Rewarding Learning

ADVANCED SUBSIDIARY (AS)
General Certificate of Education
2014

Uimhir Lárionaid

71

Uimhir Iarrthóra

Ceimic

Aonad Measúnaithe AS 2

ag measúnú

Modúl 2: Ceimic Orgánach, Fhisiceach agus Neamhorgánach

[AC122]

AC122

DÉ MÁIRT 17 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 **seacht** gceist **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 **seacht** gceist i **Roinn B**. Scríobh do fhreagraí sna spásanna chuige sin sa scrúdpháipéar seo.

EOLAS D'IARRTHÓIRÍ

Is é 100 an marc iomlán don pháipéar seo.
Measúnófar caighdeán na cumarsáide scríofa i gCeist **13(b)(ii)**.
Tá an marc céanna ag dul do na ceisteanna uilig i Roinn A, .i. **dhá** mharc do gach ceist.
Léiríonn na figiúirí idir lúibíní ar thaobh na láimhe deise de leathanaigh na marcanna atá ag dul do gach ceist nó do gach cuid de cheist i Roinn B.
Tá Tábla Peiriadach na nDúl, a bhfuil roinnt sonraí ann, ar fáil leis an scrúdpháipéar seo.

Don Scrúdaitheoir Amháin	
Uimhir Ceiste	**Marcanna**
Roinn A	
1–10	
Roinn B	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
Marc Iomlán	

StudentBounty.com

www.StudentBounty.com
Homework Help & Pastpapers

StudentBounty.com

Roinn A

Níl ach freagra **amháin** litrithe, (A–D), ceart ar gach ceist seo a leanas.

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

1 Téitear toirteanna cothroma de 1-clórabhútán agus de 1-iadabhútán le níotráit airgid uiscí i láthair eatánóil. Cé acu ceann amháin díobh seo a leanas is cúis leis an 1-clórabhútán a bheith ag imoibriú ar dhóigh níos moille?

A Tá an nasc C−Cl níos polaí ná an nasc C−I

B Tá an nasc C−Cl níos láidre ná an nasc C−I

C Tá an nasc C−I níos polaí ná an nasc C−Cl

D Tá an nasc C−I níos láidre ná an nasc C−Cl

2 Cé acu ceann amháin díobh seo a leanas atá ceart nuair a théitear síos trí Ghrúpa II?

	Intuaslagthacht hiodrocsaídí	**Intuaslagthacht sulfáití**
A	laghdaíonn	laghdaíonn
B	laghdaíonn	méadaíonn
C	méadaíonn	laghdaíonn
D	méadaíonn	méadaíonn

3 Cé acu ceann amháin díobh seo a leanas arb é dath na lasrach é a tháirgtear nuair a chuirtear comhdhúil bhairiam isteach i lasair ghorm dhóire Bunsen?

A Corcairdhearg

B Glas

C Liathchorcra

D Flannbhuí

www.StudentBounty.com
Homework Help & Pastpapers

StudentBounty.com

4 Cé acu ceann amháin díobh seo a leanas a thaispeánann an éifeacht ar th hamóinia sa phróiseas Haber?

	Méadú brú	**Méadú teochta**
A	laghdaíonn an toradh	laghdaíonn an toradh
B	laghdaíonn an toradh	méadaíonn an toradh
C	méadaíonn an toradh	laghdaíonn an toradh
D	méadaíonn an toradh	méadaíonn an toradh

5 Cé acu ceann amháin de na meascáin seo a leanas a imoibreoidh le comhdhúil a tháirgeadh leis an fhoirmle mhóilíneach C_4H_7N?

A 1-brómabhútán agus amóinia

B 1-brómabhútán agus ciainíd photaisiam

C 1-brómaphrópán agus amóinia

D 1-brómaphrópán agus ciainíd photaisiam

6 Tá an t-imoibriú atá ar taispeáint thíos

$$C_2H_5Br + KOH \rightarrow C_2H_4 + KBr + H_2O$$

ina shampla de

A díhiodráitiú.

B díothú.

C malartú saorfhréimhe.

D malartú núicléifileach.

www.StudentBounty.com
Homework Help & Pastpapers

StudentBounty.com

7 Cé acu ceann amháin díobh seo a leanas arb í mais an mhaignéisiam í ata [illegible] e himoibriú le 50.0 cm^3 d'aigéad hidreaclórach 0.1 mol dm^{-3}?

