



Uimhir Lárionaid

71

Uimhir Iarrthóra

General Certificate of Secondary Education
2014

Eolaíocht Teastas Dúbailte: Ceimic

Aonad C2

Bonnsraith

[GSD51]



DÉ MÁIRT 10 MEITHEAMH 2014, 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.
Scríobh do fhreagraí sna spásanna chuige sin sa scrúdpháipéar seo.
Freagair **gach ceann** de na **naoi** gceist.

EOLAS D'IARRTHÓIRÍ

Is é 90 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 **4(b)**.
Tá Bileog Sonraí, ina bhfuil Tábla Peiriadach na nDúl, sa scrúdpháipéar seo.

Don Scrúdaitheoir amháin

| Uimhir Ceiste | Marcanna |
|---------------|----------|
| 1 | |
| 2 | |
| 3 | |
| 4 | |
| 5 | |
| 6 | |
| 7 | |
| 8 | |
| 9 | |

Marc Iomlán

| Scrúdaitheoir Amháin | |
|----------------------|----------|
| Marcanna | Athmharc |
| | |

1 (a) Is é ocsaídiú is ábhar don chuid seo den cheist. Comhlánaigh na habairtí thíos trí rogha a dhéanamh as na focail sa liosta.

hidrigin

nítrigin

ocsaigin

meirgiú

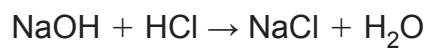
neodrú

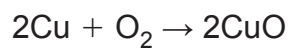
dí-ocsaídiú

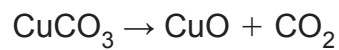
(i) Is é is ocsaídiú ann ná _____ a chur le substaint, nó _____ a bhaint as substaint. [2]

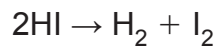
(ii) Tugtar _____ ar mhalairt an ocsaídithe. [1]

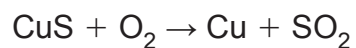
(b) Tá 5 chothromóid cheimiceacha thíos. Ticeáil (✓) na trí chothromóid a léiríonn imoibrithe ocsaídithe.











[3]

2 (a) Is gás é an dúil ocsaigin.

Luaigh dhá airí fhisiceacha **eile** atá ag ocsaigin.

1. _____

2. _____ [2]

(b) Luaigh dhá úsáid atá ag gás ocsaigine.

1. _____

2. _____ [2]

(c) Is dúil imoibríoch í ocsaigin a imoibríonn le miotail agus le neamh-mhiotail araon amhail maignéisiam agus sulfar.

Comhlánaigh an tábla thíos.

| Dúil | Dath na dúile | Dath na lasrach agus í á téamh le hocsáigin | Cur síos ar an táirge |
|-------------|---------------|---|-----------------------|
| sulfar | [1] | [1] | [2] |
| maignéisiam | [1] | [1] | [2] |

[8]

| Scrúdaitheoir Amháin | |
|----------------------|----------|
| Marcanna | Athmharc |
| | |

| Scrúdaitheoir Amháin | |
|----------------------|----------|
| Marcanna | Athmharc |
| | |

3 (a) Is é dó guail nó carbóin is ábhar don chuid seo den cheist.

Nuair a dhónn gual i dtine éifeachtúil, táirgtear gás dé-ocsaíd charbóin. In amanna, thig le tine lochtach a lán gás aonocsaíd charbóin a tháirgeadh.

(i) Cad chuige a bhfuil gás aonocsaíd charbóin an-chontúirteach?

_____ [2]

(ii) Cad é is cúis le foirmiú aonocsaíd charbóin i dtine lochtach?

_____ [1]

(b) Is iad airíonna agus úsáidí dé-ocsaíd charbóin is ábhar don chuid seo den cheist.

(i) Liostaithe thíos, tá roinnt airíonna gás. Cuir ciorcal thart ar **dhá** cheann de na hairíonna sin a bhaineann le gás dé-ocsaíd charbóin.

| | | | |
|-----------|------------------------|---------------------|-----|
| éadathach | boladh géar | níos dlúithe ná aer | |
| dónn sé | dothuaslagtha in uisce | | [2] |

(ii) Luaigh fáth a mbaintear úsáid as dé-ocsaíd charbóin i ndeochanna súilíneacha.

_____ [1]

(iii) Luaigh dhá úsáid **eile** atá ag dé-ocsaíd charbóin.

1. _____
 2. _____ [2]

(c) Tá leibhéil mhéadaithe dé-ocsaíd charbóin san atmaisféar mar gheall ar ghual agus ar bhreoslaí iontaise eile a dhó.

