



**Coimisiún na Scrúduithe Stáit**

**An Ardteistiméireacht 2014**

**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 léirlámh 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 cháipéis 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, 2014*

# *Teicneolaíocht*

## *Gnáthleibhéal*

# *Scéim Mharcála*

Nach bhfuil na tuairiscí, na modhanna agus na sainmhínithe sa scéim uileghabhálach agus tá freagraí bailí malartacha inghlactha. Má tá tú éiginnte faoi bhailíocht an freagra malartach, déan teagmháil le do scrúdaitheoir comhairleach.

## *Roinn A - Croíchúrsa (72 marc)*

*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

1. Taispeánann an íomhá oibríthe agus píblíne á leagan acu ar thionscadal Shell in iarthar na hÉireann. Mol míbhuntáiste **amháin** a bhaineann leis an tionscadal sin.

**Baol maidir le truailliú / baol maidir le sceitheadh gáis agus pléascadh / mímhaiseach don tírdhreach tuaithe, etc.**

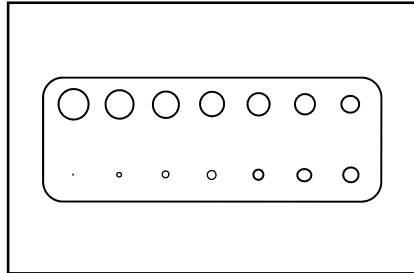
Mol buntáiste **amháin** a bhaineann leis an tionscadal sin.

**Buntáiste geilleagair don phobal áitiúil / fostaíocht, etc.**

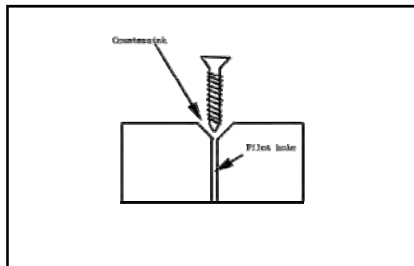


2. Is tasc riachtanach í an druileáil i ndéantúsaíocht tionscadail. Sna boscaí atá curtha ar fáil, déan sceitsí dea-chomhréireacha chun na téarmaí seo a leanas a bhaineann le druileáil a mhíniú.

Tomhsaire druilire:



Poll Leacaithe :



3. Rinne mac léinn íomhá an chomhartha sábháilteachta a thaispeántar a íoslódáil ón idirlíon

(i) Luaigh ciall an chomhartha sábháilteachta a thaispeántar.

**Guais dóiteáin / inlasta, etc.**



(ii) Tá an íomhá le priontáil ar pháipéar A4 lena cur ar taispeánt sa seomra Teicneolaíochta. Tabhair breac-chuntas ar na príomhchéimeanna is gá chun an íomhá seo a phrintáil i méid A4.

**An bhuníomhá a fháil / eagarthóireacht a dhéanamh ar an íomhá / méid na híomhá a athrú / amharc ar an íomhá roimh an bpriontáil agus í a phrintáil ansin, etc.**

4. Tá droichead na Saor Cloiche in Hong Cong á shoilsiú le 60,000 dé-óid a astaíonn solas (LED-anna).

Luaigh **dhá** chúis le LED-anna a úsáid in ionad bolgán filiméid.

**Níos barainní / tíosach ar fhuinneamh / maireann siad níos faide / méid, etc.**



5. Is plaisteach í teireataláit phoileitiléine (PET) a úsáidtear i monarú buidéal uisce. Is sampla é PET d'ábhar *teirmeaplaisteach*.



- (i) Mínigh cad is ciall le hábhar teirmeaplaisteach.

**Plaisteach a d'fhéadfaí a athmhúnlú arís agus arís eile gan do char a dhéanamh d'airíonna na n-ábhar etc.**

- (ii) Ainmnigh ábhar teirmeaplaisteach **amháin** eile.

**Aicrileach / nílón / PVC / polaitéin, etc.**

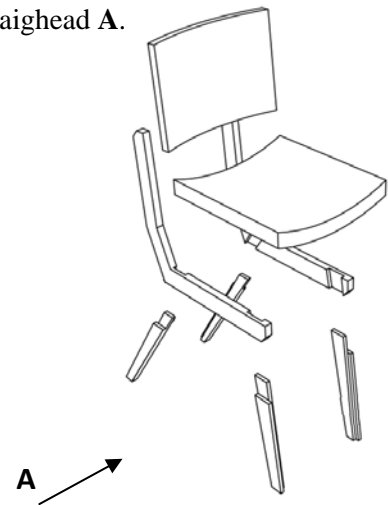
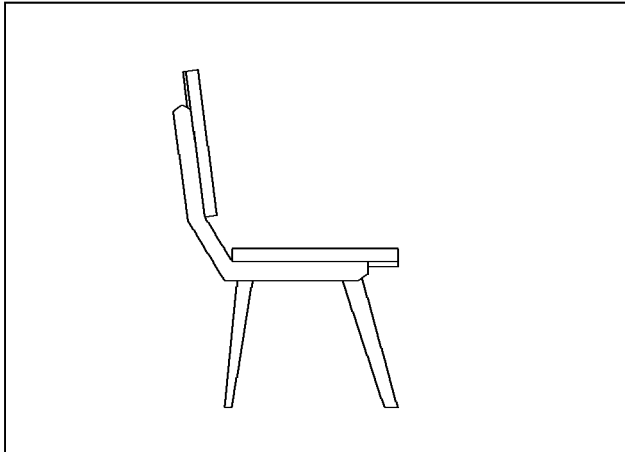
6. Leis an bhfeiste seo chun *ríomhshíniú* a ghabháil, is féidir doiciméid a shíniú, a sheoladh agus a stóráil go leictreonach.



