Coimisiún na Scrúduithe Stáit

An Ardteistiméireacht 2023

Aistriúchán
Ar Scéim Mharcála

INNEALTÓIREACHT –
Ábhair agus Teicneolaíocht

Gnáthleibhéal

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

Níl na scéimeanna marcála a fhoilsíonn Coimisiún na Scrúduithe Stáit ceaptha lena n-úsáid mar cháipéisí astu féin. Is áis riachtanach iad ag scrúdaitheoirí a théann faoi oiliúint i 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.

AN ARDTEISTIMÉIREACHT, 2023

Scéim Mharcála

Scrúdú Scríofa agus Scrúdú Praiticiúil

INNEALTÓIREACHT –
Ábhair agus Teicneolaíocht

GNÁTHLEIBHÉAL

Réamhrá – an scrúdaithe scríofa
Agus an scéim mharcála á meas, is cóir na pointí a leanas a chur san áireamh.

1. Is samplaí amháin iad na réitigh a chuirtear ar fáil. Tá gach réiteach bailí eile inghlachta agus marcáiltear iad dá réir.

2. Braitheann na mionsonraí a theastaíonn in aon fhreagra ar an gcomhthéacs agus ar an gcaoi a gcuirtear an cheist, agus ar an líon marcanna atá ar fáil don fhreagra ar an scrúdpháipéar agus d'fhéadfadh sin, mar sin, athrú ó bhliain go bliain maidir le cás ar bith.

3. Tabharfar marcanna bónais ag ráta 5% de na marcanna a ghnóthaítear d'iarrthóir a fhreagraíonn na ceisteanna go léir trí Ghaeilge agus a ghnóthaíonn níos lú ná 75% de na marcanna iomlána. Agus an bónas sin á ríomh slánaítear síos, ní suas, deachúlacha i gcónaí, m.sh. athraíonn 4.5 go 4; athraíonn 4.9 go 4, srl. Baineann an tábla bónais a thugtar ar an gcéad leathanach eile le hiarrthóirí a fhreagraíonn na ceisteanna go léir trí Ghaeilge agus a ghnóthaíonn níos mó ná 75% de na marcanna iomlána.

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

Nóta mínithe	**Brí**
	Leathanach bán
SEEN	Leathanach marcáilte ag scrúdaitheoir

Coimisiún na Scrúduithe Stáit

Marcanna Breise as ucht freagairt trí Ghaeilge

Léiríonn an tábla thíos an méid marcanna breise ba chóir a bhronnadh ar iarrthóirí a ghnóthaíonn níos mó ná 75% d'iomlán na marcanna.

N.B. Ba chóir marcanna de réir an ghnáthráta a bhronnadh ar iarrthóirí nach ngnóthaíonn níos mó ná 75% d'iomlán na marcanna don scrúdú. Ba chóir freisin an marc bónais sin **a shlánú síos**.

Tábla 200 @ 5%

Bain úsáid as an tábla seo i gcás na n-ábhar a bhfuil 200 marc san iomlán ag gabháil leo agus inarb é 5% gnáthráta an bhónais.

Bain úsáid as an ngnáthráta i gcás 150 marc agus faoina bhun sin. Os cionn an mharc sin, féach an tábla thíos.

Bunmharc	Marc Bónais
151 - 153	7
154 - 160	6
161 - 166	5
167 - 173	4

Bunmharc	Marc Bónais
174 - 180	3
181 - 186	2
187 - 193	1
194 - 200	0

SCRÚDÚ NA hARDTEISTIMÉIREACHTA

INNEALTÓIREACHT – ÁBHAIR AGUS TEICNEOLAÍOCHT

(Gnáthleibhéal – 200 marc)

An Scéim Mharcála do Scrúdú Scríofa 2023

Freagair ceithre cheist ar bith.

Ceist 1: 50 marc

Ocht gcuid ar bith @ 6 mharc an ceann.
Tabhair 1 marc sa bhreis le haghaidh gach ceann den chéad dá chuid atá freagartha i gceart.

Ceist 2: 50 marc

(a)	Mínigh trí cinn ar bith @ 5 mharc	**(15)**
(b)	Déan cur síos @ 12 mharc	**(12)**
(c)	(i) Trí ábhar @ 3 mharc	
	(ii)Trí chúis @ 2 mharc	**(15)**
(d)	(i) Mínigh @ 4 mharc	
	(ii) Ainm @ 2 mharc	
	Dhá mhiotal @ 1 mharc amháin an ceann	**(8)**

Ceist 3: 50 marc

(a)	Mínigh dhá cheann ar bith @ 7 marc	**(14)**
(b)	(i) Aon chuid amháin @ 7 marc	
	(ii) Déan cur síos @ 7 marc	**(14)**
(c)	Sainaithin dhá cheann ar bith @ 5 mharc	**(10)**
(d)	Mínigh dhá chuid ar bith @ 6 mharc	**(12)**
	NÓ	
(d)	(i) Déan cur síos ar dhá réimse @3 mharc	
	(ii) Dhá shlí @ 3 mharc	**(12)**

Ceist 4: 50 marc

(a)	(i) Dhá ainm @ 5 mharc	
	(ii) Ainmnigh dhá lasair @ 5 mharc	
	(iii) Dhá réamhchúram @ 5 mharc	**(15)**
(b)	Trí chuid ar bith @ 4 mharc	**(12)**
(c)	Trí chuid ar bith @ 5 mharc	**(15)**
(d)	Dhá réamhchúram @ 4 mharc	**(8)**

Ceist 5: 50 marc

(a)	(i) Ainmnigh trí cinn ar bith @ 3 mharc	
	(ii) Déan cur síos @ 11 mharc	**(20)**
(b)	Trí chuid ar bith @ 4 mharc	**(12)**
(c)	Dhá chuid ar bith @ 5 mharc	**(10)**
(d)	Dhá réamhchúram @ 4 mharc	**(8)**

Ceist 6: 50 marc

(a)	Ainmnigh trí cinn ar bith @ 5 mharc	**(15)**
(b)	Mínigh trí cinn ar bith @ 5 mharc	**(15)**
(c)	(i) Ainmnigh dhá phróiseas @ 3 mharc	
	(ii) Déan cur síos @ 6 mharc	
	(iii) Ainmnigh dhá mhír ar bith @ 4 mharc	**(20)**
	NÓ	
(c)	(i) Aon chuid amháin @ 6 mharc	
	(ii) Aon chuid amháin @ 6 mharc	
	(iii) Dhá bhuntáiste @ 4 mharc	**(20)**

Ceist 7: 50 marc

(a)	Mínigh dhá cheann ar bith @ 6 mharc	**(12)**
(b)	(i) Aon chuid amháin @ 5 mharc	
	(ii) Aon chuid amháin @ 5 mharc	
	(iii) Aon chuid amháin @ 5 mharc	
	(iv) Aon chuid amháin @ 5 mharc	**(20)**
(c)	Trí chuid ar bith @ 6 mharc	**(18)**
	NÓ	
(c)	(i) Luaigh @ 6 mharc	
	(ii) Aon chuid amháin @ 6 mharc	
	(iii) Aon chuid amháin @ 6 mharc	**(18)**

Freagraí Samplacha *agus* Scéim Mharcála

Nóta: Níl sna réitigh ach samplaí.
Tá gach réiteach bailí eile inghlactha agus marcáiltear iad dá réir.

Ceist 1	(50 Marc)

Ocht gcuid ar bith @ 6 mharc an ceann.
Tabhair 1 marc sa bhreis le haghaidh gach ceann den chéad dá chuid den cheist atá freagartha i gceart.
(Uasmhéid: +2 mharc)

(a) Luaigh feidhm amháin atá ag an teicneolaíocht chianrialaithe.

- Trealamh tógála, amhail craenacha, tochaltóirí agus druilirí, a rialú.

Cur i bhfeidhm:
(6) Mharc san Iomlán

(b) Mínigh an téarma brisce:

- Is éard atá i gceist le brisce ná airí d'ábhar ar dual dó briseadh nuair a chuirtear faoi bhrú é.