(i) Cad é an t-ainm atá ar iarmhairt leibhéil mhéadaithe dé-ocsaíd charbóin san atmaisféar?

iarmhairt _____ [1]

(ii) Luaigh dhá dhóigh ina bhfuil leibhéal mhéadaitheacha dé-ocsaíd charbóin san atmaisféar ag athrú an phláinéid againn.

1. _____

2. _____

_____ [2]

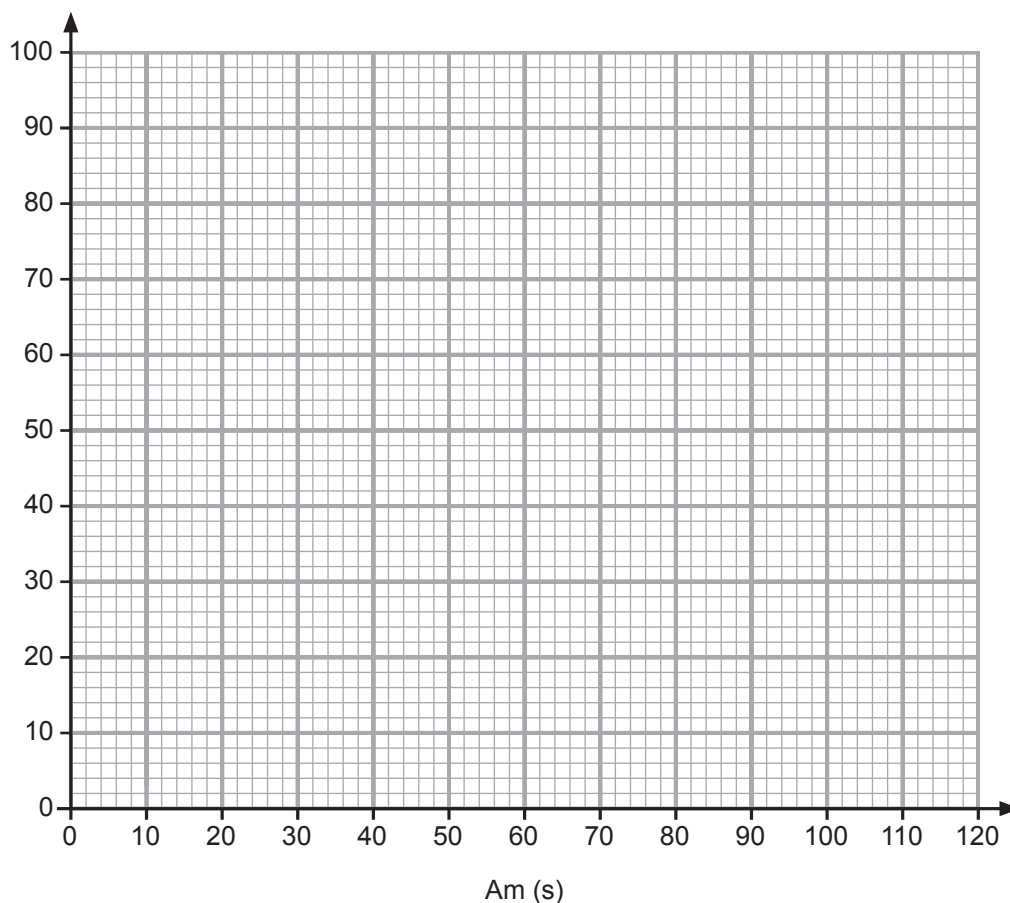
| Scrúdaitheoir Amháin | |
|----------------------|----------|
| Marcanna | Athmharc |
| | |

(c) Déanann ribín maignéisiam imoibriú le haigéad hidreaclórach caol le gás hidrigin a tháirgeadh. Rinne dalta toirt an gháis a táirgeadh thar thréimhse ama a thomhas. Taispeántar na torthaí sa tábla thíos.

| | | | | | | | | | |
|--|---|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| Toirt ghás H₂ (cm³) | 0 | 23 | 40 | 58 | 71 | 75 | 78 | 80 | 80 |
| Am (s) | 0 | 10 | 20 | 40 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 |

(i) Lipéadaigh an y-ais ar an eangach thíos. [1]

(ii) Bain úsáid as an eangach le cuar a bhreacadh a thaispeánann torthaí an turgnaimh. [3]



(iii) Cén t-am ar stop an t-imoibriú?

_____ [1]

(iv) Ón ghráf agat, cá fhad a thóg sé le 50 cm³ den hidrigin a fhoirmiú?

_____ [1]

| Scrúdaitheoir Amháin | |
|----------------------|----------|
| Marcanna | Athmharc |
| | |

| Scrúdaitheoir Amháin | |
|----------------------|----------|
| Marcanna | Athmharc |
| | |

- 5 (a) Le hord na himoibríochta de chopar, de nicil agus de shinc a fháil, cuireadh méid beag de gach miotal isteach i bpromhadán ina raibh tuaslagán de shalann miotal amháin de na miotail eile. Mar shampla, nuair a cuireadh roinnt copair isteach i bpromhadán ina raibh tuaslagán níotráit nicile, ní raibh imoibriú ar bith ann.

