



# Coimisiún na Scrúduithe Stáit

SCRÚDÚ AN TEASTAIS SHÓISEARAIGH, 2013

**EOLAÍOCHT – ARDLEIBHÉAL**

**DÉARDAOIN, 13 MEITHEAMH – MAIDIN, 9.30 go 11.30**

## TREORACHA

1. Scríobh do **scrúduimhir** sa bhosca atá ann di ar an leathanach seo.
2. Freagair **gach** ceist.
3. Freagair na ceisteanna sna spásanna atá ann dóibh sa leabhrán seo. Má tá spás breise uait, tá leathanach breise curtha ar fáil ar chúl an leabhráin seo.
4. Tá cead agat úsáid a bhaint as an leabhrán, *Foirmlí agus Táblaí*, atá faofa lena úsáid sna Scrúduithe Stáit. Is féidir cóip a fháil ó fheitheoir na scrúduithe.

**Uimhir an Ionaid**

**Scrúduimhir**

---

Don scrúdaitheoir amháin	
Roinn / Ceist	Marc
<b>Bitheolaíocht</b>	
C.1 (52)	
C.2 (39)	
C.3 (39)	
<b>Ceimic</b>	
C.4 (52)	
C.5 (39)	
C.6 (39)	
<b>Fisic</b>	
C.7 (52)	
C.8 (39)	
C.9 (39)	
<b>Iomlán (Páipéar)</b>	
<b>Bónas don Ghaeilge</b>	
<b>Móriomlán (Páipéar) (390)</b>	
<b>Obair Chúrsa A (60)</b>	
<b>Obair Chúrsa B (150)</b>	
<b>Móriomlán (600)</b>	

# Bitheolaíocht

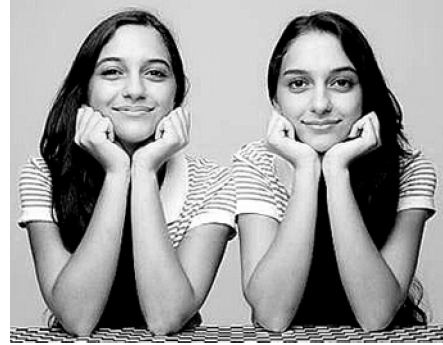
Don scrúdaitheoir amháin

(1) (2)

## Question 1

(52)

- (a) Deirtear go bhfuil an cúpla sa ghrianghraf comhionann. Cad a deir sé seo linn faoina gcomhdhéanamh géiniteach?



Cad é? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

- (b) Ní féidir le matáin gluaiseacht a chur ar siúl ach amháin má éiríonn siad níos giorra (ma chrapann siad).

- (i) Cé mhéad matán a bhíonn ag teastáil chun cnámh a bhogadh ar aghaidh agus ar gcúl in alt.

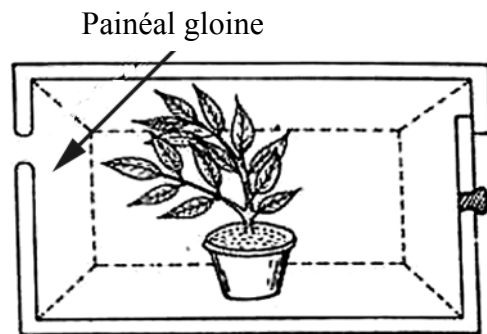
Cé mhéad? \_\_\_\_\_

- (ii) Tabhair sampla.

Sampla \_\_\_\_\_

- (c)(i) Cén buntáiste a bhaineann an planda as lúbadh i dtreo an tsolais?

Solas →



Cad é? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

- (ii) Ainmigh an ghluaiseacht seo (freagairt fáis).

Ainm \_\_\_\_\_

- (d) Ní iompraíonn na néaróga teachtaireachtaí ach amháin i dtreo amháin. Idirdhealaigh go soiléir idir néaróga céadfacha agus néaróga luadracha.

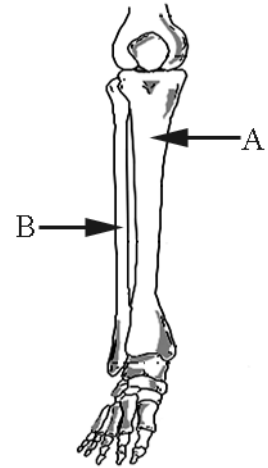
Idirdhealú \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

(e) Ainmnigh cnámh A agus cnámh B as íochtar na coise.

Cnámh A \_\_\_\_\_

Cnámh B \_\_\_\_\_



(f) Bíonn **táirgeoirí**, **tomhaltóirí** agus **dianscaoilteoirí** in éiceachóras. Roghnaigh dhá ghrúpa ar bith ón liosta agus mínigh a ról san éiceachóras.

Ainm an chéad ghrúpa \_\_\_\_\_

Ról an chéad grúpa \_\_\_\_\_

Ainm an dara grúpa \_\_\_\_\_

Ról an dara grúpa \_\_\_\_\_

(g) Agus cothromóid focal á húsáid agat, déan cur síos ar conas a dhéanann plandaí glasa bia as substaintí neamhbhia simplí.

