2014. M104 AT

Coimisiún na Scrúduithe Stáit

***Scrúdú na hArdteistiméireachta, 2014***

# *Teicneolaíocht*

## *Ardleibhéal*

***Dé hAoine, 20 Meitheamh***
***Tráthnóna, 2:00 - 4:30***

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 **dhá cheist déag** ar bith sna spásanna atá ann dóibh.*
*Tá 6 mharc 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.*

***Scrúduimhir:*** 

| Uimhir an Ionaid |
|---|
| |

| Roinn | Marc |
|---|---|
| Roinn A | |
| Roinn B | |
| Roinn C | |
| Móriomlán | |
| Grád | |

## ***Roinn A.*** *Freagair **dhá cheist déag ar bith**. Tá 6 mharc ag gabháil le gach ceist.*

**1.** I mí an Mheithimh 2011, dhiúltaigh an Bord Pleanála cead pleanála a thabhairt do thionscadal dé-loisceora de luach €160 milliún ag Rinn an Scidígh, Co. Chorcaí.

(i) Tabhair breac-chuntas ar bhuntáiste **amháin** a bhaineann le loscadh.

(ii) Tabhair breac-chuntas ar mhíbhuntáiste **amháin** a bhaineann le loscadh.

**2.** Rangaítear 'GORE-TEX®' mar *fhabraic chliste* agus úsáidtear go forleathan é d'éadaí uile-aimsire allamuigh.

(i) Mínigh cad is ciall le fabraic chliste.

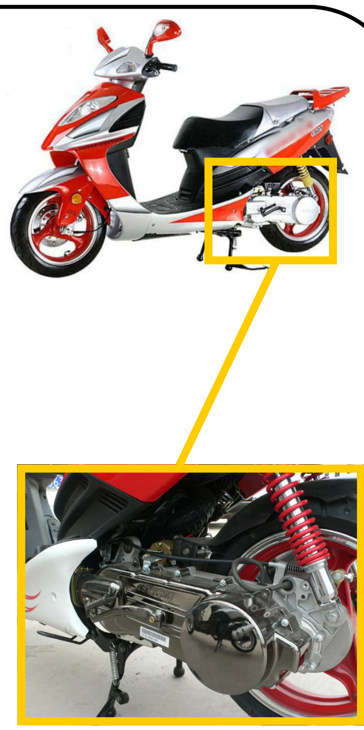
(ii) Luaigh sampla **amháin** eile d'ábhar cliste.

**3.** Bíonn an lógó a thaispeántar cabhartha nó priontáilte ar chuid mhaith táirgí plaisteacha.

(i) Mínigh ciall an téarma **HDPE**.

(ii) Tabhair breac-chuntas ar an bpríomhdhifríocht atá idir ábhair phlaistigh *theirmeaplaisteacha* agus ábhair phlaistigh *theirmithéachtacha*.

**4.** Tá 75 fiacail ar an roth fiaclach ar inneall scútair agus tá 150 fiacail ar an roth fiaclach ar an roth deiridh.



(i) Má rothlaíonn roth fiaclach an innill ar 1500 rpm, cad é rpm an rotha fhiaclaigh ar an roth deiridh.

Áireamh:

(ii) Luaigh **dhá** chúis a n-úsáidtear bealú ar chóras seo na rothaí fiaclacha.

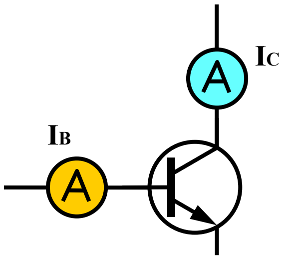
________________________________________________________

________________________________________________________

**5.** Taispeántar cuid de chiorcad chun trasraitheora a thástáil lena n-áirítear dhá aimpmhéadair.

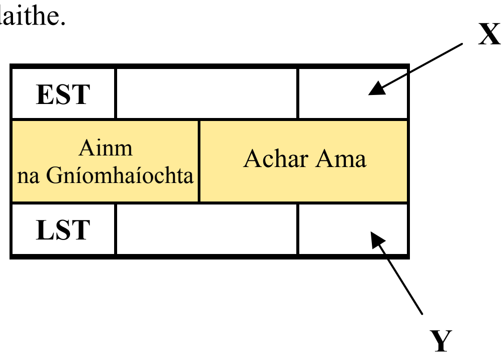
(i) Luaigh **dhá** priomhfheidhmeanna de trasraitheoir.

