2027.M33S1T

2027L022G1IS1

Coimisiún na Scrúduithe Stáit
State Examinations Commission

Scrúdú na hArdteistiméireachta
Sampla 1

Ceimic

Gnáthleibhéal

2 uair 30 nóiméad

300 marc

Scrúduimhir

Dáta Breithe

Scríobh 3 Feabhra 2005
mar 03 02 05, mar shampla

Stampa an Ionaid

Treoracha

Tá seacht gceist ar an bpáipéar seo. Tá 50 marc ag gabháil le gach ceist.

Freagair **Ceist 1** agus **cúig cheist ar bith eile**.

Scríobh do Scrúduimhir agus Lá, Mí agus Bliain do Bhreithe sna boscaí ar an gclúdach tosaigh.

Scríobh do chuid freagraí le peann gorm nó le peann dubh. Ní ceadmhach peann luaidhe a úsáid ach amháin sna graif agus sna léaráidí.

Déanfar an leabhrán scrúdaithe seo a scanadh agus is ar scáileán a chuirfear do chuid oibre i láthair an scrúdaitheora. Ba chóir do chuid oibre go léir a chur i láthair sna háiteanna atá ann do na freagraí nó ar na graif nó na léaráidí a thugtar. Féadfaidh sé nach bhfeicfidh an scrúdaitheoir aon rud a scríobhfaidh tú taobh amuigh de na háiteanna sin.

Scríobh gach freagra sa leabhrán seo. Tá spás le haghaidh obair bhreise i gcúl an leabhráin. Má theastaíonn an spás sin uait, lipéadaigh aon obair bhreise go soiléir le huimhir na ceiste agus leis an gcuid den cheist.

Tabharfaidh an feitheoir cóip den leabhrán *Foirmlí agus Táblaí* duit. Ní mór duit é a thabhairt ar ais ag deireadh an scrúdaithe. Níl cead agat do chóip féin a thabhairt isteach sa scrúdú.

Ba chóir sonraí ón leabhrán *Foirmlí agus Táblaí*, lena n-áirítear uimhreacha adamhacha agus maiseanna adamhacha coibhneasta, a úsáid cibé áit a mbíonn gá leo.

Féadfaidh sé go gcaillfidh tú marcanna mura mbeidh an obair thacaíochta ábhartha san áireamh sna réitigh a dhéanfaidh tú.

Féadfaidh sé go gcaillfidh tú marcanna mura mbeidh na haonaid tomhais chuí san áireamh agat, de réir mar a oireann.

Féadfaidh sé go gcaillfidh tú marcanna mura mbeidh do fhreagraí san fhoirm is simplí agat, de réir mar a oireann.

Ní tharraingítear na léaráidí de réir scála de ghnáth.

Scríobh déanamh agus múnla d’áireamhá(i)n anseo: | |
|---|

Ceist 1

(a) Tugtar 250 cm^3 de leacht éadathach do scoláire. Tá 1.0 g de hiodrocsaíd sóidiam (NaOH) atá tuaslagtha in uisce sa leacht.

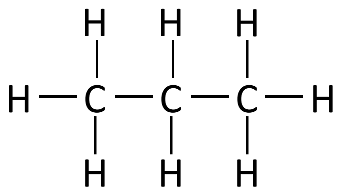
(i) Tabhair breac-chuntas ar an gcaoi a bhféadfadh an scoláire an tuaslagán a dhéanamh níos tiubhaithe.

(ii) Cad is tuaslagán sáithithe ann?

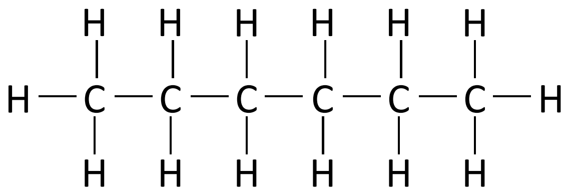
(iii) Ríomh líon na mól de NaOH atá in 1.0 g.

(iv) Ríomh tiúchan an tuaslagáin ina móil in aghaidh an lítir.

(b) Is féidir le struchtúir mhóilíneacha na n-alcán tionchar a imirt ar a bhfiuchphointí.

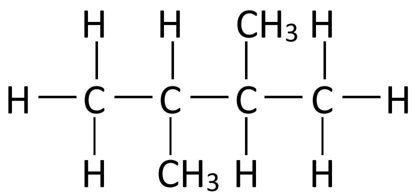


própán

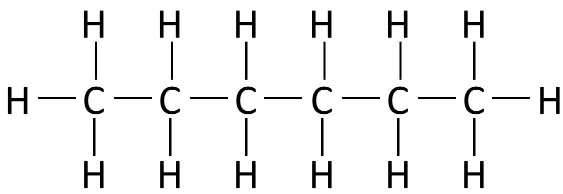


heacsán

(i) Cé acu de na comhdhúile thuas (própán nó heacsán) a bhfuil fiuchphointe níos airde aici? Cosain do fhreagra.



2,3-démheitiolbútán



heacsán

(ii) Cé acu de na comhdhúile thuas (2,3-démheitiolbútán nó heacsán) a bhfuil fiuchphointe níos airde aici? Cosain do fhreagra.

(c) Bíonn ábhar ann ina thrí staid: solad, leacht agus gás.

(i) Sa tábla thíos, sainaithin an staid damhna a ndéantar cur síos uirthi.

cur síos	**solad/leacht/gás**
bíonn cáithníní ar crith thart ar shuíomh socraithe	
líonann sé go hiomlán an soitheach ina bhfuil sé	

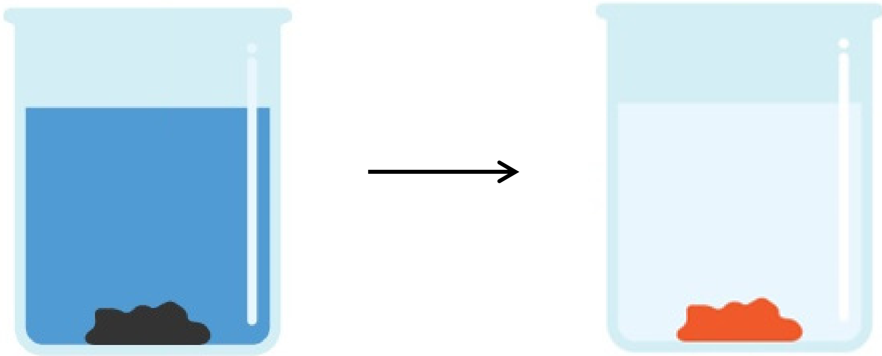
Is féidir leis an idirleathadh tarlú i leacht nó i ngás.