Mínigh:
(6) Mharc san Iomlán

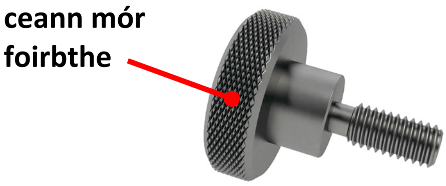
(c) Luaigh dhá chúis a ndéantar poill phíolótacha nuair a bhíonn druileáil ar siúl:

- Cabhraíonn sé chun druilire a bhfuil toirt níos mó aige a threorú trí ábhar agus déantar poll níos cruinne agus suíomh atá suite níos fearr dá bharr.
- Is cabhair é uaireanta maidir le gníomh gearrtha níos fearr a fháil ó dhruilirí a bhfuil toirt níos mó acu.

Dhá chúis:
(Tabhair 3 + 3)
(6) Mharc san Iomlán

(d) Luaigh buntáiste amháin le scriúnna ordóige a úsáid le linn páirteanna a chóimeáil:

- Bíonn sé níos éasca greim a fháil leis an gceann mór foirbthe, agus is cabhair é seo chun an scriú ordóige a scaoileadh nó a fháisceadh gan uirlisí a úsáid.



scriú ordóige

Buntáiste:
(6) Mharc san Iomlán

(e) Luaigh feidhm amháin atá ag stialltéitheoir nuair a bhítear ag obair le plaistigh:

- Úsáidtear stialltéitheoir chun plaistigh amhail aicrileach a théamh agus a lúbadh i gcruthanna éagsúla.

Cur i bhfeidhm:
(6) Mharc san Iomlán

(f) **Uirlis A:**

- Is soicéad raicíneach é uirlis A.
- Úsáidtear soicéad raicíneach ar cheann soicéid chun feistiú dlúth amhail cnó a oscailt nó a dhúnadh.

Sainaithin Uirlis A:
Tabhair 3 mharc
Cur i bhfeidhm amháin:
Tabhair 3 mharc
(6) Mharc san Iomlán

(g) **Luaigh cúis amháin a bhfuil sé tábhachtach cosantóirí cluaise a chaitheamh agus tú ag obair i gceardlann.**

- Má fhágtar thú gan chosaint ar thorainn arda ar feadh tréimhse féadann sé dochar a dhéanamh do d'éisteacht.

Cúis:
(6) Mharc san Iomlán

(h) **Ceann amháin ar bith:**

Mínigh ceann ar bith:
(6) Mharc san Iomlán

(i) Samhaltú DRC:
Is éard atá i gceist le samhaltú DRC (dearadh ríomhchuidithe) ná bogearraí ríomhchuidithe a úsáid chun cuidiú le próisis dearaidh. Is féidir leas a bhaint as bogearraí DRC chun líníochtaí déthoiseacha (2-T) nó samhlacha tríthoiseacha (3-T) a chruthú agus bíonn dearthóirí in ann táirgí fíorúla a thástáil, a bheachtú agus a choigeartú roimh iad a tháirgeadh dá bharr. Tá na dearaí 3T ar ardchaighdeán seo go díreach mar an gcéanna ó thaobh toisí agus mionghnéithe de leis an táirge críochnaithe atá á lorg, rud a chinntíonn go dtáirgfear an táirge go cruinn agus ar ardchaighdeán.

(ii) Intleacht Shaorga:
Is é is Intleacht Shaorga (IS) ann nuair a dhéantar ionsamhlú ar intleacht dhaonna le meaisíní agus iad ríomhchláraithe le bheith in ann smaoineamh ar nós daoine agus aithris a dhéanamh ar a gcuid gníomhartha. Is féidir an téarma a lua freisin le haon mheaisín a léiríonn tréithe a shamhlaítear le hintinn an duine amhail foghlaim agus réiteach fadhbanna.

(iii) Feithicil leictreach:
Is éard atá i gceist le feithicil leictreach go bunúsach ná feithicil a bhfuil mótar leictreach aige seachas a bheith faoi thiomáint ag inneall dócháin.
Más feithicil iomlán leictreach atá ann ní bheidh sé faoi thiomáint ag inneall peitril nó díosail nó ní bheidh a leithéid d'inneall aige.

(i) **Mínigh an téarma *uaschúrsáil*:**

- Is próiseas é uaschúrsáil ina mbaintear athúsáid as sean-ábhair chun rud níos luachmhaire nó ar chaighdeán níos airde a chruthú. Sampla d'uaschúrsáil is ea cláir scátála athshlánaithe a úsáid chun troscán fónta a dhéanamh, mar a léirítear.

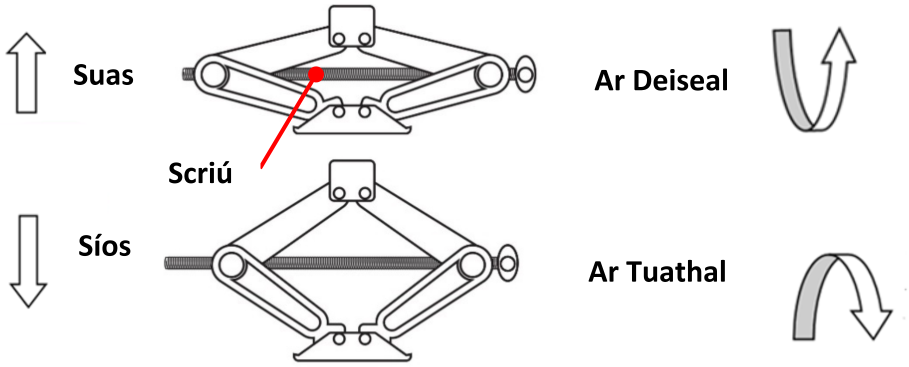
Mínigh:
(6) Mharc san Iomlán

(j) **Ceann ar bith:**

Déan cur síos ar cheann ar bith:
(6) Mharc san Iomlán

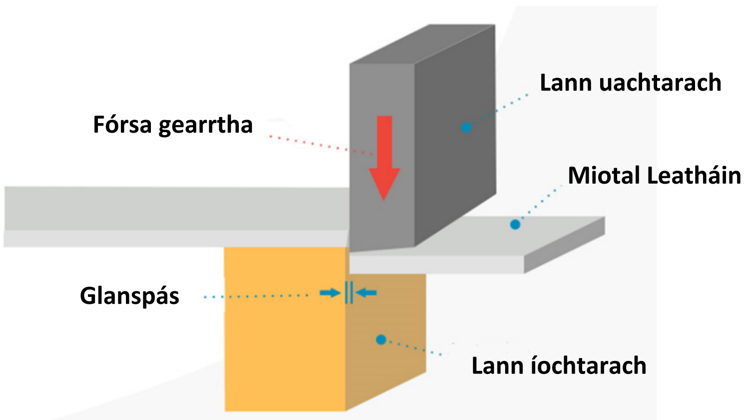
(i) Seac Siosúir

Agus é nasctha le ceann amháin den seac siosúir, déantar cromán a chasadh chun seac siosúir a fheidhmiú. Tá cruth "Z" ar an gcromán seo go hiondúil. Castar an scriú de réir mar a chastar an cromán agus ardaíonn nó íslíonn sé seo an seac.



(ii) Deimheas coise

Tá dhá lanna bhéaldíreacha ag deimheas coise a shleamhnaíonn go dlúth thar a chéile chun an fórsa a chruthú ar an ábhar atá ag teastáil chun é a ghearradh. Díreach sula dteagmhaíonn an lann an t-ábhar, cuirtear brú ar an ábhar le hé a choinneáil ina áit agus coisctear é ar shleamhnú ar an gcaoi seo. Nuair a bhrúitear an troitheán, íslítear an lann uachtarach ar fiar agus cruthaíonn sé seo éifeacht siosúir chun an t-ábhar a ghearradh.



(iii) Iarann sádrála

Is uirlis láimhe é iarann sádrála a úsáideann sádar chun comhpháirteanna leictreonacha agus ábhair eile a tháthú le chéile. Déanann sé na comhpháirteanna agus na hábhair a théamh i dtreo is go sníonn an sádar leáite isteach sa bhearna idir an dá shaotharphíosa. Tá gob téite ag iarann sádrála agus hanla inslithe. Cuirtear sruth leictreach trí eilimint téimh chun téamh a chruthú.