(ii) Ríomh neartúchán ($h_{FE}$) an trasraitheoir a taispeántar más iad na léamha ar an aimpmhéadair ná $\mathbf{I_B}$ = 250µA agus $\mathbf{I_C}$ = 50mA. **Nóta:** $h_{FE} = I_c \ / \ I_b$




Áireamh:

**6.** Taispeántar thíos *nód* a úsáidtear nuair a bhíonn *léaráid rébhealaigh* á déanamh. Úsáidtear na léaráidí sin chun a chinntiú go gcríochnófar tionscadail laistigh den am atá ceadaithe.




(i) Mínigh na téarmaí EST agus LST (i mBéarla).

EST ________________________________________

LST ________________________________________

(ii) Ainmnigh na téarmaí atá in easnamh ag **X** agus ag **Y** .

**X** ________________________________________________________

**Y** ________________________________________________________

**7.** Taispeántar sa ghrafaic seastán *eirgeanamaíoch* do ríomhaire glúine.

(i) Mínigh an téarma eirgeanamaíoch.

______________________________________________

______________________________________________

(ii) Tabhair breac-chuntas ar **dhá** chúis a n-úsáidtear seastáin do ríomhairí glúine go coitianta san ionad oibre faoi láthair.

______________________________________________

______________________________________________

**8.** Is minic, nuair a bhíonn táirge á fhorbairt, is féidir foghlaim ó dhearaí eile a bhfuil gnéithe acu atá cosúil leis na gnéithe a theastaíonn don táirge nua.

(i) Tabhair breac-chuntas ar mhodh **amháin** a úsáidtear chun anailís a dhéanamh ar tháirge atá ann cheana féin.

______________________________________________

______________________________________________

______________________________________________

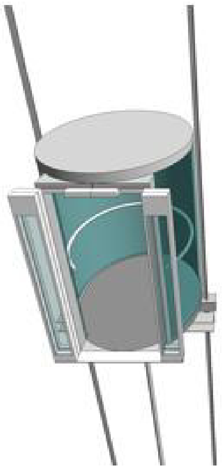
(ii) Mínigh an aidhm a bhaineann le Córais Rialaithe Cáilíochta (QC i mBéarla)) i monarú táirge.

______________________________________________

______________________________________________

______________________________________________

**9.** Tá sé d'acmhainn ag ardaitheoir in óstán ualach de 8 daoine (meánmheáchan 80 kg) a iompar.
Tá fachtóir sábháilteachta de 4 ag an ardaitheoir. Ríomh ualach deartha an ardaitheora.



Áireamh:

**10.** Baintear úsáid as *mear-fréamhshamhaltú* i bhforbairt táirgí nua.

(i) Ainmnigh modh **amháin** chun mear-fréamhshamhaltú a dhéanamh.

______________________________________________

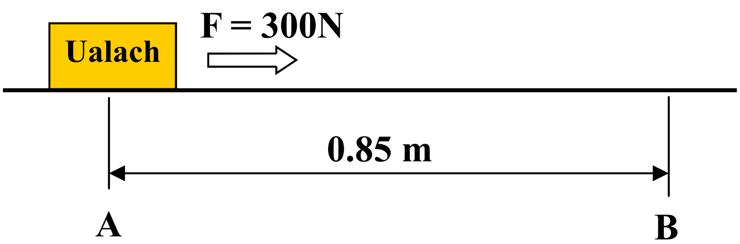
(ii) Tabhair breac-chuntas ar **dhá** chúis le fréamhshamhail de tháirge nua a mhonarú sula dtosaíonn an lántáirgeadh.

______________________________________________

______________________________________________

______________________________________________

**11.** Ríomh an **chumhacht** is gá chun an t-ualach a thaispeántar sa ghrafaic thíos a bhogadh ó shuíomh **A** go suíomh **B** i dtrí shoicind.




Áireamh:

**12.** Tá mar aidhm ag an Aontas Eorpach 20% dá chuid fuinnimh a ghiniúint as foinsí in-athnuaite faoi 2020.
*(Treoir Ábhar In-athnuaite AE 2009/28)*

(i) Liostaigh **trí** fhoinse d'fhuinneamh in-athnuaite.

______________________________

______________________________

______________________________

(ii) Tabhair breac-chuntas ar **dhá** thoisc a chuireann leis an méadú domhanda ar an éileamh ar fhuinneamh.

