



Coimisiún na Scrúduithe Stáit

An Ardteistiméireacht 2016

**Aistriúchán
Ar Scéim Mharcála**

Ceimic

Gnáthleibhéal

Nóta do mhúinteoirí agus do scoláirí faoi úsáid na scéimeanna marcála foilsithe

Níl na scéimeanna marcála a fhoilsíonn Coimisiún na Scrúduithe Stáit ceaptha lena n-úsáid mar cháipéisí astu féin. Is áis riachtanach iad ag scrúdaitheoirí a théann faoi oiliúint i léirléamh agus i gcur i bhfeidhm ceart na scéime. Mar chuid den oiliúint sin, as measc rudaí eile, déantar samplaí d'obair na scoláirí a mharcáil agus déantar plé ar na marcanna a bhronntar, mar mhaithe le cur i bhfeidhm ceart na scéime a shoiléiriú. Déanann Scrúdaitheoirí Comhairleacha monatóireacht ar obair na scrúdaitheoirí ina dhiaidh sin le cinntiú go gcuirtear an scéim mharcála i bhfeidhm go comhleanúnach agus go beacht. Bíonn an Príomhscrúdaitheoir i bhfeighil an phróisis agus is gnách go mbíonn Príomhscrúdaitheoir Comhairleach ag cuidiú leis. Is é an Príomhscrúdaitheoir an t-údarás deiridh i dtaca le cé acu a cuireadh an scéim mharcála i bhfeidhm i gceart ar aon phíosa d'obair iarrthóra nó nár cuireadh.

Is cáipéisí oibre na scéimeanna marcála. Cé go n-ullmhaítear dréachtscéim mharcála roimh an scrúdú, ní chuirtear bailchríoch uirthi go dtí go gcuireann scrúdaitheoirí i bhfeidhm ar obair iarrthóirí í agus go dtí go mbailítear agus go meastar an t-aiseolas ó na scrúdaitheoirí uile, i bhfianaise raon iomlán na bhfreagraí a thug na hiarrthóirí, leibhéal foriomlán deacrachta an scrúdaithe agus an ghá le comhleanúnachas caighdeán a choimeád ó bhliain go bliain. Aistriúchán ar an scéim chríochnaithe atá sa cháipéis foilsithe seo, mar a cuireadh i bhfeidhm ar obair na n-iarrthóirí uile í.

Is cóir a nótáil i gcás scéimeanna ina bhfuil freagraí nó réitigh eiseamláireacha nach bhfuil sé i gceist a chur in iúl go bhfuil na freagraí ná na réitigh sin uileghabhálach. D'fhéadfadh sé go bhfuil leaganacha éagsúla nó malartacha ann a bheadh inghlactha freisin. Ní mór do na scrúdaitheoirí tuillteanas gach freagra a mheas agus téann siad i gcomhairle lena Scrúdaitheoirí Comhairleacha nuair a bhíonn amhras orthu.

Scéimeanna Marcála san am atá le teacht

Ní cóir talamh slán a dhéanamh d'aon rud a bhaineann le scéimeanna marcála san am atá le teacht bunaithe ar scéimeanna a bhí ann cheana. Cé go mbíonn na bunphrionsabail mheasúnachta mar an gcéanna, is féidir go mbeadh athrú ar shonraí marcála cineál áirithe ceiste i gcomhthéacs na páirte a bheadh ag an gceist sin sa scrúdú foriomlán bliain áirithe ar bith. Bíonn sé de fhreagracht ar an bPríomhscrúdaitheoir bliain áirithe ar bith a dhéanamh amach cén tslí is fearr a chinnteoidh go measfar obair na n-iarrthóirí go cothrom agus go cruinn, agus go gcoimeádfar caighdeán comhleanúnach measúnachta ó bhliain go bliain. Dá réir sin, d'fhéadfadh gnéithe de struchtúr, de mhionsonraí agus de chur i bhfeidhm na scéime marcála in ábhar áirithe athrú ó bhliain go bliain gan rabhadh.

Réamhrá

Ba chóir na pointí a leanas a chur san áireamh agus an scéim mharcála á leanúint.

