Coimisiún na Scrúduithe Stáit

Scrúdú na hArdteistiméireachta, 2016

Teicneolaíocht

Gnáthleibhéal

Dé hAoine, 24 Meitheamh
Maidin, 9:30 - 11:30

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 a chuirtear 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) Taispeántar san íomhá ag ***2(b)*** thíos dáileoir uisce agus bia le haghaidh peataí ainmhithe mar mhadraí. Is féidir airde an scairdeáin uisce a choigeartú de réir riachtanais an pheata.

(i) Tabhair breac-chuntas ar **dhá** chúis a bhfuil tóir ar phlaistigh i monarú táirgí mar an dáileoir uisce agus bia a thaispeántar.

(ii) Agus nótaí agus sceitsí anótáilte á n-úsáid agat, déan cur síos ar conas a d'fhéadfaí airde an choimeádáin uisce **B** a choigeartú ar an gcolún **C**.

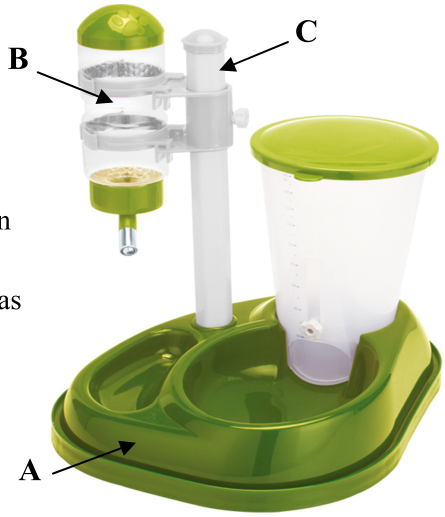
2(b) Rinneadh bonn **A** an táirge a mhonarú agus úsáid á baint as ábhar *teirmeaplaisteach*.

(i) Déan cur síos achomair ar an rud atá i gceist le hábhar teirmeaplaisteach.

(ii) Mol plaisteach oiriúnach do bhonn **A** an táirge.

(iii) Is gá ciorcad leictreonach chun solas a shoilsíonn an beathadán nuair a éiríonn sé dorcha a ghníomhachtú.

Tarraing léaráid lipéadaithe de chiorcad oiriúnach chun an solas a ghníomhachtú de réir mar is gá.



Freagair 2(c) ***nó*** *2(d)*

2(c) Tá *aisghairm táirge* eisithe ag déantúsóir le haghaidh beathadán peataí cosúil leis an gceann a thaispeántar in ***2(b)*** thuas.

AISGHAIRM

(i) Tabhair breac-chuntas ar **dhá** chúis a ndéanfadh déantúsóir táirge a aisghairm.

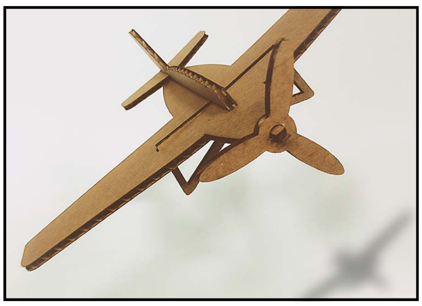
(ii) Déan cur síos ar **dhá** iarmhairt do dhéantúsóir nuair is gá táirge a aisghairm.

NÓ

2(d) Taispeántar san íomhá mionsamhail i gcairtchláir a rinne mac léinn mar fhreagairt ar choimre dhearaidh.

(i) Déan cur síos ar **dhá** bhealach inar féidir le mionsamhail chairtchláir buntáiste a thabhairt do mhac léinn nuair a bhíonn dearadh á fhorbairt aige/aici.

(ii) Luaigh bealach **amháin** ar féidir laghdú ar an tionchar a bhíonn ag táirgeadh tasc teicneolaíochta ar an timpeallacht.



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

3(a) In 2015, baineadh úsáid as *ladrainn* (Feithiclí Aeir Gan Foireann) agus as feistí teicneolaíochta nua-aimseartha eile chun feabhas a chur ar thuairisciú teilifíse Chraobhchomórtas Oscailte Gailf SAM.

(i) Luaigh **dhá** bhuntáiste a bhaineann le ladrainn a úsáid i dtuairisciú teilifíse ar imeachtaí spóirt.