Cothromóid \_\_\_\_\_

(h) Sa léaráid tá an córas giniúna fireann.

Tabhair an ról sa ghiniúint atá ag gach ceann de na páirteanna a bhfuil na lipéid A, B agus C orthu.

Ról A \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Ról B \_\_\_\_\_

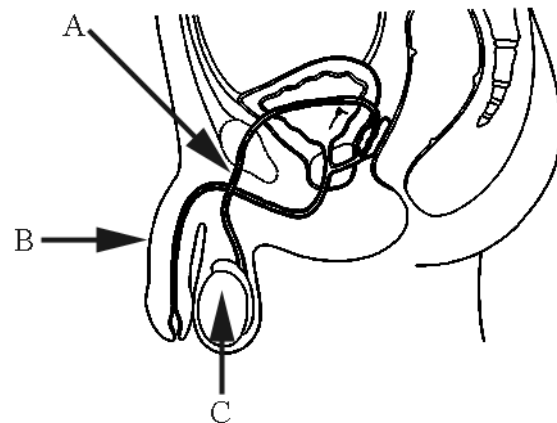
\_\_\_\_\_

Ról C \_\_\_\_\_

Tá ceann agus eireaball ar speirm. Luaigh na róil atá acu.

Ceann \_\_\_\_\_

Eireaball \_\_\_\_\_



(7 × 6 + 1 × 10)

**Ceist 2**

(39)

Don  
scrúdaitheoir  
amháin

(a) Bíonn díleá riachtanach don chuid is mó den bhia a ithimid.

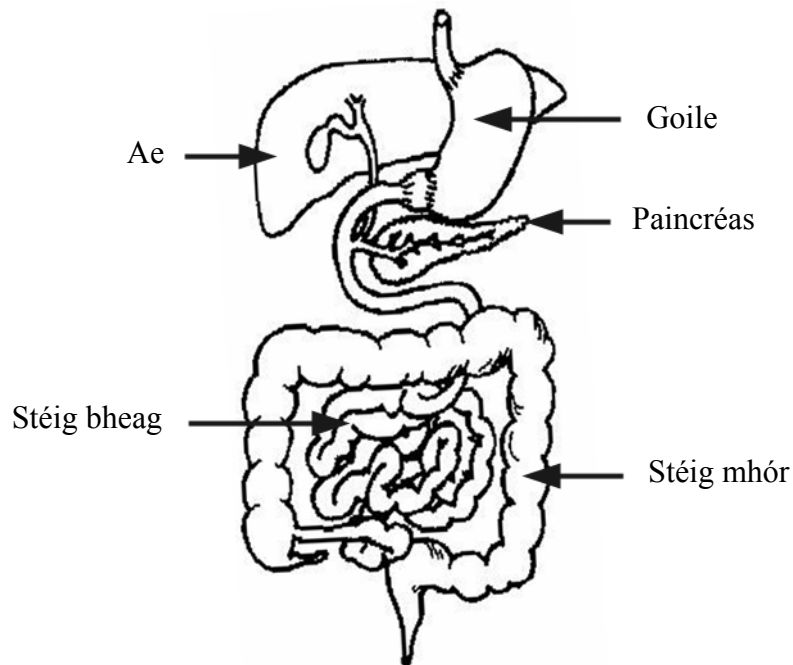
(i) Cad is brí le díleá? Luaigh go soiléir cén fáth a bhfuil sé riachtanach dúinn bia a dhíleá.

(6)

Cad é? \_\_\_\_\_

An fáth \_\_\_\_\_

Sa léaráid lipéadaithe taispeántar formhór na n-orgán a bhfuil baint acu leis an díleá agus le próisis ghaolmhara inár gcoirp.



(ii) Tabhair feidhm amháin atá ag gach ceann faoi seach de na cúig orgán a bhfuil lipéad orthu sa léaráid. Ní bhronnfar marcanna as an bhfocal ‘díleá’ ina aonar; má úsáidtear i bhfreagra é caithfear é a cháiliú i slí éigin. (15)

Goile \_\_\_\_\_

Ae \_\_\_\_\_

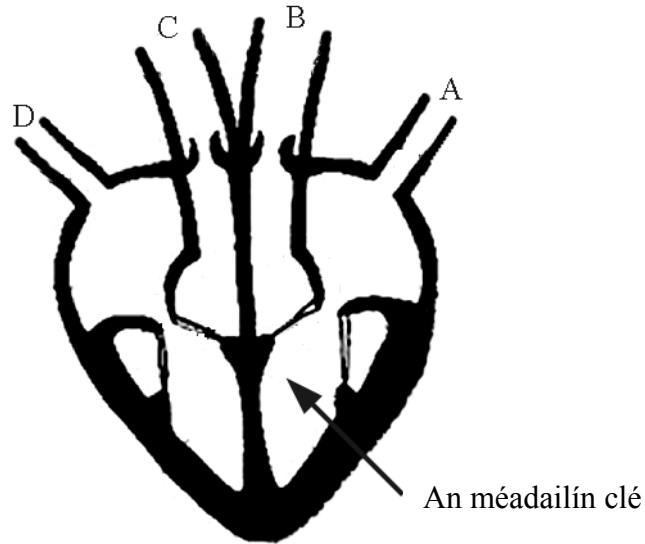
Paincréas \_\_\_\_\_

Stéig bheag \_\_\_\_\_

Stéig mhór \_\_\_\_\_

(1) (2)

(b) Tá ceithre fhuileadán ceangailte den chroí. Tá na lipéid A, B, C agus D ar na fuileadáin seo sa léaráid.



