



Coimisiún na Scrúduithe Stáit

An Ardteistiméireacht 2015

**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 cháipéisí fhoilsithe 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 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. Ní liosta críochnaitheach iad an cur síos, na modhanna oibre ná na sainmhínte a luaitear sa scéim agus tá glacadh le freagraí 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 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. Maidir le focal nó frása faoi chló trom, idir lúibíní, is leagan malartach é a bhfuil an glacadh céanna leis agus atá leis an bhfocal nó an frása 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 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 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.

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

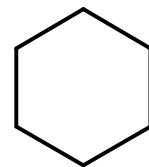
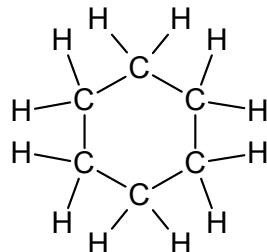
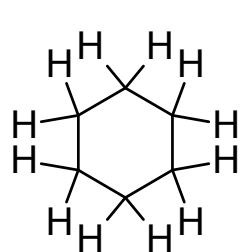
Freagair **dhá** cheist ar a laghad as an roinn seo.

CEIST 1

- (a) (i) CÉN: **driogadh gaile**
- (ii) AINMNIGH: **comhdhlúthadán Liebigh**
- (iii) CÉN: **fuarú (comhdhlúthú) (gala) driogáite / gala a athrú go leachtanna**
- (iv) AR CHÓIR: **Y**
- (v) DÉAN CUR SÍOS: **leacht bhainniúil (gheal, scamallach)**

(8 + (4 × 3))

- (b) (i) TARRAING:



(6)

[Ceadaiigh (3) le haghaidh beinséin nó le haghaidh struchtúr cioglaíheacsán ceart ina bhfuil aramatacht curtha in iúl go mícheart.]

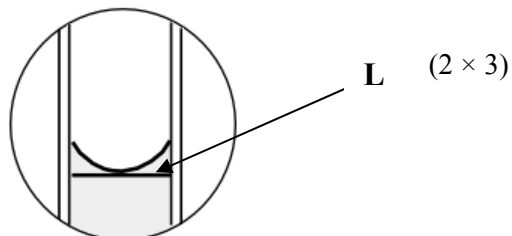
- (ii) AN CEART: **orgánach** (6)
- (iii) DÉAN CUR SÍOS: **stopallán // croith (iompaigh bunoscionn, measc) sraitheanna // scaoil gala (brú) tríd an sconna nó stopallán a oscailt // nigh arís (ath-nigh) an tsraith uiscí faoi dhó le tuilleadh tuaslagóra // fág é / lig do na sraitheanna scaradh // oscail an sconna lena dhraenáil (bailigh na sraitheanna)** (2 × 6)
- (iv) CONAS: **galaigh an tuaslagóir / téigh / úsáid an galfholcadán (dabhach uisce, teophláta) / driogadh** (6)

CEIST 2

(a) CÉN: fleascán toirtmhéadrach (5)

(b) LUAIGH: cuir a sruthlaítear ón eascra leis an bhfleascán (F) / úsáid buidéal níocháin / doirt síos slat ghloine (tonnadóir) leagtha i muineál fleascáin thoirtmhéadraigh (F) / úsáid tonnadóir (3)

(c) SCEITSE: meinisceas cuartha // bun an mheinisicis i dteagmháil le L [i sceitse]



(d) MÍNIGH: d'fhonn meascadh críochnúil a chinntiú / chun tiúchan cothrom a fháil / ar mhaithe le meascán aonchineálach (aonfhoirmeach) a fháil / murach sin caolóidh an tuaslagán gar don mharc calabrúcháin agus beidh sé níos tibe ag an mbun (3)

(e) RÍOMH: 2.65 g (9)

$M_r = 106$ (3)	$M_r = 106$ (3)
$106 \times 0.05 = 5.3 \text{ g/l}$ (3)	$106 \div 2 = 53 \text{ g}$ (3)
$5.3 \div 2 = 2.65 \text{ g} / 500 \text{ cm}^3$ (3)	$53 \times 0.05 = 2.65 \text{ g} / 500 \text{ cm}^3$ (3)

(f) AINMNIH: (i) pípéad (3)

(ii) buiréad (3)
[Ceadaiigh (3) má tá pípéad agus buiréad san ord mícheart.]