______________________________________________________________________

______________________________________________________________________

______________________________________________________________________

______________________________________________________________________

**13.** Déan sceitse saorláimhe dea-chomhréireach de **dhá** cheann de na príomhchlónna ortagrafacha den phrintéir a thaispeántar.

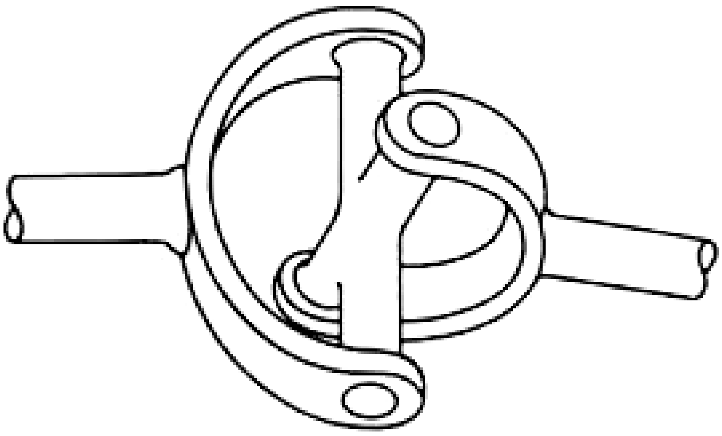
**14.** Imríonn láithreáin líonraithe shóisialta ról suntasach i saol cuid mhaith daoine faoi láthair.

Déan cur síos ar an tionchar a imríonn *fógraíocht ar líne* agus *tuairisciú fíor-ama* mar ghnéithe den líonrú sóisialta.

Fógraíocht ar líne:

Tuairisciú fíor-ama:

**15.** Bain úsáid as **dhá** theicníc ghrafaice chun feabhas a chur ar an léaráid den alt uilíoch a thaispeántar.



**Leathanach Bán**

Coimisiún na Scrúduithe Stáit

*Scrúdú na hArdteistiméireachta, 2014*

# *Teicneolaíocht*

## *Ardleibhéal*

***Dé hAoine, 20 Meitheamh***
***Tráthnóna, 2:00 - 4:30***

## *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 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 an suaitheantas oifigiúil do Chorn an Domhain ag FIFA in 2014. Tá baint lárnach aige le haitheantas branda an chomórtais.

(i) Luaigh **dhá** chúis le suaitheantas a chruthú d'ócáid mhór spóirt.

(ii) Tabhair breac-chuntas ar **dhá** bhealach ina bhféadfaí smaointe a ghiniúint chun dearadh a fhorbairt don suaitheantas.

***2(b)*** Is ábhar imní í an tslándáil nuair a bhíonn ócáidí móra mar Chorn an Domhain á reáchtáil. Bíonn geata casta ann le dul isteach i ngach staidiam ina úsáidtear léitheoirí barrachód, léitheoirí gaireachta nó léitheoirí bithmhéadrachta chun iad siúd atá ag iarradh dul isteach a aithint go deimhneach.

(i) Luaigh **dhá** bhuntáiste a bhaineann le barrachóid a úsáid.

(ii) Mínigh an téarma 'bithmhéadracht'.

(iii) Tabhair breac-chuntas ar **dhá** Ghné Cháilíochta a bhaineann le córas éifeachtach slándála.

## *Freagair 2(c)* ***nó*** *2(d)*

***2(c)*** Is éasca anois ag réiteoirí agus ag oifigigh cumarsáid a dhéanamh le chéile i ngeall ar chórais chumarsáide gan sreang a tharchuireann fuaim ar UHF sa raon 450-470 Mhz.

(i) Déan cur síos ar **dhá** chrua-earra a theastaíonn le haghaidh na cumarsáide gan sreang.

(ii) Tabhair breac-chuntas ar **dhá** bhuntáiste a bhaineann le córas cumarsáide gan sreang a úsáid.

**NÓ**

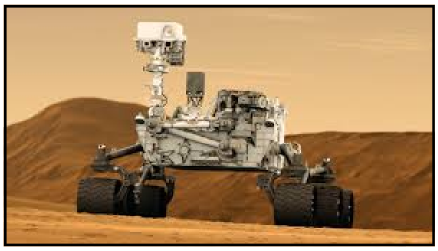
***2(d)*** Is píosa riachtanach trealaimh é loirgneán i spóirt mar an pheil, an chamógaíocht, an iománaíocht agus an sacar. Bíonn sceall crua seachtrach ar na cosantóirí seo mar aon le líneáil bhog inmheánach. Déantar iad a dhearadh chun an chos íochtair a chosaint ar imbhualadh.