Roghnaigh dhá ceann ar bith de na fuileadáin A, B, C nó D as an léaráid.

Bain úsáid as an litir chuí i ngach cás chun do rogha a chur in iúl.

Ainmnigh na fuileadáin roghnaithe.

Luaigh cé acu isteach sa chroí nó amach as an gcroí a ghluaiseann an fhuil i ngach cás.

Luaigh cé acu a dhéantar an fhuil a ocsaiginiú nó a dhí-ocsaiginiú i ngach cás.

(18)

Cuir in iúl \_\_\_\_\_

Ainm \_\_\_\_\_

Treo \_\_\_\_\_

Ocsaiginiú nó dí-ocsaiginiú \_\_\_\_\_

Cuir in iúl \_\_\_\_\_

Ainm \_\_\_\_\_

Treo \_\_\_\_\_

Ocsaiginiú nó dí-ocsaiginiú \_\_\_\_\_

(1) (2)

**Ceist 3**

(39)

Don  
scrúdaitheoir  
amháin

(1) (2)

(a) Sa bhliain 1800 ba é daonra an domhain ná thart ar bhilliún duine. Dhá chéad bliain níos déanaí is é daonra an domhain ná breis is seacht mbilliún duine. Bíonn tionchar dearfach agus tionchar diúltach ag an duine ar an timpeallacht.

(i) Luaigh dhá réimse gníomhaíochta ag an duine a mbíonn tionchar diúltach acu ar an timpeallacht.

1 \_\_\_\_\_ 2 \_\_\_\_\_

Mínigh conas a bhíonn tionchar diúltach ag ceann amháin de na réimsí a luaigh tú. (9)

\_\_\_\_\_

(ii) Luaigh dhá réimse gníomhaíochta ag an duine a mbíonn tionchar dearfach acu ar an timpeallacht.

1 \_\_\_\_\_ 2 \_\_\_\_\_

Mínigh conas a bhíonn tionchar dearfach ag ceann amháin de na réimsí a luaigh tú. (9)

\_\_\_\_\_

(b) Bíonn daoine déanta as cealla, fíocháin, orgáin agus córais. Cad is brí le gach ceann de na téarmaí seo? (12)

Cill \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Fíochán \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Orgán \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Córas \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

- (c) Nuair a dhóitear toitín, scaoileann sé deatach ina mbíonn thart ar 4,000 ceimiceán. Tá na céadta de na ceimiceáin seo an-dainséarach.

Trí cinn de na substaintí díobhálacha seo iad tarra, nicitín agus aonocsaíd charbóin. Deán cur síos ar an tionchar díobhálach a bhíonn ag ceann amháin de na trí shubstaint seo ar orgán ainmnithe. (6)

Substaint \_\_\_\_\_

Orgán \_\_\_\_\_

Tionchar \_\_\_\_\_

- (d) Ainmnigh gléas sa teach a d'fhéadfadh aonocsaíd charbóin a tháirgeadh. (3)

Ainm \_\_\_\_\_

(1) (2)

# Ceimic

Don  
scrúdaitheoir  
amháin

(1) (2)

## Ceist 4

(52)

(a) Úsáidtear an scála pH chun aigéadacht agus alcaileacht substaintí a thomhas.

(i) Tabhair raon an pH ag aigéid. \_\_\_\_\_

(ii) Tabhair raon an pH ag bunanna. \_\_\_\_\_

(b) Tá an bheirt mhac léinn eolaíochta tar éis uisce farraige a dheighilt ó ghaineamh.

(i) Ainmnigh modh oiriúnach don deighilt seo.

Ainm \_\_\_\_\_

(ii) Conas a d'fhéadfaí an salann a dheighilt ón uisce farraige?

Conas? \_\_\_\_\_



(c) Bíonn damhna i staideanna difriúla.

(i) Ainmnigh staid damhna nach bhfuil cruth buan aici.

Ainm \_\_\_\_\_

(ii) Ainmnigh staid damhna nach bhfuil toirt bhuan aici.

Ainm \_\_\_\_\_

(d) Dúirt an scríbhneoir Jules Verne (1828-1905) “Is é an breosla a bheidh ann amach anseo ná uisce agus é diancaoilte ina dhúile”.  
Sa ghrianghraf taispeántar carr a úsáideann hidrigin mar bhreosla.



(i) Conas is féidir hidrigin a tháirgeadh as uisce?

Conas? \_\_\_\_\_

(ii) Cén fáth a bhfuil an t-astúchán sceite óna leithéid de charr slán ó dhrochthionchar ar an geomhshaol?

Cén fáth? \_\_\_\_\_



- (e)(i) Ainmnigh miotal ar féidir é a ghearradh le scian, mar a thaispeántar sa ghrianghraf.