(g) AINMNIH: oráiste meitile // feanóiltailéin (3)

LUAIGH: buí (oráiste) // bándearg (glac le corcra, corcairghorm) dearg (bándearg, péitseog) // éadathach (2 x 3)

[Féadfar marcanna a thabhairt as dathanna cearta táscaire atá mícheart. Ceadaiigh (3) le haghaidh 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.]

(h) FAIGH: 0.1(1) mol l⁻¹ (9)

$\frac{25 \times 0.05}{1} =$ (3)
$\frac{22.7 \times M}{2}$ (3)
$M = 0.1(1) \text{ mol l}^{-1}$ (3)

CEIST 3

(a) CÉN: **corcra (liathchorcra, corcairghorm)** (5)
[Ceadaiigh 'bándearg' le haghaidh (3).]

(b) (i) CÉN: **donn**

(ii) CÉN: **aigéad sulfarach (H_2SO_4)**

(iii) CÉN: **iarann(II) sulfáit / $FeSO_4$**

(iv) CÉN: **blás algach / eotrófú / screamh / uisce bréan / marú iasc / uisce nach bhfuil oiriúnach le hól / uisce nach bhfuil oiriúnach le haghaidh caitheamh aimsire / uisce éillithe (truailithe) / tocsaineach**

(6 + (3 × 3))

(c) DÉAN CUR SÍOS: **scagaire //
toirt aitheanta //
trí scag-pháipéar //
meáite roimhe seo / mais ar eolas //
nigh an scag-pháipéar le huisce driogtha //
triomaigh / cuir san oigheann, etc. //
athmheáigh //
faigh an difríocht sa mhais**

(6 + 3)

(d) DÉAN CUR SÍOS: **toirt aitheanta //
uisce scagtha roimhe seo //
in eascra (coimeádán) //
tirim //
meáite roimhe seo / mais ar eolas //
galaigh (teas) go tirimeacht //
fuaraigh //
athmheáigh eascra (coimeádán) //
faigh an difríocht sa mhais**
[Gan léaráid ar bith uasmhéid (6) mharc.]

(6 + 3)

(e) FAIGH: (i) **0.06 g / l** (6)

0.03×2	(3)
$= 0.06 \text{ g / l}$	(3)

(ii) **0.65 g / l agus 650 mg / l (ppm)** (6)

$0.13 \times 5 = 0.65 \text{ g / l}$	(3)
$0.65 \times 1000 = 650 \text{ mg / l (ppm)}$	(3)

Roinn B

CEIST 4

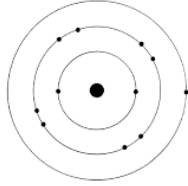
Ocht mír a fhreagairt. Tugtar sé mharc do gach mír agus cuirtear marc amháin breise le gach ceann den chéad dá mhír a bhfaightear na marcanna is airde ina leith.