Mol **dhá** bhuntáiste do ghnólacht a bhaineann le feistí dá leithéid.

**Ní gá páipéar a úsáid / fíorú ar an toirt / ní theastaíonn an oiread céanna spás fisiciúil le haghaidh ríomhstórála, etc.**

7. Sa bhosca atá curtha ar fáil, déan sceitse 2D dea-chomhréireachden chathaoir agus í cóimeáilte nuair a bhreathnaítear uirthi sa treo ina bhfuil an tsaighead A.



8. Frithingíonn lann an phreabsháibh a thaispeántar nuair a bhíonn sé in úsáid.

- (i) Déan cur síos ar an rud is ciall le gluaisne ‘fhrithingeach’.  
**Gluaiseacht ar gcúl agus chun tosaigh i líne dhíreach etc.**



- (ii) Tabhair breac-chuntas ar réamhchúram sábháilteachta **amháin** ba chóir a chomhlíonadh nuair a bhíonn preabshábh á oibriú.

**Spéaclaí cosanta a chaitheamh / an cábla a choinneáil ar shiúl ón lann ghearrtha / masc deannaigh, etc.**

9. Taispeánann na grafaicí thíos tábla de chód dathanna i gcomhair friotóra, agus friotóir R.



- (i) Ríomh luach an fhriotóra R.



**R** - donn, dubh, dearg, órga. **Luach = 1,000 óm (1kΩ)**

- (ii) Agus úsáid á baint agat as dlí Ohm, ríomh an sruth a théann tríd an bhfriotóir R nuair a bhíonn sé ceangailte d’fhoinse chumhachta **9V**.

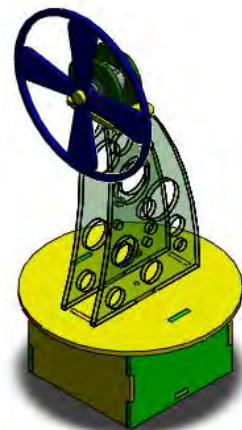
$$V = I \times R$$

$$\text{Sruth (I)} = V/R = 9/1000 = 0.009\text{A (9mA)}$$

- 10.** Tá an *fean braite teasa* a thaispeántar le déanamh as aicrileach agus tá clár ciorcad priontáilte (PCB) san áireamh ann.

Liostaigh **ceithre** phríomhchéim i ndéantús an earra seo.

**Na páirteanna a dhearadh ar chlár dearth ríomhchuidithe (CAD) Na páirteanna a ghearradh amach (de láimh / Ríomhrialú Uimhriúil (CNC) / gearrthóir léasair) An ciorcad a dhearadh ar *Circuit Wizard* Clár ciorcad priontáilte (PCB) a tháirgeadh ar chuasphlána CNC agus PCB a shuiteáil agus a shádráil Cóimeáil / Tástáil a dhéanamh**



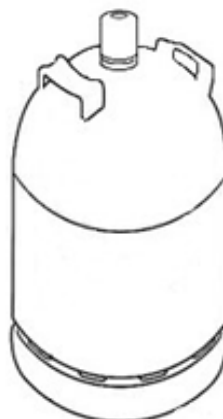
- 11.** Taispeánann an íomhá coimeádán in-athúsáidte *ardchaighdeáin* bia. Déantar an coimeádán a olltáirgeadh.

Déan cur síos ar **dhá** chostas a bhaineann le táirgí d'ardchaighdeáin a olltáirgeadh.

**Ábhair / innealra / saothar oilte, etc.**



- 12.** Bain úsáid as **dhá** theicníc ghrafaice chun an íomhá den choimeádán gáis a thaispeántar a fheabhsú.



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

# **Leathanach Bán**





*Scrúdú na hArdteistiméireachta, 2014*

# *Teicneolaíocht*

*Gnáthleibhéal*

## *Scéim Mharcála*

***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.*

# 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)** Chuaigh an long cúrsála *Costa Concordia* i dtalamh amach ó chósta na hIodáile. Bain an fhoireann tarrthála úsáid as córas hidrálach ulóige nuair a bhí an soitheach á tharrtháil acu.

- (i) Tabhair breac-chuntas ar **dhá** bhuntáiste a bhaineann le córas ulóige a úsáid chun rudaí an-trom mar an *Costa Concordia* a ardú.

**Buntáistíocht mheicniúil ginte / measartha ciúin / níos lú bealú ag teastáil / úsáid shoghluaiste ó thuga, etc.**

- (ii) Déan cur síos achomair ar an bhfáth a mbeadh sé tábhachtach go n-oibreodh na hinnealtóirí mar *foireann* chun an long a tharrtháil.

