S69aT

An Roinn Oideachais agus Eolaíochta
Scrúdú an Teastais Shóisearaigh, 2001

324

TEICNEOLAÍOCHT

ARDLEIBHÉAL

200 Marc

Dé Céadaoin, 20 Meitheamh, Maidin, 9.30 go dtí 11.30

ROINN A

TREORACHA

1.	Freagair Roinn A (ceisteanna gearrfhreagraí).	100 marc
2.	Freagair (a) nó (b) i gcás gach ceist i Roinn B.	50 marc
3.	Freagair ceist amháin as Roinn C.	50 marc
4.	Tabhair an páipéar seo don Fheitheoir ag deireadh an scrúdaithe, i dteannta na leathán freagartha do Roinn B agus Roinn C.	

Uimhir Ionaid

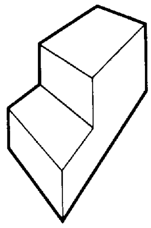
Scrúduimhir

Don Scrúdaitheoir	
Marc Iomlán	
Ceist	**Marc**
Roinn A	
Roinn B C1 (a)	
(b)	
C2 (a)	
(b)	
Roinn C C3	
C4	
C5	
C6	
IOMLÁN	
GRÁD	

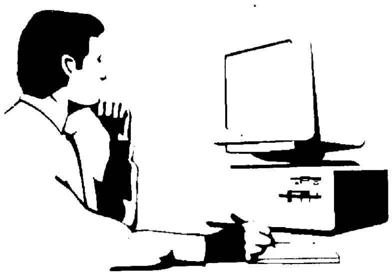
DÉAN DEIMHIN DE DO SCRÚDUIMHIR A SCRÍOBH SA BHOSCA ATÁ ANN DI AR AN LEATHANACH SEO.

Roinn A Freagair 25 cheist ón roinn seo - tá na ceisteanna uile ar aon mharc. 100 Marc

1. Aimsigh an **dá** phointe téaltaithe ar an sceitse seo.



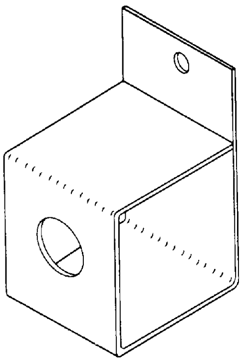
2. Luaigh **dhá** bhuntáiste a bhaineann le CAD le líníochtaí a dhéanamh.



(i) : ______________________

(ii) : ______________________

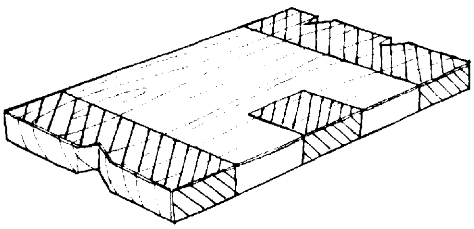
3. Luaigh **dhá** chineál rindreála a d'fhéadfadh a úsáid chun an sceitse seo a mhaisiú.



(i) : ______________________

(ii) : ______________________

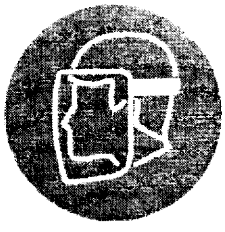
4. Mínigh na **línte greanaithe** ar an sceitse.



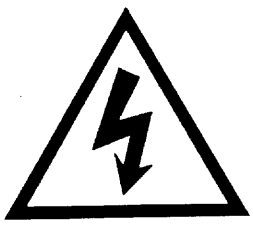
Freagra : ______________________

5. Cad is brí le **gach ceann** de na siombailí a thaispeántar?

(i)



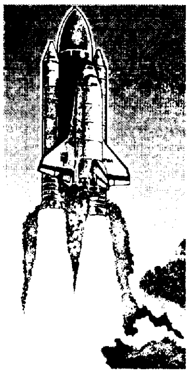
(ii)



(i) : ______________________

(ii) : ______________________

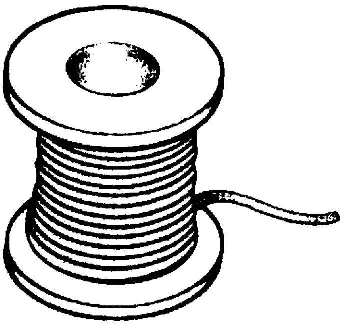
6. Luaigh cúis **amháin** go bhfuil gá le hábhair nua i dtaiscealadh spáis.



Cúis : ______________________________

7. Is cóimhiotal de **dhá** mhiotal atá sa shádráil.

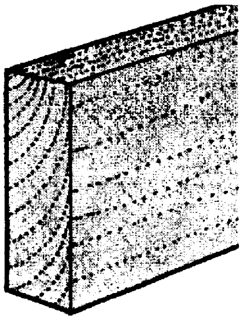
Ainmnigh na miotail seo.