(ii) Mínigh an bhrí atá le hidirleathadh.

Is é *PV = nRT* cothromóid an gháis idéalaigh.

(iii) Cén chainníocht fhisiceach a léirítear leis an litir *T*?

(d) Ba mhaith le scoláire imscrúdú a dhéanamh ar imoibríocht miotal éagsúil. Cuireann sí roinnt miotal maignéisiam ina phúdar isteach in eascra ina bhfuil tuaslagán bánghorm de shulfáit chopair. Breathnaíonn sí go gcailleann an tuaslagán an dath agus go mbíonn miotal copair soladach le feiceáil i dtóin an eascra nuair a chorraíonn sí an meascán.



Is féidir cur síos a dhéanamh ar an imoibriú sa chothromóid chothromaithe cheimiceach seo:

$$Mg + CuSO_4 \rightarrow MgSO_4 + Cu$$

Ar shuíomh gréasáin ceimice, foghlaimíonn an scoláire go dtugtar imoibriú díláithriúcháin ar an imoibriú sin.

Díláithríonn maignéisiam copar ón tuaslagán toisc go bhfuil maignéisiam níos airde ná copar ar an tsraith leictriceimiceach.

Taispeántar cuid den tsraith sin sa tábla ar dheis.

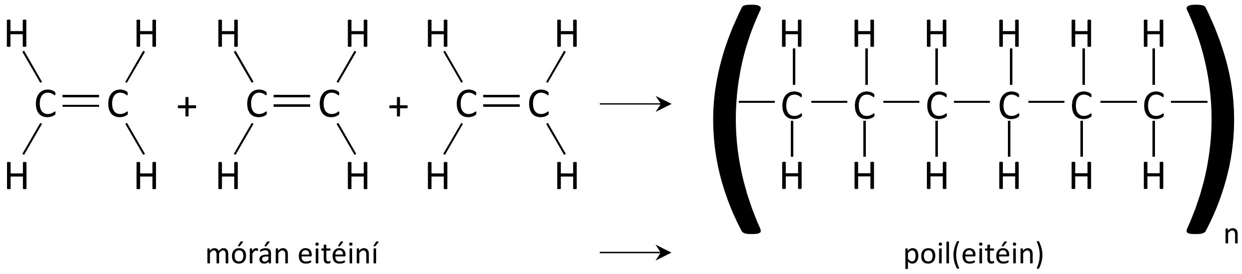
sraith leictriceimiceach
litiam (Li)
cailciam (Ca)
maignéisiam (Mg)
sinc (Zn)
luaidhe (Pb)
copar (Cu)
airgead (Ag)
ór (Au)

(i) Le linn an imoibrithe sin, cé acu ocsaídiú nó dí-ocsaídiú a dhéantar ar mhaignéisiam? Cosain do fhreagra.

(ii) Ón tábla, sainaithin miotal (seachas maignéisiam) a imoibreoidh le sulfáit chopair ar an gcaoi chéanna.

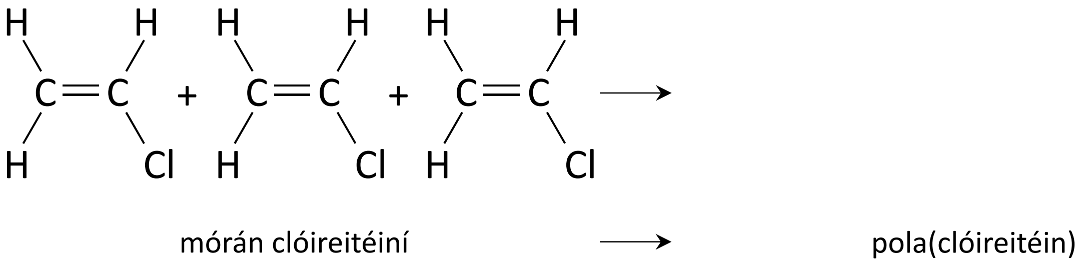
(iii) Ón tábla, sainaithin miotal <u>nach</u> n-imoibreoidh le sulfáit chopair ar an gcaoi sin.

(e) Déantar poil(eitéin), ar a dtugtar poileitéin freisin, as eitéin le linn imoibriú polaiméirithe suimiúcháin, mar a thaispeántar thíos le haghaidh trí aonad athfhillteacha de phoil(eitéin).



Déantar pola(clóireitéin), ar a dtugtar clóiríd pholaivinile (PVC) freisin, as clóireitéin le linn imoibriú polaiméirithe suimiúcháin.

(i) Críochnaigh an t-imoibriú thíos chun an struchtúr atá ag trí aonad athfhillteacha de phola(clóireitéin) a thaispeáint.



(ii) Luaigh gnáthúsáid amháin a bhaintear as poil(eitéin) nó pola(clóireitéin).

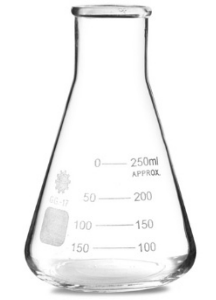
(iii) Cén fáth arb inmhianaithe polaiméirí den chineál sin a athchúrsáil?

Ceist 2

Cógas leachtach is ea *Bainne Maignéise* a úsáidtear mar chóir leighis in aghaidh mí-dhíleá. Tá hiodrocsaíd mhaignéisiam ($Mg(OH)_2$) ann, ar bun láidir í. Is é an chaoi a n-oibríonn sé ná go neodraíonn sé farasbarr aigéid hidreaclóraigh (HCl), aigéad láidir a fhaightear sa ghoile.

