Coimisiún na Scrúduithe Stáit
State Examinations Commission

Scrúdú na hArdteistiméireachta, 2019

Teicneolaíocht

Gnáthleibhéal

Dé Luain, 24 Meitheamh
Trathnóna, 2:00 - 4:00

Tá **trí** Roinn sa pháipéar seo. Tabhair faoi **gach** Roinn díobh.

Roinn A: Croíchúrsa - Ceisteanna gearrfhreagra.

Roinn B: Croíchúrsa - Ceisteanna fadfhreagra.

Roinn C: Roghanna - Ceisteanna fadfhreagra.

Roinn A - Croíchúrsa *(72 marc)*

Treoracha:

(a) *Freagair **naoi gceist ar bith** sna spásanna atá ann dóibh.*
Tá 8 marc ag gabháil le gach ceist i Roinn A

(b) *Tarraing na sceitsí go léir le peann luaidhe.*

(c) *Tabhair an leabhrán seo don Fheitheoir ag deireadh an scrúdaithe.*

(d) *Scríobh do scrúduimhir sa bhosca atá ann di agus ar gach leathanach eile a úsáideann tú.*

Uimhir an Ionaid

Roinn	**Marc**
Roinn A	
Roinn B	
Roinn C	
Móriomlán	
Grád	

Scrúduimhir:

Roinn A. Freagair **naoi** gceist **ar bith**. Tá 8 marc ag gabháil le gach ceist.

1. Taispeántar sa ghrafaic comhartha sábháilteachta a bhíonn le feiceáil go minic i seomraí ranga Teicneolaíochta.

(i) Luaigh brí an chomhartha sábháilteachta sin.

____

____

(ii) Déantar comharthaí sábháilteachta a rangú de réir datha.

Mínigh cad is brí le comharthaí sábháilteachta a bhfuil dath **gorm** orthu.

____

____

2. Cuireann teastas BER (Rátáil Fuinnimh Foirgnimh) feidhmíocht fuinnimh i dteach cónaithe in iúl.

(i) Luaigh **dhá** bhuntáiste a bhaineann le teach cónaithe a bhfuil rátáil 'A' aige.

1. ______________________________________

2. ______________________________________

(ii) Déan cur síos ar bhealach **amháin** a bhféadfaí BER i seanteach cónaithe a fheabhsú.

____

____

3. Taispeántar san íomhá tionscadal atá déanta as aicrileach Beo-Imeall (*Live Edge)* nó *Solastiomsúcháin* (*Light Gathering)*.

(i) Luaigh buntáiste **amháin** a bhaineann leis an gcineál sin aicriligh a usáid chun an tionscadal sin a mhonarú.

____

____

(ii) Luaigh **dhá** phróiseas a dhéantar le linn do bhailchríoch a bheith á cur ar imeall leatháin aicriligh a gearradh le sábh.

1. ______________________________________

2. ______________________________________

4. I gcás déantóirí gluaisteán, is iad na gluaisteáin uathrialaitheacha (gan tiománaí) a mhúnlóidh a gcuid straitéisí déantúsaíochta sa todhchaí.

(i) Luaigh **dhá** chúis a bhfuil déantóirí gluaisteán ag forbairt gluaisteáin uathrialaitheacha.

1. ____

2. ____

(ii) Luaigh dul chun cinn teicneolaíochta **amháin** a chuireann ar a gcumas na ndéantóirí gluaisteáin uathrialaitheacha a fhorbairt.

____

5. Ar an 6 Meán Fómhair 2018, cuireadh tús leis an Walney Extension, an fheirm ghaoithe amach ón gcósta is mó ar domhan, a bhfuil achar 145 km^2 agus 87 tuirbín inti.

(i) Luaigh buntáiste **amháin** a bhaineann le feirmeacha gaoithe amach ón gcósta.

