



Scrúdú na hArdteistiméireachta, 2010

Teicneolaíocht

Gnáthleibhéal

Dé hAoine, 25 Meitheamh
Tráthnóna, 2:00 - 4:00

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:

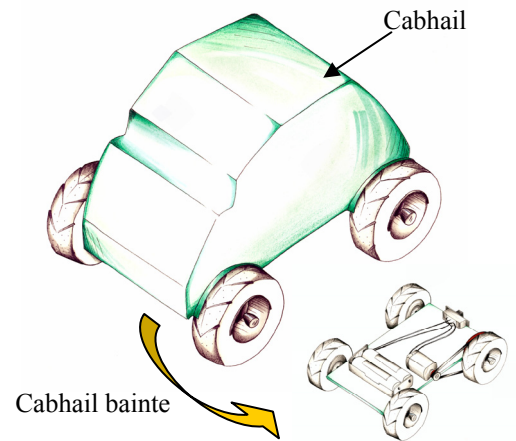
- (a) Freagair na ceisteanna seo sa fhreagarleabhar atá curtha ar fáil.*
- (b) Scríobh do scrúduimhir ar an bhfreagarleabhar.*
- (c) Tarraing na sceitsí go léir le peann luaidhe.*
- (d) Tabhair ar ais an freagarleabhar i ndeireadh an scrúdaithe.*

Roinn B - Croíchúrsa Freagair Ceist 2 agus Ceist 3.

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

2(a) Taispeánann na grafaicí 3T mionshamhail de bhugaí ceithre roth.

- (i) Roghnaigh ábhar oiriúnach chun **cabhail** an bhugaí a dhéanamh. Tabhair cúis **amháin** mar mhíniú ar do rogha.
- (ii) Mol próiseas oiriúnach déantúsaíochta chun an **chabhail** a dhéanamh agus tabhair breac-chuntas ar phríomhchéimeanna an phróisis déantúsaíochta sin.



2(b) Ní mór don bhugaí a bheith in ann bogadh ar aghaidh agus ar gcúl. Cuireann solas uaine LED in iúl go bhfuil an bugaí ag bogadh ar aghaidh agus cuireann solas dearg LED in iúl go bhfuil an bugaí ag cúlú.

- (i) Sceitseáil an LED agus sainaithean ar do sceitse an *anóid* agus an *chatóid*.
- (ii) Tarraing léaráid chiorcaid a ligfidh don bhugaí bogadh mar a mhínítear in **2(b)** thuas. Bíodh an LED uaine agus an LED dearg san áireamh i do léaráid chiorcaid.
- (iii) Bain úsáid as nótaí agus sceitsí anótáilte agus tabhair breac-chuntas ar mhodh oiriúnach chun cabhail an bhugaí a cheangal den fhráma. Níor mhór don mhodh seo é a dhéanamh éasca an chabhail a bhaint nuair is gá na cadhnraí a athrú.

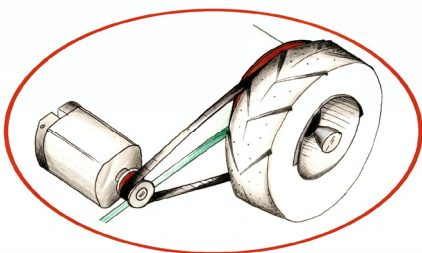
Freagair 2(c) nó 2(d)

2(c)

- (i) Tá sceitsí dearaidh de bhugaí déanta ag mac léinn. Déan cur síos ar conas a d'fhéadfaí na sceitsí sin a cheapadh go leictreonach agus a chuimsiú isteach i bhfillteán dearaidh (*portfolio*).
- (ii) Féadfaidh úsáid ICT cuidiú go mór le cur i láthair fillteán dearaidh. Tabhair breac-chuntas ar **dhá** bhogearra a d'fhéadfaí a úsáid chuige sin.