Rinne scoláire imscrúdú ar thiúchan tuaslagáin de $Mg(OH)_2$. Rinne an scoláire roinnt toirtmheascthaí idir $Mg(OH)_2$ agus HCl 0.15 M i saotharlann scoile.

Taispeántar sna grianghraif thíos cuid de na píosaí fearais a d'úsáid an scoláire.



A

B

C

(i) Sa tábla thíos, ainmnigh na trí phíosa fearais a bhfuil na lipéid A, B agus C orthu.

lipéad	ainm
A	
B	
C	

(ii) Déan cur síos ar an modh oibre a leantar chun an píosa fearais a bhfuil an lipéad B air a ghlanadh agus a líonadh.

Meastar $Mg(OH)_2$ a bheith ina bhun láidir.

(iii) Cén fáth a meastar $Mg(OH)_2$ a bheith ina bhun láidir?

(iv) Cé acu de na comhdhúile sa liosta thíos a rangaítear mar bhun lag?
Cuir tic (✓) sa bhosca ceart.

fínéagar (CH_3COOH) ☐

carbónáit sóidiam (Na_2CO_3) ☐

clóiríd hidrigine (HCl) ☐

Sular úsáid an scoláire an HCl 0.15 M sa toirtmheascadh, theastaigh uaidh pH an HCl a sheiceáil.

(v) Conas a d'fhéadfadh an scoláire pH an HCl a sheiceáil?

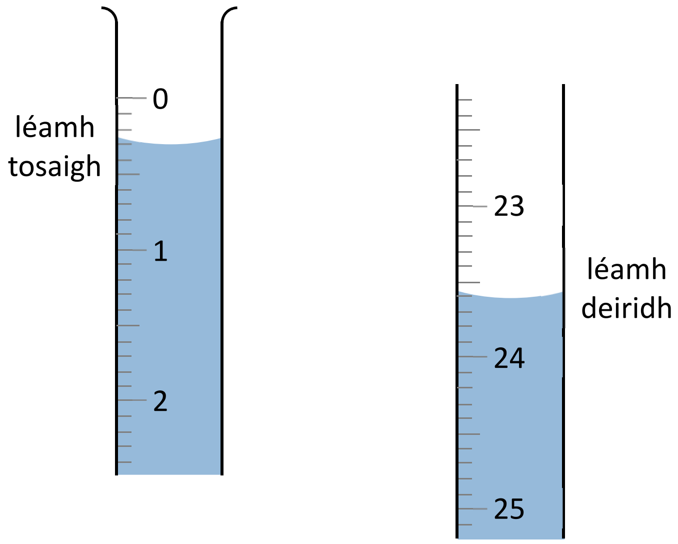
(vi) Mínigh an bhrí atá le pH tuaslagáin.

I ngach toirtmheascadh, thaifead an scoláire an críochphointe, i.e. an íostoirt de HCl a cuireadh isteach chun an $Mg(OH)_2$ a neodrú.

(vii) Cárbh fhios don scoláire cén uair a bhí an críochphointe ann, i.e. cén uair a bhí neodrú tar éis tarlú?

Rinne an scoláire toirtmheascadh garbh ar dtús, agus ansin, rinne sé dhá thoirtmheascadh chruinne.

Don toirtmheascadh garbh, d'úsáid an scoláire an píosa fearais a bhfuil an lipéad C air chun toirt an HCl a léamh. Sa léaráid thíos, taispeántar an léamh tosaigh agus an léamh deiridh.



(viii) Ón léaráid, scríobh an léamh tosaigh.

(ix) Ón léaráid, scríobh an léamh deiridh.

(x) Úsáid do léamh tosaigh agus do léamh deiridh chun an toirt de HCl a cuireadh isteach a ríomh.

22.7 cm^3 agus 22.8 cm^3 ba thoirt don HCl a cuireadh isteach don dá thoirtmheascadh chruinne.

(xi) Ríomh an mheántoirt de HCl a cuireadh isteach do na toirtmheascthaí cruinne.

Déantar cur síos ar an imoibriú idir hiodrocsaíd mhaignéisiam agus aigéad hidreaclórach sa chothromóid chothromaithe cheimiceach seo:

$$Mg(OH)_2 + 2HCl \rightarrow MgCl_2 + 2H_2O$$

Rinne an scoláire an HCl 0.15 M a thoirtmheascadh le 25.0 cm^3 de $Mg(OH)_2$.

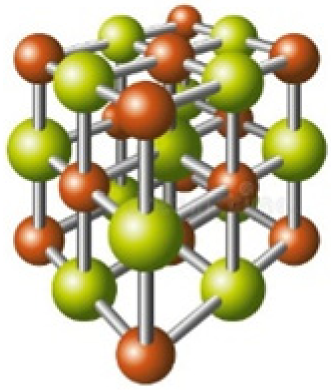
(xii) Ríomh tiúchan an tuaslagáin de $Mg(OH)_2$.

Ceist 3

(a) Taispeántar sa léaráid cuid bheag de chriostal de chlóiríd sóidiam (NaCl).

Tá an criostal comhdhéanta d'iain sóidiam (Na^+) agus iain chlóiríde (Cl^-) atá aomtha dá chéile.

(i) Cad is ian ann?



(ii) Comhlánaigh an tabla thíos chun go dtaispeánfar líon na leictreon, agus leagan amach na leictreon, le haghaidh adamh clóirín agus ian clóiríde.
Tá cuid den tábla comhlánaithe cheana féin.

adamh/ian	líon na leictreon	leagan amach na leictreon
adamh clóirín (Cl)	17	
ian clóiríde (Cl^-)		

(iii) Úsáid ✓ nó × i ngach sraith chun na hairíonna fisiceacha atá ag comhdhúil ianach amhail NaCl a shainaithint.

airí	✓ nó ×
leáphointe ard	
seolann sí leictreachas nuair a thuaslagtar in uisce í	
seolann sí leictreachas nuair is solad í	

(iv) Mínigh an bhrí atá le leictridhiúltacht.

