Coimisiún na Scrúduithe Stáit

Scrúdú na hArdteistiméireachta, 2012

Teicneolaíocht

Gnáthleibhéal

Dé hAoine, 22 Meitheamh
Tráthnóna, 2:00 - 4:00

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

Roinn A: Croíchúrsa - Ceisteanna gearrfhreagra.

Roinn B: Croíchúrsa - Ceisteanna fadfhreagra.

Roinn C: Roghanna - Ceisteanna fadfhreagra.

Roinn A - Croíchúrsa *(72 marc)*

Treoracha:

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

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

(c) *Tabhair ar ais an leabhrán seo ag deireadh an scrúdaithe.*

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

Uimhir an Ionaid

Roinn	Marc
Roinn A	
Roinn B	
Roinn C	
Iomlán	
Grád	

***Scrúduimhir*:**

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

1. Cuirtear síos ar *Steve Jobs* (comhbhunaitheoir Apple) mar *Thomas Edison* an lae inniu.

(i) Luaigh **dhá** nuálaíocht a luaitear le Steve Jobs.

1.____

2.____

(ii) Ainmnigh aireagán **amháin** de chuid Thomas Edison.

____

2. Úsáidtear *cartaí cliste* go minic sa ghnáthshaol.

(i) Luaigh úsáid **amháin** a bhaintear as cártaí cliste.

____

(ii) Liostaigh **dhá** bhuntáiste a bhaineann le cártaí cliste a úsáid.

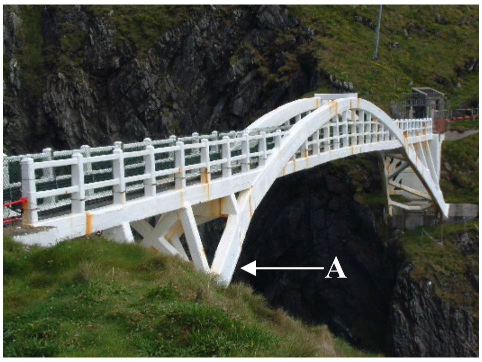
1.____

2.____

3. Baineadh úsáid as coincréit *threisithe* nuair a bhí droichead Charn Uí Néid á thógáil.

(i) Ainmnigh ábhar oiriúnach a úsáidtear chun coincréit a threisiú.

____



(ii) Ainmnigh fórsa a ghníomhaíonn ar pháirt **A** den droichead.

____

4.

(i) Taispeánann an ghrafaic braiteoir LDR a úsáidtear sa leictreonaic. Scríobh amach go hiomlán na focail (Bhéarla) a seasann LDR dóibh.

LDR:____

(ii) Is comhpháirt leictreonach *neamhpholaraithe* é LDR. Mínigh cad is ciall leis an téarma neamhpholaraithe.

____

____

____

5.

Ainmnigh tiontú fuinnimh **amháin** a tharlaíonn i gcadhnra in-athluchtaithe.

____

Is fearr don timpeallacht cadhnraí *in-athluchtaithe* a úsáid ná cadhnraí *indiúscartha*.
Tabhair breac-chuntas ar **dhá** bhuntáiste don timpeallacht a bhaineann le cadhnraí in-athluchtaithe a úsáid.

1.____

____

2.____

____

6.

Tá an peann a thaispeántar deartha *go heirgeanamaíoch*.

Mínigh cad is ciall leis an téarma eirgeanamaíocht.

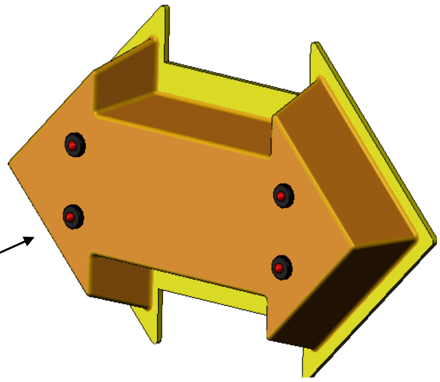
____

____

____

____

7.



Sa bhosca atá curtha ar fáil, déan sceitse dea-chomhréireach 2T den solas guaise nuair a bhreathnaítear air sa treo ina bhfuil an tsaighead **A**.

8.

