www.xtrapapers.com

Rewarding Learning

ADVANCED
General Certificate of Education
2015

Uimhir Lárionaid

Uimhir Iarrthóra

Ceimic

Aonad Measúnaithe A2 3

ag measúnú

Modúl 3: Scrúdú Praiticiúil

Leabhrán Praiticiúil B

AC234

[AC234]

DÉ LUAIN 11 BEALTAINE, MAIDIN

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.
Freagair **gach ceann** de na **trí** cheist.
Scríobh do fhreagraí sna spásanna chuige sin.

EOLAS D'IARRTHÓIRÍ

Is é 50 an marc iomlán don pháipéar seo.
Is cleachtadh praiticiúil í Ceist 1 dar luach 17 marc.
Is cleachtadh praiticiúil í Ceist 2 dar luach 13 mharc.
Is cleachtadh pleanála í Ceist 3 dar luach 20 marc.
Measúnófar caighdeán na cumarsáide scríofa in **Ceist 3**.
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 (roinnt sonraí san áireamh) ar fáil.
Níl cead agat nótaí, téacsleabhair nó aon ábhar eile a úsáid le cuidiú leat.

Don Scrúdaitheoir amháin		
Uimhir Ceiste	**Marc an Scrúdaitheora**	**Athmharc**
1		
2		
3		
Marc Iomlán		

9569.03

www.xtrapapers.com

Marc an Scrúdaitheora	Athmharc

1 Is minic a mholtar do dhaoine a bhfuil ainéime orthu táibléid 'iarainn' a ghlacadh ina bhfuil sulfáit iarainn(II) hiodráitithe, $FeSO_4 \cdot 6H_2O$.

(a) Is féidir anailís a dhéanamh ar chomhdhéanamh na dtáibléad seo trí thoirtmheascadh le tuaslagán aigéadaithe manganáit(VII) photaisiam.

(i) Scríobh an chothromóid ianach don imoibriú seo.

______________________________ [2]

(ii) Luaigh an dath atá le breathnú ag críochphointe an toirtmheasctha seo.

______________________________ [1]

(iii) Luaigh foirmle an iain is cúis leis an dath atá le breathnú ag críochphointe an imoibrithe seo.

______________________________ [1]

(iv) Ceann de na príomhfhoinsí earráide sa toirtmheascadh seo ná dul thar an chríochphointe. Luaigh **dhá** theicníc phraiticiúla a úsáidtear leis an earráid seo a íoslaghdú.

____

______________________________ [2]

(b) Rinneadh 6.0 g de tháibléid bhrúite iarainn a thuaslagadh in uisce dí-ianaithe, agus méadaíodh an tuaslagán go dtí 250 cm^3 i bhfleascán toirtmhéadrach. Cuir síos ar cad é mar a ullmhaíodh an tuaslagán a raibh na táibléid iarainn ann.

____

____

____

____

______________________________ [4]

www.xtrapapers.com

Marc an Scrúdaitheora	Athmharc

(c) Ba é 22.4 cm^3 an meánluach títir a bhí mar thoradh ar thoirtmheascadh samplaí 25.0 cm^3 den tuaslagán táibléid iarainn le 0.020 mol dm^{-3} de thuaslagán manganáit(VII) photaisiam. Ríomh an céatadán de $FeSO_4 \cdot 6H_2O$ sna táibléid.

____

____

____

____

____

____ [4]

(d) Laghdaíonn céatadán de shulfáit iarainn(II) thar am mar gheall ar ocsaídiú an iarainn(II) le tiontú ina iarann(III). Is féidir tuaslagán de thiaicianáit photaisiam a úsáid mar imoibrí le láithreacht salainn iarainn(III) a aimsiú.

(i) Cad é a bheidh le breathnú má chuirtear tuaslagán de thiaicianáit photaisiam le tuaslagán a bhfuil iain iarainn(III) ann?

____ [1]

(ii) Scríobh cothromóid ianach don imoibriú a tharlaíonn.

____ [2]

www.xtrapapers.com

2 Cleachtadh asbheirthí

(a) **(i)** Bunaithe ar na breathnuithe seo a leanas, déan asbheirthí maidir le salann **A**.