(i) Liostaigh airí **amháin** is gá a bheith ag an ábhar a úsáidtear chun an sceall seachtrach a dhéanamh agus airí **amháin** is gá a bheith ag an ábhar a úsáidtear chun an líneáil inmheánach a dhéanamh.

(ii) Agus nótaí agus sceitsí anótáilte á n-úsáid agat, déan cur síos ar mhodh nasctha chun an loirgneán a choinneáil socair le linn cluiche.

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

***3(a)*** Ar 6 Lúnasa 2012, thuirling carr gealaí Mars, 'Curiosity', go sábháilte tar éis 560 milliún ciliméadair a thaisteal i níos lú ná bliain. Tá córais raidiseatóip chumhachta suiteáilte sa charr gealaí agus plútóiniam á úsáid mar bhreosla iontu.

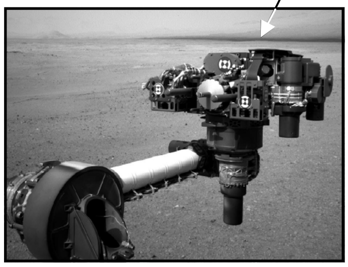


(i) Mol **dhá** chúis le cumhacht raidiseatóip a úsáid seachas córais ghrianchumhachta.

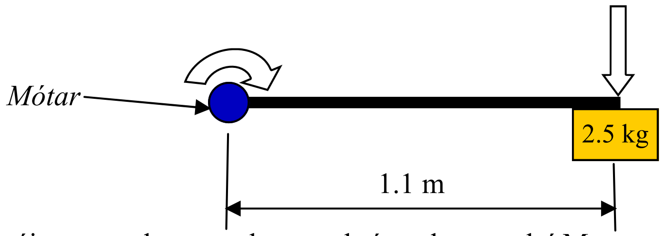
(ii) Tabhair breac-chuntas ar **dhá** bhuntáiste theicneolaíocha don tsochaí a fhásann as an eolaíocht agus an innealtóireacht a forbraíodh don spástaiscéalaíocht.

***3(b)*** Tá géag róbataice ar an gcarr gealaí. Tá *túirín* i gcruth croise ar an ngéag agus coinníonn sé cúig fheiste. Is féidir leis an túirín rothlú trí uillinn 350° céim.

(i) Ainmnigh **dhá** ghléas leictreonacha ar bith a d'fhéadfaí a nascadh leis an túirín.



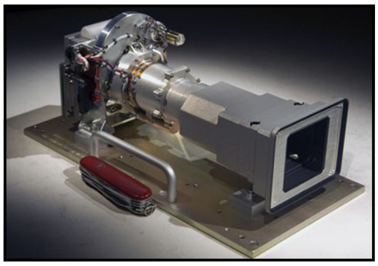

(ii) Úsáidtear seirbheamótar chun an ghéag róbataice a bhogadh. Ó na sonraí a thugtar thíos, ríomh torc an mhótair is gá chun an ghéag a bhogadh.
**Nóta:** $g = 9.8 m/s^2$




(iii) Tiomáintear gach ceann de na rothaí ar charr gealaí Mars go neamhspleách ar a chéile agus dearadh iad chun rothlú gan ach fíorbheagán friotaíochta, de bhrí go laghdaíonn sé sin úsáid cumhachta. Sceitseáil agus lipéadaigh meicníocht tiomána roth an chairr ghealaí agus cuir san áireamh modh chun friotaíocht a laghdú de réir mar a rothlaíonn an roth.

## *Freagair 3(c) **nó** 3(d)*

***3(c)*** Baineann carr gealaí Mars úsáid as córas ceamaraí ar bord (*MastCam*) chun speictrim agus íomhánna fíordhatha a chur ar ais chun an Domhain.



(i) Déan comparáid idir íomhánna *giotánmhapacha* agus íomhánna *veicteoireacha* agus tú ag tagairt don cháilíocht agus don ghéire.

(ii) Tabhair breac-chuntas ar phróiseas eagarthóireachta chun gile grianghraif a chuirtear ar ais ó charr gealaí Mars a laghdú.

**NÓ**

***3(d)*** Bhí sé ríthábhachtach an t-ábhar ceart a roghnú do charr gealaí Mars ionas go bhféadfadh sé seasamh in aghaidh na gcúinsí crua ar Mars, áit a mbíonn an teocht sa raon ó 30°C sa lá go -50°C san oíche.

