



*Scrúdú na hArdteistiméireachta, 2013*

# *Teicneolaíocht*

## *Gnáthleibhéal*

*Dé hAoine, 21 Meitheamh*  
*Tráthnóna, 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) I ngeall ar an dul chun cinn atá déanta i gcúrsaí teicneolaíochta le blianta beaga, is mó an úsáid a bhaintear as foinsí in-athnuaite fuinnimh chun tithe a théamh.

Taispeánann an ghrafaic millíní adhmaid a dhóitear i gcoirí millíní adhmaid.



(i) Tabhair breac-chuntas ar **dhá** bhuntáiste a bhaineann le foinsí in-athnuaite a úsáid chun tithe a théamh.

(ii) Ainmnigh tiontú fuinnimh **amháin** a tharlaíonn nuair a dhóitear millíní adhmaid.

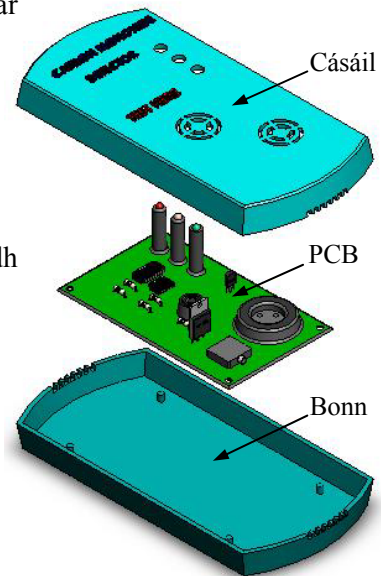
2(b) Is gás an-chontúirteach í *aonocsaíd charbóin* ar a dtugtar uaireanta ‘an marfóir ciúin’. Is féidir léi bailiú i spásanna nach bhfuil aeraithe go maith in áit ina ndóitear breoslaí iontaise. Ar an abhar sin, moltar go mbeadh aláram aonocsaíd charbóin i ngach teach.

Taispeánann an íomhá scar-amharc dar aláram aonocsaíd charbóin.

(i) Ainmnigh ábhar a bheadh oiriúnach chun an chásáil a dhéanamh.

(ii) Agus nótaí agus sceitsí anótáilte á n-úsáid agat, déan cur síos ar mhodh oiriúnach chun an chásáil a dhéanamh don aláram seo.

(iii) Mol modh oiriúnach chun an PCB a nascadh le bonn an aláirim. Bain úsáid as sceitsí simplí mar thacaíocht le do fhreagra.



## Freagair 2(c) nó 2(d)

2(c)

(i) Tarraing Struchtúr Miondealaithe Saothair le haghaidh dhearadh agus dhéantúsaíocht an aláirim.

(ii) Is féidir le cairteacha Gantt ról ríthábhachtach a imirt i mbainistiú rathúil tionscadail. Liostaigh **dhá** fheidhm atá ag cairt Gantt.

NÓ

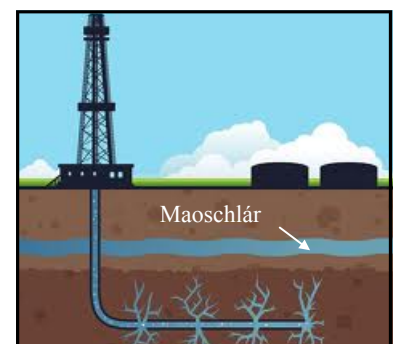
2(d)

Cruthaíonn *briseadh hidrálach* scoilteanna móra i bhfoirmíochtaí carraige le gaineamh, uisce agus ceimiceáin a instealltar go domhain isteach sa talamh. Déantar é sin chun ola agus gás nádúrtha a scaoileadh. Táthar á rá i dtíortha eile go bhfuil nasc idir ceisteanna timpeallachta agus an briseadh hidrálach.

Táthar ag smaoineamh anois ar an mbriseadh hidrálach mar mhodh chun gás nádúrtha a eastóscadh in áiteanna in Éirinn.

(i) Mol buntáiste **amháin** agus míbhuntáiste **amháin** a bhaineann leis an bpróiseas seo.

