



Coimisiún na Scrúduithe Stáit

TEICNEOLAÍOCHT

Scrúdú an Teastais Shóisearaigh, 2008
ARDLEIBHÉAL

200 Marc

Dé Céadaoin, 18 Meitheamh, Tráthnóna, 2:00 go dtí 4:00

ROINN B agus ROINN C

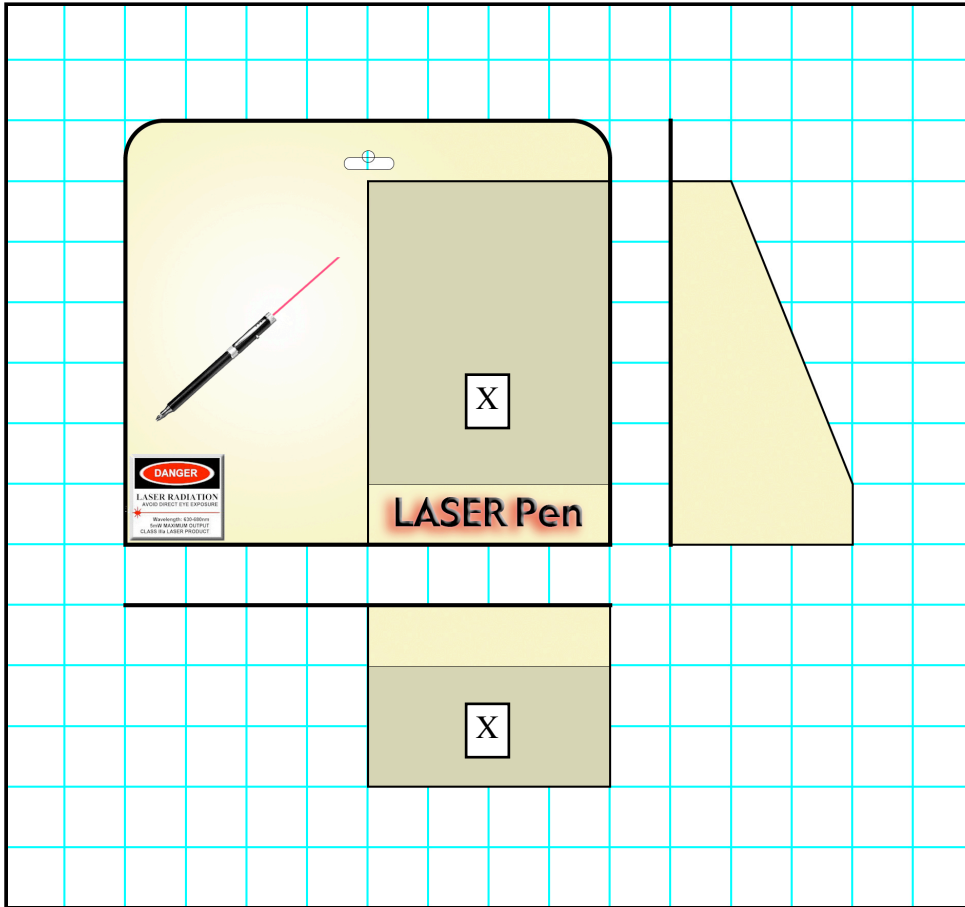
ROINN B - 50 Marc

ROINN C - 50 Marc

TREORACHA

1. Freagair **(a)** nó **(b)** i gcás **gach** ceist i Roinn B.
2. Freagair ceist **amháin** as Roinn C.
3. Déan deimhin de go dtabharfaidh tú **Roinn A** don Fheitheoir i dteannta na leathán freagartha a bhaineann leis an bpáipéar seo.

- 1 (a) Taispeánann an sceitse dearadh a rinne mac léinn do phacáiste taispeánta peann léasair, i mbonnchló, in ingearchló agus i dtaobhchló. Tá an pacáiste déanta as cairtchlár agus coinníonn sé 12 pheann



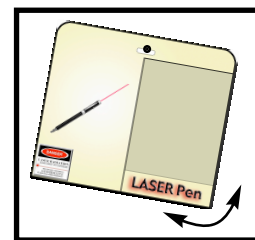
- (i) Sceitseáil cló isiméadrach dea-chomhréirithe den phacáiste taispeána ar pháipéar greille isiméadrach.

