Coimisiún na Scrúduithe Stáit

An Ardteistiméireacht 2025

Aistriúchán
Ar Scéim Mharcála

Teicneolaíocht

Ardleibhéal

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

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

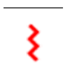
Is cáipéisí oibre na scéimeanna marcála. Cé go n-ullmhaítear dréachtscéim mharcála roimh an scrúdú, ní chuirtear bailchríoch uirthi go dtí go gcuireann scrúdaitheoirí i bhfeidhm ar obair iarrthóirí í agus go dtí go mbailítear agus go meastar an t-aiseolas ó na scrúdaitheoirí uile, i bhfianaise raon iomlán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

Tá eolas sa tábla thíos maidir leis na nótaí mínithe a úsáidtear don mharcáil sa scéim mharcála.

Nóta mínithe	**Úsáid**	**Marcanna (más iomchuí)**
✓1	Faisnéis bhailí	1
✓2	Faisnéis bhailí	2
✓3	Faisnéis bhailí	3
✓4	Faisnéis bhailí	4
✓6	Faisnéis bhailí	6
✓8	Faisnéis bhailí	8
SEEN	Faisnéis breise feicthe ag an scrúdaitheoir	N/B
0	Freagra mícheart	0
	Leathanach feicthe ag an scrúdaitheoir / faisnéis neamhbhailí	N/B

ROINN A.

Freagair **dhá** cheist déag ar bith. Tá 6 mharc ag gabháil le gach ceist.
Scríobh do chuid freagraí sna spásanna atá curtha ar fáil. 72 marc

1. Le cleachtais inbhuanaithe mhaireachtála, d'fhéadfaí acmhainní ríthábhachtacha a chaomhnú, drochthionchar ar an gcomhshaol a laghdú, agus pláinéad agus dúlra níos folláine a chur chun cinn ar mhaithe leis na glúnta atá le teacht.

Déan cur síos ar **gach** ceann díobh seo a leanas maidir le maireachtáil inbhuanaithe.

Eis-Eangach:
Gan a bheith ceangailte go fisiceach le fóntais le sreanga, píopaí ná cáblaí. Dá bhrí sin, braitheann tithe eis-eangaí go hiomlán ar a bhfoinsí fuinnimh féin, ar foinsí fuinnimh in-athnuaite iad go minic, amhail an ghrian agus an ghaoth.

Geilleagar Ciorclach:
Samhail táirgthe agus tomhaltais, lena mbaineann ábhair agus táirgí atá ann cheana a roinnt, a léasú, a athúsáid, a dheisiú, a athchóiriú agus a athchúrsáil chomh fada agus is féidir.

(6 marc, 3 + 3)

2. Déan idirdhealú, agus sampla á thabhairt agat, idir próisis déantúsaíochta breisithe agus próisis déantúsaíochta dealaithí i dtáirgeadh rothaí ulóige plaisteacha.

Le déantúsaíocht bhreisithe, ar a dtugtar priontáil 3T freisin, tógtar nithe sraith ar shraith.

Is éard atá i ndéantúsaíocht dhealaitheach ná ábhar a bhaint as bloc soladach ag baint úsáid as uirlisí agus meaisíní gearrtha. Obair dheile, ródú, muilleoireacht srl.

(6 mharc, 3 + 3)

3. I bPlean Gníomhaíochta na hÉireann ar son na hAeráide, tá 80% leagtha síos mar sprioc fhor-iomlán don leictreachas inbhuanaithe, agus an ghaoth amach ón gcósta le cur go mór leis sin.

Tabhair breac-chuntas ar **dhá** dhúshlán a bhaineann leis an ngaoth amach ón gcósta a úsáid mar fhoinse inbhuanaithe fuinnimh in-athnuaite.

- **An costas ard ar thógáil agus ar chothabháil.**
- **D'fhéadfadh sé tionchar amhairc a imirt i roinnt ceantar.**
- **Tionchar comhshaoil ar bheatha na mara.**
- **D'fhéadfadh sé cur isteach ar loingseoireacht tráchtála agus ar limistéir iascaireachta thraidisiúnta.**
- **Toradh mall ar infheistíocht.**
- **Torann.**

(6 mharc, 3 + 3)

4. **(i)** Luaigh an fheidhm atá le toilleoir.

Is í an phríomhfheidhm atá ag toilleoir fuinneamh leictreach a stóráil i gciorcad leictreach agus é a scaoileadh de réir mar is gá.

(ii) Déan idirdhealú idir toilleoir polaraithe agus toilleoir neamhpholaraithe.

Ní mór toilleoir polaraithe a cheangal le polaraíocht ar leith (treo diúltach agus dearfach) i gciorcad.

Is féidir toilleoir neamhpholaraithe a cheangal in aon treo agus oibreoidh sé fós.

(6 marc, 3 + 3)

5. Ríomh an chumhacht is gá a bheith ag an crann tógála soghluaiste chun an t-ualach a thaispeántar a ardú 5 mhéadar in imeacht 6 shoicind.

Ríomh:

Obair déanta = Fórsa x Fad

Obair déanta = 1200 x 5 = 6000

Cumhacht atá de dhíth = (obair / am) = 6000/6 = 1000 W

(6 mharc)

6. Déan cur síos go hachomair ar na cibearchoireanna seo a leanas.

(i) Fioscaireacht:

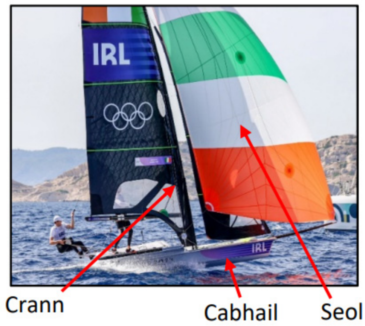
an cleachtas calaoiseach maidir le ríomhphoist nó teachtaireachtaí eile a sheoladh a mhaíonn gur ó chuideachtaí creidiúnacha iad lena chur ina luí ar dhaoine aonair faisnéis phearsanta a thabhairt, amhail pasfhocail agus uimhreacha cártaí creidmheasa.

(ii) Ionsaí bogearraí éirice:

is é sin nuair a dhéanann bogearraí (bogearraí mailíseacha) comhaid an íospartaigh a chriptiú nó nuair a ghlasálann siad amach as a gcóras iad, agus nuair a éilíonn siad airgead fuascailte (i gcriptea-airgeadra go minic) chun rochtain a fháil ar ais.

(6 mharc, 3 + 3)

7. Bhí foireann seoltóireachta na hÉireann, Robert Dickson agus Seán Waddilove, san iomaíocht i gcomórtas scifeanna na bhfear ag Cluichí Oilimpeacha Pháras, 2024, agus an bád a thaispeántar san íomhá á úsáid acu.



Ainmnigh ábhar cuí lena úsáid le haghaidh **gach** cuid den bhád atá liostaithe agus tabhair breac-chuntas ar airí de chuid **gach** ábhair atá ainmnithe.

Páirt	Ábhar	Airíonna
Seol	**Níolón/Kevlar**	**Ábhar buanfasach, neart inteannta ard, srl.**
Crann	**Cóimhiotal alúmanam**	**Faghartha le haghaidh nirt, meáchan éadrom, láidir, srl.**
Cabhail	**Snáithínghloine/ Alúmanam**	**Neart, friotaíocht in aghaidh creimeadh, srl.**

(6 mharc)

8 . Úsáid **dhá** theicníc ghrafacha chun feabhas a chur ar an léiriú den rialaitheoir cluichíochta a thaispeántar.

Teicnící feabhsaithe
Amhail:

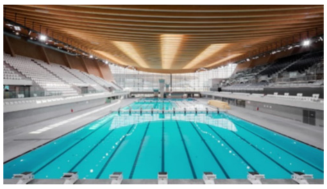
Rindreáil, scáthú, dathú, léaslíne, splanc dathanna srl.

(6 marc, 3 + 3)

9. Tógadh an Lárionad Uisce Oilimpeach le haghaidh Chluichí Oilimpeacha agus Parailimpeacha Pháras, 2024. Tá an fráma adhmaid cuasach is mó ar domhan mar thaca leis an díon, le réise de 90 m agus creatlach adhmaid de bhreis is 2,700 m3 á n-úsáid ann.

(i) Tabhair cúis le struchtúr fráma a úsáid don díon seo.

Tugann sé neart dúchasach don struchtúr chun fórsaí seachtracha a sheasamh. Is féidir ábhair chlúdaigh a athsholáthar gan an díon ar fad a bhaint.



(ii) Mol **dhá** bhuntáiste a bhaineann le hadhmad a úsáid don fhráma.

- **Tugann sé cuma agus uigeacht ábhair nádúrtha**
- **Tá airí inslithe teirmeach aige**
- **Is féidir é a chruthú chun mealltacht aeistéitiúil le cruthanna neamhghnácha a thabhairt, amhail an díon cuartha a thaispeántar**
- **Tá adhmad níos neamhdhíobhálaí don chomhshaol ná mar atá ábhair mhalartacha, srl.**

(6 mharc, 2 +2 + 2)

10. Taispeántar san íomhá an stáisiún oibre X Series a dhear an dearthóir Svyatoslav Zbroy le haghaidh cúrsaí oibre agus cluichíochta. Úsáideadh sonraí antrapaiméadracha chun an chathaoir seo a dhearadh.