Miotal 1 : ______________________________

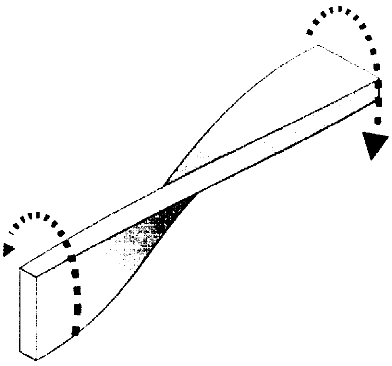
Miotal 2 : ______________________________

8. Maidir le hadhmad, cad is **Veinir** ann?



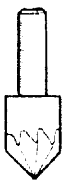
Veinir : ______________________________

9. Ainmnigh an **fórsa** ag gníomhú ar an ábhar a thaispeántar.



Fórsa : ______________________________

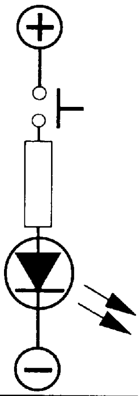
10. Ainmnigh agus luaigh úsáid **amháin** don uirlis seo.



Ainm : ______________________________

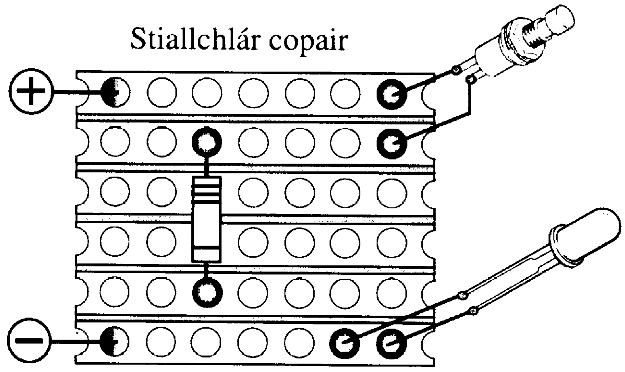
Úsáid : ______________________________

11. Ceanglaítear ceann de na comhbhaill a thaispeántar go mí-cheart ar an stiallchlár copair. Léirigh an comhbhall seo le '**X**'.

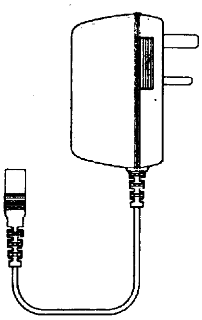


Ciorcad

Stiallchlár copair



12. Luaigh cad is **feidhm** le claochladán i gciorcad leictreach.



Freagra : ______________________

____

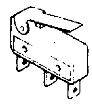
____

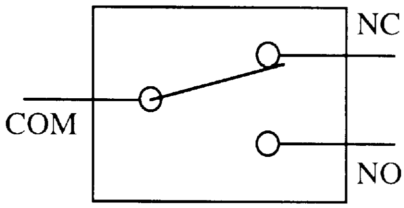
____

____

____

13. Mínigh cad is brí le **dhá** cheann de na giorraithe seo a leanas : COM, NC nó NO.





COM : ______________________

____

NC : ______________________

____

NO : ______________________

____

14. **Ainmnigh** agus déan sceitse den **siombal** don Gheata Loighic a thabharfaidh an toradh sa tábla fírinne seo.

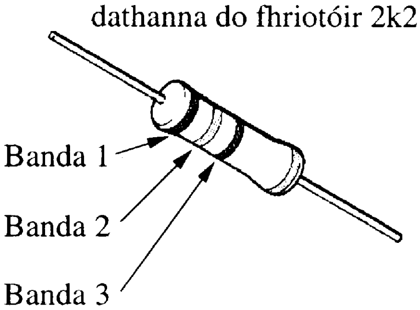
Tábla Fírinne

Ionchur	Aschur
A	B
0	1
1	0

Ainm : ______________________

Siombal :

15. Luaigh na códanna dathanna do fhriotóir 2k2



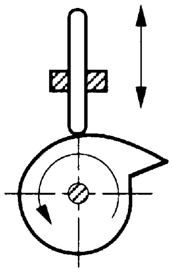
Dath	Luach
Dubh	*0*
Donn	*1*
Dearg	*2*
Oráiste	*3*
Buí	*4*
Glas	*5*
Gorm	*6*
Corcarghorm	*7*
Liath	*8*
Bán	*9*

Banda 1 : ______________________

Banda 2 : ______________________

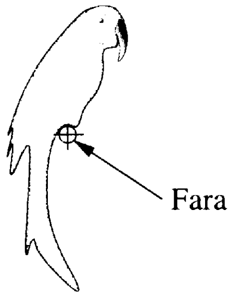
Banda 3 : ______________________

16. Ainmnigh an mheicníocht seo.



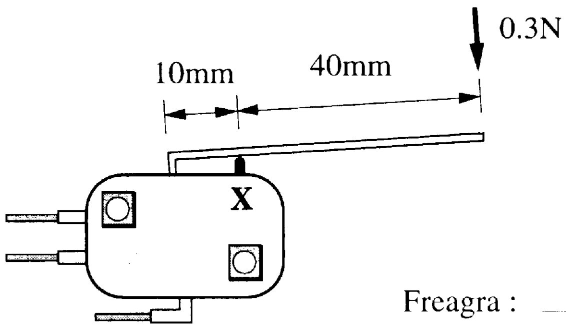
Freagra : ______________________

17. Cén fáth a chothromaítear an bréagán ar an bhfara mar a thaispeántar?



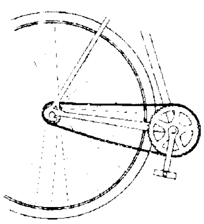
Freagra : ______________________

18. Aimsigh an fórsa a chuirtear ar an mhicrealasc leis an luamhán ag '**X**' sa sceitse.



Freagra : ______________________

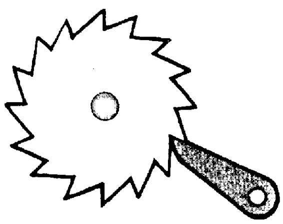
19. Luaigh **dhá** chúis go n-úsáidtear ola ar shlabhra rothair.