NÓ

2(d)

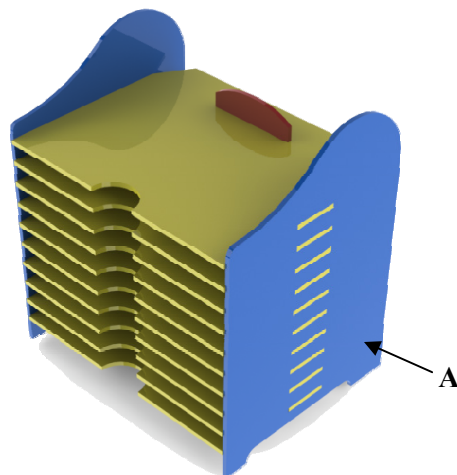


- (i) Tugadh faoi deara gur minic a shleamhnaigh an córas ulóige a úsáideadh chun an bugaí a thiomáint. Bain úsáid as nótaí agus as sceitse anótáilte agus tabhair breac-chuntas ar mhionathrú ar an gcóras ulóige a réiteodh an fhadhb seo.
- (ii) Mol meicníocht tiomána eile a d'fhéadfaí a úsáid in ionad an chórais ulóige. Luaigh buntáiste **amháin** agus míbhuntáiste **amháin** a bhaineann leis an meicníocht atá molta agat.

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

3(a) Taispeánann an ghrafaic 3T dearadh a rinne mac léinn do choinneálaí DVD. Déanfar an coinneálaí as aicrileach.

- (i) Liostaigh trí phróiseas monaraithe a d'fhéadfaí a úsáid chun an coinneálaí DVD seo a dhéanamh.
- (ii) Sceitseáil bonnchló dea-chomhréireach den choinneálaí DVD. Cuir rindreáil oiriúnach le do sceitse.



3(b)

- (i) Bain úsáid as nótaí agus as sceitsí anótáilte agus déan cur síos ar conas a d'fhéadfaí taobh A den choinneálaí seo a dhéanamh.
- (ii) Nuair a bheidh an coinneálaí DVD á dhéanamh, ba chóir go mbeadh na seilfeanna go léir ar cóimhéid agus ar comhchruth. Tabhair breac-chuntas ar an tslí is fearr chun é sin a dhéanamh.
- (iii) Mol greamachán oiriúnach chun an t-aicrileach a cheangal le chéile. Luaigh cúis **amháin** a bhfuil an greamachán atá roghnaithe agat oiriúnach.

Freagair 3(c) nó 3(d)

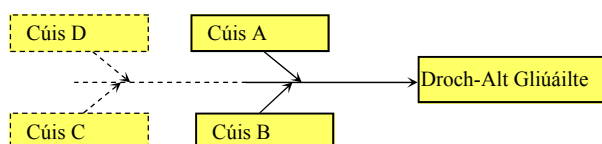
3(c)

- (i) Déan cur síos ar conas a chuideodh sé le mac léinn an réiteach is fearr a aimsiú ar fhadhb dearaidh dá ndéanfadh sé mionsamhail de réir scála den dearadh atá beartaithe.
- (ii) Tóg Struchtúr Miondealaithe Oibre (WBS) do na tascanna a bhaineann le monarú an choinneálaí DVD.

NÓ

3(d)

- (i) Tabhair breac-chuntas ar an rud a dtagraíonn **dhá** chuid ar bith de Thimthriall **PDSA** Deming dó maidir le bainistíocht cáilíochta.
- (ii) Nuair a bhí dhá phársa d'aicrileach gliúáilte le chéile le haghaidh an choinneálaí DVD thuas, drochalt a bhí san alt gliúáilte. Agus *léaráid cúise agus éifeachta* á húsáid, sainithín cúiseanna féideartha na faidhbe seo.



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

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

1(a)



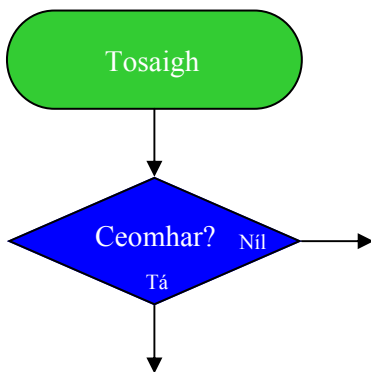
- (i) Bain úsáid as sceitse simplí agus déan cur síos ar conas is féidir *pionna uimh. 1* a shainathint agus a aimsiú ar Rialaitheoir Comhéadain Fhorimeallaigh (PIC).
- (ii) Tabhair breac-chuntas ar cén fáth a n-úsáidtear PIC-anna i monarú bréagán idirghníomhach ar nós an mhadra bréagáin a thaispeántar.

1(b)

- (i) Tabhair breac-chuntas ar chiall an téarma *Róbataic*.
- (ii) Mínigh ceann **amháin** de na téarmaí seo a leanas:
Róbat Daonnachtúil (Humanoid); Róbat Cairtéiseach.
- (iii) Leis na céadta bliain, bhí tithe solais mar rabhcháin san oíche ag loingseoirí agus ag daoine a bhí ar seachrán ar an bhfarraige. Rinneadh longa agus beatha daoine gan áireamh a shábháil i ngeall ar úsáid soilse rabhaidh agus bonnán ceo.