Taispeánann an tábla thíos na torthaí don imscrúdú ar fad.

| miotal \ tuaslagán salainn | copar | nicil | sinc |
|----------------------------|--------------|--------------|----------|
| sulfáit chopar(II) | | imoibriú | imoibriú |
| níotráit nicile | gan imoibriú | | imoibriú |
| clóiríd since | gan imoibriú | gan imoibriú | |

- (i) Ón tábla, oibrigh amach ord imoibríochta na dtrí mhiotal seo ón cheann is mó imoibríocht go dtí an ceann is lú imoibríocht.

Ceann is mó imoibríocht _____
 ↓
 Ceann is lú imoibríocht _____ [2]

- (ii) Cad chuige **nach** bhféadfaí imscrúdú den chineál chéanna a úsáid leis an ord imoibríochta a fháil do chailciam, do photaisiam agus do shóidiam?

_____ [1]

- (iii) Cuir síos ar an athrú datha, sa tuaslagán, nuair a dhéanann sinc imoibriú leis an tuaslagán sulfáit chopair.

ó _____ go _____ [2]

- (iv) Is féidir sinc a fháil sa tsaotharlann ó thuaslagán clóiríd since trí dhíláithriú le miotal X.

Ainmnigh miotal a bhféadfaí é a úsáid mar mhiotal X.
 _____ [1]

- (b) An modh a úsáidtear le miotal a eastóscadh as a mhian, bíonn sé ag brath ar shuíomh an mhiotail sa tsraith imoibríochta. Tugtar ord na himoibríochta do roinnt miotal agus do charbón thíos. Bain úsáid as an ord imoibríochta seo le cuidiú leat an cheist a fhreagairt.

| | |
|-------------------|----------|
| is mó imoibríocht | cailciam |
| ↓ | alúmanam |
| | carbón |
| | iarann |
| | luaidhe |
| | airgead |
| is lú imoibríocht | ór |

- (i) Cé acu ceann amháin de na miotail sa liosta thuas is dóchála go bhfaighfear sa talamh é mar an mhiotal íon?

_____ [1]

- (ii) Ainmnigh ceann amháin de na miotail sa liosta a gcaithfear é a eastóscadh as a mhian trí leictrealú.

_____ [1]

- (iii) Ainmnigh ceann amháin de na miotail sa liosta a bhféadfaí é a eastóscadh as a mhian trí dhí-ocsaídiú ceimiceach le carbón nó le haonocsaíd charbóin.

_____ [1]

| Scrúdaitheoir Amháin | |
|----------------------|----------|
| Marcanna | Athmharc |
| | |

| Scrúdaitheoir Amháin | |
|----------------------|----------|
| Marcanna | Athmharc |
| | |

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

(Maiseanna adamhacha coibhneasta: H=1, N=14, O=16, Na=23, S=32, Ca=40)

(i) níotráit sóidiam NaNO_3

_____ [1]

(ii) aigéad sulfarach H_2SO_4

_____ [1]

(iii) hidrocсаí́d chailciam Ca(OH)_2

_____ [1]

(b) Cad é an chiall atá le mól amháin de shubstaint?

_____ [2]

(c) Tá mais foirmle choibhneasta de 160 ag an chomhdhúil Fe_2O_3 .

(i) Cá mhéad mól atá in 80 g de Fe_2O_3 ?

Freagra _____ mól [1]

(ii) Cá mhéad mól atá in 8 dtonna de Fe_2O_3 ?
(1 tonna = 1000 kg)

Freagra _____ mól [2]

LEATHANACH BÁN

(Leanann ceisteanna ar an chéad leathanach eile)

| Scrúdaitheoir Amháin | |
|----------------------|----------|
| Marcanna | Athmharc |
| | |

7 (a) Is é téamh carbónáit chailciam sholadach is ábhar don chuid seo den cheist.

(i) Comhlánaigh an chothromóid focal don imoibriú seo.



(ii) Is sampla é d'athrú inteirmeach an t-imoibriú i gcuid (i). Cé acu ceann amháin de na ráitis seo a leanas atá ag cur síos ar imoibriú inteirmeach? Ticeáil (✓) an ráiteas ceart.

- Tugann sé amach fuinneamh teasa don timpeallacht
- Glacann sé fuinneamh teasa isteach ón timpeallacht
- Níl athrú ar bith ar an fhuinneamh le linn an imoibríthe
- [1]

(iii) Cuir ciorcal thart ar an téarma thíos is fearr a chuireann síos ar an chineál imoibríthe a tharlaíonn nuair a théitear carbónáit chailciam.