1. In go leor cásanna ní luaitear ach na nathanna mórhábhachtacha ina bhfuil an t-eolas agus na smaointe nach mór a bheith i bhfreagra an iarrthóra d'fhonn na marcanna a chuirtear i leith an fhreagra a ghnóthú.
2. Ní liosta críochnaitheach iad an cur síos, na modhanna oibre ná na sainmhínithe a luaitear sa scéim agus tá glacadh le freagraí bailí/cruinne eile.
3. Braitheann na mionsonraí a theastaíonn in aon fhreagra ar an gcomhthéacs agus ar an gcaoi a gcuirtear an cheist, agus ar an líon marcanna atá ar fáil don fhreagra ar an scrúdpháipéar agus d'fhéadfadh sin, mar sin, athrú ó bhliain go bliain maidir le cás ar bith.
4. Is léiriú an cló trom ar na pointí atá riachtanach i bhfreagra an iarrthóra. Cuirtear soladas dúbailte (//) idir pointí a dtugtar marcanna ar leith dóibh i gcuid den cheist. Is malairtí iad na focail, nathanna nó abairtí a gcuirtear soladas (/) eatarthu agus tá an glacadh céanna le haon cheann acu maidir le pointe ar leith. Is malairt focal nó nath faoi chló trom arna lua idir lúibíní a bhfuil an glacadh céanna leis agus atá leis an bhfocal nó an nath a théann roimhe. Tabhair ar aird, áfach, nach mór focail, leaganacha cainte nó frásaí a úsáid i gceart agus i gcomhthéacs, agus ní féidir iad a bhréagnú, agus sa chás go bhfuil fianaise ar úsáid mhícheart nó ar bhréagnú, níl cead na marcanna a bhronnadh. D'fhéadfaí cealú a dhéanamh nuair a thugann iarrthóir liosta de fhreagraí cearta agus míchearta.
5. Tá an glacadh céanna, go ginearálta, le hainm nó le foirmle maidir le dúil nó comhdhúil ach amháin sa chás go n-iarrtar go sonrath an t-ainm nó an fhoirmle sa cheist a chuirtear. Ina ainneoin sin, i roinnt cásanna inarb é an t-ainm a iarrtar, is féidir glacadh leis an bhfoirmle mar mhalairt air sin.
6. Caillfear marc amháin i leith gach botúin uimhríochta i ríomh an iarrthóra.
7. Tabharfar marcanna bónais ag ráta 10% de na marcanna a ghnóthaítear d'iarrthóir a fhreagraíonn na ceisteanna go léir trí Ghaeilge agus a ghnóthaíonn níos lú ná 75% de na marcanna iomlána. Agus an bónas sin á ríomh stántar síos, ní suas, deachúlacha i gcónaí, m.sh. athraíonn 4.5 go 4; athraíonn 4.9 go 4, etc. Baineann an tábla bónais a thugtar ar an gcéad leathanach eile le hiarrthóirí a fhreagraíonn na ceisteanna go léir trí Ghaeilge agus a ghnóthaíonn níos mó ná 75% de na marcanna iomlána.



Coimisiún na Scrúduithe Stáit

400@10%

Marcanna Breise as ucht freagairt trí Ghaeilge

Léiríonn an tábla thíos an méid marcanna breise ba chóir a bhronnadh ar iarrthóirí a ghnóthaíonn níos mó ná 75% d'iomlán na marcanna.

N.B. Ba chóir marcanna de réir an ghnáthráta a bhronnadh ar iarrthóirí nach ghnóthaíonn níos mó ná 75% d'iomlán na marcanna don scrúdú. Ba chóir freisin an marc bónais sin a **shlánú síos**.

Tábla 400 @ 10%

Bain úsáid as an tábla seo i gcás na n-ábhar a bhfuil 400 marc san iomlán ag gabháil leo agus inarb é 10% gnáthráta an bhónais.

Bain úsáid as an ngnáthráta i gcás 300 marc agus faoina bhun sin. Os cionn an mharc sin, féach an tábla thíos.

Bunmharc	Marc Bónais
301 - 303	29
304 - 306	28
307 - 310	27
311 - 313	26
314 - 316	25
317 - 320	24
321 - 323	23
324 - 326	22
327 - 330	21
331 - 333	20
334 - 336	19
337 - 340	18
341 - 343	17
344 - 346	16
347 - 350	15

Bunmharc	Marc Bónais
351 - 353	14
354 - 356	13
357 - 360	12
361 - 363	11
364 - 366	10
367 - 370	9
371 - 373	8
374 - 376	7
377 - 380	6
381 - 383	5
384 - 386	4
387 - 390	3
391 - 393	2
394 - 396	1
397 - 400	0

Ní mór d'iarrthóirí tabhairt faoi 8 gceist san iomlán. Tá na ceisteanna uile ar aon mharc (50).

Roinn A

Ní mór dhá cheist ar a laghad a fhreagairt as an roinn seo.

Roinn B

Ní mór cúig cheist ar a laghad a fhreagairt as an roinn seo.

Tá ocht mír le freagairt i **gCeist 4**. Tugtar sé mharc as gach mír agus cuirtear marc amháin breise le gach ceann den chéad dá mhír a bhfaightear na marcanna is airde ina leith.

Tabhair faoi deara gur gá d'iarrthóirí a thugann faoi **Cheist 10** dhá cheann de na codanna (a), (b) agus (c) a fhreagairt agus gur gá d'iarrthóirí a thugann faoi **Cheist 11** dhá cheann de na codanna (a), (b) agus (c) a fhreagairt mar a bhféadann iarrthóirí a fhreagraíonn cuid (c) **A** nó **B** a roghnú.

