



Coimisiún na Scrúduithe Stáit
State Examinations Commission

TEICNEOLAÍOCHT

Scrúdú an Teastais Shóisearaigh, 2004

ARDLEIBHÉAL

200 Marc

Dé Céadaoin, 23 Meitheamh, Tráthnóna, 2:00 go dtí 4:00

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.

1. Minigh feidhm gach ceann de na deilbhíní ríomhaire seo i gclár péinteála.

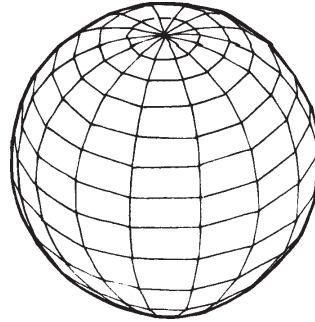


(i): _____

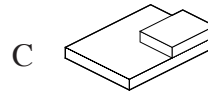
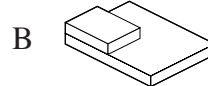
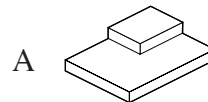
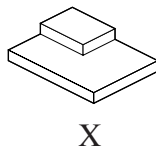


(ii): _____

2. Scáthaigh an sféar a thaispeántar chun foinse solais ag X a chur in iúl.



3. Cé acu de na figiúirí a bhfuil an lipéad A, B nó C orthu atá ina chló eile d'fhiúir X?



Freagra: _____

4. Abair cén bhrí atá leis na giorruithe seo a leanas:

(i) WWW

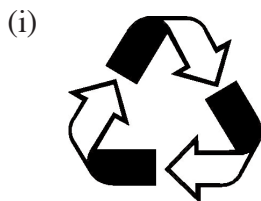
(ii) RAM



WWW: _____

RAM: _____

5. Cad dó a seasann gach ceann de na siombailí a thaispeántar?



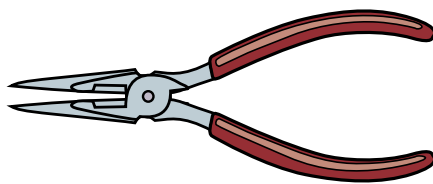
(i): _____

(ii): _____

6. Ainmnigh an t-ábhar atá in úsáid ar lámh an ghreamaire

agus

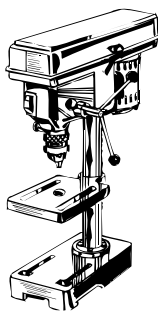
abair cén chúis a bhaineann leis an ábhar seo a roghnú?



Ábhar: _____

Cúis: _____

7. Luaigh **dhá** réamhchúram ar chóir a chomhlíonadh nuair a bhíonn aicrileach á dhruileáil chun nach bpléascfadh an t-ábhar.



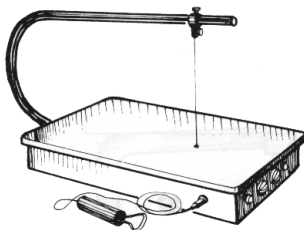
(i): _____

(ii): _____

8. Ainmnigh an uirlis a thaispeántar

agus

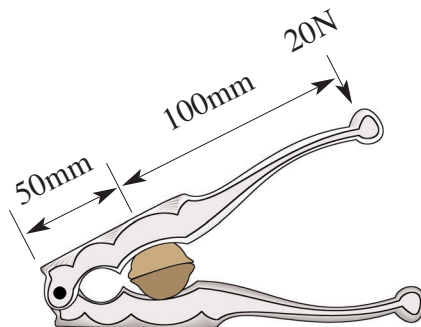
ainmnigh an t-ábhar ar féidir a dheilbhiú leis an uirlis seo.