Le linn na gcíréibeacha a tharla i Londain in 2010, tuairiscíodh gur breacadh cuntais mhíchruinne ghríosaitheacha ar na himeachtaí ar shuíomhanna ar na *Meáin Shóisialta* agus go mb'fhéidir go raibh siad sin ina gcúis lena thuilleadh corraíola.

Ainmnigh **dhá** shuíomh de chuid na Meán Sóisialta.

1.____

2.____

9.

Taispeántar lógó na *Gníomhaireachta um Chaomhnú Comhshaoil* (EPA i mBéarla).

epa

Tabhair breac-chuntas ar an bhfeidhm atá ag an EPA.

____

____

____

____

____

____

10. Liostaigh **ceithre** mhír oibre ba cheart a bheith san áireamh i *Struchtúr Miondealaithe Saothair* (WBS i mBéarla) le teach a thógáil.

1. ____
2. ____
3. ____
4. ____

11.

Ainmnigh an t-eagar giaranna a thaispeántar ag **A**.

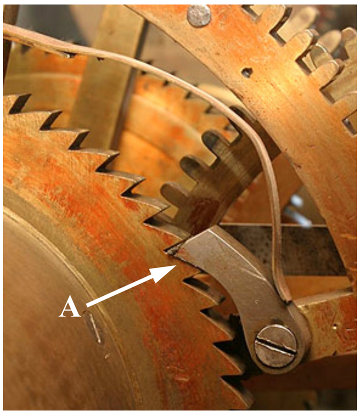
A:___________________________________

Luaigh gnáthfheidhm **amháin** atá ag an eagar giaranna seo.

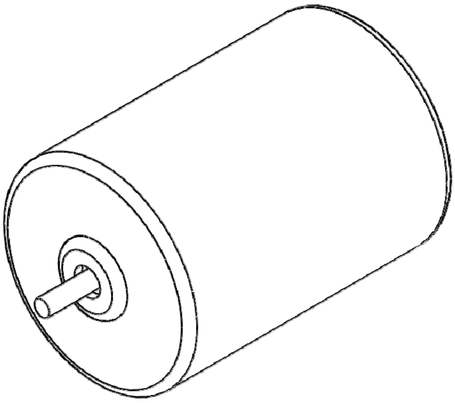
____

____

____



12. Bain úsáid as **dhá** theicníc ghrafacha chun an léiriú grafach ar an mótar a thaispeántar a fheabhsú.



Leathanach Bán

Leathanach Bán

Leathanach Bán

Coimisiún na Scrúduithe Stáit

Scrúdú na hArdteistiméireachta, 2012

Teicneolaíocht

Gnáthleibhéal

Dé hAoine, 22 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.*

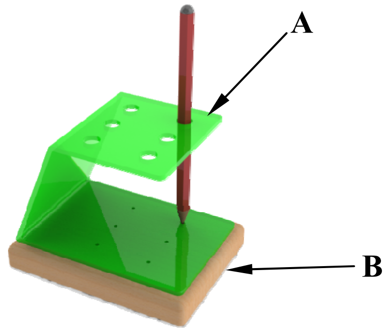
(b) *Scríobh do scrúduimhir ar an bhfreagarleabhar.*

(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.*

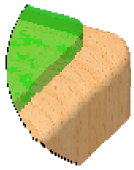
Ceist 2 *- Freagair 2(a)* ***agus*** *2(b)*



2(a) Taispeánann an ghrafaic 3D coinneálaí peann luaidhe a dhear mac léinn. As *teirmeaplaisteach* agus *crua-adhmad* atá an coinneálaí peann luaidhe déanta.

(i) Mol teirmeaplaisteach oiriúnach **agus** crua-adhmad oiriúnach chun an tionscadal seo a dhéanamh.

(ii) Agus úsáid á baint as sceitseanna simplí anótáilte, déan cur síos ar mhodh oiriúnach chun an chuid phlaisteach (**A**) a cheangal den bhonn adhmaid (**B**).



2(b) Tá cuma chruinn curtha ar chiumhais bhairr an bhoinn adhmaid mar a thaispeántar.

(i) Déan cur síos ar conas a d'fhéadfaí an chiumhais chruinn a dhéanamh. Luaigh **dhá** réamhchúram Sláinte agus Sábháilteachta ba chóir a chomhlíonadh agus an próiseas seo á chur i gcrích.

