



Coimisiún na Scrúduithe Stáit

An Ardteistiméireacht 2012

**Aistriúchán
Ar Scéim Mharcála**

**Innealtóireacht –
Ábhair Agus Teicneolaíocht**

Gnáthleibhéal

**SCRÚDÚ NA hARDTEISTIMÉIREACHTA,
2012**

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 2012

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
Cuid amháin @ 9 marc an ceann (18)
- (c) Trí chuid @ 3 mharc an ceann (9)
- (d) Dhá chuid @ 3 mharc an ceann (6)

Iomlán Cheist 3 – 45 Marc.

- (a) Dhá chuid @ 7 marc an ceann (14)
 - (b) Dhá chuid @ 6 mharc an ceann
Cuid amháin @ 5 mharc an ceann (17)
 - (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) Cuid amháin @ 4 mharc an ceann
Cuid amháin @ 12 mharc an ceann (16)
- (b) Dhá chuid @ 3 mharc an ceann (6)
- (c) Trí chuid @ 5 mharc an ceann (15)
- (d) Dhá chuid @ 4 mharc an ceann (8)

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) Déan cinnte go bhfuil an sciath shábháilteachta curtha síos sula dtabharfar faoi mheaisíníú.
(ii) Déan ionsamhlú den pháirtchlár a rith roimh aschur deiridh i gcónaí.

3+2 Mharc

- (b) L.E.D. (Dé-Óid Astaithe Solais). Bheadh sé oiriúnach leas a bhaint as L.E.D. i ríomhaire glúine chun a léiriú go bhfuil an chumhacht curtha ar siúl.

3+2 Mharc

- (c) Is féidir le fórsa imbhuailte ábhar briosc a bhriseadh go héasca.

5 Mharc

- (d) Chun stop a chur le sreabhadh srutha leictrigh.

5 Mharc

- (e) Baintear úsáid as múnlú trí instealladh le buicéid phlaisteacha a mhonarú.

5 Mharc

- (f) Raca agus pinniún, a mbaintear úsáid astu chun tábla an mheaisín druileála piléir a ardú nó a íslíú.

3+2 Mharc

- (g) (i) Printéir, a mbaintear úsáid as chun cruachóipeanna de dhoiciméid amhail fílió dearaidh a sholáthar.

3+2 Mharc

- (ii) Géag róbaít, a mbaintear úsáid aisti ar línte cóimeála gluaisteán chun spraeophéinteáil a dhéanamh ar choirp ghluaisteán.

- (h) Micriméadar

5 Mharc

ROINN B – 35 MARC

(i) Ceann ar bith:

Cur síos maith soiléir
Bronn 12 (11) Mharc
Iomlán (12, 11)

Crágán ceithre shaorghiall:

Is féidir úsáid a bhaint as crágán ceithre shaorghiall le haghaidh casadh éalárnach agus le haghaidh greim a choinneáil ar chruthanna cearnacha, cruinne, dronuilleogacha agus neamhrialta. Ligeann crágán ceithre shaorghiall don phíosa saothair a lárnú ar bhealach atá níos cruinne ná crágán trí shaorghiall, ach glacann sé níos mó ama.

Is féidir na gialla a bhogadh go saor óna chéile, agus bíonn gach ceann acu á ngníomhrú ag a scríú féin. Tá na gialla inchúlaithe freisin. Dá bhrí sin, níl ach tacar amháin ag teastáil.

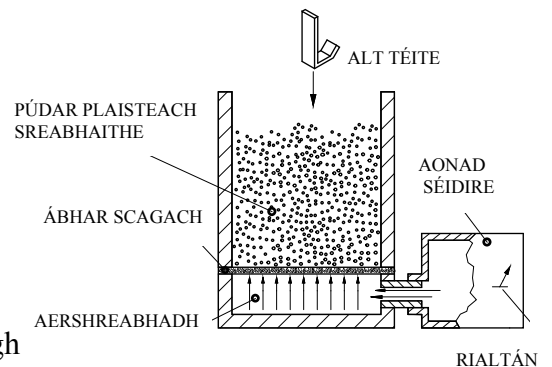
Umar tumbhrataithe plaistigh

Baintear úsáid as umar tumbhrataithe plaistigh chun bailchríoch atá níos inghlactha go sóisialta a chur ar earraí atá déanta de chruach, amhail ciseáin siopadóireachta agus gléasanna cistine.

Is éard atá san umar tumbhrataithe plaistigh aonad sreabhánaithe agus aonad séidte.

Tá dhá urrann san aonad sreabhánaithe atá scartha óna chéile ag ábhar scagach. Is éard atá san urrann uachtarach an soláthar cumhachta plaistigh agus tá an soláthar aeir nasctha leis an urrann íochtarach.