(k) **Sainmhínigh seoltóir leictreach i dtéarmaí airíonna miotal agus ainmnigh miotal amháin a úsáidtear mar sheoltóir leictreach.**

- Sainmhíniú: Is éard atá i gceist le seoltóir ná ábhar a ligeann do theas nó d'aibhléis sreabhadh tríd.
- Sampla: Copar

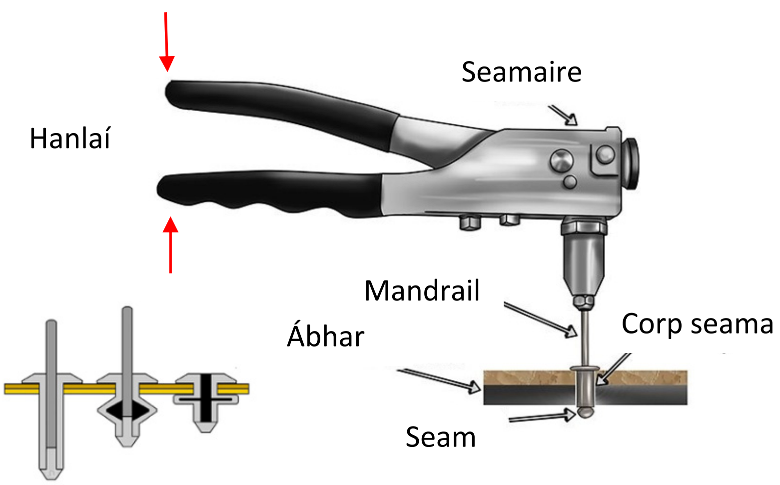
Sainmhíniú:
Tabhair 3 mharc
Aon sampla amháin:
Tabhair 3 mharc
(6) Mharc san Iomlán

(l) **Ceann ar bith:**

Mínigh ceann ar bith:
(6) Mharc san Iomlán

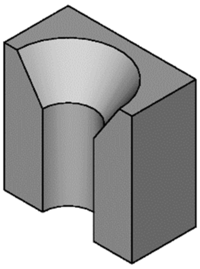
(i) Preabsheamú

Úsáidtear preabsheamanna de ghnáth chun leatháin mhiotail a tháthú le chéile. Cuirtear corp an tseama isteach sa pholl réamhdhruileáilte san ábhar atá le ceangal agus coinnítear an mhandrail sa seamaire.
Nuair a fháisctear na hanlaí, briseann an mhandrail, agus coinníonn corp an tseama na píosaí le chéile.



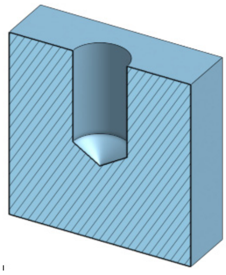
(ii) Leacú

Próiseas is ea leacú ina gcruthaítear faobhar V-chruthach gar do dhromchla poill.
Úsáidtear é go minic le gur féidir ceann scriú leacaithe suí cothrom le nó faoi dhromchla an ábhair.



(iii) Poll caoch

Is ionann poll caoch agus poll atá leathnaithe, druileáilte nó muilleáilte go doimhneacht ar leith gan briseadh amach tríd an taobh eile den saotharphíosa.



(m) Luaigh dhá bhuntáiste le sreabháin ghearrtha a úsáid nuair a bhíonn meaisíniú ar siúl.

- Cuirtear bailchríoch níos fearr ar an saotharphíosa atá á ghearradh.
- Íslíonn sé teocht an tsaotharphíosa agus na huirlise gearrtha atá á n-úsáid.

Dhá thairbhe:
(Tabhair 3 + 3 Mharc)
(6) Mharc san Iomlán

Ceist 2 (50 Marc)

(a) Trí cinn ar bith

Mínigh
(Tabhair 3 @ 5 Mharc)
Iomlán (15) Mharc

(i) Lansa ocsaigine uiscefhuaraithe:
Úsáidtear an lansa ocsaigine uiscefhuaraithe chun ocsaigin a shéideadh thar an miotal te sa Bhunfhoirnéis Ocsaigine le linn an phróisis déanta cruach. Lasann an ocsaigin an carbón atá tuaslagtha sa chruach, agus tiontaíonn sé ina dhé-ocsaíd charbóin agus ina aonocsaíd charbóin í, rud a ardaíonn teocht na foirnéise go 1700° C. Cuidíonn sé seo leis an gcruach a leá agus an t-ábhar carbóin agus na heisíontais sa chruach a laghdú. Cuirtear uisce trí bhallaí an lansa chun é a choimeád fuar.

(ii) Muciarann:
Táirgtear muciarann nuair a bhruithnítear iarnmhian i 'Foirnéis Soinneáin'. Tá neart carbóin i muciarann agus tá sé an-bhriosc dá réir.

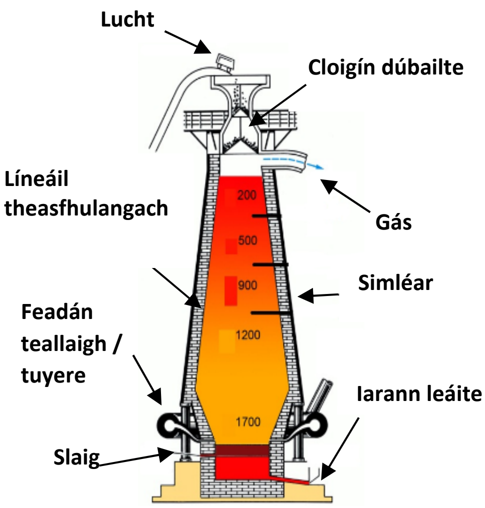
(iii) Leictreoidí carbóin:
Úsáidtear leictreoidí carbóin sa 'Stuafhoirnéis Leictreach' chun teas a ghiniúint. Gintear stua leictreach idir an lucht agus na leictreoidí d'fhonn teas a ghiniúint.

(iv) Amhiarann:
Déantar tochailt ar lorg amhiarainn agus úsáidtear é mar amhábhar chun muciarann a dhéanamh.

(b) Ceann ar bith:

Déan cur síos
(Tabhair 6 mharc)
Léaráid Lipéadaithe:
(Tabhair 6 mharc)
(12) Mharc san Iomlán

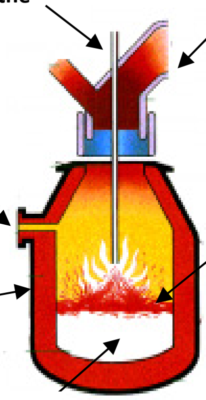
(i) Léaráid lipéadaithe & feidhmiú:



Foirnéis soinneáin

Soláthraíonn amhiarann, cóc agus aolchloch an lucht agus cuirtear isteach iad trí bharr na foirnéise. Cruthaítear aonocsaíd charbóin, de réir mar a dhónn an cóc, agus cumascann sé leis an amhiarann, agus fágtar iarann mar thoradh air sin. Cumascann an aolchloch le heisíontais agus cruthaítear slaig dá bharr. Titeann an t-iarann leáite go bun na foirnéise, áit a ndéantar é a thapáil ó am go ham. Snámhann an tslaig ar bharr an iarainn leáite agus déantar é a thapáil nuair is gá.

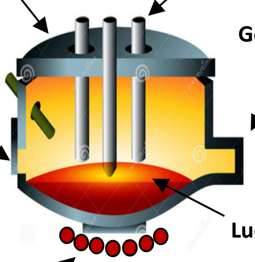
(ii) Léaráid lipéadaithe & feidhmiú:



Bunfhoirnéis Ocsaigine

Tá an lucht comhdhéanta de dhramhiarann agus cruach le chéile mar aon le haolchloch agus muciarann leáite. Séidtear ocsaigin ar dhromchla an luchta leáite ó lansa uiscefhuaraithe a íslítear trí bhéal na foirnéise. Déantar eisíontais sa lucht a ocsaídiú agus cruthaíonn sé seo slaig ar an dromchla. Ag deireadh an tséidte, síothlaítear an chruach trí pholl tapála agus folmhaítear an tslaig trí bhéal na foirnéise ina dhiaidh sin.

