



**Coimisiún na Scrúduithe Stáit**

**An Ardteistiméireacht 2018**

**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 fhoilsithe seo, mar a cuireadh i bhfeidhm ar obair na n-iarrthóirí uile í.

Is cóir a nótaíl 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 tuilleanas 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

Agus an scéim mharcála á meas, is cóir na pointí a leanas a chur san áireamh.

1. In go leor cásanna ní thugtar ach príomhfhrásaí ina bhfuil an t-eolas agus na smaointe a chaithfidh a bheith i bhfreagra an iarrthóra chun na marcanna sannta a thuilleamh.
2. Níl na tuairiscí, modhanna ná sainmhínte a thugtar sa scéim uileghabhálach agus is féidir glacadh le freagraí malartacha bailí 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 cas 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 focail, leaganacha nó ráitis atá ina malairtí ar a chéile iad sin a bhfuil soladas, /, eatarthu agus tá an glacadh céanna leo araon maidir le pointe ar leith. Is malairt focal nó nath faoi chló trom arna lua idir lúbíní a bhfuil an glacadh céanna leis agus atá leis an bhfocal nó an nath a théann roimhe. Tabhair ar aird, ar a shon sin, 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 úsáid mhícheart á baint as téarmaíocht nó go bhfuiltear á bréagnú, 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 le comhdhúil ach amháin sa chás go n-iarrtar go sonrach 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 atá le tabhairt á ríomh slánaítear deachúlacha síos, ní suas, i gcónaí, e.g. 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.

Ní mór d'iarrthóirí ocht gceist a fhreagairt.

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.



# 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

## Roinn A

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

### CEIST 1

- (a) SAINAITHIN: **ocsaíd alúmanaim /  $Al_2O_3$**  (5)
- (b) (i) DÉAN CUR SÍOS: **éadathach**  
[Glactar le '*gan dath*'.]
- (ii) CÉN FÁTH: **eisíon / tá aer (eisíontais) ann / aer (ocsaigin) curtha as láthair / meascán aeir (ocsaigine) agus eitéine** (6 + 3)
- (c) (i) CAD: téann **uisce** ón umar **suas (súitear siar é) an feadán** seachadta / **cruthaítear folús / folús sa ghaires / crapann an gás (an t-aer)** taobh istigh / **tógann uisce láthair an gáis (an aeir)** taobh istigh
- (ii) CÉN FÁTH: d'fhéadfadh uisce fuar **an promhadán (an gaires, an ghloine) a bhriseadh (a réabadh, a phléascadh)** agus lasfadh an gás inlasta scaoilte
- (iii) CAD: an folús a bhriseadh trí cheann an **fheadáin** seachadta **a thógáil amach** as an uisce / an folús a bhriseadh tríd an **stopallán a scaoileadh / gan an teas** faoin bpromhadán **a bhaint (a laghdú) go dtí go scaoiltear aer isteach (ag briseadh an fholúis)** (6 + 3 + 3)
- (d) (i) SAINAITHIN: tuaslagán (uisce) **bróimín ( $Br_2$ ) / sármhanganáit photaisiam** aigéadaithe ( $H^+/KMnO_4$ ) (3)
- (ii) CAD: **dearg (donn, oráiste, buí) / corcra (bándearg) // go héadathach / dídhathaithe (tréigean an dath)** (2 × 3)  
[Imoibrí agus dath imoibrí nasctha.]
- (e) (i) CONAS: bain an stopallán de agus **cuir fáideog (lasán, cipín solais) ar lasadh isteach** sa triaileadán go tapa / **tabhair an fáideog ar lasadh i dteagmháil leis** an eitín (6)  
[Ceadaiigh (5) as '*cuir fáideog (lasán, cipín solais) isteach*'.]
- (ii) CUR SÍOS: **geal {buí, lonrúil, sách glan, beagán (ní mórán) súiche (deataigh)}** (3)
- (iii) DÉAN CÓIP, COMHLÁNÚ, COTHROMÚ:  $C_2H_4 + 3O_2 \rightarrow 2CO_2 + 2H_2O$  TÁIRGÍ: (3), COTHROMÚ: (3)

## CEIST 2

(a) AINMNIGH: A: fleascán toirtmhéadrach  
B: buiréad  
C: pípéad (5 + 3 + 3)

(b) CÉ ACU: (i) A / fleascán toirtmhéadrach / an chéad píosa / an t-ainm a tugadh ar A in (a)  
(ii) C / pípéad / an tríú píosa / an t-ainm a tugadh ar C in (a)  
(iii) B / buiréad / an dara píosa / an t-ainm a tugadh ar B in (a) (6 + 2 + 1)

(c) SAINAITHIN: buiréad / B / pípéad / C / an t-ainm a tugadh ar B nó ar C in (a) (3)

(d) MÍNIGH: tuaslagán a bhfuil a thiúchan (mólaracht) ar eolas go beacht (6)

(e) (i) AINMNIGH: oráiste meitile (3)

(ii) CAD: buí (oráiste) go //  
dearg (bándearg, péitseog) (2 × 3)

[Féadfar marcanna a thabhairt as dathanna cearta táscaire atá mícheart.

