



*Scrúdú na hArdteistiméireachta*

***Teicneolaíocht***  
***Gnáthleibhéal***

***Páipéar Samplach***  
***Fad 2:00 uair an chloig***

***Roinn B - Croíchúrsa*** (48 marc)

*Freagair an dá cheist.*

*Tá 24 marc ag gabháil le gach ceist i Roinn B.*

***Roinn C - Roghanna*** (80 marc)

*Freagair dhá cheann de na cúig rogha atá ann.*

*Tá 40 marc ag gabháil le gach ceist i Roinn C.*

***Treoracha:***

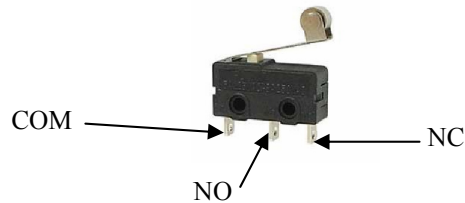
- (a) *Freagair na ceisteanna seo sa fhreagarleabhar atá curtha ar fáil.*
- (b) *Sríobh do scrúduimhir ar an bhfreagarleabhar.*
- (c) *Tarraing na sceitsí go léir le peann luaidhe.*
- (d) *Tabhair ar ais an freagarleabhar i ndeireadh an scrúdaithe.*

# ***Roinn B - Croíchúrsa*** *Freagair Ceist 2 agus Ceist 3.*

## ***Ceist 2 - Freagair 2(a) agus 2(b)***

**2(a)** Tá comhla chait feistithe ar dhoras mar a thaispeántar thíos. Insíonn LEDanna daite cé acu istigh nó amuigh atá an cat.

Baintear úsáid as dhá mhicrealasc chun an ciorcad LEDanna a ghníomhachtú, ceann ar an taobh istigh agus ceann ar an taobh amuigh den chomhla chait.



- (i) Mínigh na giorrúcháin seo a leanas: COM, NO agus NC a thaispeántar ar an micrealasc thuas.
- (ii) Tarraing léaráid de chiorcad agus taispeáin conas is féidir an mhicrealasc a úsáid mar lasc brú-le-déanamh.  
Cuir lipéid ar phoil na micrealaisce.

### ***2(b)***

- (i) Tá feireadh don taispeántas LED le feistiú ar an doras in aice leis an gcomhla chait. Déan sceitse néata saorlámh de dhearadh i gcomhair feireadh a bheadh oiriúnach don taispeántas LEDanna.
- (ii) Roghnaigh ábhair oiriúnacha le haghaidh dhéantús do dhearadh agus mínigh do rogha ábhar.
- (iii) Tabhair breac-chuntas, ina n-ord ceart, ar na príomhchéimeanna i ndéanamh do rogha dearadh don fheireadh.  
Bain úsáid as sceitsí de réir mar is cuí.

## ***Freagair 2(c) nó 2(d)***

### ***2(c)***

Teastaíonn uait taighde a dhéanamh ar chomhlaí cait atá ann cheana.

- (i) Péigh na buntáistí a bhaineann leis an Idirlíon mar uirlis taighde chun íomhánna oiriúnacha de chomhlaí cait a aimsiú.
- (ii) Tá toisí íomhá amháin atá aimsithe agat rómhór le cur isteach ar do leathanach. Déan cur síos céim ar chéim ar an rud a dhéanfa chun toisí na híomhá a laghdú chun í a chur isteach i d'fhóilió dearadh.

**NÓ**

### ***2(d)***

- (i) Tabhair breac-chuntas ar na buntáistí a bhaineann le teicníochtaí Bainistíochta Tionscadail a úsáid.
- (ii) Luaigh **dhá** ócáid ina mbaineann cuideachtaí móra úsáid as theicníochtaí Bainistíochta Tionscadail.

### Ceist 3 - Freagair 3(a) agus 3(b)

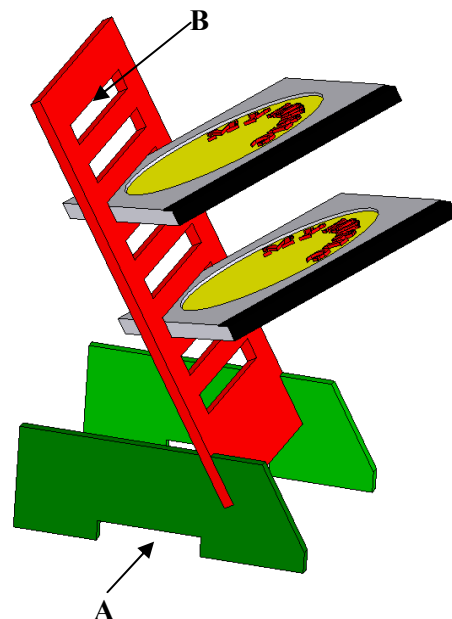
#### 3(a)

Taispeánann an íomhá 3T raca do dluthdhíoscaí (CDanna) atá déanta as aicrileach.