(v) An cineál nasctha i móilín de chlóiríd hidrigine (HCl), cé acu nascadh ianach, nascadh comhfhiúsach polach nó nascadh comhfhiúsach íon a mheastar a bheith ann?
Cosain do fhreagra.
(Tabhair do d'aire go bhfuil luachanna leictridhiúltachta na ndúl le fáil ar leathanach 81 den leabhrán *Foirmlí agus Táblaí.*)

Meastar gur nascadh comhfhiúsach íon atá sa chineál nasctha i móilín de fhluairín (F_2).

Taispeántar i léaráid Lewis an nascadh idir adaimh i móilín, chomh maith leis na díseanna aonair de leictreoin a d'fhéadfadh a bheith sa mhóilín.

(vi) Tarraing léaráid Lewis chun an nascadh in F_2 a thaispeáint.

(b) I saotharlann scoile, rinne grúpa scoláirí tástálacha lasrach chun láithreacht miotal sonrach i dtrí chomhdhúil anaithnide a shainaithint.

D’úsáid na scoláirí an modh seo a leanas:

céim 1 cipíní adhmaid a chur ar maos in uisce

céim 2 cipín adhmaid tais a thumadh isteach i sampla de chomhdhúil anaithnid

céim 3 an cipín adhmaid a choinneáil os cionn na lasrach ar dhóire Bunsen

Níor éirigh go rómhaith le modh na scoláirí.

(i) Mol feabhsúchán amháin a d’fhéadfadh na scoláirí a dhéanamh ar chéim 3 dá modh ionas go mbreathnófaí lasair gheal.

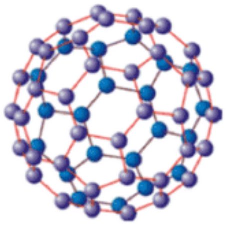
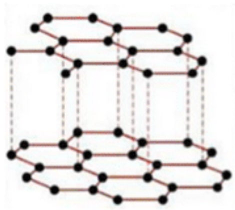
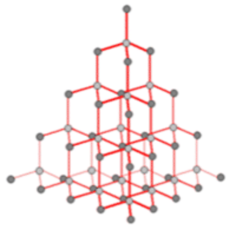
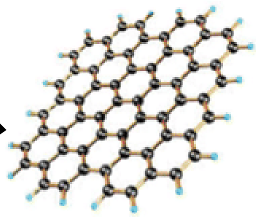
Taispeántar sa tábla thíos roinnt de na torthaí ó thástálacha lasrach ar chomhdhúile P, Q agus R.

(ii) Comhlánaigh an tábla chun an miotal a bhí i láthair i gcomhdhúile P agus R, agus an dath a bhí ar an lasair toisc bairiam a bheith i láthair i gcomhdhúil Q, a shainaithint.

comhdhúil	dath na lasrach	miotal
P	cróchbhuí	
Q		bairiam/Ba
R	corcairdhearg	

(c) Bíonn carbón ann ina allatróip, is é sin, foirmeacha fisiceacha den dúil chéanna.

(i) Sa tábla thíos, úsáid saigheada chun ainm gach allatróip a mheaitseáil lena struchtúr. Tá saighead amháin tarraingthe cheana féin.

ainm an allatróip	**struchtúr**
diamant	
graiféin	
graifít	
fullairéin	

(ii) Luaigh úsáid amháin a bhaintear as aon allatróp ainmnithe amháin de charbón.

Ceist 4

(a) Cuireadh an téacs thíos in oiriúint ó alt a foilsíodh san *Irish Times* ar an 23 Márta 2024. Léigh an t-alt agus freagair na ceisteanna ina dhiaidh.

Géarchéim uisce i ndán dúinn i bhfianaise na tragóide éiceolaíche sa Chlár

Ar an 5 Bealtaine 2023, baineadh 14 iasc mharbha as abhainn Bhaile Mhic Cráibhín íochtarach, lasmuigh d'Inis Díomáin. Chonacthas san iniúchadh tosaigh a rinneadh ar na héisc mharbha go raibh a ngeolbhaigh (an t-orgán a úsáideann siad chun análú faoin uisce) tachta ag meallta glaeúla d'iarmhar ar dhath na meirge. Cuireadh samplaí den fhíochán geolbhaigh chuig saotharlann lena n-anailísiú. Bhí na torthaí soiléir – ba é foinse an ábhair thiubh sin a bhí cosúil le citseap ná sloda ceimiceach ina raibh sulfáit iarainn(III) ($Fe_2(SO_4)_3$), téachtach a úsáidtear in ionaid cóireála uisce chun eisíontais a bhaint.

Is as loch 250 acra sa Bhoirinn darb ainm Loch Licín, cúpla ciliméadar ar shiúl, a thagann an t-uisce le haghaidh ionad cóireála uisce Inis Díomáin. Braitheann Éire go mór ar uiscí dromchla, amhail aibhneacha agus lochanna, i gcomhair uisce óil. Is é an dúshlán a bhaineann le huisce as lochanna agus aibhneacha a úsáid ná íonú – is gá na píosaí d'ithir, gaineamh, cré agus ábhar orgánach a bhaint sula ndéantar an t-uisce a chlóiríniú agus a sheoladh amach mar uisce óil.

Réitíonn sulfáit iarainn(III) an fhadhb sin trína greamú féin den ábhar san uisce ionas gur féidir é a bhaint. Is sloda a fhágtar ina dhiaidh. Scaoileadh an sloda sin isteach sna huiscebhealaí agus is é ba chúis le bás na n-iasc in abhainn Bhaile Mhic Cráibhín.

(i) Cén tsiombail cheimiceach atá ag iarann?

(ii) Cén téarma a úsáidtear mar chur síos ar théachtaigh (amhail sulfáit iarainn(III) nó sulfáit alúmanaim) a chur le huisce chun go dtiocfaidh cáithníní ar fuaidreamh i gceann a chéile?

(iii) Ainmnigh céim amháin i gcóireáil uisce ba chóir tarlú *sula* gcuirtear téachtaigh amhail sulfáit iarainn(III) isteach san uisce.

(iv) Ainmnigh céim amháin i gcóireáil uisce ba chóir tarlú *i ndiaidh* do théachtaigh amhail sulfáit iarainn(III) a bheith curtha isteach san uisce.