**Smaointe a roinnt lena chéile chun fadhbanna a réiteach / an tasc a thabhairt chun críche in am / an t-ualach oibre a roinnt / sábháilteacht an lucht oibre a chinntiú, etc.**

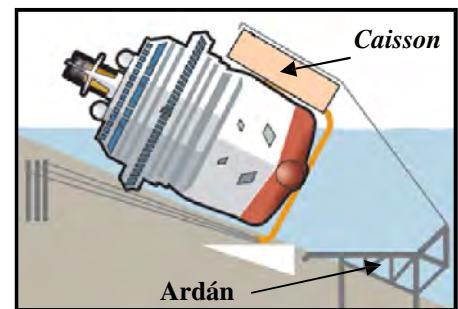


**2(b)**

- (i) Mol **dhá** chúis leis na *caissons* a úsáid.

**Déantar na *caissons* a chaidéalú le huisce i dtús báire le ligean don long éirí in airde. Déantar an t-uisce a chaidéalú amach as na *caissons* ansin d'fhonn leas a bhaint astu le haghaidh cuspóirí buacachta / snámh na loinge, etc.**

- (ii) Ainmnigh ábhar oiriúnach leis an ardán a dhéanamh as. Tabhair breac-chuntas ar airí **amháin** de chuid an ábhair atá roghnaithe agat a dhéanann oiriúnach chun an t-ardán a dhéanamh as.



**Ábhar oiriúnach agus airí, e.g. cruach ghalbhánaithe – an-láidir, etc.**

- (iii) Úsáidtear *triantánacht* i dtógáil an ardáin. Pléigh an tábhacht a bhaineann le triantánú an ardáin.

**Ag teastáil le haghaidh doichte / nirt / sábháilteachta, etc.**

**Freagair 2(c) nó 2(d)**

**2(c)** Tá forbairtí sa teicneolaíocht, *córais suite domhanda* (GPS) mar shampla, tar éis feabhas mór a chur ar an tionscal iompair.



- (i) Tabhair **dhá** chúis a n-úsáideann longa cúrsála GPS agus iad ag seoladh na mara.

**Cruinneas / sábháilteacht / oibríonn sé i ngach cineál aimsire / clúdach ar fud an domhain, etc.**

- (ii) Ainmnigh **dhá** fheiste eile ina n-úsáidtear GPS.

**Loingseoireacht satailíte i gcarranna / fóin chliste, etc.**

## NÓ

**2(d)** Is féidir le longa cúrsála mar an Costa Concordia suas le 5,000 paisinéir agus lucht foirne a iompar.

- (i) Tabhair breac-chuntas ar **dhá** mhíbhuntáiste don timpeallacht a bhaineann le saoire chúrsála.

**Truailliú farraige / dochar do sceireacha coiréil / lorg carbóin / an iomarca dramháíola ginte, etc.**

- (ii) Tabhair breac-chuntas ar réimse **amháin** ina raibh tionchar dearfach ag an teicneolaíocht ar an gcomhshaol.

**Sampla ábhartha ar bith, e.g. innill atá tíosach ar bhreosla etc.**

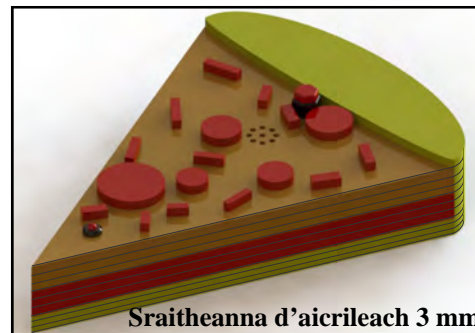


**Ceist 3 - Freagair 3(a) agus 3(b) (a) – 10 marc, (b) – 8 marc, (c) NÓ (d) – 6 mharc**

**3(a)** Taispeánann an ghrafaic amadóir a rinne mac léinn as aicrileach 3 mm mar chuid de thionscadal. Dhear an mac léinn an tionscadal seo d'fhonn an seal ama ceart a chinntiú do chócaráil píotsaí.

- (i) Tabhair breac-chuntas ar **dhá** chúis a bhfuil aicrileach oiriúnach chun an tionscadal seo a dhéanamh.

**Dathanna éagsúla / léiriú /éasca le próiseáil, etc.**



- (ii) Dearadh an tionscadal sa chaoi go bhféadfaí an cadhnra a athrú nuair ba ghá sin. Déan cur síos, le cabhair nótaí agus sceitsí, ar mhodh oiriúnach chun teacht ar an gcadhnra istigh sa tionscadal seo.

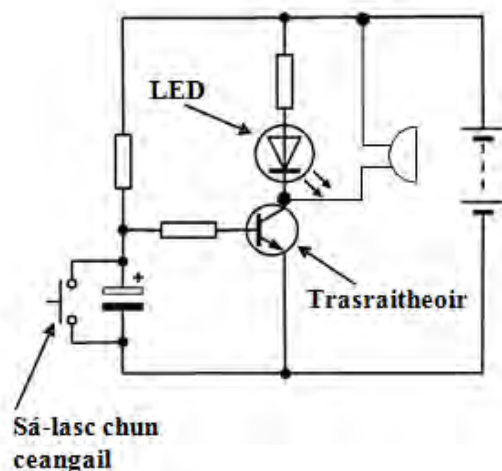
**Painéal rochtana sleamhnáin / painéal faoi fheistiú scríúna, etc.**

**3(b)** Sa chiorcad a thaispeántar baintear úsáid as *sá-lasc chun ceangail*, *trasraitheoir* agus *dé-óid astaithe solais (LED)*.