(ii) Déan cur síos achomair ar mhodh eile chun fuinneamh a ghiniúint a úsáidtear in Éirinn faoi láthair.



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

3(a) Féadfaidh rannpháirtithe taitneamh a bhaint as an aclaíocht agus as an spórt agus is féidir cuid mhaith buntáistí sláinte a bheith ag baint leo.

- (i) Raicéid leadóige a dhéantaí as adhmaid san am atá caite, is minic a dhéantar as snáithín carbóin anois iad. Déan cur síos ar **dhá** phíosa eile de threalamh spóirt ar tháinig feabhas orthu trí úsáid ábhar nua-aimseartha.
- (ii) Tá ‘aipeanna’ le haghaidh fóin chliste forbartha chun cabhrú le daoine a gcuid traenála agus aclaíochta a phleanáil, a bhainistiú agus a thaifeadadh.



Déan cur síos ar **dhá** ‘aip’ **ar bith** le haghaidh fóin chliste.

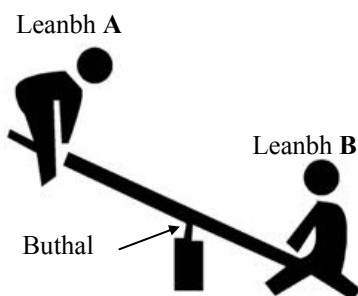
3(b) Taispeánann an íomhá meaisín aclaíochta nua-aimseartha. Nuair a cheannaítear na táirgí seo is minic a thagann siad i ‘leacphacaí’ agus is gá iad a chóimeáil.

- (i) Tabhair breac-chuntas ar **dhá** chúis nach ndéanann roinnt déantúsóirí a gcuid táirgí a chóimeáil roimh ré ach ina ionad sin go gcuirtear ar fáil i leacphacaí iad.
- (ii) Úsáidtear ailt bhuana agus ailt leathbhuana i ndéantúsaíocht an mheaisín aclaíochta. Agus nótaí agus sceitsí anótáilte á n-úsáid agat, déan cur síos ar an áit a bhféadfaí alt buan **amháin** agus alt leathbhuan **amháin** a úsáid sa mheaisín aclaíochta.
- (iii) Mol ábhar oiriúnach chun fráma **A** a dhéanamh.



### Freagair 3(c) nó 3(d)

3(c) Taispeánann an ghrafaic beirt leanaí ag súgradh ar mhaide corrach.

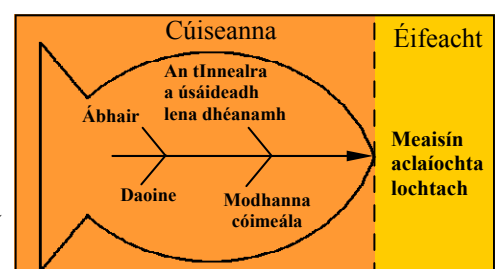


- (i) Ainmnigh an cineál luamháin a thaispeántar sa ghrafaic.
- (ii) Tá Leanbh **A** níos éadroime ná Leanbh **B**. Agus úsáid á baint agat as nótaí agus sceitsí anótáilte, taispeáin conas a d’fhéadfadh na leanaí ar an maide corrach oibriú i gcomhar le chéile chun an luamhán a chothromú.

NÓ

3(d) Is minic a úsáidtear *léaráidí cúise agus éifeachta* chun bunchúiseanna ceisteanna a bhaineann le cáilíocht (caighdeán) i dtáirgí déantúsaíochta a aithint. Aithnítear sa ghrafaic ceithre chúis a d’fhéadfadh a bheith le meaisín lochtach aclaíochta.

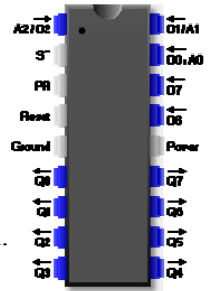
- (i) Déan cur síos ar conas a d’fhéadfadh baint a bheith ag **dhá** chúis ar bith a aithnítear sa ghrafaic le meaisíní aclaíochta a bheith déanta go dona.
- (ii) I **ngach** cás díobh luaigh conas a d’fhéadfaí na fadhbanna sin a réiteach.