____

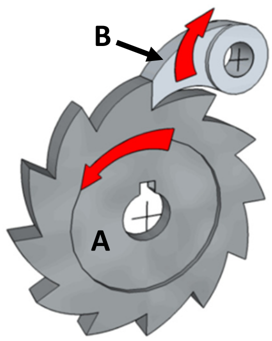
____

(ii) Luaigh **dhá** thiontú fuinnimh a tharlaíonn i dtuirbín gaoithe.

Tiontú 1: ____

Tiontú 2: ____

6. Taispeántar sa ghrafaic meicníocht a bhfuil dhá chuid inti ar a bhfuil na lipéid **A** agus **B**.



(i) Ainmnigh comhbhall **A** agus comhbhall **B**.

Comhbhall **A**: ______________________________

Comhbhall **B**: ______________________________

(ii) Tabhair breac-chuntas ar fheidhm phraiticiúil **amháin** atá ag an meicníocht a thaispeántar.

____

____

lch.	iom. reatha

7. Taispeántar san íomhá cairrín a bhrúnn leanbh atá deartha agus déanta ag an dearthóir Eilbhéiseach Wolfgang Sirch. Sa bhosca atá curtha ar fáil, déan sceitse dea-chomhréirithe 2T den chairrín nuair a bhreathnaítear air sa treo ina bhfuil saighead **A.**

8. Is éard atá in *Universal Design* (Dearadh Uilíoch) ná timpeallacht a dhearadh agus a chruthú ionas gur féidir le gach duine dul isteach inti agus í a thuiscint agus a úsáid a mhéid agus is féidir, beag beann ar aois, méid, cumas nó míchumas.

Luaigh **dhá** bhealach inar cuireadh prionsabail an Dearaidh Uilíoch san áireamh sa siúlbhealach a thaispeántar.

1. ____

____

2. ____

____

9. Taispeántar san íomhá bord agus raca irise comhcheangailte atá déanta as sraithadhmad.

(i) Mol **dhá** chúis gur adhmad oiriúnach é sraithadhmad le haghaidh an táirge seo a mhonarú.

1. ____

2. ____

(ii) Ainmnigh **dhá** chlár mhonaraithe eile a úsáidtear go coitianta le haghaidh troscán a mhonarú.

1. ____

2. ____

10. Taispeántar sa ghrafaic thall córas ríomhaire deisce.

Agus sampla **amháin** á thabhairt agat i ngach cás, mínigh cad is brí leis na téarmaí *crua-earraí* agus *bogearraí* agus tagairt á déanamh agat do chóras ríomhaire.

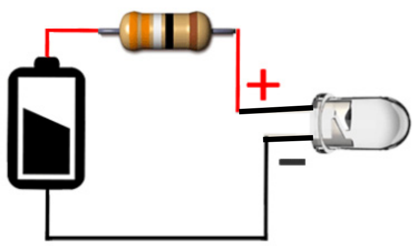
Crua-earraí: ____

____

Bogearraí: ____

____

11. Taispeántar sa ghrafaic Dé-óid Astaithe Solais (LED), friotóir agus cadhnra atá i sraithcheangail i gciorcad.



(i) Cén t-ainm atá ar chois dheimhneach LED?

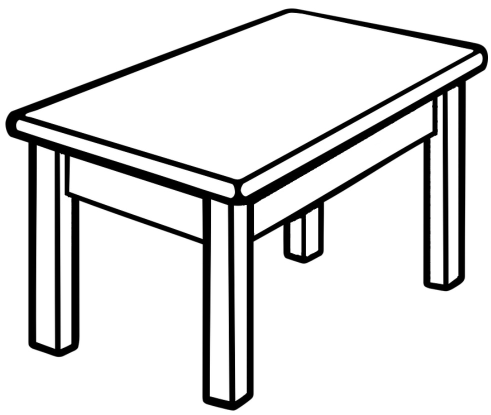
____

(ii) Is é voltas (V) an chadhnra a thaispeántar ná 6 V. Is é an titim voltas (Vf) trasna an LED ná 2 V agus is é an sruth is mó (If) is féidir leis an LED a tharraingt ná 0.02 A. Ríomh íosluach an fhriotóra (R) atá ag teastáil chun an LED a chosaint.