(ii) Tabhair breac-chuntas ar **dhá** úsáid eile a bhaintear as teicneolaíochtaí nua in imeachtaí spóirt.

3(b) Taispeántar sna híomhánna ladrann agus ceamara 14 meigipictiléin ceangailte de. Déantar íomhánna ón gceamara a stóráil ar *chárta SD 32 GB*.

(i) Ainmnigh tiontú fuinnimh **amháin** a tharlaíonn le linn do ladrann a bheith ag eitilt.

(ii) Agus nótaí agus sceitsí anótáilte á n-úsáid agat, mol modh oiriúnach chun an ceamara a rothlú agus é á úsáid.

(iii) Mínigh cad is ciall le ‘cárta SD 32 GB’ nuair a bhítear ag tagairt do stóráil sonraí.

Freagair 3(c) ***nó*** *3(d)*

3(c) Tá sé ina hábhar imní i measc an phobail i gcoitinne go bhfuil úsáid na ladrann ag éirí níos coitianta.

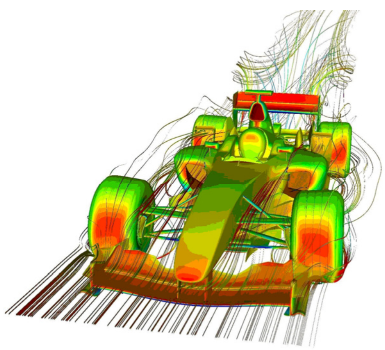
(i) Tabhair breac-chuntas ar **dhá** fhadhb don phobal i gcoitinne a bhaineann le húsáid na ladrann a bheith ag éirí níos coitianta.

(ii) Is féidir ladrainn a úsáid le leas na sochaí a dhéanamh freisin.

Luaigh sampla **amháin** den úsáid is féidir a bhaint as ladrainn chun leas na sochaí agus an phobail i gcoitinne a dhéanamh.

NÓ

3(d) Is minic a úsáidtear bogearraí *ionsamhlaithe* ar an ríomhaire le linn céim an dearaidh de tháirge nua.



(i) Mol **dhá** bhuntáiste a bhaineann le hionsamhalú ríomhaireachta a úsáid chun feabhas a chur ar dhearadh carranna mar charr rásaíochta Fhoirmle a hAon.

(ii) Déan cur síos achomair ar chás **amháin** ina n-úsáidtear bogearraí ionsamhlaithe ar an ríomhaire sa ghnáthshaol.

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

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

1(a) Taispeántar san íomhá bréagán *Furby®* ina bhfuil slis mhicirialaitheora.

(i) Nuair a bhrúitear lasc, seinntear fonn agus ansin lastar na súile ar feadh deich soicind sula gcastar as arís iad.

Déan clár sreabhchairte chun na coinníollacha seo a chomhlíonadh.

(ii) Ainmnigh **dhá** earra tí ina n-úsáidtear micirialaitheoirí.

1(b) Taispeántar géag róbatach san íomhá. Tá sé *chéim saoirse* ag an ngéag.

(i) Agus nótaí agus sceitsí anótáilte á n-úsáid agat, déan cur síos ar an rud a chiallaíonn 'céimeanna saoirse'.

(ii) Luaigh **dhá** fheidhm a bhíonn ag róbait in ollchórais táirgthe.

(iii) *Tiocfaidh an lá nuair a bheidh róbait níos cliste ná daoine agus go rialóidh siad an domhan!*

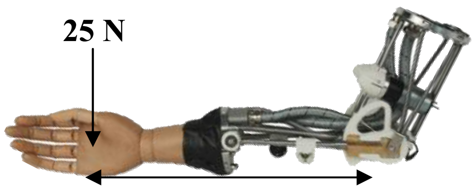
Cuir in iúl cé acu a aontaíonn nó nach n-aontaíonn tú leis an ráiteas seo agus cosain do fhreagra go hachomair.

*Freagair 1(c) **nó** 1(d)*

1(c)

(i) Agus tagairt agat don ghéag róbatach a thaispeántar, déan cur síos ar an rud a chiallaíonn an téarma *éifeachtóir cinn*.