Uirlis: _____

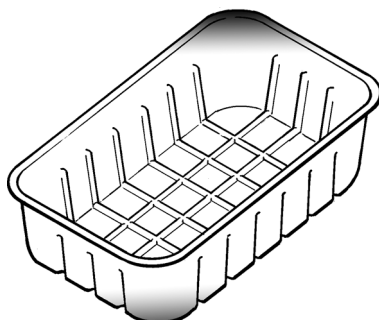
Ábhar: _____

9. Ríomh an fórsa a ghníomhaíonn ar an gcnó sa chnóire a thaispeántar.



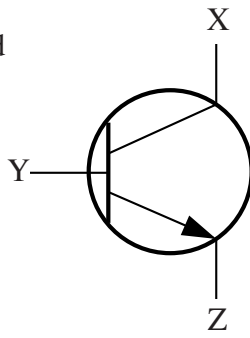
Fórsa: _____

10. Ainmnigh an próiseas déantúsaíochta a úsáideadh chun an cartán plaisteach seo a dhéanamh.



Próiseas: _____

11. Ainmnigh na páirteanna den trasraitheoir a bhfuil an lipéad X, Y agus Z orthu.

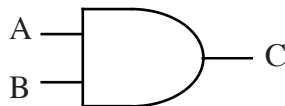


X: _____

Y: _____

Z: _____

12. Críochnaigh an tábla fírinne don gheata AND a thaispeántar.



A	B	C
1	1	
1	0	
0	1	
0	0	

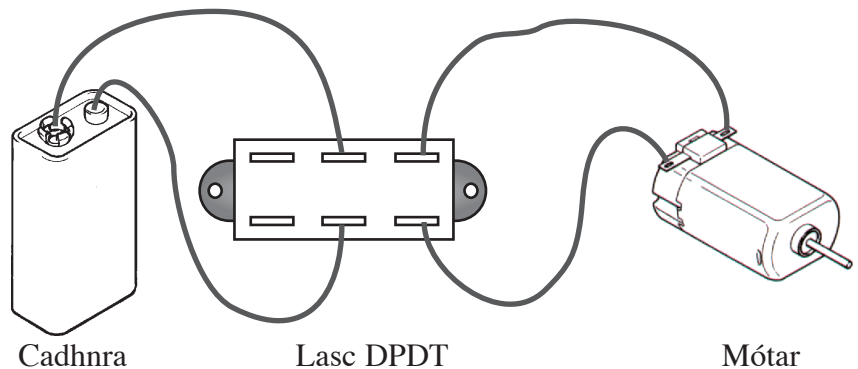
13. Ainmnigh na comhbhaill leictreonacha a seasann na siombailí a thaispeántar dóibh.



(i): _____

(ii): _____

14. Críochnaigh sreangú na laisce le pol dúbailte dérialaithe (DPDT) a úsáidtear chun treo rothlaithe an mhótar a rialú.

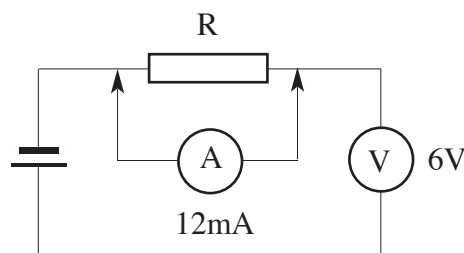


Cadhra

Lasc DPDT

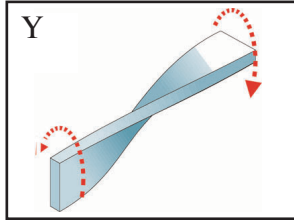
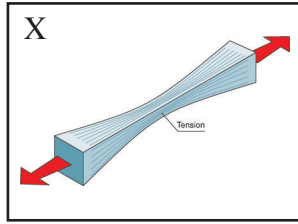
Mótar

15. Ríomh friotaíocht R i léaráid an chiorcaid.



Friotaíocht: _____

16. Ainmnigh na fórsaí a fheidhmíonn ar na bíomaí in 'X' agus 'Y' a thaispeántar.

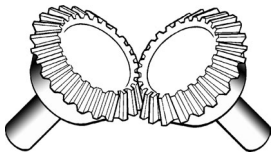


X: _____

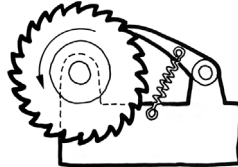
Y: _____

17. Ainmnigh na meicníochtaí a thaispeántar.

(i)



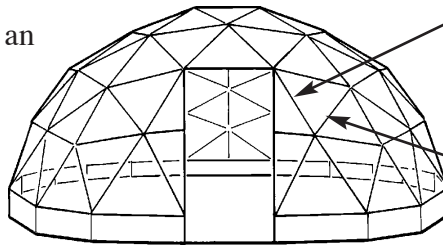
(ii)



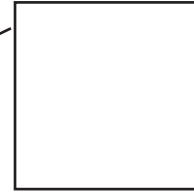
(i): _____

(ii): _____

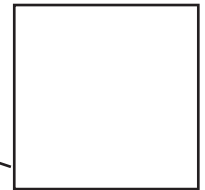
18. Sceitseáil **dhá** thrasghearradh fhéideartha do na baill san fhráma a thaispeántar chun an t-ualach a íoslaghdú.



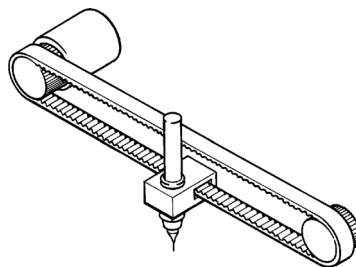
Trasghearradh 1:



Trasghearradh 2:



19. Luaigh **dhá** bhuntáiste a bhaineann le banda (beilt) fiaclach thar slabhraí i bprintéirí agus i mbreacairí ríomhaire.

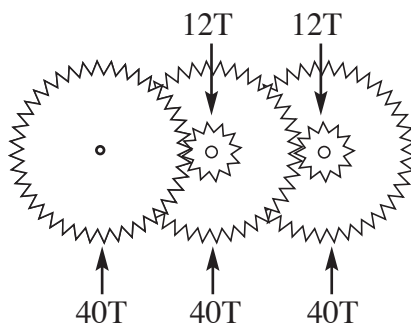


Buntáiste 1: _____

Buntáiste 2: _____

20. Ríomh an luas aschuir sa ghiarshraith a thaispeántar.

Tiomántóir
Luas ionchuir
18RPM



Tiománta
Luas aschuir

Luas aschuir: _____

21. Luaigh **dhá** bhealach inar féidir an teicneolaíocht a úsáid ar mhaithe leis na héagumasaithe sa teach.



(i): _____

(ii): _____

22. Ainmnigh ábhar sintéiseach **amháin**

agus

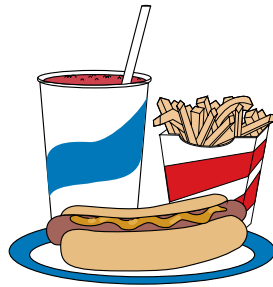
ainmnigh ábhar nádúrtha **amháin** a úsáidtear do choisbheart (bhróga)



