



Coimisiún na Scrúduithe Stáit

SCRÚDÚ na hARDTEISTIMÉIREACHTA, 2010

FISIC AGUS CEIMIC – ARDLEIBHÉAL

Dé Luain, 21 Meitheamh – Maidin, 9:30 go 12:30

Sé cheist a fhreagairt.

Freagair **trí** cheist ar bith as **Roinn I** agus **trí** cheist ar bith as **Roinn II**.

Tá na ceisteanna uile ar aon mharc.

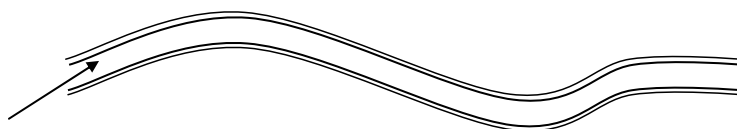
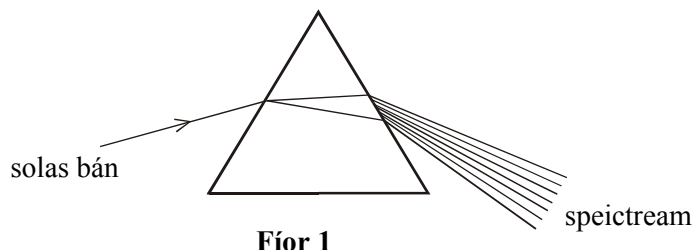
Maidir le gach roinn, áfach, dáilfear marc amháin sa bhreis i gcás gach aon cheann den chéad dá cheist ar gnóthaíodh na marcanna ab airde iontu.

ROINN I – FISIC (200 marc)

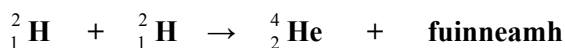
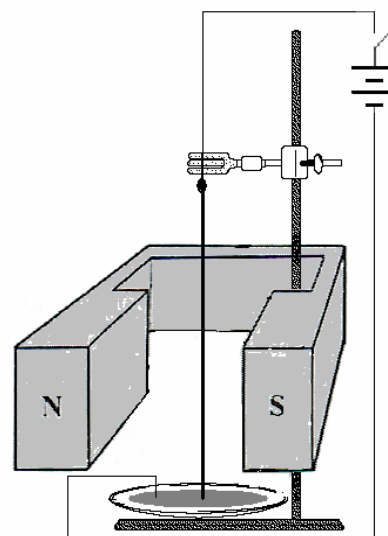
1. Freagair **aon cheann déag** de na míreanna seo a leanas (a), (b), (c), etc.

Tá na míreanna uile ar aon mharc. *Bíodh do chuid freagraí gearr.*

- (a) Sainmhínigh *díláithriú*.
- (b) Luaigh *céad-dlí Newton um ghluaisne*.
- (c) Sainmhínigh an t-aonad oibre, i.e. *an giúl*.
- (d) Ainmnigh an dá fheiniméan optúil a tharlaíonn nuair a ghabhann solas bán trí phrisma, mar a thaispeántar i bhFíor 1.
- (e) Tabhair dhá airí ag an íomhá a chruthaítear le frithchaitheamh frithne i scáthán plánach.
- (f) I bhFíor 2 taispeántar ga solais ag dul isteach i snáithín optúil. Conas a thaistealaíonn solas tríd an snáithín?



- (g) Cén cineál toinne í tonn uisce? Cosain do fhreagra.
- (h) Breathnaítear cáithníní beaga agus iad á suaitheadh go leanúnach nuair atá siad ar fuaidreamh i leacht nó i meán gásach e.g. cáithníní deataigh in aer. Ainmnigh an feiniméan seo.
- (i) Luaigh dhá bhonn tuisceana a ghabhann le teoiric chinéiteach na ngás.
- (j) Déan sceitse den réimse leictreach thart ar sféar beag aonraithe atá luchtaithe go deimhneach.
- (k) Luaigh dhá thoisic a mbíonn tionchar acu ar thoilleanas toilleoir plátaí comhthreomhara.
- (l) I bhFíor 3 taispeántar slat seolta agus é ar crochadh idir na poil ar mhaighnéad láidir. Tá foirceann íochtarach an tseoltóra tumtha i mearcair. Cén fáth a ngluaiseann an seoltóir nuair a chastar an sruth ar siúl?
- (m) Déan sceitse de ghraf chun comhathrú voltais s.a. i gcoibhneas le ham a thaispeáint.
- (n) Cad is *eamhnú núicléach* ann?
- (o) Tarlaíonn an t-imoibriú comhleá núicléach seo a leanas sa ghrian:



Mínigh cén fáth a dtáirgtear cainníocht mhór fuinnimh san imoibriú seo.