(i) Mínigh an téarma sonraí antrapaiméadracha.
Tá an dearadh bunaithe ar thomhas, méid agus cruth an duine aonair.

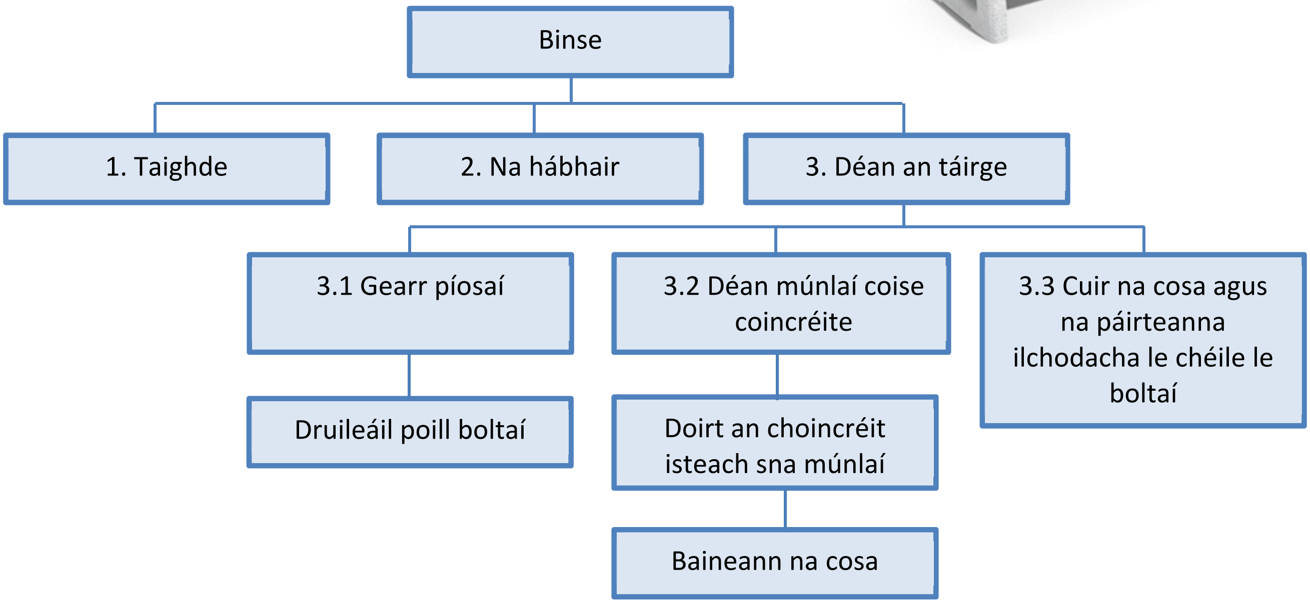
(ii) Tabhair breac-chuntas ar bhuntáiste **amháin** a bhaineann le táirgí a úsáid atá deartha go heirgeanamaíoch.

Compord agus Sláinte Níos Fearr: Is minic a chaitheann úsáideoirí uaireanta fada ina suí os comhair ríomhaire, rud a d'fhéadfadh a bheith ina chúis le fadhbanna éagsúla sláinte coirp. Tá sé de mhianach ag táirgí a dheartar go heirgeanamaíoch fónamh do tháirgiúlacht a mhéadú. Tríd an mbaol gortaithe a laghdú gan trácht ar chur le sláinte agus le folláine na bhfostaithe, tá sé de mhianach ag táirgí a dheartar go heirgeanamaíoch na costais a bhaineann le neamhláithreacht a laghdú.

(6 marc, 3 + 3)

11. As cosa coincréite, agus suíochán agus taca droma comhchodach, a rinneadh an binse páirce a thaispeántar.
Tiomsaigh Struchtúr Miondealaithe Oibre (WBS) chun an binse a dhéanamh.

***Réiteach a mholtar –** glactar le formáidí malartacha*



(6 mharc)

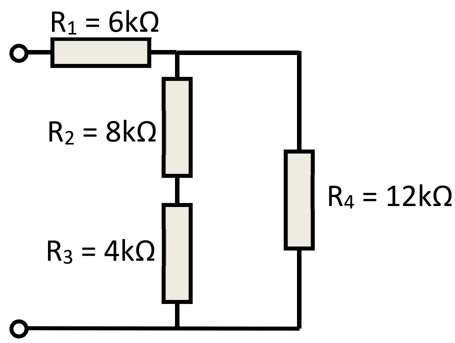
12. Ríomh friotaíocht iomlán an chiorcaid a thaispeántar.

Ríomh:

Sraith: $R_2 + R_3 = 8k + 4k = 12k$

Comhthreomhar:
$1/R_{iomlán} = 1/R_{sraith} + 1/R_4 = 1/12k\Omega + 1/12k\Omega = 2/12 = 1/6k\Omega$
$1/R_{iomlán} = 1/6k\Omega$ nó (Táirge/Suim =144/24 = 6KΩ)
$R_{iomlán} = 6\ k\Omega$

Friotaíocht iomlán an chiorcaid: 6 + 6 = 12kΩ



(6 mharc)

13. Coigeartaítear cláir thumadóireachta de réir na riachtanas a bhíonn ag snámhaithe aonair.

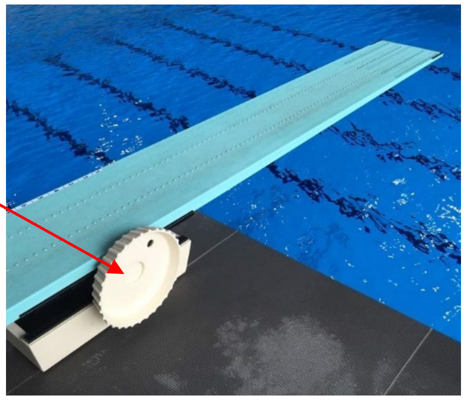
Tabhair breac-chuntas, agus sceitsí anótáilte á n-úsáid agat, ar mhodh leictrimheicniúil chun uillinn chlaonta an chláir tumadóireachta a thaispeántar a choigeartú.

Réitigh a mholtar:

Is féidir an roth a choigeartú leis an gcos, d'fhéadfaí é a uathoibriú le lasc agus mótar.

Seirbheamótar agus rialaitheoir, mótar agus naisc, mótar agus ceam srl.

Tá réitigh leictrimheicniúla mhalartacha inghlactha:



(6 mharc)

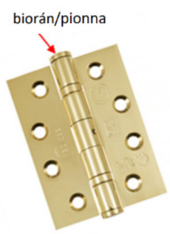
14. Úsáidtear sreabháin ghearrtha agus córais bhealaithe chun sábháilteacht agus fadsaol meaisíní CNC a chinntiú.

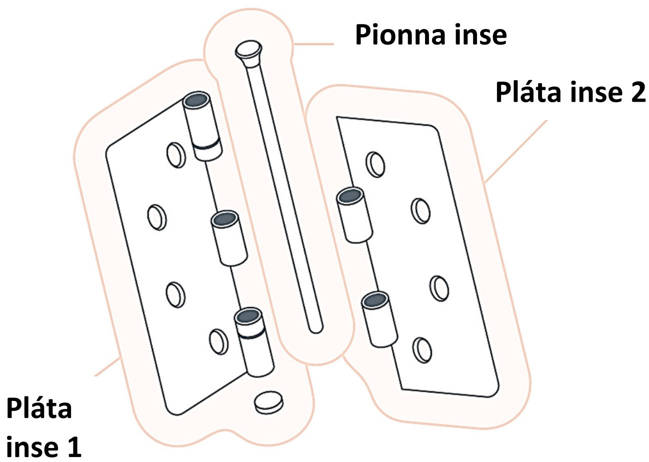
(i) Ainmnigh **dhá** bhealadh meaisín.
Olaí mianracha nó sintéiseacha, bealadh, graifít, srl.

(ii) Déan cur síos ar conas a chuirfeadh fuarú agus bealú le saol uirlisí gearrtha.
Substaintí is ea bealaidh a laghdaíonn frithchuimilt agus a chuireann gluaiseacht réidh ar fáil idir na codanna reatha d'innealra agus de threalamh.
Laghdóidh sreabháin ghearrtha agus fuaraithe an carnadh teasa, rud a shínfí saolré na n-uirlisí.

(6 mharc, 4 + 2)

15. Sceitseáil scar-amharc pictiúrtha den inse a thaispeántar.





(6 mharc)

Roinn B - Croíréimsí	*Freagair Ceist 2 AGUS Ceist 3*	48marc

Ceist 2 - *Freagair 2(a)* ***agus*** *2(b)* *(a) - 8 marc, (b) - 10 marc, (c)* ***NÓ*** *(d) - 6 mharc*

2(a) (i) Déan idirdhealú idir réamhchlárú agus rialú beo i gcás Xylobands.