Nóta: $R = \frac{V - Vf}{If}$

Ríomh:

12. Bain úsáid as **dhá** theicníc ghrafacha chun feabhas a chur ar léiriú an bhoird a thaispeántar.



Níl ábhar scrúdaithe ar bith ar an leathanach seo

Níl ábhar scrúdaithe ar bith ar an leathanach seo

Níl ábhar scrúdaithe ar bith ar an leathanach seo

Coimisiún na Scrúduithe Stáit
State Examinations Commission

Scrúdú na hArdteistiméireachta, 2019

Teicneolaíocht

Gnáthleibhéal

Dé Luain, 24 Meitheamh
Trathnóna, 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.

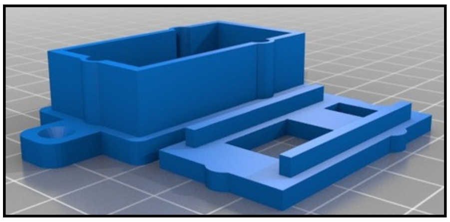
(c) Tarraing na sceitsí go léir le peann luaidhe.

(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)*

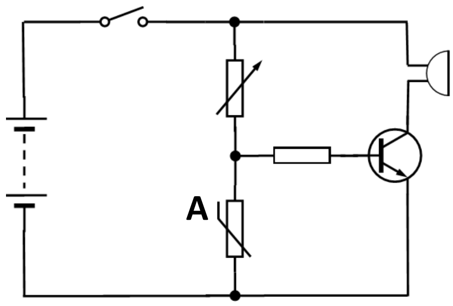
2(a) Taispeántar san íomhá dearadh *CAD* a rinne mac léinn do chásáil le haghaidh aláram teochta. Fuaimneoidh an t-aláram dordánaí nuair a thiteann an teocht i seomra faoi leibhéal socraithe.



(i) Mínigh cad is brí leis an téarma CAD (sa Bhéarla).

(ii) Tá an chásáil le monarú trí phróiseas CAM amhail priontáil 3T a úsáid.
Luaigh **dhá** bhuntáiste a bhaineann le próiseas CAM a úsáid chun an chásáil a mhonarú.

2(b) Taispeántar sa ghrafaic an ciorcad braiteora teochta atá le hionchorprú san aláram.



(i) Agus úsáid á baint agat as an leabhrán *Foirmlí agus Táblaí* nó ar bhealach eile, ainmnigh an comhbhall **A**.

(ii) Déan cur síos achomair ar oibríocht an chiorcaid sin.

(iii) Déan cur síos ar fheidhm **amháin** eile a bhaineann le ciorcad braiteora teochta.

Freagair 2(c) ***nó*** *2(d)*

2(c) Baineann déantóirí aláram braiteora tráchtála úsáid as teicnící bainistithe cáilíochta chun a chinntiú go bhfuil a gcuid táirgí den chaighdeán is airde. Díríonn *Timthriall Deming* ar fheabhsúchán leanúnach agus tá ceithre staid ann - Pleanáil, Déan, Déan Staidéar agus Gníomhaigh.

(i) Tabhair breac-chuntas ar **dhá** chéim **ar bith** de Thimthriall Deming.

(ii) Tabhair breac-chuntas ar **dhá** iarmhairt do chuideachta a mhonaraíonn earraí lochtacha.

NÓ

2(d) Is iomaí cineál greamacháin atá ar fáil, gach ceann díobh oiriúnach le haghaidh úsáidí éagsúla. Cuimsíonn na greamacháin sin *roisín eapocsach*, *greamachán teagmhála*, *stroighin leachtach thuaslgach* agus *gliú APV* (PVA sa Bhéarla).

(i) I gcás **dhá** ghreamachán **ar bith** atá ainmnithe thuas, déan cur síos ar conas is cóir iad a úsáid nuair a bhíonn ábhair á nascadh.