- (i) Atarraing an chiorcad i do fhreagarleabhar agus cuir lipéad ar na comhbhaill leictreonaacha a luaitear thuas.
- (ii) Is comhbhall *polaraithe* é an LED. Míniú cad is ciall leis an téarma 'polaraithe'.

**Tá an chos fhada dearfach / tá an chos ghearr diúltach / sreabhann an sruth ó dhearfach go diúltach, etc.**

- (iii) Taispeáin conas a d'fhéadfaí dordánaí a chur sa chiorcad ionas go ndéanfaí an LED agus an dordánaí a ghníomhachtú ag an am céanna.



**Freagair 3(c) nó 3(d)**

**3(c)**

- (i) Nuair a bhíonn tionscadal an amadóra píotsa á dhéanamh ba chóir na sraitheanna aicrileach go léir a bheith ar aon mhéid agus ar aon chruth go díreach. Tabhair breac-chuntas ar conas a d'fhéadfaí é sin a bhaint amach.

**Cuasphlána CNC / gearrthóir léasair nó úsáid teimpléid má dhéantar é a phróiseáil de lámh, etc.**

- (ii) Mol greamachán oiriúnach chun na sraitheanna aicrileach a cheangal le chéile.

**Stroighin thuaslagach leachta / stroighin Tenseol, etc.**

## NÓ

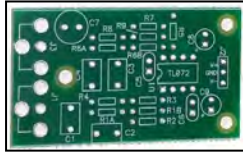
3(d) Taispeánann na grafaicí clár ciorcad priontáilte (PCB) agus stialchlár copair.

- (i) Tabhair breac-chuntas ar na buntáistí a bhaineann le PCB seachas stialchlár copair chun ciorcad an amadóra a dhéanamh.

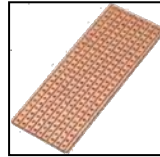
**Bíonn lipéad ar na comhbhaill ar an PCB / cuirtear flosc ar na ceapa sádrála roimh ré / níos fusa le tuiscint ó thaobh amhairc de i gcomparáid le stialchlár, etc.**

- (ii) Luaigh **dhá** réamhchúram sábháilteachta nach mór do mhac léinn a chomhlíonadh nuair a bhíonn an ciorcad á shádráil.

**An t-iarann sádrála a chur ina sheastán nuair nach mbíonn sé in úsáid / gá le haeráil chun múch a bhaint / ná déan teagmháil leis an mbior sádrála nuair a bhíonn sé te, etc.**



PCB



Stialchlár Copair

# 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) Tá cuid de na bréagáin nua-aimseartha cliste agus idirghníomhach araon.



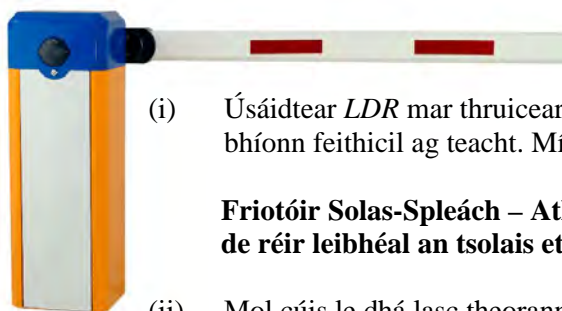
- (i) Míniú cad is ciall leis an téarma ‘idirghníomhach’ sa chomhthéacs seo.

**Tá páiste in ann aschuir an bhréagáin a rialú go díreach trí úsáid a bhaint as consól nó trí chnaipe ar an mbréagán féin a ghníomhachtú etc.**

- (ii) Is féidir ciorcaid rialaithe comhéadain fhorimeallacha (PIC-anna) a úsáid chun ion-chuir agus aschuir éagsúla i mbréagáin a rialú. Mol trí aschuir a bheadh oiriúnach i mbréagán mar an madra róbatach a thaispeántar.

**LEDanna / mótaí / callairí / píseaghrúntálaí, etc.**

1(b) Tá sreabhchairt shimplí déanta ag mac léinn chun bacainn uathoibríoch feithicil mar an ceann a thaispeántar san íomhá a rialú.



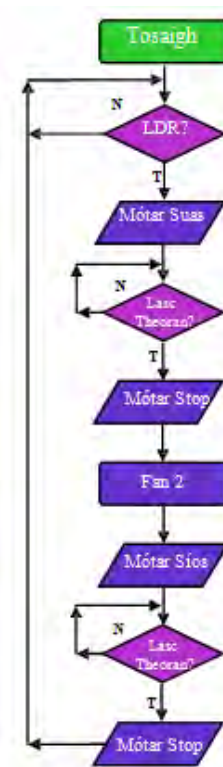
- (i) Úsáidtear LDR mar thruicear chun an bhacainn a ardú nuair a bhíonn feithicil ag teacht. Míniú an giorrúchán Béarla ‘LDR’.

**Friotóir Solas-Spleách – Athraíonn luach na friotaíochta de réir leibhéal an tsolais etc.**

- (ii) Mol cúis le dhá lasc teorann a bheith sa chlár rialaithe mar a thaispeántar sa tsreabhchairt.