(11 × 6)

2. Sainmhínigh (i) mais, (ii) meáchan. (6)
 Luaigh *dlí Newton na himtharraingthe uilíche*. (9)
 Cad é an coibhneas idir G , tairiseach na himtharraingthe agus g , an luasghéarú de bharr domhantarraingthe ar dhromchla an domhain? (6)

Rinne mac léinn turgnamh chun an luasghéarú de bharr domhantarraingthe, g , a thomhas. Tarraing léaráid lipéadaithe de ghairreas oiriúnach.

Luaigh cad iad na tomhais a rinneadh agus conas a fuarthas luach g ó na tomhais seo. (18)

Chaith páiste liathróid in airde san aer go ceartingearach. Nuair a thit an liathróid, bhuail sí an talamh. Gan aird ar iarmhairt fhriotaíocht an aeir, luaigh tiontú fuinnimh a tharla:

- (iii) nuair a bhí an liathróid ag dul in airde tríd an aer
 (iv) nuair a bhí an liathróid ag titim chun talún
 (v) nuair a bhuail an liathróid an talamh. (9)

D'fhág an liathróid lámh an pháiste ag airde 1.5 m os cionn na talún agus ba é a treoluas tosaigh ná 7.0 m s^{-1} suas.

Ríomh:

- (vi) an t-am a thóg sé ar an liathróid an uasairde os cionn na talún a shroicheadh
 (vii) uasairde na liathróide os cionn na talún
 (viii) fuinneamh cinéiteach uasta na liathróide a raibh mais 0.2 kg inti. (18)

3. (a) Cad is brí leo seo: (i) frithchaitheamh solais, (ii) athraonadh solais? (9)

(b) Tarraing ga-léaráidí chun cruthú na híomhá a thaispeáint nuair a chuirtear frithne:

- (i) laistigh d'fhócas scátháin chuasaigh
 (ii) laistigh d'fhócas lionsa inréimnigh. (18)

(c) Déan cur síos, i dtéarmaí gathanna solais, ar an difríocht idir fíoríomhá agus íomhá fhíorúil. (6)

(d) Déan cur síos, le cabhair léaráide lipéadaithe, ar thurgnamh chun an fad fócasach ag scáthán cuasach a thomhas. (15)

(e) Úsáideann fiacloir scáthán cuasach, amhail an ceann a thaispeántar i bhFíor 4, chun fiacail a scrúdú. Tá fad fócasach 2.4 cm ag an scáthán agus coimeádtar é fad 2.0 cm ón bhfiacail.

Ríomh:

- (i) an fad idir an scáthán agus íomhá na fiacaile
 (ii) an formhheadú a tháirgeann an scáthán. (12)



Fíor 4



Fíor 5

- (f) Is féidir le fiacloir lionsaí inréimneacha a úsáid freisin agus iad ceangailte de spéaclaí plánacha, mar a thaispeántar i bhFíor 5, agus táirgeann siad íomhá fhormhéadaithe den fhiacail. Is é fad fócasach gach lionsa ná 33 cm agus tá gach lionsa 28 cm ón bhfiacail. Déan cur síos ar an íomhá a chruthaítear. (6)

4. (a) Tá airí teirmiméadrach, dhá theocht tagartha agus scála ag teastáil chun teocht a thomhas. Tabhair sampla d'airí teirmiméadrach. (6)
 Cad iad an dá theocht tagartha a úsáideadh chun scála Celsius a chur ar bun?
 Déan cur síos ar conas is féidir gach ceann den dá theocht tagartha seo a bhaint amach sa tsaotharlann. (12)

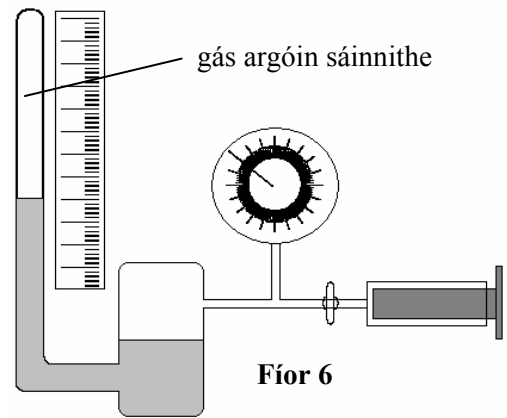
Is é an pointe tagartha íochtarach ar scála Kelvin ná dearbhnialas.