Sintéiseach: _____

Nádúrtha: _____

23. Tabhair **dhá** chúis go gcuirtear breiseáin i mbia próiseáilte.



(i): _____

(ii): _____

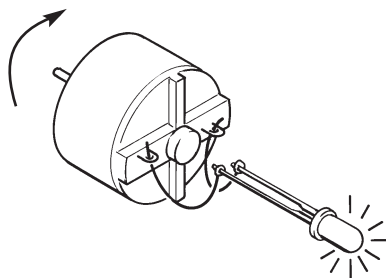
24. Luaigh **dhá** bhealach inar féidir carr nua-aoiseach a dhéanamh cairdiúil don imshaol ('eco-friendly').



(i): _____

(ii): _____

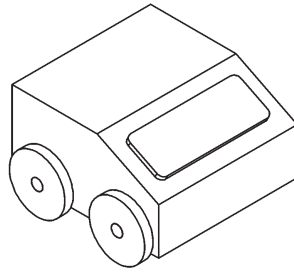
25. Luaigh **dhá** thiontú fuinnimh atá ag tarlú sa ghineadóir.



(i): _____

(ii): _____

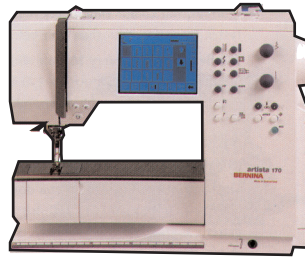
26. Luaigh **dhá** chúis gur chóir ‘imscrúdú ar gach ar féidir d’fhuascailtí’ a dhéanamh mar chuid den phróiseas deartha do bhréagáin.



(i): _____

(ii): _____

27. Luaigh **dhá** bhuntáiste a bhaineann le meaisín fuála atá rialaithe ag micreaphróiseálaí thar mheaisín fuála traidisiúnta.

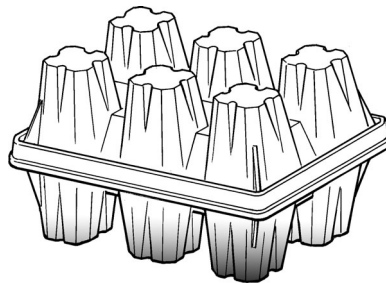


(i): _____

(ii): _____

28. Luaigh buntáiste **amháin** agus

míbhuntáiste **amháin** a bhaineann le plaisteach a úsáid i bpacaistíocht.



Cartán plaisteach uibhe

Buntáiste: _____

Míbhuntáiste: _____

29. Luaigh an chabhair a thug aon **bheirt** díobh seo a leanas d’fhorbairt iompair nua-aimseartha.

- (a) Henry Ford
- (b) Na deartháireacha Wright
- (c) George Stephenson

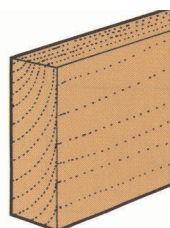


Ainm: _____
Cabhair: _____

Ainm: _____
Cabhair: _____

30. Ainmnigh **dhá** chlár mhonaraithe agus

luaigh buntáiste **amháin** a bhaineann leis na cláir seo thar adhmaid nádúrtha.

