



Coimisiún na Scrúduithe Stáit

An Ardteistiméireacht 2014

**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.

SCRÚDÚ NA hARDTEISTIMÉIREACHTA, 2014

SCÉIM MHARCÁLA
Scrúdú Scríofa agus Scrúdú Praiticiúil

INNEALTÓIREACHT –
ÁBHAIR AGUS TEICNEOLAÍOCHT

GNÁTHLEIBHÉAL

AN ARDTEISTIMÉIREACHT

INNEALTÓIREACHT - Ábhair agus Teicneolaíocht

(Gnáthleibhéal – 200 marc)

Scéim Mharcála don Scrúdú Scríofa 2014

Freagair Ceist 1, Roinn A agus B agus Trí cheist eile.

Ceist 1:

Iomlán – 65 Marc.

Roinn A – 30 Marc

Rogha aon sé @ 5 mharc an ceann

Freagraí dhá chuid 3+2 mharc

Roinn B – 35 Marc

Rogha aon trí chuid @ 12+12+11 mharc

Freagraí dhá chuid 6+6 mharc nó 6+5 mharc

Iomlán Cheist 2 – 45 Marc.

- (a) Trí chuid @ 4 mharc an ceann (12)
- (b) Trí chuid @ 3 mharc an ceann (9)
- (c) (i) Dhá chuid @ 4 mharc an ceann
(ii) Cuid amháin @ 8 marc (16)
- (d) Dhá chuid @ 4 mharc an ceann (8)

Iomlán Cheist 3 – 45 Marc.

- (a) (i) Dhá chuid @ 4 mharc an ceann
(ii) Trí chuid @ 3 mharc
an ceann (17)
 - (b) Dhá chuid @ 7 marc an ceann (14)
 - (c) Dhá chuid @ 3 mharc an ceann (6)
 - (d) Dhá chuid @ 4 mharc an ceann (8)
- NÓ**
- (d) Dhá chuid @ 4 mharc an ceann (8)

Iomlán Cheist 4 – 45 Marc.

- (a) Trí chuid @ 5 mharc an ceann (15)
- (b) Trí chuid @ 4 mharc an ceann (12)
- (c) Trí chuid @ 4 mharc an ceann (12)
- (d) Dhá chuid @ 3 mharc an ceann (6)

Iomlán Cheist 5 – 45 Marc.

- (a) (i) Trí chuid @ 3 mharc an ceann
(ii) Cuid amháin @ 12 mharc (21)
- (b) Cuid amháin @ 12 mharc (12)
- (c) Dhá chuid @ 3 mharc an ceann (6)
- (d) Dhá chuid @ 3 mharc an ceann (6)

Iomlán Cheist 6 – 45 Marc.

- (a) Trí chuid @ 5 mharc an ceann (15)
 - (b) Trí chuid @ 5 mharc an ceann (15)
 - (c) Trí chuid @ 5 mharc an ceann (15)
- NÓ**
- (c) Trí chuid @ 5 mharc an ceann (15)

Iomlán Cheist 7 – 45 Marc.

- (a) Dhá chuid @ 5 mharc an ceann (10)
 - (b) Ceithre chuid @ 5 mharc
an ceann (20)
 - (c) Trí chuid @ 5 mharc an ceann (15)
- NÓ**
- (c) Trí chuid @ 5 mharc an ceann (15)

Freagraí Samplacha agus Scéim Mharcála

Nóta: Níl sna freagraí a chuirtear i láthair ach samplaí.

Tá glacadh le freagraí eile atá ceart agus déantar iad a mharcáil dá réir sin.

Ceist 1

(65 Marc)

ROINN A – 30 Marc

6 chuid @ 5 mharc an ceann

Bronn 3+2 mharc i gcás freagraí dhá chuid

ROINN B – 35 Marc

2 chuid @ 12 mharc an ceann

1 chuid @ 11 mharc

Bronn 6+6 mharc nó 6+5 mharc amhail is gá

ROINN A – 30 MARC

MARCANNA

- (a) (i) Ní mór spéaclaí cosanta a chaitheamh an t-am ar fad.
(ii) Déan cinnte go bhfuil gruaig fhada á cosaint ionas nach rachaidh sí i bhfostú i bpáirteanna gluaisteacha.
- (b) Tagraíonn alt buan do mhodh siúntála nach dtiocfaidh as a chéile arís, e.g. táthú, greamachán nó sádráil.
- (c) (i) Méarchlár. (ii) Luchóg.
- (d) Mótar. Úsáidtear mótar chun gluaiseacht rothlach a sholáthar trí fhuinneamh leictreach a thiontú ina fhuinneamh meicniúil. Is féidir mótar a úsáid i mbréagáin, i dtionscadail ranga, i meaisíní druileála agus i ndeileanna.
- (e) Déantar buidéal plaisteach leis an bpróiseas *múnlaíl shéidte*.
- (f) Fórsa teanntachta is ea an fórsa atá á chur i bhfeidhm ar lann an tsáibh mhiotail a thaispeántar.
- (g) (i) Snáithe méadrach ISO.
(ii) Snáithe cearnach.
- (h) Cailpéar vernier (digiteach) is ea an uirlis a thaispeántar. Baintear úsáid as cailpéar vernier chun tomhais líneacha istigh, amuigh nó doimhneachta a thomhas go cruinn i.e. trastomhas seaftaí, méid poll, nó doimhneacht poll a druileáladh.

