Rewarding Learning

Uimhir Lárionaid

71	

Uimhir Iarrthóra

ADVANCED SUBSIDIARY (AS)
General Certificate of Education
2011

Ceimic

Aonad Measúnaithe AS 1

ag measúnú

Bunchoincheapa i gCeimic Fhisiceach agus Neamh-Orgánach

[AC112]

AC112

DÉ CÉADAOIN 15 MEITHEAMH, IARNÓIN

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.
Freagair **gach ceann** de na **sé** cheist **déag**.
Freagair **gach ceann** de na **deich** gceist i **Roinn A**. Taifead do chuid freagraí tríd an litir chuí a mharcáil ar an leathán freagraí atá ar fáil. Ná húsáid ach na spásanna atá uimhrithe 1 go 10. Coinnigh an seicheamh agus tú ag freagairt na gceisteanna.
Freagair **gach ceann** de na **sé** cheist i **Roinn B**. Scríobh do fhreagraí sna spásanna chuige sin sa scrúdpháipéar seo.

FAISNÉIS D'IARRTHÓIRÍ

Is é100 an marc iomlán don pháipéar seo.
Measúnófar caighdeán na cumarsáide scríofa i gceist **15(f)**.
Tá an marc céanna ag dul do na ceisteanna uilig i Roinn A, .i. **dhá** mharc do gach ceist.
I Roinn B léiríonn na figiúirí idir lúibíní ar thaobh na láimhe deise de leathanach an marc atá ag dul do gach ceist nó do chuid de cheist.
Tá Tábla Peiriadach na nDúl (roinnt sonraí san áireamh) ar fáil.

Don Scrúdaitheoir amháin	
Uimhir Ceiste	Marcanna
Roinn A	
1–10	
Roinn B	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
Marc Iomlán	

6898.02

StudentBounty.com
www.StudentBounty.com
Homework Help & Pastpapers

Roinn A

I gcás gach ceann de na ceisteanna seo a leanas níl ach **ceann amháin** de na freag… litreach (A–D) ceart.

Roghnaigh an freagra ceart i ngach cás agus marcáil a chódlitir trí na poncanna a cheangal mar atá léirithe ar an leathán freagraí.

1 Cén ceann de na dúile seo a leanas a dhéanann ian atá níos lú ná an t-adamh aici?

A clóirín
B potaisiam
C ocsaigin
D sulfar

2 Cén ceann de na comhdhúile seo a leanas **nach bhfuil** móilíní aonair inti?

A clóiríd bheirilliam
B clóiríd chailciam
C clóiríd hidrigine
D tríchóiríd fhosfair

3 Cén ceann de na dúile seo a leanas ina bhfuil an líon céanna leictreon is atá in ian maignéisiam, Mg^{2+}?

A cailciam
B fluairín
C neon
D sóidiam

4 Cén ceann acu seo a leanas arb é an mhais de charbónáit chailciam a dhéanfaidh 500 cm^3 d'aigéad hidreaclórach 0.1 M a neodrú go beacht?

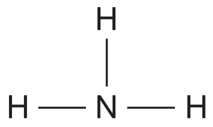
A 1.25 g
B 2.50 g
C 12.50 g
D 25.0 g

StudentBounty.com
www.StudentBounty.com
Homework Help & Pastpapers

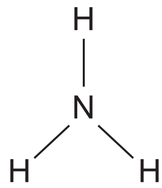
StudentBounty.com

5 Cén ceann acu seo a leanas arb é an cruth atá ar an mhóilín amóinia é?

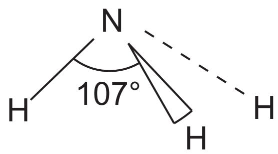
A



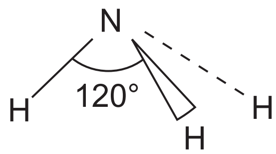
B



C



D



6 Dá ndéanfaí 30 g d'uisce a thiontú ina iomláine ina hidrigin agus ocsaigin, cén ceann acu seo a leanas arbh é mais iomlán na ngás a tháirgfí é?