Safetymatters

(ii) Is gá bailchríoch dhromchla a chur ar an mbonn crua-adhmaid. Ainmnigh **dhá** bhailchríoch oiriúnacha dhromchla a d'fhéadfaí a úsáid.

(iii) Déan cur síos ar conas ba chóir an bonn a ullmhú **sula** gcuirtear an bhailchríoch dhromchla air.

Freagair 2(c) ***nó*** *2(d)*

2(c) Úsáidtear cairteacha Gantt chun na céimeanna agus na gníomhaíochtaí i mbainistiú tionscadail a léiriú. Taispeántar cairt shimplí Gantt le haghaidh mhonarú an choinneálaí peann luaidhe ag ***2(a)*** thuas.

Tasc/Fad Ama						
An bonn a mharcáil amach	■					
An bonn a mhonarú		■				
An coinneálaí a mharcáil amach			■			
An coinneálaí a mhonarú				■	■	
Cóimeáil an tionscadail						■

(i) Liostaigh **dhá** bhuntáiste a bhaineann le cairteacha Gantt a úsáid.

(ii) Ón gcairt Gantt a thaispeántar, mol tréimhse chuí ama chun tionscadal an choinneálaí peann luaidhe a chur i gcrích.

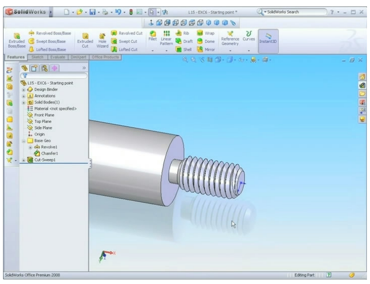
NÓ

2(d) Féadfaidh mic léinn cláir bhogearraí CAD ar nós SolidWorks a úsáid agus tionscadail á ndearadh agus á monarú acu.

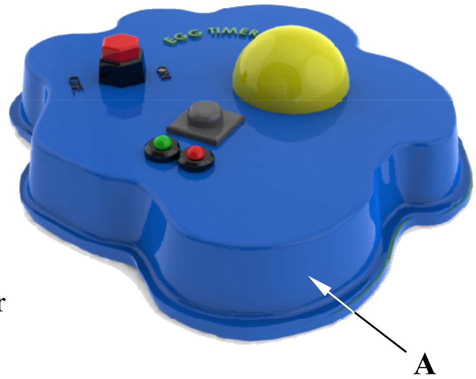
(i) Tabhair breac-chuntas ar **dhá** bhuntáiste a bhaineann le cláir bhogearraí dá leithéid agus obair thionscadail á déanamh.

(ii) Nuair a chuireann mac léinn tionscadal i gcrích is inmhianaithe íomhá dhigiteach den tionscadal sin a chuimsiú san fhillteán dearaidh.

Déan cur síos ar conas is féidir é sin a dhéanamh.



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

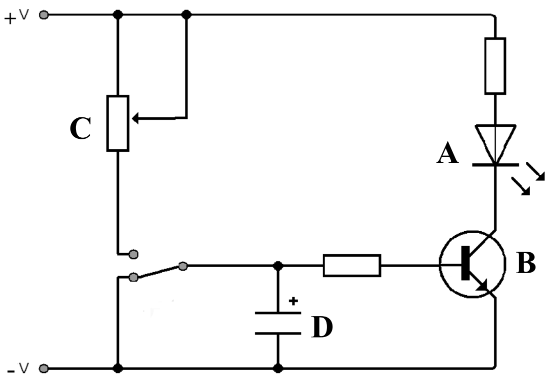


3(a) Taispeánann an ghrafaic dearadh d'orláiste uibhe. Déantar cuid **A** den tionscadal trí bhileog de Pholaistiréin Ardtuinsimh (HIPS i mBéarla) a fholúsfhoirmiú.

(i) Mol ábhar oiriúnach don mhúnla a úsáidtear chun cuid **A** a fholúsfhoirmiú.

(ii) Agus nótaí agus sceitseanna anótáilte á n-úsáid agat, déan cur síos ar conas a d'fhéadfaí an múnla a dhéanamh.

3(b) Taispeánann an léaráid ciorcad amadóra don tionscadal thuas.



(i) Agus úsáid á baint as an leabhrán foirmlí agus táblaí nó ar bhealach eile, ainmnigh an chomhpháirt **A**.