Mínigh an téarma a bhfuil líne faoi. (6)

- (b) Luaigh *dlí Boyle*.
 Cad is *gás idéalach* ann? (12)

I bhFíor 6 taispeántar gaireas a úsáidtear chun dlí Boyle a fhíorú. Tomhaiseadh ag luachanna difriúla den bhrú P , toirt V an gháis argóin a bhí sáinnithe sa ghaireas.

Taifeadh na sonraí seo a leanas ag teocht an tseomra.



P/kPa	101	150	175	200	225	250
V/cm^3	20.0	13.1	11.2	10.2	8.8	8.0

Tarraing graf oiriúnach ar ghrafpháipéar chun an coibhneas idir brú an gháis agus a thoirt a thaispeáint. (12)

Mínigh conas a fhíoraíonn do ghraf dlí Boyle. (6)

Bain úsáid as fána do ghraif chun líon na mól de ghás argóin, a bhí sáinnithe sa ghaireas, a ríomh nuair ba é teocht an tseomra ná 290 K. (12)

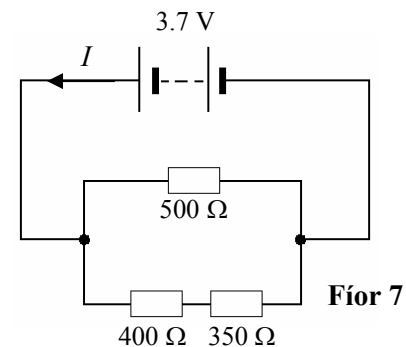
[Gástairiseach uilíoch, $R = 8.3 \text{ J K}^{-1} \text{ mol}^{-1}$]

5. Sainmhínigh *sruth leictreach*.
 Déan idirdhealú idir *sruth díreach* agus *sruth ailtéarnach*.
 Luaigh *dlí Ohm*. (15)

I bhfón póca tá ceallra in-athluchtaithe 3.7 V a sholáthraíonn sruth díreach chuig ciorcaid leictreacha an fhóin.

Ríomh:

- friotaíocht éifeachtach an eagair friotóirí i gceann amháin de chiorcaid an fhóin a thaispeántar i bhFíor 7
- an sruth I atá ag sreabhadh sa chiorcad seo
- an fuinneamh leictreach a úsáideann an ciorcad seo i 30 soicind. (21)



Is féidir ceallra an fhóin a athluchtú ach an fón a cheangal de luchtair a phlugaíltear isteach sa phríomhlíonra leictreachais. Tá claochladán sa luchtair.

Mínigh oibriúchán an chlaochladáin. (15)

Tá 1200 lúb sa chorna príomhúil i gclaochladán an fhóin póca agus tá sé ceangailte de sholáthar 230 V an phríomhlíonra.

Ríomh líon na lúb a bheadh ag teastáil sa chorna tánaisteach chun aschur 4.6 V a ghiniúint.

Conas a d'fhéadfaí an claochladán a mhionathrú chun voltas aschuir níos airde a tháirgeadh?

Tabhair slí amháin chun caillteanas fuinnimh i gclaochladán a laghdú. (15)

6. Freagair **dhá** cheann ar bith díobh seo a leanas, (a), (b), (c) agus (d).
 Gabhann 33 marc le gach ceann díobh.

(a) Déan idirdhealú idir *veicteoir* agus *scálach*. (6)

Sainmhíneadh *móiminteam*. (6)

Luaigh *tríú dlí Newton um ghluaisne*. (6)

Bhí liathróid leadóige de mhais 0.06 kg ag gluaiseacht go cothrománach soir ar 20.0 m s^{-1} ,
 bhuail sí balla ceartingearach agus phreab sí ar ais go cothrománach ar luas 15.0 m s^{-1} .