- craiceáil theirmeach** **díláithriú** **neodrú**
- dianscaoileadh teirmeach** **fótaisintéis**
- [1]

(b) Faightear uisce cruá sealadach i réigiúin aolchloiche.

Mínigh cad é mar a éiríonn an t-uisce cruá i réigiúin aolchloiche.

[4]

(c) Sa chéad bhiliún bliain de shaol an Domhain, bhí dianghníomhaíocht bholcánach ann a scaoil amach gás a d'fhoirmigh an t-atmaisféar luath. San atmaisféar luath bhí breis agus 90% dé-ocsaíd charbóin, 5% nítrigin, 3% dé-ocsaíd sulfair agus rianta de shuilfid hidrigine, d'amóinia agus de mheatán ann, ach ní raibh ocsaigin ar bith ann. Bhí sé te, bréan agus go hiomlán nimhiúil.

(i) Cad é an **difríocht** i gcomhdhéanamh céatadánach an gháis nítrigine a fhaightear san atmaisféar inniu i gcomparáid leis an chomhdhéanamh de a bhí ann san atmaisféar luath?

_____ [1]

(ii) Tugann teoiric amháin le tuiscint gur athraigh an t-atmaisféar luath de réir mar a d'éabhlóidigh orgánaigh bheo. Luaigh dhá dhóigh a mbainfí an dé-ocsaíd charbóin as an atmaisféar luath.

1. _____

2. _____ [2]

| Scrúdaitheoir Amháin | |
|----------------------|----------|
| Marcanna | Athmharc |
| | |

| Scrúdaitheoir Amháin | |
|----------------------|----------|
| Marcanna | Athmharc |
| | |

8 (a) Is iad airíonna fisiceacha agus úsáidí gás nítrigine is ábhar don chuid seo den cheist.

(i) Ón liosta thíos, ticeáil (✓) an dá airí fhisiceacha atá ag gás nítrigine.

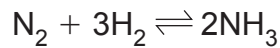
- an-intuaslagtha in uisce
- dath bánghlas air
- éadathach
- gan bholadh
- boladh cumhra

[2]

(ii) Baintear úsáid as nítrigin i monarú amóinia. Luaigh úsáid amháin eile atá ag nítrigin.

_____ [1]

(b) Déantar gás amóinia a mhonarú i bPróiseas Haber trí hidrigin a imoibriú le nítrigin:



(i) Comhlánaigh an tábla thíos leis na dálaí a thabhairt atá de dhíth le go dtarlóidh an t-imoibriú seo. Cuir aonaid isteach nuair is cuí.

| | |
|------------|--|
| teocht | |
| catalaíoch | |
| brú | |

[3]

(ii) Luaigh dhá úsáid atá ag amóinia.

1. _____
2. _____ [2]

| Scrúdaitheoir Amháin | |
|----------------------|----------|
| Marcanna | Athmharc |
| | |

9 (a) Is ball í eitín de shraith homalógach na n-aicéiní. Is é C_2H_4 a foirmle mhóilíneach.

(i) Luaigh ainm agus foirmle mhóilíneach aicéin amháin eile.

Ainm _____ [1]

Foirmle mhóilíneach _____ [1]

(ii) Nuair a dhéantar hidreacarbóin, amhail eitín, a dhó go hiomlán in aer (ocsaigin) cad iad an dá chomhdhúil a fhoirmítear i gcónaí?

_____ agus _____ [2]

(iii) Tá móilíní eitíne ábalta nascadh le chéile le móilín an-fhadslabhrúil a dhéanamh, a dtugtar polaiméir air. Cad é an t-ainm atá ar an pholaiméir a fhoirmítear ó eitín?

_____ [1]

(iv) A lán polaiméirí, amhail na cinn a úsáidtear le buidéal phlaisteacha a dhéanamh, tá siad do-bhithmhille. Luaigh dhá mhíbhuntáiste a bhaineann le polaiméirí a dhiúscairt i láithreáin líonadh talaimh.

1. _____ [1]

2. _____ [1]

(b) (i) Baintear úsáid as eatánól i ndeochanna alcólacha. Luaigh úsáid amháin eile atá ag eatánól.

_____ [1]

(ii) Má óltar alcól, i gcainníochtaí móra nó thar thréimhse fhada ama, is féidir leis éifeachtaí dochracha a bheith aige. Cuir síos ar dhá éifeacht dhochracha ar féidir leo teacht as alcól a ól.

1. _____

2. _____

_____ [2]

SEO DEIREADH AN SCRÚDPHÁIPÉIR

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.