- (i) Déan sceitse dea-chomhréireach saorlámhe 2T den raca CD nuair a bhreathnaítear air sa treo ina bhfuil an tsaighead A.

*Nóta: Ní gá na CDanna a bheith mar chuid den sceitse.*

- (ii) Déan rindreáil oiriúnach ar do sceitse.



#### 3(b)

- (i) Ainmnigh trí phróiseas déantúsaíochta a d'fhéadfaí a úsáid chun an raca CD a dhéanamh.
- (ii) Is iad toisí cás CD ná 142 mm x 125 mm x 10 mm. Mol toisí oiriúnacha don sliotán B chun na CDanna a choimeád.
- (iii) Tabhair breac-chuntas, ina n-ord ceart, ar na céimeanna i ndéanamh shliotán B. Bain úsáid as sceitsí de réir mar is cuí.

### Freagair 3(c) nó 3(d)

#### 3(c)

Nuair a bhí sé críochnaithe tugadh faoi deara nach raibh an raca CD socair.

- (i) Sainnigh cúis amháin a d'fhéadfadh a bheith leis an míshocracht seo.
- (ii) Tabhair breac-chuntas ar athrú **amháin** sa dearadh a chuideodh chun an fhadhb seo a réiteach. Bain úsáid as sceitsí de réir mar is cuí.

**NÓ**

#### 3(d)

- (i) Déan cur síos ar thrí bhealach inar féidir le Teicneolaíocht na Faisnéise agus na Cumarsáide (ICT) feabhas a chur ar leagan amach fhóilió dearaidh mhic léinn.
- (ii) Míniú cén fáth a bhfuil sé tábhachtach measúnú a dhéanamh ar an tionscadal críochnaithe i gcomparáid leis an achoimre dearaidh.

# Roinn C - Roghanna - Freagair dhá cheann ar bith de na Roghanna

## Rogha 1 - Córais Rialaithe Fheidhmeacha - Freagair 1(a) agus 1(b)

1(a) Taispeánann an íomhá PIC.

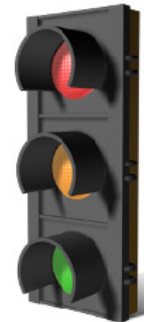


- (i) Cad is ciall leis an ngiarrúchán PIC?
- (ii) Taispeánann an íomhá oigheann micreathonnach a úsáideann PIC.  
Mínigh cén fáth a n-úsáidtear PIC i bhfearas dá leithéid.

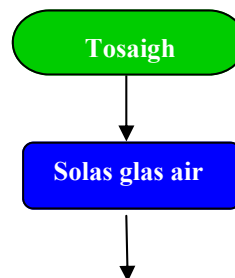


1(b)

- (i) Mínigh **dhá** cheann ar bith de na téarmaí seo a leanas a bhfuil baint acu leis an róbataic:
  - Céimeanna saoirse
  - Éifeachtóirí foircinn (*End effectors*)
  - Imchlúdach oibre (*Work envelope*)
- (ii) Baintear úsáid as córas rialaithe PIC chun foireann soilse tráchta a rialú mar a thaispeántar. Tá na soilse le lascadh ann agus as san ord seo a leanas:
  - Lasc ann an solas Glas ar feadh 10 soicind, agus ansin lasc as é.
  - Lasc ann an solas Ómra ar feadh 2 shoicind, agus ansin lasc as é.
  - Lasc ann an solas Dearg ar feadh 12 shoicind, agus ansin lasc as é.
  - Athdhéan an seicheamh go leanúnach.



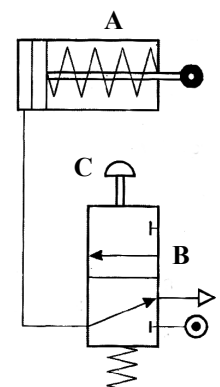
Críochnaigh an clár a thaispeántar chun na soilse a rialú.



Freagair 1(c) nó 1(d)

1(c)

- (i) Baintear úsáid as aer comhbhrúite i ngach córas neomatach chun tascanna éagsúla a dhéanamh.  
Ainmnigh **dhá** réimse ina n-úsáidtear córais neomatacha.
- (ii) Sainaithin na comhbhaill **A** agus **B** sa chiorcad neomatach a thaispeántar agus mínigh cad a tharlaíonn nuair a bhrúitear cnaipe **C**.



