



**Coimisiún na Scrúduithe Stáit**

**An Ardteistiméireacht 2016**

**Aistriúchán  
Ar Scéim Mharcála**

**Teicneolaíocht**

**Gnáthleibhéal**

## **Nóta do mhúinteoirí agus do scoláirí faoi úsáid na scéimeanna marcála foilsithe**

Níl na scéimeanna marcála a fhoilsíonn Coimisiún na Scrúduithe Stáit ceaptha lena n-úsáid mar cháipéisí astu féin. Is áis riachtanach iad ag scrúdaitheoirí a théann faoi oiliúint i léirléamh agus i gcur i bhfeidhm ceart na scéime. Mar chuid den oiliúint sin, as measc rudaí eile, déantar samplaí d'obair na scoláirí a mharcáil agus déantar plé ar na marcanna a bhronntar, mar mhaithe le cur i bhfeidhm ceart na scéime a shoiléiriú. Déanann Scrúdaitheoirí Comhairleacha monatóireacht ar obair na scrúdaitheoirí ina dhiaidh sin le cinntiú go gcuirtear an scéim mharcála i bhfeidhm go comhleanúnach agus go beacht. Bíonn an Príomhscrúdaitheoir i bhfeighil an phróisis agus is gnách go mbíonn Príomhscrúdaitheoir Comhairleach ag cuidiú leis. Is é an Príomhscrúdaitheoir an t-údarás deiridh i dtaca le cé acu a cuireadh an scéim mharcála i bhfeidhm i gceart ar aon phíosa d'obair iarrthóra nó nár cuireadh.

Is cáipéisí oibre na scéimeanna marcála. Cé go n-ullmhaítear dréachtscéim mharcála roimh an scrúdú, ní chuirtear bailchríoch uirthi go dtí go gcuireann scrúdaitheoirí i bhfeidhm ar obair iarrthóirí í agus go dtí go mbailítear agus go meastar an t-aiseolas ó na scrúdaitheoirí uile, i bhfianaise raon iomlán na bhfreagraí a thug na hiarrthóirí, leibhéal foriomlán deacrachta an scrúdaithe agus an ghá le comhleanúnachas caighdeán a choimeád ó bhliain go bliain. Aistriúchán ar an scéim chríochnaithe atá sa cháipéisí fhoilsithe seo, mar a cuireadh i bhfeidhm ar obair na n-iarrthóirí uile í.

Is cóir a nótáil i gcás scéimeanna ina bhfuil freagraí nó réitigh eiseamláireacha nach bhfuil sé i gceist a chur in iúl go bhfuil na freagraí ná na réitigh sin uileghabhálach. D'fhéadfadh sé go bhfuil leaganacha éagsúla nó malartacha ann a bheadh inghlactha freisin. Ní mór do na scrúdaitheoirí tuillteanas gach freagra a mheas agus téann siad i gcomhairle lena Scrúdaitheoirí Comhairleacha nuair a bhíonn amhras orthu.

## **Scéimeanna Marcála san am atá le teacht**

Ní cóir talamh slán a dhéanamh d'aon rud a bhaineann le scéimeanna marcála san am atá le teacht bunaithe ar scéimeanna a bhí ann cheana. Cé go mbíonn na bunphrionsabail mheasúnachta mar an gcéanna, is féidir go mbeadh athrú ar shonraí marcála cineál áirithe ceiste i gcomhthéacs na páirte a bheadh ag an gceist sin sa scrúdú foriomlán bliain áirithe ar bith. Bíonn sé de fhreagracht ar an bPríomhscrúdaitheoir bliain áirithe ar bith a dhéanamh amach cén tslí is fearr a chinnteoidh go measfar obair na n-iarrthóirí go cothrom agus go cruinn, agus go gcoimeádfar caighdeán comhleanúnach measúnachta ó bhliain go bliain. Dá réir sin, d'fhéadfadh gnéithe de struchtúr, de mhionsonraí agus de chur i bhfeidhm na scéime marcála in ábhar áirithe athrú ó bhliain go bliain gan rabhadh.



