www.xtrapapers.com

Rewarding Learning

Uimhir Lárionaid

Uimhir Iarrthóra

General Certificate of Secondary Education
2015

Eolaíocht Teastas Dúbailte: Ceimic

Aonad C2

Bonnsraith

[GSD51]

GSD51

DÉ MÁIRT 9 MEITHEAMH 2015, 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 in Ceist **5(a)**.
Tá Bileog Sonraí, ina bhfuil Tábla Peiriadach na nDúl, iniata sa scrúdpháipéar seo.

9720.02

www.xtrapapers.com

1 (a) Tá carbón i mbreoslaí iontaise agus tá siad neamh-in-athnuaite.
Ciorclaigh **trí** bhreosla iontaise sa liosta thíos.

gual	**sulfar**	**ola**
adhmad	**móin**	**hidrigin**

[3]

(b) Roghnaigh focal amháin ó gach bosca leis an abairt thíos a chomhlánú.
Cuir ciorcal thart ar an fhocal cheart i ngach bosca.

Le linn dócháin, imoibríonn breosla le [hidrigin / ocsaigin / dé-ocsaíd sulfair]

le go scaoilfear [carbón / nítrigin / fuinneamh] .

[2]

(c) Baineann an chuid seo den cheist le himoibrithe na hocsaigine le carbón agus le copar.

(i) Luaigh dhá bhreathnú a d'fhéadfá a dhéanamh nuair a dhóitear carbón i soláthar flúirseach ocsaigine.

1. ______________________________

2. ______________________________ [2]

(ii) Cad é an t-ainm atá ar an chomhdhúil a fhoirmítear san imoibriú idir carbón agus farasbarr ocsaigine?

______________________________ [1]

www.xtrapapers.com

(iii) Cad é an chomhdhúil a fhoirmítear nuair a dhéantar miotal copair a théamh in ocsaigin agus cad é an t-athrú datha a bhreathnófá ar an tsolad?

Comhdhúil ______________________________

Athrú datha ó ______________ go ______________ [3]

[Tiontaigh an leathanach

www.xtrapapers.com

2 **(a)** Rinneadh turgnamh le himscrúdú a dhéanamh ar an éifeacht a bhíonn ag gallúnach agus ag glantach ar shamplaí d'uisce crua agus d'uisce bog.

Comhlánaigh an tábla torthaí thíos lena thaispeáint cad é a bheadh le breathnú (do gach sampla uisce) trí na freagraí cearta a thiceáil. Tá ceann amháin déanta.

Sampla uisce	**Gallúnach** curtha leis agus é croite		**Glantach** curtha leis agus é croite	
	sobal	gan sobal	sobal	gan sobal
uisce crua				
uisce bog			✓	

[3]

(b) Léigh an sliocht thíos faoi uisce crua.

Tá blas níos fearr ar uisce crua ná mar atá ar uisce bog. Cuirtear gallúnach amú le huisce crua agus is cúis é le screamh nuair a imoibríonn sé le gallúnach. Tá iain chailciam ann agus mar sin de, tá sé go maith do na cnámha agus do na fiacla. Is féidir le huisce crua a bheith ina chúis le fionnadh nó le coirt a bheith ag foirmiú i gcitil agus screamh aoil a bheith ag foirmiú i bpíobáin uisce te. Baintear úsáid as i ngrúdaireacht beorach agus meastar go gcuidíonn sé le galar croí a chosc.

Ón fhianaise atá tugtha sa tsliocht, luaigh dhá bhuntáiste agus dhá mhíbhuntáiste a bhaineann le cónaí a dhéanamh i réigiún uisce crua.

Buntáistí:

1. ______________________________

2. ______________________________

Míbhuntáistí:

1. ______________________________

2. ______________________________ [4]

www.xtrapapers.com

LEATHANACH BÁN

NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

(Leanann ceisteanna ar an chéad leathanach eile)

[Tiontaigh an leathanach

www.xtrapapers.com

3 (a) (i) Bíonn teas á scaoileadh i bpróisis eisiteirmeacha. Comhlánaigh an tábla thíos lena thaispeáint cé acu próisis atá eisiteirmeach. Tá an chéad cheann déanta.