Réamhchlárú: **déantar réamhchlárú roimh ré agus lódáiltear ar an bhfeiste é.**
Rialú beo: **baineann rialú beo le córais nó próisis a bhainistiú agus a láimhsiú i bhfíor-am. D'fhéadfadh paraiméadair a choigeartú, freagairt d'aischothú córais, nó cinntí a dhéanamh bunaithe ar na dálaí reatha a bheith i gceist leis sin.**

(ii) Bíonn gach Xyloband á chumhachtú ag cadhnra cnapchille ian litiam.
Abair cén fáth ar roghnaíodh an fhoinse chumhachta sin le haghaidh Xylobands.
Úsáidtear ceallraí cnapchille ian litiam i ngléasanna agus in earraí leictreonaice dlútha, ísealphróifíle mar gheall ar a n-ardlús fuinnimh, raon leathan teochta oibriúcháin, seilfré mhaith, agus inluchtaitheacht. Cuireann na ceallraí sin malairt chost-éifeachtúil agus inbhuanaithe ar cheallraí indiúscartha ar fáil, rud a fhágann go bhfuil siad oiriúnach d'fheidhmeanna éagsúla.

(8 marc, 4 + 4)

2(b) Úsáideann Xylobands LEDanna RGB ina bhfuil trí dhé-óid ar leith: dearg, glas, agus gorm. Is féidir raon dathanna a chruthú trí dhéine gach ceann de na dé-óideanna sin a mhionathrú.

(i) Bíonn voltas 2.2 V (dearg), 3.3 V (glas), agus 3.3 V (gorm) de dhíth ar RGB.
Má shocraítear an sruth do gach dé-óid ag 20 mA, ríomh an tomhaltas **iomlán** cumhachta a bhíonn ag LED RGB amháin.

P = V x I (P = I^2 x R **nó** P=V^2/R)

LED Dearg = 2.2V × 0.02A = 0.044W
LED Glas = 3.3V × 0.02A = 0.066W
LED gorm = 3.3V × 0.02A = 0.066W
Cumhacht iomlán LED RGB amháin =0.044W + 0.066W + 0.066W = 0.176W

(ii) Ríomh luach an fhriotóra cosanta is gá le haghaidh solas LED 12 V cairr atá teoranta do shruth 15 mA le titim voltais de 1.95 V.

V = 12 - 1.95 = 10.05 V
I = 15 mA = 0.015 A
$$R = \frac{V}{I} = \frac{10.05}{0.015} = 670\ \Omega$$
(Is é 680 Ω an méid chaighdeánach friotóra is gaire)

(iii) Déan cur síos, agus tabhair úsáid i ngach cás, ar an bhfeidhm atá ag friotóir inathraithe, ag LDR, agus ag teirmeastar.
Le friotóir inathraithe **is féidir an fhriotaíocht i gciorcad a choigeartú de láimh e.g. rialú toirte**. Athraíonn LDR **a fhriotaíocht bunaithe ar dhéine an tsolais a thiteann air e.g. córais soilsithe uathoibrithe.**
Is friotóir é teirmeastar **a athraíonn a fhriotaíocht de réir teochta m.sh. braiteoirí teasa.**

(10 marc, 4 + 3 + 3)

*Freagair 2(c) **nó** 2(d)*

2(c) (i) Mol **dhá** thréith cháilíochta intomhaiste atá ag feadán solais LED RGB.

Déine Lonrúil: Léiríonn sé cé chomh geal is atá an stiall LED nuair a bhíonn sé casta air.
Cruinneas Datha: Léiríonn sé cé chomh cruinn is a atáirgeann an stiall dathanna i gcomparáid le solas nádúrtha.
Ídiú Cumhachta: Tábhachtach d'éifeachtúlacht fuinnimh.
Rátáil voltais: Caithfidh sé a bheith ag teacht leis an soláthar cumhachta.
Tréimhse shaoil - Tástáilte faoi dhálaí caighdeánacha.

(ii) Déan cur síos, agus an feadán solais LED RGB agat mar shampla, ar **gach** ceann de na gnéithe cáilíochta a leanas:

Comhréireacht: **a mhéid a chomhlíonann dearadh agus saintréithe oibriúcháin táirge caighdeáin bhunaithe.**

Fóinteacht: **Cé chomh héasca agus is féidir táirge a chothabháil nó a dheisiú nuair a thagann fadhbanna chun cinn.**

Iontaofacht: **Léiríonn an ghné seo an dóchúlacht go mbeidh stiall LED ag mífheidhmiú nó ag cliseadh laistigh de thréimhse ama shonraithe.**

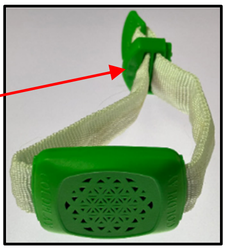
(6 marc, 3 + 3)

NÓ

2(d) Meastar Xylobands a bheith ina míreanna leictreonacha atá indiúscartha agus iad le hathchúrsáil tar éis ceolchoirme.

(i) Déan cur síos, agus sceitsí anótáilte á n-úsáid agat, ar mheicníocht oiriúnach chlaspa/dúnta le haghaidh strapa rosta an Xyloband.

Is féidir an díonacht a choigeartú.



(ii) Tabhair breac-chuntas ar **dhá** dhúshlán nach mór a chur san áireamh nuair a bhíonn Xylobands á n-athchúrsáil.
Tabhair breac-chuntas ar **dhá** dhúshlán nach mór a chur san áireamh nuair a bhíonn Xylobands á n-athchúrsáil.
B'fhéidir nach mbeadh sé indéanta earraí ar luach íseal a athchúrsáil.
Tá ceallraí comhtháite sa táirge.
Réimse na gcomhpháirteanna agus na n-ábhar a úsáidtear.

(6 mharc, 4 + 2)

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

3(a) (i) Tabhair breac-chuntas ar **dhá** bhuntáiste a bhaineann le faighneoga iompair pearsanta a úsáid.
laghdaítear brú tráchta mar go bhfuil na cochaill beag ó thaobh méide de, tiomáintear formhór na gcomhall go leictreach le hastaíochtaí laghdaithe, tá comhaill níos sábháilte ná modhanna eile cosanta pearsanta agus is féidir iad a thiomáint go huathoibríoch, méadaítear neamhspleáchas do dhaoine a bhfuil a soghluaisteacht laghdaithe, srl.

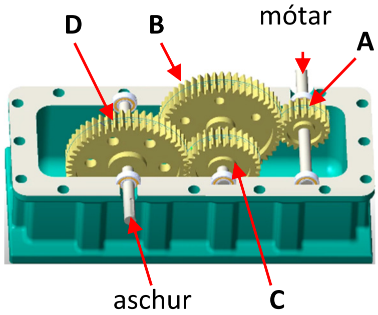
(ii) Mínigh conas a úsáidtear LIDAR agus GPS i bhfeithiclí uathrialaitheacha iompair.
Braithfidh sé bacainní, feithiclí, agus marcanna bóthair chun cosán sábháilte a threorú.
Úsáideann GPS **(Córas suite domhanda) comharthaí satailíte chun suíomh feithicle a dhearbhú, agus aithneoidh sé a suíomh ar léarscáil dhigiteach.**
Úsáideann GPS **(Córas suite domhanda) comharthaí satailíte chun suíomh feithicle a dhearbhú, agus aithneoidh sé a suíomh ar léarscáil dhigiteach.**

(8 marc, 4 + 4)

3(b) Taispeántar sa ghrafaic giarbhosca a d'fhéadfaí a úsáid i bhfaighneog iompair phearsanta.

(i) Luaigh **dhá** bhuntáiste a bhaineann le giarchóras iolrach a úsáid.
Úsáidtear traenacha giarshraith iolrach chun laghdú luais nó méadú chasmhóiminte níos mó a bhaint amach i gcomparáid le traenacha giair shimplí. Baineann dearadh níos dlúithe agus éifeachtúlacht níos airde leo.

(ii) Rothlaíonn an mótar leictreach ag 630 ISN agus tá sé nasctha leis an ngiarbhosca a thaispeántar.
Má tá 20 fiacail ag giar A, 60 fiacail ag giar B, 30 fiacail ag giar C, agus 60 fiacail ag giar D. Ríomh luas aschuir an ghiarchórais.



(Tiomántóir/tiomáinte x Tiomántóir/tiomáinte) x luas
(20/60 x 30/60) x 630 = (1/3 x 1/2) x 630

1/6 x 630 = 105 ISN

(iii) Déan cur síos ar mhodh chun frithchuimilt agus caitheamh a laghdú de réir mar a rothlaíonn na giaranna i bhfeireadh an ghiarbhosca.
Is féidir an giarbhosca a líonadh le hola suas go dtí an scoilt sa chásáil. De réir mar a chasann na giaranna, iompróidh siad an ola bhealaithe chuig codanna gluaisteacha ar fad an ghiarbhosca. De réir mar a mhéadaíonn an luas, bogfar an ola níos tapúla chun bealú a dhéanamh go héifeachtach. Imthacaí, srl.

(10 marc, 4 + 4 + 2)

*Freagair 3(c) **nó** 3(d)*

3(c) (i) Mol ábhar oiriúnach le haghaidh mhonarú chabhail na faighneoige. Luaigh cúis **amháin** leis an ábhar sin a roghnú.

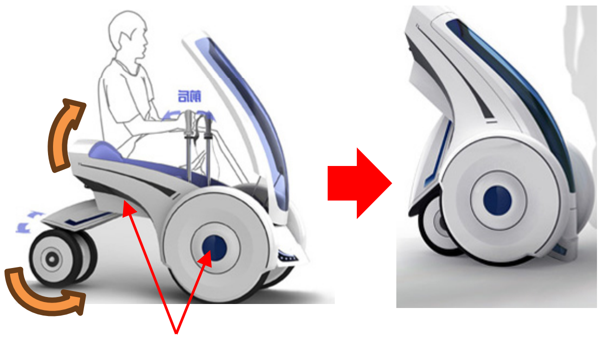
Beidh an comhábhar snáithín carbóin éadrom ach beidh sí ábalta tionchair a sheasamh. Is féidir é a chur le chéile i bpíosa amháin. Snáithínghloine, alúmanam srl.