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

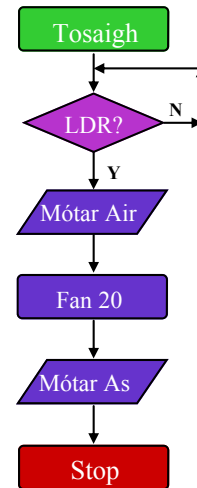
## Rogha 1 - Córais Rialaithe Fheidhmeacha - Freagair 1(a) agus 1(b)

- 1(a) (i) Taispeánann an íomhá slis PIC 18 bpionna. Agus sceitse simplí á úsáid agat, mínigh conas pionna uimhir 1 a aithint.
- (ii) Is féidir pionnaí D1/A1 agus D0/A0 a úsáid d'ionchuir dhigiteacha nó d'ionchuir analógacha. Luaigh sampla **amháin** d'ionchur analógach agus sampla **amháin** d'ionchur digiteach.



1(b) Tá sreabhchairt shimplí déanta ag mac léinn chun córas dallóige innealta a rialú i seomra codlata. Úsáideann an córas LDR mar bhraiteoir chun an mótár a ghníomhachtú chun an dallóg a dhúnadh sa dorchadas.

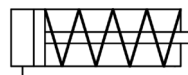
- (i) Déan cur síos mionsonraithe ar oibríocht na dallóige innealta faoi mar a rialaíonn an tsreabhchairt í.
- (ii) Agus í ag obair, fuarthas amach nár stop an dallóg innealta ag bun na fuinneoige. Mol bealach oiriúnach lena chinntiú go stopfaidh an dallóg go díreach ag bun na fuinneoige.
- (iii) Tabhair breac-chuntas ar **dhá** bhuntáiste a bhaineann le PICanna a úsáid i dteicneolaíocht Rialaithe Fheidhmeach.



### Freagair 1(c) nó 1(d)

1(c) Taispeánann an íomhá aer-chomhbhrúiteoir a úsáidtear é i gcórais neomatacha.

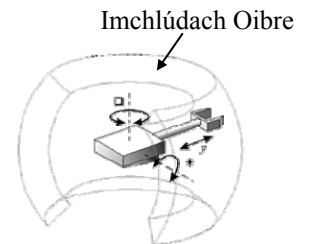
- (i) Déan cur síos ar na feidhmeanna a bhíonn ag *mótár leictreach*, *caidéal* agus *taiscumar* in aer-chomhbhrúiteoir neomatach.
- (ii) Ainmnigh an chomhpháirt neomatach a thaispeántar thíos. Cad é feidhm an sprionga sa chomhpháirt seo?



NÓ

1(d) Taispeánann an íomhá róbat agus a *imchlúdach oibre*.

- (i) Ainmnigh an cineál róbat a thaispeántar agus mínigh an téarma 'imchlúdach oibre'.



- (ii) Is minic a úsáidtear Seirbheamótair chun ailt róbatacha a chumhachtú. Tabhair breac-chuntas ar **dhá** ghné de sheirbheamótair a dhéanann oiriúnach don chuspóir sin iad.

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

2(a) Taispeánann na grafaicí **A**, **B** agus **C** roinnt comhpháirteanna cumhachta.



**A**



**B**

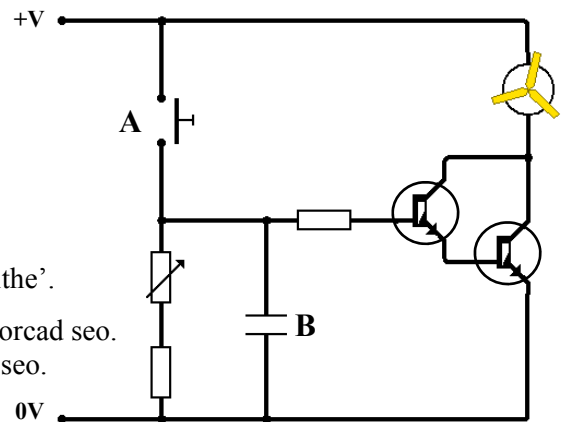


**C**

- Ainmnigh **gach ceann** de na comhpháirteanna **A**, **B** agus **C**.
- Úsáidtear leictreachas *SA* agus *SD* de ghnáth mar fhoinsí cumhachta i seomra na Teicneolaíochta. Agus úsáid á baint agat as nótaí agus sceitsí anótaílte, tabhair breac-chuntas ar an difríocht idir leictreachas *SA* agus leictreachas *SD*.