(ii) Atarraing trasraitheoir **B** i do fhreagarleabhar agus cuirlipéad ar an tiomsaitheoir, ar an mbonn agus ar an astaíre.

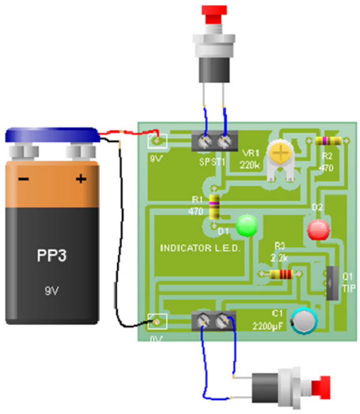
(iii) Déan cur síos ar cén fáth a n-úsáidtear an poitéinsiméadar **C** i gcomhar leis an toilleoir **D** sa chiorcad seo.

Freagair 3(c) ***nó*** *3(d)*

3(c) Taispeánann an ghrafaic clár ciorcad priontáilte (PCB) ionsamhlaithe atá cosúil leis an gciorcad amadóra thuas.

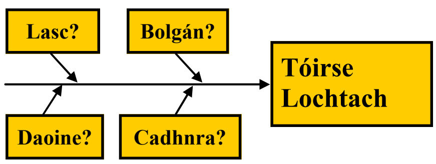
(i) Ainmnigh clár bogearraí a d'fhéadfaí a úsáid ar scoil chun léaráidí de chiorcaid ionsamhlaithe a dhéanamh.

(ii) Tabhair breac-chuntas ar **dhá** bhuntáiste a bhaineann le bogearraí ionsamhlaithe ciorcaid a úsáid nuair a bhíonnciorcad á dhearadh.



NÓ

3(d) Úsáidtear *Léaráidí Cúise agus Éifeachta* chun na cúiseanna le fadhbanna a bhaineann le cáilíocht a aithint.



(i) Déan cur síos ar conas a d'fhéadfadh *earráid dhaonna* fadhbanna a chruthú i gcáilíocht táirge mhonaraithe.

(ii) Mol **dhá** iarmhairt a d'fhéadfadh a bheith ann do chuideachta a mhonaraíonn baisc de tháirgí lochtacha.

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

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

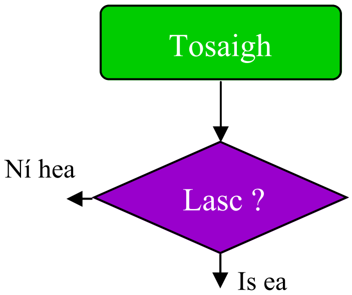
1(a) (i) Is féidir *PIC a ríomhchlárú* chun raon tascanna a dhéanamh.
Mínigh na téarmaí 'PIC' (sa Bhéarla) agus 'ríomhchlárú'.

(ii) Luaigh **dhá** shampla d'fheistí leictreonacha a rialaítear le teicneolaíocht PIC.

1(b) Taispeánann an ghrafaic slis PIC 18 bpionna.

(i) Mínigh, agus léaráid shimplí á húsáid agat, conas is féidir pionna uimhir 1 a aithint ar an tslis sin.

(ii) Is féidir leis an tslis seo ionchuir *Analógacha* agus ionchuir *Dhigiteacha* a úsáid.
Luaigh ionchur analógach **amháin** agus ionchur digiteach **amháin** a d'fhéadfaí a úsáid le PIC.

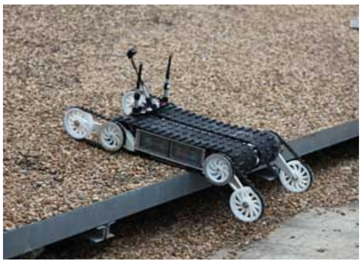


(iii) Úsáidtear LED agus é cumhachtaithe ag cadhnra mar fhoinse solais taobh istigh de vardrús. Nuair a ghníomhachtaítear lasc casann an LED air ar feadh 20 soicind agus ansin casann as go huathoibríoch.

Déan cóip i do fhreagarleabhar den tsreabhchairt a thugtar agus críochnaigh í chun an t-eolas thuas a léiriú.

*Freagair 1(c) **nó** 1(d)*

1(c) Tar éis chrith talún agus tsunami na Seapáine in 2011, úsáideadh róbait chun cuidiú le hoibrithe tarrthála.