Ceadaigh (3) as dathanna cearta san ord mícheart (agus as táscaire ainmnithe a mheaitseáil).

Ní bheidh (9) marc ar fáil ach le haghaidh táscaire ceart agus dathanna cearta san ord ceart.]

(f) RÍOMH:  $(22.7 + 22.6) \div 2 = 22.65 \text{ cm}^3$  (3)

$0.11 \text{ mól l}^{-1}$  (9)

$$\frac{25 \times 0.05}{1} \quad (3)$$
$$= \frac{22.65 \times M}{2} \quad (3)$$
$$M = 0.11 \text{ mól l}^{-1} \quad (3)$$

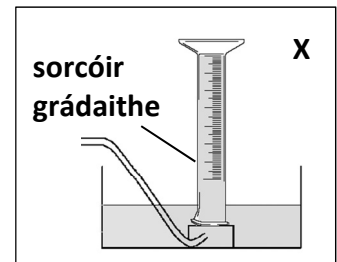
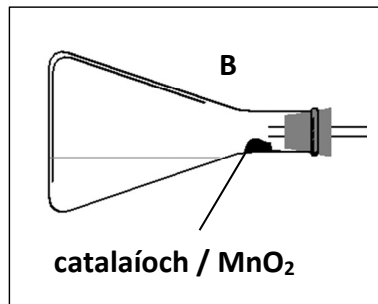
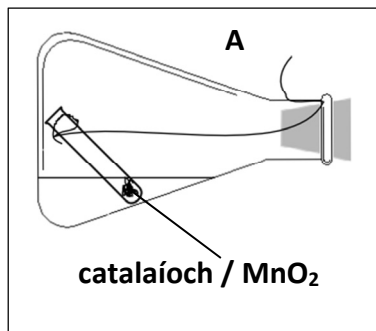
$$\frac{25 \times 0.05}{1000} = 0.00125 \text{ mól Na}_2\text{CO}_3 \quad (3)$$
$$\Rightarrow 0.0025 \text{ mól HCl i } 22.65 \text{ cm}^3 \quad (3)$$
$$\frac{0.0025 \times 1000}{22.65} \Rightarrow M = 0.11 \text{ mól l}^{-1} \quad (3)$$

[Caith le freagra tugtha mar 0.1 M mar earráid.]

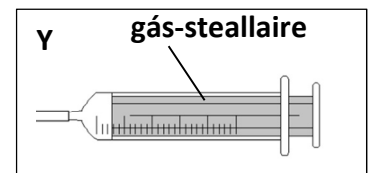
[Ceadaigh (3) as  $\frac{V_1 M_1}{n_1} = \frac{V_2 M_2}{n_2}$  murar bronnadh na (9) marc dheireanacha.]