10 marc

- (ii) 1. Sceitseáil dearadh do thráidire cairtchláir, ag ‘X’, chun 12 pheann léasair a choinneáil go ceartingearach sa phacáiste taispeána.
2. Luaigh **dhá** chúis ar ábhar oiriúnach é cairtchlár chun pacáiste taispeána a dhéanamh.

10 marc

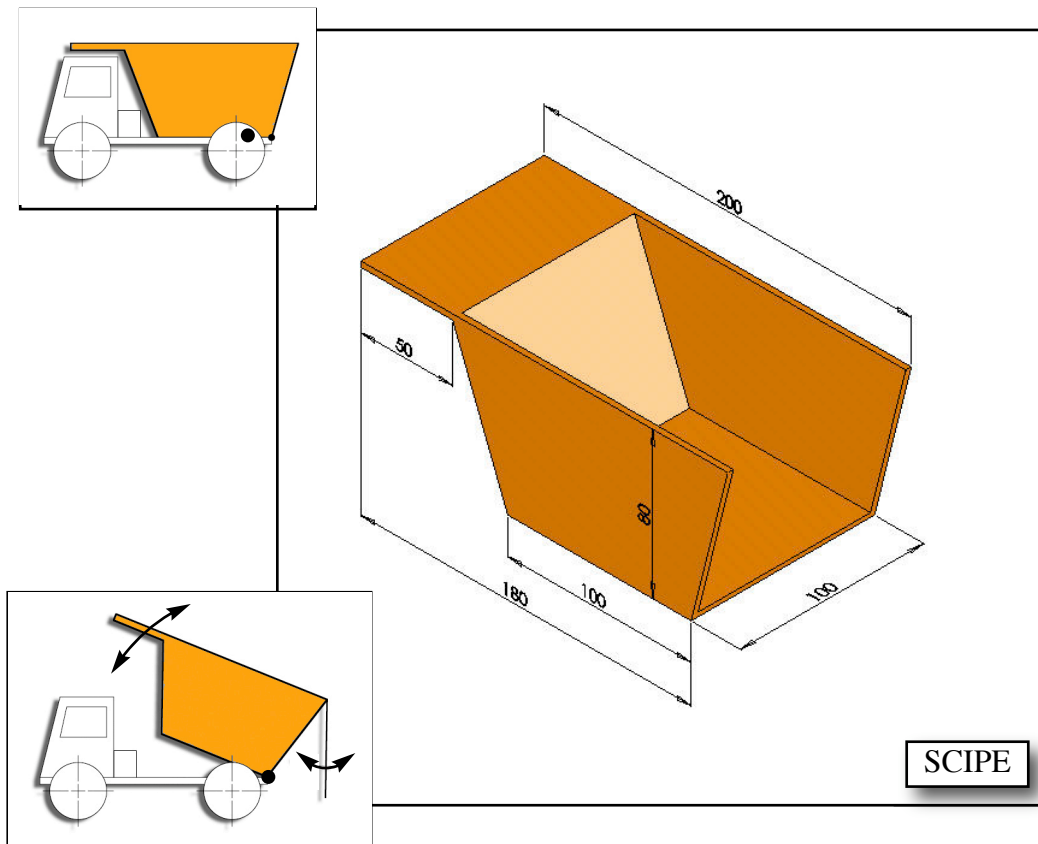
- (iii) Nuair a crochadh é ag an bpointe ceangail, luasc an pacáiste taispeána amach ón gceartingear. Bain úsáid as sceitse agus taispeáin conas a d’fhéadfaí an locht dearaidh seo a cheartú.



5 mharc

- NÓ -

- 1 (b) Taispeánann an scitse dearadh a rinne mac léinn do thrucail dumpála bréagáin agus scipe uirthi. Déanfar an scipe as aicrileach.



Tá na toisí uile ina milliméadair.

- (i) Bain úsáid as scála oiriúnach agus sceitseáil forbairt an ábhair is gá chun an scipe a dhéanamh as leathán amháin d'aicrileach. Taispeáin go soiléir na lúblínte go léir agus taispeáin na toisí iomlána.