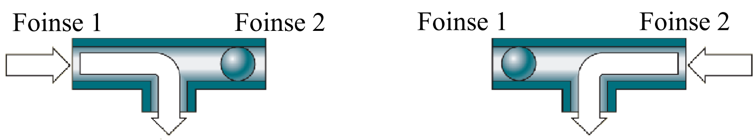
(ii) Ríomh an mhóimint a ghníomhachtaítear timpeall ar uillinn na géige róbataí má tá ualach de 25 N ag gníomhú ar an lámh.



NÓ

1(d)

Comhla Thointeála



(i) Tabhair breac-chuntas ar conas a fheidhmíonn *comhla thointeála* agus tagairt agat do na híomhánna a thaispeántar.

Tarraing an tsiombail neomatach do chomhla thointeála.

(ii) Luaigh **dhá** bhuntáiste a bhaineann le mion-chomhbhrúiteoir aeir, cosúil leis an gceann a thaispeántar, a úsáid.

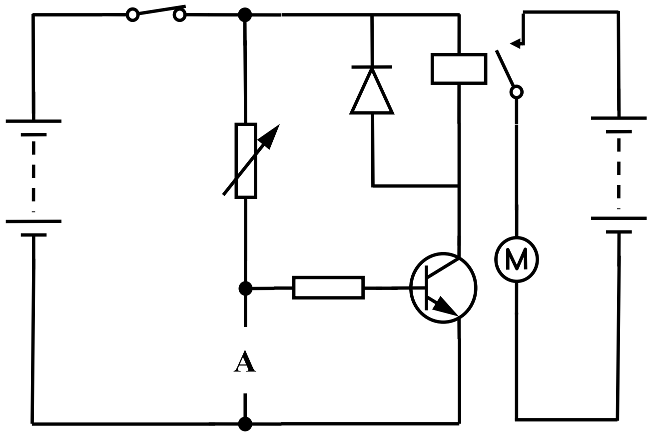
Rogha 2 - An Leictreonaic agus an Rialú - *Freagair 2(a)* ***agus*** *2(b)*

2(a) San íomhá taispeántar cuibheoir uilíoch 2000 mA *SA/SD* le h*aschur 3-12 V*.

(i) Mínigh cad is ciall leis na giorrúcháin 'SA' agus 'SD'.

(ii) Mínigh go hachomair cén fáth a mbeadh a lán roghanna voltais ar chuibheoir cosúil leis an gceann a thaispeántar.

2(b) Feidhmíonn an ciorcad a thaispeántar fean fuaraithe innealta nuair a dhéanann braiteoir ag **A** é a ghníomhachtú.



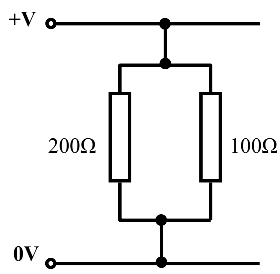
(i) Mol braiteoir oiriúnach a d'fhéadfaí a shuiteáil ag **A**.

(ii) Atarraing an léaráid chiorcaid agus bíodh an tsiombail leictreonach don bhraiteoir atá roghnaithe agat san áireamh ann.

(iii) Déan cur síos ar an bhfáth a n-úsáidtear athsheachadán sa chiorcad seo.

Freagair 2(c) ***nó*** *2(d)*

2(c) Taispeántar sa ghrafaic dhá fhriotóir atá *i dtreocheangal* i gciorcad.

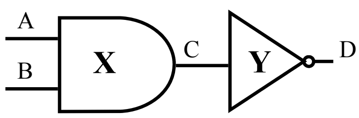


(i) Ríomh **friotaíocht iomlán** an dá fhriotóir atá i dtreocheangal.

(ii) Is minic a dhéantar comhbhaill eile, soilse mar shampla, a shreangú i dtreocheangal.
Luaigh buntáiste **amháin** a bhaineann le soilse a shreangú i dtreocheangal.

NÓ

2(d) Taispeántar sa ghrafaic teaglaim de dhá gheata loighce.