(i) Tabhair breac-chuntas ar **dhá** bhuntáiste a bhaineann le róbait a úsáid sna cúinsí sin.

(ii) Taispeánann an ghrafaic an róbat *Quince* atá deartha chun cuidiú le sonraí a bhailiú ó cheantair ina raibh tubaiste timpeallachta.

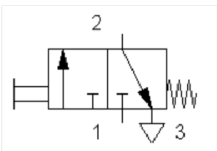
Mol **dhá** fheiste a d'fhéadfadh a bheith san áireamh sa róbat *Quince* chun a chur ar a chumas sonraí a bhailiú.

NÓ

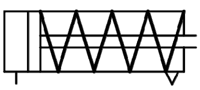
1(d) Baineann an neomataic sa Teicneolaíocht le haer faoi bhrú a úsáid chun gluaisne mheicniúil a tháirgeadh.

(i) Luaigh gnáthshampla **amháin** den úsáid a bhaintear as an neomataic.
Tabhair breac-chuntas ar na buntáistí a bhaineann leis an neomataic a úsáid sa sampla atá tugtha agat.

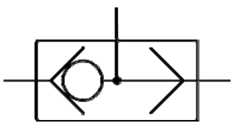
(ii) Ainmnigh na **trí** chomhpháirt neomatacha **A**, **B** agus **C** a thaispeántar thíos:



A

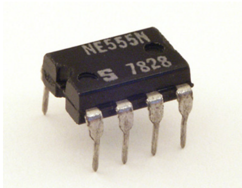


B



C

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



2(a) Is féidir an 555 IC a thaispeántar a chumrú in dhá staid nuair a bhíonn ciorcaid á dtógáil. *Aonchobhsaí* agus *neamhchobhsaí* atá na staideanna sin.

(i) Tabhair breac-chuntas ar an difríocht idir aonchobhsaí agus neamhchobhsaí.

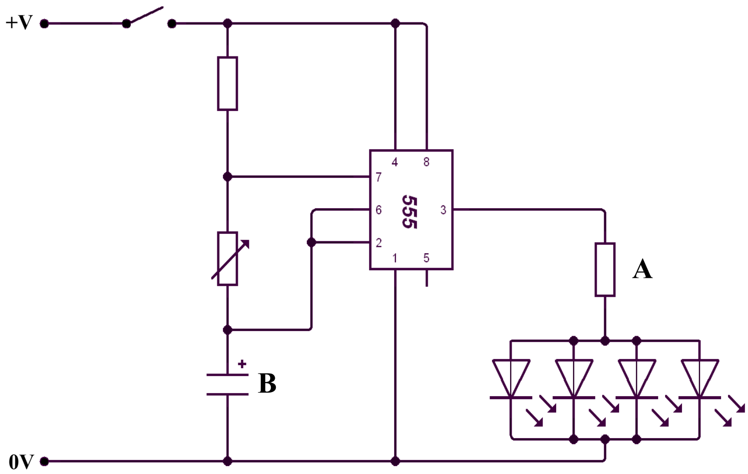
(ii) Luaigh úsáid shimplí do gach ceann de na staideanna ciorcaid thuas.

2(b) Taispeánann an léaráid chiorcaid 555 IC sa staid neamhchobhsaí.

(i) Mínigh cén fáth a n-úsáidtear LEDanna go minic in ionad bolgán i dtógáil ciorcad.

(ii) Luaigh feidhm an fhriotóra **A** sa chiorcad sin.

(iii) Ainmnigh an t-aonad toillis. Mínigh cén fáth a n-úsáidtear toilleoir **B** sa chiorcad seo.



Freagair 2(c) ***nó*** *2(d)*

2(c) Úsáidtear braiteoirí go forleathan in oibríocht córais chreasa iompair.

(i) Mol braiteoir oiriúnach a d'fhéadfaí a úsáid chun líon na mboscaí ag gluaiseacht ar feadh crios iompair a chomhaireamh.
Tabhair **dhá** chúis le do rogha.

(ii) Úsáidtear *léiriú seacht ndeighleog* chun líon na mboscaí atá comhairthe a thaispeáint.
Agus sceitse lipéadaithe á úsáid agat, taispeáin an cumrú ar an léiriú seacht ndeighleog a sheasfadh do **chúig** bhosca comhairthe.