- (a) CAD: **tábla peiriadach / dúile socráithe i dtábla / dúile socráithe in ord mais adamhach ag dul i méid / dúile socráithe in ord airíonna a dhéanann athfilleadh go tréimhsiúil / dúile socráithe de réir meáchan adamhach (mais) / airíonna tuartha dúl nach raibh aimsithe** (6)
- (b) CAD: **titeann sé siar chuig leibhéal fuinnimh níos ísle / scaoileann sé fuinneamh / astaíonn sé radaíocht leictreamaighnéadach (solas, fóton) / cruthaítear líne sa speictream** (6)
- (c) CÉN: **cruth-V / lúbtha / teitrihéidreach le dhá dhís aonair** (6)
[Glactar le léaráid.]
- (d) SCRÍOBH: **$2\text{Mg} + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{MgO}$ / $\text{Mg} + \frac{1}{2}\text{O}_2 \rightarrow \text{MgO}$**
FOIRMLÍ: (3) COTHROMÚ: (3)
[Ní bhronnfar marcanna as COTHROMÚ ach amháin má bronnadh marcanna as FOIRMLÍ.][Ceadaigh (3) le haghaidh MgO murar bronnadh aon mharcanna eile.]
- (e) CÉ MHÉAD: (i) **2** (3)
(ii) **6** (3)
[Ceadaigh (3) le haghaidh (i) 1 agus (ii) 3.]
- (f) BREAC SÍOS: **tá an brú i gcomhréir contrártha le toirt / $pV = \text{tairiseach } (k) / p_1V_1 = p_2V_2$ // do mhais bhuan gháis / ag teocht tairiseach** (2 × 3)
- (g) AINMNIGH: **platanam / Pt / pallaidiam / Pd / róidiam / Rh** (6)
- (h) TABHAIR: **aigéad eatánóch (aicéiteach) / CH_3COOH** (6)
- (i) CÉ ACU CÉIM: **treasach / tríú / deireanach** (6)
- (j) AINMNIGH: **crómatagrafaíocht** (6)
- (k) **A** SAINAITHIN: **dé-ocsaíd charbóin // meatán** (2 × 3)
nó
- B** SAINAITHIN: **cailciam // sóidiam** (2 × 3)

CEIST 5

- (a) CAD: **adamh luchtaithe / grúpa adamh luchtaithe / speicis ag a bhfuil líon éagothrom prótón agus leictreoin / adamh (grúpa adamh) le lucht dearfach nó diúltach / adamh (grúpa adamh) a bhfuil leictreoin caillte nó gnóthaithe aige** (5)
[Ceadaiigh (3) le haghaidh ‘cáithnín luchtaithe’.]

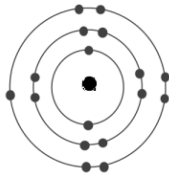
(b) TARRAING:



[Ceadaiigh (3) le haghaidh dhá sceall inmheánacha líonta isteach i gceart.]
[Ceadaiigh (3) mharc le haghaidh 2, 8, 1.]

MÍNIGH: **cailleann leictreon** (3)

(c) TARRAING:



[Ceadaiigh (3) mharc le haghaidh 2, 8, 7.] (6)

MÍNIGH: **gnóthaíonn leictreon** (3)

- (d) CÉN FÁTH: **níos lú prótón i sóidiam / níos mó prótón i gclóirín / lucht núicléach níos lú i sóidiam / lucht núicléach níos mó i gclóirín / leictreoin coinnithe le chéile níos teannta ag an núicléas i gclóirín / leictreoin nach bhfuil chomh teannta le chéile ag an núicléas i sóidiam** (6)
[Ceadaiigh (3) mharc le haghaidh ‘laghdaíonn ga adamhach ar fud an tábla pheiriadaigh’.]

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

ÚSÁID: H = **2.20**, O = **3.44** / is é an difríocht ar bhonn leictridhiúltachta ná **1.24** / **polach** // **polach / comhfhiúsach** (2 × 3)
[Tabhair marcanna uair amháin as ‘polach’.]

MÍNIGH: (i) **an t-aomadh idir iain an chriostail // comhdhúile ianacha / agus móilíní polacha uisce (luchtaithe i bpáirt) // tuaslagann siad in uisce** (2 × 3)
[Ceadaiigh (3) mharc le haghaidh ‘tuaslagann rud a mhacasamhail’.]