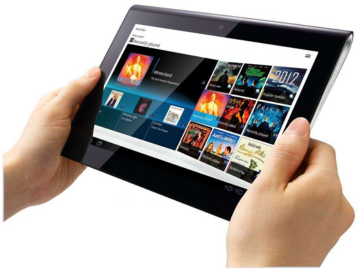
(i) Ainmnigh na geataí loighce a bhfuil na lipéid **X** agus **Y** orthu.

(ii) I do fhreagarleabhar, tarraing agus líon isteach an tábla fírinne don teaglaim de gheataí loighce a thaispeántar.

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

Rogha 3 - Teicneolaíocht Faisnéise agus Cumarsáide - Freagair 3(a) ***agus*** *3(b)*

3(a) Tá an-tóir ar ríomhairí táibléid le blianta beaga anuas.



(i) Tabhair breac-chuntas ar **thrí** thoisc thábhachtacha ba chóir a chur san áireamh nuair a bhíonn ríomhaire táibléid á cheannach.

(ii) Déan cur síos ar **dhá** bhealach inar féidir sonraí a aistriú idir táibléad agus gaireas leictreonach eile.

3(b) Is gnách go gcuireann *seirbhísí sruthaithe ceoil* bailiúchán ollmhór amhrán ar fáil ar féidir éisteacht leo ar ghairis éagsúla. Is fearr lena lán daoine éisteacht le ceol ar an mbealach seo anois ná éisteacht le ceol ar CD-anna.

(i) Mol cúis **amháin** a bhfuil an-tóir ag úsáideoirí ar shruthú ceoil anois.

(ii) Ainmnigh *iarmhír* comhad fuaime **amháin** a úsáideann cuideachtaí meán go minic nuair a bhíonn ceol á thaifeadadh acu.

(iii) Mínigh cad is ciall le *comhbhrú comhaid* i dtaca le comhaid fuaime de.

Freagair 3(c) ***nó*** *3(d)*

3(c) Tá déantóirí ag cur feabhais ar ríomhairí i rith an ama le forbairtí crua-earraí agus bogearraí.

(i) Mínigh cad is ciall leis na téarmaí *próiseálaí* agus *cuimhne* i dtaca le crua-earraí ríomhaire de.

(ii) Luaigh **dhá** chúis a ndéantar córais oibriúcháin ríomhaire *a nuashonrú go huathoibríoch* ar bhonn rialta.

NÓ

3(d)

(i) Luaigh buntáiste **amháin** agus míbhuntáiste **amháin** a bhaineann le hearraí a cheannach *ó shuíomhanna ceantála idirlín*.

(ii) Déan cur síos ar **thrí** bhealach a bhféadfaí TFC (*ICT*) a úsáid chun cabhrú le duine saoire ghearr a phleanáil i gcathair Eorpach.

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

4(a) Is féidir tionchar a bheith ag an gcainníocht de tháirge a theastaíonn ar an gcóras monaraithe a úsáidtear chun é a dhéanamh. Taispeántar sna híomhánna dhá tháirge a rinneadh agus córais mhonaraithe dhifriúla á n-úsáid.

(i) Roghnaigh próiseas monaraithe cuí do **gach ceann** de na hearraí a thaispeántar.

(ii) Tabhair breac-chuntas ar na cúiseanna le do rogha próiseas monaraithe i n**gach** cás.

4(b) Tá taifead déanta sa tábla thíos ar na cúiseanna nach raibh custaiméirí sásta le bialann áirithe.

	Praghsanna ró-ard	**Am feithimh**	**Foireann oibre eascairdiúil**	**An bia gan a bheith úr**	**Róghlórach**
Céatadán(%)	**50**	**30**	**9**	**7**	**4**

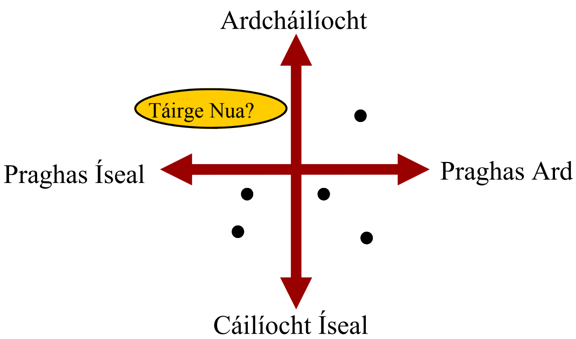
(i) Tarraing barrachairt Pareto chun na sonraí sa tábla thuas a léiriú.