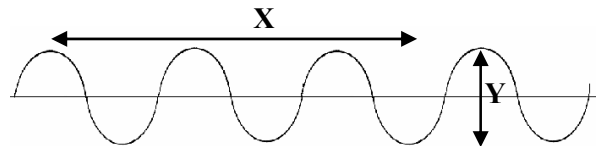
Ríomh an t-athrú sa mhóiminteam nuair a phreab an liathróid ar ais ón mballa. (9)

An mbaineann *prionsabal imchoimeádta an mhóimintim* le hábhar sa chás seo? Cosain do fhreagra. (6)

(b) Cad is brí le (i) minicíocht toinne, (ii) luas toinne? (6)

I bhFíor 8 taispeántar tonn de thonnfhad λ
 agus d'aimplitiúid A .

Luaigh an fad X i dtéarmaí λ agus an fad Y
 i dtéarmaí A . (6)



Fíor 8

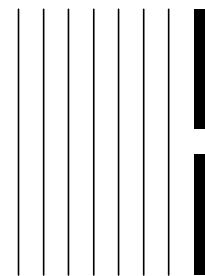
Ainmnigh an feiniméan a tharlaíonn nuair a bhuaileann dhá thonn le chéile.

Mínigh i dtéarmaí aimplitiúide, cad a tharlaíonn nuair
 a bhuaileann dhá thonn, atá ag taisteal sa treo céanna, le chéile

(i) i gcomhphas, (ii) as comhphas ar fad. (12)

Tagann tonnta trasnacha plánacha i dtreo bearna i gconstaic mar
 a thaispeántar i bhFíor 9. Déan cóip den léaráid i do fhreagarleabhar
 agus taispeáin inti cad a tharlaíonn de réir mar a théann na tonnta tríd
 an mbearna agus isteach sa spás ar an taobh eile den chonstaic.

Conas a bhraitheann an toradh ar an gcoibhneas idir λ agus leithead
 na bearna? (9)



Fíor 9

(c) Chun an iarmhairt fhótaileictreach a léiriú, cuireadh pláta since nuaghlanta ar
 chaipín leictreascóp órdhuille a bhí luchtaithe go diúltach agus nochtadh é
 do shaghsanna difriúla radaíochta leictreamaighnéadaí.

Céard í an *iarmhairt fhótaileictreach*? (6)

Cad a breathnaíodh nuair a úsáideadh radaíocht infridhearg? Cosain do fhreagra. (6)

Déan cur síos ar conas a luchtáíodh an leictreascóp go diúltach. (6)

Tabhair feidhm amháin atá ag an iarmhairt fhótaileictreach. (3)

Thit an órdhuille de thoradh radaíocht de thonnfhad $3.6 \times 10^{-7} \text{ m}$.

Ríomh:

(i) minicíocht na radaíochta seo

(ii) fuinneamh fótón den radaíocht seo. (12)

[luas an tsolais, $c = 3.0 \times 10^8 \text{ m s}^{-1}$; tairiseach Planck, $h = 6.6 \times 10^{-34} \text{ J s}$]

(d) D'fhionn Marie Curie an dúil radaighníomhach polóiniam in 1898. Is é polóiniam-209 an t-iseatóp
 a bhfuil an saol is faide aige agus tá leathré 103 bliana aige. Is astaíre alfa-cháithníní é.

Cad is alfa-cháithnínín ann?

Cé chomh fada agus is féidir le halfa-cháithníníní aer a threá? (9)

Scriobh cothromóid núicléach chun an meath ar núicléas polóiniam-209 a léiriú nuair
 a astaíonn sé alfa-cháithnín. (Féach an leabhrán *foirmli agus táblaí*, lch 79.) (12)

Tá na leabhair nótaí a d'úsáid Marie Curie sa tsaotharlann in 1898 fós truaillithe lena méarloirg
 radaighníomhacha. Cén bhliain a raibh an radaighníomhaíocht de bharr an pholóiniam-209
 sna leabhair nótaí, laghdaithe go leath a leibhéil bhunaidh? (6)

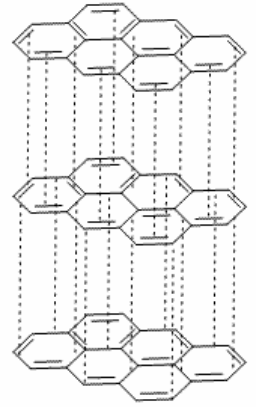
Luaigh dhá réamhchúram ba chóir a ghlacadh agus duine ag obair le substaintí radaighníomhacha. (6)

ROINN II – CEIMIC (200 marc)