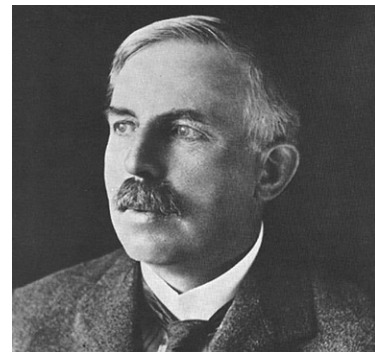


Ainm \_\_\_\_\_

- (ii) Cad a tharlaíonn má ligtear do phíosa den mhiotal seo titim isteach san uisce?

Cad é? \_\_\_\_\_

- (f) I 1911 tháinig Ernest Rutherford (1871-1937) ar an tuairim go raibh núicléas adamhach ann.



Luaigh dhá airí atá ag an núicléas adamhach.

1 \_\_\_\_\_

2 \_\_\_\_\_

- (g) Mínigh cad is brí le ‘plaisteach in-bhithmhille’.

Míniú \_\_\_\_\_

- (h) D’fhiosraigh mac léinn eolaíochta na tosca ina dtagann meirg ar thairní iarainn. Tugtar thíos léaráid den ghaires a úsáideadh.

- (i) Cén fáth nár tháinig meirg ar an tairne iarainn ach amháin i bpromhadán A?

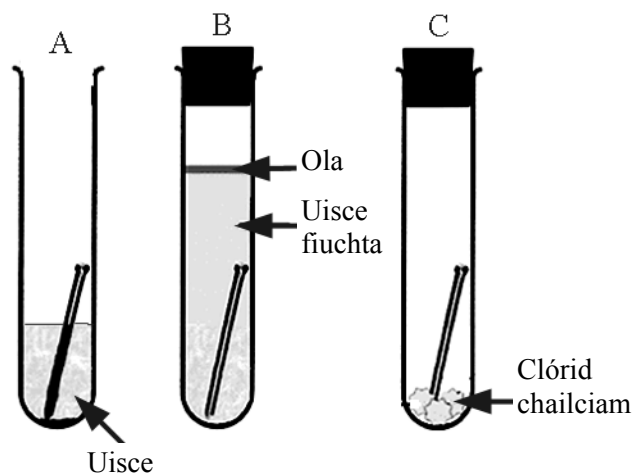
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

- (ii) Cén fáth nár tháinig meirg ar an tairne iarainn i bpromhadán B?

\_\_\_\_\_

- (iii) Cén fáth nár tháinig meirg ar an tairne iarainn i bpromhadán C?

\_\_\_\_\_



(7 × 6 + 1 × 10)

**Ceist 5**

(39)

