www.xtrapapers.com

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]

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 ceisteanna scríofa iad Ceisteanna 4 agus 5 dar luach iomlán 16 mharc agus a dhéanann tástáil ar ghnéithe den cheimic thurgnamhach.
Léiríonn figiúirí idir lúibíní ar thaobh na láimhe 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	Marcanna: Seiceáil an Scrúdaitheora
1		
2		
3		
4		
5		
Marc Iomlán		

6959.06

www.xtrapapers.com

Roinn A

Marc Múinteora	Seiceáil Scrúdaitheora	Athmharc

1 Cleachtadh toirtmheasctha

Aigéad sulfarach a bhíonn i gcadhnra cairr.

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

Ar fáil agat tá:

Tuaslagán hiodrocsaíd 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 gcinnteofá go bhfuil an toirtmheascadh agat beacht agus iontaofa.

____

____

____

____

____

____ [4]

www.xtrapapers.com

Marc Múinteora	Seiceáil Scrúdaitheora	Athmharc

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

- sruthlaigh buiréad leis an tuaslagán hiodrocsaíd sóidiam dar tiúchan 0.10 mol dm^{-3}
- líon an buiréad leis an tuaslagán hiodrocsaíd sóidiam dar tiúchan 0.10 mol dm^{-3}
- cuir 25.0 cm^3 den aigéad caolaithe ón chadhnra 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.

[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 hiodrocsaíd sóidiam.

____ [2]

www.xtrapapers.com

Marc Múinteora	Seiceáil Scrúdaitheora	Athmharc

(e) **(i)** Ríomh an líon mól de hiodrocsaíd 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]

www.xtrapapers.com

LEATHANACH BÁN

(Leantar le ceisteanna ar an chéad leathanach eile)

www.xtrapapers.com

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 hasbheirthí agat a thaifeadadh sna spásanna thíos agus sainmhínigh an dá shalann

Turgnamh	Breathnuithe	Asbheirthí
1 Cuir síos ar X.	[1]	[1]
2 **(a)** Doirt uisce isteach i bpromhadán go raibh sé aon cheathrú lán agus taifead an teocht. **(b)** Cuir 3 thomhas spadail de X isteach sa promhadán, corraigh a bhfuil ann agus taifead an teocht. **(c)** Taifead an t-athrú teochta. Coinnigh a bhfuil sa phromhadán seo le haghaidh thurgnamh 3 agus le haghaidh thurgnamh 4.	[1]	[1]
3 **(a)** An tuaslagán a rinneadh i dturgnamh 2 thuas, cuir 1–2 cm^3 de isteach i bpromhadán eile. **(b)** Déan é a aigéadú le 1 cm^3 d'aigéad nítreach caolaithe agus cuir 1 cm^3 de thuaslagán níotráit airgid leis ansin. **(c)** Cuir 5 cm^3 de thuaslagán caolaithe amóinia isteach sa phromhadán.	[3]	[3]
4 **(a)** An tuaslagán a rinneadh i dturgnamh 2 thuas, cuir 1–2 cm^3 de isteach i bpromhadán eile. **(b)** Déan é a aigéadú le 3 bhraon d'aigéad nítreach caolaithe agus cuir 3 bhraon de thuaslagán clóiríd bhairiam leis.	[1]	[1]
5 Cuir tomhas spadail de X isteach i bpromhadán atá aon trian lán de thuaslagán caolaithe hiodrocsaíd 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

www.xtrapapers.com

(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 hasbheirthí agat a thaifeadadh sna spásanna thíos.

Turgnamh	Breathnuithe	Asbheirthí
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, sainaithin 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

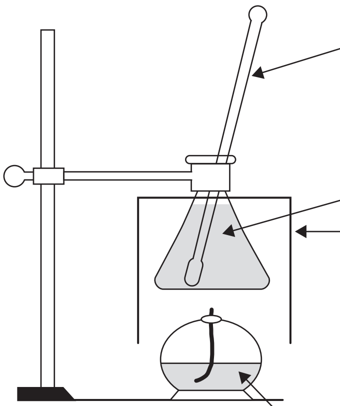
www.xtrapapers.com

Roinn B

Marc Múinteora	Seiceáil Scrúdaitheora	Athmharc

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 $Jg^{-1}°C^{-1}$ saintoilleadh teasa uisce ag 20 °C. Cad é a chiallaíonn sé seo?

____

____

____ [2]

www.xtrapapers.com

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 luaite 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]

www.xtrapapers.com

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) Dónn 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]

www.xtrapapers.com

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 °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 °C i bhfearas driogtha. Agus an amhdhriogáit á bailiú, déantar í a fhuarú i ndabhach oighir.

$$2C_2H_5OH \rightarrow C_2H_5–O–C_2H_5 + H_2O$$

(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 thúisce 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]

www.xtrapapers.com

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 hiodrocsaíd 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 hiodrocsaíd sóidiam a úsáid sna tástálacha.

tástáil iain iarainn(III) _______________________________

____

____ [2]

tástáil iain sóidiam _______________________________

____

____ [2]

www.xtrapapers.com

SEO DEIREADH AN SCRÚDPHÁIPÉIR

www.xtrapapers.com

www.xtrapapers.com

www.xtrapapers.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.