é a tharlaíonn ag an **anóid**.

_____ [3]

- (iii) Cad é an tsubstaint a fhoirmítear i dtuaslagán agus an leictrealú seo ar bun?

_____ [1]

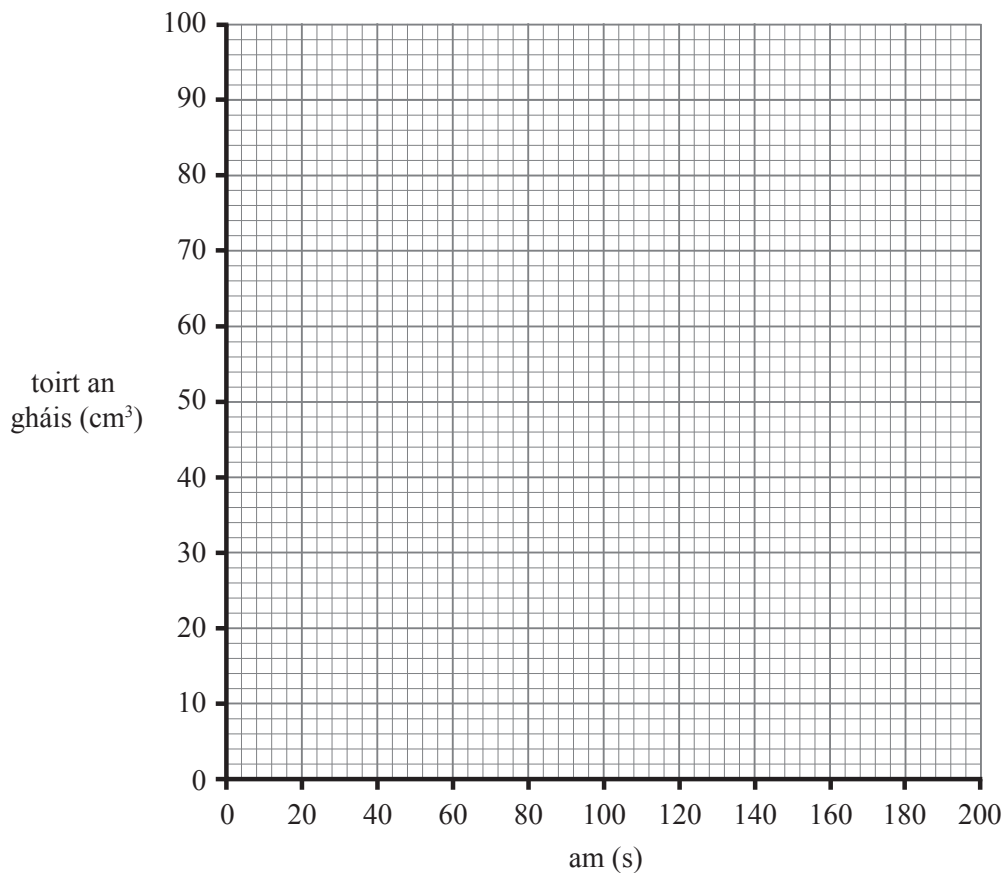
Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

(b) D'fhiosraigh mic léinn ráta an imoibrithe idir ribín maignéisiam agus farasbarr de chaolaigéad sulfarach. Thomhais siad toirt iomlán an gháis a táirgeadh ar eatraimh 20 soicind agus thaifead siad na torthaí sa tábla seo thíos.

Am (s)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180
Toirt (cm ³)	0	30	48	64	74	82	88	90	90	90

(i) Ar an eangach seo thíos, breac na torthaí atá sa tábla. Tarraing cuar an oiriúnaithe is fearr.

[3]



Úsáid an graf le cuidiú leat na ceistanna seo a leanas a fhreagairt.

(ii) Cad é toirt an gháis a bhí bailithe ar 50 soicind?

_____ [1]

(iii) Cén t-am ar stop an t-imoibriú?

_____ [1]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

- (iv) Úsáid an freagra ar chuid (b)(iii) agus faigh meánráta an imoibrithe ina cm^3/s .

Freagra _____ cm^3/s [1]

- (c) Nuair a théann tú hidrigincharbónáit sóidiam, dianscaoileann sí agus foirmítear carbónáit sóidiam, uisce agus dé-ocsaíd charbóin mar a léirítear sa chothromóid seo thíos.



(maiseanna adamhacha coibhneasta Na = 23, C = 12, O = 16, H = 1)

- (i) Ríomh an mhais fhoirmle choibhneasta de NaHCO_3 .

Freagra _____ [1]

- (ii) Ríomh an mhais fhoirmle choibhneasta de Na_2CO_3 .