(ii) Déan cur síos, agus sceitsí anótáilte á n-úsáid agat, ar shlí chun:

- rothaí cúil na faighneoige a fhilleadh
- na rothaí a dhaingniú ina n-áit nuair a bhíonn sí á húsáid.

Réitigh a mholtar, glactar le roghanna malartacha:

Tá dhá phointe maighdeoige ar an gcochall pearsanta lenar féidir leis an



pointí maighdeoige

R-fháiscín agus R-phionna chun na rothaí a dhaingniú ina n-áit agus iad in úsáid.

(6 mharc, 2 + 4)

NÓ

3(d) (i) Tabhair breac-chuntas ar **dhá** chúis le teicneolaíocht Bluetooth a úsáid le haghaidh AirTaganna.

Úsáideann teicneolaíocht Bluetooth teicneolaíocht ghearr-raoin chruinn a aimsíonn rudaí in aice láimhe. Níl gá le Wi-Fi, rud a d'fhéadfadh slándáil sonraí agus príobháideacht a fheabhsú. Tá ídiú cumhachta íseal ag baint leis agus nascann sé leis an líonra 'Aimsigh mo'. Tá Bluetooth ionsuite i bhfóin chliste chun ceangal le AirTags. Is féidir le Bluetooth oibriú go héifeachtach fiú in áiteanna laistigh nó in áiteanna plódaithe amhail aerfoirt. Tacaíonn Bluetooth ar AirTags le criptiú lena gcinntítear nach féidir ach leis an úinéir suíomh na clibe a fheiceáil.

(ii) Cuir teicneolaíocht Bluetooth i gcomparáid le WiFi maidir le raon agus luasanna aistrithe sonraí.

Raon: **Bíonn Bluetooth cruinn suas le 10m de ghnáth, ach bíonn sé teoranta mar gheall ar bhacainní.**
Tá raon suas le 100m ag Wi-Fi agus tá sé níos fearr ag dul trí bhallaí.

Ráta aistrithe sonraí: **Bluetooth suas le 24 Mbps,**
Wi-Fi 100-1000 Mbps.
Tá Wi-Fi i bhfad níos gasta.

(6 mharc, 2 + 4)

Roinn C - Roghanna

Freagair ***ceann amháin ar bith** de na cúig cheist roghnacha.* **40 marc**

Rogha 1 – Córais Rialaithe Fheidhmeacha

(a) - 10 marc, (b) - 16 mharc, (c) NÓ (d) - 14 mharc

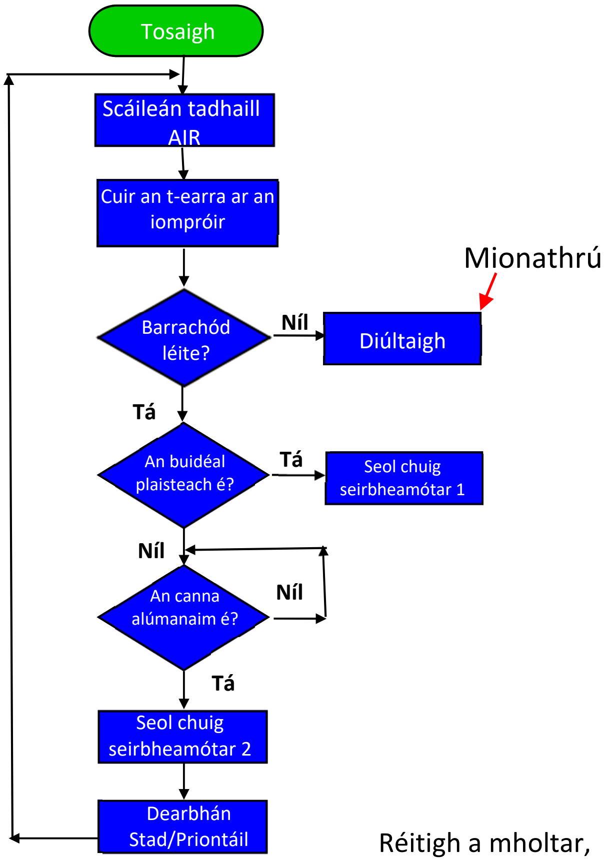
*Freagair 1(a) **agus** 1(b)*

1(a) (i) Mol cúis gan buidéil phlaisteacha a bhrú i meaisín aisdíola.
Braitheann an meaisín díola ar chumas an mheaisín barrachóid a léamh a bhféadfadh damáiste a dhéanamh dóibh agus iad á mbrú.

(ii) Tabhair **dhá** bhuntáiste a bhaineann le cannaí alúmanaim a athchúrsáil.
Tá sé deacair agus costasach alúmanam a tháirgeadh, tá sé neamhdhíobhálach don chomhshaol, athchúrsálann sé go maith

(10 marc, 6 +4)

1(b) **(i)** Tarraing sreabhchairt:



(ii) Mionathrú:
Leis an barrachód chun glacadh leis nó diúltú dó
earra curtha ar chrios iomprórа.

(iii) Mol modh a bhraithfidh nuair atá an coimeádán stórála sa mheaisín lán.

D'fhéadfaí lasc theorann ag barr an choimeádáin a úsáid chun aon phróiseáil bhreise ábhar a stopadh.
LDR agus LED
Braiteoir Achair/Gluaisne.

Réitigh a mholtar, Glactar le roghanna malartacha:

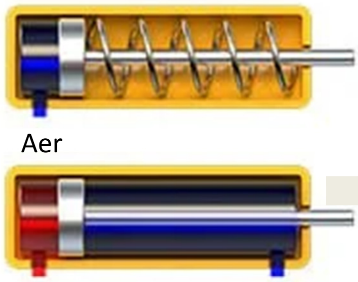
(16 mharc, 10 + 4 + 2)

*Freagair 1(c) **nó** 1(d)*

1(c) **(i)** Déan idirdhealú idir oibríocht sorcóra aonghníomhaigh agus oibríocht sorcóra. dhéghníomhaigh i gciorcad neomatach

Níl ach port amháin ar shorcóir aeroibrithe aonghníomhach. **Seo nuair a théann an t-aer isteach agus a bhrúnn sé an loine amach i dtreo amháin. Tá sprionga air chun an loine a thabhairt ar ais.**

Tá dhá phort ar shorcóir déghníomhach. **Ceann amháin chun an t-aer a ligeann isteach agus an loine a shíneadh, agus an ceann eile chun an sorcóir a tharraingt siar. Caithfear é a thiomáint sa dá threo.**



(ii) Tabhair breac-chuntas ar **dhá** bhuntáiste sábháilteachta a bhaineann le córais neomatacha a úsáid i dtaiscéalaíocht gáis.
Is féidir é a úsáid i dtimpeallachtaí guaiseacha agus pléascacha, rialú neomatach, is dual do rialú neomatach a bheith níos cumhachtaí fad is atá sé de bhua ag rialú seicheamhach neomatach a bheith an-éifeachtach go deo, is láidre agus is iontaofa iad córais neomatacha de ghnáth, srl

(14 mharc, 8 + 6)

NÓ

1(d) (i) Déan cur síos ar **thrí** phríomhthréith a bhaineann le róbat daonnóideach.

Go ginearálta, bíonn cabhail, cloigeann, dhá lámh agus dhá chos ar róbait dhaonnóideacha. Mar sin féin, ní fhéadfaidh cineálacha áirithe róbat daonnóideacha ach cuid den chorp a mhacasamhlú, mar shampla, ón gcoim aníos. Tá cloigne ar roinnt róbait dhaonnóideacha atá deartha chun gnéithe aghaidhe duine amhail súile agus béil a mhacasamhlú. Róbat daonnóideacha is ea andróidigh a tógadh chun bheith cosúil le daoine ón taobh aeistéitiúil de.

(ii) Tabhair breac-chuntas, agus samplaí cuí á n-úsáid agat, ar **dhá** úsáid le haghaidh róbait dhaonnóideacha.
Bogann siad i dtimpeallachtaí atá deartha do dhaoine agus is féidir iad a úsáid chun idirghníomhú le daoine mar fháilteoirí chun eolas a sholáthar agus tascanna a phróiseáil.
Is féidir róbait dhaonnóideacha a dhearadh chun feidhmiúlacht róbat eile a bheith acu agus oibriú i dtáirgeadh, i riarachán, i dtimpeallachtaí guaiseacha agus i dtaighde.

(14 mharc, 6 + 8)

Rogha 2 - Leictreonaic agus an Rialú

(a) - 10 marc, (b) - 16 mharc, (c) NÓ (d) - 14 mharc

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

2(a) (i) Tabhair breac-chuntas ar **dhá** bhuntáiste a bhaineann le RFID a úsáid seachas barrachóid.

Éifeachtúlacht mhéadaithe, amanna feithimh laghdaithe ag an gcuntar amach, coigilteas costais, níos lú cúntóirí siopa de dhíth, luas an chuntair amach, is féidir clibeanna RFID a léamh gan líne dhíreach radhairc, raon níos mó, is féidir le RFID níos mó eolais a stóráil, srl.