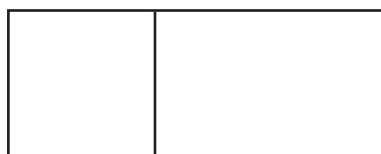


Clár 1: _____

Clár 2: _____

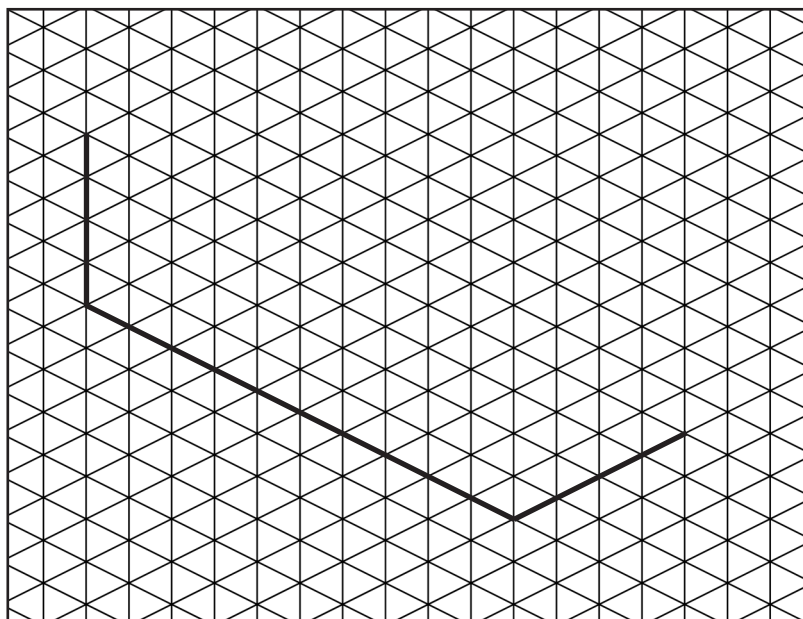
Buntáiste: _____

31. Críochnaigh an sceitse isiméadrach den stopallán dorais a thaispeántar.

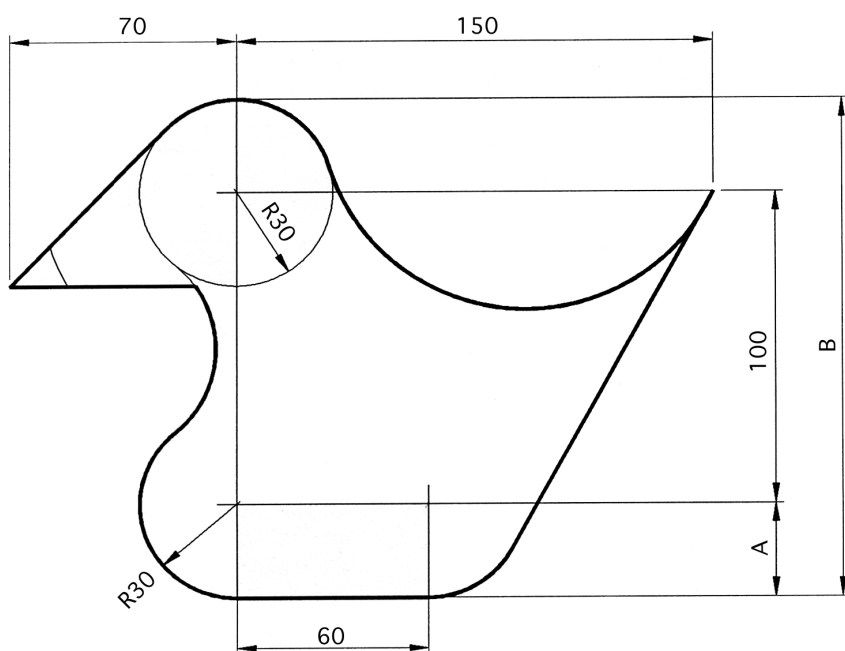


Cló ortagrafach

Cló isiméadrach



32. Cad iad luacha na dtoisí A agus B ar an léaráid thíos?



A: _____

 B: _____



Coimisiún na Scrúduithe Stáit
State Examinations Commission

TEICNEOLAÍOCHT

Scrúdú an Teastais Shóisearaigh, 2004

ARDLEIBHÉAL

200 Marc

Dé Céadaoin, 23 Meitheamh, Tráthnóna, 2:00 go dti 4:00

ROINN B agus ROINN C

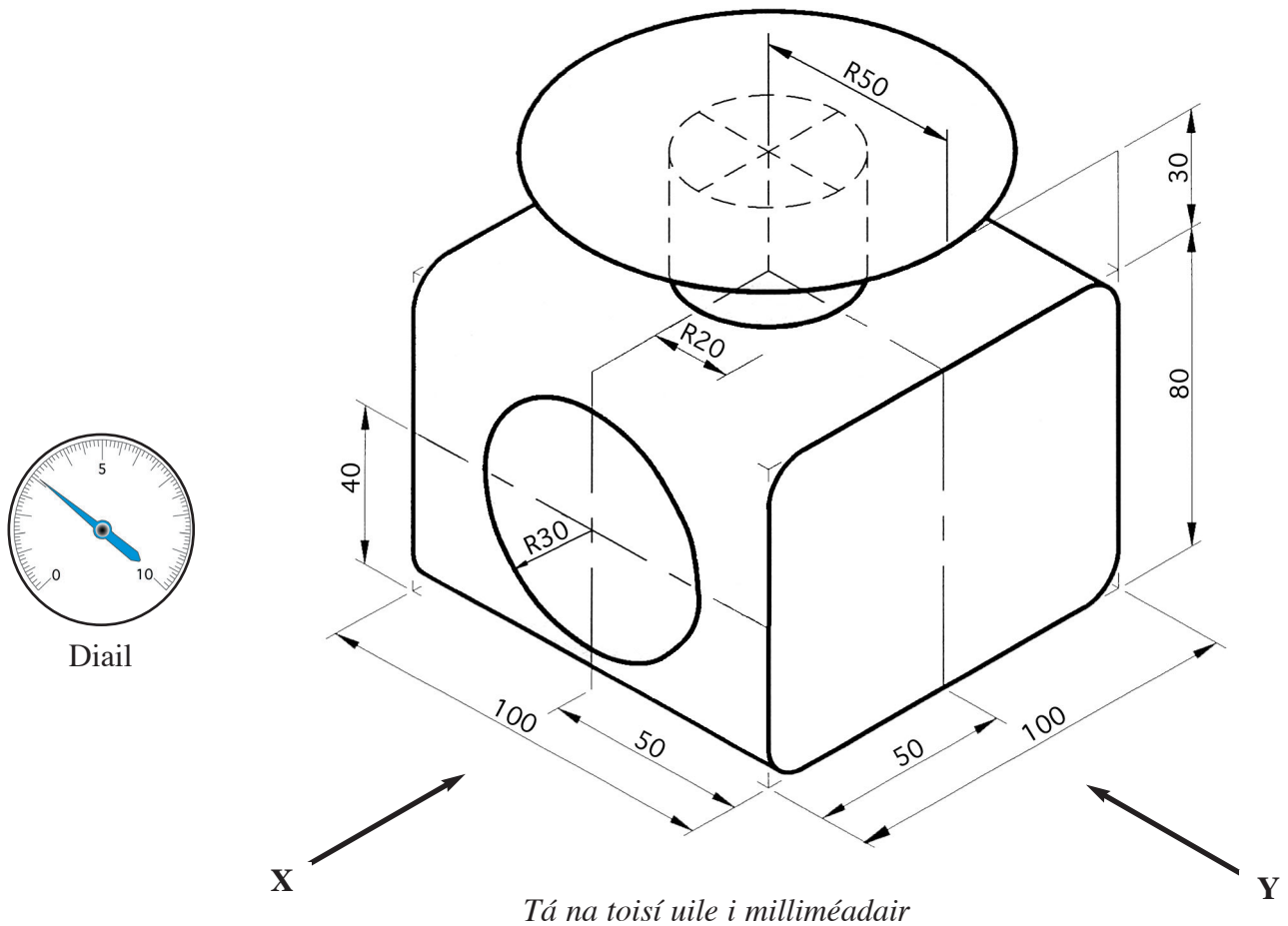
ROINN B - 50 Marc

ROINN C - 50 Marc

TREORACHA

1. Freagair (a) nó (b) i gcás gach ceiste 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 le haghaidh scálaí meáite tí.
