www.xtrapapers.com

Rewarding Learning

Uimhir Lárionaid	
71	

Uimhir Iarrthóra

ADVANCED SUBSIDIARY (AS)
General Certificate of Education
2013

Ceimic

Aonad Measúnaithe AS 3

ag measúnú

Modúl 3: Scrúdú Praiticiúil 1

[AC131]

AC131

DÉ LUAIN 20 BEALTAINE, MAIDIN

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, a dhéanann gnéithe den cheimic thurgnamhach a thástáil.

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, ina bhfuil roinnt sonraí, ar fáil sa pháipéar seo.
Níl cead agat nótaí, téacsleabhair nó aon ábhar eile a úsáid le cuidiú leat.

Uimhir Ceiste	Marcanna	
	Marc Múinteora	Seiceáil Scrúdaitheora
1		
2		
3		
4		
5		
Marc Iomlán		

www.xtrapapers.com

Roinn A

Marc Múinteora	Seiceáil Scrúdaitheora	Athmharc

1 Cleachtadh toirtmheasctha

Cailleann criostail sóid níocháin ($Na_2CO_3 \bullet xH_2O$) uisce criostalúcháin nuair a fhágtar san aer iad.

Caithfidh tú toirtmheascadh a dhéanamh le luach x a fháil.

Ar fáil duit, tá:

Aigéad hidreaclórach de thiúchan 0.10 mol dm^{-3}
Tuaslagán ina bhfuil 11.60 g dm^{-3} de shóid níocháin lipéadaithe **R**
Táscaire oráiste meitile

(a) Cuir síos ar an dóigh a ndéanfá 250 cm^3 de thuaslagán 11.60 g dm^{-3} de shóid níocháin a ullmhú ón solad.

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____ [4]

www.xtrapapers.com

Marc Múinteora	Seiceáil Scrúdaitheora	Athmharc

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

- déan an buiréad a shruthlú leis an aigéad hidreaclórach $0.10\,mol\,dm^{-3}$
- líon an buiréad leis an aigéad hidreaclórach $0.10\,mol\,dm^{-3}$
- cuir $25.0\,cm^3$ den tuaslagán sóid níocháin, **R**, sa fhleascán chónúil
- cuir trí bhraon den táscaire oráiste meitile sa tuaslagán atá sa fhleascán chónúil agus déan é a thoirtmheascadh go dtí go mbaintear an críochphointe amach

Cuir do chuid torthaí i dtábla cuí agus ríomh an meántítear.

[8]

(c) Luaigh an t-athrú datha ag críochphointe do thoirtmheasctha.

_____ go _____ [2]

(d) Scríobh an chothromóid don imoibriú idir aigéad hidreaclórach agus carbónáit sóidiam ainhidriúil.

_____ [2]

www.xtrapapers.com

Marc Múinteora	Seiceáil Scrúdaitheora	Athmharc

(e) **(i)** Ríomh an líon mól d'aigéad hidreaclórach a úsáideadh sa toirtmheascadh.

_____ [1]

(ii) Ríomh an líon mól de charbónáit sóidiam in 25.0 cm^3 den tuaslagán.

_____ [1]

(iii) Ríomh an líon mól de charbónáit sóidiam in 1.0 dm^3 den tuaslagán.

_____ [1]

(iv) Ríomh an mhais de charbónáit sóidiam in 1.0 dm^3 den tuaslagán.

_____ [1]

(v) Ríomh an mhais d'uisce criostalúcháin in 11.60 g de shóid níocháin.

_____ [1]

(vi) Ríomh luach x in $Na_2CO_3 \bullet xH_2O$.

_____

_____ [2]

(f) Cuir síos ar a mbeidh le feiceáil nuair a dhéantar criostail sóid níocháin a théamh i bpromhadán tirim.

_____

_____ [2]

www.xtrapapers.com

LEATHANACH BÁN

(Leanann ceisteanna ar an chéad leathanach eile)

www.xtrapapers.com

Marc Múinteora	Seiceáil Scrúdaitheora	Athmharc

2 Breathnú agus asbheirt

Ba chóir duit spéaclaí sábháilteachta a chaitheamh i gcónaí agus a bheith cúramach sa scrúdú praiticiúil seo.

(a) Tá meascán de dhá shalann, lipéadaithe A, ar fáil duit a bhfuil an t-ainian céanna acu. Déan na turgnaimh seo a leanas ar an mheascán. Déan do chuid breathnuithe agus asbheirthí a thaifeadadh sna spásanna thíos agus sainaithin an dá shalann.