(ii) Breac cuar dáileacháin an iomláin charnaigh ar an ngraf.

(iii) Ón ngraf, aimsigh an **dá** phríomhchúis le gearáin na gcustaiméirí.

Freagair 4(c) ***nó*** *4(d)*

4(c) Is teicníc í *mapáil aireachtála* a úsáideann cuideachtaí chun smaointe a ghiniúint le haghaidh táirgí nua.



(i) Déan cur síos gearr ar conas a oibríonn an teicníc seo.

(ii) Mínigh cad is ciall leis an téarma *ais-innealtóireacht*.

NÓ

4(d) Féachann déantóirí le táirgí d'ardcháilíocht a dhéanamh chun a oiread athdhíolacháin a dhéanamh agus is féidir agus chun dílseacht custaiméara a spreagadh.

(i) Mínigh cad is ciall leis an téarma *buanfas* agus tagairt agat do cháilíocht táirge.

(ii) Mol **dhá** thoisc eile a chuirfeadh in iúl go bhfuil péire cluasán ar ardcháilíocht.

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

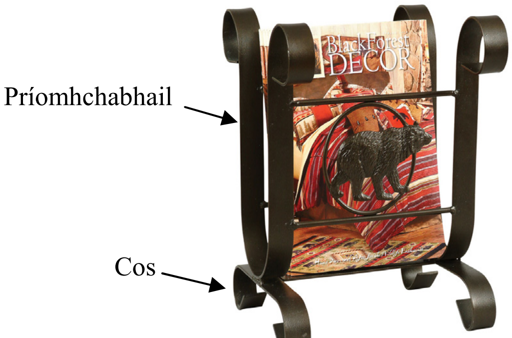
5(a) Is féidir adhmad nádúrtha a rangú mar *chrua-adhmad* nó mar *bhogadhmad*.

(i) Tabhair breac-chuntas ar na príomhdhifríochtaí idir crua-adhmad agus bogadhmad.

(ii) Ainmnigh *crua-adhmad dúchasach* a bheadh oiriúnach chun an babhla a thaispeántar a mhonarú.

Déan cur síos achomair ar conas a d'fhéadfaí an babhla a tháirgeadh.

5(b) Taispeántar dhá raca irisí sna híomhánna. As miotal a rinneadh ceann amháin díobh agus rinneadh an ceann eile as plaisteach.



Raca Miotail

Sonraí an tsliotáin **A**

Raca Plaisteach

(i) Luaigh **dhá** chúis a ndéantar táirgí a bhfuil mórán an fheidhm chéanna acu a mhonarú uaireanta as ábhair éagsúla.

(ii) Agus nótaí agus sceitsí anótáilte á n-úsáid agat, déan cur síos ar conas a d'fhéadfaí an sliotán **A** ar an raca plaisteach a phróiseáil i seomra Teicneolaíochta.

(iii) Mol **dhá** réamhchúram chuí sábháilteachta ba chóir a chomhlíonadh nuair a bhíonn miotail á ndruileáil.

Freagair 5(c) ***nó*** *5(d)*

5(c)

(i) Agus nótaí agus sceitsí anótáilte á n-úsáid agat, mol modh oiriúnach chun an chos a nascadh de phríomhchabhail an raca miotail irisí in ***5(b)*** thuas.

(ii) Tá ábhair ann atá tugtha don *chreimeadh*. Mínigh cad is ciall leis an téarma creimeadh.

NÓ

5(d) Tá dearthóirí agus déantóirí ag úsáid *ábhair chliste* chun táirgí nua a chruthú agus is minic a bhíonn na táirgí sin níos simplí nó níos sábháilte lena n-úsáid.

Athraíonn dath na spúnóg beathaithe linbh a thaispeántar nuair a éiríonn siad te.

(i) Mínigh cad is ciall leis an téarma 'ábhar cliste'.

(ii) Mol úsáid **amháin** eile don ábhar cliste a úsáidtear chun na spúnóga teas-íogaire a thaispeántar a dhéanamh.

Leathanach Bán

Leathanach Bán

Leathanach Bán

Leathanach Bán