Déanfar na scálaí as aicrileach agus crua-adhmad.



- (i) Bain úsáid as scála oiriúnach agus tarraing:

1. Ingearchló ag breathnú i dtreo na saighde X.
2. Taobhchló ag breathnú i dtreo na saighde Y.

10 marc

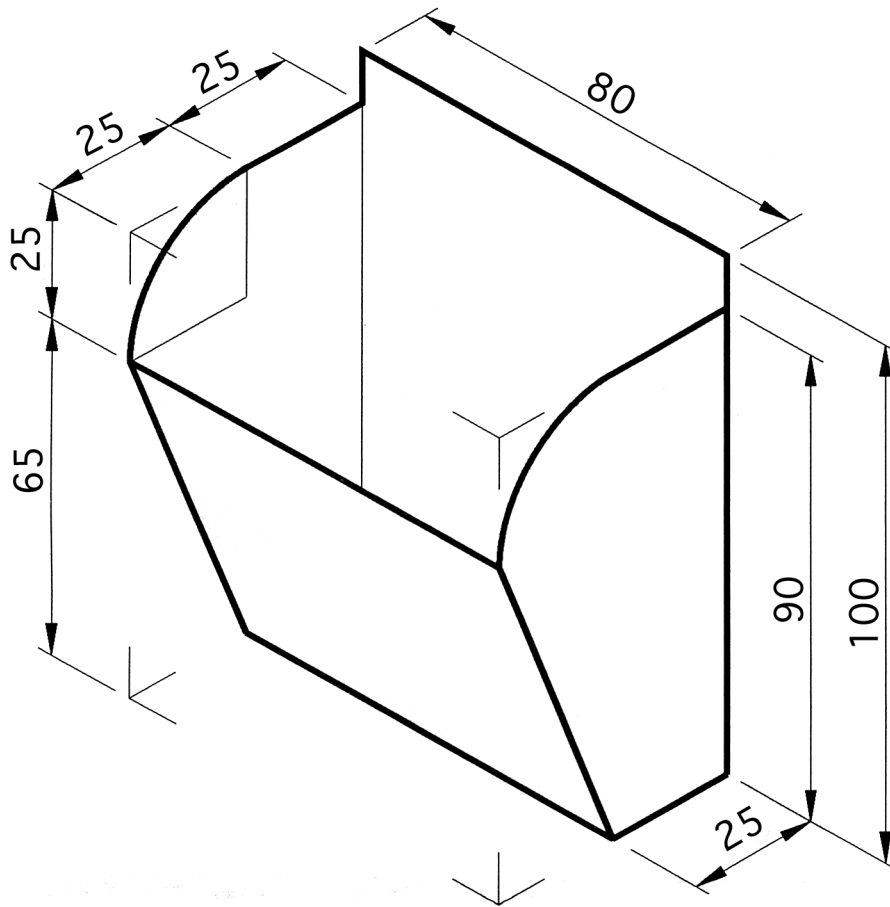
- (ii) 1. Sceitseáil dearadh oiriúnach, i gcló isiméadrach, do bhabhla a oireann ar na scálaí.
2. Taispeáin go soiléir ar do dhearadh gné le cosc a chur ar an mbabhla sciorthadh de na scálaí.

5 marc

- (iii) 1. Sceitseáil meicníocht a bhogfaidh diail atá ceangailte leis an aghaidh thosaigh chun líon na ngram sa bhabhla a léiriú.
2. Bíodh meicníocht san áireamh i do dhearadh a chuirfidh an diail ar ais go dtí an marc nialas nuair a bhaintear an t-ualach atá sa bhabhla.