A 0.005 g

B 0.060 g

C 0.120 g

D 0.240 g

8 Cé acu ceann amháin díobh seo a leanas a liostaíonn na comhdhúile in ord fiuchphointe méadaitheach?

A $CH_3CH_2CH_3$ CH_3CH_2F CH_3CH_2OH

B $CH_3CH_2CH_3$ CH_3CH_2OH CH_3CH_2F

C CH_3CH_2F CH_3CH_2OH $CH_3CH_2CH_3$

D CH_3CH_2OH CH_3CH_2F $CH_3CH_2CH_3$

9 Nuair a imoibríodh comhdhúil orgánach le clóirín, fuarthas amach go raibh mais mhóilíneach choibhneasta ag an táirge orgánach a bhí méadaithe faoi 69. Cé acu ceann amháin díobh seo a leanas arb í an mheicníocht imoibrithe í?

A díothú

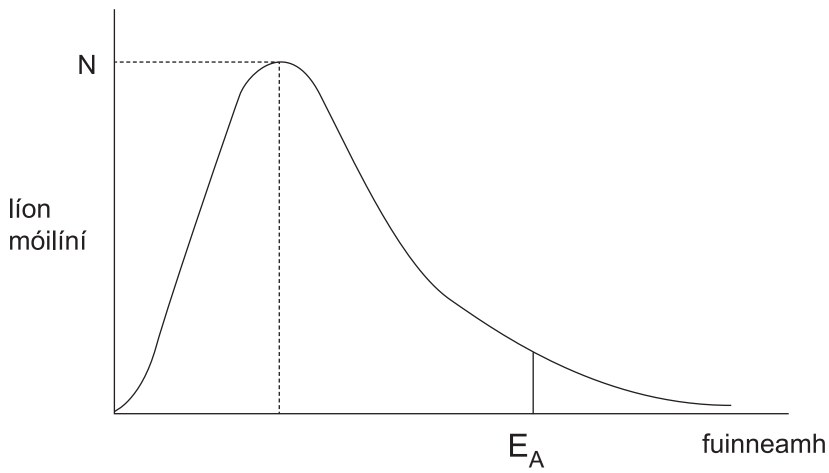
B suimiúchán leictrifileach

C malartú saorfhréimhe

D malartú núicléifileach

www.StudentBounty.com
Homework Help & Pastpapers

10 Taispeántar thíos dáileachán Maxwell-Boltzmann do mheascán imoibrithe. [illegible] na móilíní leis an méid is mó fuinneamh dóchúil agus is é E_A an fuinneamh gníom[illegible]áin.



Cé acu ceann amháin díobh seo a leanas a thaispeánann an éifeacht ar E_A agus ar N nuair a mhéadaítear an teocht?

	E_A	N
A	tairiseach	laghdaíonn
B	tairiseach	méadaíonn
C	laghdaíonn	laghdaíonn
D	laghdaíonn	méadaíonn

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

Roinn B

Freagair **gach ceann** de na **seacht** gceist sna spásanna chuige sin.

11 Úsáidtear bútan-1-ól le1-brómabhútán a réiteach de réir na cothromóide seo a leanas:

$$C_4H_9OH + HBr \rightarrow C_4H_9Br + H_2O$$

(a) **(i)** Tabhair cothromóid leis an **toradh chéatadánach** a mhíniú.

toradh céatadánach =

[1]

(ii) Má ghlactar leis go bhfuil toradh 40% ann, cad é an mhais de bhútan-1-ól a bheadh de dhíth le 5.48 g de 1-brómabhútán a tháirgeadh?

móil de 1-brómabhútán

móil de bhútan-1-ól

mais de bhútan-1-ól

[3]

(b) **(i)** Tabhair cothromóid leis an téarma **éifeachtúlacht adaimh** a mhíniú.

éifeachtúlacht adaimh =

[1]

(ii) Ríomh an éifeachtúlacht adaimh d'fhoirmiú 1-brómabhútán ó bhútan-1-ól.

[1]

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

12 Is féidir anailís cháilíochtúil a úsáid le hidirdhealú a dhéanamh ar thuaslagáin uiscí a bhfuil iain mhiotail éagsúla iontu.

(a) I gcás gach ceann de na péirí d'iain mhiotail seo a leanas, tabhair imoibrí uiscí ar féidir é a úsáid le hidirdhealú a dhéanamh ar na tuaslagáin uiscí agus luaigh na breathnuithe ionchais do gach ian.