*Scrúdú na hArdteistiméireachta, 2016*

*Teicneolaíocht*

*Gnáthleibhéal*

*Scéim Mharcála*

*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.*

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

2. Tá an-tóir ar fheistí inchaite mar an rianaire gníomhaíochta. Baintear úsáid as teicneolaíocht *GPS* i gcuid de na feistí sin.

- (i) Mol **dhá** bhuntáiste sláinte don duine a úsáideann feiste chliste mar rianaire gníomhaíochta.

**Aclaíocht a fheabhsú, ráta croí a mhonatóiriú, cailteanas calraí a mhonatóiriú, feidhmíocht a rianú ar bhonn leanúnach, etc.**



- (ii) Mínigh cad is brí leis an ngiarrúchán (Béarla) *GPS*.

**Córas Suite Domhanda**

(2+2+4 mharc)

2.



Taispeántar san íomhá raca uathúil rothar in Roanoke, Virginia, SAM.

- (i) Ainmnigh *adhmaid* a bheadh oiriúnach don raca rothair.

**Adhmaid: Céadar, Dair, etc.**

- (ii) Déan cur síos ar conas a d'fhéadfaí an t-adhmaid atá roghnaithe agat a chóireáil chun fad a chur lena shaol lasmuigh.

**D'fhéadfaí leasaitheach nó bailchríoch a chur air e.g. péint, vearnais, etc. D'fhéadfaí cóireáil faoi bhrú a dhéanamh ar an adhmaid**

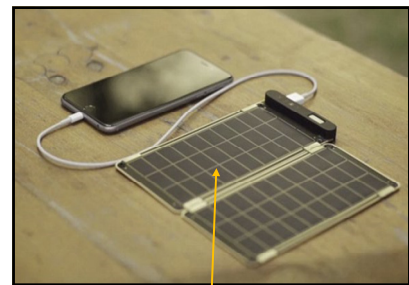
(4+4 mharc)

3.

Tá *Solar Paper*® ar cheann de na grianluchtóirí pearsanta is tanaí agus is éadroime ar domhan. Is féidir gnáthfhón cliste a luchtú go hiomlán leis an ngaireas seo in dhá uair an chloig nó mar sin.

Luaigh **dhá** bhuntáiste a bhaineann le *Solar Paper* a úsáid.

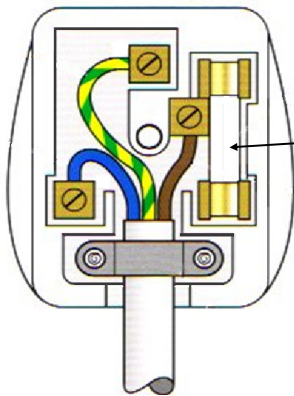
**Iniompartha, éadrom, foinse in-athnuaite fuinnimh, etc.**



**Solar Paper®**

(4 + 4 mharc)

4. Taispeántar sa ghrafaic an sreangú do fhlocóid tí 3 phionna.



- (i) Luaigh an cód dathanna don tsreang thalmhaithe agus don tsreang neodrach.

**An tSreang thalmhaithe: Buí/Glas**

**An tSreang neodrach: Gorm**

- (ii) Cén fheidhm atá ag an bhfiús A?

**An fearas a chosaint in aghaidh bhorradh shruth leictreach.**

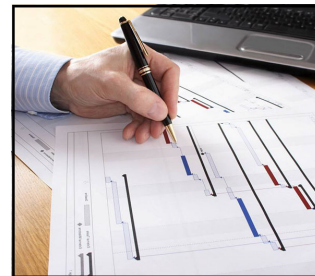
(3 + 3 + 2 mharc)

5. Is minic a thógann mic léinn *Cairt Gantt* le linn céim phleanála tasc tionscadail.

- (i) Míneadh cad atá i gceist le cairt Gantt.

**Úsáideann bainisteoirí tionscadail cairteacha Gantt chun imlíne grafach a chruthú do na tascanna áirithe i dtionscadal.**

**Léirítear fad agus seicheamh gach tasc ar an gcairt.**



- (ii) Luaigh buntáiste **amháin** do chuideachta tógtha bóthair as cairteacha Gantt a úsáid nuair a bhíonn an obair á pleanáil.