7. Freagair **aon cheann déag** de na míreanna seo a leanas (a), (b), (c), etc.

Tá na míreanna uile ar aon mharc. *Bíodh do chuid freagraí gearr.*

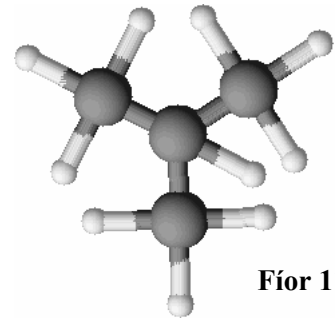
- (a) Sainaithin an t-ian a bhfuil deich leictreon agus trí phrótón déag aige.
- (b) Cad is iseatóip ann?
- (c) I bhFíor 10 taispeántar an nascadh i ngraifít, allatróp de charbón. Cén saghas naisc a choimeádann na hadaimh charbóin le chéile (i) laistigh de gach ciseal, (ii) idir chisil chónagaracha?
- (d) Cad is mól de shubstaint ann?
- (e) Sainmhínigh fuinneamh céadianúcháin adamh neodrach gásach de dhúil.
- (f) Déan idirdhealú idir imoibriú *eisiteirmeach* agus imoibriú *inteirmeach*.
- (g) Cén fáth a seolann clóiríd sóidiam leictreachas i dtuaslagán ach nach seolann sa staid sholadach é?
- (h) San imoibriú seo a leanas, cén speiceas a ghníomhaíonn mar (i) an t-aigéad, (ii) an t-aigéad comhchuingeach?



Fíor 10



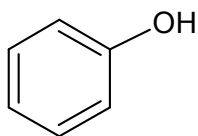
- (i) Tabhair dhá airí ag carbónáit sóidiam ainhidriúil a dhéanann oiriúnach í le húsáid mar bhunchaighdeán i dtoirtmheascadh aigéad-bun.
- (j) Tabhair sampla de (i) ocsaíd aigéadach, (ii) ocsaíd amfaiteireach.
- (k) Sainmhínigh *teas dócháin*.
- (l) Ríomh an céatadán nítrigine de réir maise in aisid sóidiam (NaN_3), substaint is féidir a úsáid chun málaí aeir i ngluaisteáin a theannadh.



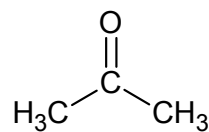
Fíor 11

[N = 14; Na = 23]

- (m) Scríobh cothromóid cheimiceach chothromaithe do dhóchán eitín (C_2H_2) i bhfarasbarr ocsaigine.
- (n) Sainaithin an hidreacarbón sáithithe atá léirithe sa struchtúr a thaispeántar i bhFíor 11.
- (o) Ainmnigh na comhdhúile orgánacha a thaispeántar i bhFíor 12.



Fíor 12



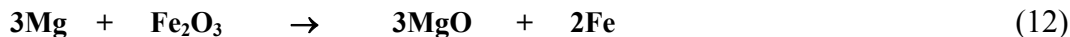
(11 × 6)

8. I bhFíor 13 taispeántar an leagan amach atá ar na chéad 36 dúil i dTábla Peiriadach na ndúl. (Féach an leabhrán *foirmlí agus táblaí*, lch 79.)