Téann aer suas tríd an ábhar scagach agus, mar gheall air seo, gníomhaíonn an chumhacht plaistigh mar leacht. Déantar an t-earra a théamh go 180°C agus déantar é a thumadh san umar. Leánn an plaisteach atá gar don earra agus greamaíonn sé leis an gcomhpháirt, rud a sholáthraíonn bratú cothrom ar fud an earra. Déantar an chomhpháirt a bhaint ansin agus ligtear don phlaisteach leáite fuarú agus cruachan, rud a chlúdaíonn an t-earra i mbratú cosanta.



Meicníocht rotha fhiacclaigh agus slabhra

De ghnáth, bíonn meicníochtaí rotha fhiacclaigh agus slabhra déanta de chruacha cóimhiotail agus soláthraíonn siad tiomáintí dearfacha díreacha. Is iad na príomhbhuntaistí a bhaineann leo tarchur ardtoirc gan aon sciorradh.

Tá an tiomáint rotha fhiacclaigh agus slabhra ar rothar ina dea-shampla den tiomáint rotha fhiacclaigh agus slabhra. Tá roth fiaclach an troitheáin (tiomántóir) níos mó ná roth fiaclach an rotha (tiomáinte). Tá fiacla 'v-chruthacha' ag an dá roth fhiaclach, agus tá slabhra atá deartha go speisialta, déanta suas de naisc, feistithe orthu. Is éard atá i ngach nasc dhá phionna maighdeoige a ligeann don slabhra bogadh timpeall na rothaí fiaclach. Tá bealú ag teastáil ó mheicníocht rotha fhiacclaigh agus slabhra le gur féidir léi feidhmiú go rathúil. Baintear úsáid as an meicníocht seo freisin i ngluaisrothair, i gcairtíní agus i dtiomántáin cheamsheafta i roinnt inneall.

(j) Dhá cheann ar bith

Cur síos maith soiléir
Bronn 6+6 (5)
Iomlán (12, 11) Mharc

Ceamara gréasáin

Is ionann ceamara gréasáin agus físcheamara a fhothaíonn a chuid íomhánna i bhfíor-am go ríomhaire nó go líonra ríomhairí, go minic trí USB, trí Ethernet, nó trí Wi-Fi.

Baintear úsáid astu go príomha chun naisc físe a bhunú, rud a ligeann do ríomhairí gníomhú mar fhóin físe nó mar stáisiúin físchomhdhála. Fuair sé a ainm mar gheall ar a úsáid choitianta mar fhíscheamara don Ghréasán Domhanda. I measc úsáidí coitianta eile, tá faireachas slándála, físe ríomhaire, craolachán físeán agus taifeadadh físeán sóisialta.

Líonra ríomhairí

Is ionann líonra ríomhairí agus bailiúchán ríomhairí, printéirí agus trealaimh eile, atá nasctha le chéile ionas gur féidir leo cumarsáid a dhéanamh le chéile. Ligeann nascadh ríomhairí ag cáblaí speisialta nó ag radathonnta, rud ar a dtugtar líonraí gan sreang, do chomhroinnt sonraí agus acmhainní i measc úsáideoirí.

Inneall cuardaigh

Cuimsíonn an Gréasán Domhanda na céadta milliún láithreán gréasáin agus leathanach atá réidh le heolas a chur i láthair ar chuid mhór ábhar. Tá innill chuardaigh cosúil le ‘Google’ ina láithreáin speisialta ar an nGréasán atá deartha chun cabhrú le daoine eolas atá stóráilte ar láithreáin eile a aimsiú. Déanann innill chuardaigh trí thasc bhunúsacha:

- Déanann siad an tIdirlíon a chuardach nó codanna den Idirlíon a roghnú, bunaithe ar fhocail thábhachtacha.
- Coimeádann siad innéacs de na focail a aimsíonn siad agus de na háiteanna ina n-aimsíonn siad iad.
- Ligeann siad d’úsáideoirí focail nó teaglaim d’fhocail atá aimsithe san innéacs sin a lorg.

Is féidir le hinnill chuardaigh an lae inniu na céadta milliún leathanach a innéacsú agus freagra a thabhairt ar na milliúin ceist gach lá.