(i) Iain iarann(II) agus iain iarann(III).

Imoibrí ________________________ [1]

Breathnuithe ________________________

____

________________________ [2]

(ii) Iain alúmanaim agus iain since.

Imoibrí ________________________ [1]

Breathnuithe ________________________

____

________________________ [2]

(b) Is féidir tástáil a dhéanamh ar láithreacht iain bhairiam trí thuaslagán uiscí de chrómáit photaisiam a chur leo.

(i) Cad é a thugtar faoi deara nuair a imoibríonn iain bhairiam le hiain chrómáite?

________________________ [1]

(ii) Scríobh cothromóid ianach, le siombailí staide san áireamh, don imoibriú idir iain bhairiam agus iain chrómáite.

________________________ [2]

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

13 Tá an fluaireahidreacarbón thíos ar fáil in dhá fhoirm steiré-isiméire.

$$CH_3CH_2CH{=}CFCH_2CH_3$$

(a) Ainmnigh an fluaireahidreacarbón seo ag úsáid rialacha AIGCCF (*IUPAC*).

[2]

(b) **(i)** Tarraing agus lipéadaigh struchtúir na n-isiméirí E agus Z den fhluaireahidreacarbón seo.

[1]

(ii) Mínigh cad chuige a rangaítear ceann amháin de na struchtúir atá tarraingthe agat mar an isiméir Z.

[3]

Caighdeán na cumarsáide scríofa [2]

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

(c) (i) Tarraing isiméir struchtúrach den fhluaireahidreacarbón **nach** bhfuil ar fáil mar steiré-isiméirí.

[1]

(ii) Mínigh i dtéarmaí struchtúr an mhóilín seo, cad chuige nach bhfuil sé ar fáil mar steiré-isiméirí.

____

____ [2]

StudentBounty.com

www.StudentBounty.com
Homework Help & Pastpapers

14 Imoibríonn próipéin le bróimíd hidrigine le dhá isiméir a fhoirmiú, arb é 2-brómaprópán an mórtháirge.

(a) Mínigh cad chuige a bhfuil bróimíd hidrigine aomtha chuig próipéin.

____

____

____ [2]

(b) Luaigh sreabhscéimeanna do mheicníochtaí an imoibrithe idir bróimíd hidrigine agus próipéin le 1-brómaprópán agus 2-brómaprópán a fhoirmiú, agus taispeáin struchtúir an dá idirmheánach.

[4]

(c) **(i)** Luaigh cad é mar a dhéanfá meascán de 1-brómaprópán agus 2-brómaprópán a dheighilt.

____ [1]

(ii) Luaigh cad é mar a d'úsáidfeá speictreascópacht infridhearg le sampla anaithnid de bhrómaprópán a shainaithint mar cheachtar acu 1-brómaprópán nó 2-brómaprópán.

____

____ [1]

StudentBounty.com

www.StudentBounty.com
Homework Help & Pastpapers

(d) Luaigh cad chuige arb é 2-brómaprópán an mórtháirge.

____ [1]

(e) Ainmnigh meicníocht na n-imoibrithe seo.

____ [1]

(f) Téann próipéin faoi pholaiméiriú suimiúcháin le polapróipéin a fhoirmiú.
Tarraing struchtúr na polapróipéine ag taispeáint **trí** aonad athfhillteacha.

[2]

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

15 Tharla dóchán neamhiomlán de phrópán faoi thacar áirithe de choinníollacha de réir na cothromóide seo a leanas:

$$C_3H_8(g) + 4O_2(g) \rightarrow CO_2(g) + 2CO(g) + 4H_2O(l)$$

Toirt iomlán na ngás a táirgeadh, ba é 9000 dm^3 an toirt a líon sí. Is é 30 dm^3 toirt mhólarach an gháis faoi na coinníollacha seo.

(a) Sainmhínigh an téarma **toirt mhólarach an gháis**.

____

____ [2]

(b) **(i)** Ríomh líon na mól d'aonocsaíd charbóin atá táirgthe sa dóchán seo.

____

____ [2]

(ii) Ríomh líon na mól d'ocsaigin a úsáideadh sa dóchán seo.

____

____ [1]

(iii) Ríomh mais an phrópáin, ina kg, a dódh.

____

____ [3]

(iv) Ríomh líon na móilíní de phrópán a dódh.