10 marc

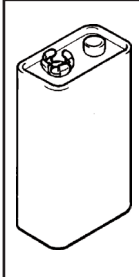
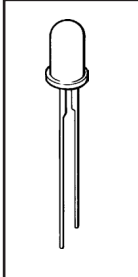
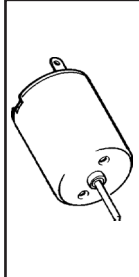
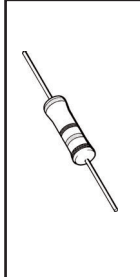
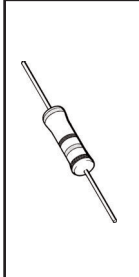
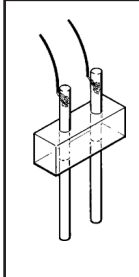
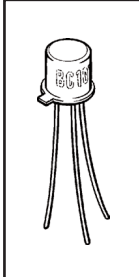
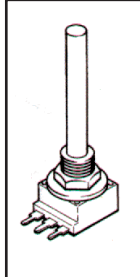
1 (b) Taispeánann an sceitse seo dearadh do bhosca aicrileach atá suite ar bhalla chun cúpóin a choinneáil.



Tá na toisí uile i milliméadair

- (i) Bain úsáid as scála oiriúnach agus tarraing forbairt an bhosca cúpón. Léirigh go soiléir na línte fillte go léir agus taispeáin na toisí uile. 10 marc
- (ii) 1. Luaigh **dhá** chúis gur rogha oiriúnach é aicrileach mar ábhar as a ndéanfaí an bosca. 10 marc
2. Léirigh go soiléir na céimeanna a chomhlíonfá chun an bosca a dhéanamh as leathán aicrileach. Ainmnigh an treallamh go léir atá ag teastáil.
- (iii) Léirigh go soiléir na céimeanna a thabharfá chun faobhar mín snasta a chur ar an aicrileach. 5 marc

- 2 (a) Iarrtar ar mhac léinn ciorcad a dhéanamh a chuirfidh an caidéal uisce ar siúl nuair a bhraitheann braiteoir go bhfuil leibhéil an uisce íseal. Tá na comhbhaill atá liostaithe thíos ar fáil chun an ciorcad a dhéanamh.

							
Cadhna 9V	LED	Mótar (caidéal)	Friotóir 2K2	Friotóir 330R	Braiteoir	Trasraiteoir	Friotóir inathraithe

- (i)
1. Bain úsáid as an mbraiteoir agus as an bhfriotóir inathraithe agus sceitseáil léaráid chiorcaid don roinntoir poitéinsil atá ag teastáil sa chiorcad seo.
 2. Ainmnigh agus mínigh do rogha ábhair don bhraiteoir.
 3. Mínigh cén fáth a n-úsáidtear friotóir inathraithe sa roinntoir poitéinsil.
 4. Léirigh go soiléir cad iad na pionnaí ar an bhfriotóir inathraithe ar chóir a úsáid sa roinntoir poitéinsil.

10 marc

- (ii)
1. Bain úsáid as na siombailí cuí do na comhbhaill agus sceitseáil léaráid den chiorcad iomlán atá ag teastáil chun an caidéal a rialú.
 2. Teastaíonn LED soilithe le taispeáint go bhfuil an ciorcad gníomhach. Bíodh an LED sa chiorcad seo.

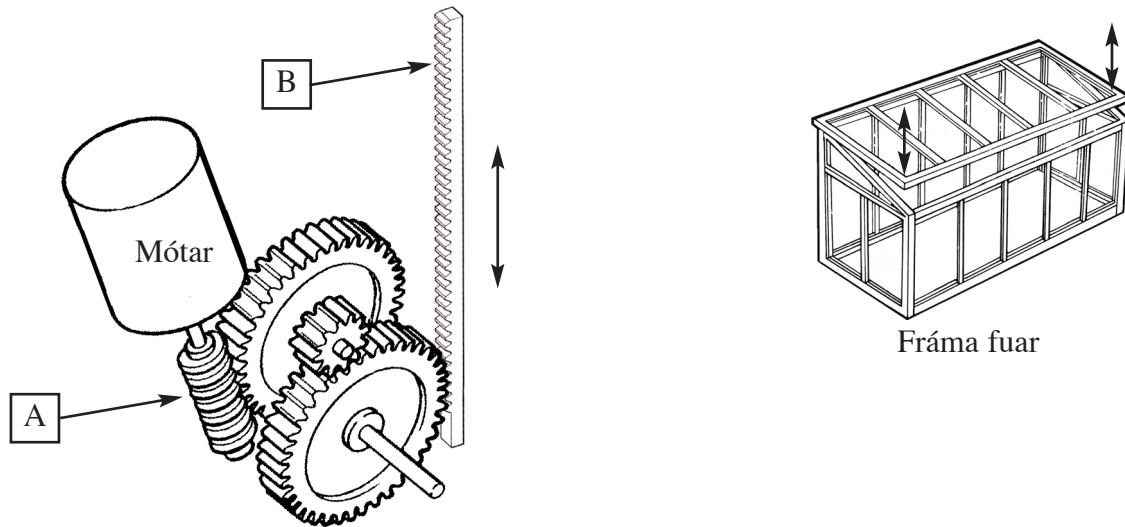
10 marc

- (iii) Mura mbeadh ach mótar 12v san aon chaidéal uisce a bheadh ar fáil, ainmnigh an comhbhall breise a bheadh ag teastáil chun an caidéal a chur ar siúl. Mínigh go hachomair conas a oibríonn an comhbhall seo.