10 marc

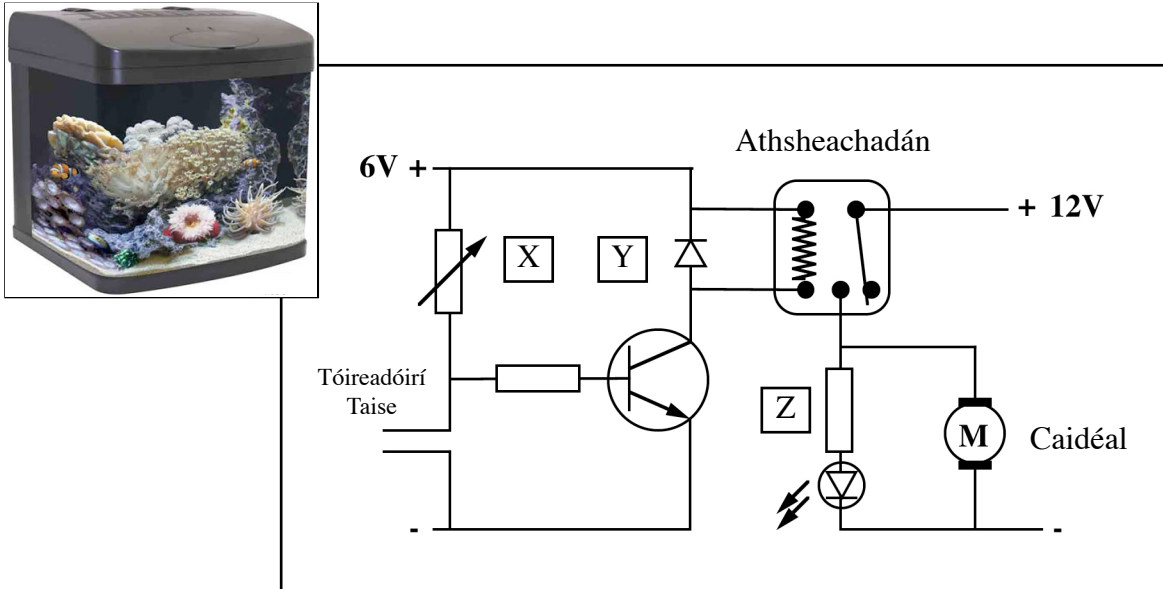
- (ii) 1. Ainmnigh agus sceitseáil modh oiriúnach chun luascdhoras a cheangal de chúl an scipe.
2. Ainmnigh agus sceitseáil meicníocht oiriúnach chun an scipe a ardú agus a ísliú ar an trucail.

10 marc

- (iii) Sceitseáil **dhá** ghné shábháilteachta ba cheart a bheith san áireamh sa dearadh a rinne an mac léinn seo.

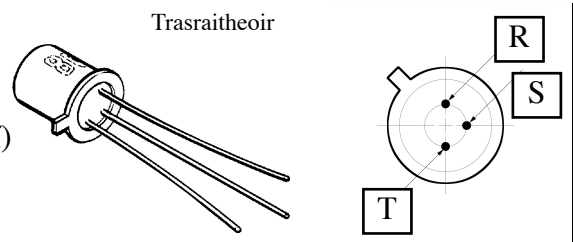
5 marc

2 (a) Tá an ciorcad a thaispeántar deartha chun caidéal uisce a chasadh air má bhraitear leibhéal íseal uisce in umar éisc.



- (i) 1. Sainaithin an comhball a bhfuil an lipéad ‘X’ air agus luaigh feidhm an chomhbhaill seo sa chiorcad.
- 2. Míneigh conas a d’oibreodh an ciorcad dá ndéanfaí an comhball ‘X’ agus na tóireadóirí taise a idirmhalartú sa chiorcad.
- 3. Sainaithin an comhball a bhfuil an lipéad ‘Y’ air sa chiorcad.