Tarraing sreabhchairt chun na feistí aschuir seo a leanas do mhionsamhail de theach solais a rialú sa seicheamh seo a leanas:

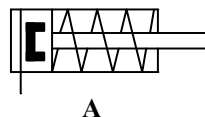


- Má éiríonn sé ceomhar, lig don dordánaí fuaimniú ar feadh 5 shoicind agus ansin cuir as é ar feadh 2 shoicind.
- Athdhéan an próiseas seo go leanúnach.
- Mura bhfuil sé ceomhar, cuir air an solas ar feadh 2 shoicind, agus ansin cuir as é ar feadh 1 soicind amháin.
- Athdhéan an próiseas seo go leanúnach.

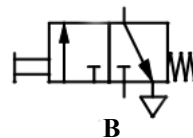
Freagair 1(c) nó 1(d)

1(c)

- (i) Luaigh **dhá** shampla den úsáid a bhaintear as an neomataic sa tionscal láimhseála/táirgthe bia. Mol cúis **amháin** a bhfuil an neomataic oiriúnach do **gach ceann** de na samplaí atá tugtha agat.
- (ii) Taispeánann na grafaicí ag **A** agus **B** na siombailí le haghaidh dhá chomhbhall neomatacha. Ainmnigh na comhbhaill **A** agus **B** agus déan cur síos ar conas a oibríonn **ceann amháin** díobh.



A



B

NÓ

1(d)

- (i) Mol **dhá** chúis a bhféadfaí róbait a úsáid in ionad saighdiúirí chun buamá a dhiúscairt.
- (ii) Is téarma é *Imchlúdach Oibre* a úsáidtear sa róbataic. Tabhair breac-chuntas ar chiall an téarma Imchlúdach Oibre.



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

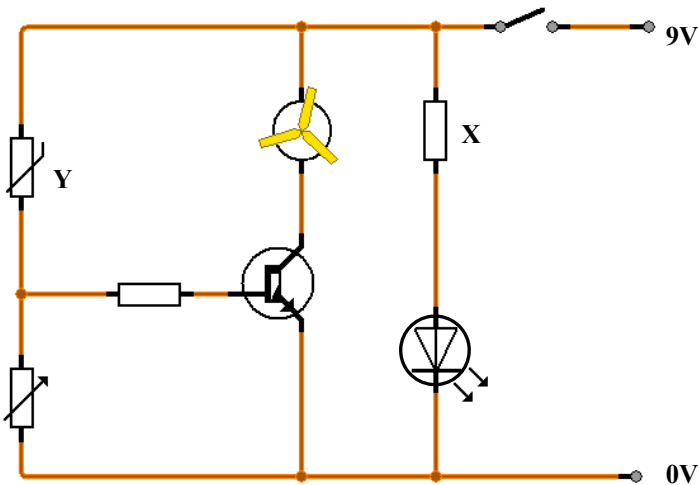
2(a)

- (i) Taispeánann an ghrafaic trasraitheoir coitianta. Bain úsáid as sceitse simplí chun eagar na bpionnaí don *tiomsaitheoir*, don *bhonn* agus don *astaire* a thaispeáint.
- (ii) Luaigh **dhá** fheidhm atá ag trasraitheoirí i ndearadh ciorcad.



2(b)

Úsáidtear an ciorcad trasraitheora a thaispeántar chun fean innealta a ghníomhachtú nuair a bhraitear teocht ard.



- (i) Cén fheidhm atá ag an trasraitheoir X?
- (ii) Ainmnigh an comhbhall Y agus mínigh a fheidhm sa ciorcad.
- (iii) Tar éis ciorcad a dhéanamh, fuarthas amach nár sholáthair an trasraitheoir aonair dóthain srutha chun an mótar a chumhachtú.

Atarraing an ciorcad agus cuir isteach *Darlington Pair* de thrasraitheoirí in ionad an trasraitheora aonair.

Freagair 2(c) nó 2(d)

2(c)

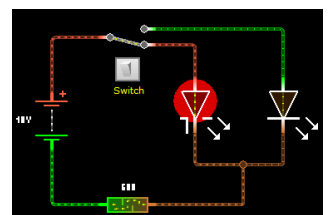
- (i) Is sampla de lasc leictrimheicniúil é atsheachadán. Luaigh **dhá** shuíomh ina bhféadfaí atsheachadán a úsáid sa ghnáthshaol.
- (ii) Tabhair breac-chuntas ar an bhfáth a n-úsáidtear atsheachadán i gceann **amháin** de na samplaí atá tugtha agat in 2(c)(i) thuas.