2(b) Gníomhachtaíonn an léaráid chiorcaid a thaispeántar mótar laistigh d'aonad úraithe aeir. Nuair a ghníomhachtaítear é ritheann an mótar ar feadh tréimhse shocraithe ama.

- Ainmnigh comhpháirt **A** sa chiorcad seo.
- Is toilleoir *neamhpholaraithe* í comhpháirt **B**. Mínigh cad a chiallaíonn an téarma 'neamhpholaraithe'.
- Úsáidtear *Péire Darlington* de thrasraitheoirí sa chiorcad seo. Luaigh cúis le *Péire Darlington* a úsáid sa chiorcad seo.



### Freagair 2(c) nó 2(d)

2(c) Is féidir an chiorcad ag 2(b) thuas a cheannach mar 'fhoireann tionscadail' PCB agus í réidh le haghaidh sádrála.

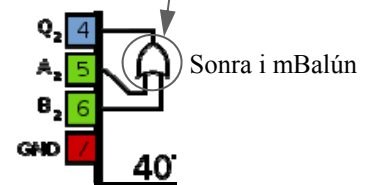
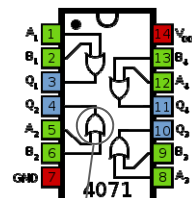
- Tabhair breac-chuntas ar **dhá** bhuntáiste a bhaineann le 'foireann tionscadail' PCB a úsáid in ionad PCBanna a dhearadh agus a dhéanamh i seomra na Teicneolaíochta.
- Nuair a bhíonn an chiorcad sádráilte, déan cur síos ar **dhá** thriail a d'fhéadfadh mac léinn a dhéanamh air le féachaint an bhfuil sé ag obair i gceart.

### NÓ

2(d) Taispeánann an íomhá chiorcad iomlánaithe (IC) ina bhfuil 4 gheata loighce.

Tá ceann de na geataí loighce méadaithe sa sonra i mBalún a thaispeántar thíos.

- Ainmnigh an cineál geata loighce a úsáidtear san IC.
- Cad iad uimhreacha na bpionnaí d'ionchuir agus d'aschur an gheata seo.



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

3(a)



Is minic *ball te WiFi* le fáil in áiteanna poiblí, siopaí caife, óstáin agus aerfoirt, mar shampla.

Chuir Iarnród Éireann WiFi ar fáil saor in aisce dá gcustaiméirí le déanaí ar na bealaí traenach ar fud na hÉireann.

- (i) Tabhair breac-chuntas ar cad is ciall leis an téarma ‘ball te WiFi’.
- (ii) Pléigh conas is féidir feabhas a chur ar chúrsaí **oibre** agus cúrsaí **fóillíochta** do dhaoine le húsáid na mball te WiFi.

3(b) Tá na sonraí seo a leanas san áireamh i bhfógra le haghaidh ríomhaire glúine:

*Diosca Crua 640GB / 6GB RAM / Córas Oibriúcháin Windows 7, 64 Giotán / Nascacht WiFi / Léitheoir Ilchárta / 4 Phort USB / Taifeach Scáileáin 1920×1080 Pictéilín / Diosca In-athscríte Blue Ray agus Iltiomántán DVD*



- (i) Déan cur síos ar fheiste stórála mhaighnéadach **amháin** a bhíonn in úsáid sa ríomhaire seo.
- (ii) Déan cur síos ar fheiste optach **amháin** sa ríomhaire seo.
- (iii) Mínigh an téarma ‘DVD-RW’.

### Freagair 3(c) nó 3(d)

3(c) Tá méadú mór tar éis teacht ar líon na n-óstán, na dticéad ceolchoirme agus na laethanta saoire a chuirtear in áirithint ar líne sa lá atá inniu ann.

- (i) Luaigh **dhá** bhuntáiste a bhaineann le háirithint ar líne.
- (ii) Luaigh **dhá** mhír thábhachtacha de shonraí pearsanta duine, seachas a (h)ainm agus a s(h)eoladh, a bheadh stóráilte i gcóras áirithinte ar líne.