3+2 Mharc

5 Mharc

3+2 Mharc

3+2 Mharc

5 Mharc

5 Mharc

3+2 Mharc

3+2 Mharc

(i) **Ceann ar bith:**

Gunna preabsheama:

Baintear úsáid as gunna preabsheama chun alt preabsheamaithe a chruthú i miotal leatháin.

Cuirtear preabsheam sa ghunna agus cuirtear é trí pholl a druileáladh roimh ré sna miotail atá le ceangal. Nuair a fháiscítear cosa an ghunna, greamaíonn meicníocht chlampála cos an tseama agus tarraingíonn siar é. Mar gheall ar cheann méadaithe na coise, forbraíonn an chuid eile den seam, a chlampálann an miotal leatháin le chéile. Briseann an chos nuair a éiríonn an fórsa teanntachta ar an seam rómhór, agus fágtar an t-alt preabsheamaithe sa mhíotal.

Meicníocht raicín agus ceapachóra:

Baintear leas as meicníocht raicín agus ceapachóra i gcás ina bhfuil rothlú in aon treo amháin de dhíth. De réir mar a rothlaítear an raicín ar deiseal, brúnn an ceapachóir sprionglódáilte amach mar a ardaíonn sé thar fhiacla an raicín.

Ach má dhéantar iarracht an raicín a rothlú ar tuathal, ní scaoiltear an ceapachóir agus cuirtear cosc ar rothlú dá bhrí sin.

Teallach prásála:

Is féidir leas a bhaint as teallach prásála chun miotail a théamh agus iad á gceangal le prásáil nó le sádráil. Tá tóirse, comhbhrúiteoir, agus teallach línithe le brící tine mar chuid den teallach prásála. Measctar an gás breosla leis an aer. Nuair a lastar é, bíonn lasair le feiceáil ag ceann an tóirse. Gníomhaíonn na brící tine mar inslitheoir chun an cailteanas teasa a laghdú agus chun téamh tapa a áirithiú.

(j) **Dhá cheann ar bith:**

Ríomhaire táibléid:

Gléas iniompartha láimhe is ea ríomhaire táibléid a chuireann ar chumas an úsáideora go leor de na tascanna céanna a dhéanamh a bhféadfaí iad a dhéanamh ar ríomhaire pearsanta freisin. Ní bhíonn méarchlár ar ríomhairí táibléid go hiondúil, agus baintear leas as scáileán tadhaill leo. Bíonn feidhmeanna eile ag ríomhairí táibléid freisin amhail ceamaraí, agus is féidir aipeanna a íoslódáil agus a úsáid orthu freisin.

Scanóir:

Gléas ionchuir is ea scanóir ina n-úsáidtear lampa chun cóip d'íomhá nó de dhoiciméad a ghabháil. Ansin, déanann an scanóir an íomhá sin a dhigitú i bhformáidí comhaid éagsúla e.g. jpeg, pdf, tiff, etc. Is féidir na comhaid sin a iompórtáil i ndoiciméid nó a phriontáil de réir mar is gá ansin.

Meáin sruthaithe:

Is é atá sna meáin sruthaithe sonraí físe agus / nó fuaim a dtarchuirtear iad thar líonra ríomhairí lena seinm láithreach seachas na comhaid a íoslódáil lena seinm as líne. I measc samplaí d'fhís agus d'fhuaim sruthaithe, áirítear craoltaí raidió agus teilifíse ar an idirlíon, scannáin, agus craoltaí gréasáin corparáideacha.

Printéir 3T:

Meaisín is ea printéir 3T a n-úsáidtear é chun mionsamhlacha 3T ar réitigh dearaidh a tháirgeadh ó réimse ábhar éagsúil. Seoltar comhad digiteach chuig an bprintéir 3T faoi mar a sheoltar comhad chuig gnáthphrintéir, ach is mionsamhail fhisiceach 3T a chlóitear leis. Is féidir an comhad a ghiniúint le bogearraí CAD 3T nó trí scan fhisiceach 3T a dhéanamh ar ábhar atá ann cheana.

(k)**Intuargainteacht:**

Is éard atá i gceist le hintuargainteacht an cumas atá ag ábhar a bheith leata amach i ngach treo trí rolladh nó trí bhuille ag casúr.

Sampla:

Copar / Luaidhe / Alúmanam

Sainmhíniú

Bronn 6 Mharc

Sampla

Bronn 6(5) Mharc**Iomlán (12, 11) Mharc****(l) Dhá cheann ar bith:****Friotóir solas-spleách (LDR):**

Friotóir is ea friotóir solas-spleách a dtagann athrú ar a fhriotaíocht bunaithe ar an méid solais ag titim air. Sa solas – friotaíocht íseal, sa dorchadas – friotaíocht ard

Cur síos maith

Bronn 6+6 (5) Mharc**Iomlán (12, 11) Mharc****Comhbhrúiteoir:**

Meaisín is ea comhbhrúiteoir a ghlacann aer isteach ón timpeallacht agus a stóráil an t-aer sin faoi bhrú i dtaiscumar. Baintear leas as an aer sin ansin chun obair a dhéanamh amhail uirlisí a chumhachtú nó spraephéinteáil.