(iii) Léaráid lipéadaithe & feidhmiú:



Stuafhoirnéis leictreach

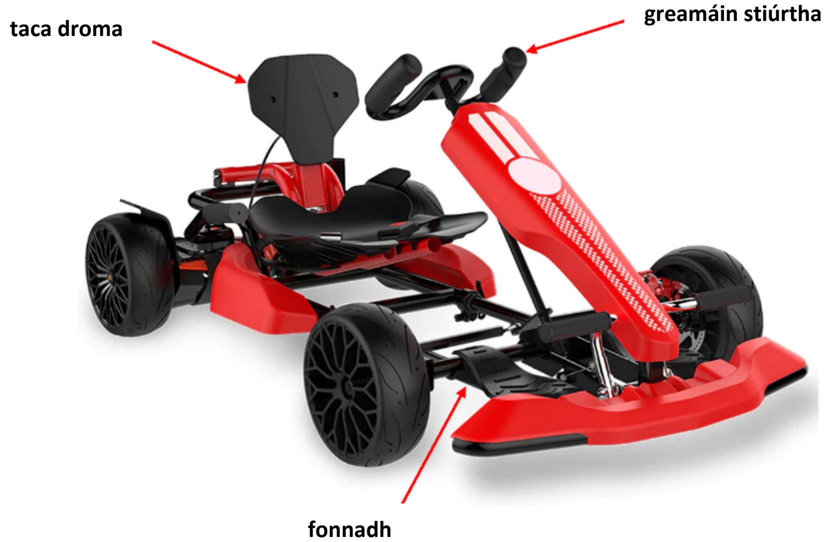
Is dramhiarann fuar nó cruach an chuid is mó den lucht mar aon le méideanna beaga aoil agus carbóin. Gineann an fhoirnéis seo teas le stua leictreach arna chruthú idir leictreoidí carbóin agus an lucht. Cumascann an t-aol leis na heisíontais agus cruthaítear slaig dá bharr. Nuair a bhaintear amach an comhdhéanamh ceart cruach baintear an tslaig amach tríd an doras cúil. Claontar an fhoirnéis chun tosaigh ansin ar a rollóirí agus ligtear don chruach leáite sruthú amach as an ngob tapála.

(c) Cairtín leictreach:

Greamáin stiúrtha:
(i) Ábhar: Rubar
(ii) Cúis: Neartaíonn sé greim an tiománaí agus an roth stiúrtha ina g(h)lac aige nó aici.

Taca droma:
(i) Ábhar: Plaisteach
(ii) Cúis: Is furasta é a mhúnlú sa chruth is gá.

Fráma:
(i) Ábhar: Feadán cruach
(ii) Cúis: Éadrom ach láidir



(i) Ábhar:
(Tabhair 3 @ 3 Mharc)
(ii) Cúis:
(Tabhair 3 @ 2 Mharc)
Iomlán (15) Mharc

(d) Cóimhiotal:

(i) Míniú:
Nuair a mheasctar miotal le miotal eile nó le substaint neamh-mhiotail, cruthaítear cóimhiotal. Modh coitianta chun cóimhiotail mhiotail a dhéanamh is ea substaintí a leá, iad a mheascadh le chéile, agus ligean dóibh fuarú go teocht an tseomra ansin go dtí go gcruthaítear ábhar soladach astu.

(ii)
Cóimhiotal: Cré-umha
Miotail: Copar agus stán

(i) Mínigh:
(Tabhair 1 @ 4 Mharc)

(ii) Ainm an chóimhiotail
(Tabhair 1 @ 2 Mharc)
Na miotail a úsáidtear
(Tabhair 1 @ 1 mharc)
(Tabhair 1 @ 1 mharc)
(8) Marc san Iomlán

Ceist 3	**(50 Marc)**

(a) Dhá cheann ar bith:

(i) Ainéaladh:
Is próiseas teaschóireála é ainéaladh a úsáidtear chun miotal a dhéanamh bog. D'fhonn cruach a ainéaladh, téitear í go dtí go dtagann dath caordhearg uirthi, thart ar 900^0 agus ligtear di fuarú chomh mall agus is féidir. Is féidir é seo a bhaint amach tríd an miotal a fhágáil i bhfoirnéis fad is atá an fhoirnéis ag fuarú. Maolaíonn ainéaladh struis inmheánacha, méadaíonn sé an insínteacht agus an intuargainteacht atá ag miotal.

(ii) Screamhchruachan:
Is éard atá i screamhchruachan ná modh chun cruach ar bheagán carbóin a dhéanamh an-chrua ar an taobh amuigh ach é a choimeád láidir sa lár. Is féidir cruach ar bheagán carbóin a screamhchruachan tríd an méid carbóin sa dromchla seachtrach a mhéadú i dtús báire trí phróiseas a dtugtar 'carbrú' air. Déantar carbrú nuair a théitear cruach go dtí go dtagann dath caordhearg uirthi agus ligtear di fuarú ansin in ábhar atá saibhir ó thaobh carbóin de. Beidh craiceann nó 'screamh' ag an bpáirt chruach ansin atá saibhir ó thaobh carbóin de. Téitear an pháirt ansin go dath caordhearg agus múchtar í, sa treo is go mbeidh craiceann cruaite uirthi ach croí daingean.

(iii) Múchadh:
Tarlaíonn fuarú nuair a dhéantar miotal te a fhuarú go han-tapa, is é sin, nuair a thumtar miotal ar dhath caordhearg in uisce fuar agus bogtar thart é.

Mínigh
(Tabhair 2 @ 7 Marc)
(14) Mharc san Iomlán

(b)

(i) Cruachan:
Bíonn cruach níos crua nuair a chruaitear í agus is fusa di faobhar géar a choimeád dá bharr.

(i) Éifeacht chruachana
(Tabhair 1 @ 7 Marc)

(ii) Faghairt:
Baineann faghairt cuid den chruas agus treisíonn sí déine an mhiotail. Is féidir é a chur i gcrích tríd an miotal a théamh go teocht faoi leith a bhraitheann ar dhath an mhiotail. Nuair a théitear é, feictear dathanna agus nuair a bhaintear an dath ceart amach, i.e., feictear tuí éadrom thart ar 250° - 350°, múchtar in uisce fuar é.

(ii) Déan cur síos air
(Tabhair 1 @ 7 Marc)
(14) Mharc san Iomlán

(c) **Dhá réamhchúram sábháilteachta**

- Caith lámhainní teasdíonacha agus teaschóireáil á déanamh agat ar mhiotail.
- Ná fág miotail the ina luí thart ar eagla go bpiocfadh daoine an píosa suas trí thimpiste.

Sainaithin
(Tabhair 2 @ 5 Mharc)
(10) Marc san Iomlán

(d) **Dhá cheann ar bith**

(i) Righneas:
Cuireann an t-airí seo ar chumas ábhar buillí nó tuairt a sheasamh. Léiriú ar a righneas is ea é cén méid fuinnimh atá de dhíth chun ábhar a bhriseadh.

(ii) Somhúnlaitheacht:
Deirtear gur insínte é ábhar nuair is féidir é a shíneadh go buan agus ní bhrisfidh sé. Caithfidh sé a bheith somhúnlaithe a dhóthain le gur féidir é a chur as a riocht agus láidir a dhóthain le nach mbrisfidh sé le linn é sin a dhéanamh. Caithfidh miotal a bheith insínte le gur féidir é a shíneadh / é a fhadú ina shreang.

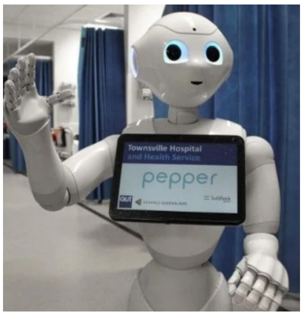
(iii) Intuargainteacht:
É de bhua aige gur féidir é a bhualadh agus a chornadh suas ina leathán tanaí agus ní bhrisfidh sé.

Mínigh
(Tabhair 2 @ 6 Mharc)
(12) Mharc san Iomlán

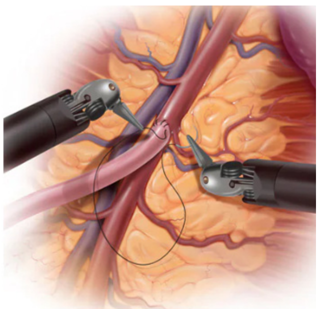
(d) **NÓ**

(i)

- Má chuirtear róbait ar féidir fálróid thart i seomraí éigeandála is féidir leo tacú le hothair a mheas ach nascadh le speisialtóir i bhfad i gcéin atá in ann comhrá a dhéanamh agus súil a chaitheamh ar a gcuid taifead trí bhíthin an róbait agus na hothair a scrúdú trí cheamaraí speisialta.