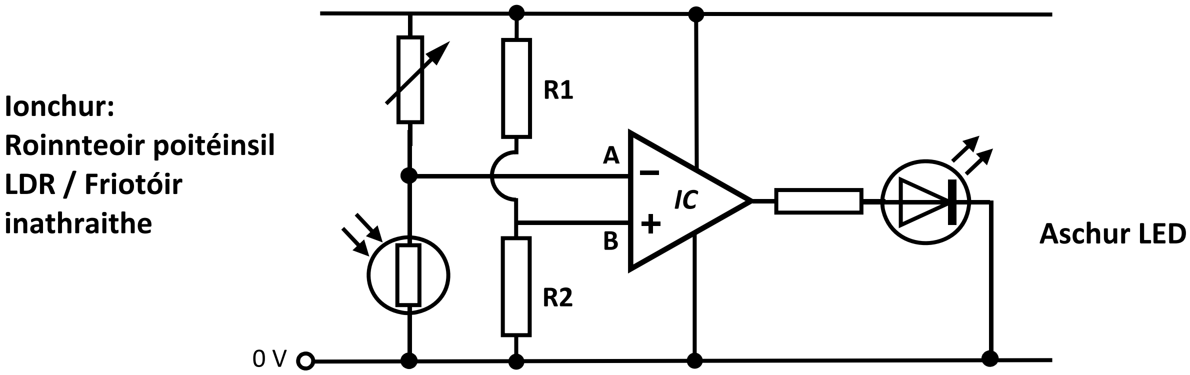
(ii) Mol **dhá** úsáid eile le haghaidh teicneolaíocht RFID.

D'fhéadfadh feidhm oiriúnach do theicneolaíocht RFID a bheith i gcúram sláinte, go háirithe chun trealamh leighis a rianú. Is féidir clibeanna RFID a cheangal le feistí agus uirlisí leighis, rud a chuireann ar chumas ospidéal a bhfardal a bhainistiú ar bhealach níos éifeachtaí, caillteanas nó goid a chosc, agus a chinntiú go mbeidh an trealamh ceart ar fáil nuair is gá.
Is féidir RFID a úsáid freisin chun súil a choinneáil ar pheataí agus ar bheostoic, chun feithiclí a rianú, le haghaidh suaitheantais aitheantais fostaithe chun dul isteach i bhfoirgnimh, iontráil gan tadhall ag imeachtaí, srl.

(10 marcanna, 6 + 4)

2(b) (i) Ainmnigh an ciorcad iomlánaithe (IC) a thaispeántar.
Aimplitheoir oibriúcháin

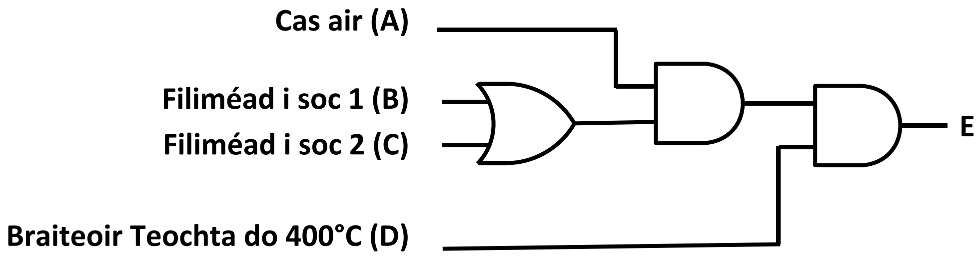
(ii) Críochnaigh an ciorcad ionas go mbeidh ionchur agus aschur cuí ann.



(iii) Déan cur síos ar oibríocht an chiorcaid seo agus tagairt agat do na comhpháirteanna IC, R1, agus R2.
Is é bunphrionsabal an chiorcaid seo ná na voltais ag Op-Amp IC a chur i gcomparáid lena chéile. Soláthraíonn an roinnteoir poitéinsil ag R1 agus R2 voltas tagartha ag B. Soláthraíonn an LDR agus an friotóir ciorcad roinnteora poitéinsil agus an voltas ó A á chur isteach san aimplitheoir oibriúcháin. De réir mar a athraíonn leibhéal an tsolais, tagann athrú ar fhriotaíocht an LDR. Nuair a ardaíonn an voltas isteach san aimplitheoir oibriúcháin os cionn an voltais tagartha ag B, cuirtear aschur LED an IC ar siúl. (16 mharc, 2 + 8 + 6)

*Freagair 2(c) **nó** 2(d)*

2(c) **(i)** Tarraing ciorcad geata loighce chun oibríocht an phrintéara 3T a léiriú.



(ii) Tiomsaigh tábla fírinne don chóras seo.

A	B	C	D	E
0	0	0	0	0
0	0	0	1	0
0	0	1	0	0
0	0	1	1	0
0	1	0	0	0
0	1	0	1	0
0	1	1	1	0
1	0	0	0	0
1	0	0	1	0
1	0	1	0	0
1	0	1	1	**1**
1	1	0	0	0
1	1	0	1	**1**
1	1	1	0	0
1	1	1	1	**1**

(14 mharc, 8 + 6)

NÓ

2(d) **(i)** Tabhair breac-chuntas ar an bhfeidhm atá le méadar A agus ar an bhfeidhm atá le méadar V sa chiorcad a thaispeántar.

Méadar A **– Aimpmhéadar – léann sé an sruth in Aimpéir**

Méadar V **– Voltmhéadar – léann sé an voltas i Voltanna.**

(ii) Ríomh na léamha ag méadar A agus ag méadar V más ionann R1 agus 4 kΩ, agus R2 agus 2 kΩ.

Méadar A **$I = V/R_{iomlán}$**

I= 12/(4000 + 2000) = .002A

Méadar V: **$V = I \times R_1$**

V= .002 x 4000 = 8V

(14 mharc, 6 + 8)

Rogha 3 - Teicneolaíocht Faisnéise agus Chumarsáide

(a) - 10 marc, (b) - 16 mharc, (c) ***NÓ*** *(d) - 14 mharc*

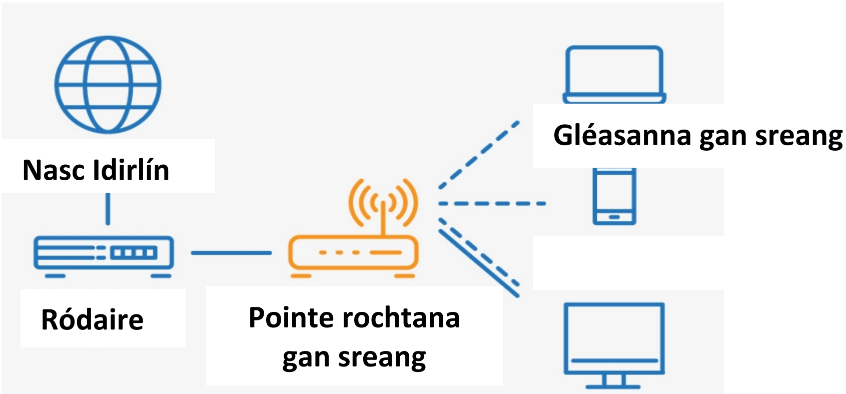
Freagair 3(a) ***agus*** *3(b)*

3(a) **(i)** Déan cur síos ar **dhá** bhuntáiste a bhaineann le scáileáin infhillte.
Cruthóidh sé spás scáileáin méadaithe, gléasanna iniompartha, cosnófar an scáileán agus é ag filleadh, srl.

(ii) Tabhair breac-chuntas ar roinnt dúshlán a bhaineann le scáileáin infhillte a mhonarú.
Íomhá le scáileán fillte a choinneáil, insí láidir a tháirgeadh don scáileán fillte, teastaíonn páirteanna gluaisteacha breise, ceallraí a fheistiú i ndearadh infhillte, srl.

(10 marcanna, 4 + 6)

3(b) **(i)**
Déan cur síos ar ailtireacht líonra gan sreang agus tagairt agat do na feistí a ionchódaíonn, a tharchuireann agus a ghlacann sonraí. Mínigh an ról atá ag **gach** feiste i dtarchur sonraí.



Ceanglaíonn líonra gan sreang ríomhairí gan cáblaí líonra a úsáid.
Úsáideann ríomhairí cumarsáid raidió chun sonraí a sheoladh eatarthu féin. Is féidir le gléasanna cumarsáid dhíreach a dhéanamh le ríomhairí gan sreang eile nó ceangal le líonra atá ann cheana féin trí <u>Phointe Rochtana gan sreang.</u>
Tiontaíonn gléasanna ionchódaithe faisnéis dhigiteach go formáid oiriúnach lena tarchur thar líonra gan sreang, ina measc tá <u>ródairí Wi-Fi</u>.
Aistríonn gléasanna tarchuir faisnéis idir dhá phointe nó níos mó le <u>haeróga</u> agus glacadóirí gléis.

(ii) Tabhair breac-chuntas ar an bhfeidhm atá ag athsheoltóir comharthaí i líonra gan sreang.
Gléas is ea athsheoltóir gan sreang a ghlacann comhartha gan sreang agus a tharchuireann é chun an comhartha a leathnú thar achair níos faide.
Sábhálann athsheoltóirí Wi-Fi an costas a bhaineann le naisc Wi-Fi bhreise a fháil.