### CEIST 3

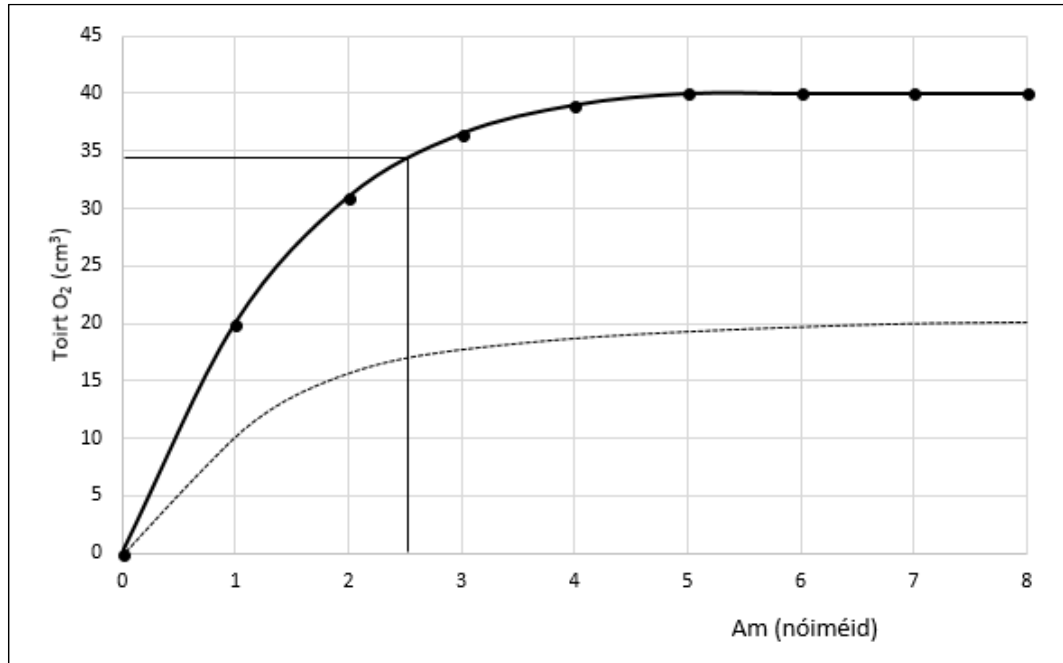
- (a) AINMNIGH: **sorcóir grádaithe / braonaire grádaithe / pípéad / steallaire / buiréad** (6)
- (b) DÉAN CUR SÍOS: **dubh (donn, dorcha) / solad (púdar)** (6)
- (c) DÉAN CÓIP (i) **muineál an fhleascáin – B / i dtriaileadán beag laistigh den fhleascán – A**  
[Ní mór an catalaíoch a lipéadú.]  
CRÍOCHNAIGH (ii) **sorcóir grádaithe (buiréad) aisiompaithe os cionn uisce – X /**  
& LIPÉADAIGH: **steallaire gáis grádaithe – Y**  
[Lipéad de dhíth ach amháin sa chás go bhfuil na grádúcháin marcáilte go soiléir.] (6 + 3)



[Fleascán a choinneáil ina sheasamh; bailiú gáis ag dul ar aghaidh.]



(d) (i) BREAC:



**aiseanna lipéadaithe i gceart le haonad nó cainníocht** (3) (3)  
[Asbhain (3) as aiseanna aisiompaithe.]

**aiseanna scálaithe i gceart** (3)  
**ocht bpointe breactha i gceart** (ar scála an iarrthóra) (6)  
[Ceadaiigh (3) as 6 phointe breactha i gceart.]

**CUAR mín tarraingthe i gceart trí phointí agus (0, 0)** (3)  
[Níl líne dhíreach / línte díreacha inghlactha do chuar.]

(ii) CÉN FÁTH: **sárocsaíd hidrigine (imoibreán, imoibrí) ídithe / níos lú sárocsaíd hidrigine (imoibreán, imoibrí) / tiúchan níos lú sárocsaíd hidrigine (imoibreán, imoibrí) / ráta i gcomhréir le tiúchan** (3)

(iii) ÚSÁID: **34 cm<sup>3</sup> [33 go 35 cm<sup>3</sup>]** (6)

(iv) TARRAING **cuar nach bhfuil chomh géar de réir líne poncanna an ghraif //**  
SCEITSE: **leath-thoirt O<sub>2</sub> táirgthe de réir líne poncanna an ghraif** (3 + 2)



**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) TABHAIR: **gan triathgháis / roinnt dúl nár thángthas orthu fós / níos lú dúl / gan *d*-bhloc ar leith (bloc le dúil thrasdultacha) / dúile eagraithe in ord mais adamhach (meáchan) / bearnaí** i gcomhair na ndúl nár thángthas orthu go dtí sin (6)

(b) TABHAIR: **Rh / Pt / Pd** (6)  
[Ceadaiigh ainmneacha.]

(c) SAINAITHIN: X: **hidrigin (H<sub>2</sub>) //**  
Y: **ocsaigin (O<sub>2</sub>)** (2 × 3)  
[Ceadaiigh (3) as ord droim ar ais (ach amháin má bhíonn siad lipéadaithe i gceart).]  
[Ceadaiigh (3) as H agus O.]

(d) SCRÍOBH: **H<sub>2</sub> + Cl<sub>2</sub> → 2HCl / ½ H<sub>2</sub> + ½ Cl<sub>2</sub> → HCl**  
[Ceadaiigh (3) as HCl.]