A 10 g
B 30 g
C 45 g
D 90 g

7 Cén ceann acu seo a leanas **nach** féidir a úsáid le clóiríd hidrigine a fháil sa tsaotharlann?

A hidrigin a dhó i gclóirín
B aigéad hidreaclórach tiubhaithe a théamh
C clóirín a imoibriú le meatán
D clóirín a bhoilgearnú trí heacsán ar theocht an tseomra

8 Imoibríonn an dúil eoraipiam le hidrigin agus déanfar hidríd eoraipiam. Maidir le hadaimh eoraipiam, tá na leictreoin sheachtracha acu i leibhéil 5 agus 6 .i. $5s^2$ $5p^6$ $6s^2$. Cén ceann de na foirmlí seo a leanas atá cosúil le hidríd eoraipiam?

A AsH_3
B CH_4
C CaH_2
D SnH_4

www.StudentBounty.com
Homework Help & Pastpapers

StudentBounty.com

9 Maidir leis na hadaimh seo a leanas sa bhunstaid, cén ceann acu **nach bh** oin neamhphéireáilte acu?

A argón
B fluairín
C potaisiam
D sulfar

10 Cén ceann de na speicis seo a leanas a bhfuil nasc comhordanáideach ann?

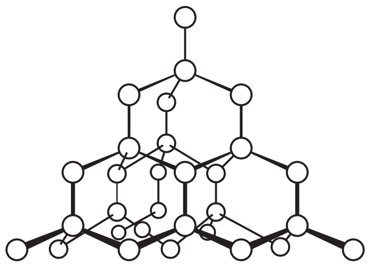
A NH_3
B NH_4^+
C NH_2^-
D NH^{2-}

www.StudentBounty.com
Homework Help & Pastpapers

Roinn B

Freagair **gach ceann** de na **sé** cheist sa roinn seo.

11 Struchtúr ollchomhfhiúsach atá ag an mhóilín sa léaráid seo thíos. Is den dúil chéanna atá na hadaimh uilig.



(a) Ainmnigh an tsubstaint.

____ [1]

(b) Mínigh cé acu crua nó bog atá an tsubstaint.

____

____ [2]

(c) Mínigh cé acu a sheolann an tsubstaint leictreachas nó nach seolann.

____

____ [2]

StudentBounty.com
www.StudentBounty.com
Homework Help & Pastpapers

12 Criostalaíonn clóiríd bhairiam ó uisce agus déantar hiodráit dar foirmle $BaCl_2.xH_2O$. Nuair a dhéantar an hiodráit a théamh, cailleann sí uisce agus déanfar clóiríd bhairiam ainhidriúil. Tá tuaslagán de chlóiríd bhairiam éadathach.

(a) Imoibríonn tuaslagán clóiríd bhairiam le níotráit airgid uiscí agus déanfar clóiríd airgid.

(i) Scríobh an chothromóid don imoibriú seo.

____ [1]

(ii) Scríobh an chothromóid ianach don imoibriú.

____ [1]

(iii) Cuir síos ar a mbíonn le feiceáil agus an t-imoibriú ar bun.

____ [1]

(b) Thuaslaig mac léinn 3.05 g de $BaCl_2.xH_2O$ in uisce agus rinne sé 250 cm^3 de thuaslagán i bhfleascán toirtmhéadrach. Rinne sé 20 cm^3 den tuaslagán seo a thoirtmheascadh le 0.1 M de thuaslagán níotráit airgid. Fuair sé amach go raibh 20.0 cm^3 de dhíth.

(i) Cá mhéad mól d'iain airgid a cuireadh isteach agus an toirtmheascadh ar bun?

____ [1]

(ii) Cá mhéad mól d'iain chlóiríde a bhí ann sa 20 cm^3 den tuaslagán clóiríd bhairiam?