- Diaidh ar ndiaidh táthar ag baint leas as róbait mháinliachta chun máinliacht ghinearálta a dhéanamh. Úsáideann córais mháinliachta le cuidiú róbat lámha róbatacha agus ionstraimí máinliachta beaga bídeacha orthu atá faoi stiúir máinlianna agus an fhéidearthacht ann gur féidir le saineolaithe máinliachta iad a úsáid chun oibriú go cianda ó aon áit ar domhan.



Le cuidiú róbat, máinliacht croí

(i) Déan cur síos
(Tabhair 2 @ 3 Mharc)

(ii)

- Maidir le daoine a bhfuil gortuithe chorda an dromlaigh acu, féadann cultacha eisichreatlaí a bheith cabhrach dóibh roinnt de luail na ngéag a fháil ar ais chomh maith lena sláinte chardashoithíoch a fheabhsú, moill a chur ar chailliúint fíocháin sailligh, cur le mais mhatáin gan saill, feidhm na bputóg a fheabhsú, agus cuidiú le pian a mhaolú

- Is féidir le Teicneolaíocht Eisichreatlaí a bheith cabhrach do dhaoine faoi mhíchumas tascanna cúraim phearsanta a dhéanamh amhail iad féin a ghléasadh, a bhearradh, a chuimilt agus ithe as a stuaim féin.

(ii) Luaigh dhá shlí
(Tabhair 2 @ 3 Mharc)
(12) Mharc san Iomlán

Ceist 4	(50 Marc)

(a)

(i) Gáis choitianta:

- Ocsaigin
- Aicéitiléin

(ii) Ainmnigh dhá lasair ar bith:

- Lasair ocsaídiúcháin
- Lasair neodrach
- Lasair charbraithe

(iii) Dhá réamhchúram sábháilteachta

- Roimh tabhairt faoin bpróiseas táthaithe, déantar na píobáin gháis a sheiceáil lena chinntiú nach ndearnadh dochar dóibh.
- Agus duine i mbun táthaithe tá sé tábhachtach an Trealamh Cosanta Pearsanta ceart a chaitheamh.

(i) Ainmnigh gáis choitianta:
(Tabhair 1 @ 3 Mharc)
(Tabhair 1 @ 2 Mharc)

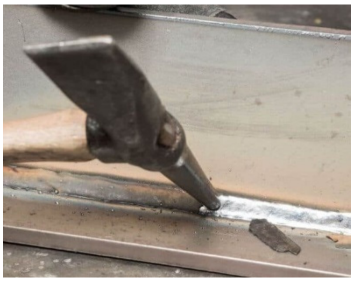
(ii) Ainmnigh dhá lasair ar bith:
(Tabhair 1 @ 3 Mharc)
(Tabhair 1 @ 2 Mharc)

(iii) Réamhchúraimí sábháilteachta
(Tabhair 1 @ 3 Mharc)
(Tabhair 1 @ 2 Mharc)
Iomlán (15) Mharc

(b) An fheidhm a bhaintear as trí cinn ar bith:

(i) Gléasra táthaithe:
Is é is gléasra táthúcháin ann gléas a úsáidtear chun miotail a chomhleá / chomhtháthú lena chéile. Cruthaíonn an gléasra táthúcháin stua leictreach idir an tslat táthúcháin agus na miotail atá á gcomhtháthú lena chéile. Cruthaíonn an stua a dhóthain teasa chun an tslat táthúcháin agus na miotail a leá sa chaoi is go gcomhleáitear an siúnta idir an dá phíosa miotail. Is féidir leis an ngléasra táthúcháin na teochtaí atá de dhíth chun miotail a leá a chruthú (teochtaí suas le 3,600°C).

(ii) Casúr smiota:
Tar éis do stuatháthú a dhéanamh, úsáidtear an casúr smiota chun an tslaig atá ina screamh ar bharr an tsiúnta táthaithe a bhaint.



(iii) Naprún leathair:
Is dódhíonach iad naprúin leathair agus cabhraíonn siad le duine a chosaint ar theas agus ar lasracha. Caitear an naprún leathair le linn táthú a dhéanamh agus is cabhair é ag táthaire chun é/í féin a chosaint ar spréacha, steall, slaig, agus roinnt lasracha nach bhfuil dul uathu le linn bheith i mbun táthaithe.

Feidhm
(Tabhair 3 @ 4 Mharc)
(12) Mharc san Iomlán

(iv) Coinneálaí leictreoide:
Is é is coinneálaí leictreoide ann gléas chun an leictreoid / tslat táthúcháin a choinneáil socair le linn an phróisis táthaithe. Tá an hanla inslithe chun an t-úsáideoir a chosaint ar shruth atá ag sreabhadh chuig aneictreoid.

(c) Trí cinn ar bith:

(i) Úsáidtear flosc neamhghníomhach nuair a bhíonn ciorcaid leictreacha á sádráil.
Is é is flosc neamhghníomhach ann flosc neamhchreimneach neamhghníomhach agus ní dhéanfaidh sé dochar don chiorcad leictreach ná ní chreimfidh sé é.
Dá bhrí sin, tá an flosc neamhghníomhach in ann fanacht ar an gciorcaid leictreach tar éis don tsádráil a chríochnú.

(ii) leatháin mhiotail a chomhtháthú go buan lena chéile.
Friotaíocht / Spot-Táthú.

(iii) Siúntaí a ghlanadh roimh iad a shádráil le chéile.
Má bhaintear bealadh agus creimeadh de shiúntaí roimh shádráil, cinnteoidh sé seo go ngreamóidh / go gcomhtháthóidh an sádar le dromchla na miotal nuair a théitear iad leis an teas ceart.
Cuideoidh sé seo an siúnta a shádráil i gceart.

(iv) Ainmnigh an uirlis ghearrtha agus luaigh úsáid oiriúnach di.
- Dísle gearrtha snáithe.
- Greanfaidh an dísle gearrtha snáithe snáithe seachtrach ar bharra cruinn.

Trí mhíniú ar bith
(i) Mínigh:
(Tabhair 1 @ 5 Mharc)
(ii) Aon phróiseas amháin
(Tabhair 1 @ 5 Mharc)
(iii) Cúis:
(Tabhair 1 @ 5 Mharc)
(iv) Ainm
(Tabhair 1 @ 3 Mharc)
Úsáid oiriúnach
(Tabhair 1 @ 2 Mharc)
Iomlán (15) Mharc

(d) Réamhchúraimí sábháilteachta:

Ag obair le greamacháin:

- Bí cinnte lámhainní oiriúnacha a chaitheamh le nach dteagmhóidh na greamacháin le do chraiceann.
- Oibrigh in áit atá aeráilte go maith ó tharla gur féidir le múch dochrach teacht ó ghreamacháin.

Réamhchúraimí sábháilteachta
(Tabhair 2 @ 4 Mharc)
(8) Marc san Iomlán

Ceist 5	**(50 Marc)**

(a) **Ainmnigh próisis chun plaisteach a mhonarú:**

(i) Ainmnigh
(Tabhair 3 @ 3 Mharc)

(i)

A – Múnlú séidte

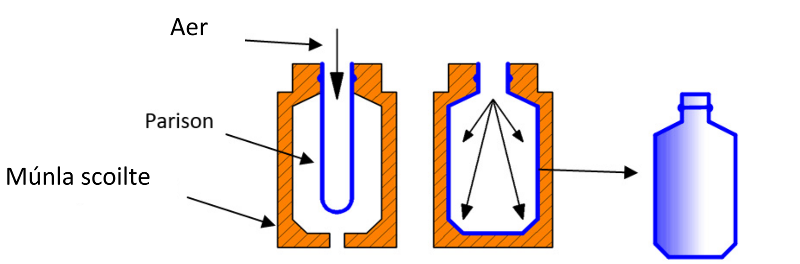
B – Folúsfhoirmiú

C – Múnlú trí instealladh

(ii) Déan cur síos air
(Tabhair 1 @ 11 Mharc)
(20) Marc san Iomlán

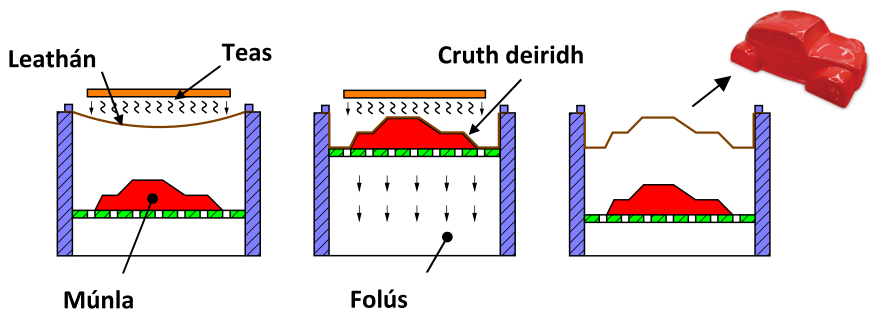
(ii) Déan cur síos ar cheann ar bith de na próisis monaraithe plaistigh:

Múnlú Séidte



Úsáidtear é chun nithe a chruthú ó fheadán teirmeaplaisteach téite a dtugar parison air. Dúnann an múnla thart ar an parison easbhrúite agus séidtear aer isteach ann sa treo is go mbrúitear an parison amach i gcoinne bhalla an mhúnla. Is é cruth inmheánach an mhúnla scoilte a mhúnlaíonn an ní. Ligtear don chomhpháirt fuarú sula mbaintear amach í as an múnla oscailte.

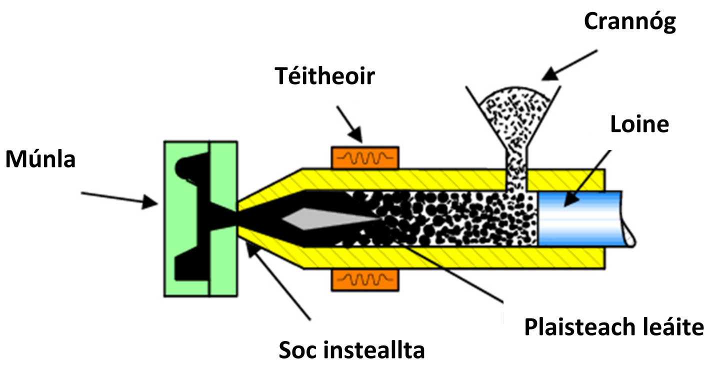
Folúsfhoirmiú



Is meaisín teirmeachóirithe plaistigh é foirmitheoir folúis a úsáidtear chun páirteanna a dhéanamh atá múnlaithe go beacht ar thaobh amháin. Tá eilimint téimh mar chuid den chéad cheann, chomh maith le bord insocraithe, atá póiriúil, agus aerchaidéal. Úsáidtear an eilimint téimh chun leathán plaisteach a théamh agus é a dhéanamh bog tar éis é a

fháisceadh i bhfráma. Nuair a éiríonn an leathán plaisteach neamhtheann, ardaítear múnla, é curtha ar an mbord póiriúil, isteach sa leathán plaisteach. Cuirtear an t-aerchaidéal ar siúl ansin agus cruthaíonn sé seo folús faoin múnla. Fágann sé seo go dtarraingíonn an leathán plaisteach in aghaidh an mhúnla, agus cruthaítear an cruth deiridh as seo. Nuair a fhuaraíonn sé, íslítear an múnla, agus baintear an pháirt phlaisteach amach as ansin.

Múnlú trí instealladh



Déantar teirmeaphlaisteach bog trí é a théamh laistigh den soc insteallta. Brúnn an loine an plaisteach atá bogtha isteach sa mhúnla fuar, áit a gcruann sé agus ansin caitear amach é. Úsáidtear múnlú trí instealladh chun comhpháirteanna a mhúnlú go tapa.

(b) Trí cinn ar bith:

(i) Cuimhne leaisteach:
Luaitear an téarma seo le plaisteach a bhfuil sé de bhua aige iompú ar a bhunchruth tar éis é a mhúnlú. Cuimhníonn an plaisteach ar a bhunchruth agus iompóidh sé ar ais sa chruth sin má théitear é.

(ii) Plaisteach teirmithéachtach:
Is éard atá i bplaisteach teirmithéachtach ná plaisteach a fhanann crua nuair a théitear é.

(iii) Tumbhratú plaisteach:
Tumtar míreanna réamhthéite atá le cumhdach in umar lán le púdar plaisteach agus greamaíonn sé don táirge. Tógtar an mhír amach arís agus ligtear dó fuarú le go dtiocfadh brat cosantach timpeall an táirge.

(iv) Teirmeaplaisteach:
Is éard atá i dteirmeaphlaisteach ná plaisteach a éiríonn bog nuair a théitear é. Is féidir teirmeaplaisteach a athchúrsáil agus a athúsáid.

Déan cur síos
(Tabhair 3 @ 4 Mharc)
(12) Mharc san Iomlán

(c) **Dhá cheann ar bith:**

(i) Carr bréige rásaíochta: Polaistiréin (HIPS) / PVC / ABS

(ii) Beibhealghiaranna: Níolón

(iii) Soicéad leictreach: Bácailít / Formaildéad Mealaimín (MF)
Úiré-Formaildéad (UF)

(iv) Coimeádán bia: Polaistiréin

Ainm
(Tabhair 2 @ 5 Mharc)
(10) Marc san Iomlán

(d) **Réamhchúraimí sábháilteachta:**

- Ná fág píosaí de phlaisteach te ar an mbinse / sa láthair oibre gan duine á bhfaire.
- Caith lámhainní cosanta má tá leatháin phlaistigh theo idir lámha agat.

Réamhchúraimí sábháilteachta
(Tabhair 2 @ 4 Mharc)
(8) Marc san Iomlán

Ceist 6	(50 Marc)

(a) **Trí cinn ar bith:**

A – Crágán ceithre ghiall

B – Cúlstoc

C – An Stopchnaipe práinne

D – Ceartlár rothlach

Ainm
(Tabhair 3 @ 5 Mharc)

Iomlán (15) Mharc

(b) **Trí cinn ar bith:**

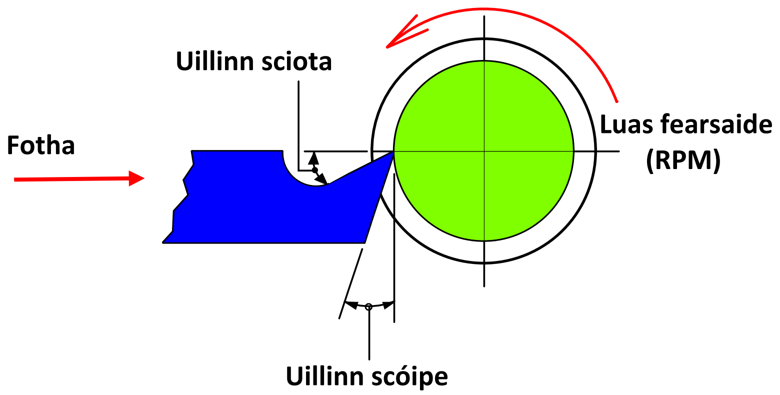
Míniú
(Tabhair 3 @ 5 Mharc)

Iomlán (15) Mharc

(i) Uillinn scóipe:
Gan uillinn scóipe a bheith ann, ní fhéadfaí tabhairt faoi ghearradh. Cinntíonn an uillinn scóipe nach mbíonn ach faobhar gearrtha na huirlise i dteagmháil leis an ábhar. Cuireann sé glanspás idir béal gearrtha na huirlise agus an saotharphíosa. Cinntíonn sé seo go laghdaítear an méid cuimilte agus teasa a chruthaítear, agus cuireann sé fad le saol uirlise agus bailchríoch níos fearr ar dhromchlaí.

(ii) Luas fearsaide:
Is é seo an luas ag a dtosaíonn an crágán ag rothlú i RPM. Is féidir an luas seo a choigeartú ach socruithe giarshraithe difriúla a roghnú sa ghiarbhosca.

(iii) Uillinn sciota:
Líomhtar uillinn sciota ar ghearrthóir ionas go mbeidh faobhar géar chun gearrtha air. Ligeann an uillinn sciota don slisirníneach fanacht amach ón ngearrthóir agus ón achar gearrtha.