Freagra _____ [1]

- (iii) Úsáid an freagra ar chuid (i) agus ríomh cá mhéad mól atá ann in 8.4 g de NaHCO_3 .

Freagra _____ mól [1]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

(iv) Cá mhéad mól de Na_2CO_3 is féidir a tháirgeadh ó 8.4 g de NaHCO_3 ?

Freagra _____ mól [1]

(v) Ríomh an mhais de Na_2CO_3 a tháirgtear ó 8.4 g de NaHCO_3 .

Freagra _____ g [1]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

- 3 (a) Comhlánaigh an tábla seo thíos faoi na hairíonna a bhaineann le clóirín, le nítrigin agus le héiliam.

Gás	Níos éadroime nó níos troime ná aer	Imoibríoch nó neamh-imoibríoch	Dath	Nimhiúil
clóirín	níos troime			is ea
nítrigin	níos éadroime	neamh-imoibríoch		
héiliam			éadathach	ní hea

[3]

Baineann an chuid seo den cheist leis an imoibriú idir sulfar agus iarann.

- (b) Nuair a théann tú meascán de shulfar agus iarann bíonn imoibriú ceimiceach ann. Cuir síos ar a mbeadh le feiceáil agat agus luaigh cad é a tharlaíonn san imoibriú seo. Ba chóir duit na pointí seo a leanas a lua sa fhreagra:

- cur síos soiléir ar an chuma atá ar mheascán d'iarann agus sulfar
- réamhchúram is cóir a ghlacadh nuair atá iarann agus sulfar á dtéamh
- cur síos soiléir ar a mbeadh le feiceáil agat nuair atá an t-iarann agus an sulfar á dtéamh.
- ainm agus foirmle cheimiceach an táirge a dhéantar

[7]

Caighdeán na cumarsáide scríofa

[1]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

- (c) Baineann an chuid seo den cheist le carbón, le haonocsaíd charbóin agus le dé-ocsaíd charbóin.

Tá sé tábhachtach go ndéanfar seirbhís go rialta ar shoirn a ndóitear gual nó gás iontu.

Mura ndóitear gual nó gás ina n-iomláine táirgfear aonocsaíd charbóin chomh maith le dé-ocsaíd charbóin.



© Euroheat (HBS) Ltd

- (i) Mínigh cad chuige a bhfuil aonocsaíd charbóin chomh contúirteach sin.

[2]

- (ii) Mínigh cad chuige a bhfuil sé tábhachtach go ndéanfar seirbhís go rialta ar shoirn a ndóitear gual nó gás iontu.

[1]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

4 (a) Ba é Mendeleev a rinne cuid mhór den obair luath leis an Tábla Peiriadach a fhorbairt.

(i) Ainmnigh 3 ghné den Tábla Peiriadach a bhí forbartha ag Mendeleev.

1. _____

2. _____

3. _____

_____ [3]

(ii) Cuir síos ar 3 dhóigh a bhfuil an Tábla Peiriadach nua-aimseartha, mar a thaispeántar sa Bhileog Sonraí, difriúil leis an cheann a d'fhorbair Mendeleev.

1. _____

2. _____

3. _____

_____ [3]

(b) Comhlánaigh an tábla seo thíos ina bhfuil faisnéis ar dhúile agus ar an Ghrúpa, an Peiriad agus an struchtúr leictreonach acu. Is féidir go mbeidh an Bhileog Sonraí ina cuidiú agat.

Dúil	Grúpa	Peiriad	Struchtúr leictreonach
potaisiam		4	
maignéisiam	II		
		3	2, 8, 6

[6]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

(c) (i) Cad chuige a bhfuil airíonna ceimiceacha na ndúl i nGrúpa 1 cosúil lena chéile?

_____ [1]

(ii) Cad é mar atá imoibríocht na ndúl ag athrú de réir mar a théann tú síos Grúpa II?

_____ [1]

(iii) Cén ceann de dhúile Ghrúpa VII, fluairín, clóirín, bróimín nó iaidín, arb í an ceann is **Iú** imoibríocht í?

_____ [1]

(iv) Cuir síos ar cad é mar atá imoibríocht na ndúl i bPeiriad 3 ag athrú de réir mar a théann tú anonn an peiriad ó shóidiam go dtí argón.

_____ [3]

(d) Is comhdhúil ianach í sulfáit mhaighnéisiam is féidir a dhéanamh trí bhun a imoibriú le haigéad.

(i) Ainmnigh bun a bheadh fóirsteanach le sulfáit mhaighnéisiam a ullmhú.

_____ [1]

(ii) Ainmnigh an t-aigéad atá de dhíth le sulfáit mhaighnéisiam a ullmhú.