**Stopann na lasca teorann an mótar nuair a bhíonn an bhacainn oscailte agus dúnta go hiomlán.**

- (iii) Faoi láthair ní ligean an tsreabhchairt don bhacainn oscailt agus dúndadh ach *aon uair amháin*. Déan cur síos ar conas a d’fhéadfaí lúb a chur sa tsreabhchairt chun ligean don bhacainn athshocrú ionas go bhféadfaí í a úsáid arís agus arís eile.



Freagair 1(c) nó 1(d)

1(c) Oibrítear aerfheithicilí gan fhoireann ar a dtugtar ladrainn (*drones* i mBéarla) le córas uathoibríoch in-ríomhchláraithe nó le cianoibritheoir. Ní bhíonn píolóta ar bord.



- (i) Mol dhá chineál úsáide a d’fhéadfaí a bhaint as aerárthaigh dá leithéid.

**Cogaíocht mhíleata / faireachas geografach / póilíneacht / cuardach agus tarrtháil, etc.**

**I(c)** (ii) Mol buntáiste **amháin** agus míbhuntáiste **amháin** a bhaineann le haerárthaigh dá leithéid a úsáid.

**Buntáiste:** Oibrítear iad go cianda / is féidir leo faid mhóra a thaisteal / is féidir iad a ríomhchlárú athuair chun tascanna éagsúla a chomhlíonadh, etc.

**Míbhuntáiste:** Is féidir leo a bheith ina n-ábhar le bás sibhialtach le linn aerbhuillí / mí-eiticiúil, etc.

## NÓ

**I(d)** (i) Luaigh buntáiste **amháin** agus míbhuntáiste **amháin** a bhaineann leis an neomataic a úsáid i gceardlanna tionsclaíochta

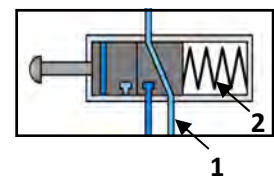
**Buntáiste:** Soláthar aeir gan teorainn / cuid mhór feidhmeanna, etc.

**Míbhuntáiste:** Costas bunaithe / truailliú torainn féideartha, etc.

(ii) Taispeánann an ghrafaic comhla rialaithe 3/2 a úsáidtear sa neomataic. Déan cur síos ar chuspóir na bpáirteanna **1** agus **2** sa ghrafaic

**1:** Béalóg sceite – scaoileann sí aer as an gciorcad aeroibrithe

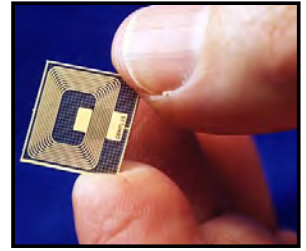
**2:** Lingeán – an chomhla a chur ar ais go dtí a suíomh brúite.



## 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) Bíonn cuid mhaith comhbhall ar leith i gciorcaid iomlánaithe (IC-anna) mar thrasraitheoirí, dé-oidí agus toilleoirí. Bíonn siad eitseáilte ar shlis bheag bhéideach sileacain. Is *leathsheoltóir* é sileacain.



(i) Mínigh cad is ciall leis an téarma ‘leathsheoltóir’.

**Ábhar ag a bhfuil an tseoltacht chéanna agus a bhíonn idir seoltóir ar nós miotail agus inslitheoir ar nós gloine. Substant a d’fhéadfadh a bheith ina seoltóir nó ina hinslitheoir ag brath ar dhálaí ceimiceacha nó seachtracha.**

**Samplaí: Gearmáiniam / Cairbíd sileacain, etc.**

(ii) Tabhair breac-chuntas ar **dhá** bhuntáiste a bhaineann le IC-anna a úsáid i ngléasanna leictreonacha mar fhóin phóca.

**Luas na próiseála / tá siad beag / ní chosnaíonn siad mórán, etc.**

2(b) Taispeánann an íomhá slis amadóra 555. Is féidir an 555 a úsáid mar chiorcad *aonchobhsaí* nó mar chiorcad *neamhchobhsaí*.

(i) Mínigh na téarmaí ‘aonchobhsaí’ agus ‘neamhchobhsaí’.

**Aonchobhsaí:** Amaítear an ciorcad iomlánaithe (IC) gan bíogadh ach uair amháin i gciorcaid aonchobhsaí. Ní mór an ciorcad a athshocrú lena úsáid arís.

**Neamhchobhsaí:** Amaítear an ciorcad iomlánaithe (IC) chun bíogadh ar bhonn leanúnach i gciorcaid neamhchobhsaí nó go mbaintear an chumhacht.



(ii) Luaigh gnáthúsáid **amháin** a bhaintear as ciorcad aonchobhsaí agus gnáthúsáid **amháin** a bhaintear as ciorcad neamhchobhsaí.

**Aonchobhsaí:** Tagann LEDanna air ar feadh tréimhse agus téann siad as arís, etc.

**Neamhchobhsaí:** Ciorcad a bhaineann úsáid as LEDanna a splancálann arís agus arís eile, etc.

(iii) Féadfaidh róthéamh dochar a dhéanamh do IC-anna le linn a sádrála. Abair conas is féidir an dochar sin a chosc.

**Úsáid a bhaint as slogaide teasa / na soicéid IC a shádráil agus na ICanna a ghléasadh sna soicéid ina dhiaidh sin, etc.**

### Freagair 2(c) nó 2(d)

2(c) Taispeánann an íomhá mótar SD i gcomhair gearbhosca ísealchostais a úsáideann mic léinn go forleathan in obair thionscadail.