**Má úsáidtear cairteacha Gantt, féadfaidh cuideachtaí tionscadail a chríochnú in am.**

(4+4 mharc)

6. Taispeántar san íomhá fráma rothair a ndearnadh *fréamhshamhail* de le printéir 3T.

Luaigh **dhá** bhuntáiste a bhaineann le fréamhshamhail a dhéanamh sula ndéantar táirge a mhonarú

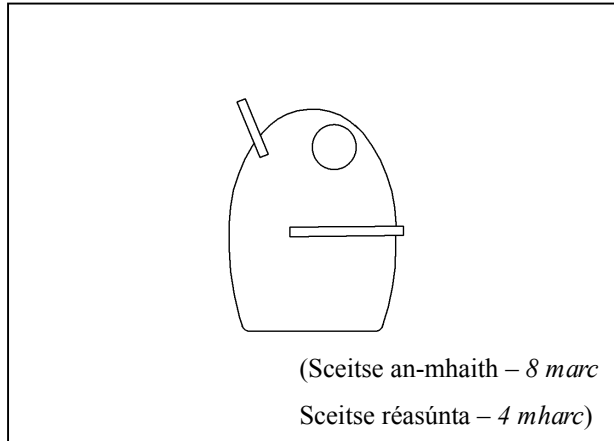
**Nuair a chruthaítear fréamhshamhail, féadfar fabhtanna sa dearadh a aithint.**

**Cuidíonn fréamhshamhail chomh maith chun deacrachtaí déantúsaíochta nach rabhthas ag súil leo a aithint, etc.**



(4+4 mharc)

7. Sa bhosca atá curtha ar fáil, tarraing sceitse 2T dea-chomhréirithe den chathaoir nuair a bhreathnaítear uirthi sa treo ina bhfuil an tsaighead A.



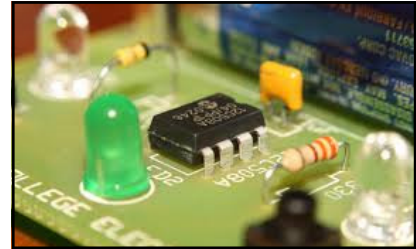
(Sceitse an-mhaith – 8 marc  
Sceitse réasúnta – 4 mharc)

8. Taispeántar san íomhá LED agus é suite ar PCB.

- (i) Míneigh an giorrúchán (Béarla) PCB.

**Clár Ciorcad Priontáilte**

- (ii) Ríomh luach an *voltas* trasna an LED más é an sruth ná 0.012 amp agus más í friotaíocht an LED ná 200 ohm.



Áireamh:

$$\text{Voltas} = 0.012\text{A} \times$$

$$200\Omega \text{ Voltas} = 2.4\text{V}$$

(4 + 4 mharc)

9. Taispeántar san íomhá meicníocht a úsáidtear go forleathan chun gluaisne rothlach a thras-seoladh ó sheafta amháin go sheafta eile.

- (i) Ainmnigh an mheicníocht a thaispeántar.

**Meicníocht slabhra agus roth fiaclach.**

- (ii) Luaigh sampla **amháin** d'áit ina bhféadfaí an mheicníocht seo a úsáid

**Rothar, gluaisrothar, etc.**



(4 + 4 mharc)

**10.** Taispeántar san íomhá meaisín a úsáidtear go forleathan i gceardlanna Teicneolaíochta.

- (i) Ainmnigh an meaisín a thaispeántar.

**Scrollsábh.**

- (ii) Luaigh **dhá** réamhchúram sábháilteachta nach mór a chomhlíonadh agus an meaisín seo á úsáid

**Deimhnigh go bhfuil an sciath thíos, caith spéaclaí cosanta, ná caith aon éadach scaoilte, etc.**



(4+2+2 mharc)

**11.** Is minic a úsáidtear bíomaí cruach chun struchtúir fráma foirgneamh a thógáil.



- (i) Sa bhosca atá curtha ar fáil, tarraing sceitse de phróifíl (trasghearradh) bíoma cruach **amháin** a úsáidtear i struchtúir fráma.