(i) : ______________________

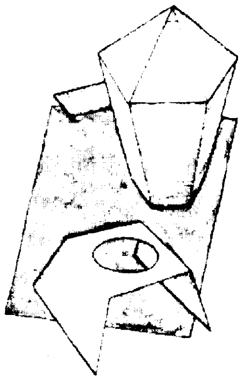
(ii) : ______________________

20. Ainmnigh an mheicníocht a thaispeántar.



Freagra : ______________________

21. Luaigh **dhá** chúis go ndéantar mionsamhail mar chuid den phróiseas deartha.



(i) :

(ii) :

22. Luaigh **dhá** dhóigh a chuidíonn teicneolaíocht leis an saol seilf do ábhar bia a fhadú.

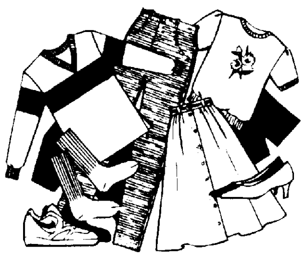
(i) :

(ii) :

23. Luaigh dóigh **amháin** a d'fhéadfadh teicneolaíocht a úsáid le cabhair a thabhairt do sheandaoine sa bhaile.

Freagra :

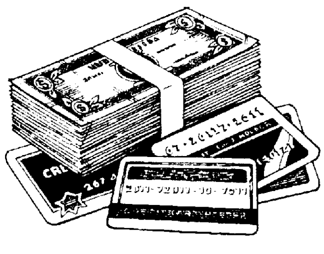
24. Ainmnigh fabraic **amháin** a fhaightear as snaithíní ainmhí agus fabraic **amháin** a fhaightear as snaithíní planda.



Ainmhí :

Planda :

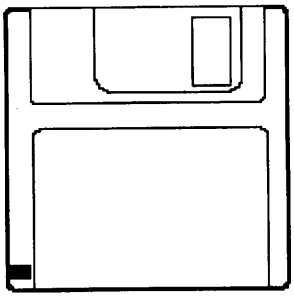
25. Luaigh **dhá** bhuntáiste a bhaineann le cártaí plaisteacha a úsáid in ionad airgead.



Buntáiste 1 :

Buntáiste 2 :

26. Baintear úsáid as dioscaí flapacha chun eolas leictreonic a stóráil.
Ainmnigh **dhá** dhóigh eile le eolas leictreonic a stóráil.



(i) : ______________________

(ii) : ______________________

27. I gcás aon **bheirt** de na daoine seo ainmnithe thíos, luaigh an beart teicneolaíochta a rinne siad don chine daonna.

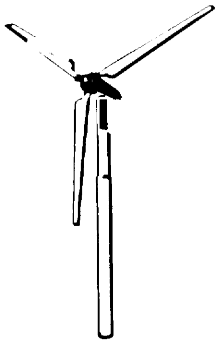
J.L. Baird,
H. Ford,
G. Eastman,
G. Bell.

Ainm : ______________________
Beart : ______________________

Ainm : ______________________
Beart : ______________________

28. Is foinse fuinnimh in-athnuaithe í an fuinneamh gaoithe.

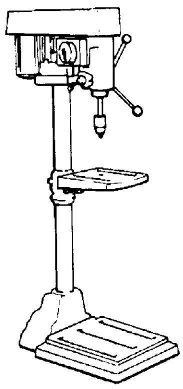
Ainmnigh **dhá** fhoinse fuinnimh in-athnuaite eile.



(i) : ______________________

(ii) : ______________________

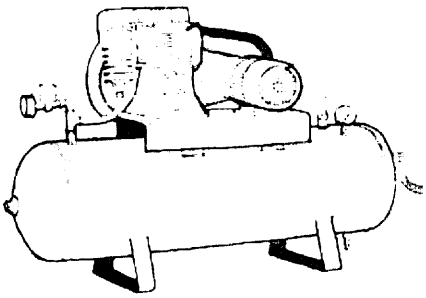
29. Luaigh **dhá** ghné shábháilteacha ar chóir a chur san áireamh nuair a bhíonn uirlisí cumhachta á úsáid.