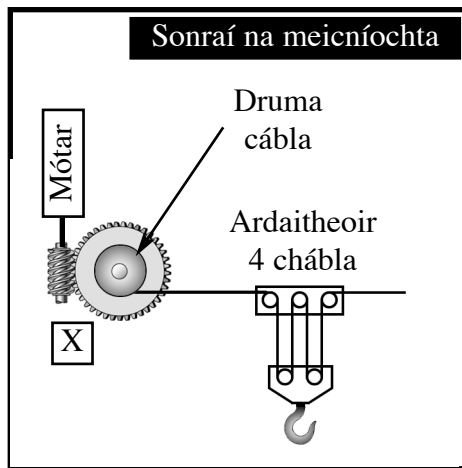
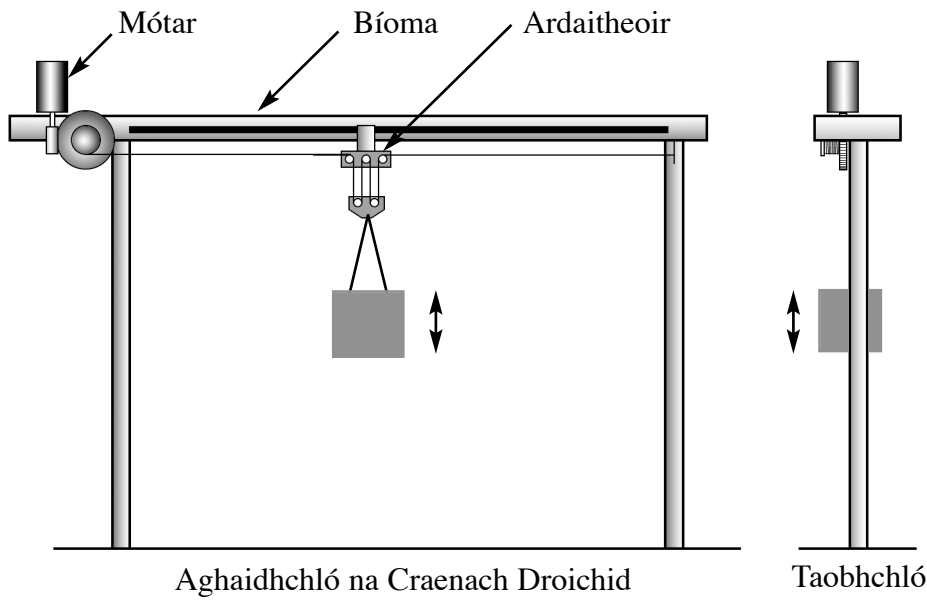
- (ii) 1. Cé acu ceann de na bioranna (pionnaí) ‘R’, ‘S’ nó ‘T’ arb é astaíre an trasraitheora a thaispeántar é.



- 2. Ainmnigh an cineál athsheachadáin a thaispeántar sa chiorcad thuas agus míneigh cén fáth a bhfuil gá le athsheachadán sa chiorcad.
- 3. Ríomh an luach is gá don trasraitheoir ‘Z’ ó na sonraí LED seo a leanas:
 $LED V_f = 2V$ agus $LED I_{max} = 20mA$.

25 marc

2 (b) Taispeánann an scitse dearadh a rinne mac léinn d'ardaitheoir innealta ar chraein droichid.



- (i) 1. Ainmnigh an mheicníocht atá ceangailte den mhótar ag 'X'.
2. Luaigh **dhá** bhuntáiste a bhaineann leis an meicníocht 'X' thar il-ghiarchóras.
3. Luaigh **dhá** bhuntáiste a bhaineann leis an ardaitheoir **ceithre chábla** a úsáid, mar a thaispeántar thuas.

15 mharc

- (ii) Scitseáil meicníocht a bhogfaidh an t-ardaitheoir feadh an bhíoma.

5 mharc

- (iii) Tá struchtúr na craenach droichid a thaispeántar thuas éagobhsaí.

Scitseáil **dhá** ghné struchtúrtha a chuirfidh feabhas ar chobhsaíocht na craenach.

5 mharc

ROINN C – 50 Marc

Freagair ceist amháin as an roinn seo – tá na ceistanna uile ar aon mharc.

Baineann an roinn seo le Teicneolaíocht & an tSochaí, le Córais Rialaithe agus le Dearadh & Déantúsaíocht.



3. Teicneolaíocht agus an tSochaí

Tá athrú mór tar éis teacht ar dhearadh na dteileafón póca nua-aimseartha ó tugadh isteach den chéad uair iad.

- (a) (i) Déan cur síos ar dhul chun cinn **amháin** sa teicneolaíocht ba chúis leis na hathruithe dearaidh sin.
- (ii) Déan cur síos ar fheidhm **amháin** bhreise nach bhfuil le fáil ach i dteileafóin phóca nua-aimseartha amháin.

10 marc

Tá na teicneolaíochtaí GPS, GSM, SatNav, DVD, MP3 agus USB in úsáid go coitianta.

- (b) (i) Mínigh cad is ciall le **dhá cheann** ar bith de na téarmaí teicneolaíochta seo.
- (ii) I gcás gach ceann den **dá** théarma atá roghnaithe agat, tabhair breac-chuntas ar na buntáistí a bhaineann le gach ceann de na teicneolaíochtaí nua seo.