Próiseas	Eisiteirmeach Tá/Níl
Oighear ag tiontú ina uisce	Níl
Peitreal ag dó	
Aigéad a neodrú le halcaile	
Dianscaoileadh teirmeach de charbónáit chopair	

[3]

(ii) Nuair a thiontaíonn oighear ina uisce tógann an t-oighear teas isteach. Le cur síos a dhéanamh ar theas á thógáil isteach le linn an phróisis, baintear

úsáid as an fhocal: ______________________________. [1]

(iii) Is féidir carbónáit chailciam a bhriseadh síos trína téamh. Comhlánaigh an chothromóid i bhfoirm focal thíos a chuireann síos ar éifeacht teasa ar charbónáit chailciam.

carbónáit chailciam → ____________ + ____________ [2]

(b) Baineann an chuid seo den cheist le cairéalú agus le húsáidí aolchloiche.

(i) Ciorclaigh **dhá** úsáid aolchloiche ón liosta thíos.

breosla **aigéadacht san ithir a neodrú**

ábhar tógála **monarú alcóil**

[2]

www.xtrapapers.com

(ii) Baintear aolchloch as an talamh trí chairéalú. Comhlánaigh an tábla thíos trí na boscaí cearta a thiceáil le buntáistí agus míbhuntáistí cairéalú aolchloiche a thaispeáint. Tá an chéad cheann déanta.

Cairéalú	Buntáiste	Míbhuntáiste
táirgtear callán		✓
cuirtear postanna ar fáil		
imrítear tionchar ar ghnáthóga nádúrtha		
táirgtear dusta		
imrítear tionchar ar an gheilleagar áitiúil		

[4]

[Tiontaigh an leathanach

www.xtrapapers.com

4 **(a)** D'ullmhaigh dalta roinnt gás hidrigine trí mhiotal a imoibriú le haigéad.

(i) Comhlánaigh an tábla thíos leis an tástáil a thaispeáint a d'fhéadfadh sí a dhéanamh lena chruthú gurb í hidrigin an gás chomh maith leis an toradh a mbeadh sí ag dúil leis.

Tástáil	Toradh

[2]

(ii) Luaigh dhá airí fhisiceacha atá ag gás hidrigine.

1. ______________________________

2. ______________________________ [2]

(b) Is féidir gás hidrigine a úsáid mar bhreosla glan.

(i) Scríobh cothromóid i bhfoirm focal le haghaidh dó hidrigine in ocsaigin.

______________________________ [2]

(ii) Cad chuige a meastar gur breosla glan í hidrigin?

____

______________________________ [2]

(c) Luaigh úsáid amháin eile atá ag gás hidrigine, seachas a úsáid mar bhreosla.

______________________________ [1]

www.xtrapapers.com

LEATHANACH BÁN

NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

(Leanann ceisteanna ar an chéad leathanach eile)

[Tiontaigh an leathanach

www.xtrapapers.com

5 Tugtar trí gháschrúsca lipéadaithe A, B agus C do dhalta agus insítear dó go bhfuil nítrigin i gceann amháin acu, dé-ocsaíd charbóin i gceann amháin acu agus ocsaigin i gceann amháin acu. Níl a fhios ag an dalta cé acu gás atá i ngach gáschrúsca ar leith.

(a) Luaigh dhá chosúlacht idir na trí ghás agus cuir síos ar an dóigh a n-oibreofá amach, agus tástálacha le haghaidh gás in úsáid agat, cé acu gáschrúsca ina bhfuil nítrigin.
Tá gáschrúscaí breise ina bhfuil gáis A, B agus C ar fáil má tá siad de dhíth.

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

[6]

www.xtrapapers.com

(b) Tá meascán de gháis san atmaisféar. Cad é mar a foirmíodh an t-atmaisféar luath?

____

____ [2]

(c) Tá 99% den atmaisféar déanta den dá phríomhghás atá istigh ann.

(i) Tá chóir a bheith 80% den atmaisféar déanta de nítrigin. Cé acu gás arb é an dara gás is flúirsí é san atmaisféar againn?

____ [1]

(ii) Cé acu **ceann amháin** de na gáis thíos a meastar gur gás atmaisféarach é? Ciorclaigh an freagra ceart?