____

____ [1]

(c) Faoi thacar éagsúil de choinníollacha, téann meatán faoi dhóchán neamhiomlán le dé-ocsaíd charbóin agus aonocsaíd charbóin a thairgeadh i gcóimheas 2:1. Scríobh cothromóid don dóchán neamhiomlán seo.

____ [2]

www.StudentBounty.com
Homework Help & Pastpapers

StudentBounty.com

16 Díoltar bútán ar bhonn tráchtála mar "ghás buidéalaithe". Téann sé faoi dhóchán iomlán de réir na cothromóide seo a leanas:

$$2C_4H_{10} + 13O_2 \rightarrow 8CO_2 + 10H_2O$$

agus tá eantalpacht chaighdeánach dócháin de –2876.5 kJ mol^{-1} aige.

(a) Ríomh méid an fhuinnimh a scaoiltear do gach cileagram de dhé-ocsaíd charbóin a scaoiltear.

[3]

(b) Is féidir Dlí Hess a úsáid le hathruithe eantalpachta a ríomh, amhail eantalpacht chaighdeánach d'fhoirmiú bútáin, rud nach féidir a thomhas trí thurgnamh.

(i) Sainmhínigh an téarma **eantalpacht chaighdeánach d'fhoirmiú**.

[3]

(ii) Scríobh cothromóid, le siombailí staide, a sheasann d'eantalpacht chaighdeánach d'fhoirmiú bútáin.

[2]

(iii) Úsáid an eantalpacht chaighdeánach de dhóchán bútáin agus na sonraí seo a leanas leis an eantalpacht chaighdeánach d'fhoirmiú bútáin a ríomh.

	Eantalpacht chaighdeánach de dhóchán (kJ mol^{-1})
Carbón (C)	–393.5
Hidrigin (H_2)	–285.8

[3]

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

17 Taispeántar thíos an fhoirmle do ghliocól eitiléine:

$$\begin{array}{c} CH_2OH \\ | \\ CH_2OH \end{array}$$

(a) Úsáid rialacha AIGCCF (*IUPAC*) leis an ainm chórasach ar ghliocól eitiléine a lua.

______________________________ [1]

(b) Cad é an fhoirmle eimpíreach atá ag gliocól eitiléine?

______________________________ [1]

(c) Imoibríonn gliocól eitiléine go bríomhar le *farasbarr* de chlóiríd eatánóile.

(i) Luaigh **dhá** bhreathnú san imoibriú seo.

____

______________________________ [2]

(ii) Ainmnigh an cineál imoibrithe atá ag tarlú.

______________________________ [1]

(iii) Tarraing struchtúr an táirge orgánaigh.

[2]

(iv) Luaigh tástáil don táirge neamhorgánach atá foirmithe san imoibriú seo.

____

______________________________ [2]

itheoir
barc

StudentBounty.com

www.StudentBounty.com
Homework Help & Pastpapers

(d) Tá grúpaí príomhúla alcóil i ngliocól eitiléine. Athraíonn an tuaslagán ó fhlannbhuí go glas nuair a théitear é faoi aife le farasbarr déchrómáit photaisiam aigéadaithe.

(i) Cad chuige a rangaítear na grúpaí alcóil i ngliocól eitiléine mar phríomhúil?

____

____ [1]

(ii) Ainmnigh an cineál imoibrithe a tharlaíonn.

____ [1]

(iii) Tarraing struchtúr an táirge orgánaigh.

[1]

(iv) Ainmnigh an feidhmghrúpa atá i láthair sa táirge orgánach.

____ [1]

(v) Cad é an difríocht is suntasaí a bheadh idir speictream infridhearg an táirge orgánaigh agus speictream infridhearg an ghliocóil eitiléine?

____

____ [1]

(e) Scríobh cothromóid d'imoibriú an ghliocóil eitiléine le farasbarr de pheinteaclóiríd fhosfair.

[2]

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

(f) Mínigh, i dtéarmaí struchtúir, cad chuige nach mbíonn toradh deimhneach ag tástáil iadafoirm le gliocól eitiléine.

____

____ [1]

(g) Is é 197 °C fiuchphointe gliocól eitiléine agus is é 78 °C fiuchphointe eatánóil. Mínigh an difríocht mhór seo sna fiuchphointí.

____

____

____ [3]

SEO DEIREADH AN SCRÚDPHÁIPÉIR

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

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.

178936

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