20 marc

Tá rabhadh tugtha ag eolaithe gur acmhainn iad breoslaí iontaise atá ag dul i laghad.

- (c) Tabhair breac-chuntas ar **dhá** fhadhb eile a bhaineann le húsáid leanúnach breoslaí iontaise.

10 marc

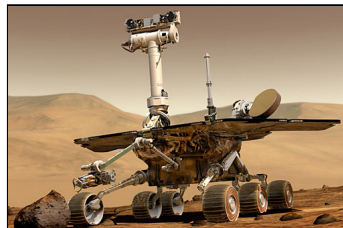
- (d) Tabhair breac-chuntas ar na foinsí malartacha breosla a d'fhéadfaí a úsáid chun soláthar a dhéanamh dóibh seo a leanas:

- (i) iompar poiblí agus príobháideach,
- (ii) soláthar leictreachais le haghaidh na tionsclaíochta agus le haghaidh thithe na ndaoine.

10 marc

4. Córais Rialaithe & Teicneolaíocht agus an tSochaí

Baintear úsáid as róbait sa tionsclaíocht agus i dtaiscéaladh pláinéadach go coitianta.



- (a)
- (i) Mínigh **cén áit** agus **cén fáth** a n-úsáidtear róbait sa tionsclaíocht.
 - (ii) Mínigh conas a dhéantar gníomhaíochtaí róbat tionsclaíoch a **rialú** agus a **mhionathrú**.
 - (iii) Tabhair breac-chuntas ar **dhá** dhifríocht idir róbait a úsáidtear sa tionsclaíocht agus róbait a úsáidtear i dtaiscéaladh pláinéadach.
 - (iv) Tabhair breac-chuntas ar **dhá** fheidhm eile atá ag an róbaitic.

40 marc

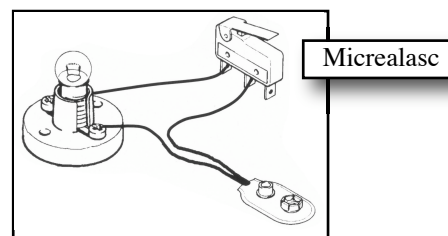
Cailtear jabanna déantúsaíochta in Éirinn agus aistrítear iad go dtí tíortha atá i mbéal forbartha.

- (b)
- (i) Mínigh cén fáth a bhfuil jabanna á n-aistriú go dtí tíortha eile.
 - (ii) Tabhair breac-chuntas ar na cineálacha scileanna nach mór a bheith ag lucht oibre na hÉireann chun fostaíocht a choinneáil in Éirinn.

10 marc

5. Dearadh agus Déantúsaíocht

Iarrtar ar mhac léinn mionsamhail de theach solais a dhéanamh le solas gealánach a bheadh bunaithe ar an dearadh a thaispeántar.



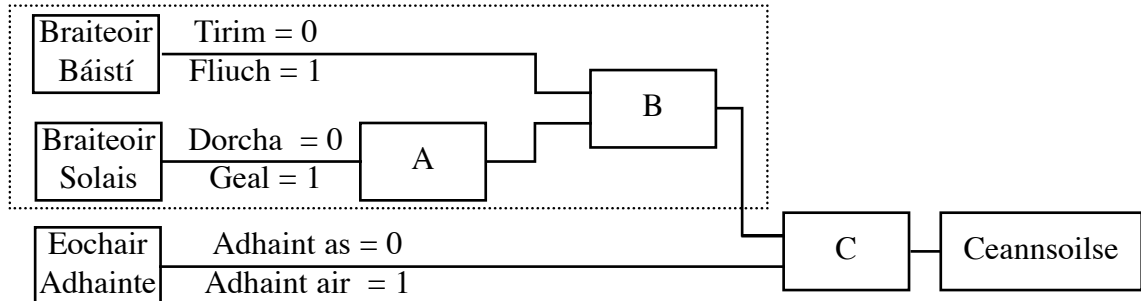
- (a) Déan cur síos, le cabhair sceitsí oiriúnacha, ar na céimeanna is gá chun príomhstruchtúr an tí solais a dhéanamh as ábhar oiriúnach. Ainmnigh **trí** uirlis agus **trí** phróiseas is gá chun príomhstruchtúr an tí solais a dhéanamh.
- (b)
- (i) Déan cur síos, le cabhair sceitsí oiriúnacha, ar chóras oiriúnach meicniúil chun an solas gealánach a ghníomhachtú tríd an micrealasc a oscailt agus a dhúnadh.
 - (ii) Mínigh conas a d'fhéadfaí an córas meicniúil seo a athrú chun líon na splancacha solais in aghaidh an nóiméid a athrú.
 - (iii) Déan cur síos, le cabhair sceitsí, ar conas a d'fhéadfaí an córas innealta meicniúil seo a ghníomhachtú go huathoibríoch le teacht na hoíche.