(i) Déan idirdhealú soiléir, mar aon le samplaí, idir ábhair *cheirmeacha* agus ábhair *ilchodacha*.

(ii) Déan cur síos ar thástáil chomparáide a d'fhéadfaí a úsáid chun cuidiú le roghnú na n-ábhar a bheadh in ann seasamh in aghaidh na raonta móra teochta a mbeadh súil leo ar Mars.

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

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

***1(a)*** Is printéirí Cairtéiseacha (XYZ) iad a lán printéirí 3D. Tá duaiseanna buaite ag cuideachta as Co. Lú, Mcor Technologies®, as printéirí a úsáideann páipéar chun mionsamhlacha priontáilte tríthoiseacha a thógáil. Tá na mionsamhlacha a dhéantar eiceabhách agus tá siad oiriúnach don mhear-fhréamhshamhaltú.

(i) Tabhair breac-chuntas ar oiriúnacht na priontála 3D chun fón póca a fhréamhshamhaltú.

(ii) Agus sceitsí á n-úsáid agat, mínigh na téarmaí *córas comhordanáideach polach* agus *córas comhordanáideach sorcóireach.*

***1(b)*** Úsáidtear aonaid aerchoiriúcháin chun teocht, bogthaise, cáilíocht an aeir agus gluaiseacht an aeir a rialú. Taispeántar aonad tipiciúil aerchoiriúcháin.

- Nuair a chastar an chumhacht air, lastar solas dearg píolótach
- Ansin cuirtear teocht an tseomra i gcomparáid leis an teocht inmhianaithe
- Má bhíonn teocht an tseomra ró-ard nó ró-íseal, cuirtear fean an aerchóiritheora ar obair go dtí go mbaintear amach an teocht inmhianaithe
- Fanann solas uaine lasta le linn don seomra a bheith ag an teocht inmhianaithe.

(i) Tarraing sreabhchairt d'oibriú an aonaid aerchoiriúcháin seo.

(ii) Déan mionathrú ar an tsreabhchairt chun rabhadh don úsáideoir a chur san áireamh ann sa chás go n-éiríonn an mótar san aonad aerchoiriúcháin róthe.

### *Freagair 1(c) **nó** 1(d)*

***1(c)*** Is róbat inchaite nó eisichreatlach é Ekso a chuireann ar chumas daoine a bhfuil pairilis nó laige sna géaga íochtair orthu seasamh nó siúl. Tá dhá chadhnra ard-toillte litiam ann a thiomáineann mótair an chromáin agus na nglúine sa seicheamh ceart.

(i) Úsáideann Ekso *córas lúbiata rialaithe* chun an t-eisichreatlach a choimeád sa suíomh ceart.
Tabhair breac-chuntas ar phrionsabail córas lúbiata rialaithe.

(ii) Déan comparáid idir *seirbheamótair* agus *mótair chéimnithe* mar fhoinsí cumhachta gluaisne.

**NÓ**

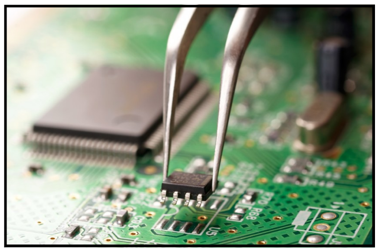
***1(d)*** (i) Déan cur síos ar na príomhghnéithe de chóras faoi rialú neomatach agus luaigh **dhá** fheidhm choitianta a bhaintear as.

(ii) Ardaítear agus íslítear bacainn faoi rialú neomatach chun na carranna ag teacht agus ag imeacht as carrchlós a rialú.

Tarraing ciorcad faoi rialú neomatach a bheadh oiriúnach chun an bhacainn a oibriú.

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

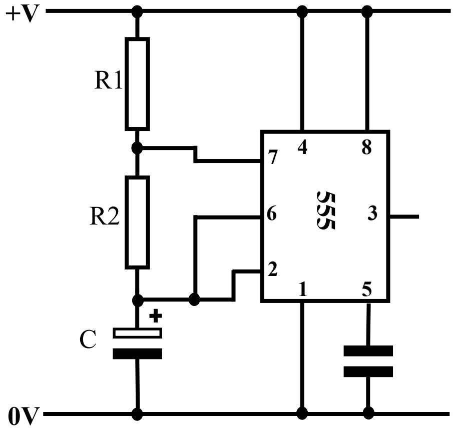
***2(a)*** Úsáidtear ciorcaid iomlánaithe agus comhbhaill leathsheoltóra iontu chun gléasanna leictreacha a rialú sa teach.