Greanadh:

Tagraíonn greanadh d'úsáid uirlisí géara chun eitri a ghearradh i miotal nó in ábhar ar bith eile. Is féidir téacs nó dearaí a ghreanadh ar dhromchla an ábhair. Is féidir greanadóir a bhfuil ceann creathach air a úsáid chun an tasc a dhéanamh.

Cnó féinghlasála:

Tá ionsáiteán níolón i gcnó féinghlasála ionas nach scaoiltear greim an chnó de bharr creathadh. Nuair a fháiscítear an cnó ar scriú meaisín nó ar bharr snáithithe, gearrtar an snáithe isteach sa níolón. Bíonn greim ag an níolón ar an mbarra agus ní ligfeadh don chnó an greim a scaoileadh.

(m)**(i)** Ulóga céimnithe**(ii)** Giarshraith iolrach.

Ainm

Bronn 6+6 (5) Mharc**Iomlán (12, 11) Mharc**

Ceist 2

(45 Marc)

(a) **Ábhair oiriúnacha:**

- | | |
|-----------------------------|------------------|
| (i) Casdruilire: | Cruach Ardluais |
| (ii) Dóire breosla: | Iarann Teilgthe |
| (iii) Fráma rothair: | Feadán alúmanaim |

Ainm
Bronn 3 @ 4 Mharc an Ceann
Iomlán (12) Mharc

(b) **Trí théarma ar bith:**

(i) **Amhiarann:**

Is é is amhiarann ann an chloch as a bhfaightear iarann. Bruithnítear amhiarann san fhoirnéis soinneáin chun muciarann a tháirgeadh. Déantar scagadh breise ar an muciarann ansin chun cruach a tháirgeadh.

Cur síos maith soiléir
Bronn 3 @ 3 Mharc an Ceann
Iomlán (9) Marc

(ii) **Cruach ghalbhánaithe:**

Tagann meirg ar chruach amh agus í faoi lé taise. Is é is cruach ghalbhánaithe ann cruach a bhfuil cumhdach since uirthi ionas nach féidir leis an ocsaigin dromchla na cruach a ionsú, rud is cúis le meirg.

(iii) **Tuyere:**

Píobán aeir is ea tuyere timpeall ar an bhfoirnéis soinneáin. Ligeann an tuyere do sheachadadh soinneáin aeir the laistigh den fhoirnéis soinneáin, a mhéadaíonn teocht an phróisis trí chóc a dhó.

(iv) **Stánphláta:**

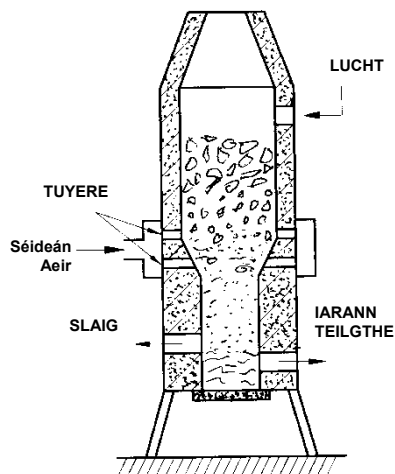
Leatháin thanaí chruach a bhfuil cumhdach stáin orthu is ea stánphláta. Cosnaíonn an stán an chruach in aghaidh meirgiú chomh maith le cuma dheas a chur uirthi. Baintear úsáid as stánphláta go forleathan le haghaidh coimeádáin bhia mar gur ábhar neamhthocsaineach é ar féidir é a shádráil go héasca.

(c) (i) **Dhá cheann ar bith:**

- | | |
|---------------------------|-------------------------|
| Iarann teilgthe | Foirnéis chúpóile |
| Cruach ardcharbóin | Stuafoirnéis leictreach |
| Muciarann | Foirnéis soinneáin |

Ainm
Bronn 2 @ 4 Mharc an Ceann
Iomlán (8) Marc

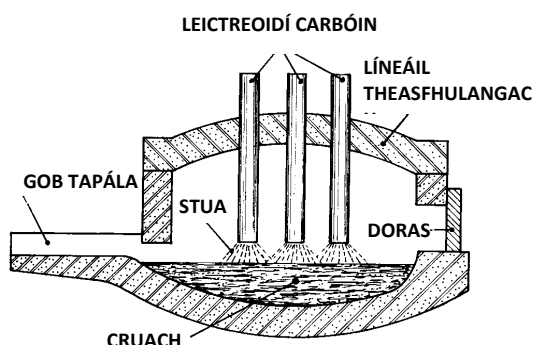
(ii) Ceann ar bith:



Foirnéis Chúpóile

Is iad muciarann agus dramhchruach nó iarann teilgthe, mar aon le heilimintí eile, na hamhábhair. Cosúil leis an bhfoirnéis soinneáin, is foirnéis chócadhainte í foirnéis chúpóile agus gníomhaíonn an aolchloch mar fhloc chun na neamhionachtaí a ghaistiú i slaig.