Roinn A

CEIST 1

- (a) (i) SAINAITHIN: **eatánól / C₂H₅OH**
- (ii) TABHAIR: **ocsaíd alúmanaim / Al₂O₃** (6 + 3)
- (iii) LUAIGH: **seachain tine** agus teagmháil idir lasair agus imoibreán nó táirge inlasta / **seachain sú siar** an uisce fhuair sa triaileadán te tríd / **an seolfheadán a dhícheangal** ón umar uisce ag deireadh an turgnaimh sula mbaintear an dóire Bunsen / **ardaigh an gaireas amach as an uisce** ag deireadh an turgnaimh sula mbaintear an dóire Bunsen / **caith lámhainní / gruaig a cheangal siar / caith cosaint súl** (6)
- (iv) DÉAN
CUR SÍOS: **cuir** tuaslagán (uisce) **bróimín** leis / **cuir sármhanganáit** aigéadaithe leis (**KMnO₄/H⁺**) // **donn (dearg, oráiste) / bándearg (corcra) // tréigeann sé (gealann sé)** / is tástáil dheimhneach é má théann sé **éadathach** (3 × 3)
[Ní mór don imoibrí agus don athrú datha meaitseáil.]
- (v) SCRÍOBH: **C₂H₄ + 3O₂ → 2CO₂ + 2H₂O** TAIRGÍ: (3) COTHROMÚ: (3)
- (b) (i) SAINAITHIN: **cairbíd chailciam / déchairbíd chailciam / cairbíd / CaC₂** (6)
- (ii) DÉAN
CUR SÍOS: bain an stopallán de agus **cuir fáideog ar lasadh isteach sa triaileadán** go tapa
CAD: **lasair smúitiúil / lasair lonrúil (buí) / éiríonn an t-aoluisce bainniúil** (6 + 3)
- (iii) TABHAIR: **miotail a ghearradh (táthú) / bananaí a aibiú / tóirse ocsaicéitiléine** (5)

CEIST 2

- (a) MÍNIGH: **cuireadh dóthain aigéid (tuaslagán ó bhuiréad) leis chun imoibriú go díreach leis an an bun (tuaslagán i bhfleascán cónúil) / nuair a athraíonn táscaire díreach ó dhath amháin go dath eile / díreach nuair nach bhfuil aon (tuaslagán) b(h)u(i)n (san fhleascán cónúil) fágtha / uimhreacha cothroma mól aigéad hidreaclórach (HCl) agus hidrocsaíd sóidiam (NaOH) tar éis imoibriú** (5)
 [Ceadaiigh 3 mharc má bhfuil na focail leis na líne futhú fágtha amach óna raitís thuas.]

- (b) AINMNIGH: **oraíste meitile / dearg meitile / feanóltailéin, etc** (6)

- (c) (i) DÉAN CUR SÍOS: **glan le huisce dí-ianaithe (driogtha, íon) // glan leis an tuaslagán a bheidh ann (aigéad, aigéad hidreaclórach, HCl) (2×3) nó glan an buiréad glan leis an tuaslagán a bheidh ann (aigéad, aigéad hidreaclórach, HCl)** (6)

- (ii) AINMNIGH: **pí péad** (3)

- (d) RÍOMH: (i) **0.09 mol l⁻¹** (9)

$\frac{25 \times M}{1} =$	(3)
$\frac{22.5 \times 0.10}{1}$	(3)
$M = 0.09 \text{ mol l}^{-1}$	(3)

[Bronn (3) as $\frac{V_1 M_1}{n_1}, \frac{V_2 M_2}{n_2}$ murar bronnadh aon mharcanna ar RÍOMH: (i) thuas.]

- (ii) **3.6 g l⁻¹** (6)

$M_r = 40^*$	(3)
$0.09 \times 40 = 3.6 \text{ g l}^{-1}$	(3)

* Ní mór suimiú a léiriú go nglacfaí leis gur sciorradh is cúis le hearráid.
 [Bronn (5) as 0.09×40 gan é a ríomh nó má ríomhadh go mícheart.]

- (e) DÉAN CUR SÍOS: **táscaire ar lár san athdhéanamh // 22.5 cm³ aigéad (HCl) le bonn (NaOH) 25 cm³ // i bhfleascán cónúil (eascra, báisín galaithe, mias ghalaithe) // téigh (galaigh uisce, déan an t-uisce a fhiuchadh) / fág le galú le himeacht ama // go dtí go gcruthaítear criostail / go tirimeacht / scag é chun sampla tirim a fháil** (3 × 3)
 [Ceadaiigh marcanna i gcomhair léaráid(i) maith(e).][Bain 3 mura bhfuil léaráid ann.]