Tástáil	Breathnuithe	Asbheirthí
1 Déan **A** a thuaslagadh in 20 cm^3 d'uisce.	*Tuaslagán flannbhuí.*	
2 Cuir cúpla braon de thuaslagán tiubhaithe amóinia le 2 cm^3 de thuaslagán **A** i bpromhadán.	*Foirmíonn deascán meirge láithreach.*	[1]
3 Cuir 1 cm^3 de thuaslagán clóiríd bhairiam le 2 cm^3 de thuaslagán **A** i bpromhadán, lig don mheascán síothlú.	*Deascán bán.*	[1]

(ii) Luaigh foirmle shalann **A**.

______________________________ [1]

Marc an Scrúdaitheora	Athmharc

www.xtrapapers.com

(b) **(i)** Léirmhínigh na sonraí seo a leanas agus sainaithin foirmle struchtúrach na comhdhúile orgánaí **B**, a bhfuil an fhoirmle *eimpíreach* C_2H_4O aici.

Tástáil	Breathnuithe	Asbheirthí
1 Cuir síos ar an chuma atá ar **B**.	*Leacht éadathach.* *Boladh géar.*	
2 Cuir 2 cm^3 d'uisce dí-ianaithe le 2 cm^3 de **B** i bpromhadán.	*Foirmíonn ciseal amháin.*	[1]
3 Cuir 10 mbraon de **B** le 2 cm^3 de thuaslagán aigéadaithe dechrómáit photaisiam i bpromhadán. Cuir an promhadán i ndabhach uisce te.	*Fanann dath flannbhuí ar an tuaslagán.*	[1]
4 Cuir 2 cm^3 de **B** i bpromhadán. I múchlann, cuir miosúr spadail an-bheag de chlóiríd fhosfair(V) go faichilleach sa phromhadán.	*Giosáil.* *Imoibríonn solad.* *Múch bhán.*	[1]
5 Cuir 5 cm^3 de **B** i bpromhadán fiuchta. Cuir 5 cm^3 d'eatánól leis, agus ansin 1 cm^3 d'aigéad sulfarach tiubhaithe. Téigh an promhadán fiuchta i ndabhach uisce. Go faichilleach, déan inneachar an phromhadáin fhiuchta a bholú.	*Boladh milis.*	[1]
6 Cuir miosúr spadail de charbónáit sóidiam le 2 cm^3 de **B** i bpromhadán.	*Giosáil.* *Tuaslagann an solad.*	[2]

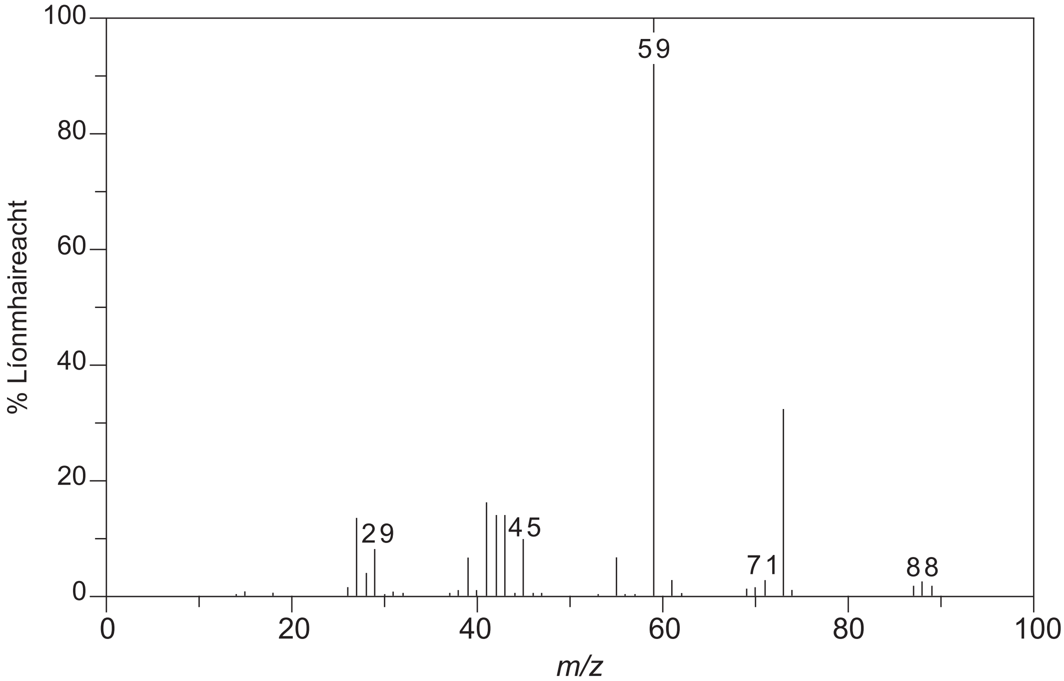
(ii) Cén tsraith homalógach lena mbaineann **B**?