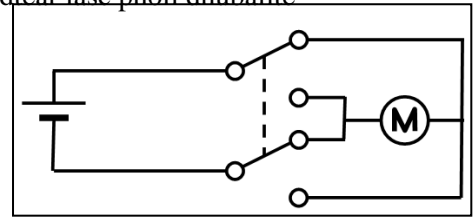


(i) Mínigh cad is ciall leis an téarma ‘SD’.

**Sruth Díreach – ní shreabhann an sruth ach treo amháin tríd an ciorcad etc.**



- (ii) Déan sceitse de chiorcad tipiciúil cúlaíthe mótar ina n-úsáidtear lasc phoil dhúbailte dhébhealaigh (DPDT) chun treo mótar a rialú.



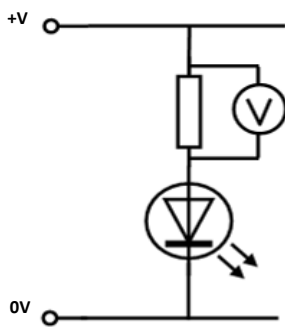
## NÓ

2(d) Is minic a úsáidtear *ilmhéadair* sa leictreonaic.

- (i) Tabhair breac-chuntas ar **dhá** bhealach chun ‘ilmhéadar’ a úsáid sa seomra Teicneolaíochta.



### Tástálaí leanúnachas / voltas, sruth, friotaíocht, teocht, etc. a thomhas



- (ii) Taispeánann an léaráid friotóir agus dé-óid astaithe solais (LED) agus iad ceangailte i gchiorcad.

Agus úsáid á baint agat as léaráid líneach, taispeáin conas a cheanglófaí ilm héadar chun titim voltais trasna an fhriotóra sa chiorcad seo a thomhas.

### 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) Is iomaí feidhm a bhaintear as bogearraí chun *ionsamhlú ar ríomhaire* a dhéanamh, e.g. anailís a dhéanamh ar mhatrúin aimsire agus réamhaisnéis na haimsire a dhéanamh don am atá le teacht.



- (i) Míneadh cad is ciall leis an téarma ‘ionsamhlú ar ríomhaire’.  
**Feidhmchlár / ríomhchlár é ionsamhlú ar ríomhaire a dheartar chun aithris a dhéanamh ar chásanna sa saol mar atá.**
- (ii) Mol **dhá** fheidhm eile a bhaintear as le bogearraí ionsamhlaithe ar ríomhaire sa tionsclaíocht.  
**Ionsamhlú eitilte / dearadh ciorcaid leictreonaigh / dinimic na sreabhán, etc.**

3(b) Bíonn lucht bradaíola i gcónaí ag iarraidh teacht ar eolas faoi dhaoine agus faoi chuideachtaí ar mhaithe le buntáiste a fháil dóibh féin go pearsanta.



Ar cheann de na modhanna chun sonraí pearsanta a dhéanamh níos sábháilte agus an ghníomhaíocht chialloseach a laghdú tá úsáid na *bithmhéadrachta*, rudaí mar aithint méarloirg nuair a bhíonn na sonraí sin á rochtain.

- (i) Tabhair breac-chuntas, agus samplaí á n-úsáid agat, ar chiall an téarma ‘bithmhéadracht’

**Baineann bithmhéadracht le haithint daoine trína gcuid saintréithe a úsáid, e.g. aithint méarloirg, aghaidh-aithint, aithint gutha, aithint reitine nó aithint sínithe, etc.**

- (ii) Luaigh **dhá** bhuntáiste don duine aonair agus do chuideachtaí a bhaineann úsáid as an mbithmhéadracht chun a gcuid sonraí pearsanta a chosaint.

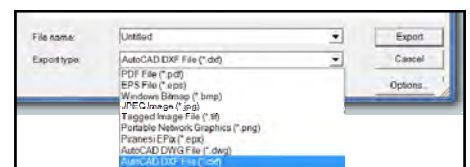
**Níos sábháilte / gan aon ghá cuimhneamh ar phasfhocail, etc.**

- (iii) Déan cur síos ar conas a d’fhéadfaí sonraí pearsanta a thugtar i bhformáid scríofa a thiontú i bhformáid leictreonach.

**Aithint Optúil Carachtar / scanta / íomhá dhigiteach / clóscríofa, etc.**

#### Freagair 3(c) nó 3(d)

3(c) Taispeánann an ghrafaic an t-ordú *easpórtáil* (export) a úsáidtear i gclár deartha ríomhchuidithe (CAD). Cuireann an t-ordú seo go leor formáidí éagsúla comhaid ar fail d’úsáideoirí. Ar na formáidí sin tá *.jpg* agus *.dxf*.



- (i) Déan cur síos achomair ar chiall an téarma ‘easpórtáil’ maidir le comhaid ríomhaire.

**Mar gheall ar easpórtáil, táthar ábalta comhaid a shábháil i bhformáidí éagsúla comhaid le go bhféadfaí iad a oscailt i bhfeidhmchláir bhogearraí ar leith ar nós bogearraí eagarthóireachta grianghraf, bogearraí meaisín CNC, etc.**

- (ii) Luaigh sampla **amháin** d'ócáid ina bhféadfaí comhad i bhformáid '.jpg' a úsáid agus sampla **amháin** ina bhféadfaí comhad i bhformáid '.dxf' a úsáid in obair thionscadail.