- (f) CÉN: **buí** (6)

CEIST 3

(a) CAD: substaint a **athraíonn (méadaíonn, laghdaíonn) an ráta (luais, fuinnimh gníomhachtúcháin) an imoibríthe gan ídiú** (5)

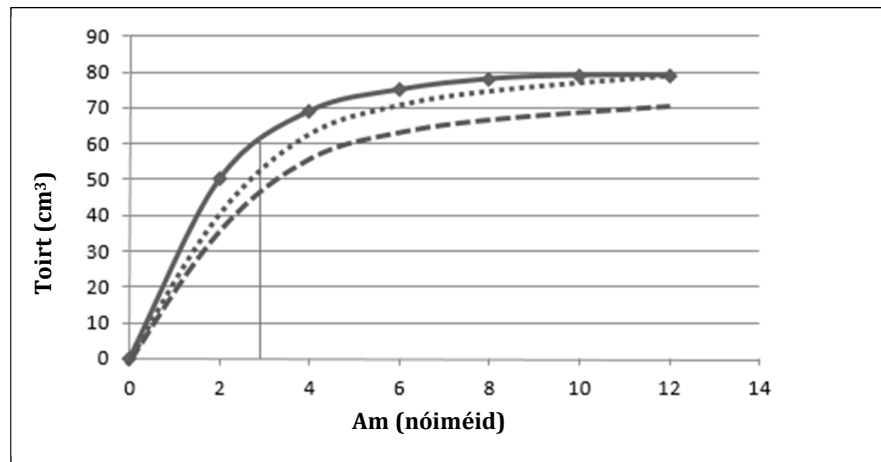
TABHAIR: **ocsaíd mhangainéise(IV) / dé-ocsaíd mhangainéise / MnO₂ / iaidíd photaisiam / KI / ae / soilire (raidis), etc.** (6)

(b) CRÍOCHNAIGH

& COTHROMAIGH: $2\text{H}_2\text{O}_2 \rightarrow 2\text{H}_2\text{O} + \text{O}_2$ / $\text{H}_2\text{O}_2 \rightarrow \text{H}_2\text{O} + \frac{1}{2}\text{O}_2$

TÁIRGE: (3), COTHROMÚ: (3)

(c) TARRAING:



aiseanna lipéadaithe i gceart le cainníocht nó le haonad (3)

aiseanna scálaithe i gceart (3)

sé phointe tarraingthe i gceart (6)

cuar mín tarraingthe i gceart trí phointí agus (0, 0) (3)

[Ceadaiigh (3) le haghaidh 5 phointe breactha i gceart.]

(d) FAIGH: **60 cm³ [58 – 62 cm³]** (6)

[Ceadaiigh (3) as an léamh ceart ar aiseanna an iarrthóra agus an ais chothrománach agus an ais cheartingearach léirithe agus na línte ag teacht le chéile ag 3 nóiméad má tá an freagra taobh amuigh den raon.]

[Ceadaiigh (3) eachtarshuíomh maith ach y-ais léite go mícheart.]

MÍNIGH: **laghdaíonn an ráta (moillíonn sé) le himeacht ama / bunráta an ráta is airde / níos mó imoibreáin (sárocsaíd hidrigine, H₂O₂) ag an tús / tá an ráta i gcomhréir leis an tiúchan / úsáidtear an t-imoibreán (sárocsaíd hidrigine, H₂O₂)** (6)

(e) TARRAING **cuar agus cruth ceart leis agus an ráta tosaigh agus é níos lú ná an bunráta** (3)

SCEITSE DE: **cuar nua agus cruth ceart leis a fhanann faoi nó a théann i dtadhall le, ach nach dtrasnaíonn an chéad chuar** (3)

[Níl an dara (3) ar fáil ach má bronnadh an chéad (3).][Ceadaiigh marcanna i gcomhair dhá phointe agus freagraí soiléire leo.]

[Ceadaiigh (3) as cuar le drochchruth a fhanann faoi nó a théann i dtadhall ach nach dtrasnaíonn an chéad chuar.][Níl líne díreach inghlactha.]

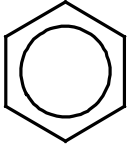
Roinn B

CEIST 4

Tá ocht mír le freagairt. Tugtar sé mharc as gach mír agus cuirtear marc amháin breise le gach ceann den chéad dá mhír a bhfaightear na marcanna is airde ina leith.

- (a) CAD: **solad, leacht, gás** (6)
[Ceadaiigh (3) as dhá stad chearta.]
- (b) AINMNIGH: **An Ghréig** (6)
- (c) MÍNIGH: **idirleathadh / aistriú substainte ó láthair ard-tiúchana go dtí láthair íseal tiúchana / leathnaíonn gáis agus iad ag téamh / líonann gáis toirt atá le fáil ann / sruthanna comhiompair, etc** (6)
- (d) AINMNIGH: **buama-chalraiméadar** (6)
[Ceadaiigh (3) as ‘buama’ leis féin.]
- (e) MÍNIGH: **aife** (6)
nó
ardaíonn gala (galaíonn sé) // comhdhlúthú (fuarú) / titeann sé siar isteach san fhleascán arís (2 × 3)
- (f) CAD: **tá an toirt i gcomhréir / / inbhéartach le brú** (2 × 3)
nó
 $P_1 V_1 = \text{tairiseach (k)} / P_1 V_1 = P_2 V_2 / P \propto \frac{1}{V}$ (6)
- (g) CÉN: **44.8 lítear** (6)

22.4 (3)
× 2 = 44.8 lítear (3)