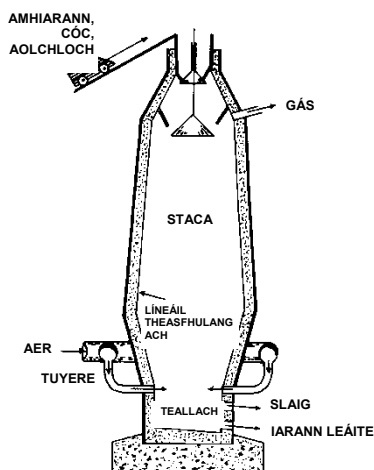
Tapáiltear an t-iarann leáite teilgthe ó bhun na foirnéise agus teilgtear é i múnlaí i gcruthanna éagsúla agus de mhéideanna éagsúla mar is gá.



Stuafoirnéis Leictreach

Soláthraíonn dramhiarann fuar nó dramhchruach fuar, mar aon le méideanna beaga d'aol agus de charbón, an chuid is mó den lánán.

Soláthraítear teas don fhoirnéis seo trí stua leictreach a chruthaítear idir leictreoidí carbóin agus an lánán. Cuingríonn an t-aol le neamhionachtaí, agus táirgeann sé seo slaig. Nuair a bhaintear an comhshuíomh ceart de chruach amach, baintear an t-slaig agus tapáiltear an chruach ón bhfoirnéis.



Foirnéis Soinneáin

Soláthraíonn an iarnmhian, cóc agus aolchloch an lánán agus fothaítear iad trí bharr na foirnéise.

De réir mar a dhóitear an cóc, táirgtear aonocaíid charbóin, agus cuingríonn sé leis an ocaigin san iarnmhian, rud a fhágann iarann. Cuingríonn an aolchloch le neamhionachtaí chun slaig a chruthú. Titeann an t-iarann leáite go bun na foirnéise, áit a dtapáiltear amach é ó am go ham. Snámhann an t-slaig os cionn an iarainn leáite agus tapáiltear amach í de réir mar is gá.

(d) Dhá chóimhíotal ar bith:

Cré-umha
 Prás

Dealbha / maise
 Murláin dorais / Scriúna adhmaid

Ceist 3

(45 Marc)

- (a) (i)
- Chun airíonna ábhair, e.g. cruachan, a fheabhsú.
 - Chun miotail a bhogadh roimh shaoirseacht fhuar, e.g. ainéaladh.
- (ii) Cruachan, Ainéaladh, Faghairt.

(i) Bronn 2 @
4 Mharc an ceann
(ii) Bronn 3 @
3 Mharc an ceann
Iomlán (17) Marc

- (b) **Cruachan**
Tar éis an líomhán a tháirgeadh, ní mór é a chruachan chun ídiú a chosc / a laghdú. Téitear an líomhán go dtí go mbíonn dath caordhearg air agus ansin fuaraítear é go tapa in uisce. Cinntíonn sin go mbíonn an líomhán crua, ach bíonn an líomhán an-bhriosc mar thoradh ar an bpróiseas.

Cur Síos Maith
Bronn 2 @ 7 Marc
an Ceann
Iomlán (14) Mharc

Faghairt

Baintear roinnt den chruachan trí fhaghairt agus, dá bhrí sin, níl an líomhán chomh briosc céanna. Leis an líomhán a fhaghairt, téitear arís é, ach go teocht níos ísle, ar féidir í a aithint ón dath. Ansin fuaraítear an líomhán in uisce nó in uisce saíle.

- (c) **Dhá chúis:**
- Ní mór spéaclaí cosanta a chaitheamh nuair a bhíonn teaschóireáil á déanamh ar mhiotail:

Cúiseanna
Bronn 2 @ 3 Mharc
an Ceann
Iomlán (6) Mharc

- Chun na súile a chosaint ar steallóga uisce the nó ar ghal ag éirí aníos.
- Chun an aghaidh agus / nó na súile a chosaint ar cháithníní teo a d'fhéadfadh a bheith aeriompartha.

- (d) **Dhá théarma ar bith:**

(i) **Leaisteachas**

An cumas atá ag ábhar filleadh ar a bhunchruth nuair a bhaintear fórsa de a bhí á riasradh e.g. rubar.

(ii) **Righneas**

Cuireann an t-airí seo ar chumas ábhair buillí nó tuairt a sheasamh e.g. cruach.

(iii) **Seoltacht**

Is éard atá anseo an cumas atá ag ábhar ligean do theas nó do leictreachas sreabhadh tríd e.g. copar.

Míniúchán
Bronn 2 @ 4 Mharc
an Ceann
Iomlán (8) Marc

NÓ

(d)

Dhá bhuntáiste:

- Ní ghlacann róbaite sosanna, mar sin is féidir leo obair go leanúnach gan mórán iamh-aga.
- Úsáidtear róbaite sa tionscal chun próisis a uathoibriú agus chun tascanna athchleachtacha a dhéanamh.