(i) Déan idirdhealú soiléir, le samplaí, idir ábhair *sheoltóra,* ábhair *inslitheora* agus ábhair *leathsheoltóra*.

(ii) Tá friotaíocht 24 ohm i dtéitheoir leictreach a cheanglaítear de sholáthar 240V ar feadh 12 uair an chloig.
Ríomh costas na hoibríochta má chosnaíonn fuinneamh leictreach 25 cent an kWh.

***2(b)*** Taispeántar gléas ultrasonach chun lotnaidí a chosc. Úsáidtear amadóir 555 ann chun fuaim ultrasonach a chur amach ag eatraimh rialta chun lotnaidí a chosc. Tá solas bogbhreo oíche ann freisin.



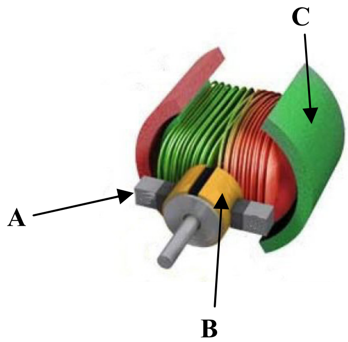

(i) Tá an ciorcad a thaispeántar *neamhchobhsaí*. Déan cur síos ar an rud is ciall le ciorcad neamhchobhsaí.

(ii) Fanann an solas bogbhreo oíche ar obair i rith an ama agus astaítear an fhuaim ultrasonach ar eatraimh. Déan cur síos ar conas a d'fhéadfaí an ciorcad a thugtar a athrú chun é sin a dhéanamh.

(iii) I gcás an chiorcaid a thugtar, más é luach C ná 10μF, más é R1 ná 10kΩ agus R2 ná 68kΩ, ríomh an minicíocht. **Nóta**: $f = 1.44 / (2R2 + R1) \times C$

## *Freagair 2(c)* ***nó*** *2(d)*

***2(c)*** Tá mótair SD saor le ceannach agus tá siad ilúsáideach. Úsáidtear iad ina lán fearas leictreacha.




(i) Ainmnigh na páirteanna **A**, **B** agus **C** den mhótar SD a thaispeántar.

(ii) Déan cur síos ar mhodh leictreach **amháin** agus ar mhodh meicniúil **amháin** a úsáidtear chun treo rothlaithe mótar SD a athrú.

**NÓ**

***2(d)*** Déanfaidh an stáisiún aimsire a thaispeántar aláram a ghníomhachtú nuair a bhraitear teocht íseal san oíche. Tá lasc scoite ann freisin chun an t-aonad a chasadh as.

(i) Tarraing ciorcad loighce chun an tábla fírinne a thugtar a léiriú.

(ii) Ainmnigh braiteoir ar bith a d'fhéadfaí a úsáid sa stáisiún aimsire.

| Lasc | Oíche | Teocht | Aláram |
|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 1 | 0 |
| 0 | 1 | 0 | 0 |
| 0 | 1 | 1 | 0 |
| 1 | 0 | 0 | 0 |
| 1 | 0 | 1 | 1 |
| 1 | 1 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 1 | 0 |

**tábla fírinne**

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

***3(a)*** (i) Déan cur síos ar **dhá** fhadhb shláinte a d'fhéadfadh a bheith ag baint le húsáid gléasanna soghluaiste ríomhaireachta san fhadtéarma.

(ii) Tabhair breac-chuntas ar mhodh **amháin** chun laghdú ar an tionchar ar an tsláinte a bhaineann le ríomhaire glúine a úsáid.

***3(b)*** (i) Tá LAN ag cuideachta mhór. Teastaíonn ó bhainisteoir ríomhaireachta na cuideachta WLAN a chur ina áit. Mínigh na difríochtaí idir LAN agus WLAN.

(ii) Mínigh an téarma *ad-hoc* i dtaca le líonraí gan sreang.

(iii) Déan idirdhealú idir *infridhearg* agus *minicíocht raidió* mar bhealaí tarchuir gan sreang.

*Freagair 3(c)* ***nó*** *3(d)*

***3(c)*** Tá feidhmchláir bhogearraí riachtanach chun ICT a úsáid go héifeachtach.

(i) Déan cur síos ar na buntáistí agus ar na míbhuntáistí do chuideachta a bhaineann le bogearraí *dílsithe* a úsáid seachas bogearraí as *foinse oscailte*.