[Bronn (2) as 24 lítear mar thoirt mhólarach.]
- (h) CÉN: **leathré** (6)
- (i) LUAIGH: **chun blás algach a sheachaint / eotrófú a sheachaint / screamh a sheachaint / uisce bréan a sheachaint / marú éasc a sheachaint / truilliú uisce a sheachaint, etc** (6)
[Ceadaiigh (3) as ‘an uisce a ghlanadh’.]
- (j) CÉ ACU: **beinséin /**  (6)
- (k) **A**
TABHAIR: **seoltacht teochta/seoltacht leictreach / loinnir (lonrach) / intuargainteacht / insínteacht**
DHÁ CHEANN AR BITH: (2 × 3)
[Ceadaiigh (3) as ‘seoltacht’ leis féin, ach uair amháin ar a mhéad.]
nó
- B**
TABHAIR: **gar don chósta / gar do sholáthar uisce / gar d’fhoirse amhábhair / gar d’fhoirse amhábhair ainmnithe gar do lucht saothair atá oilte, etc** (3)
LUAIGH: DROICHEAD ÁTHA: **ocsaíd mhaignéisiam (ábhar teasfhulangach, MgO) / AN TINBHEAR MÓR: aigéad nítreach (níotráit amóiniam, leasacháin) / AN CÓBH: amóinia (úiré, leasacháin)** (3)
[Caithfidh TABHAIR agus LUAIGH meaitseáil le BAILE chun na (3) mharc eile a bhronnadh.]

CEIST 5

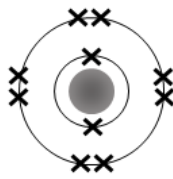
(a) AIMNIGH: **Mendeleev** (5)

LUAIGH: **airíonna ceimiceacha céanna (atá cosúil lena chéile) / de ghnáth bíonn an méid céanna leictreon sa sceall amuigh**
[Ceadaiigh (3) as ‘airíonna fisiceacha céanna (atá cosúil lena chéile)’.] (6)

(b) (i) SAINAITHIN: **X = nítrigin / N**
Y = ocsaigin / O
Z = fluairín / F (3 × 3)
[Ceadaiigh dúil atá sainaitheanta mar O₂, N₂, F₂.]

(ii) CÉN: **19** (3)

(iii) TARRAING:



(3)

(iv) CÉN FÁTH: is triathghás (gás támh) atá ann / leagan amach cobhsaí na leictreon (cumraíocht) / ocht leictreon sa sceall amuigh / sceall amuigh iomlán / ochtréad leictreon sa sceall amuigh / baineann sé le lipéad grúpa ceart ar bith (3)

(v) MÍNIGH: méadaíonn lucht núicléach / níos mó prótóin (lucht dearfach níos mó) / trasna na bpeiriad i dtábla peiriadach laghdaíonn an ga adamhach // gan aon mhéadú ar scáthú (6 + 3)

(c) SAINMHÍNIGH: **aomadh coibhneasta (tomhas aomtha choibhneasta) / uimhir a léiríonn (a thugann) an t-aomadh //**
maidir le leictreoin chomhroinnte / maidir le leictreoin i nasc comhfhiúsach (2 × 3)

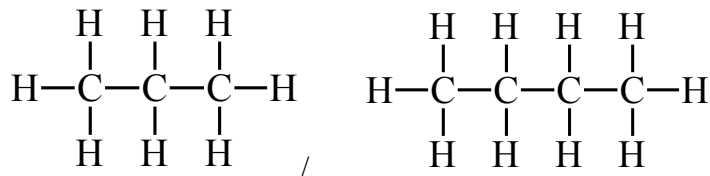
ÚSÁID: **ianach** (6)
[Z = 3.98 (4), Na = 0.93 (0.9) / difríocht ar bhonn leictridhiúltachta 3.05 (3.1)
gan aon chonclúid nó conclúid mhícheart (3)]
[Má sainaitheann Z go mícheart i b(i) cuir marcáil iarmhartach i bhfeidhm anseo.]

CEIST 6

(a) CAD: comhdhúilí de **charbón** agus **de hidrigin** amháin (5)

(b) (i) AINMNIGH: **própán** // **bútán** (6 + 3)
[Ceadaigh C₃H₈ agus C₄H₁₀]

(ii) TARRAING: **CH₃CH₂CH₃** / **CH₃CH₂CH₂CH₃** /



(3)

(iii) CÉN FÁTH: **sábháilteacht** / **chun boladh a chur leis** / **mar níl aon bholadh ó LPG** /
le go mbeidh sé **inbhraite** / le go bhféadfaí é a bhrath i **gcás sceite** (6)

(c) CAD: **an nós atá ag breosla seasamh in aghaidh réamhadhainte (uathadhaint, cnagadh, pingéail)** / **an nós atá ag breosla réamhadhaint (uathadhaint cnagadh, pingéail)** (6)

TABHAIR: **isiméiriú** / **craiceáil chatalaíoch** / **díhidrichioglú (athfhoirmiú)** / **cuir luaidhe leis** / **cuir ocsaigiónáit leis** / **cuir meatánól (eatánól, EBTM, éitear búitileach *treasach* meitileach)** leis / bain úsáid as **móilíní gearrslabhreacha** (6)