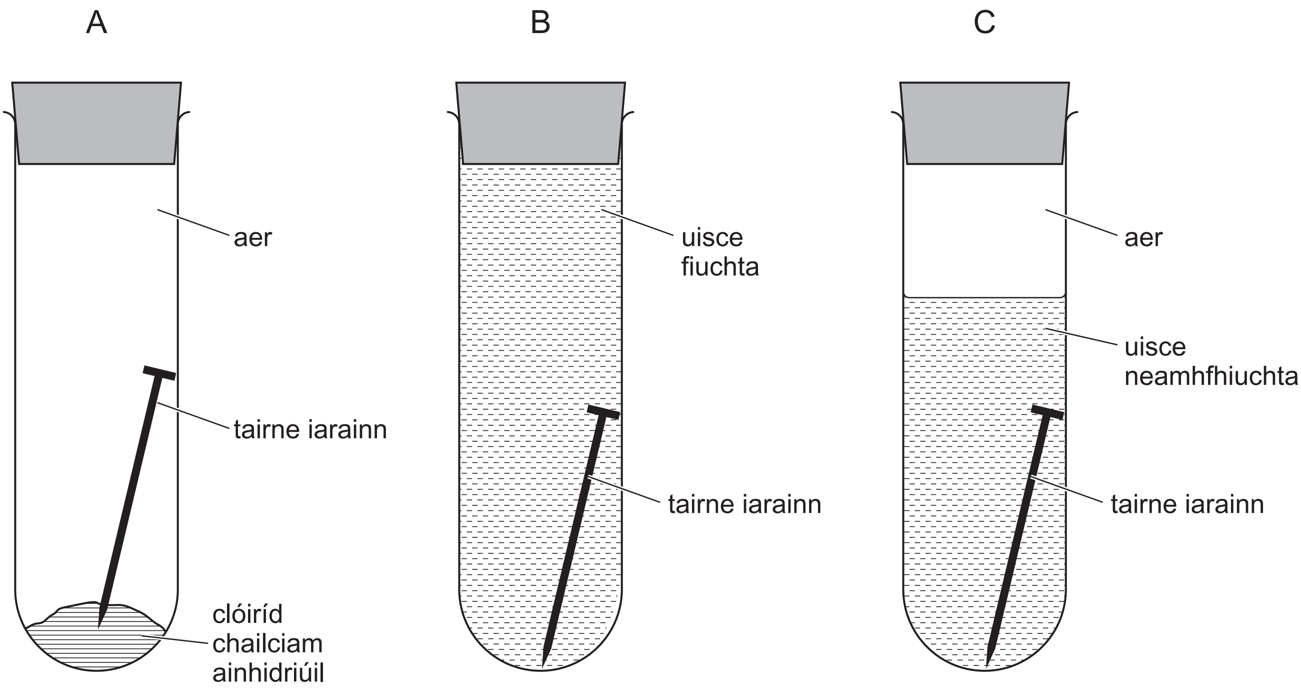
argón   **hidrigin**   **clóirín**

[1]

[Tiontaigh an leathanach

www.xtrapapers.com

6 **(a)** Chuir dalta trí phromhadán i dtreoir mar a thaispeántar thíos le himscrúdú a dhéanamh ar na dálaí atá de dhíth le haghaidh meirgiú iarainn.



(i) I ndiaidh seachtaine, cé acu promhadán, A, B nó C arbh é an t-aon phromhadán amháin é a raibh tairne meirgeach ann?

______________________________ [1]

(ii) Cad é mar a rinne an dalta an tástáil cothrom?

____

______________________________ [1]

(iii) Cad chuige ar fiuchadh an t-uisce a bhí i bpromhadán B?

______________________________ [1]

(iv) Cad iad an **dá** dháil atá riachtanach le go dtarlódh meirgiú iarann?

_______________ agus _______________ [1]

www.xtrapapers.com

(b) Imoibríonn maignéisiam le gal le dhá tháirge a thabhairt.

(i) Comhlánaigh an chothromóid i bhfoirm focal don imoibriú maignéisiam le gal.

maignéisiam + gal → ______ + ______ [2]

(ii) Cuir síos ar bhreathnú **amháin** a dhéanfá san imoibriú seo.

______________________________ [1]

(c) Imoibríonn púdar maignéisiam go gasta le tuaslagán sulfáit chopar(II).

(i) Cuir síos ar dhá rud a mbeifeá ag dúil lena **bhfeiceáil** ag tarlú san imoibriú seo.