(ii) Luaigh **dhá** réamhchúram sábhailteachta is cóir a chomhlíonadh nuair a bhíonn greamacháin a n-úsáid.

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

3(a) Is Aip tumoideachais é *Google Expeditions* a ligeann do mhúinteoirí agus mic léinn an domhan a thaiscéaladh trí breis is 900 turas réaltachta fíorúla (VR sa Bhéarla) agus 100 turas réaltachta breisithe (AR sa Bhéarla).

(i) Tabhair breac-chuntas ar **dhá** bhuntáiste a bhaineann le teicneolaíocht fhíorúil a úsáid le haghaidh cuspóirí oideachasúla.

(ii) Luaigh **dhá** fheidhm eile atá ag teicneolaíocht fhíorúil sa tsochaí.

3(b) Leis an amharcóir VR a thaispeántar thíos féadfaidh úsáideoirí eispéaras na réaltachta fíorúla a bhraith ar bhealach simplí, spraíúil ar chostas réasúnta. Baintear úsáid as an amharcóir in éineacht le hAip ar fhón póca an úsáideora.

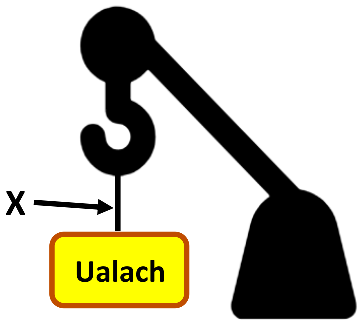
(i) Ainmnigh ábhar oiriúnach le haghaidh mhonarú chuid A. Tabhair cúis le do fhreagra.

(ii) Mól **dhá chúinse** thábhachtacha is cóir a chur san áireamh nuair a bhíonn amharcóir VR á dhearadh lena chinntiú go bhfuil sé oiriúnach dá fheidhm.

(iii) Agus nótaí agus sceitsí á n-úsáid agat, déan cur síos achomair ar conas a d'fhéadfaí amharcóir VR a mhonarú i seomra ranga Teicneolaíochta.

Freagair 3(c) ***nó*** *3(d)*

3(c) Taispeántar sa ghrafaic craein agus ualach á ardú aici.



(i) Ainmnigh an fórsa atá ag gníomhú ar chábla **X** le linn dó an t-ualach a ardú.

(ii) Ríomh an chumhacht más í an obair atá déanta ag an gcraein ná 18,000 Joules in 6 shoicind.

Nóta: Cumhacht = obair/am

NÓ

3(d) Thug an Ridire David Attenborough rabhadh gur mór an bhagairt é an t-athrú aeráide don chine daonna agus go bhféadfadh teip ar shibhialtachtaí a bheith mar thoradh air. I Nollaig 2018, le linn na gcainteanna aeráide sa Pholainn, ghríosaigh sé ceannairí an domhain le gníomhú d'fhonn astaíochtaí gáis cheaptha teasa a laghdú go mór.

(i) Luaigh **dhá** thoisc a chuireann leis an ardú ar astaíochtaí gáis cheaptha teasa ar fud an domhain.

(ii) Mol **dhá** bhealach ar féidir an teicneolaíocht a úsáid chun ár dtimpeallacht a chosaint.

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

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

1(a) Tá bleánlann rothlach *Dairymaster Swiftflo* ar cheann de na córais bhleánlainne rothlaí uathoibrithe is forbartha ar domhan. Baineann an córas nuálach seo úsáid as teicneolaíocht aitheantais radaimhinicíochta (*RFID* i mBéarla) chun ba ar leith agus a gcuid riachtanas a aithint.

(i) Mol **dhá** bhuntáiste a bhaineann le bleánlann uathoibrithe a úsáid.

(ii) Tabhair breac-chuntas achomair ar **dhá** fheidhm eile atá ag teicneolaíochta RFID.