**Bronn 2 @ 4 Mharc
an Ceann
Iomlán (8) Marc**

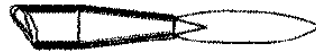
Ceist 4

(45 Marc)

(a) (i) **Lasair ocsaídiúcháin**

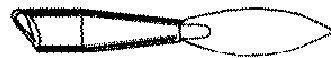
Is mó ocsaigin ná aicéitilín a bhíonn i lasair ocsaídiúcháin. Is féidir í a aithint mar chón gorm inmheánach a bhfuil barr pointeáilte air. Ní bhaintear leas aisti agus cruach á táthú mar go dtiocfadh meirg ar an alt de bharr na hocsaigne sa bhreis atá inti.

Cur Síos
**Bronn 3 @ 5 Mharc
an Ceann
Iomlán (15) Marc**



(ii) **Lasair neodrach**

Is ionann an méid ocsaigne agus aicéitilíne i lasair neodrach. Is féidir í a aithint mar chón inmheánach a bhfuil cruth níos cruinne air. Is féidir an lasair seo a úsáid chun cruach a tháthú.



(iii) **Lasair charbraithe**

Is mó aicéitilín ná ocsaigin a bhíonn i lasair charbraithe. Aithnítear é mar gheall ar an gcleite bhreise, arna breoslú ag an aicéitilín. Is féidir an aicéitilín bhreise a úsáid chun carbón a chur le halt bogchruach táthaithe d'fhonn an chruachan a fheabhsú.



Míniúchán
**Bronn 3 @ 4 Mharc
an Ceann**
Iomlán (12) Mharc

(b) Trí cinn ar bith:

(i) Teanntán talmhaithe

Teanntán sprionglódáilte is ea teanntán talmhaithe a chlampáiltear ar an ábhar atá á tháthú. Ceanglaítear an teanntán talmhaithe leis an bhfoinse cumhachta / leis an táthaire. Ceanglaítear an seolán eile ón táthaire leis an leictreoid. Nuair a theagmhaíonn an leictreoid an t-ábhar, slánaítear an ciorcad agus cruthaítear stua.

(ii) Masc táthúcháin

Baintear leas as masc táthúcháin chun aghaidh agus súile an táthaire a chosaint ón solas agus ón teas géar a ghintear i rith an phróisis táthaithe. Cuireann an ghloine fhardhaite ar chumas an táthaire féachaint ar an táthú le déine solais i bhfad níos ísle, rud a chabhraíonn leis na súile a chosaint ó dhíobháil.

(iii) Brúthomhsaire

Bíonn an brúthomhsaire suite ar bharr na sorcóirí gáis sa táthú ocsaicéitiléine agus sa táthú MIG / TIG araon. Léirítear ar an mbrúthomhsaire an brú gáis atá ag teacht ón bpiobán agus is féidir é a choigeartú leis an rialtán.

(iv) Coscaire cúlspaince

Gléas is ea an coscaire cúlspaince a bhfeistítear é ar an bpiobán idir an t-umar agus an tóirse táthúcháin. Cuireann sé cosc ar ais-sruthú na lasrach, tríd an bpiobán, ón tóirse isteach sna sorcóirí gáis, d'fhonn pléascadh a sheachaint.

(c) Trí cinn ar bith:

- (i)** Chun aon ocsaídí a ghlanadh de na dromchlaí i dtosach, ar ocsaídí iad a laghdódh caighdeán an ailt shádráilte. Chun ocsaídíú breise a chosc nuair a dhéanfar na páirteanna a théamh.

(ii) Soicéadscriú suite.

Baintear úsáid as nuair atá an scriú suite le feistiú comhréidh le dromchla páirte. Druileáiltear poll fritollta roimh ré. Teanntar an scriú suite in áit le heochair Allen.

- (iii)** Caith lámhainní cosanta, naprún agus scáthlán chun dó an chraicinn agus na súl a chosc. Seiceáil go bhfuil an t-alt curtha le chéile i gceart chun steallóga spréach a sheachaint.

- (iv)** Leicneán sprionga. Úsáidtear é faoi ghnáthchnó d'fhonn scaoileadh an chnó de bharr creathadh a chosc.

**Bronn 3 @ 4 Mharc
an Ceann**
Iomlán (12) Mharc

(d) Dhá réamhchúram sábháilteachta:

- Caith speaclaí cosanta chun na súile a chosaint.
- Déan an t-iarann sádrála a chur ar ais ina sheastán i gcónaí tar éis é a úsáid.

Réamhchúraim
Sábháilteacht
**Bronn 2 @ 3 Mharc
an Ceann**
Iomlán (6) Mharc

Ceist 5

(45 Marc)

(a) (i)

- A: - Múnlú comhbhrú
- B: - Folúsfhoirmiú
- C: - Múnlú trí instealladh

Ainm
**Bronn 3 @ 3 Mharc
an Ceann
Iomlán (9) Marc**

(ii) **Próiseas amháin ar bith:**

Múnlú comhbhrú

Cuirtear méid tomhaiste de pholaiméir teirmithéachtach, i bhfoirm púdair, i gcuas an mhúnla. Leánn an polaiméir de bharr theas an mhúnla. Cuirtear cruth ar an gcuas múnla chun an taobh lasmuigh den earra a mhúnlú.

Cuirtear cruth ar an bpollaire chun an taobh laistigh den earra a mhúnlú.

Dúntar an múnla agus scaiptear an plaisteach leáite chun an t-earra a mhúnlú.