(i) : ______________________

(ii) : ______________________

30. Ainmnigh **dhá** úsáid a bhaintear as neomataic sa ghnáthsaol.

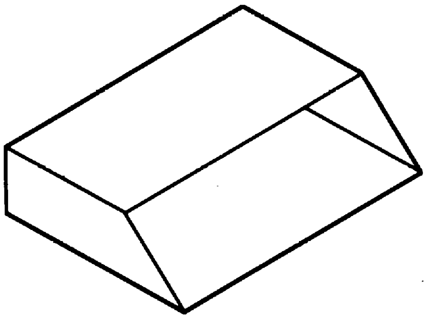


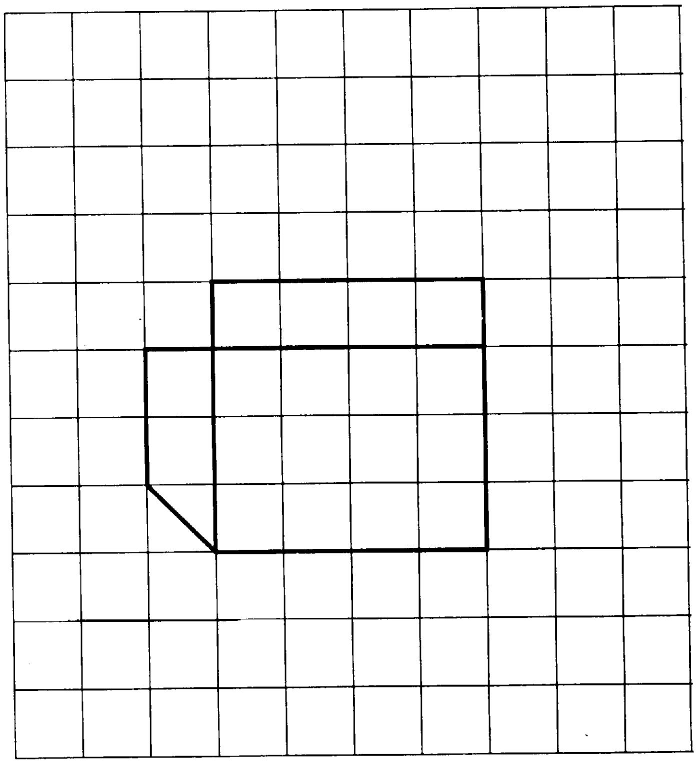
(i) : ______________________

(ii) : ______________________

ar lean ☛

31. Críochnaigh forbairt an phanna bhruscair a thaispeántar.

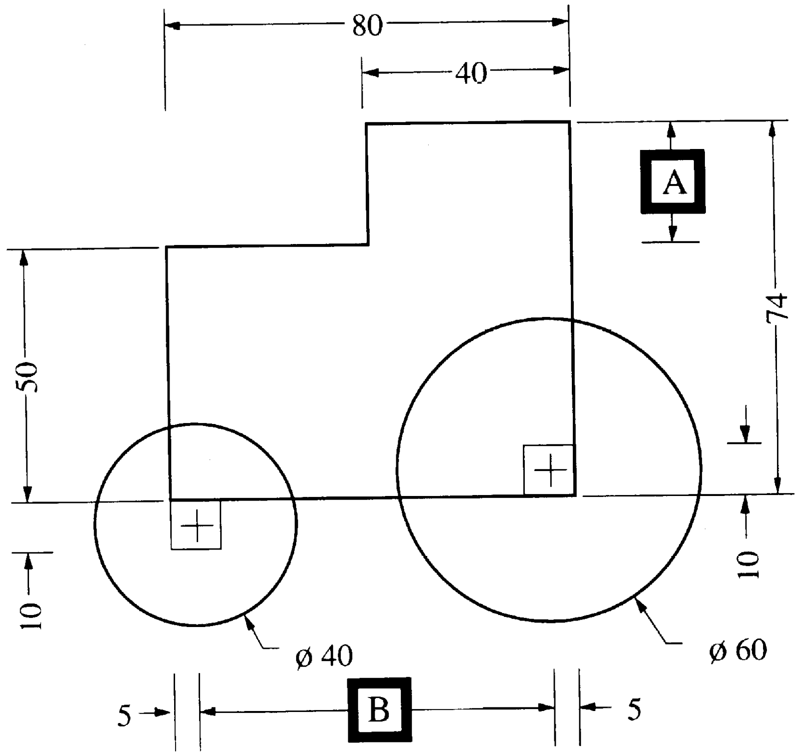




32. Aimsigh na toisí 'A' agus 'B' atá in easnamh sa líníocht a thaispeántar.

A = ______________

B = ______________



S69T

An Roinn Oideachais agus Eolaíochta
Scrúdú an Teastais Shóisearaigh, 2001

363

TEICNEOLAÍOCHT

ARDLEIBHÉAL

200 Marc

Dé Céadaoin, 20 Meitheamh, Maidin, 9.30 go dtí 11.30

ROINN B agus ROINN C

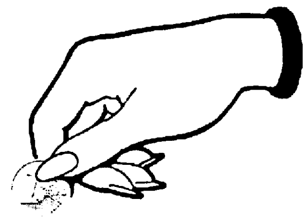
ROINN B - 50 marc

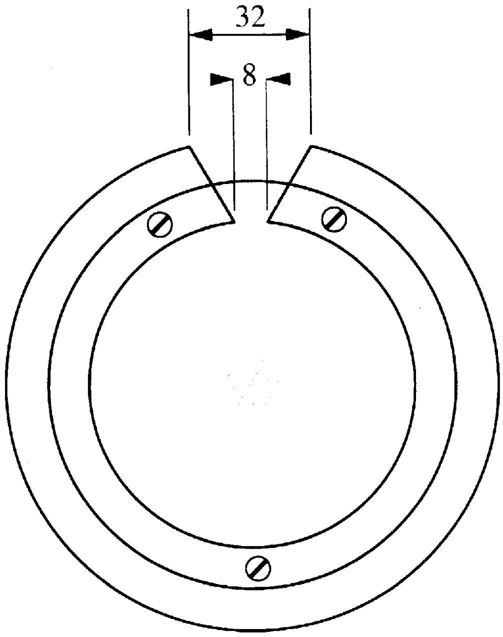
ROINN C - 50 marc

TREORACHA

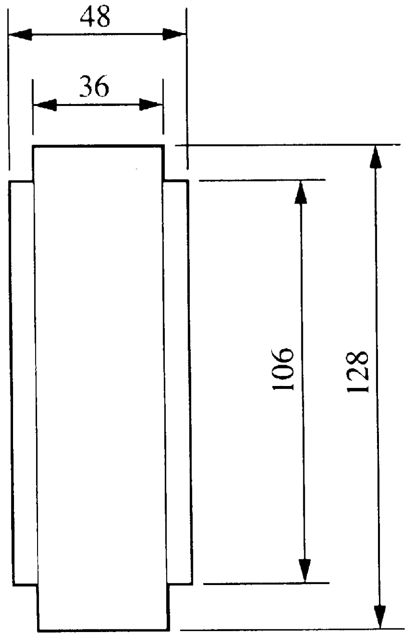
1. Freagair (a) nó (b) i gcás gach ceist i Roinn B.