(iii) Mínigh na bagairtí a bhaineann le cúléisteacht gan sreang agus diúltú seirbhíse (DoS i mBéarla).
Is éard is cúléisteacht líonra **ann monatóireacht, léamh nó tascradh neamhúdaraithe ar chumarsáid líonra chun sonraí íogaire a ghabháil de ghnáth. Is minic a bhíonn sí i bhfoirm faireachas éighníomhach agus cuidítear léi le cumarsáid gan chriptiú.**
Diúltú seirbhíse (DoS): **Fágann ionsaí DoS nach mbeidh seirbhís a d'oibreodh de ghnáth ar fáil, mar thoradh ar an aga neamhfhónaimh sin cailltear ioncam do ghnólachtaí, laghdaítear táirgiúlacht, bíonn baol ann go ngoidfear airgead, sonraí agus maoin intleachtúil.**

(16 mharc, 8 + 4 + 4)

*Freagair 3(c) **nó** 3(d)*

3(c) **(i)** Déan idirdhealú, agus sampla agat i ngach cás, idir *bogearraí scarbhileoige, bogearra láithreoireachta*, agus *bogearraí grafaice*.

Bogearraí scarbhileog:	**úsáidtear iad chun sonraí a ríomh, a eagrú agus a anailísiú i bhformáid tábla ag baint úsáid as rónna agus colúin m.sh. MS Excel, Google sheets, srl.**
Bogearraí cur i láthair:	**soláthróidh siad áiseanna amhairc agus sleamhnáin le haghaidh úsáidí cumarsáide, margaíochta nó oideachais m.sh. MS PowerPoint, Google slides, srl.**
Bogearraí grafaicí:	**déanfaidh siad íomhánna a chruthú agus a chur in eagar m.sh. Adobe Photoshop, GIMPGIMP, Canva, SolidWorks, CAD srl.**

(ii) Tabhair breac-chuntas ar **dhá** bhuntáiste a bhaineann le híomhánna veicteoireacha a úsáid agus **dhá** bhuntáiste a bhaineann le híomhánna giotánmhapacha a úsáid.

Is gnách go n-úsáidtear íomhánna veicteora **i lógónna atá déanta suas de línte agus cuartha. Tá siad neamhspleách ar thaifeach, rud a chiallaíonn gur féidir iad a scálú ag baint úsáid as foirmlí matamaiticiúla chun suíomh na gcruthanna éagsúla a choinneáil. Is iad na buntáistí gur féidir íomhánna veicteora a scálú go dtí aon mhéid gan cáilíocht íomhánna a chailleadh, go bhfuil méid comhaid níos ísle acu agus go bhfuil sé éasca iad a chur in eagar.**

Tá íomhánna mapa giotán **déanta suas de phoncanna beaga bídeacha ar a dtugtar picteilíní. Tá mapaí giotán foirfe d'íomhánna casta amhail grianghraif, tá siad ar fáil go héasca agus ní gá saineolas a bheith agat chun iad a chruthú fad is atá fáil ag an úsáideoir ar cheamara digiteach nó scanóir.**

(14 mharc, 6 + 8)

NÓ

3(d) **(i)** Luaigh **dhá** bhuntáiste do chuideachta a bhaineann le seirbhísí néalbhunaithe a úsáid.

- **coigilteas costais ar fheistí stórála,**
- **stóráil iontaofa agus chomhsheasmhach,**
- **faightear réidh le nuashonruithe agus cothabháil,**
- **tacaíonn sé le comhoibriú fíor-ama**
- **rochtain éifeachtach, srl.**

(ii) Mínigh cad is brí le cosaint críochphointe.
Baineann cosaint críochphointe le críochphointí nó pointí iontrála gléasanna úsáideoirí deiridh a dhaingniú amhail ríomhairí glúine, ríomhairí pearsanta agus gléasanna móibíleacha. Cuireann sé sin cosc ar go ndéanfaí iad a shaothrú nó go ndéanfaí bagairtí mailíseacha orthu.

(14 mharc, 8 + 6)

Rogha 4 - Córais Déantúsaíochta

(a) - 10 marc, (b) - 16 mharc, (c) NÓ (d) - 14 mharc

*Freagair 4(a) **agus** 4(b)*

4(a) (i) Tabhair breac-chuntas ar **dhá** bhuntáiste a bhaineann le DfE a bheith san áireamh i ndearadh táirgí.
Tá sé mar aidhm ag fealsúnacht deartha táirgí feasacht chomhshaoil a chomhtháthú agus an dramhaíl is lú agus féidir a ghiniúint le linn an táirgthe, na margaíochta, an dáilte, na húsáide agus na diúscartha.

(ii) Roghnú ábhair: **Úsáid ábhar inbhuanaithe, an méid is lú ábhair a úsáid don tionscadal, srl.**
Próisis déantúsaíochta: **an méid fuinnimh a úsáideann próisis déantúsaíochta, an t-am a thógann siad, srl.**
Bainistiú ré caite: **athearraíocht a bhaint as an earra nó é a athchúrsáil i ndiaidh a úsáide, diúscairt páirteanna, srl.**

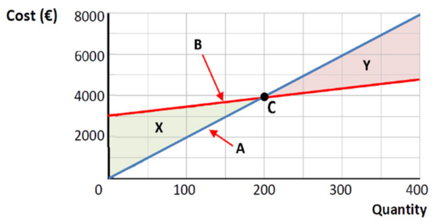
(10 marc, 4 + 6)

4(b) (i) An costas a bhaineann le haonad amháin a tháirgeadh le hoibrithe oilte:
€20 (8000/400)

An costas seasta ar innealra ríomhairithe: **€3000**

An chainníocht chóimheá (BEQ i mBéarla) =

$$\frac{\text{Costais sheasta}}{\text{(Costas láimhe in aghaidh an aonaid – costas uathoibrithe in aghaidh an aonaid)}}$$



$$= \frac{3000}{20 - 5}$$

= **200 aonad**

(nó léigh ón ngraf, áit a dtrasnaíonn líne A agus B)

(ii) Cuir úsáid bhrabúsach phróiseas na n-oibrithe oilte i gcomparáid leis an bpróiseas uathoibrithe i réigiún **X** agus i réigiún **Y**.
I réigiún X beidh caillteanas ag baint leis an bpróiseas uathoibrithe go dtí go sroichfidh sé BEQ.
I réigiún Y, beidh brabús ag baint leis an bpróiseas uathoibrithe, méadóidh an méid brabúis de réir toirte.

(iii) Tabhair breac-chuntas ar bhuntáiste **amháin** ó thaobh na margaíochta de a bhaineann le táirge a ndéanann daoine é agus buntáiste **amháin** ó thaobh na margaíochta de a bhaineann le táirge a ndéanann meaisín é.
Tá níos mó solúbthachta ag earraí a dhéantar de láimh chun dearadh táirge a athrú.Cinntíonn táirgeadh meaisín comhsheasmhacht i gcáilíocht an táirge agus is féidir béim a chur ar in-athdhéantacht an táirgthe.

(16 marc, 6 + 6 + 4)

*Freagair 4(c) **nó** 4(d)*

4(c) (i) Tabhair breac-chuntas, agus sampla á úsáid agat, ar na prionsabail a bhaineann le déantúsaíocht Díreach in Am (JIT).

Déantar soláthraithe a chomhordú leis an gcuideachta déantúsaíochta, seachadtar táirgí de réir éileamh an mhargaidh. Laghdaíonn sé seo an méid stoic ar gá a stóráil agus laghdaítear dá réir an méid ábhar, comhpháirteanna, uirlisí agus spáis a úsáidtear. I measc na mbuntáistí tá freagairt thapa ar an éileamh, nach gá an oiread sin airgid a chaitheamh ar stóráil, seachtar táirgí go tapa, éiríonn an lucht saothair níos solúbtha, ní chruthaítear an oiread sin dramhaíola, srl.

(ii) Tá córais leictreonacha kanban á n-úsáid níos mó agus níos mó.
Tabhair breac-chuntas ar oibríocht córas kanban agus tagairt agat do shreabhadh na hoibre, cártaí kanban, agus na buntáistí a d'fhéadfadh a bheith ag baint le kanbananna leictreonacha.

Oibríocht: **Seasann gach cárta Kanban do thasc oibre ina bhfuil faisnéis amhail cur síos, úinéir, spriocdháta agus stádas. Bogtar na cártaí go dtí an chéad holún eile nuair a bhíonn sé críochnaithe.**

Sreabhadh oibre: **déantar é a shamhlú ar chlár Kanban le cártaí taisc ag dul ó chlé go deas go dtí go mbeidh sé críochnaithe.**

Buntáistí: **Cruthaíonn córais leictreonacha Kanban clár digiteach ar féidir é a uathoibriú chun sioncrónú le córais táirgthe. Sábhálann sé sin am agus monatóireacht ar dhul chun cinn.**

(14 mharc, 6 + 8)

NÓ

4(d) (i) Ainmnigh an próiseas táirgeachta ag gach ceann de na céimeanna A, B, C, agus D.

A - Tionscadail aonuaire: is iondúil go dtáirgtear earra amháin nó líon íseal earraí, is féidir iad a bheith níos costasaí srl.