5 marc

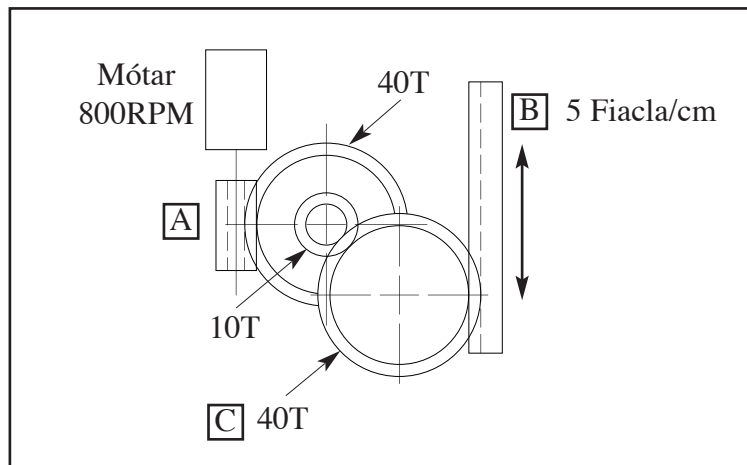
-NÓ-

2 (b) Taispeánann an sceitse dearadh mhic léinn do mheicníocht chun an teocht i bhfráma fuar a rialú tríd an díon a oscailt nó a dhúnadh.



- (i) 1. Ainmnigh na meicníochtaí A agus B.
2. Luaigh **dhá** bhuntáiste a bhaineann le meicníocht A a úsáid sa toisc seo.
3. Míinigh cén fáth ar chóir lasca teorann a úsáid sa chóras seo.

10 marc



(ii) Ag baint úsáide as an sceitse simplithe den ghiarmheicníocht thuas:

1. Ríomh luas ghiair C.
2. Ríomh an fad a ghluais B i 15 soicind.

10 marc

(iii) Sceitseáil agus ainmnigh na comhbhaill de mheicníocht mhalairte le haghaidh díon an fhráma fhuair a oscailt agus a dhúnadh.

5 marc

Roinn C - 50 Marc

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

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

3. Teicneolaíocht agus an tSochaí

Tá an tóir ar na teicneolaíochtaí cumarsáide shoghluaiste (teileafóin shoghluaiste, agus rl.) imithe i méid le blianta beaga.



- (a) (i) Ainmnigh **dhá** ghné atá ar fáil i dteileafóin shoghluaiste nach bhfuil i dteileafóin níos sine, mar a thaispeántar.
- (ii) Míneigh **aon dá** fhorbairt theicneolaíocha a bhí ag teastáil sula bhféadfaí an teicneolaíocht shoghluaiste a úsáid go forleathan.
- (iii) Luaigh ról **iad seo** a leanas i bhforbairt teileafón shoghluaiste: dearthóirí, innealtóirí agus cláraitheoirí.

20 marc

In Éirinn, bhíomar ag brath go traidisiúnta ar bhreoslaí iontaiseacha mar phríomhfhoinsé fhuinnimh.

- (b) (i) Ainmnigh **trí** bhreosla iontaiseacha a úsáidtear in Éirinn.
- (ii) Luaigh **dhá** iarmhairt (éifeacht) atá ag breoslaí iontaiseacha ar an imshaol.
- (iii) Ainmnigh **trí** fhoinsé fuinnimh mhalairte atá ar fáil in Éirinn.
- (iv) Ainmnigh **dhá** bhealach inar féidir leis an teicneolaíocht ídiú fuinnimh a laghdú sa teach.

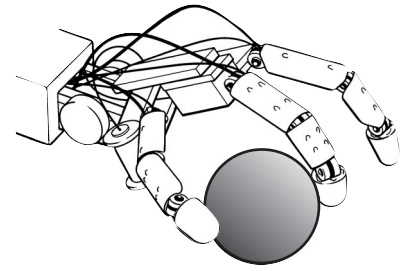
20 marc

- (c) Míneigh, agus tú ag baint úsáide as **dhá** shampla chuí, conas a d'athraigh teicneolaíochtaí nua córais siamsa baile.

10 marks

4. Córais Rialaithe agus Teicneolaíocht & an tSochaí

Tá rialú róbatach agus neomatach ar fáil go coitianta i dtionscail déantúsaíochta nua-aoiseacha.