____ [1]

(iii) Cá mhéad mól den chlóiríd bhairiam ainhidriúil a bhí ann in 250 cm^3 den tuaslagán?

____ [1]

(iv) Cad é an mhais fhoirmle choibhneasta den chlóiríd bhairiam hiodráitithe?

____ [1]

...ir Amháin
...mharc

StudentBounty.com

www.StudentBounty.com
Homework Help & Pastpapers

(v) Cad é an mhais fhoirmle choibhneasta den chlóiríd bhairiam ainhidriúil?

____ [1]

(vi) Ríomh luach x in $BaCl_2.xH_2O$

____ [1]

(c) Scríobh an chothromóid le haghaidh gníomhú teasa ar an chlóiríd bhairiam hiodráitithe.

____ [1]

StudentBounty.com
www.StudentBounty.com
Homework Help & Pastpapers

13 Is é astaitín an dúil dheiridh i ngrúpa na halaiginí agus ba in 1940 a rinneadh é a shintéisiú. Ó shin i leith, táthar á mhaíomh gurb é an dúil is teirce a tharlaíonn go nádúrtha ar an Domhan é agus meastar nach mbíonn ach 30 g astaitín ann ag aon am ar leith. B'as an fhocal Gréigise ar "éagobhsaí" a rinneadh é a ainmniú.

(a) Is é astaitín-210, ^{210}At, an t-iseatóp astaitín is faide saoil. Imíonn leathchuid den iseatóp seo, áfach, i ndiaidh tuairim is 8 n-uair an chloig.

(i) Sainmhínigh an téarma **iseatóp**.

____

____ [2]

(ii) Ainmnigh agus ríomh na líonta de na cáithníní fo-adamhacha aonair atá ann in adamh amháin d'astaitín-210.

____

____ [3]

(b) Agus uimhir Avogadro in úsáid agat, ríomh an líon d'adaimh astaitín atá ann in 30 g astaitín. Glac leis gur le hastaitín-210 a bhaineann na hadaimh uilig.

____

____ [2]

(c) Ba é Mendeleev, sa chéad Tábla Peiriadach aige, a réamh-mheas go raibh astaitín ann agus ba é eka-iaidín an t-ainm a tugadh air.

Leis an tábla seo thíos a chomhlánú, caithfidh tú cuid de na hairíonna atá ag astaitín a réamh-mheas.

Airí	Toradh le haghaidh Astaitín
foirmle le haghaidh móilín astaitín	
staid fhisiciúil ag teocht an tseomra	
dath astaitín ag teocht an tseomra	
dath atá ar ghal/ghás astaitín	
intuaslagtha in uisce (is ea nó hí hea)	
intuaslagtha in heacsán (is ea nó hí hea)	

[6]

www.StudentBounty.com
Homework Help & Pastpapers
StudentBounty.com
Do Scrúdaitheoir Amháin Marcanna Athmharc

(d) Scríobh an chothromóid don imoibriú idir iaidín agus astaitíd sóidiam.

____ [1]

(e) Rinneadh astaitín an chéad uair trí bhiosmat a thuairgneáil le halfa-cháithníní. Agus mais-speictriméadracht in úsáid, mínigh an dóigh a léireofá gurbh é astaitín a rinneadh i ndáiríre.

____

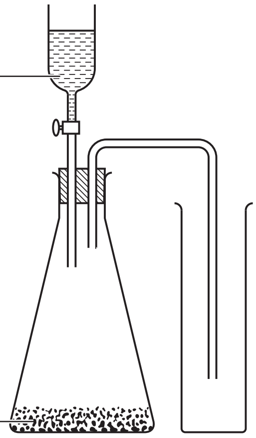
____ [1]

StudentBounty.com

…oir Amháin
…mharc

www.StudentBounty.com
Homework Help & Pastpapers

14 Is é atá sa léaráid seo thíos ná modh coitianta le gás clóiríd hidrigine a ullmhú sa tsaotharlann.



(a) Scríobh an chothromóid don imoibriú idir clóiríd sóidiam agus aigéad sulfarach tiubhaithe.