B - Baistháirgeadh: táirgí a tháirgtear le linn tréimhse áirithe ama mar go bhféadfadh luainiú teacht ar an éileamh ar na hearraí, táirgeacht íseal, úsáidtear é le haghaidh earraí spóirt a d'fhéadfadh athrú gach bliain srl.

C - Olltáirgeacht: déantar táirgí caighdeánacha a tháirgeadh i méideanna móra, bíonn an t-éileamh ard agus cobhsaí, úsáidtear é le haghaidh earraí leictreacha tí srl.

D - Táirgeadh leanúnach: Go ginearálta, bíonn monarchana tiomnaithe do líon aonair táirgí a bhfuil toirt ard acu, bíonn na córais ardchaighdeánaithe agus uathoibrithe, úsáidtear iad chun earraí ar nós siúcra srl. a tháirgeadh.

(ii) Roghnaigh próiseas oiriúnach táirgeachta chun 10,000 suaitheantas promóisin a mhonarú le haghaidh cumann spóirt. Cosain do rogha.

Baisctháirgeadh - ag baint úsáid as próiseas táirgthe amhail múnlú insteallta. Uathoibreoidh sé sin an táirgeadh le haghaidh déantúsaíocht éifeachtúil, beidh socrú suntasach i gceist leis chun múnlaí a tháirgeadh ach ní bheidh sé dian ar shaothar ansin.

(14 mharc, 8 + 6)

Rogha 5 – Teicneolaíocht Ábhar

(a) - 10 marc, (b) - 16 mharc, (c) NÓ (d) - 14 mharc

Freagair 5(a) ***agus*** *5(b)*

5(a) (i) Tabhair breac-chuntas ar **dhá** bhuntáiste a bhaineann le scéim ReSculpted ó thaobh na timpeallachta de.

Cruthaítear agus feabhsaítear dílseacht custaiméirí tríd an scéim maidir le buidéil a thabhairt ar ais, feabhsaítear in-athchúrsáilteacht na mbuidéal tríd an scéim luach saothair, srl.

(ii) Déan cur síos ar **dhá** thoisc a chuidíonn le díghrádú ábhar plaisteach le himeacht ama.

Tá claonadh ag ábhair phlaisteacha a bheith sobhriste agus iad ag éirí sean go háirithe má bhíonn siad nochta do ghathanna ultraivialait na gréine. Is minic a bhíonn ábhair phlaisteacha múnlaithe le codanna tanaí, rud a fhágann go ndéantar damáiste dóibh. Is féidir le truailliú agus báisteach aigéadach roinnt ábhair phlaisteacha a dhíghrádú.

(10 marc, 4 + 6)

5(b) (i) Mol ábhar plaisteach oiriúnach don bhuidéal. Cosain do rogha.

PET, PVC, Poileitiléin, Polapróipiléin srl.
Éasca a mhúnlú, solúbtha, srl.

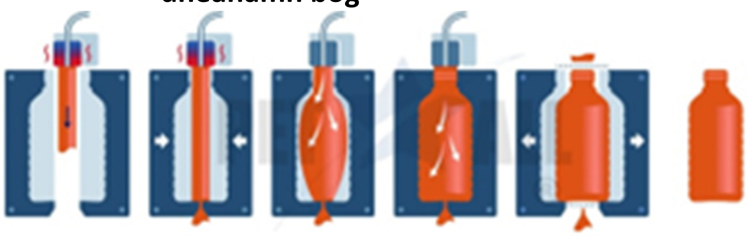
(ii) Déan cur síos, agus sceitsí anótáilte á n-úsáid agat, ar phróiseas oiriúnach chun na buidéil a mhonarú ar mhórscála.

Múnlú Séidte

Teas lena dhéanamh bog

Aer séidte isteach

Feadán plaisteach (Parison) curtha isteach ón easbhrúiteoir



Táirge críochnai

(iii) Luaigh cúis le hábhar plaisteach difriúil a úsáid le haghaidh chlaibín an bhuidéil.

Cruthóidh sé coimeádán níos soladaí, nach bhfuil chomh solúbtha, is féidir an táirge a chruachan ar bhealach níos éasca, srl.

(16 mharc, 4 + 8 + 4)

Freagair 5(c) ***nó*** *5(d)*

5(c) (i) Déan idirdhealú go soiléir, agus sampla agat i ngach cás, idir crua-adhmaid, bogadhmaid, agus cláir mhonaraithe.

Adhmaid chrua: **tagann siad ó chrainn dhuillsilteacha. Is gnách go mbíonn siad níos moille ag fás agus tá grán níos dlúithe acu m.sh. dair, feá, srl.**

Adhmaid bhoga**: tagann siad ó chrainn bhuaircíneacha. Fásann siad níos tapúla agus is gnách go mbíonn siad níos éadroime agus níos boige ná adhmaid chrua, e.g. péine, sprúis, srl**

Cláir mhonaraithe: **is táirgí adhmaid ar a ndearnadh innealtóireacht iad a dhéantar trí shnáithíní adhmaid, veiníri, nó cáithníní a nascadh le greamacháin m.sh. MDF, Sraithadhmad, srl.**

(ii) Déan cur síos, agus feidhm á tabhairt agat i ngach cás, ar mhiotail neamhfheiriúla agus ar chóimhiotail.

Miotail neamhfheiriúla: **níl iarann iontu m.sh. alúmanam, copar, sinc, luaidhe, stán, ór, airgead srl. Úsáidí: píopaí copair, ór/airgead le haghaidh seodra srl.**

Cóimhiotail: **is teaglaim de mhiotail iad chun miotal difriúil a chruthú m.sh. is cóimhiotal copair agus since é prás. Is cóimhiotal copair agus stáin é cré-umha, is cóimhiotal iarainn, carbóin agus cróimiam srl. é cruach dhosmálta. Úsaidí: Prás/ornáidí, Cré-umha/dealbha, cruach dhosmálta/sceanra srl.**

(14 mharc, 6 + 8)

NÓ

5(d) **(i)** Déan cur síos ar conas a chuireann scrollsábh ar chumas duine cuar a ghearradh in ábhar tanaí.

Tá lann tanaí dhíreach ar an scrollsábh a tháirgeann obair chasta, bogann an lann sin le gluaiseacht fhrithingeach.

(ii) Tabhair breac-chuntas ar **dhá** réamhchúram sábháilteachta is cóir a chomhlíonadh nuair a bhíonn scrollsábh á úsáid.

- **ní mór greim muiníneach a fháil ar an saotharphíosa**
- **ba chóir smionagar gearrtha a bhaint as an lann**
- **ní mór luas gearrtha cuí a úsáid**
- **ba chóir an meaisín a cheangal go daingean leis an mbord**
- **bain úsáid as trealamh cosanta pearsanta cuí, srl.**
- **Cinntigh go bhfuil an garda lainne ina áit**
- **Cinntigh go bhfuil greamachán an phíosa ina áit díreach os cionn an ábhair**

(14 mharc, 8 + 6)

Coimisiún na Scrúduithe Stáit

State Examinations Commission

2025. M103P(T)
2025. M104P(T)

Scrúdú na hArdteistiméireachta, 2025

Teicneolaíocht

Coimrí Obair Chúrsa

Gnáthleibhéal agus Ardleibhéal

200 marc

Tá na Coimrí Téamacha do Scrúdú na hArdteistiméireachta 2025 le fáil thall.