Feidhmchlár fón póca (app)

Is ionann feidhmchlár fón póca (app) agus bogearraí feidhmchláir a fhorbraítear le haghaidh gléasanna beaga boise ísealchumhachta cosúil le fóin phóca nó ríomhairí boise. Tá na feidhmchláir seo réamhshuiteáilte ar fhóin le linn a monaraithe, nó íoslódálann custaiméirí iad ó dháileoirí éagsúla bogearraí fón póca, nó tá siad ina bhfeidhmchláir ghréasáin. Tá raon leathan d’fheidhmchláir fón póca ar fáil, idir chluichí, fheidhmchláir ghnó, fheidhmchláir thaistil agus fheidhmchláir oideachais.

(k)

Neart teanntachta:

Tugtar neart teanntachta ar an gcumas atá ag miotal seasamh in aghaidh fórsa tarraingthe.

Sampla: Tá leibhéal ard de neart teanntachta ag teastáil ó line iascaireachta / ó bharr tarraingthe, agus ó chrúca craenach.

Sainmhíniú
Bronn 6 Mharc
Sampla
Bronn 6(5)
Mharc
Iomlán (12, 11) Mharc

(l) Dhá cheann ar bith

Cur síos maith
Bronn 6+6 (5)
Iomlán (12, 11) Mharc

Córas tiomána ulóige

Baintear úsáid as córas tiomána ulóige chun gluaisne agus fórsa a tharchur ó sheafta amháin go safta eile trí ulóga agus trí chriosanna. Is minic a bhíonn innill tí, amhail innill fuála, castriomadóirí agus innill níocháin, á dtiomáint ag ulóga cruinn-eitreacha agus ag criosanna cruinne rubair. Baineann uirlisí meaisín amhail meaisíní druileála agus deileanna úsáid as V-ulóga agus as V-chriosanna. Is féidir úsáid a bhaint as córais tiomána chreasa agus ulóige chun gluaisne rothlach a aistriú ó fhearsaid mhótar go hacastóir tiomána ar thionscail ranga freisin.

Raicín agus cheapachóir

Baintear úsáid as raicín agus cheapachóir chun ligean do shloc, d'acastóir nó do phionna casadh in aon treo amháin. Tá na fiacla ar an raicín de chruth áirithe a ligean do cheapachóir sleamhnú tharstu in aon treo amháin agus comhghreamaíonn siad leo d'fhonn gluaiseacht sa treo eile a chosc. Is féidir úsáid a bhaint as raicín agus cheapachóir i gcastairí, i roithleáin iascaireachta, i scriúirí raicíneacha, i micriméadair, agus i meaisíní tochrais, etc.

Preabsheamú

Baintear úsáid as preabsheamú chun ábhar éadrom a cheangal. Baintear úsáid as uirlis speisialta chun pionna a tharraingt tríd an seam, ag méadú aon taoibh den seam go dtí go mbrisfear an pionna, ag fágáil a chinn taobh thiar de. Tá buntáiste ag preabsheamú sa mhéid gur féidir úsáid a bhaint as chun earraí miotail leatháin chuasaigh a cheangal nuair nach mbíonn ach taobh amháin den alt inrochtana.

Cruanadh

Is éard atá i gceist le cruánadh cruán, ar gloine daite é, a bheag nó a mhór, a chomhleá ardromchlaí miotail. Déantar an cruán a chur leis i bhfoirm phúdair den chuid is mó agus ansin déantar é a adhaint. Is féidir an adhaint a dhéanamh trí úsáid a bhaint as séidtóirse, ach tá áith níos oiriúnaí. Is féidir leis an gcruán a bheith trédhearcach, tréshoilseach nó teimhneach agus is féidir é a bheith teoranta do chodanna áirithe den dromchla más inmhianaithe. Is féidir cruánadh a dhéanamh ar roinnt miotal e.g. copar, airgead, ór agus cruach.

(m)

Ainm:

Dísle scoilte ciorclach / dísle cnaipe

Cur síos maith soiléir
Bronn 12 (11) Mharc
Iomlán (12, 11)

Feidhm:

Baintear úsáid as dísle scoilte ciorclach chun snáitheanna seachtracha a ghearradh ar bharrá cruinne agus ar phíopaí. Feistítear an dísle ciorclach i stoc, cuirtear é ar bharr an bharrá agus rothlaítear é ar aghaidh agus siar chun an snáithe a ghearradh. Ligean an scoilt do mhéid beag d'oscailt agus de dhúnadh an dísle cabhrú le gearradh an tsnáithe.