2. Freagair ceist amháin as Roinn C.
3. Déan deimhin de go dtabharfaidh tú Roinn A don Fheitheoir i dteannta na leathán freagartha a bhaineann leis an bpáipéar seo.

1 (a) Taispeánann an sceitse seo aghaidhchló agus taobhchló de dhearadh i gcóir bhosca airgid. Déanfar an bosca as crua-adhmad dúchasach le dhá phainéal aicrileach.





Aghaidhchló



Taobhchló

Tá na toisí uile i milliméadair.

(i) 1. Tarraing an bonnchló den bhosca airgid.

2. Scriúáiltear na painéil aicrileacha don chabhail adhmaid. Imlínigh na céimeanna is gá chun scoilt a chosc nuair a druilteáil na poill i gcóir na scriúanna.

10 marc

(ii) 1. Dear bonn oiriúnach chun cosc a chur le rolladh an bhosca airgid.

2. Déan sceitse de dheis chuí le cur leis an mbosca airgid le cosc a chur ar bhoinn a bhaint amach go furasta.

10 marc

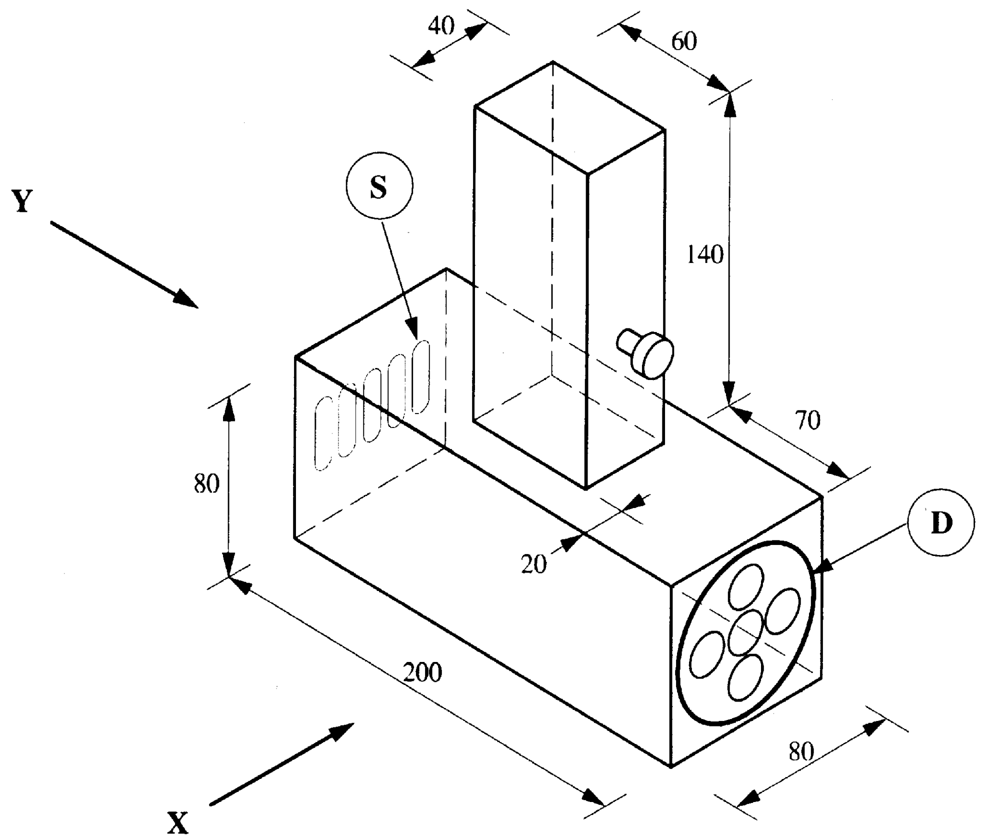
(iii) 1. Ainmnigh **aon** chrua-adhmad dúchasach amháin.