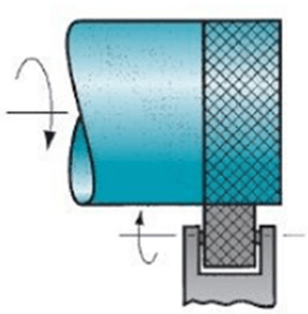
(iv) Fotha:
Is é is fotha ann an fad in aghaidh an rothlaithe a bhogann an garrthóir isteach san ábhar a bhfuil an t-inneall ag oibriú air.

(c)

(i) Foirbeadh / Dípháirtiú.

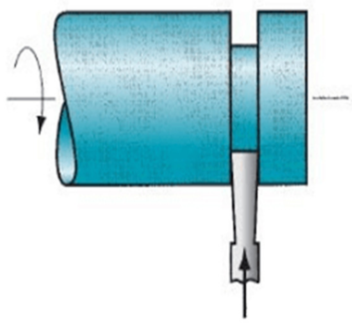
(ii) Foirbeadh

Cuirtear an uirlis foirbeacháin ina cheartlár agus é ar 90° le píosa de bharra a bhfuil cruth cruinn air. Socraítear an deil sa chaoi is go n-imrothlaíonn an crágán go mall.
Brúitear an uirlis foirbeacháin ansin in éadan an bharra cruach atá ag rothlú agus méadaítear an brú de réir a chéile go dtí go ngreanann an uirlis patrún ar an mbarra.



Dípháirtiú

Daingnigh an uirlis dípháirtithe sa phost uirlise, dronuilleach leis an saotharphíosa. Cinntigh go bhfuil gob na huirlise ar aon líne le lár an tsaotharphíosa.
Ailínigh gob na huirlise lasmuigh den líne atá le gearradh agat. Roghnaigh luas gearrtha agus treo atá oiriúnach agus cuir an deil ar siúl. Oibrigh gob na huirlise isteach sa saotharphíosa agus gearr é le gluaiseacht leanúnach.



(iii)

- Spéaclaí sábháilteachta nó sciath.
- Cóta saotharlainne/ forchóta lena chinntiú nach bhféidir le héadaí scaoilte dul i bhfostú sa chrágán agus é ag casadh.

(i) Ainmnigh
(Tabhair 2 @ 3 Mharc)

(ii) Déan cur síos air
(Tabhair 1 @ 6 Mharc)

(iii) Réamhchúraimí sábháilteachta
(Tabhair 2 @ 4 Mharc)
(20) Marc san Iomlán

NÓ

(c) **Priontáil 3T:**

(i) **RRU** - Ríomhrialú Uimhriúil.

(ii) Deil RRU / meaisín léasair / Meaisín muilleála.

(iii) Buntáistí:

- Tá meaisíní RRU in ann táirgí casta a mhonarú.
- Is féidir meaisíní RRU a úsáid chun tacú le holltáirgeacht a uathoibriú.

(i) RRU
(Tabhair 1 @ 6 Mharc)
(ii) Sainaithin
(Tabhair 1 @ 6 Mharc)
(iii) Dhá bhuntáiste
(Tabhair 2 @ 4 Mharc)
(20) Marc san Iomlá

Ceist 7	(50 Marc)

(a) Dhá cheann ar bith:

(i) Glanoiriúint:
Bíonn an seafta i gcónaí níos lú ná an poll.

(ii) Teorainn uachtair:
An toise is mó lenár féidir saotharphíosa a mhonarú.

(iii) Leathoiriúint:
Féadann an seafta a bheith níos mó nó níos lú ná an poll.

Míniú
(Tabhair 2 @ 6 Mharc)
(12) Mharc san Iomlán

(b) Ríomhanna:

(i) Uas-trastomhas an phoill san fheiste copair:	16.03 mm
(ii) Trastomhas ainmniúil an tseafta:	16.00 mm
(iii) Íos-trastomhas an an tseafta:	15.95 mm
(iv) Lamháltas an phoill san fheiste copair:	0.06 mm

Ríomhanna
(Tabhair 4 @ 5 Mharc)
(20) Marc san Iomlán

(c) Trí cinn ar bith:

Ainm: / **Cur i bhfeidhm:**

(i) Cailpéar Vernier digiteach

- Úsáidtear é chun an trastomhas seachtrach de bharraí cruinne nó an trastomhas inmheánach de phoill a thomhas. Is féidir an tomhas a léamh caol díreach ón taispeáint dhigiteach.

(ii) Roinnteoir lingeach

- Úsáidtear roinnteoirí lingeacha chun saotharphíosa a leagan amach. Is féidir na goba géara a úsáid chun stuanna agus ciorcail a inscríobh ar an saotharphíosa. Is féidir iad a úsáid chun an fad idir dhá phointe a thomhas.

Ainm
(Tabhair 3 @ 3 Mharc)

Cur i bhfeidhm
(Tabhair 3 @ 3 Mharc)
(18) Marc san Iomlán

(iii) Tomhsaire airde Vernier

- Is feiste thomhais é tomhsaire airde Vernier a úsáidtear chun airde réad a dhéanamh amach nó chun toisí a chur ar an saotharphíosa agus é á leagan amach.

(iv) Bacart innealtóra

- Úsáidtear bacart innealtóra chun seiceáil a dhéanamh ar cé chomh cearnach agus atá dhá fhaobhar agus mar chabhair chun línte a mharcáil ar 90° le faobhar.

NÓ

(c) Freagair gach ceist:

(i) Solanóideach a úsáid

Bogann an suncaire isteach is amach.

- Is é is solanóideach ann leictreamaighnéad a úsáidtear chun fuinneamh leictreach a thiontú ina obair mheicniúil.
Is féidir leas a bhaint as chun comhlaí aeroibrithe a oscailt nó a dhúnadh/ lasc leictreach a chur ar siúl nó a chasadh as / feidhmiú mar mheicníocht ghlasála….

(i) Úsáid solanóidigh
(Tabhair 1 @ 6 Mharc)

(ii) LED

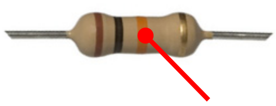
cos fhada deimhneach

cos ghearr diúltach

Tá cos fhada agus cos ghearr ar an LED a léirítear ar mhaithe lena chinntiú go bhfuil sé nasctha i gceart le ciorcaid. Is é sin, is leis an teirminéal deimhneach atá an chos fhada nasctha agus is leis an teirminéal diúltach atá an chos ghearr nasctha.

(ii) Cúis:
(Tabhair 1 @ 6 Mharc)

(iii) Bandaí datha friotóra



Donn, Dubh, Oráiste

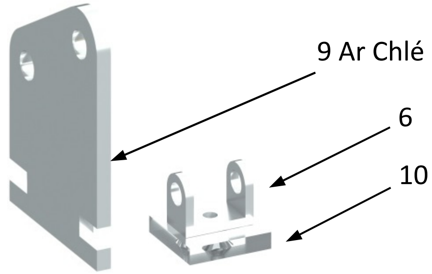
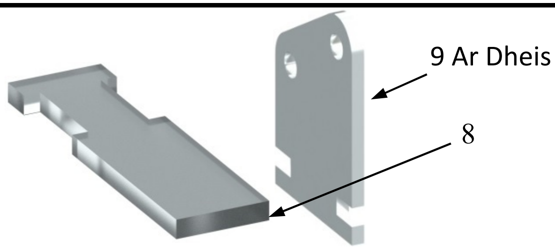
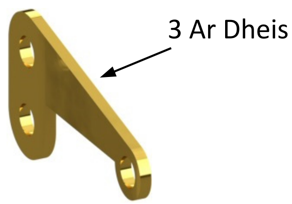
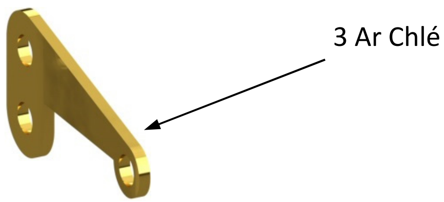
(1 0) X 1000 = 10000 óm nó 10 KΩ

- Úsáidtear na bandaí datha ar fhriotóir fosaithe chun friotaíocht d'fhriotóir fosaithe a ríomh in óim.