(d) (i) AINMNIGH: **ceirisín (pairifín)** (9)

(ii) TABHAIR: **déanamh bóithre** / **díonadóireacht** / **tarra** / **pic** / **biotúman** / **uiscedhíonadh** (6)

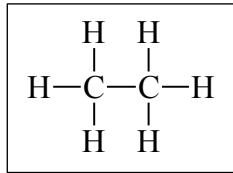
CEIST 7

- (a) SAINMHÍNIGH: (i) **caillteanas** leictreon // [Glac le méadú ar uimhir ocsaídiúcháin.]
- (ii) **gnóthachan** leictreon (2 × 6)
[Glac le laghdú ar uimhir ocsaídiúcháin.]
- (b) (i) CÉ ACU: ocsaídítear **sinc (Zn)**
- (ii) CÉ MHÉAD: cailltear **dhá** leictreon (6 + 6)
- (iii) SAINAITHIN: *imoibrí ocsaidithe: Cu²⁺ (sulfáit chopair, CuSO₄) //*
imoibrí dí-ocsaídiúcháin: Zn (2 × 3)
- (c) (i) CÉN FÁTH: tá sóidiam **thar a bheith imoibríoch / chuirfeadh na méara smál** ar an sóidiam / **imoibríonn sóidiam le hallas / dónn sóidiam craiceann / imoibríú eisiteirmeach / loiscneach** [Glac le ‘creimneach’, ‘greannach’ ach ná glac le ‘contúirteach’.] (6)
- (ii) CAD: **spréacha / dath buí / lasair / leánn an miotal (sódiam) / imoibríú bríomhar / téann an sóidiam thart de shiosarnach / fanann an sóidiam ar snámh / siosarnach / coipeadh / broidearnach / preabadh / pléascadh / plabadh, etc** (6)
- (iii) AINMNIGH: **hidrigin** (6)
- (iv) CÉN DIFRÍOCHT: **imoibríú níos bríomhaire (níos sciobtha, níos contúirtí) / lasair (liathchorcra) chorcra feicthe / lasracha níos luaithe** (2)
[Glac le lasair i gcás potaisiam in (iv) mura bhfuil tagairt déanta de lasair sóidiam in (ii).]

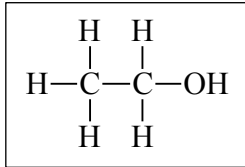
CEIST 8

(a) TARRAING:

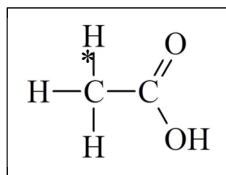
A



B



C



$((2 \times 6) + 3)$

MARCÁIL:

*

(2)

(b) TABHAIR:

A = **eatán** //

B = **eatánól** //

C = **aigéad eatánóch**

$(6 + (2 \times 3))$

(c) CÉ DÁ:

B / **eatánól** //

C / **aigéad eatánóch**

(2×3)

(d) RANGAIGH: (i) X = **ionadú**

(ii) Y = **ocsaídiú**

CÉN:

solas uv (ultraivialait) / solas na gréine
[Níl 'teas' as féin inghlactha.]

$((2 \times 6) + 3)$

CEIST 9

- (a) SCRÍOBH:
- 1 imoibriú floccasaithe //
 - 2 gaineamh agus gairbhéal //
 - 3 clóirín //
 - 4 fluairín //
 - 5 aol //
 - 6 plaisteach
- AN CHÉAD CÚIG CINN: (5 × 5)
- (b) (i) MÍNIGH: uisce **nach ndéanann sobal le gallúnach** go héasca / uisce **a bhfuil iain cailciam (maignéisiam)** tuaslagtha **ann** / uisce **a bhfuil Ca²⁺ (Mg²⁺)** tuaslagtha **ann** / uisce ó cheantar aolchloiche (6)
- (ii) CAD IAD: **sealadach / hidrigincharbónáit** chailciam nó mhaignéisiam **is cúis leis / baintear amach é trí fhiuchadh (téamh) // buan / sulfáití (clóirídí)** de chailciam nó de mhaignéisiam **is cúis leis / níl aon tionchar ag fiuchadh (téamh) air** (2 × 3)
- (iii) CÉ ACU: **sealadach / hidrigincharbónáit** chailciam nó mhaignéisiam **is cúis leis / baintear amach é trí fhiuchadh** (5)
- MÍNIGH: **baineann (deascann) téamh (fiuchadh) cruas sealadach amach / teas (fiuchadh) tionsaíonn sé cruas sealadach ina screamh (screamh aoil)** (5)
[Ná bronn marcanna ar ‘baint amach trí fhiuchadh’ ach aon uair amháin faoi CÉ ACU agus MÍNIGH.]
- (iv) SAINAITHIN: **dé-ocsaíd charbóin / CO₂** (3)

CEIST 10: Freagair **dhá** cheann ar bith de na codanna (a), (b) agus (c).