NÓ

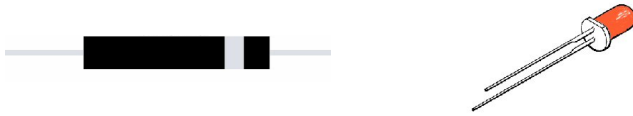
1(d)

Baintear úsáid as córais róbatacha i raon leathan feidhmithe.

- (i) Déan cur síos ar dhá thasc a dhéanann róbait de ghnáth.
- (ii) I gcás gach tasc atá luaite thuas, mínigh cén fáth a n-úsáidtear róbait in ionad daoine.

## Rogha 2 - An Leictreonaic agus an Rialú - Freagair 2(a) agus 2(b)

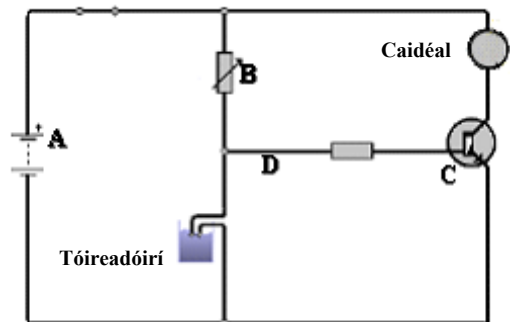
2(a) Taispeánann na grafaicí dé-óid agus Dé-óid Sholas-Astaíoch (LED).



- (i) Tabhair breac-chuntas ar conas a shainaithnítear an chatóid i ngach comhbhall.
- (ii) Cén t-airí a bhíonn i bpáirt ag gach dé-óid?

2(b) Taispeánann an ghrafaic léaráid chiorcaid do chaidéal a oibríonn go huathoibríoch nuair a bhraitheann tóireadóirí ithir thirim.

- (i) Ainmnigh na comhbhaill **A**, **B** agus **C** sa chiorcad.
- (ii) Mínigh conas a rialaítear an voltas ag **D** sa chiorcad.
- (iii) Cén toradh a bhíonn air má dhéantar suíomh an chomhbhaill **B** agus suíomh na dtóireadóirí a mhalartú ar a chéile sa chiorcad?



Freagair 2(c) nó 2(d)

2(c)

- (i) Mol ábhar oiriúnach do na tóireadóirí sa chiorcad thuas.
- (ii) Tabhair breac-chuntas ar na hairíonna a dhéanann an t-ábhar oiriúnach lena úsáid mar thóireadóir.

NÓ

2(d)

- (i) Ainmnigh comhbhall leictreonach a bhíonn le fail sa seomra Teicneolaíochta ina n-úsáidtear prionsabal an leictreamaighnéadais.
- (ii) Mínigh an téarma *dlí na deasláimhe* nuair a bhítear ag cur síos ar an ngaol idir sruth leictreach agus maighnéadas.

# Rogha 3 - Teicneolaíocht na Faisnéise agus na Cumarsáide

## Freagair 3(a) agus 3(b)

- 3(a) (i) Ainmnigh dhá chóras oibriúcháin ríomhairí.  
(ii) Liostaigh dhá fheidhm atá ag córas oibriúcháin ríomhairí.

3(b) Taispeánann an íomhá seomra ranga agus LAN in úsáid ann.

- (i) Mínigh an giorrúchán LAN.  
(ii) Luaigh trí bhuntáiste a bhaineann le LAN a úsáid i seomra ríomhaireachta.  
(iii) Is féidir le LAN a bheith ina *líonra idir chomhghleacaithe* (peer-to-peer) nó ina *freastalaí cliant* (client server).  
Mínigh ceann amháin de na cineálacha LAN seo.  
Bain úsáid as léaráid shimplí chun do fhreagra a léiriú.



## Freagair 3(c) nó 3(d)

### 3(c)

Taispeánann an íomhá máthairchlár ríomhaire.

- (i) Mínigh an giorrúchán CPU.  
(ii) Ainmnigh trí chomhbhall atá le fáil ar mháthairchlár.  
(iii) Tabhair breac-chuntas ar fheidhm gach comhbhaill díobh.



## NÓ

### 3(d)

In 2007, meastar gur chaith tomhaltóirí na hÉireann €400 milliún ar an ríomhGhnó ar an Idirlíon.

- (i) Ainmnigh láithreán gréasáin ríomhGhnó a mbaintear úsáid fhorleathan as.  
(ii) Is ábhar mór inní é *gadaíocht aitheantais* (identity theft) nuair a bhítear ag ceannach rudaí ar an Idirlíon.

Tabhair breac-chuntas ar thrí bhealach inar féidir leis an úsáidire laghdú ar bhaol na gadaíochta aitheantais nuair a bhíonn an tIdirlíon á úsáid aige.