2. Déan cur síos ar bhailchríoch don chrua-adhmad chun an bhosca airgid a mhaisiú.

5 marc

- NÓ -

1 (b) Taispeánann an sceitse dearadh i gcóir teilgeora solais le greim láimhe a dhéanfar as aicrileach.
Is féidir patrúin solais éagsúla a fháil leis an diosca 'D' a athrú.
Tá an lasc agus an bataire feirthe sa lámh. Tá an bolgán agus an fhrithchaiteoir feirthe sa chabhail.



Tá na toisí uile i milliméadair.

(i) 1. Tarraing ingearchló i dtreo na saighde X.

2. Tarraing taobhchló i dtreo na saighde Y. (Ní gá sliotáin aerála a thaispeáint)

10 marc

(ii) 1. Deán sceitse de dhearadh oiriúnach a ligfear leis an diosca 'D' a bhaint amach go furasta agus é a chur ar ais.

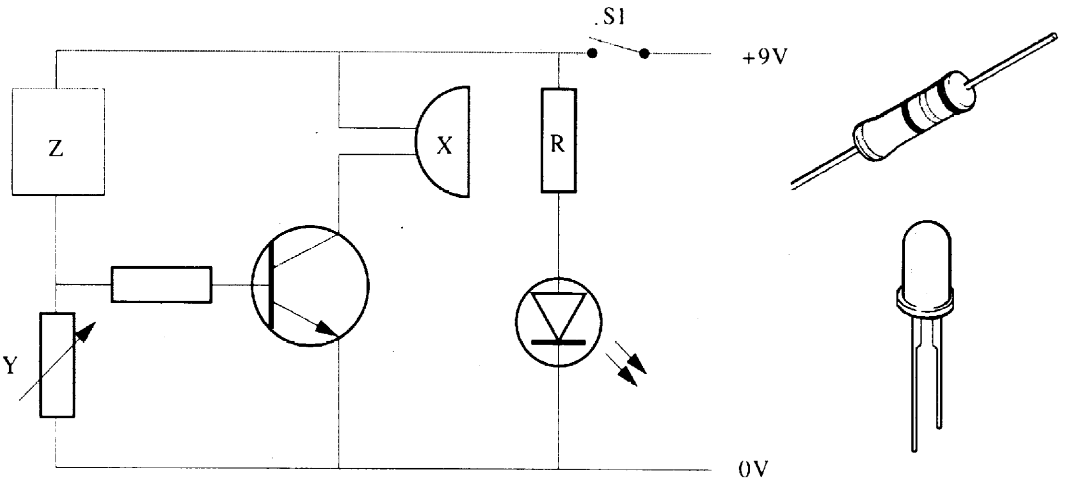
2. Imlínigh na céimeanna is gá leis na sliotáin aerála 'S' a ghearradh amach.

10 marc

(iii) Imlínigh na céimeanna is gá le ciumhais mhín a fháil ar an aicrileach.

5 marc

2 (a) Taispeánann an sceitse ciorcad i gcóir aláram ard-teocht.



(i) 1. Sainaithin na comhbhaill 'X' agus 'Y'.

2. Luaigh an chúis atá leis an comhbhall 'Y' sa chiorcad.

3. Cén fáth a n-úsáidtear trasraitheoir sa chiorcad?

4. Conas is féidir an chatóid den LED a aithint i gceart?

10 marc

(ii) 1. Más 0.02A an t-uasmhéid den sruth a cheadaítear don LED, taispeáin conas a aimsítear luach na friotóra 'R' don chiorcad.

2. Cé acu de na luachanna a leanas ba chóir a úsáid i gcóir na friotóra 'R'?

270 Ω, 330Ω, 390Ω, 470Ω, 560Ω.

3. Is é airgead nó ór an ceathrú banda ar fhriotóir.
Cad is brí leis an dath ar an mbanda seo sa fhriotóir?

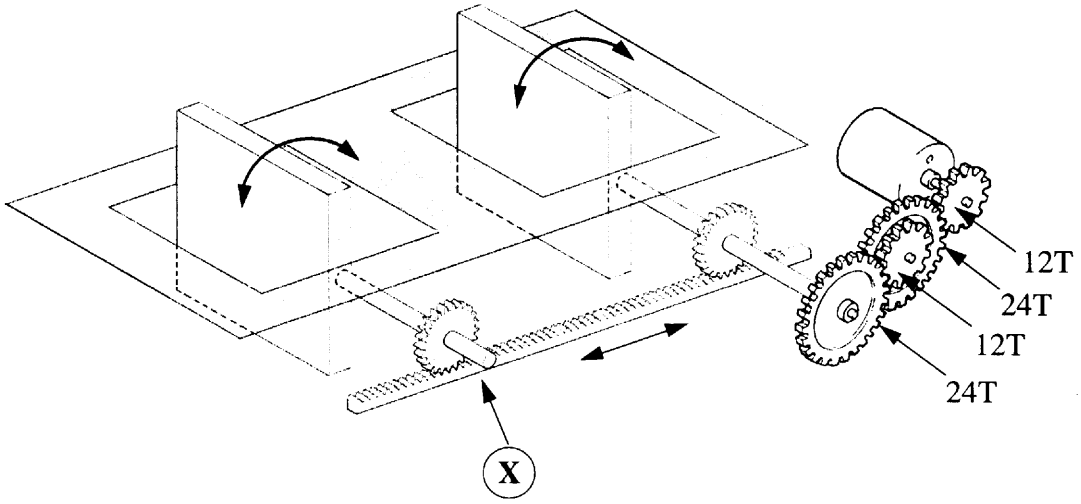
10 marc

(iii) Ainmnigh agus déan sceitse den siombal don chomhbhall ba chóir a bheith suite ag 'Z'.