1													
		Fíor 13											
11													
		21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		

- (a) Sainmhínigh (i) uimhir adamhach, (ii) maisuimhir, (iii) mais adamhach choibhneasta. (12)
- (b) Mínigh na téarmaí seo a leanas i samhail Bohr den adamh hidrigine:
 (i) *leibhéal fuinnimh*, (ii) *bunstaid*, (iii) *staid fhlosctha*.
 Cad a tharlaíonn nuair a thiteann leictreon atá i staid fhlosctha in adamh, go leibhéal fuinnimh níos ísle?
 Déan cur síos ar conas tástáil lasrach a dhéanamh ar shalann de dhúil 11. (24)
- (c) Is gnéithe tábhachtacha struchtúracha d'adamh iad fo-leibhéil agus fithiseáin adamhacha freisin. Sainmhínigh an téarma *fithiseán adamhach*.
 Déan sceitse den chruth atá (i) ar fhithiseán adamhach *s*, (ii) ar fhithiseán adamhach *p*.
 Tabhair cumraíocht na leictreon ag an dúil 7, ag taispeáint leagan amach na leictreon i bhfithiseáin. Cé mhéad fo-leibhéal a bhfuil na leictreoin seo iontu?
 Cad atá i bpáirt ag cumraíochtaí na leictreon sna dúile 21 go 30? (24)
- (d) Tugann candamuimhreacha eolas faoi leictreoin in adaimh. Cén t-eolas faoi leictreon a thugann (i) an phríomh-chandamuimhir, (ii) an fho-chandamuimhir? (6)
9. Is tuaslagán uiscí é fhinéagar ina bhfuil CH_3COOH , aigéad lag. Toirtmheascadh tuaslagán d'fhinéagar caolaithe in aghaidh codanna 20.0 cm^3 de thuaslagán caighdeánach 0.12 M de hidrocsaíd photaisiam atá ina bun láidir, agus úsáideadh táscaire oiriúnach. Rinneadh toirtmheascadh garbh amháin agus dhá thoirtmheascadh chruinne. Taifeadadh na toirteanna seo a leanas d'fhinéagar caolaithe:
- | | | |
|---------------------|---------------------|---------------------|
| 22.7 cm^3 | 22.4 cm^3 | 22.3 cm^3 |
|---------------------|---------------------|---------------------|
- Is í an chothromóid chothromaithe d'imoibriú an toirtmheascstha ná:
- $$\text{CH}_3\text{COOH} + \text{KOH} \rightarrow \text{CH}_3\text{COOK} + \text{H}_2\text{O}$$
- (a) Sainmhínigh, de réir theoiric Brønsted-Lowry, (i) aigéad lag, (ii) bun láidir.
 Cad é an bun comhchuingeach ag CH_3COOH ?
 An bhfuil an bun comhchuingeach seo lag nó láidir? Cosain do fhreagra. (15)
- (b) Sainmhínigh pH.
 Ríomh pH an tuaslagáin 0.12 M de hidrocsaíd photaisiam. (9)
- (c) Déan cur síos ar an modh oibre ceart do gach ceann díobh seo:
 (i) pípéad 20 cm^3 a rinseáil lena úsáid sa toirtmheascadh seo
 (ii) an pípéad a líonadh go dtí an marc
 (iii) an pípéad a úsáid chun 20.0 cm^3 díreach a sholáthar do fhleascán cónúil. (12)
- (d) Cad is táscaire aigéad-bun ann?
 Ainmnigh táscaire oiriúnach don toirtmheascadh seo.
 Luaigh an t-athrú datha a breathnaíodh sa fhleascán cónúil ag críochphointe an toirtmheascstha seo. (15)
- (e) Ríomh an tiúchan CH_3COOH sa tuaslagán d'fhinéagar caolaithe:
 (i) ina móil in aghaidh an lítir
 (ii) ina graim in aghaidh an lítir. (15)
- [H = 1; C = 12; O = 16]**

10. Liostaítear na miotail choitianta sa tsraith leictriceimiceach in ord laghdaitheach éascaíocht a n-ocsaídíthe. Is minic is féidir imoibrithe ceimiceacha miotal a mhíniú de réir a n-ionaid ar an tsraith leictriceimiceach.
- (a) Cuir na miotail **iarann**, **airgead**, **sóidiam** agus **maignéisiam** san ord atá acu sa tsraith leictriceimiceach. Mínigh cén fáth nach ndéantar gnáthearraí laethúla ach go hannamh as maignéisiam agus nach ndéantar riamh as sóidiam iad. (9)
- (b) Sainmhíneadh i dtéarmaí traschur leictreon (i) *ocsaídiú*, (ii) *dí-ocsaídiú*. Sainaithin, san imoibriú seo a leanas, (iii) an tsubstaint a ocsaídítear, (iv) an speiceas a ghníomhaíonn mar dhí-ocsaídeoir:



- (c) Cad a bhreathnaítear nuair a chuirtear píosaí beaga (i) de shóidiam, (ii) d'airgead, le huisce fuar? Scríobh cothromóid cheimiceach chothromaithe d'imoibriú ar bith a tharlaíonn. (12)

- (d) Tá píosa de ribín maignéisiam casta go teann timpeall ar eochair iarainn, mar a thaispeántar i bhFíor 14. Mínigh cén fáth a gcosnaíonn sé an eochair ar chreimeadh.