Ceist 2

(45 Marc)

(a) Ábhar oiriúnach

- | | |
|----------------------|----------------------------|
| (i) Scríobaire: | Cruach ardcharbóin |
| (ii) Radaitheoir: | Cruach/Iarann Teilgthe |
| (iii) Dréimire taca: | Cruach / Alúmanam / Adhmad |

Ainm

Bronn 3 @ 4 Mharc an Ceann

Iomlán (12) Mharc

(b) (i) Foirnéisí

- | | |
|----------------------------|--------------------------|
| Muciarann: | Foirnéis soinneáin |
| Iarann teilgthe: | Foirnéis Chúpóile |
| Cruach ardcharbóin: | Stuafhoirnéis leictreach |

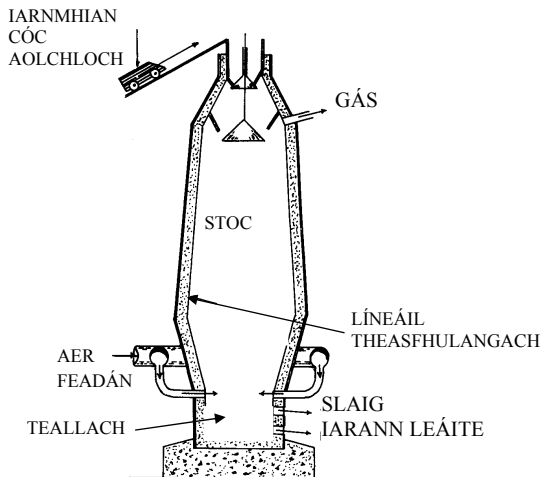
Cur síos maith soiléir

Bronn 3 @ 3 Mharc an Ceann

Bronn 1 @ 9 Marc an Ceann

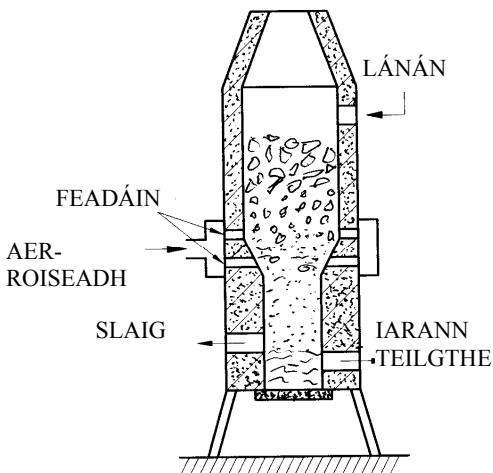
Iomlán (18) Marc

(b) (ii) Aon chur síos amháin



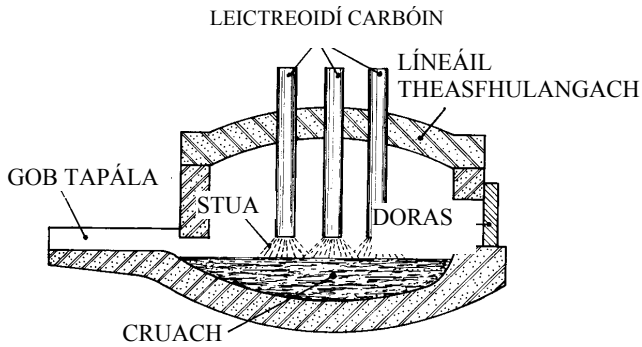
Foirnéis Soinneáin

Soláthraíonn an iarnmhian, cóc agus aolchloch an lánán agus fothaítear iad trí bharr na foirnéise. De réir mar a dhóitear an cóc, táirgtear aonocsaíd charbóin, agus cuingríonn sé leis an ocsaigin san iarnmhian, rud a fhágann iarann. Cuingríonn an aolchloch le neamhíonachtaí chun slaig a chruthú. Titeann an t-iarann leáite go bun na foirnéise, áit ina ndéantar é a thapáil amach ó am go ham. Snámhann an t-slaig os cionn an iarainn leáite agus déantar í a thapáil amach mar is gá.



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 fhlosc chun na neamhíonachtaí a ghaistiú i slaig. Déantar an t-iarann leáite teilgthe a thapáil ó bhun na foirnéise agus déantar é a theilgean 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 bhíonn cruthaithe idir leictreoidí carbóin agus an lánán. Cuingríonn an t-aol le neamhíonachtaí, agus táirgeann sé seo slaig. Nuair a bhaintear an comhshuíomh ceart de chruach amach, déantar an tslaig a bhaint agus an chruach a thapáil ón bhfoirnéis.