**.jpg** – grianghraif dhigiteacha d'fhíorú an tionscadail.

**.dxf** – ligean d'úsáid comhad CAD (dearadh ríomhchuidithe) i monarú CNC (ríomhrialú uimhriúil), etc.

## NÓ

- 3(d) Le blianta beaga anuas tá fás ar úsáid na teicneolaíochta *gan sreang* i measc úsáideoirí baile, rud a ligean do dhaoine feistí leictreonacha a chur i gcumarsáid le chéile gan cáblaí a úsáid.



- (i) Ainmnigh **dhá** ghléas gan sreang a úsáidtear go minic sa bhaile.

**Táibléid / ríomhairí glúine / fóin chliste, etc.**

- (ii) Agus nótaí agus sceitsí á n-úsáid agat, déan cur síos ar conas a dhéanann gléasanna gan sreang cumarsáid le chéile i líonra baile.



**Ligean ródaire gan sreang d'fheistí leictreonacha cumarsáid a dhéanamh lena chéile. Teastaíonn móideim chun ceangal leis an Idirlíon etc.**

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

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

4(a) Taispeánann an íomhá úim i gcomhair spórt uisce. Rinne an déantúsóir *fréamhshamhail* den úim sular olltáirgeadh í.

- (i) Míniú cad is ciall leis an téarma ‘fréamhshamhail’.

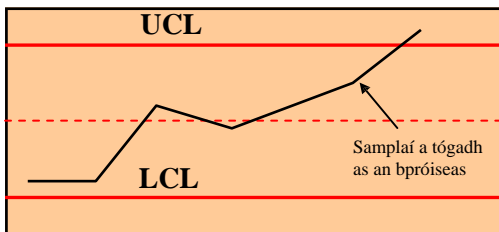
**Sampla de tháirge í fréamhshamhail atá ina bonn le samhlacha sa todhchaí etc.**

- (ii) Mol **dhá** bhuntáiste don déantúsóir a dhéanann fréamhshamhail sula ndéantar iltáirgeadh.

**Cuirtear feidhmiúlacht agus dearadh an táirge chun feabhais, laghdaítear costais déantúsaíochta trí fhabhtanna a dhíbirt, etc.**



4(b) Taispeánann an graf thíos cairt rialaithe a úsáidtear chun monatóireacht a dhéanamh ar cháilíocht an phróisis chóimeála i gcás sampla d’úmacha spórt uisce.



- (i) Tabhair breac-chuntas ar an ról atá ag an *riailteorainn uachtair* (UCL) agus an *riailteorainn íochtair* (LCL) ar an ngraf a thugtar.

**Tugann an riailteorainn uachtair (UCL) agus an riailteorainn íochtair (LCL) le fios má tá an próiseas á rialú etc.**

- (ii) Déan cur síos achomair ar an méid a chuireann an graf in iúl faoi cháilíocht na cóimeála sna húmacha a ndearnadh sampláil orthu.

**Níl an próiseas á rialú.**

- (iii) Luaigh buntáiste **amháin** do dhéantúsóirí a bhailíonn sonraí faoi cháilíocht a bpróiseas déantúsaíochta.

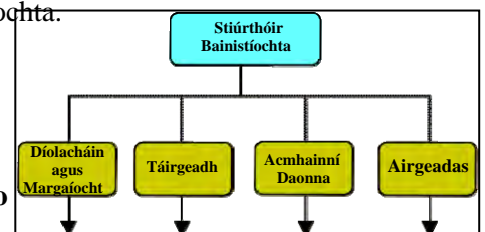
**Agus sonraí á mbailiú acu, féadfaidh déantúsóirí na próisis déantúsaíochta a fheabhsú nó a athrú ionas go bhféadfaí cáilíocht na dtáirgí a chur chun feabhais etc.**

### Freagair 4(c) nó 4(d)

4(c) Taispeánann an ghrafaic struchtúr eagraíochtúil cuideachta déantúsaíochta.

- (i) Mol **dhá** cháilíocht cheannaireachta ba chóir a bheith ag stiúirtheoir bainistíochta chun cuideachta a threorú go héifeachtach.

**A bheith in ann cinntí a dhéanamh / tacaíocht a thabhairt do chomhghleacaithe /treoir a thabhairt, etc.**

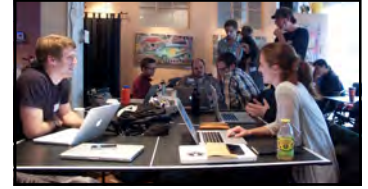


- (ii) Tá ceithre phríomhroinn sa chuideachta seo: *díolacháin agus margaíocht, táirgeadh, acmhainní daonna agus airgeadas*. Déan cur síos achomair ar an obair a dhéanann **dhá** cheann ar bith de na ranna thuas.