NÓ

2(d)

- (i) Agus ciorcaid á ndéanamh acu, is minic gur fearr le mic léinn Clár Ciorcad Priontáilte (PCB) a úsáid in ionad stiallchlár copair. Luaigh **dhá** chúis a bhfuil sé sin amhlaidh.
- (ii) Tabhair breac-chuntas ar na príomhbhuntaístí a bhaineann le bogearra ionsamhlaithe ciorcad a úsáid nuair a bhíonn ciorcaid á ndearadh.



Rogha 3 - Teicneolaíocht Faisnéise agus Chumarsáide - Freagair 3(a) agus 3(b)

3(a)



- (i) Ainmnigh **dhá** fheiste fhorimeallacha is féidir a cheangal de ríomhaire.
- (ii) Liostaigh **dhá** fheidhm atá ag córas oibriúcháin ríomhaire (OS).

3(b)

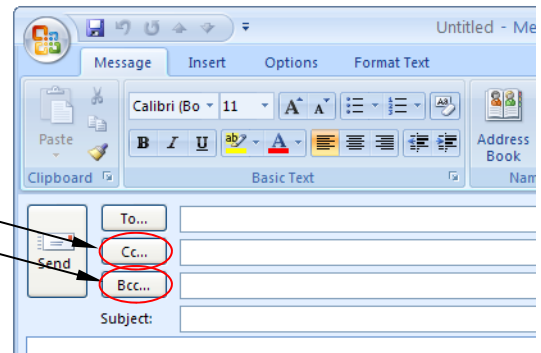
- (i) Tabhair breac-chuntas ar **dhá** bhuntáiste do cuideachtaí a bhaineann le r-phost a úsáid, in áit na seirbhíse traidisiúnta poist, chun teagmháil a dhéanamh le custaiméirí.



- (ii) Mínigh cén rud a seasann **dhá** chuid ar bith den seoladh r-phoist seo dó:

darraghm@gmail.com

- (iii) Tabhair breac-chuntas ar na difríochtaí idir *CC* agus *BCC* nuair a bhíonn r-phost á sheoladh chuig an-chuid daoine.



Freagair 3(c) nó 3(d)

3(c)



Taispeánann an ghrafaic *máthairchlár* ríomhaire.

- (i) Mínigh ciall an téarma *máthairchlár*.
- (ii) Ainmnigh **dhá** chomhbhall atá le fáil ar an *máthairchlár*.
- (iii) Mínigh feidhm **gach** comhbhaill atá ainmnithe agat.

NÓ

3(d)

- (i) Nuair a bhítear ag obair ar ríomhaire, ba chóir *cóip chúlta* a dhéanamh go rialta de chomhaid agus de ríomhchláir thábhachtacha. Mínigh cén fáth ar chuid thábhachtach de bhainistíocht comhad é cóipeanna cúlta a dhéanamh go rialta.
- (ii) Tabhair breac-chuntas ar **dhá** mhodh chun cúlta a chur ar fáil do do chuid comhad.

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

4(a)

Is próiseas bunúsach é *taighde margaidh* ar cheart é a dhéanamh sula ndéanfaí táirge nua a mhonarú.



- (i) Luaigh **dhá** chúis a ndéanfaí taighde margaidh sula ndéanfaí táirge nua a mhonarú.
- (ii) Tabhair breac-chuntas ar **dhá** theicníocht a d'fhéadfaí a úsáid chun eolas a bhailiú nuair a bhíonn taighde margaidh ar siúl.

4(b)

Is próisis déantúsaíochta iad *Táirgeadh Aon Uaire*, *Baisctháirgeadh* agus *Olltáirgeadh* a úsáidtear chun gnáth-tháirgí a dhéanamh.

- (i) Taispeánann na grafaicí trí earra éagsúla. Roghnaigh próiseas oiriúnach déantúsaíochta do **gach ceann** de na hearraí a thaispeántar.
- (ii) Tabhair breac-chuntas ar do chuid fáthanna leis an bpróiseas déantúsaíochta a roghnú **i ngach** cás.
- (iii) Rinne comhlacht *suirbhé inniúlacht próisis* ar cé chomh maith agus a bhí a gcuid fáiscíní páipéir á bpacáil i mboscaí le haghaidh dáileacháin. Ba chóir go mbeadh thart ar 100 fáiscín i ngach bosca. Cuireadh na torthaí i láthair sa ghraf a thaispeántar thíos.