Fíor 14

- (e) Agus leagan amach leictrealaithe á úsáid, mar a thaispeántar i bhFíor 15, leictreaphlátáladh le hairgead eochair iarainn eile a bhí díreach mar an gcéanna leis an gcéad cheann, chun í a chosaint ar chreimeadh.

(6)

Cad is leictrealú ann?

Luaigh *céad-dlí Faraday um leictrealú*.

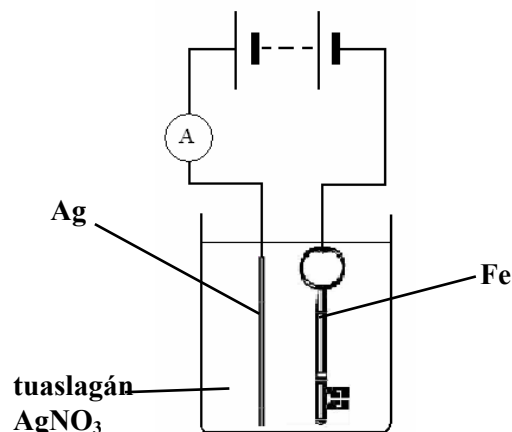
Scríobh cothromóidí cothromaithe do na himoibrithe ag an gcatóid agus ag an anóid.

Seoltar sruth 1.93 A tríd an tuaslagán de níotráit airgid ar feadh 2.5 nóiméad.

Ríomh:

- (i) an lucht a shreabhann
 (ii) mais an airgid a plátáladh ar an eochair. (9)

[Ag = 108; 1 faraday = 96 485 C]



Fíor 15

11. Mínigh gach ceann de na téarmaí seo a leanas: (i) *feidhmghrúpa*, (ii) *sraith homalógach*. (12)

Tarraing na struchtúir mhóilíneacha atá ar eitín, eatánól agus eatánal. (9)

Ainmnigh an tsraith homalógach a mbaineann eitín léi.

Ainmnigh agus tarraing an struchtúr móilíneach atá ar an gcéad bhall eile den tsraith seo. (9)

Déan cur síos, le cabhair léaráide lipéadaithe, ar conas a d'fhéadfá eitín a ullmhú ó eatánól. (12)

Déan cur síos ar thástáil chun a thaispeáint go bhfuil eitín neamhsháithithe. (9)

Baineadh úsáid as an leagan amach a thaispeántar i bhFíor 16 chun eatánal a ullmhú ó eatánól trí ocsaídiú agus é a bhailiú os cionn oighearuisce.

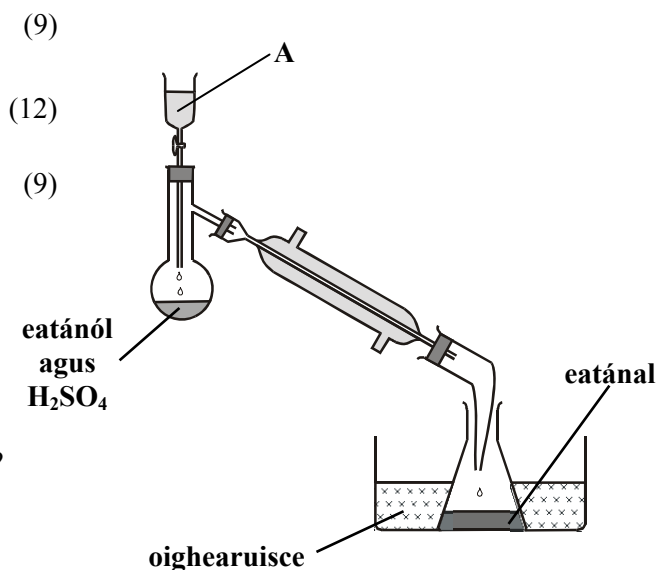
Ainmnigh an t-imoibreán A, a bhfuil dath oráiste air.

Cén fáth a ndriogtar an t-eatánal chomh luath agus a chruthaítear é?

Cén fáth a bhfuaraítear an fleascán bailithe in oighearuisce?

Cruthaíodh deascán dearg nuair a cuireadh cúpla braon d'imoibreán Fehling leis an táirge d'eatánal.

Cén aidhm atá leis an tástáil seo? (15)



Fíor 16

12. Freagair trí chinn ar bith díobh seo a leanas, (a), (b), (c) agus (d). Gabhann 22 marc le gach ceann díobh.

(a) Sainmhínigh *leictridhiúltacht*.