**Díolacháin agus margaíocht – riachtanais na gcustaiméirí a shainaithint / bualadh le custaiméirí / promóisin, etc. Táirgeadh – na táirgí a dhéanamh as amhábhair / rialú cáilíochta, etc. Acmhainní daonna – earcaíocht / coinníollacha oibre / oiliúint foirne / coinneáil, etc. Airgeadas – infheistíocht / párolla / soláthróirí a íoc / costais chothabhála, etc.**

## NÓ

4(d) Baineann *innealtóireacht chomhthráthach* le grúpa de dhaoine gairmiúla a thabhairt le chéile le bheith ag obair i gcomhar le chéile ar dhearadh agus ar dhéantús táirge.



- (i) Mol **dhá** bhuntáiste do chuideachta a mbíonn an cur chuige sin acu nuair a bhíonn táirge á dhearadh agus á dhéanamh acu.

**Smaointe a roinnt / gnéithe den dearadh agus den déanamh a anailísiú go criticiúil / an t-ualach oibre a roinnt / táirgiúlacht níos fearr, etc.**

- (ii) Is minic a úsáideann cuideachtaí *tagarmharcáil* nuair a bhíonn táirge nua á dhearadh acu. Tabhair breac-chuntas ar chiall an téarma ‘tagarmharcáil’.

**Táirge nua a chur i gcomparáid le táirgí iomaíochta chun láidreachtaí agus laigí a shainiú etc.**

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

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

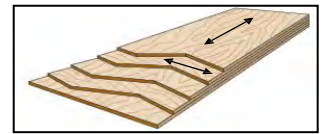
5(a) Taispeánann na grafaicí bealaí éagsúla ina n-úsáidtear cláir mhonaraithe a tháirgtear in Éirinn.



- (i) Tabhair breac-chuntas ar **dhá** bhuntáiste a bhaineann le cláir mhonaraithe a úsáid.

**Cláir leathana / cobhsaí / cuid mhór feidhmeanna / níos saoire ná painéil adhmaid sholadaigh, etc.**

- (ii) Is táirge adhmaid é *sraithadhmaid* agus is minic a úsáidtear i monarú troscán leacph ca é. Agus úsáid á baint agat as nótaí agus sceitsí, déan cur síos ar conas a ghreamaítear ‘lannáin’ nó ‘veinírí’ le chéile chun an clár seo a dhéanamh.



**Greamaítear veinírí le chéile ag 90° chun neart agus doichte an chláir a fheabhsú etc.**

5(b) Taispeánann an íomhá scútar linbh a úsáidtear lasmuigh.

- (i) Mol ábhar oiriúnach chun an bonn **A** a tháirgeadh agus cosain do rogha.

**Ábhar bailí ar bith agus cosaint, e.g. stíreín bhútaidhé-éine aicrilínitríle (ABS) / cruach / alúmanam**

**Láidir / buanfasach / éasca le múnú / deilbhiú, etc.**



- (ii) Úsáidtear ailt *bhuana* agus ailt *leathbhuana* araon i gcóimeáil anscútair. Tabhair breac-chuntas ar an bhfáth ar gá ailt bhuana agus ailt leathbhuana a úsáid i gcóimeáil an scútair.

**Bíonn ailt bhuana úsáideach nuair a bhíonn neart de dhíth, e.g. feirí táite etc.**

**Bíonn ailt leathbhuana úsáideach i gcás gur féidir páirteanna a fhilleadh agus an scútar a chur ar leataobh nuair nach bhfuil sé á úsáid etc.**

- (iii) Déan cur síos ar bhealach **amháin** a bhféadfadh déantúsóir an tionchar ar an gcomhshaol a laghdú ag céim deartha agus ag céim mhonaraithe an scútair.

**Úsáid a bhaint as ábhair athchúrsáilte / innealra agus próisis atá tíosach ar fhuinneamh, etc.**

*Freagair 5(c) nó 5(d)*

- 5(c) (i) Rinneadh na páirteanna miotail ar an scútar a spraeophéinteáil. Mol **dhá** chúis a ndéanfaí an próiseas seo ar pháirteanna miotail an scútair.

**An miotal a chosaint ó chreimeadh / an chuma a fheabhsú nó a athrú, etc.**

- (ii) Tabhair breac-chuntas ar **dhá** réamhchúram nach mór a chomhlíonadh nuair a bhíonn ábhair á bpéinteáil.

**Trealamh cosanta a chaitheamh – masc, spéaclaí cosanta, seaicéad saotharlainne / an spraesheomra a aeráil /feasacht ar ghuaiseacha dóiteáin, etc.**

## NÓ

**5(d)** Bíonn lógó na *Comhairle um Mhaoirseacht Foraoise* (FSC) ar taispeáint ar chuid mhaith táirgí atá ar an margadh. Is é misean na comhairle seo foraoisí an domhain a bhainistiú ar bhealach a oireann don chomhshaol agus atá tairbheach don tsochaí.



- (i) Tabhair breac-chuntas ar **dhá** bhuntáiste dhearfacha don tsochaí a bhaineann le bainistiú ceart a dhéanamh ar fhoraoisí an domhain.

**Níos mó ocsaigine / cosaint fiadhúlra / tairbhí caitheamh aimsire, etc.**

- (ii) Míniú cad is ciall leis an téarma *lorg carbóin*.

**An méid CO<sub>2</sub> a scaoiltear san atmaisféar mar thoradh ar ghníomhaíochtaí duine, eagraíochta nó pobail etc.**

# **Leathanach Bán**



Leathanach Bán

Leathanach Bán

Leathanach Bán