1(b) Taispeántar san íomhá córas geataí a bhogann eallach ó ionad coinneála go bleánlann. Tá mionsamhail den chóras seo á déanamh ag mac léinn agus tá sreabhchairt á dearadh ag an mac léinn chun a oibríocht a rialú.

(i) Críochnaigh an tsreabhchairt chun an geata a oibriú sa seicheamh seo a leanas:

- Dúisítear an córas
- Nuair a théann eallach isteach san ionad coinneála gníomhachtaítear an mótar chun an geata a bhogadh ar aghaidh
- Stadann an mótar tar éis 10 soicind.
- Téann an mótar sa treo eile ar feadh 10 soicind agus ansin stadann sé.

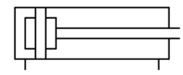
(ii) Mol mionathrú ar an tsreabhchairt chun aláram a fhuaimniú le linn don gheata a bheith ag bogadh chun tosaigh.

(iii) Ainmnigh braiteoir oiriúnach a d'fhéadfaí a úsáid chun a bhraith go bhfuil bó tar éis dul isteach san ionad coinneála.

Freagair 1(c) ***nó*** *1(d)*

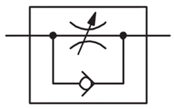
1(c) Taispeántar sna grafaicí na siombailí neomatacha do shorcóir déghníomhach (gníomhróir) agus do scóigchomhla.

(i) Mínigh conas a oibríonn sorcóir déghníomhach agus tagairt agat don ghrafaic a thugtar.



Sorcóir déghníomhach

(ii) Luaigh buntáiste **amháin** a bhaineann le scóigchomhla a úsáid i gcomhar le sorcóir déghníomhach.

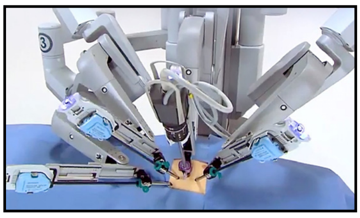


Scóigchomhla

NÓ

1(d) Tá tóir níos mó agus níos mó ar róbait leighis agus mháinliachta le blianta beaga.

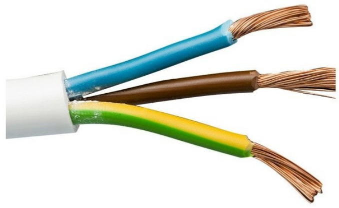
(i) Luaigh bhuntáiste **amháin** agus míbuntáiste **amháin** a bhaineann le feistí róbatacha a úsáid le haghaidh máinliachta.



(ii) Mínigh cad is brí leis an téarma *éifeachtóir cinn* nuair atáthar ag tagairt do róbait amhail an róbat máinliachta a thaispeántar.

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

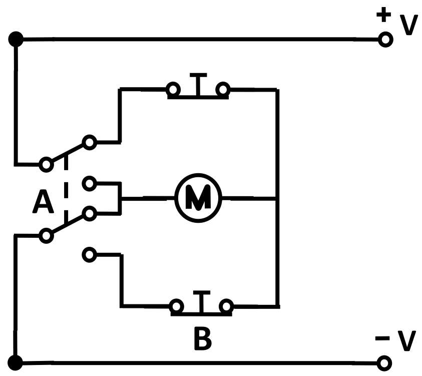
2(a) Taispeántar san íomhá cábla 3-chroíleacán a úsáidtear go coitianta agus earraí leictreacha tí á sreangú.



(i) Agus tagairt agat don chábla a thaispeántar, mínigh an difríocht idir seoltóir agus inslitheoir.

(ii) Luaigh dath na sreinge *beo* agus dath na sreinge *neodraí* sa chábla a thaispeántar.

2(b) Taispeántar sa ghrafaic ciorcad aisiompaithe mótair a úsáideann mic léinn go coitianta in gcuid oibre tionscadail. Tá dhá chineál laisc sa chiorcad.



(i) Ainmnigh lasc **A** agus lasc **B**.