1. ______________________________

2. ______________________________ [2]

(ii) Cad é a chuireann an t-imoibriú seo in iúl duit maidir le himoibríocht maignéisiam i gcomparáid le himoibríocht copair?

______________________________ [1]

(d) Baineann an chuid seo den cheist le himoibriú iarainn le sulfar.

Tarlaíonn imoibriú ceimiceach nuair a chuirtear meascán de phúdar sulfair agus de mhionrabh iarainn i bpromhadán fiuchta agus ansin go ndéantar é a théamh.

(i) Feictear breo oráiste-dhearg sa phromhadán fiuchta nuair a théitear an meascán. Cad é atá le breathnú nuair a cuirtear stop leis an téamh?

____

______________________________ [2]

(ii) Scríobh cothromóid chothromaithe siombailí don imoibriú idir iarann agus sulfar.

______________________________ [2]

[Tiontaigh an leathanach

www.xtrapapers.com

7 Baineann an cheist seo le mais adamhach choibhneasta, le maiseanna foirmle choibhneasta agus le ríomhanna mól a úsáid.

(a) Cad é an tuiscint atá agat ar **mhais adamhach choibhneasta** dúile?

____

____

______________________________ [3]

(b) Ríomh an mhais foirmle choibhneasta de gach ceann de na substaintí seo a leanas.
(Maiseanna adamhacha coibhneasta: H = 1, O = 16, Na = 23, Al = 27, S = 32)

(i) Dé-ocsaíd sulfair SO_2

______________ [1]

(ii) Sulfáit sóidiam Na_2SO_4

______________ [1]

(iii) Hiodrocsaíd alúmanaim $Al(OH)_3$

______________ [1]

(c) Tá mais foirmle choibhneasta de 170 ag níotráit airgid ($AgNO_3$).

(i) Cá mhéad mól de níotráit airgid atá in 340 g den tsubstaint?

Freagra ______________ mól [1]

(ii) Cad é an mhais atá ag 0.3 mól de níotráit airgid?

Freagra ______________ g [1]

www.xtrapapers.com

LEATHANACH BÁN

NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

(Leanann ceisteanna ar an chéad leathanach eile)

[Tiontaigh an leathanach

www.xtrapapers.com

8 Imoibríonn púdar carbónáit chailciam le farasbarr aigéad hidreaclórach caol le dé-ocsaíd charbóin, uisce agus tuaslagán clóiríd chailciam a fhoirmiú.

$$CaCO_3(s) + 2HCl(aq) \rightarrow CaCl_2(aq) + H_2O(l) + CO_2(g)$$

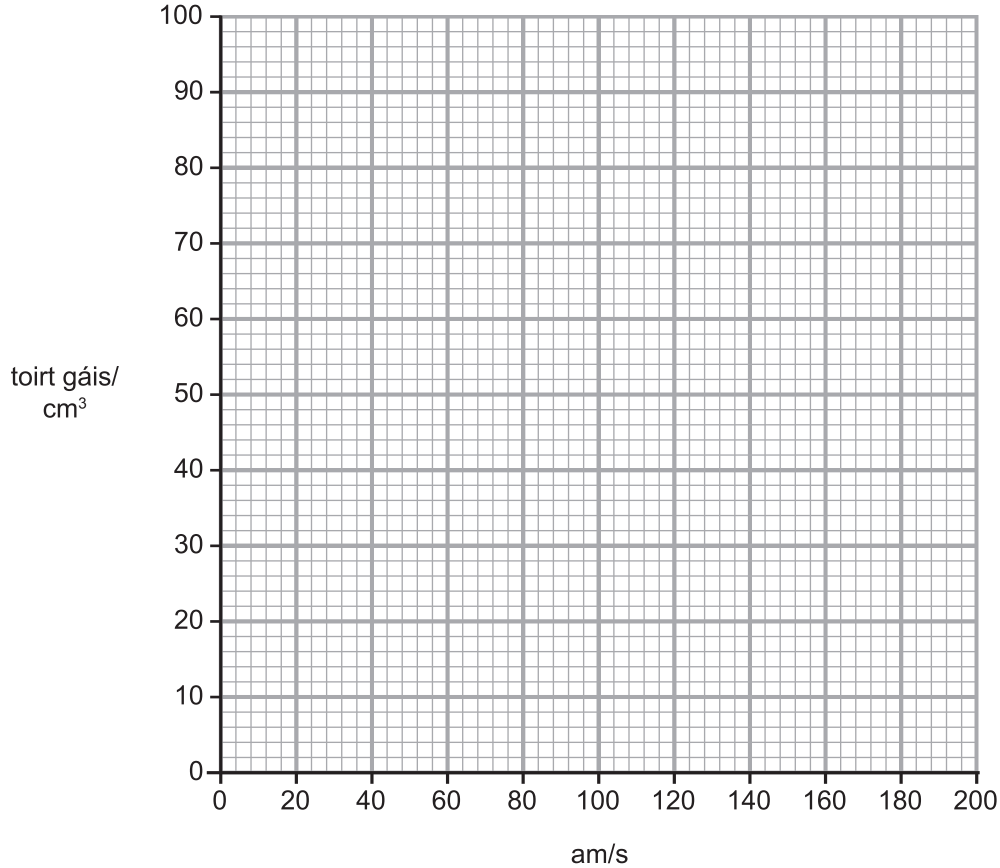
Rinne dalta imscrúdú ar ráta an imoibrithe seo trí thomhas a dhéanamh ar an toirt de ghás dé-ocsaíd charbóin a táirgeadh thar thréimhse ama. Tá toirt iomlán an gháis a tomhaiseadh ar eatraimh 20 soicind taifeadta sa tábla thíos.