Turgnamh	Breathnuithe	Asbheirthí
1 Cuir síos ar **A**.	[1]	[1]
2 Déan leathchuid tomhas spadail de **A** a thuaslagadh i bpromhadán atá leathlán le huisce, le tuaslagán a dhéanamh de **A**. Ansin cuir 1 cm^3 den tuaslagán i ngach ceann de dhá phromhadán ar leith.		
(a) Cuir trí bhraon de thuaslagán hiodrocsaíd sóidiam sa chéad phromhadán. Ansin cuir 2 cm^3 eile de thuaslagán hiodrocsaíd sóidiam sa phromhadán.	[2]	[2]
(b) Cuir trí bhraon de thuaslagán amóinia caol sa dara promhadán. Ansin cuir 2 cm^3 eile den tuaslagán amóinia sa phromhadán.	[2]	[2]
3 Déan leathchuid tomhas spadail de **A** a thuaslagadh i bpromhadán a bhfuil trian de lán le haigéad hidreaclórach caol, le tuaslagán a dhéanamh de **A**.	[1]	[1]
Cuir 1 cm^3 de thuaslagán clóiríd bhairiam sa phromhadán.	[1]	[1]
4 Cuir tomhas spadail de **A** i bpromhadán a bhfuil trian de lán le tuaslagán hiodrocsaíd sóidiam agus déan é a théamh go bog réidh. Bolaigh aon ghás a scaoiltear go cúramach agus déan é a thástáil le páipéar Táscaire Uilíoch tais.	[2]	[3]

Ainmnigh an dá shalann in **A**:

_____ agus _____ [2]

Marc Múinteora	Seiceáil Scrúdaitheora	Athmharc

www.xtrapapers.com

(b) Tá leacht orgánach, lipéadaithe **B**, ar fáil duit. Déan na turgnaimh seo a leanas ar an leacht. Déan do chuid breathnuithe agus asbheirthí a thaifeadadh sna spásanna thíos.

Turgnamh	Breathnuithe	Asbheirthí
1 Cuir 1 cm^3 de **B** i bpromhadán agus 1 cm^3 d'uisce leis. Cuir stopallán sa phromhadán agus croith an meascán.	[1]	[1]
2 Cuir 10 mbraon de **B** ar chlog-ghloine atá ar mhata teasdíonach agus las é le birín ar lasadh.	[1]	[1]
3 Agus é i múchlann, cuir tuairim is 1 cm^3 de **B** i bpromhadán a bhfuil an cheathrú cuid de lán le huisce bróimín agus croith an meascán.	[1]	[1]
4 Cuir sé bhraon de **B** le 1 cm^3 de thuaslagán déchrómáit photaisiam i bpromhadán agus cuir 1 cm^3 d'aigéad sulfarach caol leis lena aigéadú. Déan an meascán a théamh go bog réidh.	[2]	[2]

Bunaithe ar na turgnaimh thuas, luaigh:

feidhmghrúpa, b'fhéidir, a bheadh in **B**.

_____ [1]

feidhmghrúpa, b'fhéidir, nach mbeadh in **B**.

_____ [1]

uasmharc [29]

Marc Múinteora	Seiceáil Scrúdaitheora	Athmharc

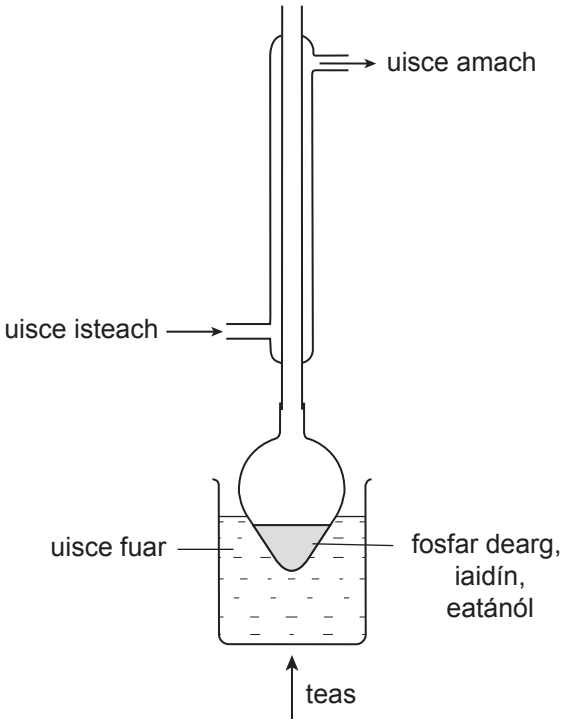
www.xtrapapers.com

Roinn B

Marc Múinteora	Seiceáil Scrúdaitheora	Athmharc

3 Pleanáil

Is féidir an modh seo a leanas a úsáid le hiaideatán (*iodoethane*) a dhéanamh sa tsaotharlann.



$$2P + 3I_2 \rightarrow 2PI_3$$

$$3C_2H_5OH + PI_3 \rightarrow 3C_2H_5I + H_3PO_3$$

Cuir 0.5 g d'fhosfar dearg agus 5 g d'iaidín i bhfleascán. Tum an fleascán in eascra d'uisce fuar agus, le braonphípéad, cuir 5 cm^3 d'eatánól, i mbraonta 1 cm^3, síos an comhdhlúthadán aife. Nuair a bheas an t-eatánól uilig istigh, cuir an t uisce san eascra go mall ar fiuchadh. Lig don mheascán san eascra aife a dhéanamh go ceann uair an chloig.