(ii) **tá iain saor ó laitís i dtuaslagán / bogann iain** (3)

CEIST 6

- (a) CÉN FÁTH: **níl iontu ach carbón agus hidrigin** amháin (5)
- (b) TABHAIR: **meatán // eitín // próipéin // própán // meitilbeinséin** (3 × 3)
[Ceadaigh toliúin le haghaidh meitilbeinséin.][Tabhair faoi deara nach bhfuil aon tábacht leis an ord san fhreagra.]
- (c) CÉ ACU: (i) **B / eitín / C₂H₂**
(ii) **A / meatán / CH₄**
(iii) **C / próipéin / C₃H₆**
(iv) **D / própán / C₃H₈**
(2 × 6) + (2 × 3)
- (d) TABHAIR: **uisce / H₂O // dé-ocsaíd charbóin / CO₂** (2 × 3)
- (e) MÍNIGH: **ag a bhfuil fáinne beinséine**
AN MBEIFEÁ: **bheadh**
MÍNIGH: **tá sé ciorclach / fáinne beinséine / tá neamhsháithiú mór ann**
[Glactar le 'cuireann cosc ar chnagadh'.] [Ní ghlactar le 'aramatach' .]
(6 + 3 + 3)

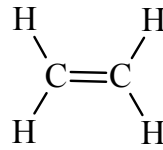
CEIST 7

- (a) SAINMHÍNIGH: (i) **tugann sé iain hidrigine (hidróiniam) (H^+ , H_3O^+) i dtuaslagán uiscí / deontóir prótón (ian hidrigine, H^+) //**
- (ii) **tugann sé iain hidrocsaile (hidrocsaíd) (OH^-) i dtuaslagán uiscí / glacoir prótón (ian hidrigine, H^+)** (2 × 4)
- (b) (i) SAINMHÍNIGH: **$-\log //$
 $[H^+] / [H_3O^+]$** (2 × 3)
- (ii) LEAG AMACH: **B, C, A / 6, 4, 1** (6)
- (iii) RÍOMH: **1.2(2)** (6)
- | | |
|--------------------------------|-----|
| $[H^+] = 0.03 \times 2 = 0.06$ | (3) |
| $pH = -\log_a 0.06 = 1.2(2)$ | (3) |
- [Ceadaiigh (3) mharc (ina dhiaidh sin) le haghaidh 1.5(2).]
- (c) (i) CAD: **cáithníní beaga crochta a chur le chéile / cáithníní crochta a bhaint / cáithníní troma (móra) a théann faoi a fhoirmiú / polaileictrilítí a chur leis (oibreán flocaisúcháin ainmnithe)** (6)
- (ii) CÉN FÁTH: **chun micrea-orgánaigh (baictéar) a mharú / a dífhabhtú / a íonú**
- TABHAIR: **blas gránna / boladh gránna / a chruthaíonn samhnas / a thuarann / tocsaineach (nimhneach, dochrach don tsláinte) / greannach** (6 + 3)
- (iii) LUAIGH: **creimeadh píopaí / lobhadh fiacla**
- CAD: **bun / bun ainmnithe** (6 + 3)

CEIST 8

(a) TABHAIR: **eitín**

TARRAING:



(5 + 3)

(b) (i) TABHAIR: **ocsaíd alúmanaim (alúmana) / Al_2O_3**

(ii) RANGAIGH: **díbirt**

(9 + 3)

(c) (i) MÍNIGH: **nasc dúbailte nó nasc triarach amháin ar a laghad idir adaimh carbóin** (6)

(ii) DÉAN CUR SÍOS: **cuir tuaslagán (uisce) bróimín leis / cuir sármhanganáit aigéadaithe leis (KMnO_4/H^+) // donn go héadathach / bándearg go héadathach / dídhathaíonn sé (tréigean dathanna) is tástáil dheimhneach é sin** (6 + 3)

(d) (i) AINMNIGH: **eatánal**

(ii) AN: **ocsaídiú**

(iii) CÉ ACU: **eatánól**

CÉN FÁTH: **tá eatánól polach / tá eitín neamhpolach / tarlaíonn H-nascáil idir eatánól agus móilíní uisce**