(ii) Cuireann bogearraí próiseála focal ar ár gcumas *eagarthóireacht cló* a dhéanamh chun doiciméad a fheabhsú.
I gcás **gach ceann** de na míreanna feidhmiúlachta seo a leanas, ainmnigh pacáiste bogearraí a chuimsíonn an ghné sin.

| **Gné** | **Pacáiste bogearraí** |
|---|---|
| Trasdul sleamhnáin | |
| Úsáid áiritheoirí | |
| Tost, seinn agus sos | |
| Bearr | |

**NÓ**

***3(d)*** (i) Déan idirdhealú idir *aithint gutha* agus *slis agus UAP* mar mhodhanna chun sonraí a fhíorú.

(ii) Tabhair breac-chuntas ar chiall **gach ceann** de na téarmaí: *bradaíl ríomhaire*, *turscar*, *criptiúchán sonraí*.

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

***4(a)*** Tá fón nua ar a dtugtar *Phonebloks* á fhorbairt, bunaithe ar choincheap ina bhfuil an fón comhdhéanta de bhloic inscortha. Is iad na haidhmeanna atá leis an dearadh ná ríomhdhramhaíl a laghdú agus ligean na bloic *mhodúlacha* a uasghrádú nó a athsholáthar.

(i) Tabhair breac-chuntas ar an rud is ciall le cur chuige modúlach sa dearadh.

(ii) Mínigh na téarmaí *ais-innealtóireacht* agus *staidéar féidearthachta*.

***4(b)*** (i) Mínigh an difríocht idir próiseas atá *inniúil* agus próiseas atá *neamhinniúil.*

(ii) Le go n-éireoidh le táirge mar *Phonebloks*, ní mór na bloic go léir a dhéanamh de réir sonraíochtaí a chinntíonn go mbíonn siad inmhalartaithe agus in oiriúint do chóimeáil ar bith den chineál céanna.

Taispeánann an ghrafaic bloclionsa ceamara a dhéanann beirt déantóirí difriúla. Tugtar thíos toisí samplaí ó dhéantóirí lionsa an cheamara:

Déantóir **A -** diall caighdeánach = 0.04077
Déantóir **B** - diall caighdeánach = 0.01620

Is gá trastomhas seachtrach de idir 7.85 mm agus 7.95 mm a bheith ag an lionsa.

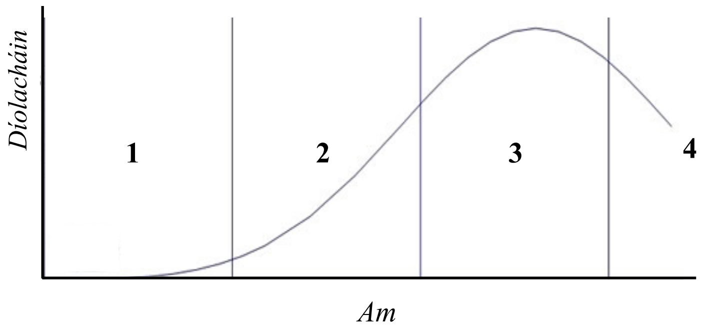
Ríomh innéacs inniúlachta an phróisis i gcás gach déantóra díobh

áit a bhfuil: $$C_p = \frac{\textbf{\textit{Raon Lamhháltais}}}{6\sigma}$$

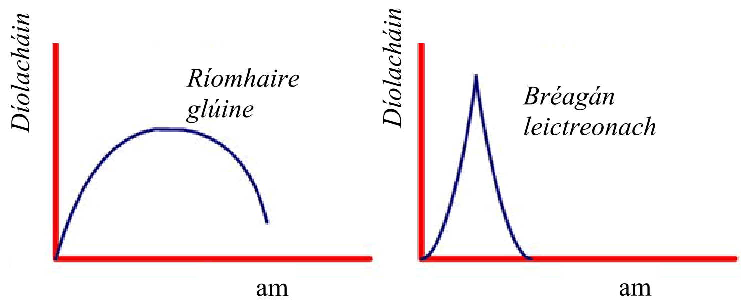
(iii) Cén déantóir ba chóir a roghnú chun an lionsa a dhéanamh? Cosain do rogha.