(a) DÉAN CUR SÍOS: crómatagrafaíocht pháipéir
cuir meascán leis ag baint úsáide as braonaire (feadán ribeach) / spotaí ar pháipéar //
thart ar 2 cm (ábhairín, go díreach) os cionn (faoi*) ionlá(i)n //**
cuir páipéar in umar (eascra, coimeádán oiriúnach eile) //
lig don tuaslagóir bun an pháipéir a bhaint amach / fág am do dhealú (6 + 3 + 3)

nó

crómatagrafaíocht chaolchisil
cuir meascán leis ag baint úsáide as braonaire (feadán ribeach) / spotaí ar phláta //
thart ar 2 cm (ábhairín, go díreach) os cionn an ionláin //**
cuir an pláta in umar (eascra, coimeádán oiriúnach eile) //
lig don tuaslagóir bun an pháipéir a bhaint amach / fág am do dhealú (6 + 3 + 3)

nó

crómatagrafaíocht cholúin
déan meascán a thuaslagadh i dtoirt bheag ionláin / cuir meascán leis an gcolún //**
cuir meascán leis an gcolún / cuir ionlán leis //
lean ar aghaidh ag cur ionlán leis //
lig do na comhpháirteanna bun an cholúin a bhaint amach / tabhair am dóibh dealú (6 + 3 + 3)

[*Le crómatagrafaíocht pháipéir d'fhéadfadh an tuaslagóir a bheith níos airde ná an páipéar agus sa chás sin bogann an chéim shoghluaiste síos an páipéar.]
[Glac le céim mhóibíleach, tuaslagóir nó tuaslagóir ainmnithe, m.sh. uisce le haghaidh ionlán**.]
[Is leor léaráid amháin; bronn (9) marc ar a mhéad mura dtugtar léaráid.]

SAINAITHIN: (i) **tuaslagóir (tuaslagóir ainmnithe)** (3)

(ii) **páipéar / silice (alúmana)** (3)

DÉAN CUR SÍOS: **dealú táscairí / trí spota nó bhanda ar leith** nach bhfuil sna háiteanna ina raibh siad ar dtús
[Is féidir na marcanna seo a bhronnadh ar léaráid a léiríonn an dealú.]

MÍNIGH: **bogann táscairí áirithe níos sciobtha ná a chéile** le linn na céime soghluaiste / **coinnítear táscairí áirithe níos láidre ná a chéile** le linn na céime cónaithí / **fianaise é an dealú ar roghnaíocht an asúcháin (an asúite) / mura mbeadh aon dealú le linn na céime cónaithí ba léiriú é ar easpa asúcháin (asúite) roghnaithigh**
[Ní féidir na marcanna seo a bhronnadh ach amháin ar mhíniú i bhfocail.] (4 + 3)

- (a) SAINMHÍNIGH: (i) **tugann sé iain hidrigine (hiodróiniam) (H^+ , H_3O^+) i dtuaslagán uisce / deontóir prótón (ian hidrigine, H^+) //** (2 × 4)
- (ii) **tugann sé iain hiodrocsaile (hiodrocsaíde) (OH^-) i dtuaslagán uisce / glacóir prótón (ian hidrigine, H^+) //** (2 × 4)

SAINMHÍNIGH: $-\log_{10} //$
 $[H^+] / [H_3O^+]$ (2 × 3)

RÍOMH: **0.70 (0.69 – 0.70)** (6)

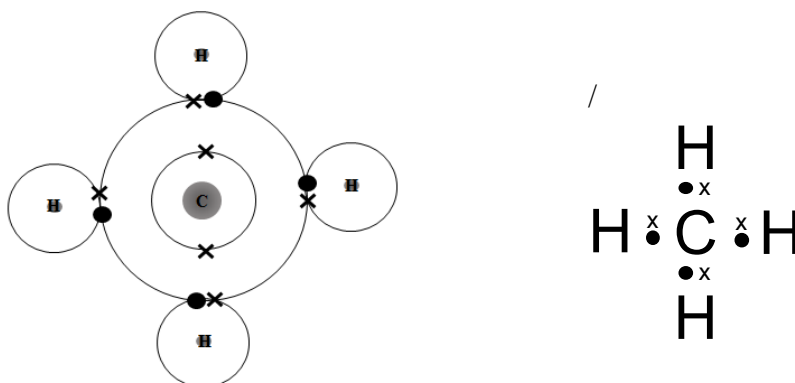
$pH = -\log 0.2$ $= 0.70 (0.69 - 0.70)$	 (3) (3)
---	----------------

CÉ ACU: **aigéad nítreach** (3)

MÍNIGH: **tá aigéad sulfarach débhunata (déphrótónach) / tá aigéad nítreach aonbhunata (monaprótónach) / pH de 0.2 M tá aigéad sulfarach 0.40 (0.39 – 0.40)** (2)

- (c) CÉN SAGHAS: **comhfhiúsach / singil / sigme** (4)

TARRAING:



4 fhiúsleictreon carbóin //
4 leictreon hidrigine //
ceithre phéire naisc (3 × 3)
 [Léaráid riachtanach.][Níl gá le neamh-fhiúsleictreoin.]