Coinnítear faoi bhrú é agus trasnaisc á ndéanamh.

Tar éis don phlaisteach soladú, osclaítear an múnla agus baintear amach an pháirt.

Baintear úsáid as múnlú comhbhrú chun soicéid / feistithe solais a tháirgeadh.

Próiseas
**Bronn 9 Marc
Comhpháirt
Bronn 3 Mharc
Iomlán (12) Mharc**

Folúsfhoirmiú

Baintear úsáid as folúsfhoirmiú chun earraí a dhéanamh as leathán teirmeaplaisteach.

Clampáiltear an leathan agus ardaíonn téitheoir teocht an leatháin

nó go n-éiríonn sé bog agus solúbtha. Ardaítear tábla an mhúnla agus baintear aer

faoi bhun an leatháin agus ligeann seo do bhrú an atmaisféir brú anuas air,

agus cuireann seo brú ar an leathán glacadh le cruth an mhúnla. Nuair a íslítear tábla an mhúnla is féidir an leathán folúsfhoirmithe a bhaint le bailchríoch a chur air.

Baintear úsáid as folúsfhoirmiú chun folcadáin / boscaí bruscair / coimeádáin phlaisteacha a chruthú.

Múnlú trí instealladh

Bogtar teirmeaplaisteach tríd an teirmeaplaisteach a théamh taobh istigh de bhuinne insteallta. Fórsálann suncaire an plaisteach bogtha i múnla fuar, áit a gcruann sé go tapa. Osclaítear an múnla agus eisteilgtear an pháirt.

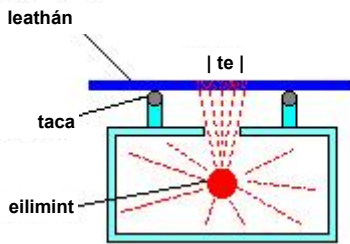
Baintear úsáid as múnlú trí instealladh le haghaidh múnlú tapa páirteanna amhail bréagáin phlaisteacha / cabhlach ríomhairí glúine / cás cianrialtán / boscaí lóin.

Cur síos
Bronn 9 Mharc
 Feidhm
Bronn 3 Mharc
Iomlán (12) Mharc

(b) Ceann ar bith:

(i) Stialltéitheoir

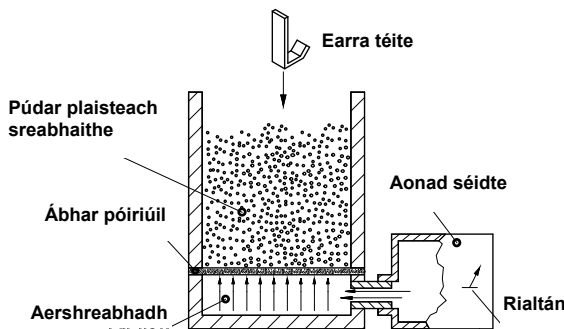
Seoltar leictreachas trí stiall sreinge a bhfuil friotaíocht ard inti. Tagann méadú ar theocht na stéille sreinge de bharr an leictreachais. Cuirtear leathán d'ábhar plaisteach os cionn na stéille sreinge agus déantar cinnte nach bhfuil teagmháil idir an leathán agus an stiall. Tar éis don phlaisteach bogadh a dhóthain, is féidir an plaisteach a lúbadh de réir an chrutha riachtanaigh agus coinnítear mar sin é nó go mbeidh sé soladaithe in athuair.



Baintear úsáid as stialltéitheoir chun lúba díreacha nó lúba cuaire a chur beaga in ábhar leatháin theirmeaplaistigh.

(ii) Umar plaisteach tumbhrataithe

Stóráiltear plaisteach i bhfoirm púdair in umar. Séidtear aer tríd an bpúdar lena aerú agus lena ardú. Téitear páirt mhiotail go teocht arb airde í ná leáphointe an phúdair phlaistigh. Ansin tumtar an pháirt mhiotail the sa phúdar aeraithe agus ligtear don phúdar dromchla na páirte a chumhdach. Baintear amach an pháirt agus croitear í chun fáil réidh leis an bpúdar sa bhreis. Leáitear an púdar le teas na páirte mhiotail, rud a fhágann cumhdach plaisteach ar an bpáirt. Fágтар an pháirt lena fhuarú mar is gnáth.



Baintear úsáid as umar plaisteach tumbhrataithe chun bailchríoch atá níos inghlactha go sóisialta a chur ar earraí atá déanta de chruach, amhail ciseáin siopadóireachta agus uirlisí cistine – cuireann sé cosaint ar mheirg ar fáil.

(c) Dhá réamhchúram sábháilteachta:

- Bí ag obair i gcónaí i limistéar atá aeráilte go maith.
- Caith lámhainní cosanta / spéaclaí cosanta ionas nach ngreamóidh aon chuid den ghreamán den chraiceann.