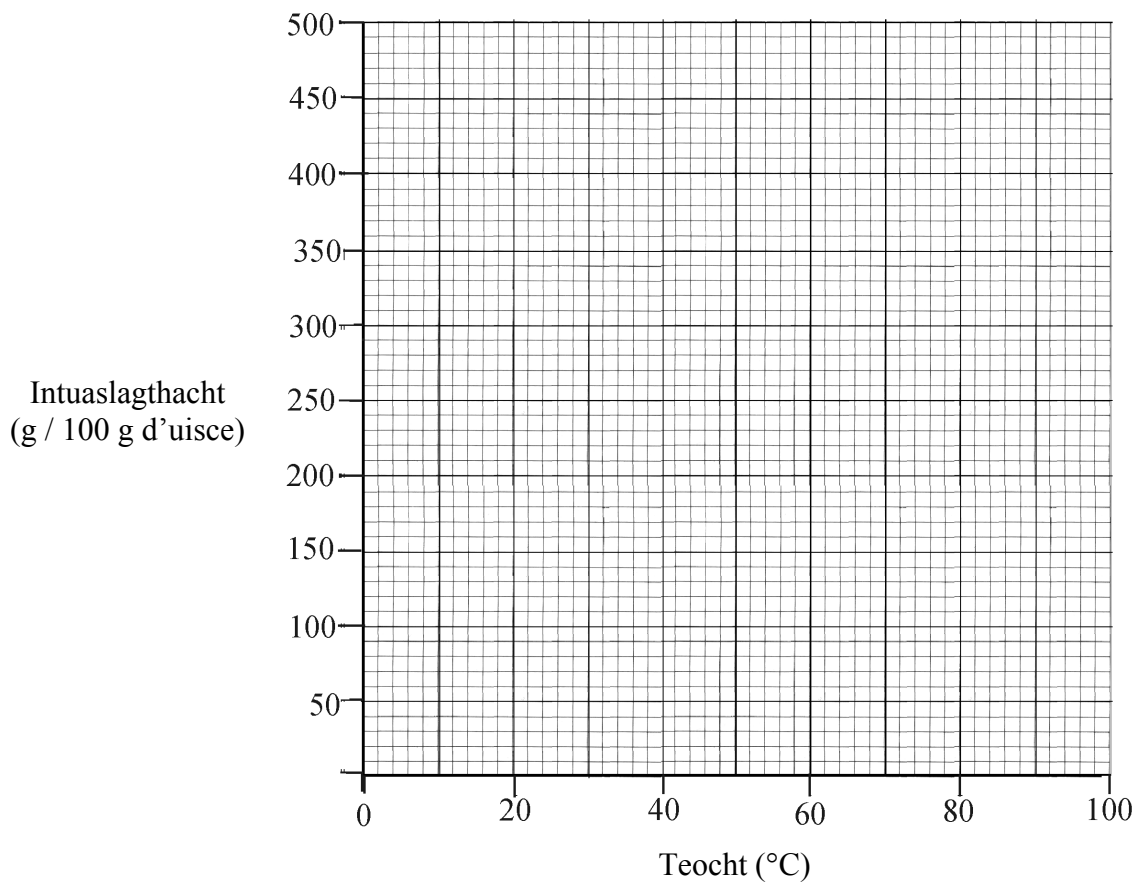
Don  
scrúdaitheoir  
amháin

- (a) D'fhiosraigh mac léinn eolaíochta intuaslagthacht dhá shubstaint choitianta, siúcra agus salann, in uisce do raon teochtaí. Tugtar na sonraí don siúcra sa tábla. Bhí intuaslagthacht thairiseach ag an salann de 40 g / 100 g d'uisce sa raon teochta a fiosraíodh, 0 °C go 100 °C.

Siúcra (g / 100 g d'uisce)	175	200	240	290	370	480
Teocht (°C)	0	20	40	60	80	100

- (i) Tarraing graf sa ghreille thíos de thionchar na teochta ar intuaslagthacht an tsiúcra.

(9)



- (ii) Bain úsáid as an ngraf chun an méadú ar intuaslagthacht an tsiúcra a mheas, má ardaítear teocht an tuaslagáin ó 50 °C go 70 °C.

(9)

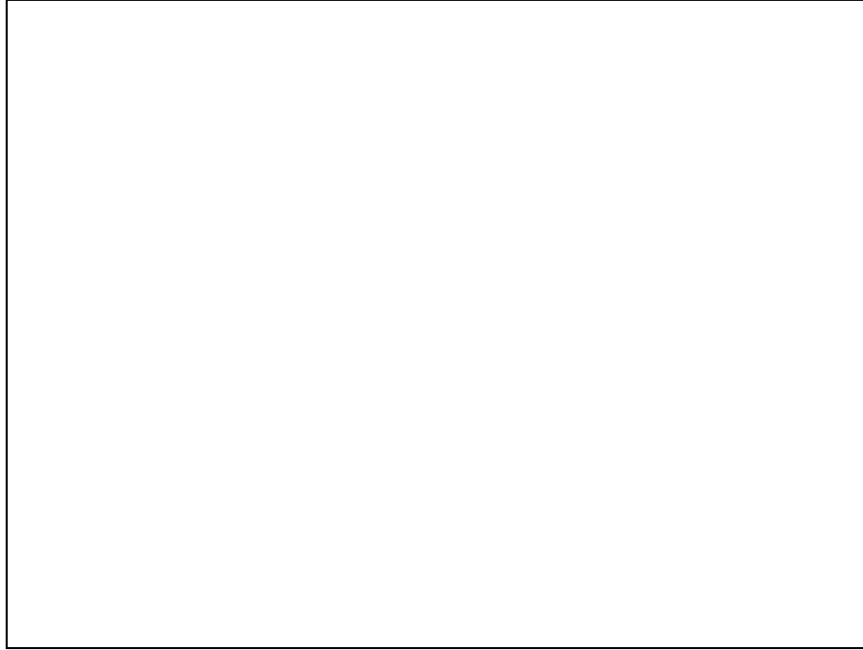
- (iii) Agus an ghreille chéanna á húsáid agat, tarraing graf de thionchar na teochta ar intuaslagthacht an tsalainn.

(3)

(b)(i) Agus léaráid lipéadaithe á húsáid agat sa bhosca thíos, déan cur síos ar thurgnamh chun a thaispeáint go bhfuil gás dé-ocsaíd charbóin ( $\text{CO}_2$ ) níos dlúithe ná aer.

(12)

(1) (2)



---

---

---

---

---

---

---

---

(ii) Mínigh conas is féidir teacht ar an tuairim ó do thurgnamh go bhfuil gás  $\text{CO}_2$  níos dlúithe ná aer.

(6)

---

---

---

**Ceist 6**

(39)

Don  
scrúdaitheoir  
amháin

(a)(i) Déan idirdhealú idir dúil agus comhdhúil.

(6)

Dúil \_\_\_\_\_

Comhdhúil \_\_\_\_\_

(ii) Imoibríonn iarann agus sulfar le chéile chun suilfid iarainn a tháirgeadh.  
Comhlánaigh an tábla thíos.

(9)

Airí	Iarann	Sulfar	Suilfid iarainn
Dath			
Aomtha ag maighnéad			

(b) Tuaslagtar dé-ocsaíd charbóin in uisce agus déantar tuaslagán aigéadach.  
Tuaslagtar gáis eile agus déantar tuaslagáin atá níos aigéadaí, agus uathu sin tagann báisteach aigéadach.