***Ní mór an Obair Chúrsa a bheith ar fáil le haghaidh measúnú faoi Dé hAoine 11 Aibreán 2025*.**

Teicneolaíocht na hArdteistiméireachta

Gnáthleibhéal agus Ardleibhéal 2025

Treoracha d'iarrthóirí

1. Ní mór dhá chomhpháirt a bheith san obair chúrsa a chuirtear isteach le haghaidh measúnú:
    - fillteán dearaidh *agus*
    - déantúsán.
2. Más ar an nGnáthleibhéal a chuirtear isteach **ceachtar** den dá chomhpháirt le haghaidh measúnú (an scrúdú scríofa nó an obair chúrsa) is ar an nGnáthleibhéal a ghrádófar an t-ábhar.
3. Ní mór do scrúduimhir a bheith le feiceáil go soiléir ar an obair chúrsa go léir a chuirtear isteach le haghaidh measúnú.
4. **Do chuid oibre féin** a chaithfidh a bheith san obair chúrsa a chuirtear isteach le haghaidh measúnú agus ní mór í a chur i gcrích sa scoil faoi mhaoirseacht mhúinteoir an ranga.
5. Ní cóir d'obair chúrsa a thabhairt amach as an scoil **ar chúis ar bith** nó má thugtar d'fhéadfadh sé go n-áireofaí an obair chúrsa sin a bheith neamhbhailí.
6. Ba chóir go mbeadh taifead san fhillteán dearaidh ar gach céim de do chuid oibre agus ar conas a chomhlíonann an déantúsán an choimre théamach atá luaite.
7. Má chuirtear líníochtaí digiteacha nó sonraí eile monaraithe i láthair lena measúnú, is gá gur **cóip chrua** a bheadh iontu san fhillteán dearaidh.
8. Aon áit a mbaintear leas as monarú ríomhchuidithe (CAM), ní mór go mbeadh na líníochtaí CAD istigh san fhillteán dearaidh le deimhniú gur saothar dílis de do chuid féin atá ann.
9. Ní mór go léireodh an obair chúrsa an t-eolas agus na scileanna a forbraíodh le linn do chuid staidéir ar an gcroíchúrsa agus ar na hábhair roghnacha a roghnaigh tú.
10. Ní mór na gnéithe tábhachtacha oibriúcháin uile den déantúsán a bheith le feiceáil go soiléir agus furasta le teacht orthu gan an déantúsán a bhaint as a chéile.
11. Aon áit a n-úsáidtear soláthar leictreachais chun an déantúsán a oibriú, ba chóir go mbeadh aschur íseal voltais aige. Aon áit a mbeidh gá le trealamh speisialaithe, ní mór duit féin é a shocrú suas, treoracha soiléire maidir lena oibriú a bheith leis, agus é a bheith réidh lena úsáid.
12. Ní mór an obair chúrsa a chuirtear isteach le haghaidh measúnú a chur ar taispeáint ar bhealach taitneamhach. Má dhéantar cur i láthair ilmheáin ní cóir go mairfeadh sé níos mó ná 3 nóiméad **ar a mhéid**, ba chóir don iarrthóir féin é a shocrú suas agus ní mór dó a bheith réidh le breathnú air.
13. Ní mór duit gach foinse thaighde a cheadaigh tú a lua agus a admháil, ina measc: foilseacháin leabhair san áireamh; irisí gairme agus tuarascálacha rialtais; foinsí ar líne nó cineálacha eile meán; aon ábhar a gineadh trí leas a bhaint as bogearraí nó cláracha intleachta saorga (IS); agus ábhar ó shaineagraíochtaí nó ó phearsana aonair iomchuí. Má bhíonn aon ábhar dá leithéid i do chuid oibre agus gan an fhoinse tugtha i gceart, caithfear leis sin mar bhradaíl. Chomh maith leis sin, má dhéantar ábhar ó fhoinsí dá leithéid a chóipeáil nó a athsholáthar, d'fhéadfaí caitheamh leis sin mar bhradaíl freisin.
14. Ní bhronnfar marc ar bith as ábhar a chóipeáiltear go díreach ón Idirlíon nó ó fhoinsí ar bith eile agus a chuirtear i láthair mar do chuid oibre féin.
15. Aon chás ina mbeidh amhras ar chóipeáil, bradaíl (ar a n-áirítear bogearra IS a úsáid), cúnamh míchuí, nó obair a úsáid a réitigh páirtí eile, déanfar é sin a fhiosrú go cuimsitheach.

Ní mór an obair chúrsa a bheith ar fáil le haghaidh measúnú faoi Dé hAoine 11 Aibreán 2025.

An Ardteistiméireacht 2025 - Ardleibhéal

Coimre Théamach

Díríonn Sprioc 12 de Spriocanna Forbartha Inbhuanaithe na Náisiún Aontaithe ar thomhaltas agus patrúin táirgeachta inbhuanaithe, atá ríthábhachtach chun slite beatha na nglúnta reatha agus sa todhchaí a chinntiú. Agus ídiú acmhainní os comhair an phlainéid agus daonra domhanda atá ag dul i méid agus teilgthe le 9.8 billiún a bhaint amach faoi 2050, ní mór aghaidh a thabhairt ar na dúshláin a bhaineann le tomhaltas agus táirgeadh inbhuanaithe (curtha in oiriúint as http://sdga.un.org/goals/goal12).

Mar dhaoine aonair, is féidir linn tomhaltas freagrach a chleachtadh in an-chuid réimsí dár saol, amhail bia, uisce, fuinneamh, iompar, éadach, teicstílí, agus bainistiú dramhaíola. Trí bheith cúramach faoi na nósanna tomhailte atá againn agus roghanna comhfhiosacha a dhéanamh ar ár lorg comhshaoil, is féidir linn ról suntasach a imirt chun inbhuanaitheacht a chur chun cinn agus ár bplainéad a chosaint ar mhaithe leis na glúnta atá ag teacht.

I gcomhthéacs de do rogha féin agus tú dírithe ar ábhair agus ar phróisis nua-aimseartha, dear agus déan mionsamhail oibríoch d'fheiste, de chóras nó de dhéantúsán, nó taispeántas idirghníomhach a chuireann chun cinn nó a chuireann le tomhaltas inbhuanaithe inár saol.

Is cóir go mbeadh gné leictrimheicniúil san áireamh i do réiteach agus is cóir an réiteach a chur i láthair go slachtmhar.

Nóta: Níor cheart an toise is mó ar an déantúsán a chuireann tú isteach le haghaidh measúnaithe a bheith níos mó ná 500 mm.
Má bhaineann tú úsáid as cur i láthair ilmheáin chun cur le maise do thaispeántais ní mór cóip chrua agus comhad digiteach (méaróg USB) a chur isteach i d'fhillteán.

Tá an obair chúrsa ag an Ardleibhéal ualaithe mar seo a leanas:

- Fillteán Dearaidh - 50% de na marcanna
- Déantúsán - 50% de na marcanna

Iomlán - 200 marc

Fillteán Dearaidh - Ardleibhéal - 100 marc			
Uimh.	***Ceannteideal***	***Cur Síos***	***Marc***
1	Anailís ar an gcoimre théamach	Fianaise ar thaighde ar chomhthéacs forleitheadach an téama. Sonrú na bparaiméadar roghnaithe.	10
2	Bainistíocht fhoriomlán an tionscadail	Anailís ar na hacmhainní atá ar fáil, ar na laincisí ama agus buiséid; an tréimhse ama atá beartaithe/cairt Gantt, etc.	5
3	Tionchar an tionscadail ar an imshaol	Léiriú ar thuiscint ar chúrsaí imshaoil le linn **an dearaidh agus an chuir i gcrích**. Anailís ar na hábhair atá ar fail don déantúsaíocht. Áireamh na riachtanas fuinnimh, athúsáid/athchúrsáil, etc.	10
4	Taighde, imscrúdú agus sonraíocht na coimre	Taighde breise ar an réimse roghnaithe. Anailís ar réitigh reatha lena n-áirítear fochórais. Ráiteas a thugann breac-chuntas ar choimre dheiridh an iarrthóra agus ar na sonraí a ghabhann léi.	10
5	Smaointe dearaidh agus roghnú an réitigh is fearr	Sceitsí **saorláimhe** agus nótaí **a bhaineann le sonraíocht do dhearaidh** agus breac-chuntas ar thrí réiteach fhéideartha. An réiteach is fearr aitheanta agus cosaint leis sin.	15
6	Sceitsí agus líníochtaí don déantúsaíocht	Sceitsí agus líníochtaí mionsonraithe agus nótaí leo ar a n-áirítear gach cuid/gné den réiteach; léaráidí ciorcaid/sreabhchairteacha/ mionsamhlacha/fréamhshamhlacha/toisí/scála/sonraí cóimeála.	15
7	Pleanáil na táirgeachta	**Liosta d'ábhair agus de chomhpháirteanna, agus a gcostais,** sceidealú, struchtúr na hanailíse oibre; cairteacha Gantt, léaráidí rébhealaigh.	10
8	Cur i gcrích an táirge	Ord na déantúsaíochta ar a n-áirítear fianaise fhótagrafach.	10
9	Tástáil, measúnú agus machnamh criticiúil	Tástáil in aghaidh na coimre roghnaithe. Measúnú an déantúsáin deiridh. Comparáid idir na sceidil a pleanáladh agus na sceidil oibre féin. Mionathruithe a mholtar agus cosaint leis sin. Machnamh criticiúil ar an bpróiseas iomlán.	10
10	Cur i láthair agus TFC	An cur i láthair san ord ceart. Caighdeán an ábhair a chuirtear i láthair. Adhmháil foinsí. Scileanna TFC i dtáirgeadh agus i gcur i láthair an fhillteáin.	5

Déantúsán - Ardleibhéal - 100 marc			
Uimh.	***Ceannteideal***	***Cur Síos***	***Marc***
1	An déantúsán ag teacht leis an téama & leis na sonraíochtaí	Comhlíonann an réiteach a chuirtear i láthair an choimre théamach agus na sonraíochtaí mar a d'aithin an t-iarrthóir iad.	10
2	Bunúlacht agus cruthaitheacht	Bunúlacht agus cruthaitheacht sa dearadh, san aeistéitic agus san eirgeanamaíocht. Úsáid chruthaitheach chuí bainte as na hábhair.	15
3	Scileanna táirgeachta	Próiseáil na n-ábhar. Cóimeáil na n-ábhar. Raon agus doimhneacht na scileanna.	30
4	Feidhmiúlacht	Oibríonn an déantúsán go maith. Úsáid oiriúnach/theoranta bainte as páirteanna/réitigh tráchtála.	20
5	Caighdeán agus bailchríoch	Déantúsaíocht d'ardchaighdeán. An déantúsán críochnaithe go maith. An aird chuí tugtha ar chúrsaí sláinte agus sábháilteachta.	15
6	Cur i láthair	An obair chúrsa curtha i láthair go maith. Na páirteanna comhtháite go maith agus lipéadaithe mar ar cuí.	10

Nóta: ***Cé go bhfanfaidh na ceannteidil agus na marcanna ginearálta thuas mórán mar an gcéanna ó bhliain go bliain, d'fhéadfaí iad a bhriseadh anuas ar bhealaí éagsúla, ag brath ar an gcoimre a bheadh ann.***