5 marc

- *NÓ* -

2 (b) Tá gá le meicníocht mhótarthiomáinte le dhá ghaothaire aeir a oscailt agus a dhúnadh ag an am chéanna i dteach gloine.



(i) 1. Ainmnigh an leagan amach de na giaranna ag 'X'.

2. Déan sceitse de, agus ainmnigh, **dhá** mheicníocht eile a d'fhéadfadh a úsáid in ionad 'X'.

10 marc

(ii) 1. Má chasann an mótar ag 60 ISN (RPM), aimsigh an t-am a thógtar leis na gaothairí a chasadh tré 90^{o}.

2. Luaigh **dhá** athrú a d'fhéadfadh a dhéanamh leis an am a mhéadú fé dhó le oscailt na ngaothairí.

10 marc

(iii) Mínigh go gearr an fáth go moltar lasca teoranta in oibriú an chórais gaothaire aeir seo.

5 marc

ROINN C - 50 Marc

Freagair ceist **amháin** as an roinn seo - tá na ceisteanna uile ar aonmharc.

Baineann an roinn seo le **Teicneolaíocht agus an tSochaí, le Dearadh agus Déantúsaíocht agus le Córais Rialúcháin.**

3 **Teicneolaíocht agus an tSochaí.**

Bíonn sochaithe nua-aimsire ag brath ar ard-theicneolaíochtaí i gcóir gnáthrudaí sa saol laethúil.

(a) (i) Mínigh, ag baint úsáide as **dhá** shampla, conas a n-úsáideann comhlachtaí sábhála an teicneolaíocht i gcathair nua-aimsire.

(ii) Mínigh, ag baint úsáide as **dhá** shampla, conas a d'athraigh cumarsáidí leictreonacha i sochaí nua-aimsire le 20 bliain anuas.

(iii) Mínigh, ag baint úsáide as **dhá** shampla, conas a d'athraigh teicneolaíocht an tionscal miondíola.

30 marc

(b) (i) Ainmnigh agus sainaithin na foinsí atá le **dhá** chineál thruaillithe i sochaí nua-aimsire.

(ii) Imlínigh conas a d'fhéadfadh an teicneolaíocht réiteach a sholáthar don truailliú seo.

10 marc

(c) Imlínigh **dhá** dhóigh ar chuidigh na teicneolaíochtaí nua feabhas a chur ar chúrsaí iompar.

10 marc

4 **Córais Rialúcháin agus Teicneolaíocht agus an tSochaí.**

(a) (i) Ag baint úsáide as **dhá** shampla, imlínigh na buntáistí a bhaineann le úsáid meaisíní le rialú ríomhaire i dtionscail nua-aimsire.

(ii) Mínigh cén fáth a bhfuil gá le clár ríomhaire leis na meaisíní seo a rialú.

(iii) Maidir le ríomhaire, mínigh brí na dtearmaí seo:

1. CAM,
2. RAM.

30 marc

(b) Úsáidtear ríomhairí chun nasc a dhéanamh leis an idirlíon. Mínigh, ag baint úsáide as **dhá** shampla, conas a d'athraigh an teicneolaíocht seo ár gnáthsaol.

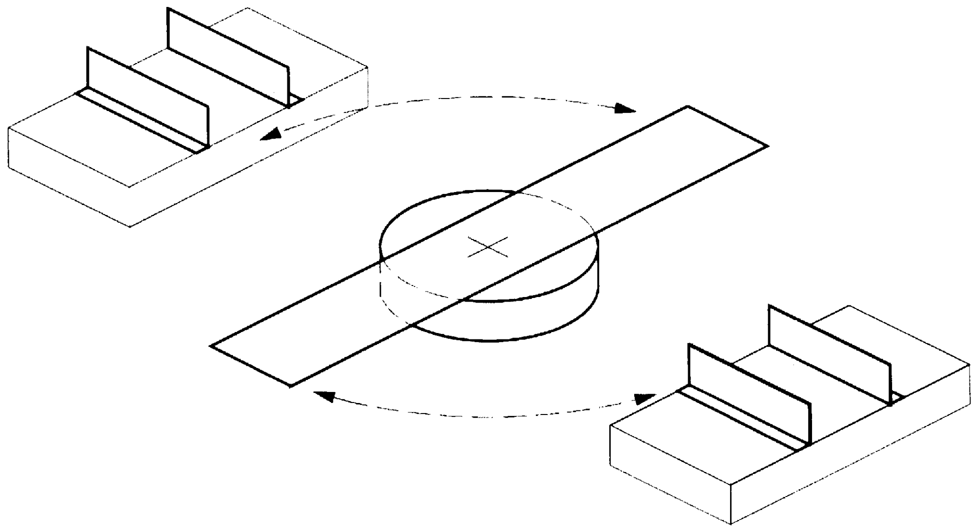
10 marc

(c) Mínigh cén fáth nach bhfuil na modhanna déantúsaíochta le cuidiú rialú ríomhaire a mbaintear úsáid as sa Chéad Domhan oiriúnach, i ngach cás, sa Thriú Domhan.

