



Rewarding Learning

ADVANCED SUBSIDIARY (AS)
General Certificate of Education
2011

Uimhir Lárionaid

71

Uimhir Iarrthóra

Ceimic
Aonad Measúnaithe AS 3
ag measúnú
Modúl 3: Scrúdú Praiticiúil 1
[AC131]



DÉ MÁIRT 10 BEALTAINE

AM

2 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 **cúig** cheist. Scríobh do fhreagraí sna spásanna chuige sin.

EOLAS D'IARRTHÓIRÍ

Is é 90 an marc iomlán don pháipéar seo.

Roinn A

Is cleachtadh praiticiúil í Ceist 1 dar luach 25 marc.

Is cleachtadh praiticiúil í Ceist 2 dar luach 29 marc

Roinn B

Is cleachtadh pleanála í Ceist 3 dar luach 20 marc.

Is ceistanna scríofa iad Ceistanna 4 agus 5 dar luach iomlán

16 mharc agus a dhéanann tástáil ar ghnéithe den cheimic thurgnamhach.

Léiríonn figiúirí idir lúibíní ar thaobh na lámhe deise de leathanaigh na marcanna atá ag dul do gach ceist nó do chuid de cheist.

Tá Tábla Peiriadach na nDúl (agus roinnt sonraí san áireamh) ar fáil.

Uimhir Ceiste	Marcanna	
	Marc an Mhúinteora	Seiceáil an Scrúdaitheora
1		
2		
3		
4		
5		

Marc Iomlán		
-------------	--	--

Roinn A

1 Cleachtadh toirtmheasctha

Aigéad sulfarach a bhíonn i gcadhna cairr.

Caithfidh tú toirtmheascadh a dhéanamh agus na torthaí a úsáid le tiúchan an aigéid ó chadhna cairr a ríomh.

Ar fáil agat tá:

Tuaslagán hidrocсаí́d sóidiam dar tiúchan 0.10 mol dm^{-3}
Tuaslagán ina bhfuil 0.80 cm^3 d'aigéad cadhnra cairr arna chaolú go 250 cm^3 le huisce driogtha
Táscaire feanóltailéine

(a) Cuir síos ar an dóigh a gcinnteofa go bhfuil an toirtmheascadh agat beacht agus iontaofa.

[4]

Marc Múinteora	Seiceáil Scrúdaitheora	Athmharc

(b) Déan an toirtmheascadh ar an dóigh seo thíos:

- sruthlaigh buiréad leis an tuaslagán hidrocsaíd sóidiam dar tiúchan 0.10 mol dm^{-3}
- líon an buiréad leis an tuaslagán hidrocsaíd sóidiam dar tiúchan 0.10 mol dm^{-3}
- cuir 25.0 cm^3 den aigéad caolaithe ón chadhna cairr isteach sa fhleascán chónúil
- cuir 2–3 bhraon den táscaire feanóltailéine leis an tuaslagán sa fhleascán chónúil agus déan é a thoirtmheascadh go mbainfear an pointe deiridh amach.

Taifead na torthaí i dtábla cuí agus ríomh an meántítear.

Marc Múinteora	Seiceáil Scrúdaitheora	Athmharc

[12]

(c) Cad é an t-athrú datha ag pointe deiridh an toirtmheasctha?

_____ go _____ [1]

(d) Scríobh an chothromóid don imoibriú idir aigéad sulfarach agus hidrocsaíd sóidiam.

_____ [2]

(e) (i) Ríomh an líon mól de hidrocсаáid sóidiam a úsáideadh sa toirtmheascadh.

_____ [1]

(ii) Ríomh an líon mól d'aigéad sulfarach atá in 25.0 cm^3 den aigéad caolaithe ó chadhnra cairr.

_____ [1]

(iii) Ríomh an líon mól d'aigéad sulfarach atá in 250 cm^3 den aigéad caolaithe ó chadhnra cairr.

_____ [1]

(iv) Ríomh an líon mól d'aigéad sulfarach atá in 0.80 cm^3 den aigéad neamhchaolaithe ón chadhnra cairr.

_____ [1]

(v) Ríomh, ina mol dm^{-3} , tiúchan an aigéid shulfaraigh san aigéad neamhchaolaithe ón chadhnra cairr.

_____ [1]

(vi) Ríomh, ina g dm^{-3} , tiúchan an aigéid shulfaraigh san aigéad neamhchaolaithe ón chadhnra cairr.

_____ [1]

Marc Múinteora	Seiceáil Scrúdaitheora	Athmharc

LEATHANACH BÁN

(Leantar le ceisteanna ar an chéad leathanach eile)

2 Breathnú/asbheirt

Ní mór spéaclaí sábháilteachta a chaitheamh i rith an ama agus ba chóir duit a bheith cúramach agus an scrúdú praiticiúil seo ar bun agat.