(ii) Tarraing ciorcad mionathraithe i do fhreagarleabhar chun LED uaine (Dé-óid Astaithe Solais) a ghníomhachtaítear nuair a chasann an mótar deiseal, agus dordanaí a ghníomhachtaítear nuair a chasann an mótar tuathal.

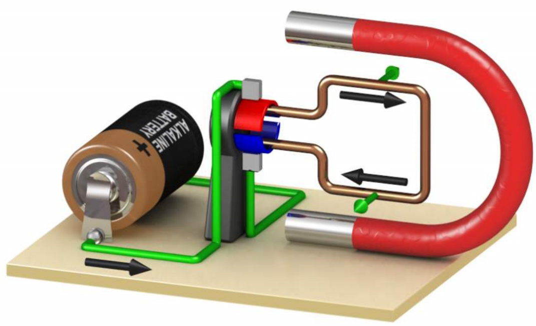
(iii) Is comhbhall polaraithe é LED.
Luaigh **dhá** bhealach chun catóid i LED a shainaithint.

Freagair 2(c) ***nó*** *2(d)*

2(c) Taispeántar san íomhá mótar DC a d'fhéadfaí a úsáid sa chiorcad ag ***2(b)*** thuas.

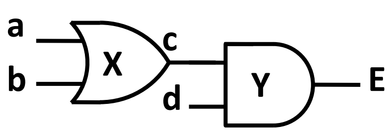
(i) Mínigh cad is brí leis an ngiorrúchán (Béarla) DC agus tagairt á déanamh agat do mhótar.

(ii) Agus tagairt agat don íomhá thall, tabhair breac-chuntas ar phrionsabal oibríochta mótair DC.



NÓ

2(d) Taispeántar sa ghrafaic ciorcad loighce.

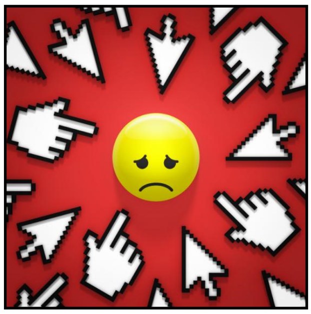


(i) Ainmnigh na geataí loighce ag **X** agus **Y**.

(ii) Aimsigh luachanna do **a**, **b**, **c** agus **d** d'fhonn aschur deiridh de **1** ag **E** a fháil.

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

3(a) Tá fadhbanna na C*ibearbhulaíochta* agus na *Calaoise idirlín* ag éirí níos coitianta i sochaí an lae inniu.



(i) Mol **dhá** bhealach chun riosca na cibearbhulaíochta a íoslaghdú.

(ii) Luaigh sampla **amháin** de chalaois idirlín agus mol bealach cosanta **amháin** ina coinne.

3(b) Taispeántar san íomhá nascóir *USB cineál-C* a úsáidtear go minic chun feistí a cheangal le chéile. Cuireann sé feabhsúcháin ar fáil i dtaca le **traschur ard-bhandaleithid sonraí**, **fís-aschur** agus **luchtú** chomh maith le dearadh **siméadrach** a bheith air.

(i) Mínigh cad is brí leis an téarma (Béarla) USB.

(ii) Pléigh **dhá** cheann **ar bith** de na buntáistí a luaitear ag ***3(b)*** thuas i dtaca le USB cineál-C.

(iii) Ainmnigh **dhá** fheiste ríomhaireachta a rachadh úsáid an chineáil seo nascóra chun tairbhe dóibh.

Freagair 3(c) ***nó*** *3(d)*

3(c) Is éard is Néalríomhaireacht ann ná seirbhísí ríomhaireachta a sheachadadh thar an Idirlíon.

(i) Déan cur síos ar **dhá** sheirbhís ríomhaireachta atá ar fáil trí néalríomhaireacht.

(ii) Tabhair breac-chuntas ar chúis go bhféadfadh sé **nach mbeadh** néalríomhaireacht ina rogha mhaith i gcúinsí áirithe.