IMOIBREÁIN & TÁIRGE: (3), COTHROMÚ: (3)

(e) RÍOMH: **0.5** (6)

$\text{pH} = -\log_{10} [\text{H}^+] / \text{pH} = -\log_{10} [\text{H}_3\text{O}^+] / \text{pH} = -\log_{10} 0.3 / 0.3 \text{ mól H}^+$	(3)
$\text{pH} = -\log 0.3 = 0.5$	(3)

[Ceadaiigh (3) ar a mhéad as  $-\log_{10} 0.15 / 0.8$ .]

(f) AN: **eisiteirmeach** (3)  
TABHAIR:  **$\Delta H$  diúltach / is breosla é meatánól (CH<sub>3</sub>OH) / is imoibrithe eisiteirmeacha iad (tugann siad teas uathu) imoibrithe dócháin** (3)  
[Níl is agus TABHAIR nasctha.]

(g) SCRÍOBH: **CH<sub>2</sub>O** (6)  
[Ceadaiigh (3) as cóimheas 1:2:1.]

(h) CAD: **socrú / síothlú / scagadh / moirtíú / deighilt (íonú) mheicniúil (fhisiciúil) / solaid ar fuaidreamh bainte amach / gráinníní móra bainte amach trí chainéil grin** (6)

(i) SCRÍOBH: **220 ppm (mg l<sup>-1</sup>)** (6)

$0.11 \times 2 = 0.22 \text{ g in aghaidh an lítir}$ (3)	/	$0.11 \times 1000 = 110 \text{ mg i } 500 \text{ cm}^3$ (3)
$0.22 \times 1000 = 220 \text{ ppm (mg l}^{-1}\text{)}$ (3)		$110 \times 2 = 220 \text{ ppm (mg l}^{-1}\text{)}$ (3)

(j) SAINAITHIN: **béite-mheatha (béite-radaíocht) /  $\beta$ -mheatha ( $\beta$ -radaíocht)** (6)  
[Ceadaiigh (3) as '*radaighníomhaíocht*' nó '*béite*'.]  
[Ceadaiigh (3) as '*béite-chaithnín*' nó ' *$\beta$ -chaithnín*'.]

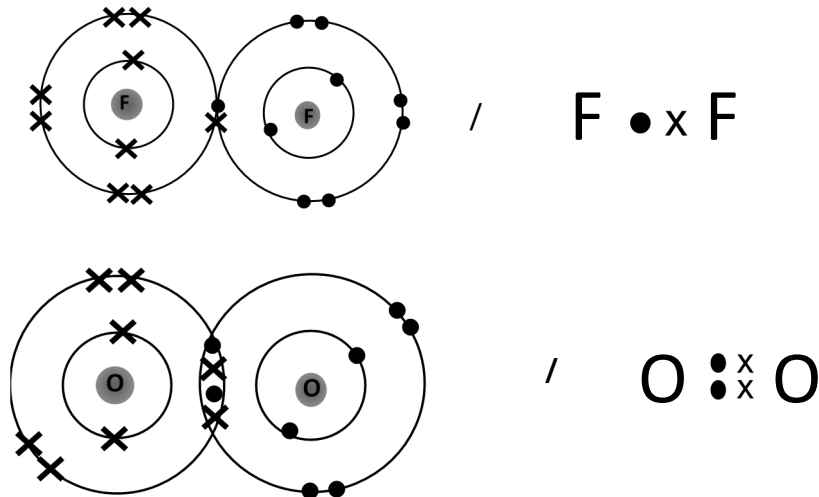
(k) A AINMNIGH: **fullairéin buckminster / millín Bucky / fullairéin** (6)  
*nó*

B CÉN FÁTH: **neamh-imoibríoch (támh, cobhsaí) / ní chreimeann sí / is féidir í a bhrúchóiriú / íosleibhéal cothabhála / láidir (ní bhriseann sí) / éasca í a ghlanadh (a dhífhabhtú) / feidhmíocht ard** (6)

**CEIST 5**

- (a) CÉN FÁTH: tá **ocht leictreon ag argón sa sceall amuigh / tá leagan amach (cumraíocht) cobhsaí leictreon ag argón / is triathghás (gás támh) é argón /** (5)  
 tá argón i **nGrúpa 18 (Grúpa 8, Grúpa VIII, Grúpa 0)**  
 [Ceadaiigh 'ní theastaíonn aon leictreoin eile ó argón'.]  
 [Ceadaiigh (3) as 'tá sceall amuigh iomlán ag argón'.]