(i) Ainmnigh dhá ghás a imoibríonn leis an atmaisféar agus a tháirgeann báisteach aigéadach.

(6)

Gás 1 \_\_\_\_\_

Gás 2 \_\_\_\_\_

(ii) Luaigh foinse ceann amháin de na gáis atá ainmnithe agat thuas.

(6)

Ainm an gháis \_\_\_\_\_

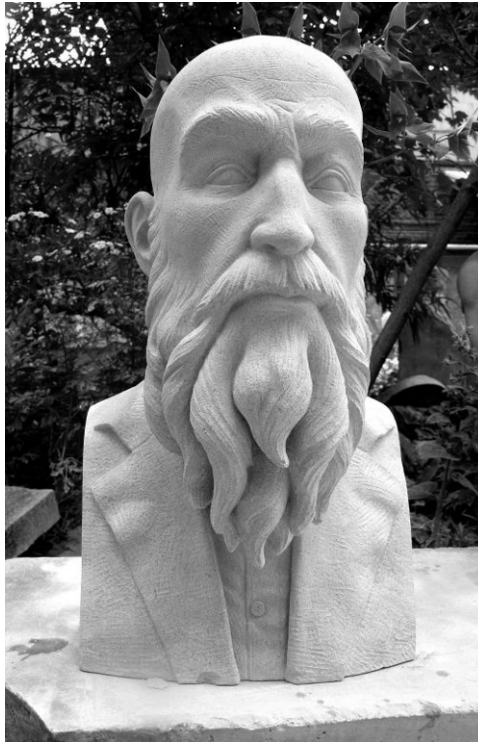
Foinse an gháis \_\_\_\_\_

(1) | (2)

- (iii) Tá an dealbh d'fhear na féasóige sa ghrianghraf gearrtha as aolchloch agus tá sí nua. Conas a d'athródh an chuma atá uirthi, dar leat, dá nochtfaí í ar feadh na mblianta don bháisteach aigéadach? (3)

Conas? \_\_\_\_\_

---



- (iv) Is carbónáit chailciam í an aolchloch.  
Scríobh cothromóid cheimiceach chothromaithe d'imoibriú carbónáit chailciam le haigéad de do rogha féin. (9)
-

# Fisic

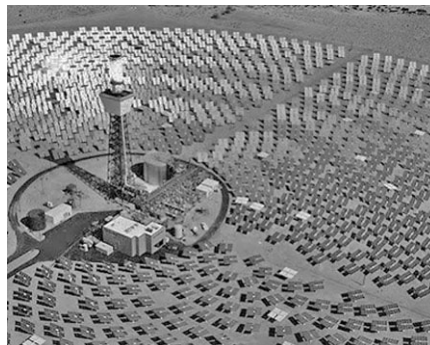
Don scrúdaitheoir amháin

## Ceist 7

(52)

(1) (2)

- (a) Sa ghrianghraf taispeántar eagar gréine sa Ghearmáin a tháirgeann leictreachas atá mar an gcéanna leis an aschur cumhachta as 20 imoibreoir núicléach atá ag obair faoi lán-acmhainn.



- (i) Cad é an modh traschur fuinnimh trína sroicheann fuinneamh na gréine an t-eagar gréine?

Modh \_\_\_\_\_

- (ii) Agus cúis á tabhairt agat leis, déan comparáid idir sábháilteacht an eagair ghréine agus sábháilteacht 20 imoibreoir núicléach.

Comparáid \_\_\_\_\_

- (b) Ríomh an costas a bhaineann le hinneall níocháin, atá grádaithe ag 1 kW, a úsáid ar feadh 5 uaire an chloig sa tseachtain ar feadh 7 seachtaine. (Is é an costas glan ar aonad amháin ná 20 cent.)

Ríomh \_\_\_\_\_

- (c) Úsáidtear baraiméadair chun an aimsir a réamhinsint. Cén cineál aimsire a mbeifeá ag súil leis dá mbeadh an brú (i) ard nó (ii) íseal?

Ard \_\_\_\_\_

Íseal \_\_\_\_\_

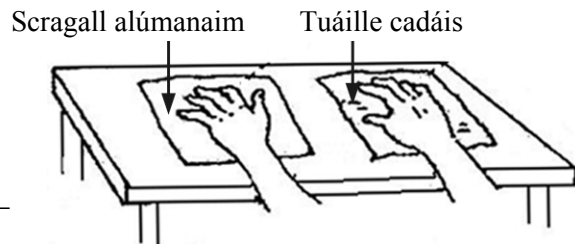


- (d) Tá dhá eascra chomhionanna ag an teocht chéanna, 80 °C. Tá 50 cm<sup>3</sup> d'uisce in eascra amháin díobh agus 100 cm<sup>3</sup> d'uisce sa cheann eile. Cé acu ceann a bhfuil an fuinneamh teasa is mó ann? Tabhair cúis.

Cé acu? \_\_\_\_\_

Cúis \_\_\_\_\_

- (e) Bhí an scragall agus an tuáille araon ag teocht 10 °C. Cén fáth ar mhothaigh an scragall níos fuaire?