____ [2]

(b) Is trí "sheachadadh anuas" a dhéantar an chlóiríd hidrigine a bhailiú mar a mbíonn aer, meascán d'ocsaigin agus nítrigin, á dhíláithriú in airde.

(i) Ríomh an mhais mhóilíneach choibhneasta d'ocsaigin, de nítrigin agus de chlóiríd hidrigine.

ocsaigin ____

nítrigin ____

clóiríd hidrigine ______________________________________ [2]

(ii) Na luachanna ar na maiseanna móilíneacha coibhneasta a ríomh tú in **(i)** thuas, bain úsáid astu lena mhíniú cad chuige a mbíonn seachadadh anuas in úsáid le clóiríd hidrigine a bhailiú.

____

____ [2]

StudentBounty.com
www.StudentBounty.com
Homework Help & Pastpapers

(c) In amanna, is é gás clóiríd hidrigine tirim a bhíonn de dhíth.

(i) Ní bheadh hiodrocsaíd sóidiam fóirsteanach mar thriomaitheoir. Mínigh cad chuige.

____ [1]

(ii) Luaigh ainm substainte a d'fhéadfaí a úsáid.

____ [1]

(d) Agus an modh seo in úsáid, mínigh an féidir aigéad sulfarach tiubhaithe a imoibriú le bróimíd sóidiam le bróimíd hidrigine a ullmhú,

____ [1]

(e) Cén ceann de na haigéid seo a leanas, clóiríd hidrigine, bróimíd hidrigine nó iaidíd hidrigine arb é an ceann is láidre é?

____ [1]

(f) Síleann tú gurb é clóiríd hidrigine an gás atá istigh i ngáschrúsca. Cén dóigh a bhféadfá é seo a chruthú?

____

____ [2]

StudentBounty.com
www.StudentBounty.com
Homework Help & Pastpapers
...ir Amháin
...mharc

15 Is é atá sa tábla thíos ná cuid de na hairíonna atá ag na dúile i nGrúpa I ó shóidiam go caeisiam.

miotal	ga ianach/nm	an chéad fhuinneamh ianúcháin/kJ mol^{-1}	leáphointe/K
sóidiam	0.102	496	371
potaisiam	0.138	419	336
rubaidiam	0.149	403	312
caeisiam	0.170	376	302

(a) Is mar dhúile s-bhloc a chuirtear síos ar na dúile uilig i nGrúpa I. Mínigh cad chuige.

____ [1]

(b) Bíonn an ga ianach ag dul i méid de réir mar a théann tú síos an grúpa. Mínigh cad chuige.

____

____ [1]

(c) Is féidir modhanna speictreascópacha a úsáid leis an chéad fhuinneamh ianúcháin a fháil do na dúile i nGrúpa I.

(i) Is é 1.25×10^{15} s^{-1} minicíocht na radaíochta a bhíonn de dhíth leis an leictreon is faide amach a bhaint ar shiúl ó adamh sóidiam. Ríomh, mar sin, an chéad fhuinneamh ianúcháin sóidiam in kJ in aghaidh an mhóil.

____

____

____

____ [3]

(ii) Agus siombailí staide in úsáid, scríobh an chothromóid le haghaidh an chéad fhuinneamh ianúcháin sóidiam.

____ [2]

[...]ir Amháin
[...]mharc

StudentBounty.com
www.StudentBounty.com
Homework Help & Pastpapers

(iii) Tá an chéad fhuinneamh ianúcháin photaisiam níos lú ná é sin atá ag sóidiam.
Luaigh **dhá** fháth atá leis seo.

____

____

____ [2]

(iv) I gcás na miotal uilig i nGrúpa I, tá an dara fuinneamh ianúcháin i bhfad níos airde ná an chéad fhuinneamh ianúcháin. Cad chuige?