_____ [1]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

5 (a) Is móilíní comhfhiúsacha iad uisce agus amóinia araon.

(i) Cad é a chiallaíonn an téarma **comhfhiúsach**?

_____ [1]

(ii) Cad é a chiallaíonn an téarma **móilín**?

_____ [2]

(iii) Gan ach na leictreoin sa sceall seachtrach in úsáid agat, tarraing léaráid le cóiriúchán na leictreon i móilín amóinia, NH_3 , a thaispeáint.

[2]

(iv) Cá mhéad nasc comhfhiúsach atá ann i móilín **uisce**?

_____ [1]

(v) Tá léaphointe íseal ag substaintí a bhfuil struchtúr simplí comhfhiúsach acu. Mínigh cad chuige.

_____ [2]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

(b) Is seoltóir an-mhaith leictreachais é copar agus tá sé insínte. Baintear úsáid as le haghaidh sreangú leictreach.

(i) Tarraing léaráid **lipéadaithe** leis an nascadh i miotal amhail copar a thaispeáint.

[4]

(ii) Cad é a chiallaíonn an téarma **insínte**?

_____ [1]

(iii) Ón tuiscint atá agat féin ar nascadh miotalach, mínigh cad chuige a bhfuil copar insínte.

_____ [2]

(iv) Luaigh airí fisiceach amháin eile atá ag copar.

_____ [1]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

Tá struchtúr difriúil ag an dá chineál plaistigh, plaisteach in-teirmeabhogtha agus plaisteach teirmithéachtach.

- (c) (i) Is plaisteach in-teirmeabhogtha í polaitéin. Cad é is plaisteach **in-teirmeabhogtha** ann?

_____ [1]

- (ii) Is pláisteach teirmithéachtach é mealaimín. Tarraing léaráid shimplí leis an struchtúr atá ar phláisteach **teirmithéachtach** a thaispeáint.

[2]

- (iii) Cén ceann de na plaistigh seo thíos ar plaisteach **teirmithéachtach** chomh maith é?
Ciorclaigh an freagra ceart.

polaistiréin BÁCailít PVC [1]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

LEATHANACH BÁN

(Leanann ceisteanna ar an chéad leathanach eile)

6 (a) Is ceithre bhall de shraith homalógach iad na hidreacarbóin, meatán, eatán, própán agus bútán.

(i) Cad iad na dúile a ndéantar hidreacarbóin astu?

_____ [1]

(ii) Cén tsraith homalógach lena mbaineann na hidreacarbóin seo?

_____ [1]

(iii) Luaigh **dhá** ghné de shraith homalógach.

1. _____

2. _____ [2]

Is baill de shraith homalógach eile iad eitín agus próipéin. Is féidir eitín a úsáid le heatánól a tháirgeadh.

(b) (i) Cad é an t-imoibreán eile atá de dhíth le heatánól a dhéanamh ó eitín?

_____ [1]

(ii) Luaigh dóigh eile le heatánól a tháirgeadh.

_____ [1]

(iii) Luaigh an fhoirmle mhóilíneach agus an fhoirmle struchtúrach atá ag eatánól.

Foirmle Mhóilíneach	Foirmle Struchtúrach

[2]

(iv) Mínigh cad chuige **nach** hidreacarbón é eatánól.

_____ [1]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

- (v) Scríobh cothromóid chothromaithe siombailí la haghaidh dóchán iomlán eatánóil nuair atá soláthar flúirseach aeir ann.

_____ [3]

- (c) Is féidir eatánól a ocsaídiú le haigéad eatánóch a tháirgeadh.

- (i) Cad é an pH, dar leat, atá ag aigéad eatánóch?

_____ [1]

- (ii) Is ionann na hairíonna atá ag aigéad eatánóch agus airíonna gnáthaigéid.

Cuir síos ar a mbeidh le feiceáil nuair a chuireann tú ocsaíd chopair (II) sholadach le sampla d'aigéad eatánóch i bpromhadán agus nuair a théann tú é.

Ainmnigh an salann a tháirgtear san imoibriú seo.

_____ [2]

Ainm an tsalainn: _____ [1]

- (d) (i) Comhlánaigh an chothromóid focal seo a leanas don imoibriú idir aigéad eatánóch agus eatánól.

aigéad eatánóch + eatánól → eatánóait eitile + [1]

- (ii) Roghnaigh 3 fhocal ón liosta seo thíos le cur síos ar eatánóait eitile.

Ciorclaigh gach ceann de na 3 fhocal a roghnaíonn tú.

éadathach

gan bholadh

leacht

solad

glas

bán

flannbhuí

gás

boladh cumhra

[3]

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.