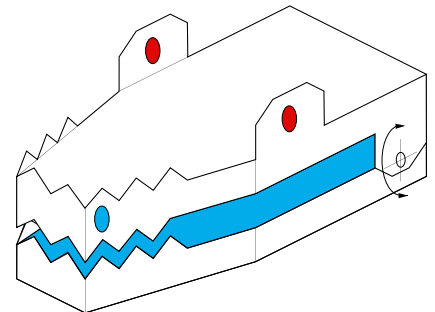


- (i) Míniú, agus úsáid á baint as **dhá** shampla, cén fáth a n-úsáidtear róbait sa tionscal déantúsaíochta nua-aoiseach.
- (ii) Míniú an fheidhm atá ag **bogearraí rialaithe** agus ag **comhéadan ríomhaire** i rialú róbatach.
- (iii) Míniú cén fáth gur cuid thábhachtach de rialú róbatach é **aisfhotha**.
- (iv) Míniú cad is ciall le **rialú neomatach**.
- (v) Ainmnigh **dhá** réimse, seachas an tionscal déantúsaíochta, ina n-úsáidtear rialú róbatach agus imlínigh feidhm na róbait ansin.
- (vi) Míniú, agus **dhá** chúis á dtabhairt, cén fáth gur dóichí go bhfaighfí déantúsaíocht atá rialaithe ag ríomhairí i dtíortha Chéad Domhain.

50 marc

5. Dearadh agus Déantúsaíocht

Léiríonn an sceitse dearadh do cheann dragúin beoga.



- (a)
 - (i) Ainmnigh **dhá** ábhar fhéideartha as a bhféadfaí an ceann a dhéanamh. Luaigh buntáiste **amháin** agus míbhuntáiste **amháin** a bhaineann le gach ábhar.
 - (ii) Imlínigh na céimeanna is gá chun an ceann a dhéanamh as ceann **amháin** de na hábhair sin.
- (b)
 - (i) Sceitseáil meicníocht oiriúnach a ligfidh don ghiall uachtar oscailt agus dúnadh aon uair amháin gach nóiméad.
 - (ii) Sceitseáil ciorcad agus meicníocht oiriúnach a ghníomhachtóidh LEDnna dearga sna súile agus LED glas sa bhéal nuair a bhíonn an ghiall ar lán-oscailt.
 - (iii) Sceitseáil dearadh do mheicníocht a thabharfaidh ar theanga fabraice bogadh nuair a osclaíonn an béal.

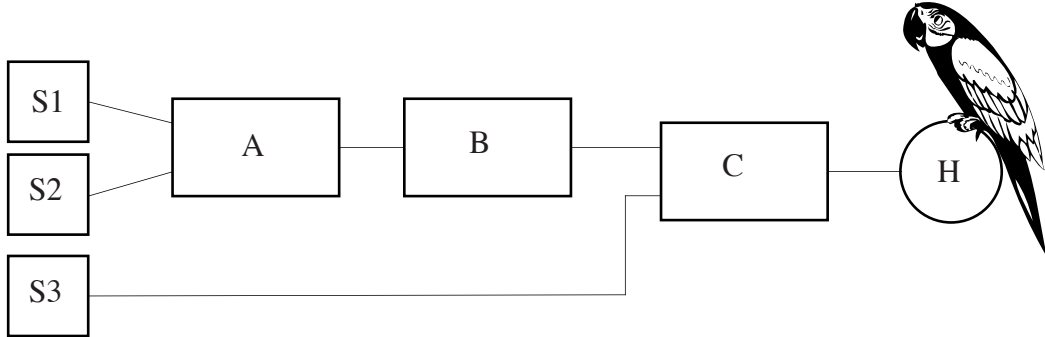
20 marc

30 marc

6. Córais Rialaithe

Taispeántar blocleáraid de chóras chun téitheoir a rialú i dteach éan trópaiceach a bhfuil ceithre chás ann.

Cuirfidh an córas téitheoir (H) ar siúl chun na héin a choinneáil teolaí san oíche. Léireoidh S1 staid loigiciúil de '0' nuair a bhíonn sé fuar agus léireoidh S2 staid loigiciúil de '0' nuair a bhíonn sé dorcha.



- (a) (i) Ainmnigh na comhbhaill leictreonacha atá ag teastáil ag braiteoir S1 agus ag braiteoir S2.
- (ii) Sainithin na geataí loigice atá ag teastáil ag A, B agus C.
- (iii) Míinigh cad a tharlódh sa chóras seo má tá lasc S3 sa suíomh 'as'.

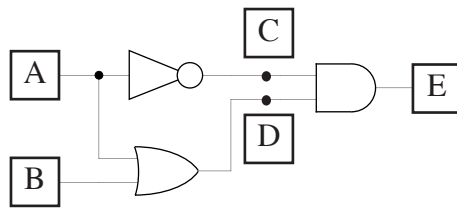
15 marc

(b) Sceitseáil dearadh do mhionathrú sa chóras:

- (i) a fhuaimneoidh an aláram má fhágtar aon cheann de na ceithre gheata ar oscailt.
- (ii) a mhúchfaidh an téitheoir go huathoibríoch má bhíonn na cásanna ar oscailt.

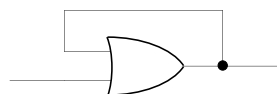
20 marc

(c) (i) Cóipeáil agus comhlánaigh an tábla fírinne do na socrúithe geata a thaispeántar thíos.



A	B	C	D	E
1	1			
1	0			
0	1			
0	0			

- (ii) Ainmnigh an socrú geata a thaispeántar thíos agus mol úsáid amháin don socrú seo.



15 marc