(b) TARRAING:



(9 + 3)

Fluairín : **dís chomhroinnte amháin agus díseanna aonair míchearta (-3)]**

Ocsaigin: **dhá dhís chomhroinnte agus díseanna aonair míchearta (-3)]**

[Ní gá na leictreoin laistigh a thaispeáint.][Ní gá díseanna aonair a thaispeáint.]

[Tóg na léaráidí san ord ina bhfuil siad sa cheist ach amháin sa chás gur freagraíodh droim ar ais agus an dámhóilín lipéadaithe go soiléir.]

[Glactar le poncanna amháin nó crosta amháin.]

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

- (d) ÚSÁID: (i) **C** (5)  
**leáphointe (fiuchphointe) ard / l.p. (f.p.) ard / 730 / 1380** (2)

- (ii) **B** (5)  
**fiuchphointe (f.p.) faoi bhun theocht an tseomra (timpeall 20 °C) / -196 /**  
**difríocht leictridhiúltachta (e.n.) 0.96 / 0.4 < 0.96 < 1.7** (2)

- (iii) **A** (5)  
**leáphointe (fiuchphointe) íseal / l.p. íseal (f.p.) / -114 / -85**  
**difríocht leictridhiúltachta (e.n.) nialas** (2)

- (e) CÉN CRUTH: **v-chruthach / v-phlánach / cromtha** (6)  
 [Ceadaiigh cruth ceart tugtha i léaráid.]

## CEIST 6

- (a) CÉN TÉARMA: **hidreacarbó(i)n** (5)
- (b) TABHAIR: **A: meatán**  
**C: próipéin**  
**D: eitín** (3 × 3)
- (c) AN TSRAITH (i) **alcá(i)n** (3)  
LENA  
MBAINEANN: (ii) **ailcín(i)** (3)
- (d) (i) CÉN CEANN: **E / beinséin**  
(ii) SCRÍOBH: **C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>**  
(iii) CÉN FÁTH: **carcanaigineach / tocsaineach / dochrach / nimhneach / contúirteach**  
[Ná ceadaiġh 'mar go bhfuil beinséin costasach'.] (6 + 3 + 3)
- (e) CÉ ACU: **D / eitín** (6)  
[Glac le hainm tugtha i (b).]
- (f) CÉ ACU: **A / meatán**  
CÉN FÁTH: **téamh domhanda / athrú aeráide / iarmhairt cheaptha teasa / gás ceaptha teasa / leibhéal na farraige ag ardú / etc**  
[Ná ceadaiġh 'déantar damáiste don chiseal ózóin' nó 'báisteach aigéadach mar thoradh air'.] (9 + 3)

## CEIST 7

- (a) (i) CAD: uisce ina bhfuil **iaín chailciam (mhaignéisiam)** thuaslagtha /  
uisce ina bhfuil **Ca<sup>2+</sup> (Mg<sup>2+</sup>)** tuaslagtha /  
uisce **nach féidir sobal a dhéanamh leis** go héasca le **gallúnach** (6)
- (ii) CÉN CINEÁL: **sealadach** (3)
- AINMNIGH **hidrigincharbónáit chailciam/ décharbónáit chailciam / (Ca(HCO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>) /**  
NÓ FOIRMLE: **hidrigincharbónáit mhaignéisiam / décharbónáit mhaignéisiam / (Mg(HCO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>)** (3)
- (iii) SAINAITHIN: **píopaí blocáilte / screamh aoil ar (i) bpíopaí (eilimintí, citil, coirí) /**  
**cosnaíonn sé níos mó chun uisce a théamh / ní bhíonn coirí chomh héifeachtach**  
**céanna / úsáidtear an iomarca gallúnaí / déantar screamh le gallúnach / deacair**  
**sobal a dhéanamh le gallúnach** (6)
- (iv) TABHAIR: **blas deas (maith, níos fearr) / Ca<sup>2+</sup> ann / go maith do na cnámha (na fiacla, an**  
**tsláinte) / go maith do thionscal na grúdaireachta (an driogtha, na súdaireacht)** (6)
- (b) (i) CÉN TÉARMA: **flocasú**
- (ii) TABHAIR: **scagachán / cur síos ar scagachán / cáithníní ar fuaidreamh a bhaint amach**
- (iii) CÉN AIDHM: **miocrorgánaigh (baictéir) a mharú a d'fhéadfadh breoiteacht a chruthú / chun**  
**pataiginí a mharú / chun steiriliú / chun ath-éilliú an uisce tar éis íonú a**  
**sheachaint**  
[Ceadaiigh 'chun uisce a ghlanadh'.]
- (iv) CÉN FÁTH: **chun lobhadh fiacla a chosc / déanann NaF maitheas do na fiacla / neartaíonn sé**  
**cruan na bhfiacla**  
[Ceadaiigh 'fluairídiú' nó 'fiacla a neartú'.]
- (v) CÉN CÚINSE: **uisce ró-aigéadach / pH ró-íseal / chun an pH a mhéadú /**  
**chun creimeadh píopaí a chosc**
- (8 + (2 × 6) + (2 × 3))