NÓ

3(d) Is minic gur gá bogearraí atá suiteáilte ar ríomhairí a bheith ceadúnaithe sular féidir iad a úsáid.

(i) Tabhair breac-chuntas ar cén fáth go mb'fhéidir go mbeadh ar úsáideoir deiridh ceadúnas a cheannach chun clár bogearraí a úsáid.

(ii) Féadfar *ceadúnas aonair*, *ceadúnas il-úsáideoirí* nó *ceadúnas suímh* a úsáid i scoileanna.
Tabhair breac-chuntas ar na cúiseanna go bhféadfadh sé nach mór ghá **dhá** cheann **ar bith** de na cineálacha ceadúnais sin a bheith ag scoil.

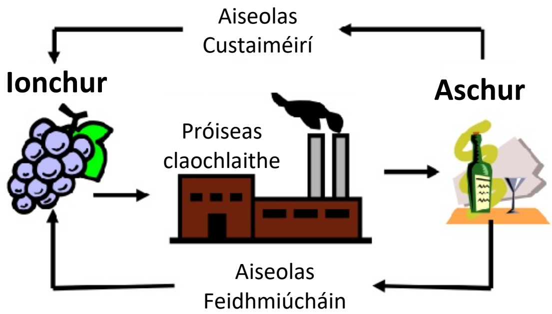
Rogha 4 - Córais Déantúsaíochta - *Freagair 4(a)* ***agus*** *4(b)*

4(a) Tá cinneadh déanta ag cuideachta táirgthe caora finiúna a cuid táirgí a *thagarmharcáil* in aghaidh táirgí iomaitheora dá cuid.

(i) Mínigh cad is brí leis an téarma 'tagarmharcáil'.

(ii) Mol **dhá** fheabhsúchán a d'fhéadfaí a chur ar an bpacáistiú a thaispeántar san íomhá.

4(b) Taispeántar sa ghrafaic claochlú amhábhair (caora finiúna) ina dtáirge malartach breisluacha (fíon buidéalaithe). Is eilimint bharrthábhachtach i bpróiseas déantúsaíochta ar bith é *an trealamh a úsáidtear*.



(i) Tabhair breac-chuntas ar conas is féidir leis 'an trealamh a úsáidtear' dul i bhfeidhm ar phróiseas na déantúsaíochta.

(ii) Luaigh **dhá** chúis go mb'fhéidir go mbaileodh cuideachta táirgthe aiseolas ó chustaiméirí.

(iii) Tabhair breac-chuntas ar bhealach **amháin** a ndéanfadh cuideachta iarracht breis luacha a chur le táirge.

Freagair 4(c) ***nó*** *4(d)*

4(c) Taispeántar san íomhá oibrithe ag baint caora finiúna le haghaidh fíon a tháirgeadh. Is cuid d'fhoireann iad na hoibrithe seo a oibríonn go héifeachtach, agus iad ag cur le hoibríocht rathúil eagraíochta.

(i) Déan cur síos go hachomair ar **dhá** bhealach chun obair foirne éifeachtach a chur chun cinn in eagraíocht.

(ii) Tabhair breac-chuntas ar **dhá** bhuntáiste do chuideachta nuair a oibríonn a cuid oibrithe go héifeachtach.

NÓ

4(d) Baineann cuideachta úsáid as *pleanáil acmhainne* lena chinntiú go bhfuil sí in ann freastal ar éilimh athraitheacha custaiméirí ar a cuid táirgí.

(i) Tabhair breac-chuntas ar bhealach **amháin** ina bhféadfadh cuideachta a hacmhainn a mhéadú mar fhreagra ar éileamh méadaithe ar a cuid táirgí.

(ii) Tabhair breac-chuntas ar **dhá** iarmhairt do chuideachta a dteipeann go rialta freastal ar an éileamh ar a cuid táirgí.