(v) Cén t-imoibrí a úsáidtear chun láithreacht ian sulfáite in uisce a thástáil?
Cuir tic (✓) sa bhosca ceart.

clóiríd sóidiam (NaCl)	☐
níotráit airgid ($AgNO_3$)	☐
clóiríd bhairiam ($BaCl_2$)	☐
carbónáit sóidiam (Na_2CO_3)	☐

Cúis eile le truailliú uisce is ea eisilteach agus leasacháin talmhaíochta do rith chun srutha. D'fhéadfaí eotrófú a dhéanamh ar an uisce dá dheasca sin.

(vi) Mínigh an bhrí atá le heotrófú.

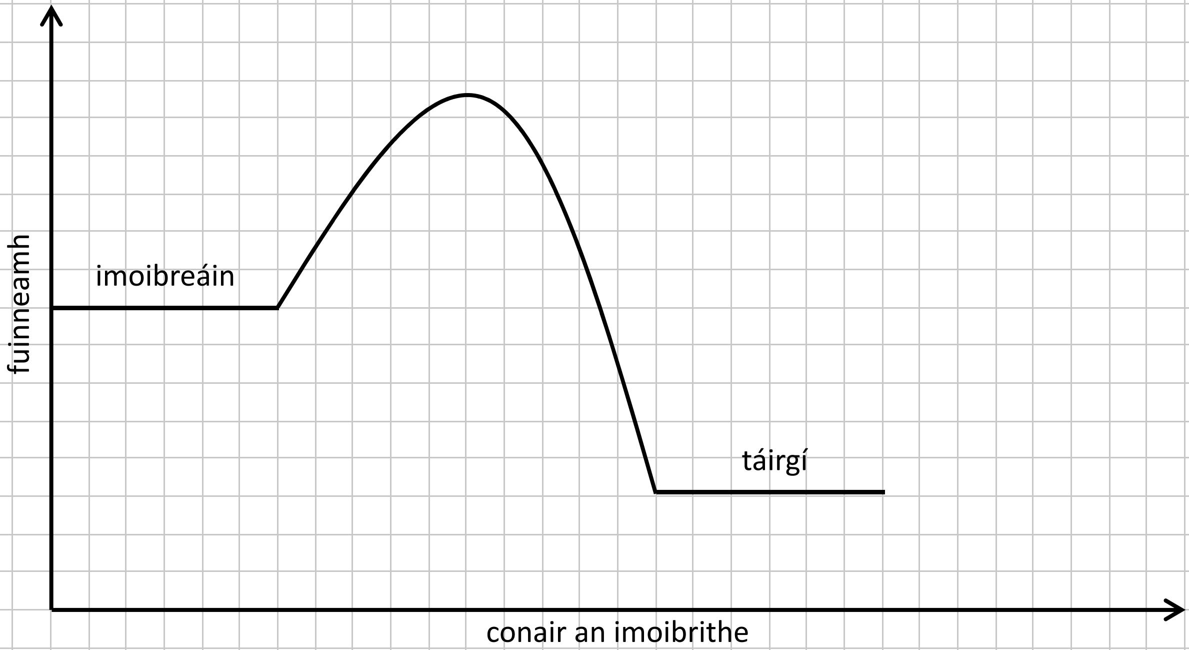
De réir anailís mhaise ar chomhdhúil leasacháin ar leith, tá 60% ocsaigin (O), 35% nítrigin (N) agus 5% hidrigin (H) inti.

(vii) Ríomh foirmle eimpíreach na comhdhúile sin.

(b) Scaoileann roinnt imoibrithe ceimiceacha fuinneamh. Tugtar imoibrithe eisiteirmeacha orthu.

(i) Cé acu méadú nó laghdú a thagann ar an teocht nuair a tharlaíonn imoibriú eisiteirmeach?

Is le haghaidh imoibriú eisiteirmeach an léaráid próifíle fuinnimh a thaispeántar thíos.



(ii) Cén fhianaise sa léaráid a thaispeánann gur imoibriú eisiteirmeach é sin?

Is féidir an t-athrú fuinnimh iomlán (ΔH) le haghaidh imoibriú ceimiceach a shamhaltú mar shuim na bhfuinneamh ar fad a úsáidtear chun naisc a bhriseadh agus naisc nua a dhéanamh.

(iii) Nuair a bhristear nasc, an scaoiltear fuinneamh nó an dteastaíonn fuinneamh lena aghaidh?

(iv) Tarraing léaráid lipéadaithe ina dtaispeántar na ceimiceáin a d'fhéadfadh scoláire a úsáid agus an chaoi a bhféadfadh an scoláire an fearas a leagan amach i dturgnamh chun ΔH a aimsiú le haghaidh imoibriú neodrúcháin.

(v) Cé acu méadú ar an teocht, laghdú ar an teocht, nó an teocht d'fhanacht mar an gcéanna le linn an turgnaimh neodrúcháin sin a mbeadh an scoláire ag súil leis?

Ceist 5

(a) Sainaithnítear ceithre chomhdhúil orgánacha sa tábla thíos.

comhdhúil A	comhdhúil B	comhdhúil C	comhdhúil D
própán-1-ól	própán-2-ól	bútánal	bútánón

Is isiméirí struchtúracha iad comhdhúile A agus B.

(i) Ainmnigh airí amháin a bhíonn i bpáirt ag isiméirí struchtúracha.

(ii) Tarraing struchtúr móilíneach chomhdhúil A, agus taispeáin na hadaimh agus na naisc go léir.

(iii) Tarraing struchtúr móilíneach chomhdhúil B, agus taispeáin na hadaimh agus na naisc go léir.

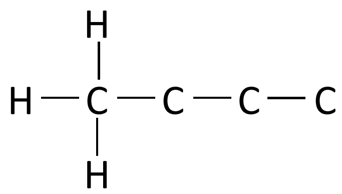
Is alcól príomhúil í comhdhúil A.

(iv) An alcól príomhúil, alcól tánaisteach nó alcól treasach í comhdhúil B?

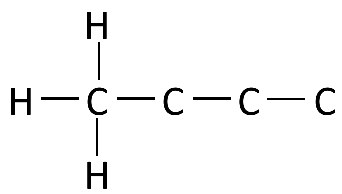
Is isiméirí struchtúracha iad comhdhúile C agus D chomh maith.