*Freagair 4(c)* ***nó*** *4(d)*

***4(c)*** (i) Ainmnigh na ceithre chéim i saolré táirge agus déan cur síos achomair orthu.



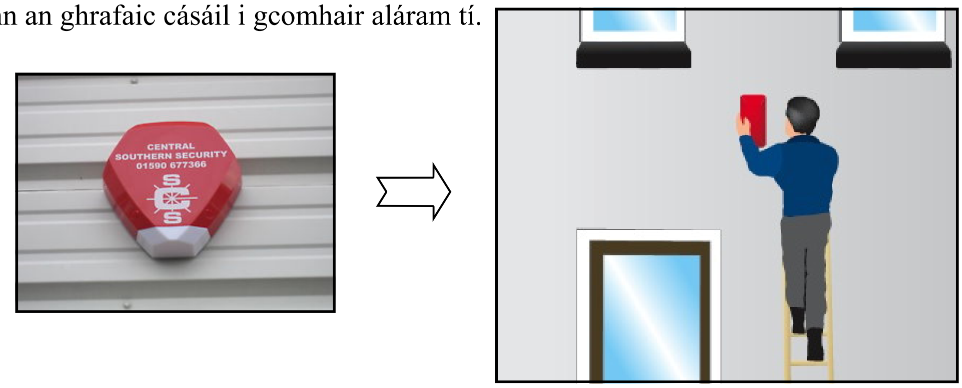

(ii) Déan plé ar na difríochtaí idir na graif de shaolré na bhfearas leictreonacha a thaispeántar thíos.




**NÓ**

***4(d)*** (i) Is toisí cáilíochta iad *iontaofacht* agus *marthanacht*. Tabhair breac-chuntas ar chiall **gach ceann** de na téarmaí seo.

(ii) Taispeánann an ghrafaic cásáil i gcomhair aláram tí.




Luaigh **trí** ghné de chásáil an aláraim atá tábhachtach.

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

***5(a)*** (i) Déan cur síos ar na príomh-airí atá ag *plaistigh theirmithéachtacha, miotail fheiriúla* agus *bogadhmaid*. Bain úsáid as samplaí sonracha i ngach cás mar thaca le do fhreagra.

(ii) Tabhair breac-chuntas ar **dhá** ghuais a d'fhéadfadh a bheith ag baint le greamacháin á n-úsáid chun ábhair a nascadh.

***5(b)*** Taispeántar dearadh nuálach do stáisiún oibre ríomhaireachta.

(i) Mol **dhá** chúis a bhfuil fráma an stáisiún oibre déanta as cruach.

(ii) Tá an suíochán déanta as ceithre chomhpháirt pholapróipiléine.

Tabhair breac-chuntas ar phróiseas déantúsaíochta a bheadh oiriúnach chun na páirteanna sin a dhéanamh.

(iii) Agus nótaí agus sceitsí anótáilte á n-úsáid agat, mínigh modh chun na scáileáin inaistrithe a cheangal den fhráma cruach.

*Freagair 5(c)* ***nó*** *5(d)*

***5(c)*** (i) Aimsíodh roinnt lochtanna i ndearadh an stáisiúin oibre ríomhaireachta thuas. Fuarthas amach, go háirithe, go raibh an socrú don suíochán míchompordach agus é in úsáid ar feadh i bhfad. Agus nótaí agus sceitsí anótáilte á n-úsáid agat, tabhair breac-chuntas ar mhionathrú chun an fhadhb sin a réiteach.

(ii) Tá seilf mhéarchláir an ríomhaire ar inse chun rochtain éasca ar an stáisiún oibre a cheadú. Mínigh cén fáth ar úsáideadh *tástáil luathaithe* chun an inse a thástáil agus déan cur síos ar conas a d'fhéadfaí an tástáil sin a dhéanamh.

**NÓ**

***5(d)*** Ar bhreosla atá 100% glan a oibríonn an H-racer, an mhionsamhail de charr rásála a thaispeántar. Déantar an breosla sin i mion-stáisiún athbhreoslaithe hidrigine a ritheann ar ghrianchumhacht agus a thiontaíonn uisce ina hidrigin.

(i) Luaigh **dhá** chúis chun teicneolaíochtaí mar an chill bhreosla hidrigine a fhorbairt.

(ii) Tabhair breac-chuntas ar an tionchar a bhíonn ag táirgeadh na mionsamhla ar an timpeallacht, ó tháirgeadh na bpolaiméirí sa chéad áit go dtí an diúscairt i ndeireadh a ré.

Leathanach Bán

Leathanach Bán

Leathanach Bán