____

____ [1]

(d) Bíonn nascadh miotalach á léiriú ag na miotail uilig i nGrúpa I.

(i) Agus léaráid lipéadaithe in úsáid agat, mínigh an chiall atá leis an téarma **nascadh miotalach**.

____

____ [3]

(ii) Bíonn leáphointe na miotal ag laghdú ó shóidiam go caeisiam. Cad chuige, dar leat?

____

____ [1]

(iii) Ba chóir go mbeadh cailciam níos fearr ná potaisiam mar sheoltóir leictreach. Agus an coincheap de nascadh miotalach in úsáid agat, mínigh cad chuige.

____

____ [1]

www.StudentBounty.com
Homework Help & Pastpapers
StudentBounty.com

(e) Na miotail uilig i nGrúpa I, imoibríonn siad le halaiginí agus déanfar hailídí miotail ianaigh. Gan ach leictreoin sheachtracha in úsáid agat, mínigh an dóigh a mbíonn clóiríd chaeisiam á fhoirmiú ó adaimh chaeisiam agus adaimh chlóirín trí léaráidí a tharraingt.

[3]

(f) Nuair a chuirtear gach ceann de na dúile i nGrúpa I i lasair dóire Bunsen, táirgtear saindathanna lasrach. Is féidir na dathanna seo a úsáid leis na miotail a shainaithint.

(i) Cuir síos ar an dóigh a ndéanfá triail lasrach.

____

____

____

____

____

____ [4]

Caighdeán na cumarsáide scríofa [2]

(ii) Cad é mar a bhainfeá úsáid as triail lasrach le hidirdhealú a dhéanamh idir clóiríd sóidiam agus clóiríd photaisiam?

____

____ [1]

StudentBounty.com

www.StudentBounty.com
Homework Help & Pastpapers

16 Is í dé-ocsaíd charbóin an ocsaíd de charbón is coitianta sa nádúr. Is gás éadathach a bhfuil blas agus boladh lag aici. Is féidir struchtúr an mhóilín a fháil go furasta trí riail an ochtréid a chur i bhfeidhm. Cé go bhfuil leictridhiúltacht dhifriúil ag carbón agus ocsaigin, níl déphol buan ag an mhóilín.

(a) Mínigh an téarma **riail an ochtréid**.

____

____ [2]

(b) Mínigh an téarma **leictridhiúltacht**.

____

____ [2]

(c) **(i)** Gan ach leictreoin sheachtracha in úsáid agat, tarraing an struchtúr poncanna agus crois de dhé-ocsaíd charbóin.

[2]

(ii) Tarraing agus ainmnigh an cruth atá ar mhóilín dé-ocsaíd charbóin.

____ [2]

(iii) An cruth a tharraing tú thuas, mínigh cad chuige arb é seo an cruth atá ar dhé-ocsaíd charbóin.

____

____ [2]

StudentBounty.com
www.StudentBounty.com
Homework Help & Pastpapers

(d) Tá leictridhiúltacht dhifriúil ag carbón agus ocsaigin agus déanann siad nascadh polach.

Mínigh cad chuige nach bhfuil déphol buan ag móilín de dhé-ocsaíd charbóin.

____

____ [1]

(e) Cé nach bhfuil déphol ag dé-ocsaíd charbóin tá sí iontach intuaslagtha in uisce. Agus fórsaí idirmhóilíneacha in úsáid agat, mínigh an intuaslagthacht fhoircneach seo.

____

____ [2]

SEO DEIREADH AN SCRÚDPHÁIPÉIR

StudentBounty.com
www.StudentBounty.com
Homework Help & Pastpapers

StudentBounty.com

www.StudentBounty.com
Homework Help & Pastpapers

StudentBounty.com

www.StudentBounty.com
Homework Help & Pastpapers

StudentBounty.com

www.StudentBounty.com
Homework Help & Pastpapers

StudentBounty.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.

www.StudentBounty.com
Homework Help & Pastpapers