NÓ

2(d) Úsaideann an ciorcad leictreonach a rialaíonn córas creasa iompair geataí loighce chun boscaí a roinnt ina dhá gcatagóir, bunaithe ar mheáchan agus ar mhéid.

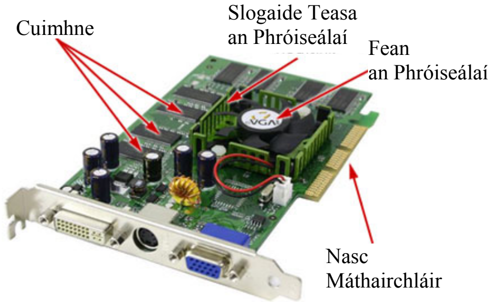
(i) Tarraing an tsiombail do gheata **AND** a bheadh oiriúnach lena úsáid sa chóras creasa iompair a bhfuil breac-chuntas tugtha air.

(ii) I do fhreagarleabhar, tarraing agus críochnaigh an tábla fírinne do gheata **AND**.

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

3(a) (i) Agus cur síos á dhéanamh ar ríomhairí agat, mínigh an difríocht idir na téarmaí *Crua-earraí* agus *Bogearraí.*

(ii) Tabhair **dhá** shampla de gach ceann díobh.



3(b) Is é atá i gcárta grafaice i ríomhaire ná clár ciorcaid speisialaithe.

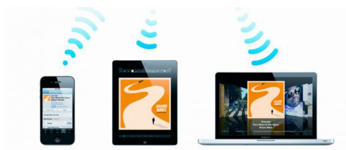
(i) Luaigh **dhá** fheidhm atá ag cárta grafaice.

(ii) Mínigh an téarma *picteilín*.

(iii) Mínigh conas a imríonn picteilíní tionchar ar cháilíocht na híomhá ar scáileán ríomhaire.

Freagair 3(c) ***nó*** *3(d)*

3(c) Stórálann *néalríomhaireacht* ceol, grianghraif agus doiciméid ar féidir teacht orthu gan sreang le feistí amhail fóin chliste, ríomhairí glúine agus netbook.



(i) Tabhair breac-chuntas ar **thrí** bhuntáiste a bhaineann leis an néalríomhaireacht.

(ii) Luaigh sampla **amháin** d'*app* (feidhmchlár) fóin agus tabhair breac-chuntas ar conas a d'fhéadfadh an *app* seo feabhas a chur ar ghné dár gcuid am saor.

NÓ

3(d) Úsáideann cuideachtaí ilnáisiúnta ar fud an domhain an *fhíschomhdháil*.

(i) Luaigh buntáiste **amháin** agus míbhuntáiste **amháin** a bhaineann leis an bhfíschomhdháil.

(ii) D'fhéadfadh priacail don tsláinte a bheith ag baint le húsáid rialta ríomhairí.

Luaigh **dhá** phriacal a d'fhéadfadh a bheith ag baint leis agus mol conas a d'fhéadfaí na priacail sin a laghdú.

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

4(a) Taispeánann na grafaicí ríomhaire glúine agus cáca bainise.
Rinneadh na táirgí seo mar earraí *Déanta-ar-Ordú* agus *Cóimeáil-ar-Ordú*.

(i) Cé acu táirge díobh atá déanta-ar-ordú.

(ii) Mínigh an difríocht idir *Déanta-ar-Ordú* agus *Cóimeáil-ar-Ordú*.

4(b) D'éirigh le Coca-Cola a bheith ina bhranda domhanda an-iomaíoch trí bheith *ag iomaíocht ar chostas* maidir leis an raon de dheochanna boga a dhíolann sé.

(i) Tabhair breac-chuntas ar chuid de na príomhchéimeanna a bhféadfadh déantúsóir cosúil le Coca-Cola a thabhairt chun a bheith 'ag iomaíocht ar chostas' lena n-iomaitheoirí ar an margadh.

(ii) Seachas a bheith *ag iomaíocht ar chostas*, tabhair breac-chuntas ar straitéis **amháin** a d'fhéadfadh déantúsóirí na hÉireann tarraingt chucu fein chun bheith níos iomaíche sna saolta deacra eacnamaíochta seo.