- (ii) Ainmnigh siúnta *buan* **amháin** agus siúnta *leathbuan* **amháin** a úsáidtear chun struchtúir bhíoma a chóimeáil

**Siúnta Buan:** Alt táite

**Siúnta Leathbuan:** Alt cnó agus bolta, etc.

(4+2+2 mharc)

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



**Rindreáil / dathú / scáthú  
scáil / haitseáil, etc.**

(4 + 4 mharc)

Leathanach Bán





*Scrúdú na hArdteistiméireachta, 2016*

# *Teicneolaíocht*

*Gnáthleibhéal*

# *Scéim Mharcála*

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

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

(a) – 10 marc, (b) – 8 marc, (c) NÓ (d) – 6 mharc

**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.

**Inmhúnlaithé, aeistéitic, uiscédhíonach, éasca le holltáirgeadh, etc.**

(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**.

**D'fhéadfaí cnaipe scriú a úsáid chun coimeádán uisce B a ghlasáil ag airde áirithe ar cholún C, etc.**



(10 Marc, 4+6)

**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

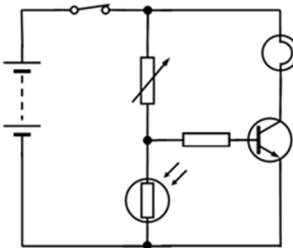
**Plaisteach is féidir a athfhoirmiú/athmhúnlú le teas, etc.**

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

**HIPS, PVC, etc.**

(iii) Is gá ciorcad leictreonach chun solas a shoilsiú 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.*



(8 marc, 2+2+4)

*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.

**Drochdhearadh, drochdhéanamh, rioscaí sláinte agus sábháilteachta, etc.**

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

**Caillteanas i ndíolacháin, damáiste do cháil, cásanna dlí féideartha in aghaidh an déantúsóra, etc.**

(6 Mharc, 4+2)

## 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.

**Féadfar méid agus comhréir a choigeartú sula ndéantar é,**

**Is féidir fadhbanna déantúsaíochta féideartha a aithint agus a cheartú, etc.**



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

**Teicnící táirgeachta a íoslaghú, cur amú ábhair a laghdú, comhpháirteanna a athúsáid, etc.**

*(6 Mharc, 4+2)*

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

(a)- 10 marc, (b) - 8 marc, (c) NÓ (d) - 6 mharc

**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.

**Éasca le heitilt/rialú, cuireann siad rochtain ceamara níos fearr ar fáil, réasúnta saor agus ciúin, etc.**



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

**TMO i rugbaí, hawk eye sa CLG, ionsamhlú eitilte liathróidí gailf, etc**

(10 Marc, 6+4)

**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.

**Fuinneamh ceimiceach go fuinneamh leictreach, fuinneamh leictreach go fuinneamh meicniúil, etc.**

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

**Aon mhodh cuí, e.g. mótar giarbhosca, péist/péist is roth, etc.**

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

**Formáid chuimhne neamhluaineach is ea cárta Digiteach Slán (SD) 32 Ghigibheart (GB) arna fhorbairt do ghairis soghluaiste, etc.**

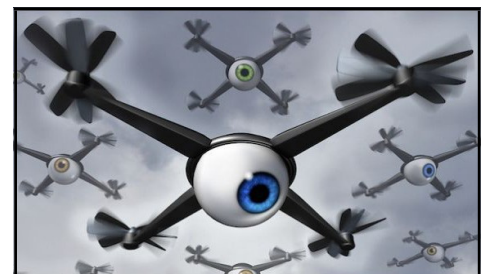
(8 Marc, 2+4+2)

**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.

**Sárú príobháideachais, riosca le haerárthach tráchtála, etc.**



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

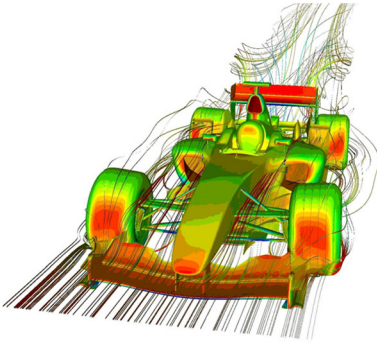
Luaigh sampla **amháin** den úsáid is féidir a bhaint as *ladrainn* chun leas na sochaí agus an phobail i gcoitinne a dhéanamh.