- (a) Tá meascán de dhá shalann, marcáilte le X, ar fáil duit. Tá comhchaitian ag an dá shalann seo. Déan na turgnaimh seo a leanas ar an mheascán. Déan na breathnuithe agus na hasbheirthe agat a thaifeadadh sna spásanna thíos agus sainmhínigh an dá shalann

	Turgnamh	Breathnuithe	Asbheirthe
1	Cuir síos ar X.	[1]	[1]
2	<p>(a) Doirt uisce isteach i bpromhadán go raibh sé aon cheathrú lán agus taifead an teocht.</p> <p>(b) Cuir 3 thomhas spadail de X isteach sa promhadán, corraigh a bhfuil ann agus taifead an teocht.</p> <p>(c) Taifead an t-athrú teochta. Coinnigh a bhfuil sa phromhadán seo le haghaidh thurgnamh 3 agus le haghaidh thurgnamh 4.</p>	[1]	[1]
3	<p>(a) An tuaslagán a rinneadh i dturgnamh 2 thuas, cuir 1–2 cm³ de isteach i bpromhadán eile.</p> <p>(b) Déan é a aigéadú le 1 cm³ d'aigéad nítreach caolaithe agus cuir 1 cm³ de thuaslagán níotráit airgid leis ansin.</p> <p>(c) Cuir 5 cm³ de thuaslagán caolaithe amóinia isteach sa phromhadán.</p>	[3]	[3]
4	<p>(a) An tuaslagán a rinneadh i dturgnamh 2 thuas, cuir 1–2 cm³ de isteach i bpromhadán eile.</p> <p>(b) Déan é a aigéadú le 3 bhraon d'aigéad nítreach caolaithe agus cuir 3 bhraon de thuaslagán clóiríd bhairiam leis.</p>	[1]	[1]
5	Cuir tomhas spadail de X isteach i bpromhadán atá aon trian lán de thuaslagán caolaithe hidrocsaíd sóidiam agus déan é a théamh go réidh. Agus páipéar tais Táscaire Uilíoch in úsáid agat, tástáil aon ghás a ghintear.	[2]	[3]

Ainmnigh an dá shalann atá in X:

_____ [2]

Marc Múinteora	Seiceáil Scrúdaitheora	Athmharc

(b) Tá tuaslagán uiscí de leacht orgánach, lipéadaithe le Y, ar fáil duit. Déan na turgnaimh seo a leanas ar an tuaslagán. Déan na breathnuithe agus na hasbheirthe agat a thaifeadadh sna spásanna thíos.

Turgnamh	Breathnuithe	Asbheirthe
1 Cuir síos ar bholadh thuaslagán Y.	[1]	[1]
2 Agus slat ghloine in úsáid agat, cuir braon de Y ar pháipéar Táscaire Uilíoch.	[1]	[1]
3 Cuir tomhas spadail de charbónáit sóidiam ainhidriúil isteach i bpromhadán atá aon cheathrú lán de thuaslagán Y. Agus imoibrí cuí in úsáid agat, sainaithe an gás a ghintear.	[2]	[2]
4 Cuir 1 cm ³ de Y isteach i bpromhadán agus cuir ribín maignéisiam dar fad 2 cm isteach ann ansin	[2]	[1]

Bunaithe ar na tástálacha thuas, luaigh feidhmghrúpa atá ann in Y, dar leat.

_____ [1]

Níl ach feidhmghrúpa amháin agus dhá adamh carbóin in Y. Scríobh cothromóid don imoibriú atá ar bun i dturgnamh 4 thuas.

_____ [2]

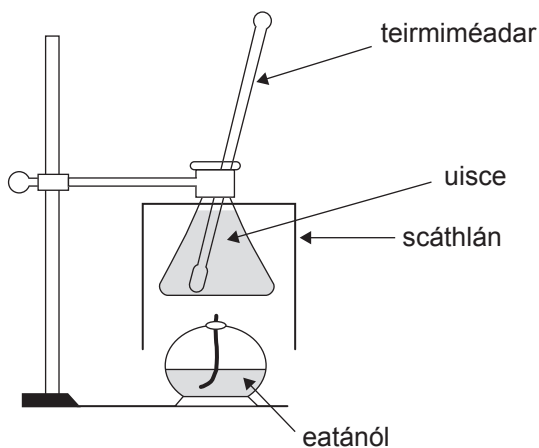
uasmharc [29]

Marc Múinteora	Seiceáil Scrúdaitheora	Athmharc

Roinn B

3 Pleanáil

- (a) Is féidir calraiméadar a úsáid le heantalpacht dócháin eatánóil a fháil. Anseo thíos tá an fearas a bhíonn in úsáid.



- (i) Mínigh an fheidhm atá leis an scáthlán.

_____ [1]

- (ii) Caithfear 3 mhais a thaifeadadh i dtús agus i ndeireadh an turgnaimh. Cad iad?

_____ [3]

- (iii) Is é $4.18 \text{ Jg}^{-1}\text{°C}^{-1}$ saintoilleadh teasa uisce ag 20 °C . Cad é a chiallaíonn sé seo?

_____ [2]

Marc Múinteora	Seiceáil Scrúdaitheora	Athmharc

(b) I dturgnamh, dhóigh mac léinn 0.35 g eatánóil agus d'éirigh teocht 300 g uisce de 5.5 °C.