30 marc

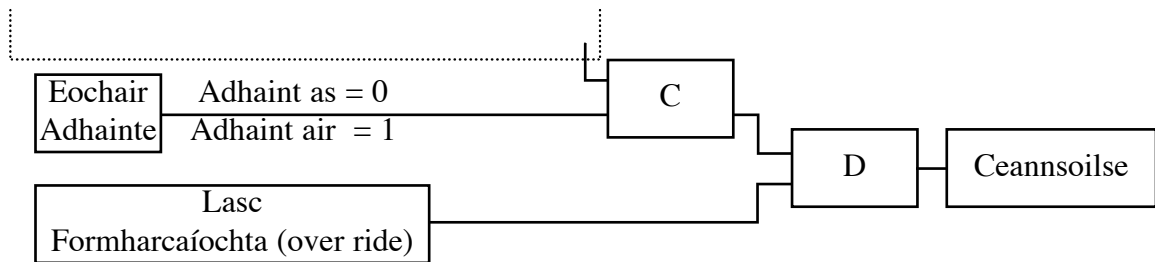
6. Córais Rialaithe

Taispeántar blocleáráid do chóras sábháilteachta gluasteáin.

Casfaidh an córas ceannsoilse an chairr air go huathoibríoch nuair atá sé dorcha nó ag cur báistí. Ní oibreoidh an córas ach amháin nuair a chastar air an eochair adhainte.



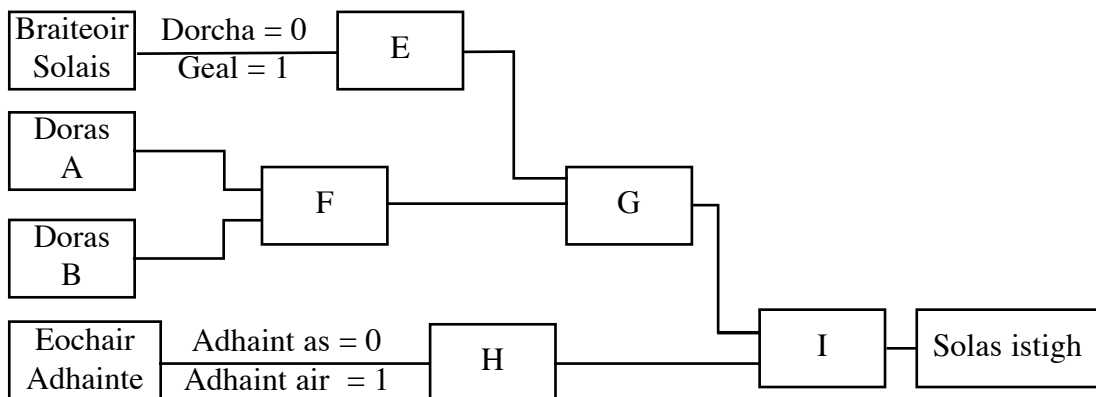
- (a)
- Sainaitin na geataí loighice is gá ag A, B agus C.
 - Sceitseáil agus comhlánaigh an tábla fírinne do gheataí loighice A agus C.
 - Taispeánann an bhlocleáráid thíos mionathrú ar an gcóras sin chun ligean don tiománaí na soilse a chasadh air de réir mar is gá.



- (iv) Ainmnigh an geata is gá ag 'D' agus mínigh cén fáth a n-oibreoidh an córas leis an ngeata atá roghnaithe.

30 marc

- (b) Tá gá le córas eile chun an solas istigh a chasadh air san oíche, má osclaítear doras an tiománaí nó doras an phaisinéara. Caithfidh an solas istigh casadh as má chastar air an eochair adhainte.



Ainmnigh na geataí is gá ag E, F, G, H agus I don chóras seo.

20 marc