## CEIST 8

- (a) AINMNIGH: W: **eitéin //**  
X: **eatánal //**  
Y: **aigéad eatánóch** ((2 × 6) + 3)  
[Glac le hainmneacha in ord na ceiste ach amháin má bhíonn na hainmneacha nasctha go soiléir leis na litreacha W, X agus Y.]
- (b) TARRAING: (6)  
$$\begin{array}{c} \text{H} \quad \text{H} \\ | \quad | \\ \text{H}-\text{C}-\text{C}-\text{OH} \\ | \quad | \\ \text{H} \quad \text{H} \end{array} \quad / \text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH} / \text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$$
- (c) CÉ ACU: **W / eitéin** (6)  
[Glac le hainm a tugadh in (a).]
- (d) RANGÚ: (i) **suimiúchán / ocsaídiú //**  
(ii) **ocsaídiú** (6 + 3)
- (e) DÉAN CUR SÍOS: athraíonn **gorm //**  
go deascán donnrua (**oráiste**) (6 + 3)  
[Ceadaiigh (3) as dathanna droim ar ais]  
*nó*  
donnrua (**oráiste**) //  
**deascán foirmithe** (6 + 3)
- (f) TABHAIR: **blasóir / leasaitheach / picil** (5)  
[Ceadaiigh ‘*finéagar*’.]

## CEIST 9

- (a) SAINMHÍNIGH: (i) **cailteanas** leictreon // (2 × 6)  
(ii) **gnóthú** leictreon
- (b) (i) CÉN DÚIL: **potaisiam (K)** (6)  
(ii) CÉN TSUBSTAIN: **clóirín (Cl<sub>2</sub>, Cl)** (6)
- (c) (i) DÉAN CUR SÍOS: (6 + 5 + 1)

Modh 1	Modh 2	Modh 3	
glan <b>sreang*</b> (slat, <b>tóireadóir</b> ) <b>platanaim (niocróim)</b> in aigéad hidreaclórach (HCl) tiubhaithe	<b>cuir adhmaid (cléithín, slat) ar bogadh</b> thar oíche in uisce / <b>úsáid adhmaid (cléithín, slat) tais (fliuch)</b>	<b>ullmhaigh</b> tuaslagán den <b>salann in uisce agus eatánól (própánól)</b>	(6)
<b>tum an tslat sa salann agus coinnigh</b> an salann <b>sa (thar an) chuid the (ghorm) den lasair (Bunsen)</b>	<b>tum an cléithín (slat) sa salann agus coinnigh</b> an salann sa (thar an) chuid the (ghorm) den <b>lasair (Bunsen)</b>	<b>spraeáil</b> an tuaslagán <b>anuas ar an (isteach sa) chuid the (ghorm) den lasair (Bunsen)</b>	(5)
<b>breathnaigh ar dhath</b> na lasrach	<b>breathnaigh ar dhath</b> na lasrach	<b>breathnaigh ar dhath</b> na lasrach	(1)

\*[Ceadáítear ‘lúb ionaclaithe’, nó ‘spadal’ le haghaidh ‘sreang platanaim’.]  
[Glactar le léaráid lipéadaithe shoiléir le haghaidh roinnt pointí nó iad go léir.]

- (ii) CÉN DATH: **liathchorcra (corcra, corcairghorm)** (3)
- (d) CAD: **bán / scamallach / bainniúil / deascán** (6)
- (e) TABHAIR: tá **leictridhiúltacht níos ísle** ag potaisiam / tá **ga adamhach níos mó** ag potaisiam / tá potaisiam **níos mó** / tá **fuinneamh ianúcháin níos ísle** ag potaisiam / **cailleann** potaisiam **na leictreoin lasmuigh níos éasca** / tá **na leictreoin lasmuigh níos faide amach ón núicléas** i bpotaisiam / **de réir mar a théann tú síos** an grúpa bíonn **na miotail alcaile níos imoibríche** / tá potaisiam **níos faide síos sa ghrúpa** (5)  
[Ceadaigh ráitis choibhéiseacha mhalartacha maidir le sóidiam.]