**Cuireann sé sonraí amhairc ar fáil do sheirbhísí tarrthála agus iad ag déileáil le tubaistí nádúrtha, etc.**

(6 Mharc, 4+2)

## 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.

**Tuiscint níos fearr a fhorbairt ar aeraidinimic an chairr, strus agus brú ar an gcarr a aithint, etc.**

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

**Múnla réamhaisnéis na haimsire, ionsamhlú eitilte, etc.**

*(6 Mharc, 4+2)*

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

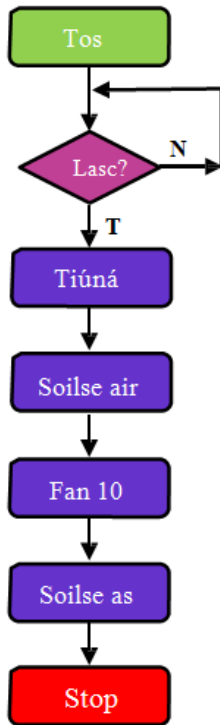
## Rogha 1 - Córais Rialaithe Fheidhmeacha - Freagair 1(a) agus 1(b)

(a) – 10 marc, (b) – 20 marc, (c) NÓ (d) – 10 marc

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



(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 micrialaitheoirí.

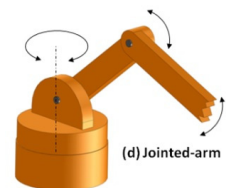
**Micreathonn, meaisín nócháin, miasniteoir, etc.**

(10 Marc, 6+4)

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’.

**Is ionann céim saoirse agus alt a cheadaíonn do ghéag róbatach bogadh i dtreo ar leith. Úsáidtear seirbheamótair go minic i gcomhar le hailt róbatacha, etc.**



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

**Spraephéinteáil carranna ar línte cóimeála, róbait aimsigh agus leag a úsáidtear chun drugaí a bhogadh i monarchana cógaisíochta, etc.**

(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.

**Féadfar góint/cosaint bhailí a dhéanamh ar son an ráitis nó ina choinne, etc.**

(20 Marc, 8+6+6)

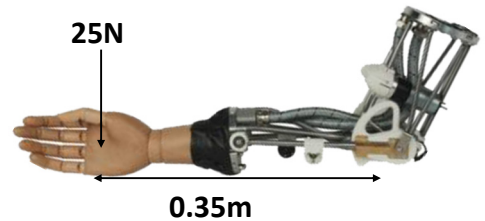
Freagair 1(c) nó 1(d)

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

Is é is éifeachtóir cinn ceangal atá socraithe ar dheireadh ghéag róbatlach. Ceadáíonn éifeachtóirí cinn do ghéaga róbatacha tascanna éagsúla a dhéanamh. Sampla d'éifeachtóir cinn is ea gléas greamaithe meicniúil.

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

$$\begin{aligned} \text{Móimint} &= \text{Fórsa} \times \text{Fad} \\ &= 25\text{N} \times 0.35\text{m} \\ &= 8.75\text{Nm} \end{aligned}$$

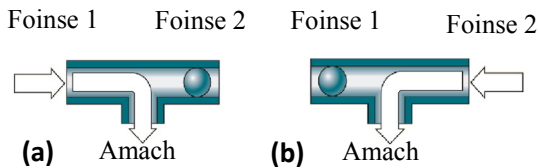


(10 marc, 6+4)

NÓ

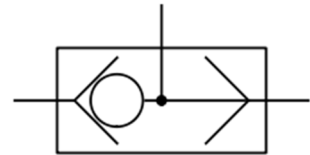
1(d)

Comhla Thointeála



I léaráid (a) tá an brú aeir ó fhoinsé 1 níos mó ná an brú aeir ó fhoinsé 2. Brúnn foinse 1 an t-imthaca gránach chun an soláthar aeir a bhlocáil ó fhoinsé 2. Ansin, ceadáíonn sé seo aer fhoinsé 1 le dul amach tríd an oscailt. Aisiompaítear an próiseas i léaráid (b), etc.

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

Iniompartha, ní theastaíonn ach soláthar voltais íseal, níos tapúla ná caidéal láimhe, etc.