Is aildéad í comhdhúil C agus is céatón í comhdhúil D.

(v) Críochnaigh an struchtúr móilíneach thíos do chomhdhúil C.



(vi) Críochnaigh an struchtúr móilíneach thíos do chomhdhúil D.



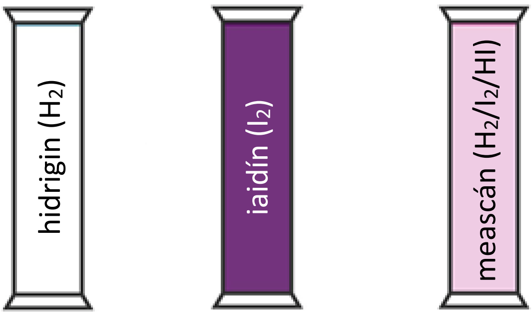
(vii) Déan cur síos ar thástáil chun idirdhealú a dhéanamh idir comhdhúile C agus D.
Ba chóir gach ceimiceán a d'úsáidfí, agus gach breathnú a dhéanfaí, a shainaithint i do fhreagra.

(b) Nuair a mheasctar gás hidrigine (éadathach) agus gás iaidín (dúchorcra) le chéile, imoibríonn siad chun gás iaidíde hidrigine (éadathach) a tháirgeadh in imoibriú cothromaíochta.

Is é seo an chothromóid chothromaithe cheimiceach don imoibriú sin:

$$H_2 + I_2 \rightleftharpoons 2HI$$

Tá hidrigin (H_2), iaidín (I_2) agus iaidíd hidrigine (HI) sa mheascán cothromaíochta.
Tá dath bánchorcra ar an meascán.



(i) Scríobh slonn le haghaidh thairiseach cothromaíochta (K_c) an imoibrithe sin.

(ii) Críochnaigh an ráiteas seo a leanas de phrionsabal Le Châtelier:

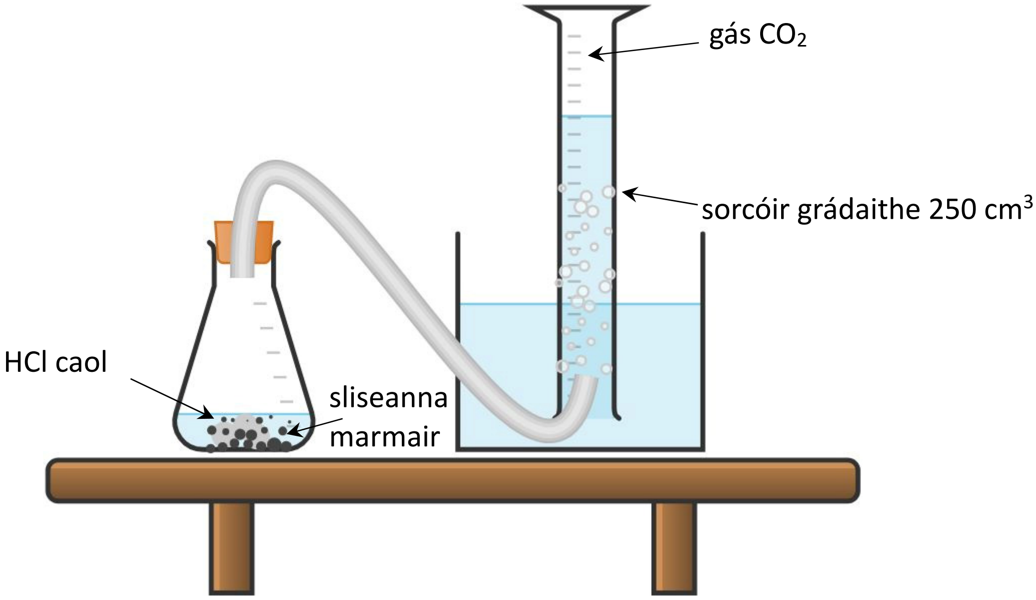
Nuair a chuirtear strus ar chóras i gcothromaíocht, bogann an chothromaíocht

chun ______________________ an struis.

(iii) Bain úsáid as prionsabal Le Châtelier chun tuar a dhéanamh faoin athrú ar shuíomh na cothromaíochta nuair a mhéadófar tiúchan na hidrigine. Cosain do fhreagra.

Ceist 6

D'úsáid scoláire an fearas thíos chun imscrúdú a dhéanamh ar ráta an imoibrithe idir sliseanna marmair ($CaCO_3$) agus aigéad hidreaclórach caolaithe (HCl) ag teocht an tseomra. Meascadh na sliseanna marmair leis an aigéad hidreaclórach sa fhleascán cónúil, agus rinneadh taifeadadh, gach nóiméad ar feadh 7 nóiméad, ar an toirt iomlán de dhé-ocsaíd charbóin (CO_2) a táirgeadh.



(i) Mínigh an bhrí atá le ráta imoibrithe cheimicigh.