Mínigh an méadú ginearálta ar luachanna leictridhiúltachta trasna peiriad sa tábla peiriadach.

Bain úsáid as luachanna leictridhiúltachta chun réamhinsint a thabhairt ar an gcineál naisc sa chomhdhúil is simplí:

- (i) de mhaighnéisiam agus ocsaigin
- (ii) de charbón agus hidrigin.

Cé acu ceann den dá chomhdhúil seo a bhíonn i bhfoirm chriostalata?

Cén cineál criostail a chruthaítear? (Féach an leabhrán *foirmli agus táblaí*, lch 81.)

(b) Tarraing léaráid chun an nascadh i móilín amóinia a thaispeáint.

Bain úsáid as teoiric éaradh na leictreondíse chun iad seo a mhíniú:

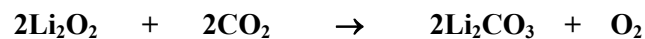
(i) an cruth atá ar mhóilín amóinia, (ii) an nascuillinn i móilín amóinia.

An bhfuil móimint dhépholach ag móilín amóinia? Cosain do fhreagra.

Mínigh an difríocht idir an cruth atá ar mhóilín amóinia agus an cruth atá ar mhóilín trífluairíd bóróin.

(c) Baintear úsáid as cartúis íonghlanta aeir, ina mbíonn sárocsaíd litiam Li_2O_2 , i bhfomhuireáin agus i spásárthaigh chun an dé-ocsaíd charbóin a tháirgtear i rith riospráide a ionsú agus chun ocsaigin a scaoileadh.

Is é an t-imoibriú a tharlaíonn ná:



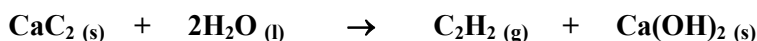
Ríomh

- (i) líon na mól de shárocsaíd litiam i gcartús íonghlanta aeir 460 g
- (ii) an toirt de dhé-ocsaíd charbóin a ionsúnn cartús amháin, má thomhaistear é ag TBC
- (iii) an mhais de dhramhaíl charbónáit litiam a chruthaítear nuair a bhíonn cartús ídithe
- (iv) líon na móilíní ocsaigine a scaoiltear nuair a bhíonn cartús amháin ídithe.

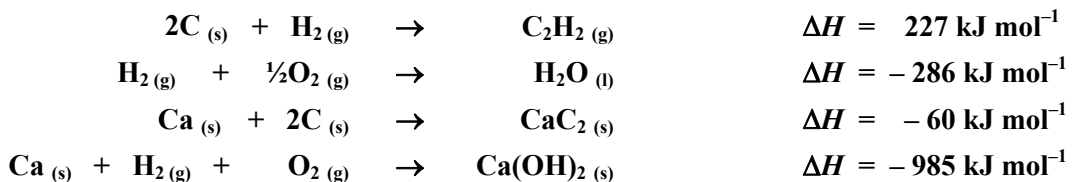
[Li = 7; C = 12; O = 16; toirt mhólarach ag TBC = 22.4 lítear; tairiseach Avogadro = $6.0 \times 10^{23} \text{ mol}^{-1}$]

(d) Luaigh *dlí Hess*.

Is í an chothromóid chothromaithe d'ullmhúchán eitín ná:

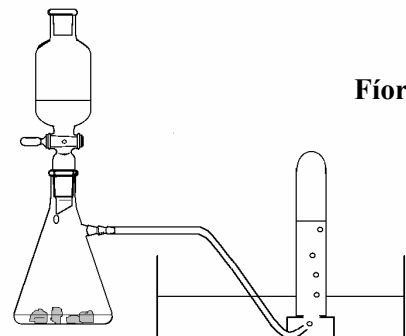


Bain úsáid as dlí Hess agus as na teasa déanmhaíochta sna liostaí chun an teas a tháirgtear in ullmhúchán eitín a ríomh.



Ullmhaítear gás eitín i saotharlann scoile nuair a chuirtear uisce le cairbíd chailciam sholadach agus nuair a bhailítear an gás a tháirgtear os coinn uisce, mar a thaispeántar i bhFíor 17.

An méadaíonn nó an laghdaíonn an teocht laistigh den fhleascán imoibríthe de réir mar a théann an t-imoibriú ar aghaidh? Cosain do fhreagra.



Fíor 17

Leathanach Bán

Leathanach Bán

Leathanach Bán