(10 Marc, 6+4)

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

(a) 10 marc, (b) – 20 marc, (c) NÓ (d) – 10 marc

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

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

**SA: Sruth Ailtéarnach SD: Sruth Díreach**

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

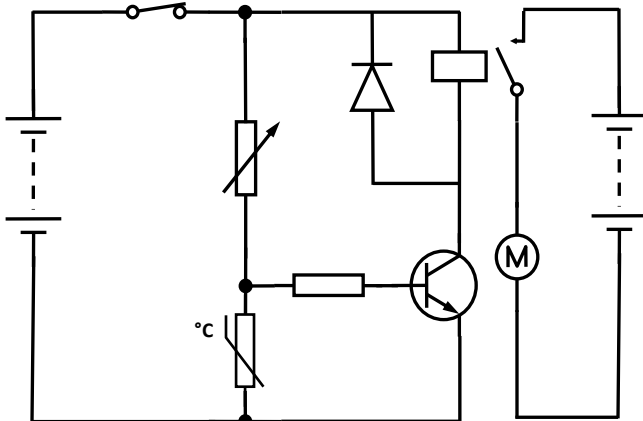
**Teastaíonn soláthairtí voltais éagsúla ó chiorcaid leictreacha / chomhpháirteanna leictreacha éagsúla le feidhmiú gan damáiste/scrios a dhéanamh, etc.**



(10 Marc, 6+4)

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'fhéadfá a shuiteáil ag A.

**Teirmeastar.**

(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.

**B'fhéidir go dteastódh ardsoláthar voltais ón mótár. Comhpháirt leictreonach is ea athsheachadán a cheadaíonn do ghníomhachtú ciorcad le voltas níos airde trí leas a bhaint as ciorcad le voltas íseal níos sábháilte.**

(20 Marc, 6+8+6)

Freagair 2(c) nó 2(d)

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

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

$$1/R \text{ iomlán} = 1/R1 + 1/R2$$

$$= 1/200 + 1/100$$

$$= 3/200$$

$$R \text{ iomlán} = 200/3 = 66.7\Omega$$

(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.

**Déine solais níos fearr ó bholgáin i dtreocheangal, má chliseann bolgán amháin, leanann na bolgáin eile ag obair, etc.**

(10 Marc, 6+4)



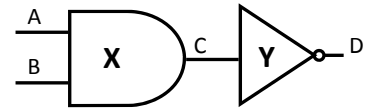
## NÓ

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

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

**X**– geata **AND** **Y**– geata **NOT**

(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
0	1	0	1
1	0	0	1
1	1	1	0

(10 Marc, 6+4)

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

(a) – 10 marc, (b) – 20 marc, (c) NÓ (d) – 10 marc

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



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

**Méid na cuimhne, méid fisiciúil, costas, córas oibriúcháin, etc.**

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

**Is féidir sonraí a roinnt trí ríomhphost, Bluetooth, ceangal USB.**

(10 Marc, 6+4)

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.

**Féadfaidh úsáideoirí éisteacht le go leor ceoltóirí, rochtain idirlín níos fearr, etc.**

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

**Wav, MP3, AAC, etc.**

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

**Comhaid fuaime atá comhbhrúite a laghdú a mhéid, etc.**



(20 Marc, 8+6+6)

Freagair 3(c) nó 3(d)

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



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

**Próiseálaí:** Is é is láraonad próiseála (CPU) ann piosa cruca-earraí i ríomhaire a chuireann cláir i bhfeidhm agus a dhéanann tascanna.

**Cuimhne:** Seo an áit a stóráiltear faisnéis de réir mar a theastaíonn tascanna. Príomhstóras e.g., RAM, gairis um stóras tánaisteach e.g. tiomántáin diosca chruca nó tiomántáin staid sholadach, etc.