LUAIGH: **teitrihéidreach** (6)
 [Glactar le léaráid shoiléir.]

AN MBEIFEÁ: **ní bheadh //**
 MÍNIGH: **neamhpholach / ní aomann móilíní polacha uisce é / difríocht íseal leictridhiúltachta idir carbón agus hidrigin / comhfhiúsach / hidreacarbón** (2 × 3)

[Glac le ‘tuaslagann rudaí comhchosúla a chéile’ gan aon mhíniú breise.]
 [Níl ‘dís chomhroinnte leictreon’ inghlactha.]

CEIST 11: Freagair **dhá** cheann ar bith de na codanna (a), (b) agus (c).

(a) (i) MÍNIGH: **tá na rátaí céanna //**
 ag imoibrithe **chun tosaigh agus ar chúil** (4 + 3)
nó
tiúchan imoibreán agus táirgí //
tairiseach (4 + 3)

(ii) CÉN DÁTH: **níos éadroime / níos lú corcra / bándearg** (3)

(iii) SCRÍOBH: $K_c = \frac{[HI]^2}{[H_2][I_2]}$ (6)

(iv) CÓIPEÁIL & CRÍOCHNAIGH: **cur in aghaidh / laghdú / gníomhú in aghaidh / maolú / íoslaghdú** (3)

TABHAIR RÉAMHINSINT: **téann (bogann, cumhscaíonn) an t-imoibriú ar dheis (go dtí an taobh táirgí, taobh HI) / faightear níos mó HI** (6)
 [Glac le ídítear hidrigin (iaidín).] [Glac le tréigeann dath.]

(b) (i) CÉN TÉARMA: **eisiteirmeach** (4)

(ii) CÉN TORADH: **níos lú teasa á thabhairt amach** in aghaidh an tsoicind / **fanann sé te (maireann sé) níos faide / imoibríonn** piollairí **níos moille** ná púdar / **imoibríonn púdar níos sciobtha** ná piollairí / **níos moille á théamh**

MÍNIGH: **is lú an t-achar dromchla atá ag piollairí** ná mar atá ag púdar / **is mó an t-achar dromchla atá ag púdar** ná mar atá ag piollairí (6 + 3)

(iii) CÉ MHÉAD: **0.5 mól Fe** (6)

$A_r = 56$	(3)
$n = \frac{m}{A_r} = \frac{28}{56} = 0.5 \text{ mól}$	(3)

CÉ MHÉAD: **0.25 mól Fe₂O₃** (6)

$Fe : Fe_2O_3 = 4 : 2(2) 1 / 0.5 \div 2$	(3)
$= 0.25 \text{ mól } Fe_2O_3$	(3)

(c) Freagair cuid A nó cuid B.

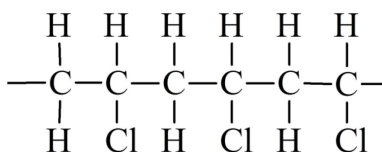
A

- (i) CAD: **gach imoibreán curtha leis ag an tús / ag am socraithe / achar gearr / am socraithe tosaithe / méid cinnte imoibreáin / soitheach imoibríthe glanta tar éis gach babhta / táirge bainte amach ag an deireadh, etc**
dhá phointe bhailí ar bith (2 × 3)
- (ii) MÍNIGH: **an dara táirge / an táirge a dhéanamh ag an am céanna leis an eatánól (fion) / fotháirge / an táirge nach é an príomhtháirge é** (6)
- (iii) CAD: **catalaíoch // táirgthe ag cealla beo / bitheolaíoch / próitéin** (2 × 3)
- (iv) TABHAIR CÚIS: **neamh-imoibríoch (támh, cobhsaí) / ní chreimtear é / is furasta é a ghlanadh / láidir / is féidir é a théamh** (7)

B

- (i) CAD: **nascann monaiméirí le chéile chun an polaiméir a dhéanamh / bloicíní tógála (móilíní beaga) a bhfuil an polaiméir comhdhéanta díobh** (4)

- (ii) TABHAIR:



ceithre nó sé cinn (nó ré-uimhir níos airde) d'adaimh charbóin i slabhra // naisc shingile idir adaimh charbóin // cóimheas clóirín is hidrigine 1 : 3

(3 × 3)

- (iii) CÉN FÁTH **tá plaisteach neamh-imoibríoch (cobhsaí, támh, do-bhithmhille go hiondúil) / maireann sé ar feadh i bhfad sa timpeallacht má chaitear amach é / díorthaítear ó (fhoins) amhola neamh-inathnuaite / chun gearradh siar ar dhramhaíl / chun truailliú a sheachaint / chun acmhainní nádúrtha a chaomhnú, etc** (6)
- (iv) CAD: **leá / easbhrú / athmhúnlú** (6)

Leathanach Bán