## Rogha 4 - Córais Déantúsaíochta - Freagair 4(a) agus 4(b)

4(a) Córais chun táirgí a dhéanamh iad baisctháirgeadh, olltáirgeadh agus táirgeadh aon uaire.



Roghnaigh an córas táirgthe is oiriúnaí dóibh seo a leanas:

- (i) Siopa beag báicéara a dhéanann arán úr gach maidin.
- (ii) Cuideachta leictreonaice a dhéanann líon mór teileafón póca.



4(b)

Taispeánann an tábla an baisctháirgeadh laethúil as bÁCús beag a dhéanann saghsanna difriúla aráin.

- (i) Tarraing barrachairt a thaispeánann líon gach táirge a bhácáiltear.
- (ii) Ríomh an méan-am bÁCála in aghaidh na baise.
- (iii) Is rátáil 3 kW atá ag an oigheann. Bíonn an t-oigheann ar obair 4 huairé an chloig in aghaidh an lae agus cosnaíonn an leictreachas 15 cent an kW/h. Faigh an costas a bhaineann leis an oigheann a oibriú ar feadh tréimhse 7 lá.

Táirge	An Líon a bhácáiltear	Am bÁCála
Builíní bána	20	15 nóim.
Builíní slisnithe	30	15 nóim.
Rollaí	50	6 nóim.
Builíní donna	10	19 nóim.
Bonnóga	60	10 nóim.

Freagair 4(c) nó 4(d)

4(c)

- (i) Mínigh an difríocht idir *airí cáilíochta* (quality characteristic) agus *tréith cháilíochta* (quality attribute).
- (ii) Is mian le bÁCús monatóireacht a dhéanamh ar dhá airí cáilíochta agus dhá thréith cháilíochta chomhfhreagracha. Luaigh dhá airí cáilíochta agus dhá thréith cháilíochta chomhfhreagracha a bhféadfaí monatóireacht a dhéanamh orthu.

NÓ

4(d)

- (i) Mínigh an téarma *foinsiú allamuigh*.
- (ii) Bíonn comhlachtaí rathúla in iomaíocht lena chéile go minic ar bhonn na dtosca seo:  
*costas; cáilíocht; solúbthacht; luas.*

Ainmnigh dhá chomhlachta rathúla Éireannacha agus, ag baint úsáide duit as na na pointí thuas mar threoir, mínigh an fáth a bhfuil rath ar **gach** ceann acu a luaigh tú.

## Rogha 5 - Teicneolaíocht Ábhar - Freagair 5(a) agus 5(b)

5(a)

- (i) Mol ábhar oiriúnach le **dhá** cheann ar bith de na táirgí seo a leanas a dhéanamh. Liostaigh airí amháin a dhéanann an t-ábhar oiriúnach i ngach cás.



- (ii) Déantar ábhair a chatagóru de réir a gcuid airíonna. Liostaigh trí airí ar féidir leo catagóir ábhair a chinneadh.

5(b) Taispeántar thíos teach éin agus é déanta as adhmad soladach.



- (i) Baintear úsáid as siúntáil mheicniúil chun sleasa an tí éin a nascadh le chéile. Mínigh an téarma *siúntáil mheicniúil*.
- (ii) Liostaigh dhá bhuntáiste agus dhá mhíbhuntáiste a bhaineann le *siúntáil mheicniúil* mar mhodh feistithe.
- (iii) Déan sceitse de mhodh amháin chun na sleasa A agus B a shiúntáil le chéile gan úsáid a bhaint as tairní ná as scriúanna.

Freagair 5(c) nó 5(d)

5(c)

- (i) Roghnaigh cóireáil dromchla chun an t-adhmad a chosaint agus déan cur síos ar conas is féidir í a chur leis an teach éin.
- (ii) Úsáidtear bogadhmaid a cóireáladh le leasathigh níos minice ná cruadhmaid i ndéantús tairgí gairdín. Pléigh na cúiseanna a n-úsáidtear bogadhmaid cóireáilte do tháirgí gairdín.

NÓ

5(d)

- (i) Baintear úsáid as slabhra de chruach bhog chun an teach éin a chrochadh de chrann. Mol cóiréail dromchla oiriúnach don slabhra de chruach bhog agus tabhair breac-chuntas ar conas a chuirfí leis í.
- (ii) Bain úsáid as nótaí agus as sceitsí agus taispeáin conas is féidir an slabhra de chruach bhog a cheangal de dhíon an tí éin.



**Leathanach  
Bán**

**Leathanach  
Bán**

**Leathanach  
Bán**

**Leathanach  
Bán**