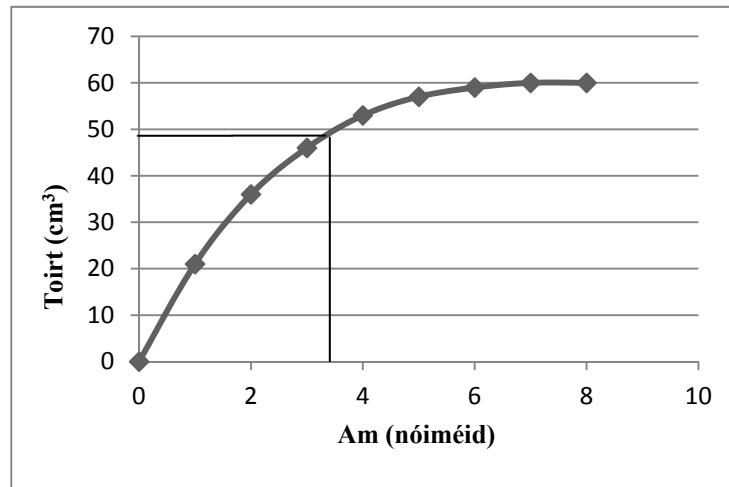
(Ceithre fhreagra: (6) + (3 × 3))

CEIST 9

- (a) SAINMHÍNIGH: **an méid imoibreáin (mais, tíúchan) a úsáidtear a thomhas / an méid (mais, tíúchan) táirge foirmithe a thomhas // in achar ama (aonad) tugtha**

(3 + 2)

- (b) TARRAING:



aiseanna lipéadaithe i gceart

(3)

aiseanna scálaithe i gceart

(3)

seacht bpointe ar a laghad breactha i gceart

(6)

cuair mín tarraingthe i gceart trí phointí agus (0, 0)

(3)

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

- (c) MÍNIGH: **ídítear imoibreáin (sliogáin mhara, aigéad) / níl an oiread ann le himoibriú a dhéanamh de réir mar a imíonn an t-am / laghdaíonn tíúchan imoibreán / ráta i gcomhréir leis an tíúchan**

(6)

- (d) CONAS: **stopann boilgeoga / bíonn an gás toirte sa steallaire tairiseach / stopann an tumaire (steallaire) ag bogadh / ní bhíonn aon sliogáin mhara fágtha**

(6)

- (e) (i) BAIN ÚSÁID: **48 - 52 cm³**

(6)

- (ii) RÍOMH: **freagra ar (e) (i) ÷ 3.5 cm³ sa nóiméad**

(3)

freagra ar (e) (i) ÷ 3.5 cm³ sa nóiméad (3)

- (f) CÉN: (i) **méadaithe (níos tapúla)**
(ii) **méadaithe (níos tapúla)**
(iii) **laghdaithe (níos moille)**

(3 × 3)

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

(a) DÉAN CÓIP: (3 × 4) + (3 × 1)

Iseatóp	Uimhir Adamhach	Maisuimhir	Líon na Neodrón
¹⁰ ₅ B	5	10	5
¹¹ ₅ B	5	11	6

(i) SAINMÍNIGH: **éagobhsaí / meathlú / astaíonn radaíocht (gathanna, alfa-ghathanna, béite-ghathanna, gáma-ghathanna)** (6)

(ii) CÉN: **ór** (4)

(b) CAD: **scaoileann sé teas / tugann sé fuinneamh** (6)

AINMNIGH: **buama // calraiméadar** (2 × 2)

SAINMHÍNIGH: **teas (athraithe, páirteach, scaoilte) nuair a dhéantar 1 mhól de shubstaint // a dhó ina iomláine / a dhó in an iomarca ocsaigine** (2 × 3)

RÍOMH: **– 4163 kJ mol⁻¹** (3)

$$- 8326 \div 2 = - 4163 \text{ kJ mol}^{-1} \quad (3)$$

AN BHFUIL: **tá** (3)