Réamhchúraim shábháilteachta
Bronn 2 @ 3 Mharc an Ceann
Iomlán (6) Mharc

(d) Plaistigh oiriúnacha:

Inslíu cuasbhalla
Roth giair

Polaistiréin
 Níolón

Ainm
Bronn 2 @ 3 Mharc an Ceann
Iomlán (6) Mharc

Ceist 6

(45 Marc)

(a) Trí oibríocht deile ar bith:

Cur Síos
Bronn 3 @ 5 Mharc
an Ceann
Iomlán (15) Mharc

(i) Fásáil

Bogtar an uirlis gearrtha go hingearach le hais na deile, trína gcruthaítear dromchla comhréidh ar aghaidh an bharra.

(ii) Deileadh comhthreomhar

Bogtar an uirlis gearrtha go comhthreomhar le hais na deile, trína laghdaítear trastomhas an bharra, chun sorcóir a tháirgeadh.

(iii) Deileadh barrchaolaithe

Rothlaítear an t-uachtarshleamhnán go dtí leath uillinn chuimsithe an bharrchaolaithe. Fothaítear an uirlis gearrtha leis an lámh fotha ar an uachtarshleamhnán ar claonadh le hais na deile. Cruthaítear bailchríoch bharrchaolaithe.

(iv) Foirbeadh

Feistítear uirlis foirbeacháin ar phost uirlise na deile agus socraítear í ar claonadh 90 céim leis an saotharphíosa. Castar an saotharphíosa ar luas mall, agus brúitear péire rothaí ar an uirlis foirbeacháin ina aghaidh. Múnlaíonn na rothaí patrún de dhiamaint nó patrún díreach ar an saotharphíosa lena bhfágtar greim ar dhromchla lasmuigh an tsaotharphíosa.

(v) Druileáil

Feistítear druil oiriúnach ar bhairille an chúlstoic. Nuair a chastar an saothar, fothaítear an druil sa saotharphíosa tríd an roth lámhe ar an gcúlstoc a chasadh. Baintear úsáid as lár dhruilire ag an tús lena chinntiú go mbeidh an poll sa lár

(b) Trí théarma ar bith:

Míniúchán
Bronn 3 @ 5 Mharc
an Ceann
Iomlán (15) Mharc

(i) Lár dhruilire

Baintear úsáid as lár dhruilire roimh dhruileáil leis an deil lena chinntiú go mbeidh an poll sa lár.

(ii) Uillinn sciota

Meiltear an uillinn sciota ar uirlis gearrtha chun faobhar géar a dhéanamh lena úsáid don ghearradh. Ligeann an uillinn sciota don slisirníneach gabháil thar an uirlis gearrtha agus ar shiúl ón achar gearrtha.

(iii) Foirbeadh

Úsáidtear uirlis foirbeacháin ar an deil láir. Brúitear rollóirí fiaclacha crua in aghaidh dromchla barra. Cruthaítear loirg / patrúin ar dhromchla an bharra chun greim a fhágáil ar dhromchla lasmuigh an bharra.

(iv) Uillinn scóipe

Meiltear uillinn scóipe ar uirlis gearrtha chun an t-achar teagmhála idir an saotharphíosa agus an uirlis gearrtha a laghdú. Áirithítear leis sin go laghdaítear an fhrithechumilt, neartú teasa, go mairfidh an uirlis níos faide, agus go mbeidh bailchríoch dhromchla níos fearr uirthi.

(c) Páirt de dheil láir:

Páirt de dheil láir
**Bronn 3 @ 5 Mharc
an Ceann
Iomlán (15) Mharc**

(i) Ainm: Cúlstoc

(ii) Oibríochtaí: Baintear úsáid as le haghaidh druileála agus le tacaíocht a thabhairt do bharraí fada ar an deil.

(ii) Réamhchúram sábháilteachta amháin:

Nuair atá saothar á dheileadh idir na láir, cinntigh go bhfuil dhá luamhán an chúlstoic glasáilte ina n-ionad féin ionas nach scaoilfead an barra.

NÓ

(c) (i) Ríomhrialú uimhriúil (*Computer Numerical Control*).

(ii) Cruinneas níos géire agus am meaisínithe níos tapa.

(iii) Bíodh an sciath shábháilteachta dúnta agus an deil á húsáid.

**Bronn 3 @ 5 Mharc
an Ceann
Iomlán (15) Mharc**

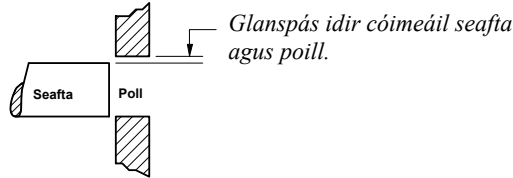
Ceist 7

(45 Marc)

(a) Difríochtaí:

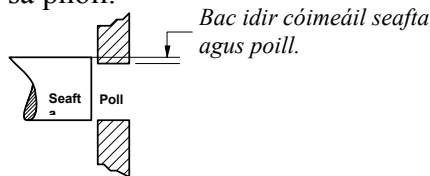
(i) Glanoiúint

I nglanoiúint, is lú méid an tseafta ná méid an phoill. Bíonn bearna i gcónaí idir an dá pháirt. Áirithítear leis sin go bhféadfadh an seafta casadh sa phoill.



(ii) Bacoiriúint

Bíonn bacoiriúint ann nuair a bhíonn méid an tseafta níos mó ná méid thrastomhas an phoill. Ní bhíonn glanspás ar bith ann, agus bíonn fórsa de dhíth chun an seafta a fhórsáil isteach sa phoill.