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

- (a) SCRÍOBH:
- 1  $H^+$  //
  - 2  $OH^-$  //
  - 3 salann / uisce //
  - 4 uisce / salann //
  - 5 neodrú
  - 6 HCl (aigéad hidreaclórach) //
  - 7 NaOH (hiodrocsaíd sóidiam)

(7 + (6 × 3))

[Níl an freagra céanna ar 3 agus 4 inghlactha.]

- (b) SAINMHÍNIGH: (i) **líon na bprótón** in adamh dúile /  
[Ceadaiigh ‘tugann sé suíomh na dúile ar thábla peiriadach na ndúl le fios’ nó ‘líon na leictreon in adamh neodrach’.] (3)
- (ii) **líon na bprótón agus na neodrón** in adamh dúile (3)
- (iii) adaimh den **dúil chéanna** / adaimh leis an **uimhir adamhach chéanna** /  
adaimh leis **an líon céanna prótón //**  
**a bhfuil mais adamhach dhifriúil acu / a bhfuil líon neodrón difriúil acu** (2 × 3)  
[Ní gá ach tagairt amháin a dhéanamh do líon, cainníocht, méid prótón nó neodrón.]
- (iv) CÉN UIMHIR: **17** (3)
- (v) CÉ MHÉAD: **2, 8, 7** (4)  
[Ceadaiigh léaráid Bohr cheart do (3); ceadaiigh cumraíocht s, p (3).]
- (vi) CÉN MHAIS: **35.45 / 35.5** (3)
- (vii) CÉN FÁTH: **meán** ualaithe mhaisuimhreacha na n-iseatóp de réir mar a tharlaíonn siad go nádúrtha / tá **iseatóip** ag clóirín (3)

(c) (i) DÉAN CÓIP &  $(14 \times 2) + 16 = 44 //$   
CRÍOCHNAIGH:  $6.0 \times 10^{23} //$   
**22.4** (3 × 3)

(ii) CAD:  $14 + (1 \times 4) + 14 + (16 \times 3) = 80$  (3)

(iii) CÉ MHÉAD: **0.4** mól H<sub>2</sub>O / **2/5** mól H<sub>2</sub>O (6)

$$n = \frac{m}{A_r} = \frac{16}{80} = 0.2 \text{ mól NH}_4\text{NO}_3 \quad (3)$$

$$0.2 \text{ mól} \Rightarrow 0.4 \text{ mól H}_2\text{O} \quad (3)$$

CAD: **4.48** lítear N<sub>2</sub>O (7)

$$0.2 \text{ mól N}_2\text{O} \quad (3)$$

$$0.2 \times 22.4 = 4.48 \text{ lítear N}_2\text{O} \quad (4)$$



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

- (a) AINMNIGH: **solad, leacht, gás** (5)
- CÉN: (i) **is adamh (grúpa adamh) luchtaithe é ian / ní bhíonn aon lucht ag adamh agus bíonn lucht ag ian / bíonn an líon céanna prótón agus leictreon ag adamh agus ní bhíonn an líon céanna prótón agus leictreon ag ian** (3)
- (ii) **is éard is móilín ann ná dhá adamh neodracha nó níos mó nasctha le chéile / is é an t-adamh an chuid is lú de dhúil agus is é an móilín an chuid is lú de shubstaint ar féidir leis maireachtáil go neamhspleách** (3)
- TABHAIR: **dúch (ruaim, criostal daite) in uisce (leacht) / deatach in aer / líonann boladh as buidéal cumhráin (sconna gáis, ceimiceán a bhfuil boladh air, ceimiceán ainmnithe ar a bhfuil boladh láidir) atá oscailte seomra / HCl agus NH<sub>3</sub> ag bun feadán gloine / etc** (6)  
[Ceadaiigh (3) as cur síos ar idirleathadh]
- TABHAIR: 1: **brú (toirt) //**  
2: **toirt (brú) //** (3 + 3 + 2)  
3: **teocht**  
[Níl an freagra céanna ar 1 agus 2 inghlactha.]
- (b) (i) MÍNIGH: **staid nuair a bhíonn rátaí mar an gcéanna // ag imoibrithe chun tosaigh agus imoibrithe ar chúl** (4 + 3)
- (ii) SCRÍOBH: 
$$K_c = \frac{[\text{Cl}_2][\text{SO}_2]}{[\text{SO}_2\text{Cl}_2]}$$
 (6)  
[Ceadaiigh (3) as slonn aisiompaithe.]  
[Níl lúibíní cearnacha riachtanach.]
- (iii) CÉN TSLÍ: **cailltear an dath / éiríonn an dath níos éadroime / ní bhíonn sé chomh glas céanna**  
[Glac le 'éadathach'.]
- (iv) TABHAIR: **an teocht a athrú / téigh (fuaireigh)**  
[Ceadaiigh 'ceimiceán a chur sa (a thógáil amach as, tiúchan ceimiceáin a athrú sa) mheascán cothromaíochta'.] (9 + 3)

(c) Freagair cuid A nó cuid B.