**Áirithint ar Líne**



### NÓ

3(d) Tá an chibearbhulaíocht ina fadhb mhí-ámharach thromchúiseach i measc daoine óga, go mór mór mar gheall ar na forbairtí is déanaí sa teicneolaíocht shoghluaiste.



- (i) Mínigh an téarma ‘cibearbhulaíocht’.
- (ii) Déan cur síos ar **dhá** bhealach inar féidir daoine a chosaint ar an gcibearbhulaíocht.

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

4(a) Bíonn súil ag tomhaltóirí go ndearnadh na gluasteáin de réir na gcaighdeán is airde *sábháilteacht* agus *feidhmíocht*.



- (i) Déan cur síos achomair ar conas is féidir gluasteáin a dhéanamh **sábháilte** chun go mbeidh siad **ag feidhmiú** de réir na gcaighdeán is airde.
- (ii) Tabhair breac-chuntas ar **dhá** iarmhairt airgeadais a d'fhéadfadh a bheith ann don déantúsóir a dhéanann táirgí ar dhroch-chaighdeán.

4(b) Tá socraithe ag cuideachta a bhfuil raon nua marmaláidí á fhorbairt acu úsáid a bhaint as an 'Timthriall Deming' mar chuid de straitéis bhainistithe cáilíochta.

Is iad na ceithre chéim i dTimthriall Deming ná *Pleanáil, Déan, Déan Staidéar* agus *Gníomhaigh*.



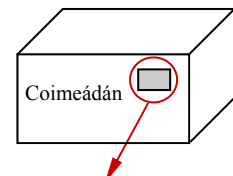
- (i) Déan cur síos ar **dhá** chéim ar bith sa timthriall a bhfuil breac-chuntas tugtha air thuas.
- (ii) Tabhair breac-chuntas ar na príomhbhuntaistí don déantúsóir a bhaineann le Timthriall Deming a úsáid.
- (iii) Is féidir *Táirgeadh Aon Uaire, Baisctháirgeadh* nó *Olltáirgeadh* a úsáid chun táirgí a dhéanamh. Roghnaigh próiseas oiriúnach táirgthe chun na marmaláidí a dhéanamh agus tabhair cúis le do rogha.

### Freagair 4(c) nó 4(d)

- 4(c) (i) Tá *obair foirne* riachtanach nuair a bhíonn grúpa daoine ag obair do chuideachta. Tabhair breac-chuntas ar **dhá** ghné den obair foirne a bheadh tábhachtach nuair a bhíonn táirgí nua mar an raon marmaláidí ag 4(b) thuas á bhforbairt.
- (ii) Tá sé tábhachtach go gcuirfeadh cuideachtaí an *tionchar ar an timpeallacht* san áireamh nuair a bhíonn a gcuid táirgí á ndéanamh acu. Tabhair breac-chuntas ar **dhá** thionscnamh a d'fhéadfadh táirgeoir marmaláide a dhéanamh chun tionchar a gcuid táirgí ar an timpeallacht a laghdú.

## NÓ

4(d) Taispeánann an ghrafaic *Cárta Kanban* simplí a d'fhéadfaí a cheangal de choimeádán páirteanna atá réidh le seoladh. Úsáidtear cártaí Kanban mar a úsáidtear foirmeacha ordaithe nuair a bhíonn páirteanna ag teastáil i líne tháirgthe táirge.



- (i) Tabhair breac-chuntas ar **dhá** bhuntaiste a bhaineann le córais Kanban a úsáid i monarú táirgí.
- (ii) Déan cur síos ar **dhá** mhír eolais ar bith atá le fáil ar an gcárta Kanban a thaispeántar.

Tuairisc ar an bPáirt				Uimhir na Páirte	
Scáthán – Doras Clé				2542	
Líon	200	Aga Ordaithe	1 seachtain	Dáta Ordaithe	11/10
Soláthróir	Ace Car Parts Ltd			Dáta Dlite	18/10
Pleanálaí	Mary K.	Láthair Raca 2A			

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

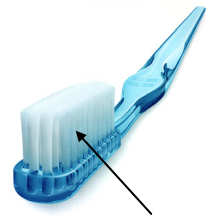
5(a) Léiríonn na híomhánna vása potaireachta, seaicéad báistí agus na guairí ar scuab fiacla.