Lig don fhearas fuarú agus réitigh an comhdhlúthadán do dhriogadh. Cuir an t uisce sa dabhach ar fiuchadh go deas réidh agus coinnigh ag an teocht seo é go dtí nach bhfaighfear aon bhraonta olúla eile den driogáit eisíon.

Déan an t-iaideatán (iodoethane) a íonú, a thriomú agus a athdhriogadh. Bailigh an codán atá ar fiuchadh sa raon 68–73 °C.

www.xtrapapers.com

Marc Múinteora	Seiceáil Scrúdaitheora	Athmharc

(a) Baineadh úsáid as farasbarr fosfar dearg sa turgnamh agus fuarthas 4.85 g den iaideatán (*iodoethane*).

Bain úsáid as na céimeanna seo a leanas le toradh céatadánach an iaideatáin (*iodoethane*) a ríomh.
Is é 0.80 g cm^{-3} dlús eatánóil.

(i) An líon móil iaidín, I_2, a úsáideadh.

_____ [1]

(ii) An líon móil iaidíd fosfair(III) a foirmíodh.

_____ [1]

(iii) Mais an eatánóil a úsáideadh.

_____ [1]

(iv) An líon móil eatánóil a úsáideadh.

_____ [1]

(v) An líon teoriciúil móil iaideatáin (*iodoethane*) a foirmíodh.

_____ [1]

(vi) An mhais theoiriciúil iaideatáin (*iodoethane*) a foirmíodh.

_____ [1]

(vii) An toradh céatadánach iaideatáin (*iodoethane*).

_____ [1]

www.xtrapapers.com

Marc Múinteora	Seiceáil Scrúdaitheora	Athmharc

(b) **(i)** Mínigh an chiall atá leis an téarma **aife**.

_____

_____ [2]

(ii) Luaigh fáth, dar leat, a gcoinnítear an fleascán in eascra d'uisce fuar nuair a bhíonn an t-eatánól á chur isteach.

_____ [1]

(iii) Ainmnigh **dhá** eisíontas neamhorgánacha a bheas i láthair i ndiaidh aife a dhéanamh.

_____ [2]

(iv) Cuir síos ar an dóigh a n-úsáidfí tonnadóir deighilte le haigéad fosfarach(V) a bhaint ar shiúl ón driogáit. Luaigh na mionsonraí praiticiúla.

_____

_____

_____

_____

_____ [3]

(v) Ainmnigh imoibrí cuí leis an driogáit eisíon a thriomú agus luaigh dóigh lena bhaint ar shiúl.

_____

_____ [2]

(vi) Luaigh cad chuige ar féidir dabhach uisce a úsáid leis an mheascán a théamh nuair a bhíonn an aife á déanamh.

_____ [1]

(vii) Luaigh **dhá** fháth a n-úsáidtear an raon 68–73 °C leis an driogáit a bhailiú.

_____

_____ [2]

www.xtrapapers.com

Marc Múinteora	Seiceáil Scrúdaitheora	Athmharc

4 Bíonn carbónáit chailciam agus carbónáit mhaignéisiam sa dolaimít, agus tá an fhoirmle $CaCO_3 \cdot MgCO_3$ aici.

(a) Cuir síos ar thástáil, breathnuithe ionchais san áireamh, a thaispeánfaidh go bhfuil iain charbónáite sa dolaimít.

_____

_____

_____

_____ [3]

(b) Cuir síos ar an dóigh a ndéanfá tástáil lasrach, breathnuithe ionchais san áireamh, a thaispeánfaidh go bhfuil iain chailciam sa dolaimít.

_____

_____

_____

_____ [3]

(c) Cuir síos ar thástáil, breathnuithe ionchais san áireamh, a thaispeánfaidh go bhfuil iain mhaignéisiam sa dolaimít.

_____

_____

_____

_____

_____ [4]

www.xtrapapers.com

Marc Múinteora	Seiceáil Scrúdaitheora	Athmharc

5 Dianscaoileann clóráit(V) photaisiam nuair a théitear í.

$$2KClO_3 \rightarrow 2KCl + 3O_2$$

Déantar an dianscaoileadh a chatalú ag ocsaíd mhangainéise(IV).

(a) Cuir síos ar thástáil a thaispeánfaidh go bhfuil gás ocsaigine ann.

_____

_____ [2]

(b) Nuair a dhianscaoil meascán 4.0 g de chlóráit(V) photaisiam agus d'ocsaíd mhangainéise(IV) go hiomlán ag teocht agus ag brú an tseomra, rinne sé 365 cm^3 d'ocsaigin.

Na ceannteidil thíos in úsáid agat, ríomh an mhais d'ocsaíd mhangainéise(IV) sa mheascán.

Móil ocsaigine

_____

Móil chlóráit(V) photaisiam

_____

Mais chlóráit(V) photaisiam

_____

Mais ocsaíd mhangainéise(IV)

_____ [4]

SEO DEIREADH AN SCRÚDPHÁIPÉIR

www.xtrapapers.com

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.

113148