10 marc

5 **Dearadh agus Déantúsaíocht.**

Caithfear an mhionsamhail oibre den droichead ar luascadh, mar a thaispeántar, a chasadh go mall ag baint úsáide as mheicníocht oiriúnach.



(a) (i) Déan mionathrú ar an dearadh den droichead le gnéithe structúrtha a chur ann sa chaoi nach mbeadh an droichead ag lúbadh.

(ii) Taispeáin go soiléir na hábhair go mbainfeá úsáid astu agus imlínigh na próisis is gá chun an mhionsamhail a dhéanamh. Ní gá go mbeadh an mheicníocht ann.

20 marc

(b) (i) Déan sceitse de dhearadh i gcóir mheicníocht oiriúnach chun an droichead a chasadh go mall. Mínigh conas a n-oibríonn an mheicníocht.

(ii) Taispeáin conas a chinnteofá go stadfadh an mheicníocht an droichead ag an suíomh cheart i gcónaí.

20 marc

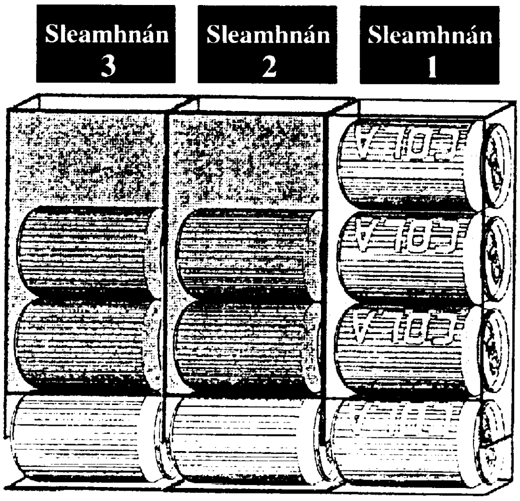
(c) Déan sceitse de **dhá** ghné shábhála a d'fhéadfaí a chur isteach sa dhearadh.

10 marc

6 **Córais Rialúcháin.**

Tá córas rialúcháin le geataí loighicí ag teastáil le cannaí do dheochanna bhoga a dháileadh ó mheaisín a n-oibrítear le boinn.

Tá trí shleamhnán le deochanna boga éagsúla sa mheaisín.



(a) Dear córas a scaoilfear canna:

1. má chuirtear an bonn ceart sa shliotán boinn,
2. má bhrúightear an cnaipe don táirge a roghnaítear agus
3. má tá canna sa shleamhnán.

Mínigh, ag baint úsáide as tábla fírinne, conas a n-oibríonn do chóras.

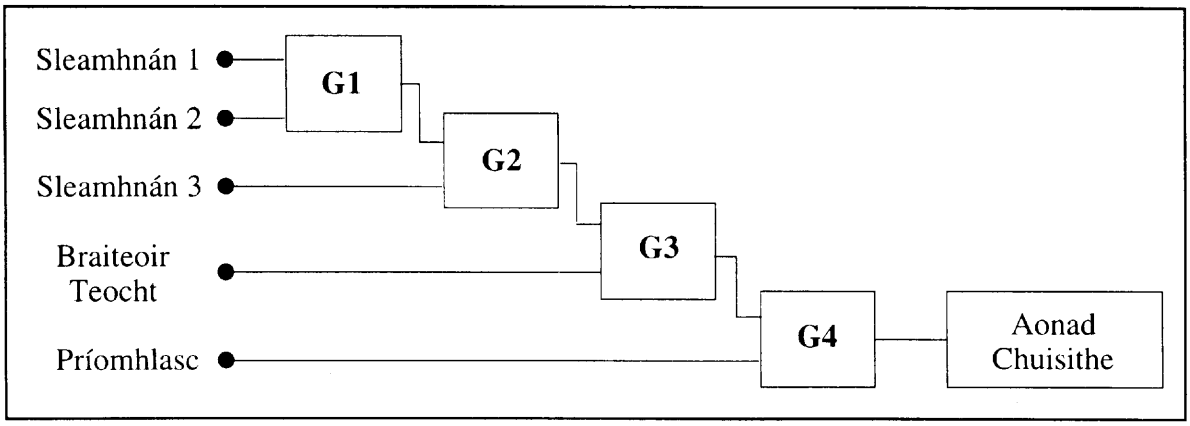
20 marc

(b) Cuir mionathrú sa chóras a thaispeánfaidh go huathoibreach an comhartha 'Gan Stoc' nuair atá sleamhnán folamh.

10 marc

(c) Tá an córas a thaispeántar thíos deartha sa chaoi go gníomhachtar an t-aonad chuisnithe sa mheaisín do na deochanna boga:

1. má tá canna in aon cheann de na sleamhnáin,
2. má thugtar faoi deara teocht ard agus
3. má tá an príomhlasc oscailte.



(i) Ainmnigh na geataí atá ag teastáil ag G1, G2, G3 agus G4.

(ii) Mínigh conas a ghníomhaíonn an geata G1, ag baint úsáide as tábla fírinne.

20 marc