(iii) Feidhm
(Tabhair 1 @ 6 Mharc)
(18) Marc san Iomlán

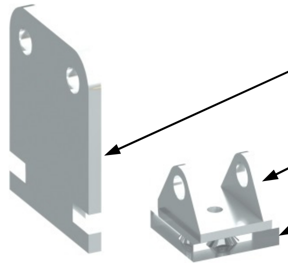
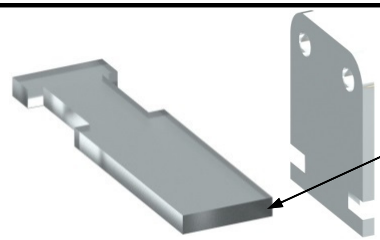
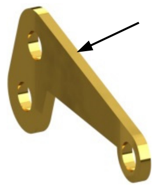
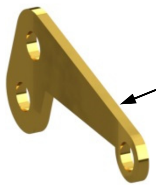
Coimisiún na Scrúduithe Stáit

Lá 1 – An Ardteistiméireacht – Innealtóireacht – Triail Phraiticiúil – Scéim Mharcála 2023

Roinn	Uimhir na Páirte	Sceiste Pictiúrtha / Cur Síos	Coincheap		Marc	Marc
1	**Gach Páirt**		**Cóimeáil (5)** **Feidhmiú (10)** **Bailchríoch (5)**		20	20
2	**Páirteanna 6, 9 Ar Chlé agus 10**		**Páirt 6** 8 Marc	Marcáil Amach, Poill Ø5 agus Ø8 mm	4	20
				Próifíl Sheachtrach	4	
			Páirt 9 Ar Chlé 10 Marc	Marcáil Amach, Poill Ø8 mm	4	
				Sliotáin 6 mm x 10 mm agus Próifíl Sheachtrach	6	
			Páirt 10 2 Marc	Marcáil Amach, Ø5 Poll CSK	2	
3	**Páirteanna 8 agus 9 Ar Dheis**		**Páirt 8** 10 Marc	Marcáil Amach, Fad 65 mm	2	20
				Sliotáin 5 mm x 30 mm	8	
			Páirt 9 Ar Dheis 10 Marc	Marcáil Amach, Poill Ø8	4	
				Sliotáin 6 mm x 10 mm agus Próifíl Sheachtrach	6	
4	**Páirt 3 Ar Dheis**		**Páirt 3 Ar Dheis** 20 Marc	Marcáil Amach, Poill Ø8 mm	4	20
				Gath 7 mm	4	
				Gathanna 10 mm	6	
				Próifílí Díreach	6	
5	**Páirt 3 Ar Clé**		**Páirt 3 Ar Chlé** 20 Marc	Marcáil Amach, Poill Ø8 mm	4	20
				Gath 7 mm	4	
				Gathanna 10 mm	6	
				Próifílí Díreach	6	

100 Marc (× 1.5 = 150 san Iomlán)

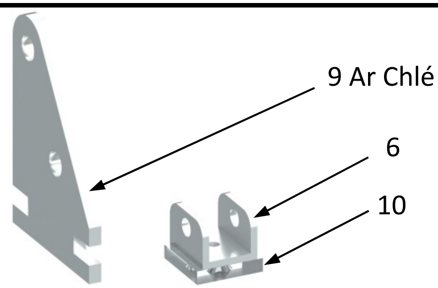
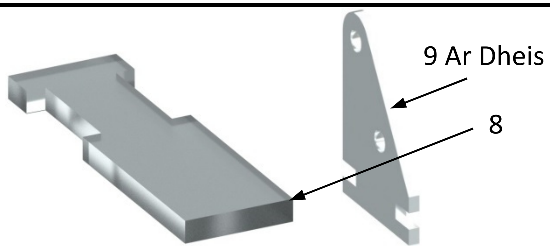
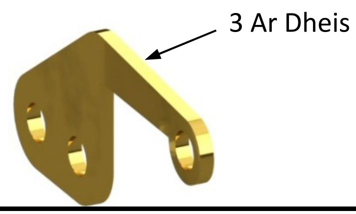
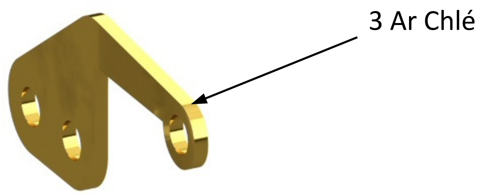
Lá 2 – An Ardteistiméireacht – Innealtóireacht – Triail Phraiticiúil – Scéim Mharcála 2023

Roinn	Uimhir na Páirte	Sceiste Pictiúrtha / Cur Síos	Coincheap		Marc	Marc
1	**Gach Páirt**		**Cóimeáil (5)** **Feidhmiú (10)** **Bailchríoch (5)**		**20**	**20**
2	**Páirteanna 6, 9 Ar Chlé agus 10**		**Páirt 6** 8 Marc	Marcáil Amach, Poill Ø5 agus Ø8 mm	**4**	**20**
				Próifíl Sheachtrach	**4**	
			Páirt 9 Ar Chlé 10 Marc	Marcáil Amach, Poill Ø8 mm	**4**	
				Sliotáin 6 mm x 10 mm agus Próifíl Sheachtrach	**6**	
			Páirt 10 2 Marc	Marcáil Amach, Ø5 Poll CSK	**2**	
3	**Páirteanna 8 agus 9 Ar Dheis**		**Páirt 8** 10 Marc	Marcáil Amach, Fad 65 mm	**2**	**20**
				Sliotáin 5 mm x 30 mm	**8**	
			Páirt 9 Ar Dheis 10 Marc	Marcáil Amach, Poill Ø8	**4**	
				Sliotáin 6 mm x 10 mm agus Próifíl Sheachtrach	**6**	
4	**Páirt 3 Ar Dheis**		**Páirt 3 Ar Dheis** 20 Marc	Marcáil Amach, Poill Ø8 mm	**4**	**20**
				Gath 7 mm	**4**	
				Gathanna 10 mm	**6**	
				Próifílí Díreach	**6**	
5	**Páirt 3 Ar Chlé**		**Páirt 3 Ar Chlé** 20 Marc	Marcáil Amach, Poill Ø8 mm	**4**	**20**
				Gath 7 mm	**4**	
				Gathanna 10 mm	**6**	
				Próifílí Díreach	**6**	

100 Marc (× 1.5 = 150 san Iomlán)

Coimisiún na Scrúduithe Stáit

Lá 3 – An Ardteistiméireacht – Innealtóireacht – Triail Phraiticiúil – Scéim Mharcála 2023

Roinn	Uimhir na Páirte	Sceiste Pictiúrtha / Cur Síos	Coincheap		Marc	Marc
1	**Gach Páirt**		**Cóimeáil (5)** **Feidhmiú (10)** **Bailchríoch (5)**		20	20
2	**Páirteanna 6, 9 Ar Chlé agus 10**		**Páirt 6** 8 Marc	Marcáil Amach, Poill Ø5 agus Ø8 mm	4	20
				Próifíl Sheachtrach	4	
			Páirt 9 Ar Chlé 10 Marc	Marcáil Amach, Poill Ø8 mm	4	
				Sliotáin 6 mm x 10 mm agus Próifíl Sheachtrach	6	
			Páirt 10 2 Marc	Marcáil Amach, Ø5 Poll CSK	2	
3	**Páirteanna 8 agus 9 Ar Dheis**		**Páirt 8** 10 Marc	Marcáil Amach, Fad 65 mm	2	20
				Sliotáin 5 mm x 30 mm	8	
			Páirt 9 Ar Dheis 10 Marc	Marcáil Amach, Poill Ø8	4	
				Sliotáin 6 mm x 10 mm agus Próifíl Sheachtrach	6	
4	**Páirt 3 Ar Dheis**		**Páirt 3 Ar Dheis** 20 Marc	Marcáil Amach, Poill Ø8 mm	4	20
				Gath 7 mm	4	
				Gathanna 10 mm	6	
				Próifílí Díreach	6	
5	**Páirt 3 Ar Chlé**		**Páirt 3 Ar Chlé** 20 Marc	Marcáil Amach, Poill Ø8 mm	4	20
				Gath 7 mm	4	
				Gathanna 10 mm	6	
				Próifílí Díreach	6	

100 Marc (× 1.5 = 150 san Iomlán)

Leathanach Bán

Leathanach Bán