### A

CÉN: (i) bíonn **miotál cruá (níos cruá) / bíonn **pláistigh bog (níos boige) //****  
CHOMPARÁID: (ii) bíonn **miotál lonrach (níos lonraí) / bíonn níos mó loinnreach ar mhiotal /**  
bíonn **pláistigh lonrach** go minic (6 + 3)

CÉN T-AIRÍ: **inliú leictreach / ní sheolann sé leictreachas / solúbtha** (6)

TABHAIR: **níos éadroime / ní chreimeann sé / níos lú torainn / níos saoire / inslithe níos fearr /**  
**Ní chreimeann sé / níos tíosaí ar fhuinneamh** (6)  
[Ceadaigh 'solúbtha', 'níos éasca le nascadh'.]

CÉN T-AIRÍ: (iii) **intuargainteacht (intuargainte) //**  
(iv) **insínteacht (insínte)** (2 × 2)

### B

(i) LUAIGH: **NH<sub>3</sub> / HNO<sub>3</sub> / MgO** (3)

(ii) CAD: NH<sub>3</sub>: chun **leasachán (úiré, níotráit amóiniam, sulfáit amóiniam, aigéad nítreach,**  
**níolón)** a dhéanamh  
HNO<sub>3</sub>: **leasachán (níotráit amóiniam, níotráit amóiniam cailciam, CAN**  
**pléascáin)** déantúsaíocht  
MgO: **teasfhulangach / bríce tine / simléir (foirnéisí)** a líneáil (6)  
[Freagra ar CAD nasctha le LUAIGH.]

(iii) ROGHNAIGH: NH<sub>3</sub>: **H<sub>2</sub> as gás nádúrtha / N<sub>2</sub> san aer / uisce abhann**  
HNO<sub>3</sub>: **amóinia / O<sub>2</sub> san aer / uisce abhann**  
MgO: **sáile / aolchloch / uisce abhann** DHÁ CHEANN AR BITH Ó AON LÍNE AMHÁIN: (2 × 3)  
[Freagra ar ROGHNAIGH nasctha leis an bhfreagra ar LUAIGH.]

(iv) ROGHNAIGH: *líonra iompair*: **chun bunábhar (oibríthe, táirge) a iompar**  
*instiúid tríú leibhéal*: chun **lucht saothair a bhfuil oideachas orthu** a sholáthar  
*soláthar cumhachta*: chun **fuinneamh le haghaidh foirnéisí (áitheanna, caidéal) a**  
**sholáthar**  
*teileachumarsáid*: **le haghaidh cumarsáide le soláthraithe**  
**(margadh, custaiméirí, lucht saothair)**  
MÍNIÚ AR BITH: (6)  
[Freagra ar ROGHNAIGH nasctha leis an bhfreagra ar LUAIGH.]

(v) CONAS: *astaíochtaí*  
NH<sub>3</sub>: **sciúrthóirí (scagairí, deascadh leictreastatach) chun deannach (amóinia) a**  
**bhaint /**  
HNO<sub>3</sub>: **sciúrthóirí (scagairí, deascadh leictreastatach) chun ocsaídí de nítrigin**  
**(amóinia) a bhaint /**  
MgO: **sciúrthóirí (scagairí, deascadh leictreastatach) chun deannach a bhaint /**  
*eisilteach dramhaíola*  
NH<sub>3</sub>: **amóinia nó níotráití a bhaint** ó dhramhuisce sula scaoiltear ón saoráid é /  
**pH an uisce a choigeartú**  
HNO<sub>3</sub>: **amóinia nó níotráití a bhaint** ó dhramhuisce sula scaoiltear ón saoráid é /  
**pH an uisce a choigeartú**  
MgO: **solaid ar fuaidreamh a bhaint ón uisce / pH an uisce a choigeartú** (4)  
[Freagra ar CONAS nasctha leis an bhfreagra ar LUAIGH.]

Leathanach Bán