Vása potaireacht



Seaicéad báistí

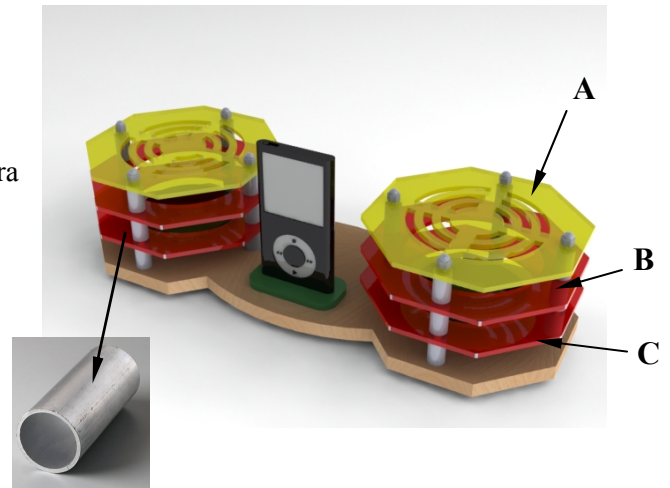


Guairí ar scuab fiacla

- (i) Ainmnigh ábhar a bheadh oiriúnach chun **gach** earra ar leith a dhéanamh.
- (ii) I gcás gach ceann de **dhá** tháirge ar bith díobh, tabhair breac-chuntas ar airí **amháin** de chuid an ábhair a dhéanann oiriúnach don táirge é.

5(b) Taispeánann an íomhá stáisiún nasctha do sheinnteoir MP3. Úsáideadh barraí snáithithe M4, atá folaithe in ionsáiteáin i bhfoirm feadáin alúmanaim, chun príomhpháirteanna an tionscadail a chur le chéile.

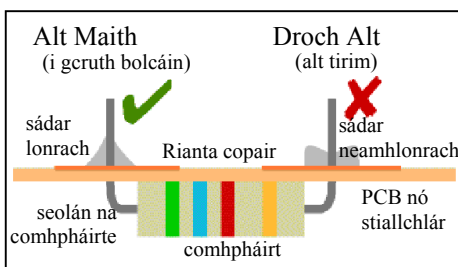
- (i) Mínigh an téarma M4.
- (ii) Déan cur síos ar na céimeanna tábhachtacha i ndéantúsaíocht na páirte aicriligh **A** i seomra Teicneolaíochta.
- (iii) Luaigh **dhá** chúis a n-úsáidí ionsáiteáin i bhfoirm feadáin alúmanaim idir na páirteanna aicrileacha **A**, **B** agus **C**.



Ionsáiteán i bhfoirm feadán alúmanaim

### Freagair 5(c) nó 5(d)

5(c) Tá ciorcad leictreonach sádráilte ag teastáil don stáisiún nasctha ag 5(b) thuas.



- (i) Ainmnigh **dhá** mhiotal a úsáidtear de ghnáth i ndéantúsaíocht sreang shádair.
- (ii) Taispeánann an ghrafaic alt maith sádráilte amháin agus droch-alt sádráilte amháin.

Déan cur síos, agus nótaí agus sceitsí anótáilte á n-úsáid agat, ar na príomhrudaí atá riachtanach chun alt maith sádráilte a dhéanamh.

## NÓ

5(d) Úsáideann an r-léitheoir Kindle taispeántas leictreonach páipéir. Úsáideann an cineál taispeánt seo *ríomhdhúch*. Iompraíonn an ríomhdhúch lucht ionas gur féidir é a uasdátú go leictreonach. Is *ábhar cliste* é an ríomhdhúch seo.

- (i) Mínigh an téarma 'ábhar cliste'.
- (ii) Ainmnigh **dhá** ábhar chliste eile agus luaigh úsáid do **gach ceann** díobh.





**Leathanach  
Bán**

**Leathanach  
Bán**

**Leathanach  
Bán**

# **Leathanach Bán**