Cén fáth? \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

- (f) (i) Cad a tharlaíonn do sholas bán nuair a dhéantar é a spré?

Cad é? \_\_\_\_\_

- (ii) Cén chuid de sholas bán is mó a athraontar le priosma triantánach?

Cén chuid? \_\_\_\_\_

- (g) Barra-mhaighnéad atá sa léaráid. Tarraing patrún an réimse mhaighnéadaigh.



- (h) Nuair a bhogann dromchla amháin atá i dteagmháil le dromchla eile, cruthaítear fórsaí frithchuimilteacha. Le frithchuimilt, bíonn an ghluaiseacht níos deacra. Uaireanta bíonn an fhrithchuimilt úsáideach, uaireanta eile bíonn sí neamhchúntach.

- (i) Tabhair sampla amháin ina mbíonn an fhrithchuimilt úsáideach.

Sampla \_\_\_\_\_

- (ii) Tabhair sampla amháin ina mbíonn an fhrithchuimilt neamhchúntach.

Sampla \_\_\_\_\_

- (iii) Conas is féidir an fhrithchuimilt neamhchúntach a laghdú?

Conas? \_\_\_\_\_

- (iv) Conas is féidir an fhrithchuimilt idir an t-aer agus feithicil atá ag gluaiseacht a laghdú?

Conas? \_\_\_\_\_

(7 × 6 + 1 × 10)

**Ceist 8**

(39)

Don scrúdaitheoir amháin

(a)(i) Déan idirdhealú idir mais agus meáchan.

(6)

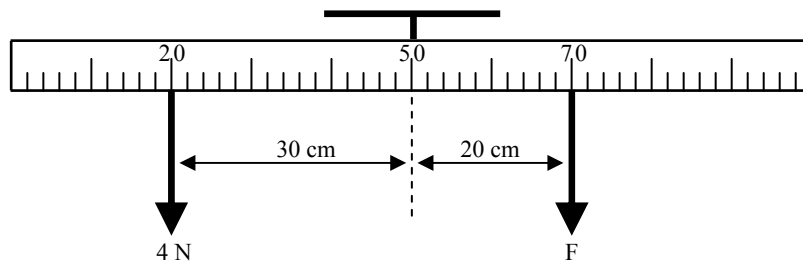
Mais \_\_\_\_\_

Meáchan \_\_\_\_\_

(ii) Sainmhínigh móimint fórsa.

(6)

Sainmhíniú \_\_\_\_\_



Sa léaráid taispeántar méadarshlat ar crochadh óna meáchanlár.

Tá fórsa 4 N ag gníomhú ar an tslat ag an marc 20 cm agus

tá fórsa F N ag gníomhú ar an tslat ag an marc 70 cm.

Tá an mhéadarshlat i gcothromaíocht go cothrománach.

Ríomh fórsa F.

(6)

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

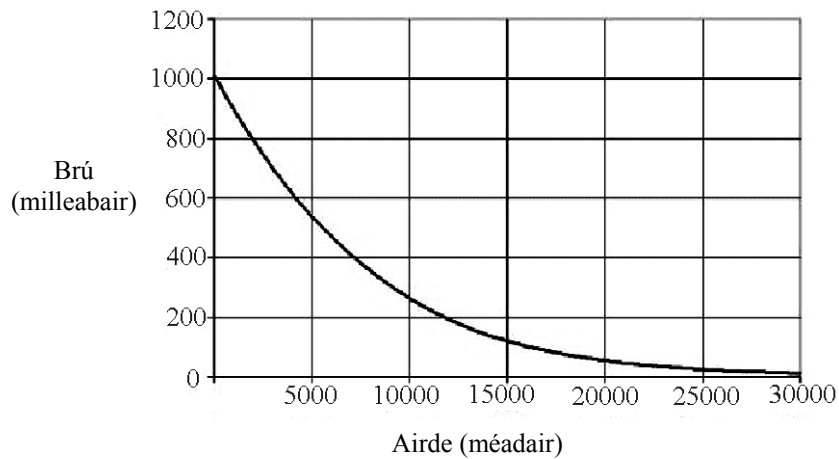
(iii) Luaigh gnáthfheidhm laethúil amháin a bhaintear as luamháin.

(3)

Gnáthfheidhm \_\_\_\_\_



(b) Sa ghráf léirítear brú *in aghaidh* airde inár n-atmaisféar.



(1) (2)

- (i) Féach go cúramach ar an ngraf de bhrú *in aghaidh* airde. Is féidir dhá rud a bhaint as go furasta: (1) go mbraitheann brú an atmaisféir ar an airde, agus (2) nach bhfuil coibhneas díreach idir brú an atmaisféir agus airde. Mínigh cén fáth ar féidir an dá rud sin a bhaint as an ngraf. (6)

Braitheann brú ar airde \_\_\_\_\_

Ní coibhneas díreach é \_\_\_\_\_

- (ii) Cén fáth a mbíonn an brú atmaisféarach is mó in aice le dromchla an domhain? Tabhair dhá chúis. (6)

Cúis 1 \_\_\_\_\_

Cúis 2 \_\_\_\_\_

- (iii) Cén tionchar a bhíonn ag ardú brú ar fhiuchphointe uisce? (6)

\_\_\_\_\_

Tabhair cúis le do fhreagra.