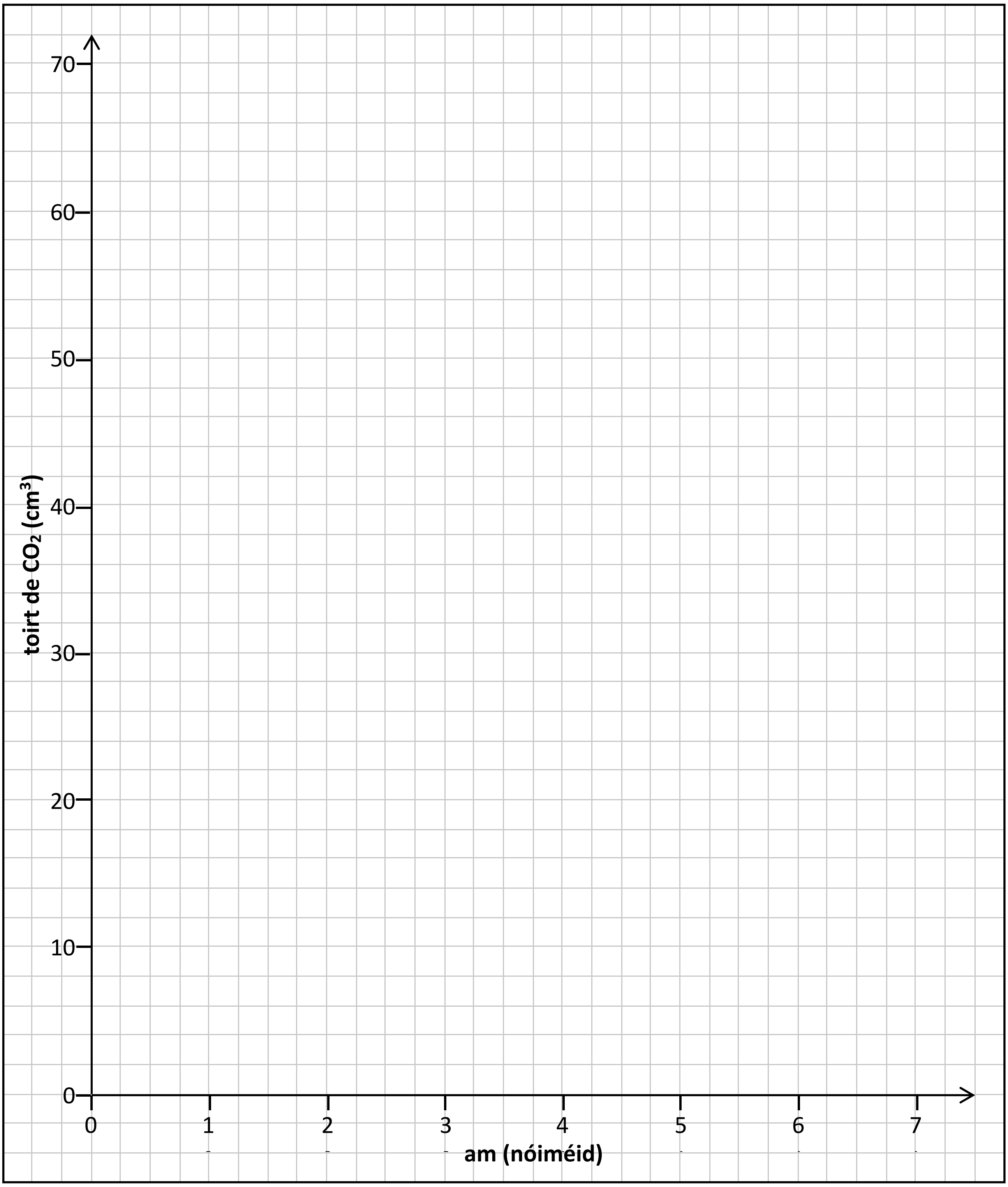
Bealach amháin chun an méid gáis a tháirgtear in imoibriú a thomhas is ea báisín uisce agus sorcóir grádaithe a úsáid chun an gás a bhailiú, mar atá sa léaráid thuas.

(ii) Déan cur síos ar bhealach eile chun an méid gáis a tháirgtear in imoibriú a thomhas.

Thaifead an scoláire na sonraí seo a leanas don toirt de CO_2 a táirgeadh thar 7 nóiméad.

am (nóiméid)	0	1	2	3	4	5	6	7
toirt de CO_2 (cm^3)	0	22	38	50	57	61	62	62

(iii) Tarraing graf den toirt de CO_2 a táirgeadh in aghaidh an ama.



(iv) Bain úsáid as do ghraf chun an toirt de CO_2 a táirgeadh sa chéad 90 soicind a aimsiú.

(v) Bain úsáid as do ghraf chun an t-am a tógadh chun 40 cm^3 de CO_2 a tháirgeadh a aimsiú.

(vi) Ríomh meánráta an imoibrithe thar an gcéad 2 nóiméad.

Thomhais an scoláire toirt an gháis ar feadh 7 nóiméad.

(vii) Mínigh an fáth nár ghá don scoláire toirt an gháis a thomhas ar feadh tréimhse níos faide ná sin.

Rinne an scoláire an t-imscrúdú arís agus tuaslagán níos tiubhaithe de HCl á úsáid aici.

Tháinig méadú ar ráta an imoibrithe.

(viii) Cárbh fhios don scoláire go raibh méadú tagtha ar ráta an imoibrithe?

(ix) Mínigh an fáth ar tháinig méadú ar ráta an imoibrithe nuair a úsáideadh HCl níos tiubhaithe.

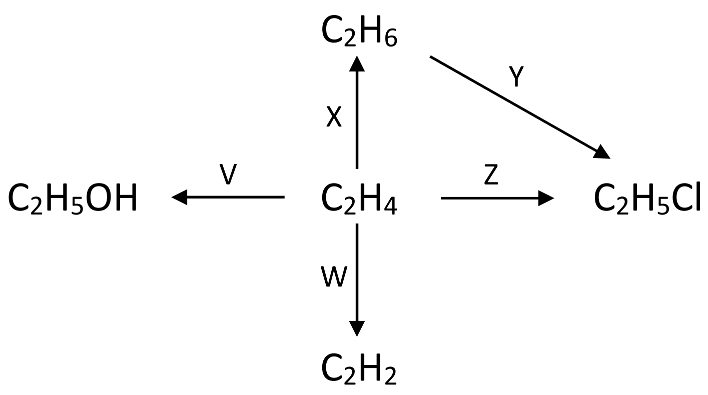
Mhol an scoláire bealaí eile chun ráta an imoibrithe a mhéadú.

(x) Úsáid ✓ nó **×** i ngach sraith chun a shainaithint cé acu ceann de na moltaí sa tábla thíos a mhéadóidh ráta an imoibrithe.

moladh	✓ **nó ×**
stopuaireadóir níos cruinne a úsáid chun am a thomhas	
an mhais chéanna de $CaCO_3$ a úsáid ach é ina phúdar	
an fleascán cónúil a chur isteach i meascán d'oighear agus uisce	
sorcóir grádaithe níos lú a úsáid chun an gás a bhailiú	

Ceist 7

Léirítear sa scéim imoibrithe thíos imoibrithe ina bhfuil cúig chomhdhúil orgánacha éagsúla.