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

**Chun ríomhaire a choinneáil slán agus iontaofa, oibriú go héifeachtúil, príobháideacht a chosaint, etc.**

(10 Marc, 6+4)

## NÓ

### 3(d)

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

**Buntáiste:** Is féidir earraí a cheannach ón mbaile, neamhainmníocht, etc.

**Míbhuntáiste:** Ní féidir scrúdú fisiciúil a dhéanamh ar earraí, ceantanna bréige, etc.



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

**Eitiltí/óstáin a chur in áirithe, turais a phleanáil, athbhreithniú a dhéanamh ar bhialanna, etc.**

(10 Marc, 4+6)

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

(a) – 10 marc, (b) – 20 marc, (c) NÓ (d) – 10 marc

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

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

**Criospaí Tayto – olltáirgeadh,**

**Dealbh – táirgeadh aonuaire.**



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

**Tá olltáirgeadh cuí chun criospaí a dhéanamh mar gheall ar an líon mór criospaí a tháirgtear.**

**Tá táirgeadh aonuaire oiriúnach do dhéanamh na deilbhe mar nach bhfuil gá ach le dealbh amháin.**

(10 Marc, 4+6)

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

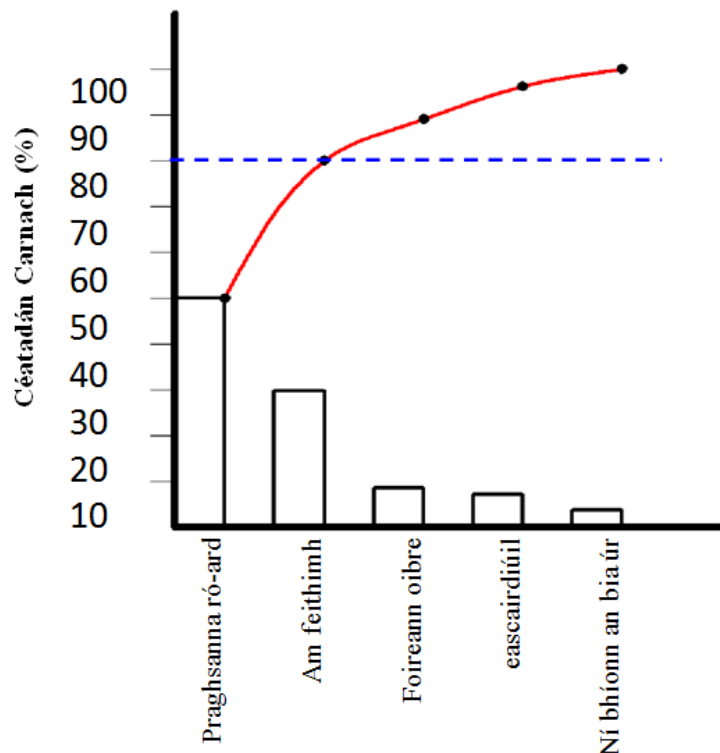
	Praghsanna ró-ard	Am feithimh	Foireann oibre eascairdiúil	Ní bhíonn an bia úr	Róghlórach
Céatadán(%)	50	30	9	7	4
Céatadán Carnach (%)	50	80	89	96	100

(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.

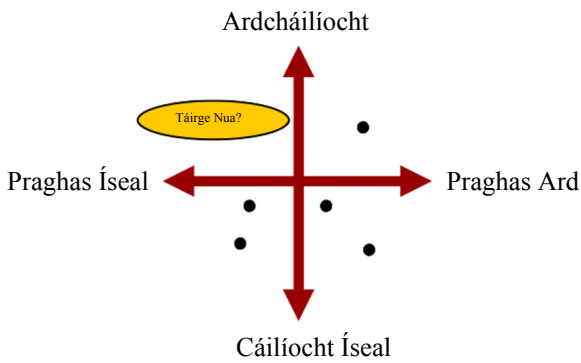
**Praghsanna ró-ard agus am feithimh**



(20 Marc, 8+6+6)

Freagair 4(c) nó 4(d)

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



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

**Léirítear braistintí custaiméirí maidir le táirgí éagsúla i dtaobh amhairc ar léarscáil. Is féidir an léarscáil a úsáid chun bearnaí sa mhargadh a aithint agus chun smaointe do tháirgí nua a chothú**

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

**Próiseas atá anseo ina ndéantar anailís ar tháirgí iomaitheora i ndáil lena dhearadh agus a dhéanamh. Ansin úsáidtear na gnéithe maithe den dearadh agus táirgí nua á dhearadh**

(10 Marc, 6+4)

**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.

**Is éard atá i gceist leis seo cumas an táirge caitheamh, brú nó damáiste a sheasamh.**

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

**Costas, compord, fuaim iontach, etc.**



(10 Marc, 6+4)

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

(a) – 10 marc, (b) – 20 marc, (c) NÓ (d) – 10 marc

5(a) Is féidir adhmaid nádúrtha a rangú mar *chrua-adhmaid* nó mar *bhogadhmaid*.