Am/s	0	20	40	60	80	100	120	140	160
Toirt/cm^3	0	32	50	66	76	83	87	90	90

(a) Ainmnigh ball fearais a d'fhéadfadh an dalta a úsáid le tomhas a dhéanamh ar thoirt an gháis a táirgeadh.

______________________________ [1]

(b) Breac na torthaí atá tugtha sa tábla ar an eangach thíos. Tarraing cuar an oiriúnaithe is fearr. [3]



www.xtrapapers.com

(c) **(i)** Cad é an t-am ar stop an t-imoibriú?

____ [1]

(ii) Cad é an toirt gáis a bhí bailithe ag 30 soicind?

____ [1]

(d) Rinneadh an t-imoibriú arís leis an méid chéanna de charbónáit chailciam agus leis an méid chéanna d'fharasbarr aigéad hidreaclórach caol, ach baineadh úsáid as cnap mór de charbónáit chailciam in áit an phúdair.

Cad é an éifeacht a bheadh ag an athrú seo ar:

(i) ráta an imoibrithe?

____ [1]

(ii) thoirt iomlán na dé-ocsaíde carbóin atá táirgthe?

____ [1]

[Tiontaigh an leathanach

www.xtrapapers.com

9 **(a)** Bhí fadhbanna tromchúiseacha timpeallachta ann mar gheall ar dhoirteadh amhola le déanaí ar chladaí SAM (*USA*). Tá sé tábhachtach go ndéileáiltear go gasta le cásanna doirteadh ola.

(i) Tabhair **trí** shampla d’fhadhbanna timpeallachta mar gheall ar dhoirteadh ola.

1. ____

____

2. ____

____

3. ____

____ [3]

(ii) Cad é mar a ghlantar doirteadh ola?

____

____ [1]

(b) Is foinse mhór fuinnimh é meatán, ar hidreacarbón é.

Scríobh cothromóid i bhfoirm focal le haghaidh dóchán meatáin i soláthar flúirseach aeir.

____ [3]

www.xtrapapers.com

(c) Bíonn imoibrithe tipiciúla aigéid á léiriú ag aigéad eatánóch.

(i) Cuir síos ar dhá bhreathnú a d'fhéadfá a dhéanamh nuair a chuirtear aigéad eatánóch le carbónáit chopair sholadach.

1. ______________________________

____

2. ______________________________

______________________________ [2]

(ii) Ainmnigh miotal a d'fhéadfá a imoibriú go sábháilte le haigéad eatánóch le gás hidrigine a fhoirmiú.

______________________________ [1]

(iii) Luaigh úsáid amháin atá ag aigéad eatánóch.

______________________________ [1]

SEO DEIREADH AN SCRÚDPHÁIPÉIR

www.xtrapapers.com

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.