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

5(a) Is aireagán de chuid an innealtóra Iosraeligh Nir Shalom í an chathaoir rothaí madra *Amigo*. Feidhmíonn an rud nuálach seo mar a bheadh gléas próistéiteach ann, de bhrí go nascann sí go daingean leis an madra agus go n-oibríonn sí ar nós cuid dá chorp.

Baintear úsáid as *altanna leath-bhuana* ina tógáil.

(i) Mínigh cad is brí leis an téarma 'leath-bhuan' agus tagairt á déanamh agat do mhodhanna siúntála.

(ii) Ainmnigh **dhá** mhodh leath-bhuana a úsáidtear go coitianta i ndéantúsaíocht tionscadail i seomraí ranga Teicneolaíochta.

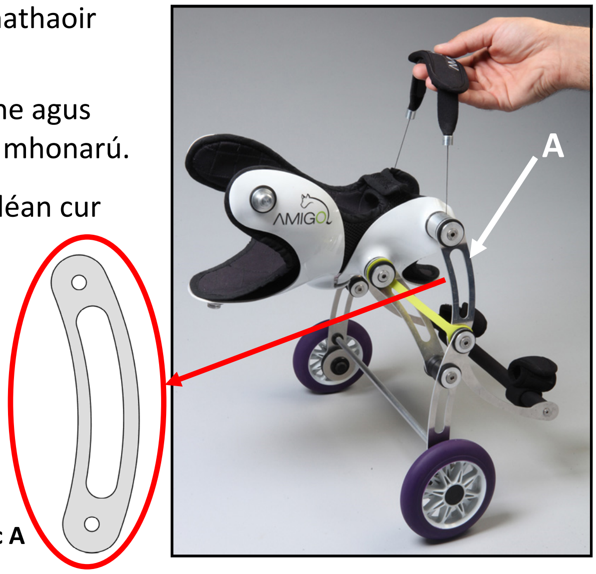
5(b) As plaisteach múnlaithe agus alúmanam atá an chathaoir rothaí déanta.

(i) Abair cén fáth a bhféadfaí plaisteach múnlaithe agus alúmanam a úsáid chun an chathaoir rothaí a mhonarú.

(ii) Agus úsáid á baint agat as nótaí agus sceitsí, déan cur síos ar conas a d'fhéadfaí nasc cuarach mhiotail **A** a mhonarú i gceardlann scoile.

(iii) Is fabraic shintéiseach é Velcro™ a úsáidtear i monarú an táirge seo freisin.

Ainmnigh **dhá** fhabraic eile a d'fhéadfaí a úsáid i monarú an táirge seo.



Cló meadaithe de nasc A

Freagair 5(c) ***nó*** *5(d)*

5(c) Nuair a bhíonn táirge i ndeireadh a ré, bíonn cuid mhaith roghanna ar fáil lena dhiúscairt.

(i) Pléigh cén fáth a bhfuil sé tábhachtach smaoineamh a dhéanamh ar conas a dhéantar táirge a dhiúscairt nuair a bhíonn a ré caite.

(ii) Tabhair breac-chuntas ar **dhá** rogha atá ar fáil nuair a bhíonn táirge amhail an chathaoir rothaí madra thuas á dhiúscairt.

NÓ

5(d) Taispeántar san íomhá samplaí de shlischlár amhail é siúd a úsáidtear go minic le haghaidh troscáin.
Tá *veinír* curtha le dromchla gach painéil slischláir.

(i) Déan cur síos ar cad is brí leis an téarma 'veinír' agus tagairt agat d'ábhair.

(ii) Tabhair breac-chuntas go hachomair ar **dhá** chúis a n-úsáidtear cláir mhonaraithe go minic in ionad adhmaid i dtáirgeadh troscáin.

Níl ábhar scrúdaithe ar bith ar an leathanach seo

Níl ábhar scrúdaithe ar bith ar an leathanach seo

Níl ábhar scrúdaithe ar bith ar an leathanach seo

Níl ábhar scrúdaithe ar bith ar an leathanach seo