(i) Tabhair breac-chuntas ar na príomhdhifríochtaí idir cruu-adhmaid agus bogadhmaid.



**Cruu-adhmaid:** Duillsilteach, duilleoga leathana, is iondúil go sroicheann siad aibíocht ag 60-100 bliain, réasúnta costasach, etc.

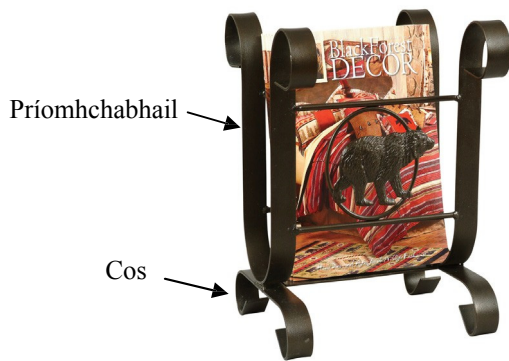
**Bogadhmaid:** Buaircíneach, duilleoga snáthaide, is iondúil go sroicheann siad aibíocht ag 25-50 bliain, níos saoire ná cruu-adhmaid go ginearálta, etc.

(ii) Ainmnigh *cruu-adhmaid dúchasach* a bheadh oiriúnach chun an babhla a thaispeántar a mhonarú. Déan cur síos achomair ar conas a d'fhéadfaí an babhla a tháirgeadh.

**Leamhán – Dheilfí an babhla le deil adhmaid, etc.**

(10 Marc, 6+4)

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



Raca Miotail



Raca Plaisteach

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

**Cuma, gnéithe deartha, cóimeáil, láidreacht na n-ábhar, etc.**

(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

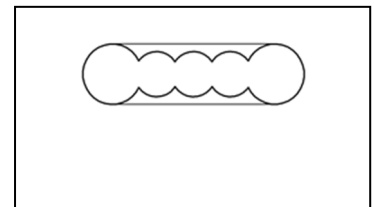
**Druileáil na poill chun ceann an tsliotáin a mhúnlú.**

**Druileáil poill bhreise de thrastomhas níos lú laistigh den sliotán.**

**Úsáid crinnsábh/líomhán le gearradh idir na poill.**

**Líomh chuig línte an tsliotáin.**

**Modh eile: An próiseas CAD/CAM mínithe, etc.**



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

**Caith spéaclaí cosanta, úsáid biseanna meaisín/láimhe de réir mar is cuí, úsáid ráta fotha cuí agus druileáil ar siúl, úsáid fuarthán de réir mar is gá, etc**

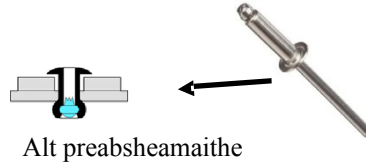
(20 Marc, 6+8+6)

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.

**Alt táite, alt preabsheamaithe, cóimeáil chnó agus bholta, etc.**



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

**Próiseas nádúrtha é seo ina milltear ábhair mar mhiotail de réir a chéile mar gheall ar imoibriú ceimiceach lena dtimpeallacht, etc.**



(10 Marc, 6+4)

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.

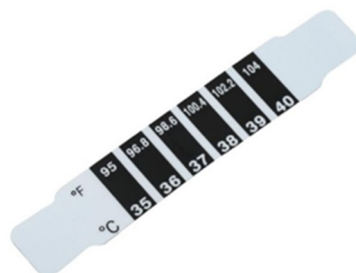


- (i) Mínigh cad is ciall leis an téarma 'ábhar cliste'.

**D'fhéadfadh airí amháin nó níos mó a bheith ag ábhair chliste is féidir a athrú go suntasach ar bhealach rialaithe trí spreagadh seachtrach cosúil le teocht, taise, etc.**

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

**Cás ar bith ina dtugann dath an ábhair teocht le fios, e.g. teirmiméadar**



(10 Marc, 6+4)