Cúis \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Ceist 9**

(39)

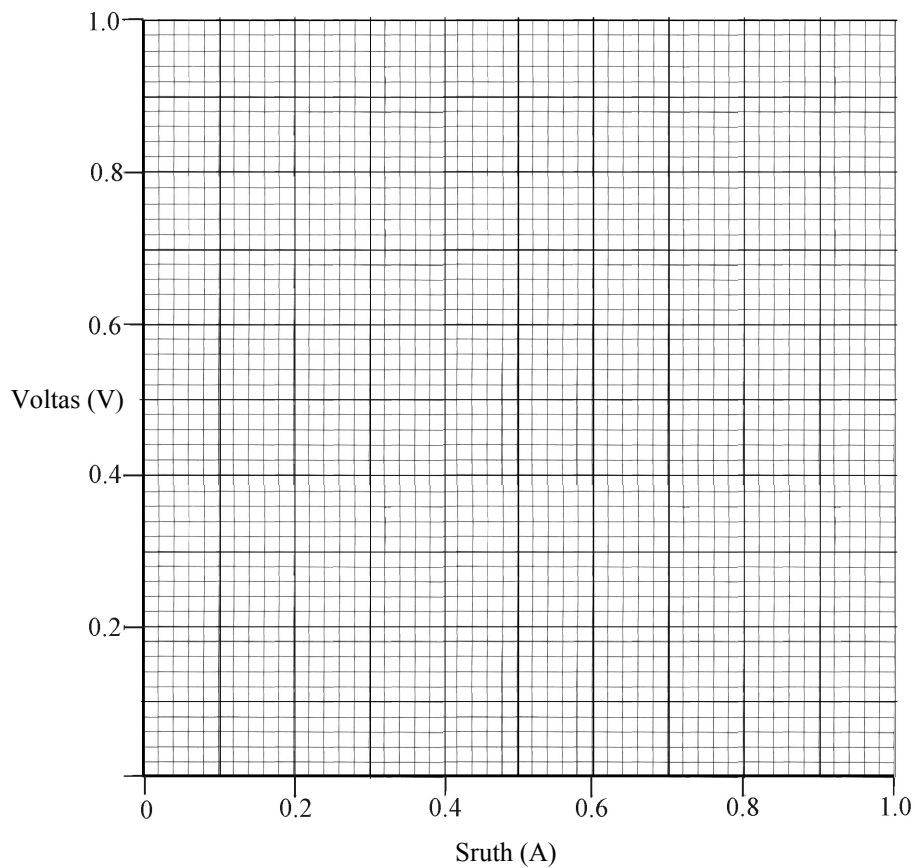
Don  
scrúdaitheoir  
amháin

- (a) D'fhiosraigh mac léinn eolaíochta an coibhneas idir voltas agus sruth i bhfriotóir. Tugtar na sonraí sa tábla thíos.

Voltas (V)	0	0.22	0.40	0.58	0.80
Sruth (A)	0	0.20	0.40	0.60	0.80

- (i) Tarraing graf sa ghreille thíos de voltas *in aghaidh* srutha.

(9)



- (ii) Déan cur síos soiléir ar an gcoibhneas idir voltas agus sruth a thaispeántar ar an graf atá tarraingthe agat.

(6)

---

- (iii) Bain úsáid as an ngraf chun friotaíocht an fhriotóra a úsáidtear sa turgnamh seo a ríomh.

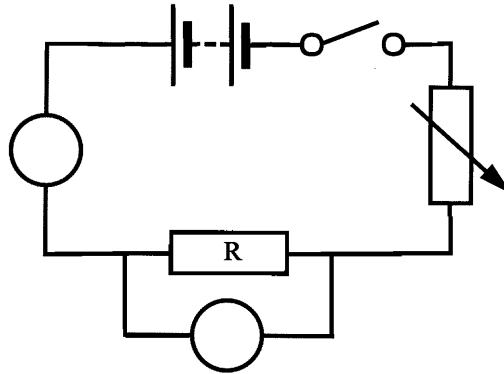
(6)

---

---

- (iv) Sa léaráid taispeántar an ciorcad a bhí á úsáid ag an mac léinn chun an turgnamh seo a dhéanamh. Úsáideadh dhá mhéadar, ceann amháin chun voltas a thomhas agus an dara ceann chun sruth a thomhas. Cuir isteach na siombailí don dá mhéadar sa léaráid chiorcaid, gach ceann díobh sa chiorcal cuí.

(6)



- (v) Conas a comhathraíodh an voltas/an sruth nuair a bhí an fiosrú seo á dhéanamh?

(3)

---

- (b)(i) Cad is macallaí ann?

(3)

---

- (ii) Sheas fear 250 méadar ó bhalla agus scaoil sé piostal tosaithe. Chuala sé macalla an urchair 1.5 soicind níos déanaí. Bain úsáid as na sonraí seo chun luas na fuaimhe san aer a ríomh.

(6)

---



---



---



---