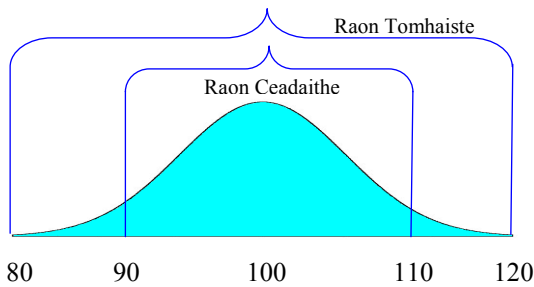
Meaisín Níocháin



Fáiscín Páipéir



Satailít



Tabhair breac-chuntas ar an eolas a thugann an graf don chomhlacht faoi phróiseas pacála na mboscaí.

Freagair 4(c) nó 4(d)

4(c)

Rinne an comhlacht carranna Toyota déantúsaíocht *Díreach-In-Am (Just-In-Time)* a fhorbairt sna 1950í.

- (i) Déan cur síos ar a bhfuil i gceist le déantúsaíocht Díreach-In-Am (DIA).
- (ii) Tabhair breac-chuntas ar **dhá** bhuntáiste a bhaineann le déantúsaíocht DIA do dhéantóir eitleán ar nós Boeing.

NÓ

4(d)

D'fhéadfadh costais mhóra oibríochtúla a bheith ag baint le léirithe stáitse ar nós an Turais 360⁰ ag U2, chomh maith le dúshláin ollmhóra lóistíochta i mbogadh an léirithe go dtí ionaid nua i dtíortha iasachta.



- (i) *Airí cáilíochta* den léiriú stáitse is ea cáilíocht na fuaimhe. Déan cur síos ar *thréith cháilíochta amháin* den chóras fuaimhe a mbeadh tionchar aici air sin.
- (ii) Tá an obair foirne riachtanach lena chinntiú go mbíonn an stáitse réidh in am i ngach ionad nua. Tabhair breac-chuntas ar **dhá** ghné den obair foirne atá ar na gnéithe is tábhachtaí chun an tasc sin a dhéanamh, dar leat.

Rogha 5 - Teicneolaíocht Ábhair - Freagair 5(a) agus 5(b)

5(a)

- (i) Taispeánann na grafaicí gear agus fráma rothair. Ainmnigh ábhar a bheadh oiriúnach chun **gach** earra díobh a mhonarú.
- (ii) I **ngach** cás, tabhair breac-chuntas ar **dhá** airí de chuid an ábhair a dhéanann oiriúnach é don táirge.



Gear



Fráma Rothair

5(b)

Taispeánann an ghrafaic thíos staighre bíseach.

- (i) Roghnaigh **dhá** ábhar a bheadh oiriúnach chun lámhráille do staighre dá leithéid a tháirgeadh.
- (ii) Bain úsáid as sceitsí anótáilte agus déan cur síos ar mhodh oiriúnach chun na céimeanna a nascadh leis an bhfráma.
- (iii) Is dhá príomhriachtanas a bhaineann le céimeanna adhmaid i staighre iad neart agus sábháilteacht nuair a bhíonn siad in úsáid.
 - Sceitseáil bonnchló céime agus taispeáin treo an tsnáithe san adhmaid is fearr a shásaíonn na riachtanais sin.
 - Tabhair breac-chuntas ar rud **amháin** a d'fhéadfadh titim amach mura gcuirfí san áireamh treo an tsnáithe san adhmaid nuair a bhíonn an chéim á dearadh agus á déanamh.



Freagair 5(c) nó 5(d)

5(c)



- (i) Catagóir ábhar atá tar éis éirí tábhachtach do dhearthóirí agus do dhéantóirí is ea *Ábhair Chliste*. Cad is ciall leis an téarma *Ábhar Cliste*?
- (ii) Luaigh **dhá** shampla d' *Ábhair Chliste* agus mol úsáid chuí do **gach ceann** de na hábhair a luann tú.

NÓ

5(d)

- (i) Tá claonadh chun *creimthe* i roinnt ábhar. Mínigh an téarma creimeadh.
- (ii) Is féidir creimeadh a sheachaint ach *ábhair chuí a roghnú* nó *cóireálacha a chur le dromchlaí*. Luaigh sampla **amháin** de gach ceann de na modhanna atá luaite thuas chun creimeadh a chosc.



Leathanach Bán

Leathanach Bán

Leathanach Bán

Leathanach Bán