(iii) Tabhair breac-chuntas ar ghné **amháin** *d'obair foirne* a bheadh tábhachtach i dtasc amhail lógó a dhearadh agus a dhéanamh le haghaidh an bhuidéil do Chluichí Oilimpeacha 2012 a thaispeántar.

Freagair 4(c) ***nó*** *4(d)*

4(c) Déantar cuid mhaith táirgí leictreonacha a dhearadh le saolré ghearr.

(i) Mol **dhá** chúis a bhféadfadh saolré ghearr a bheith ag táirge.

(ii) Tabhair breac-chuntas ar thionchar diúltach timpeallachta **amháin** atá ag táirge le saolré ghearr agus déan cur síos ar conas a d'fhéadfaí tionchar táirge dá leithéid a laghdú.

NÓ

4(d) (i) Tabhair breac-chuntas ar **dhá** chúis ba chóir táirgí a thástáil sula ndíoltar le custaiméirí iad.

(ii) Luaigh **dhá** ghné den triomadóir gruaige a thaispeántar a d'fhéadfaí a thástáil lena chinntiú go gcomhlíonann sé na caighdeáin is airde feidhmíocht.

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

5(a) Rinneadh an pionsúr agus an canna dí a thaispeántar agus úsáid á baint as miotal *feiriúil* agus miotal *neamhfheiriúil* faoi seach.

(i) Mínigh an difríocht idir miotal feiriúil agus miotal neamhfheiriúil.

(ii) Ainmnigh miotal a bheadh oiriúnach chun **gach** earra ar leith a mhonarú.

5(b) Thuirling an scairdeitleán nua 787 Dreamliner, a rinne Boeing, i mBaile Átha Cliath mar chuid dá thuras sárthaispeántais ar fud an domhain. Baintear cuid mhaith úsáide as *ábhair chomhchodacha* i monarú an eitleáin seo, eitleán atá an-éifeachtach.

(i) Mínigh an téarma 'ábhar comhchodach'.

(ii) Tabhair **dhá** shampla d'ábhair chomhchodacha.

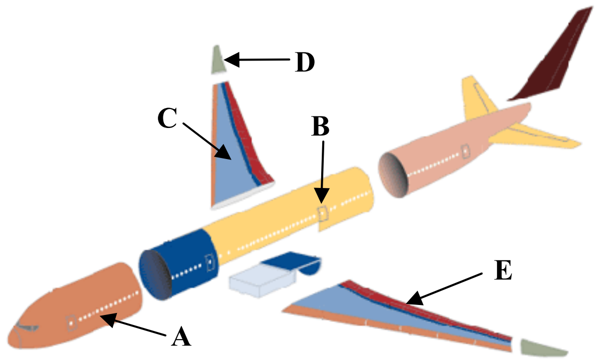
(iii) Luaigh **dhá** bhuntáiste a bhaineann le hábhair chomhchodacha a úsáid in ionad alúmanaim i dtógáil eitleán.

Freagair 5(c) ***nó*** *5(d)*

5(c) Rinneadh codanna den eitleán seo in áiteanna éagsúla ar fud an domhain sular cóimeáladh iad in aon áit amháin.

(i) Tabhair breac-chuntas ar **dhá** chúis a bhféadfaí codanna éagsúla a mhonarú i monarchana difriúla ar fud an domhain.

(ii) Úsáidtear *ailt bhuana* agus *ailt leathbhuana* i monarú an eitleáin seo.
Ainmnigh alt buan **amháin** agus alt leathbhuan **amháin** a d'fhéadfaí a úsáid ina chóimeáil.



	Cuid	Déanta in
A	Cabhail Tosaigh	SAM
B	Cabhail Láir	An Iodáil
C	Sciathán	An tSeapáin
D	Soc Sciatháin	An Chóiré Theas
E	Cúlfhaobhar	An Astráil

NÓ

5(d) Is le *múnlú trí instealladh* a rinneadh cúl an taca cinn a thaispeántar.

(i) Ainmnigh plaisteach oiriúnach lena úsáid i meaisín múnlaithe insteallta.

(ii) Déan cur síos, agus nótaí agus sceitsí anótáilte á n-úsáid agat, ar an bpróiseas múnlaithe insteallta.

Cúl an taca cinn

Leathanach Bán

Leathanach Bán

Leathanach Bán

Leathanach Bán