(i) Ríomh eantalpacht mhólarach dócháin eatánóil.

 [3]

(ii) Is é -1367 kJmol^{-1} an luach a luaitear don dóchán seo sna táblaí ar shonraí teirmidinimiciúla. Tá an luach a fuarthas sa turgnamh thuas difriúil leis an luach atá luaithe sna táblaí. Luaigh **dhá** fháth le cad chuige.

 [2]

(c) Is féidir Dlí Hess agus meánluachanna nasceantalpachta a úsáid chomh maith le heantalpacht dócháin eatánóil a ríomh.

(i) Scríobh an chothromóid le haghaidh dóchán iomlán eatánóil.

 [2]

(ii) Na sonraí seo thíos in úsáid agat, ríomh an eantalpacht chaighdeánach dócháin le haghaidh eatánóil.

Nasc	Nasceantalpacht/ kJmol^{-1}
C – C	346
C – H	413
C – O	360
C = O	740
O – H	463
O = O	497

 [3]

Marc Múinteora	Seiceáil Scrúdaitheora	Athmharc

(iii) Is iad -1367 agus -2021 kJ mol⁻¹ na luachanna sna táblaí d'eantalpacht dócháin eatánóil agus d'eantalpacht dócháin própáin-1-óil faoi seach. Úsáid na luachanna seo le meastachán a dhéanamh ar eantalpacht dócháin *pentan*-1-óil.

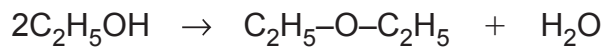
_____ [2]

(iv) Dóinn na halcóil uilig nuair atá flúirse ocsaigine ar fáil dóibh agus déanfar dé-ocsaíd charbóin agus uisce. Ainmnigh **dhá** cheimiceán eile a dhéanfar i ndóchán neamhiomlán alcóil.

_____ [2]

Marc Múinteora	Seiceáil Scrúdaitheora	Athmharc

- 4 Is leacht éadathach iontach inlasta é éitear dé-eitile, $C_2H_5-O-C_2H_5$, dar fiuchphointe $35\text{ }^\circ\text{C}$. Is féidir é a ullmhú trí eatánól a chur go mall le haigéad sulfarach tiubhaithe agus é seo a théamh ina dhiaidh sin chuig $155\text{ }^\circ\text{C}$ i bhfearas driogtha. Agus an amhdhriogáit á bailiú, déantar í a fhuarú i ndabhach oighir.



- (a) Cad é an fheidhm, dar leat, atá leis an aigéad sulfarach tiubhaithe san ullmhúchán seo?

_____ [1]

- (b) (i) An t-éitear dé-eitile a bhailítear, caithfear é a fhuarú i ndabhach oighir. Cad chuige, dar leat?

_____ [2]

- (ii) Cén t-eisíontas orgánach, dar leat, a bheadh san amhdhriogáit?

_____ [1]

- (c) Déantar an amhdhriogáit a íonú trína croitheadh le tuaslagán carbónáit sóidiam 10% i dtonnadóir deighilte. A thúsce atá an ciseal orgánach deighilte, úsáidtear sulfáit mhaignéisiam ainhidriúil lena chóireáil a thuilleadh.

- (i) Cad chuige a gcuirtear tuaslagán carbónáit sóidiam leis an amhdhriogáit?

_____ [1]

- (ii) Ní mheascann éitear dé-eitile le huisce. Mínigh cad chuige.

_____ [1]

- (iii) Cad é an fheidhm atá leis an tsulfáit mhaignéisiam ainhidriúil?

_____ [1]

- (iv) Cén dóigh a mbainfí an tsulfáit mhaignéisiam ar shiúl ón chiseal orgánach?

_____ [1]

Marc Múinteora	Seiceáil Scrúdaitheora	Athmharc

(v) Déantar an t-éitear dé-eitile a íonú ar deireadh trína dhriogadh. Bíonn deighilt shásúil ann mar gheall ar dhriogadh. Mínigh cad chuige.

_____ [1]

5 (a) Mínigh, agus breathnuithe ionchais á lua agat, cad é mar a d'úsáidfeá hidrocсаáid sóidiam uiscí le hidirdhealú a dhéanamh idir tuaslagán uiscí de níotráit alúmanaim agus tuaslagán uiscí de níotráit mhaignéisiam.

_____ [3]

(b) Sonraigh **dhá** thástáil, agus breathnuithe ionchais á lua agat, is féidir a dhéanamh lena chinntiú go bhfuil iain thuaslagtha iarainn(III) agus iain thuaslagtha sóidiam i dtuaslagán anaithnid ach **gan** cead agat ceachtar acu amóinia uiscí nó hidrocсаáid sóidiam a úsáid sna tástálacha.

tástáil iain iarainn(III) _____

_____ [2]

tástáil iain sóidiam _____

_____ [2]

Marc Múinteora	Seiceáil Scrúdaitheora	Athmharc

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.

6959.06