I dtrí cinn de na cúig chomhdhúil sa scéim imoibrithe, is geoiméadracht theitrihéidreach atá timpeall ar an *dá* adamh carbóin sa mhóilín.

(i) Tarraing ciorcal timpeall ar gach ceann de na trí chomhdhúil sin sa scéim imoibrithe.

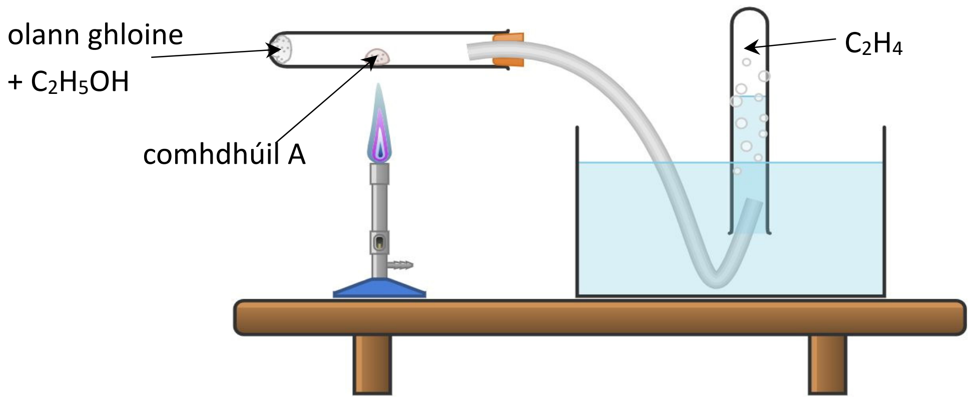
(ii) Sa tábla thíos, rangaigh gach ceann de na himoibrithe (a bhfuil na lipéid V, W, X, Y agus Z orthu) mar imoibriú suimiúcháin, imoibriú malartúcháin, nó imoibriú díbeartha.

imoibriú	cineál imoibrithe (suimiúcháin, malartúcháin nó díbeartha)
V	
W	
X	
Y	
Z	

(iii) Sa tábla thíos, luaigh an t-ainm IUPAC do gach ceann de na comhdhúile sa scéim imoibrithe. Tá cuid den tábla críochnaithe cheana féin.

comhdhúil	ainm IUPAC
C_2H_6	eatán
C_2H_4	
C_2H_5Cl	
C_2H_2	
C_2H_5OH	

Taispeántar sa léaráid thíos an chaoi a bhféadfadh scoláire C_2H_4 a ullmhú i saotharlann na scoile.



(iv) Sainaithin comhdhúil A, ar solad bán í.

Fuair an scoláire réidh leis an gcéad chúpla promhadán de ghás a bailíodh.

(v) Mínigh an fáth a bhfuair an scoláire réidh leis an gcéad chúpla promhadán de ghás a bailíodh.

Rangaítear C_2H_4 mar hidreacarbón neamhsháithithe.

(vi) Cad is hidreacarbón ann?

(vii) Déan cur síos ar an gcaoi a ndéanfadh scoláire tástáil chun a dheimhniú go bhfuil C_2H_4 neamhsháithithe. Ba chóir gach ceimiceán a d'úsáidfí, agus gach breathnú a dhéanfaí, a shainaithint i do fhreagra.

Téann C_2H_4 faoi dhóchán iomlán i bhfarasbarr ocsaigine chun dé-ocsaíd charbóin agus uisce a tháirgeadh, mar a dhéantar cur síos air sa chothromóid chothromaithe cheimiceach seo:

$$C_2H_4 + 3O_2 \rightarrow 2CO_2 + 2H_2O$$

Táirgeadh roinnt CO_2 nuair a chuaigh 0.25 mól de C_2H_4 faoi dhóchán iomlán.

(viii) Cé mhéad mól de CO_2 a táirgeadh?

(ix) Ríomh toirt an CO_2 a táirgeadh, agus í á tomhas ag teocht agus brú caighdeánach. (Tabhair do d'aire go bhfuil toirt 22.4 lítear i mól de ghás ag teocht agus brú caighdeánach.)

(x) Scríobh an chothromóid chothromaithe cheimiceach do dhóchán iomlán C_2H_2.

Leathanach le haghaidh obair bhreise.

Lipéadaigh aon obair bhreise go soiléir le huimhir na ceiste agus leis an gcuid den cheist.

Leathanach le haghaidh obair bhreise.

Lipéadaigh aon obair bhreise go soiléir le huimhir na ceiste agus leis an gcuid den cheist.

Admhálacha

Íomhánna

Íomhá ar leathanach 6:	bbc.co.uk/bitesize
Íomhánna ar leathanach 8:	indiamart.com; pipette.com; findel-education.co.uk
Íomhá ar leathanach 12:	shutterstock.com
Íomhá ar leathanach 14:	chemix.org
Íomhánna ar leathanach 15:	researchgate.net
Íomhá ar leathanach 23:	chemix.org
Íomhá ar leathanach 28:	chemix.org

Ná scríobh ar an leathanach seo

Fógra cóipchirt
D’fhéadfadh sé go bhfuil téacsanna nó íomhánna sa scrúdpháipéar seo nach é Coimisiún na Scrúduithe Stáit úinéir an chóipchirt orthu, agus d’fhéadfadh sé gur athchóiríodh iad, chun críoch an mheasúnaithe, gan cead na n-údar a fháil roimh ré. Ullmhaíodh an scrúdpháipéar seo de réir alt 53(5) den Acht Cóipchirt agus Ceart Gaolmhar, 2000. Ní údaraítear aon úsáid dá éis chun aon chríche ach amháin chun na críche a bhfuil sé beartaithe chuici. Ní ghlacann an Coimisiún aon dliteanas as sárú ar bith ar chearta tríú páirtí a eascraíonn as dáileadh nó úsáid neamhúdaraithe an scrúdpháipéir seo.

Scrúdú na hArdteistiméireachta – Gnáthleibhéal

Ceimic

Sampla 1

2 uair 30 nóiméad