____ [1]

Marc an Scrúdaitheora	Athmharc

www.xtrapapers.com

Anseo thíos tá an speictream maise de **B**:



(iii) Tarraing struchtúr faoi choinne **B** a léiríonn na naisc uilig atá i láthair.

____ [2]

(iv) Sainaithin an speiceas atá freagrach as an bhunbhuaic sa speictream thuas.

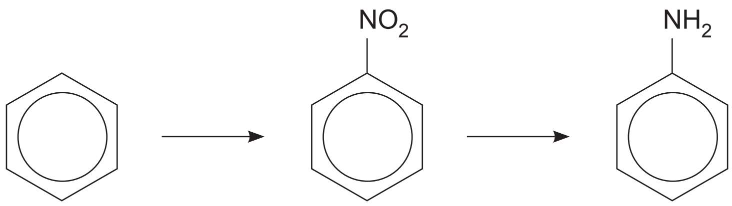
____ [1]

Marc an Scrúdaitheora	Athmharc

www.xtrapapers.com

Marc an Scrúdaitheora	Athmharc

3 Úsáidtear beinséin le nítribeinséin a ullmhú (fiuchphointe 211 °C), a úsáidtear ansin le feiniolaimín a dhéanamh (fiuchphointe 184 °C).



Tá nítribeinséin ullmhaithe ó bheinséin mar seo a leanas:

Tá aigéad nítreach tiubhaithe, aigéad sulfarach tiubhaithe agus beinséin (dar dlús 0.88 g cm^{-3}) measctha go mall i bhfleascán tóinchruinn, agus déantar cinnte de nach n-ardaíonn an teocht os cionn 60 °C. Tá comhdhlúthadán aife ceangailte de agus déantar an meascán a théamh ar dhabhach uisce ar feadh tríocha nóiméad. Doirtear an meascán isteach in 100 cm^3 d'uisce agus baintear na heisíontais aigéadacha ar shiúl. Déantar an ciseal orgánach a dhísciú, triomaítear le sóidiam ainhidriúil é agus cuirtear i bhfleascán tóinchruinn é. Athchóirítear an fearas le driogadh a dhéanamh agus déantar inneachar an fhleascáin thóinchruinn a dhriogadh agus comhdhlúthadán aeir in úsáid (comhdhlúthadán nach bhfuil uisce ag sreabhadh tríd an chásáil sheachtrach), ag bailiú an chodáin fhiuchta idir 207–211 °C.

(a) Luaigh cad chuige **nach** n-imoibreoidh amóinia le beinséin.

____ [1]

(b) **(i)** Tabhair sainmhíniú ar an téarma **aife**.

____

____ [1]

(ii) Tarraing léaráid lipéadaithe den fhearas a úsáideadh don driogadh seo.

[4]

www.xtrapapers.com

Marc an Scrúdaitheora	Athmharc

(c) Ríomh toirt na beinséine a bheidh de dhith le 7 g de nítribeinséin a shintéisiú ag glacadh leis go bhfuil toradh de 90% ann.

[4]

(d) Agus sonraí praiticiúla a lua, tabhair breac-chuntas ar an dóigh ar féidir eisíontais aigéadacha a bhaint as an amhleacht roimh dhriogadh.

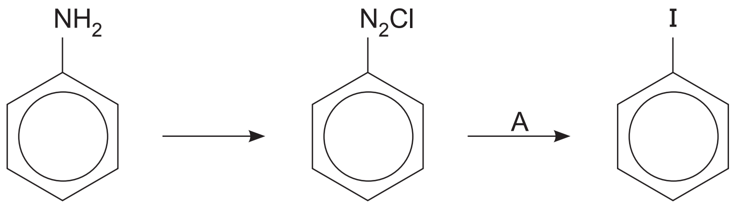
[4]

Caighdeán na cumarsáide scríofa [2]

www.xtrapapers.com

Marc an Scrúdaitheora	Athmharc

(e) Is féidir feiniolaimín a thiontú ina iadaibeinséin (*iodobenzene*) de réir na sreabhscéime seo a leanas:



(i) Tarraing struchtúr an iain bheinséindiasóiniam (*benzenediazonium*).

[2]

(ii) Sainaithin na himoibrithe agus na coinníollacha faoi choinne céim A.

____

____ [2]

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.