Difríochtaí
**Bronn 2 @ 5 Mharc
an Ceann**
Iomlán (10) Marc

(b)

(i)	Trastomhas ainmniúil an phoill:	43.00
(ii)	Íos-trastomhas an phoill:	42.95
(iii)	Uas-trastomhas an phoill:	43.05
(iv)	Lamháltas an phoill:	0.10

Ríomhanna
**Bronn 4 @ 5 Mharc
an Ceann**
Iomlán (20) Marc

(c) Trí cinn ar bith:

- (i) Tomhsaire braite - chun méid bearnaí riachtanacha a sheiceáil spréachphlocóid
- (ii) Pláta dromchla - chun marcáil chruinn a dhéanamh le tomhsaire airde vernier.
- (iii) Tomhsaire Pas/Teipe - chun seiceáil go bhfuil páirteanna idir teorainneacha sainiúla uasta agus íosta.
- (iv) Beibheal inchoigeartaithe - chun uillinneacha a sheiceáil agus leathán miotail á lúbadh.

Ainm agus feidhm
**Bronn 3 @ 5 Mharc
an Ceann**
Iomlán (15) Marc

NÓ

Ainm agus feidhm
**Bronn 3 @ 5 Mharc
an Ceann**
Iomlán (15) Mharc

(c)

Ainm:

Úsáid:

- (i) **Dé-óid astaithe solais** - Is féidir úsáid a bhaint as mar tháscaire ‘cumhacht ar siúl’ i gciorcaid.
- (ii) **Lasc scoráin** - Baintear úsáid as chun ciorcaid a chur ar siúl nó a chur as.
- (iii) **Ceallra** - Soláthraíonn sé fuinneamh leictreach do chiorcaid.



An Ardteistiméireacht – Innealtóireacht – Triail Phraiticiúil – Scéim Mharcála 2014

Grádú Suibíachtúil 1 - 20

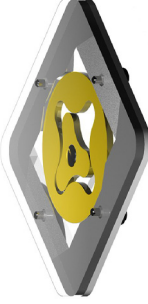
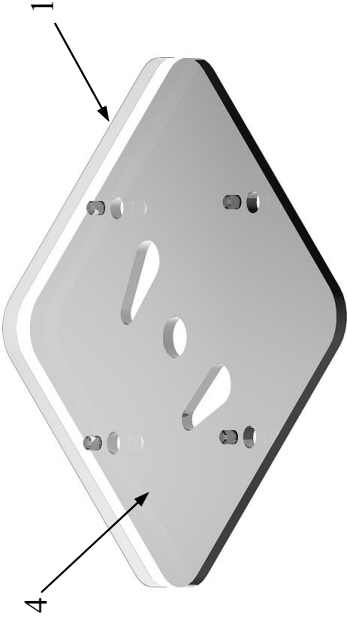
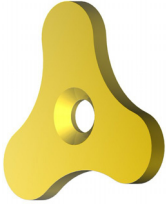
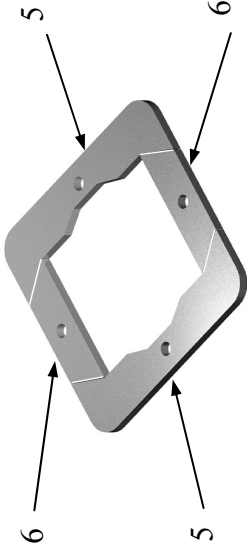
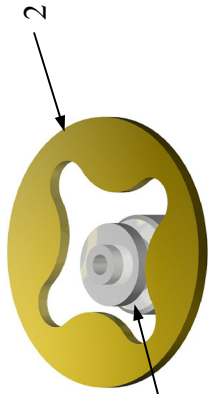
17 - 20 Sármhaith

13 - 16 An-mhaith

9 - 12 Maith

5 - 8 Lag

1 - 4 An-lag

Roinn		Sceitse Pictiúrtha / Cur Síos		Coincheap		Marc	Marc
1	Uimhir na Páirte Gach Páirt			Cóimeáil, Feidhmíú & Bailchríoch:		20	20
2	Páirteanna 1 agus 4			Páirt 1 6 Marc	Marcáil amach Gathanna 10 mm Poill thapáilte, M5	2 2 2	20
3	Páirt 3			Páirt 4 14 Marc	Marcáil amach Gathanna 10 mm Poill Ø5.5 mm & 10 mm Béalóige	2 4 2 6	20
4	Páirteanna 5 agus 6			Páirt 3 20 Marc	Marcáil amach A dhruileáil & CSK Gathanna 6 mm Gathanna 14mm Siméadrachta an Próifil	4 2 4 4 6	20
5	Páirteanna 2 agus 7			Páirt 5 x 2 12 Marc	Marcáil amach A dhruileáil & Próifil	4 8	20
				Páirt 6 x 2 8 Marc	Marcáil amach A dhruileáil & Próifil	4 4	20
				Páirt 2 12 Marc	Marcáil amach Próifil	4 8	20
				Páirt 7 8 Marc	Obair Dheile	8	20