TABHAIR: **ΔH diúltach / tá gach imoibriú dócháin eisiteirmeach / is breosla é heacsán** (3)

(c) (i) CÉN: **20 g** (7)

(ii) CÉ MHÉAD: **0.25 móilín** (6)

$$\frac{5}{20} = \quad (3)$$

$$0.25 \text{ mól} / \frac{1}{4} \text{ mol} \quad (3)$$

(iii) CÉ MHÉAD: **1.5×10^{23}** (6)

$$6 \times 10^{23} \quad (3)$$

$$0.25 \times 6 \times 10^{23} = 1.5 \times 10^{23} \quad (3)$$

(iv) CÉN: **5.6 lítear / 5600 cm³** (6)

$$22.4 \text{ lítear} / 22400 \text{ cm}^3 \quad (3)$$

$$0.25 \times 22.4 = 5.6 \text{ lítear} / 0.25 \times 22400 = 5600 \text{ cm}^3 \quad (3)$$

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

- (a) SCRÍOBH: **1** ocsdí //
2 chailítear //
3 ghnóthaítear //
4 dí-ocsaídítear //
5 sinc //
6 ocsaídiú (2 × 4) + (4 × 3)

LUAIGH: **tréigeann** an dath **gorm** / tosaíonn **sinc** ag tuaslagadh (ag dul as amharc) / deascann (foirmíonn) copar / tagann cóta copair ar **sinc** / éiríonn **sinc** donn (dubh, smálaithe) / éiríonn an tuaslagán te / (bolgáin) ag giosáil (5)

- (b) MÍNIGH: imoibrithe **chun tosaigh agus ar chúl** //
tá rátaí ar cóimhéid (4 + 3)

SCRÍOBH: $K_c = \frac{[\text{NH}_3]^2}{[\text{N}_2][\text{H}_2]^3}$ (6)

CÉN: **méadaítear** toradh na hamóinia

MÍNIGH: **prionsabal Le Châtelier** / imoibriú ag bogadh ar dheis cuireann sé i gcoinne **strus** brú (chun tosaigh, chuig an taobh le níos lú móilíní gáis) / is fearr le brú méadaithe **tul-imoibriú** (ar an taobh leis an líon is lú móilíní gáis) / déanann an t-imoibriú iarracht brú (strus) a laghdú trí bhreis amóinia a dhéanamh

TABHAIR: **costas** / **sábháilteacht** (6 + (2 × 3))

(c) Freagair cuid A nó cuid B.

A

(i) CÉN: **nítrigin / N₂** (4)
[Ceadaigh triathgháis.]

CÉN: **78%** (3)
[Ceadaigh 76 – 80%.]
[Ceadaigh 1% má thugtar triathgháis mar fhreagra thuas.]

TABHAIR: **pacáistiú / amóinia a dhéanamh / úsáid leighis chun fíochán a reo / beathú réamhreithíochta a dhéanamh ar thancanna** (3)
[Ceadaigh úsáid triathgháis ina dhiaidh sin.]

(ii) AINMNIGH: **ózón**

CÉN: **cuireann sé bac ar gathanna ultraivialait ón ngrian / baineann sé adaimh chlóirín (fréamhacha, Cl) as an atmaisféar / cuireann sé cosc ar catarachtaí (ailse chraicinn)**

SAINAITHIN: **CFCanna / clórafluoracarbóin** (6 + 6 + 3)

B

(i) TABHAIR: **ocsaíd iarainn, maighnéidít, haemaitít (FeO, Fe₂O₃, Fe₃O₄) / suilfid iarainn (FeS) / pirití, etc**

AINMNIGH: **cóc / aolchloch**

CÉN: **slag** (6 + 6 + 3)

(ii) AINMNIGH: **cruach (iarann teilgte, muciarann)**

CÉN: **carbón (sileacón)** (6 + 4)

Leathanach Bán

Leathanach Bán

Leathanach Bán