(c) Feiriúil / Neamhfheiriúil

- | | | |
|-------|--------------------------|----------------|
| (i) | Cruach dhosmálta: | Feiriúil |
| (ii) | Sinc: | Neamhfheiriúil |
| (iii) | Tungstan: | Neamhfheiriúil |
| (iv) | Luaidhe: | Neamhfheiriúil |

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

(d) Dhá chóimhiotal copair

Prás
 Cré-umha

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

Ceist 3

(45 Marc)

(a) Dhá chur síos ar bith

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

(i) **Screamhchruachan:**

Is ionann screamhchruachan agus modh ina ndéantar cruach ísealcharbóin an-chrua ar an taobh amuigh, agus lár na cruach á fhágáil fós righin ag an am céanna. Is féidir screamhchruachan a dhéanamh ar chruach ísealcharbóin trí mhéadú a dhéanamh ar an méid carbóin sa dromchla amuigh trí ‘charbrú’ ar dtús. Déantar carbrú tríd an gcrúach a théamh go dtí go mbíonn sí caordhearg agus trí ligean di dul i bhfuairé in ábhar le neart carbóin. Beidh craiceann nó ‘screamh’ le neart carbóin ag an gcrúach ina dhiaidh sin. Déantar an chruach a théamh ansin go dtí go mbíonn sí caordhearg agus fuaraithe, agus táirgeann sé seo cruach a bhfuil cruaithe agus croí crua aici.

(ii) **Ainéaladh:**

Tugtar faoi ainéaladh chun miotal a bhogadh agus chun struis inmheánacha a mhaolú. Téitear an miotal chuig an teocht is gá agus ligtear dó fuarú chomh mall agus is féidir.

(iii) **Saotharchruachan:**

Nuair a dhéantar miotal a ghreadadh nó a mhúnlú agus é fuar, éiríonn sé crua agus briosc ag an bpointe ina ndéantar an tsaoirseacht fuar. Tá roinnt miotal tugtha do shaotharchruachan, agus tá copar agus alúmanam ina samplaí tipiciúla de chásann inar féidir méadú a dhéanamh ar luachanna cruais trí saoirseacht fuar.

(b)

(i) **Cruachan**

Déantar Bior A den siséal a chruachan tríd an mbior a théamh go dtí go mbíonn sé caordhearg agus ansin déantar é a fhuarú go mear i nglanuisce. Éireoidh an bior neamh-mhaighnéadach nuair a bhainfidh sé an teocht is gá amach. Ní mór é a thumadh go hingearach agus a bheith á bhogadh san uisce chun fuarú cuí a bhaint amach.

Cur síos maith soiléir
Bronn 2 @ 6 Mharc
an Ceann
Iomlán (12) Mharc

Faghairt

Chun bior A den siséal a faghairt, déan é a shnasú le héadach éimir ar dtús le go mbeidh na dathanna faghartha infheicthe. Téigh go mall taobh thiar den chuid ar a ndearnadh cruachan agus lig don teas taisteal go dtí an faobhar gearrtha. Beidh na dathanna faghartha le feiceáil de réir mar a thagann ardú ar an teocht. Nuair a bhainfidh an dath ceart an bior amach, i.e. dúthuí, fuaraigh é in ola nó in uisce.

(b) (ii) **Fáth le faghairt**

Tar éis cruachan a dhéanamh ar bhior A den siséal, bíonn sé róbhriosc lena úsáid. Ní mór chuid den chruachan a bhaint ón mbior gearrtha. Baintear leas as faghairt chun leibhéal cruais comhpháirteanna ar a ndearnadh cruachan a laghdú.

Fáth
Bronn 5 Mharc
Iomlán (5) Mharc

(c) **Dhá réamhchúram sábháilteachta**

Caith éadaí cosanta chun tú féin a chosaint i leith steallta uisce the / ola nó gaile atá ag éirí aníos.

Tabhair faoin bpróiseas cruachana in áit atá dea-chosanta amach ó thimpeallachtaí gnóthacha.

Cur Síos Maith
**Bronn 2 @ 3 Mharc
an Ceann**
Iomlán (6) Mharc

(d) **Dhá cheann ar bith de na hairíonna ábhair a tugadh**

(i) **Righneas:**

Is éard atá i gceist le righneas cumas an ábhair a bheith in ann seasamh in aghaidh imbhuailleadh nó ualach cnagaíola.

(ii) **Insínteacht:**

Is éard atá i gceist le hinsínteacht an cumas atá ag miotal a bheith tarraingthe i sreang. Bíonn ábhar insínte nuair is féidir é a shíneadh go buan ag fórsa teanntachta gan bhriseadh.

(iii) **Pointe leáite:**

Is ionann pointe leáite ábhair agus an teocht ag a n-athraíonn ábhar ó staid sholadach go staid leachtach.

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

NÓ

(d)

(i) I measc feidhmeanna oiriúnacha, tá táthú, suí comhpháirteanna nó spraephéinteáil.

(ii) Trí úsáid a bhaint as róbait chun tascann atriallacha a dhéanamh, cabhraítear le táirgiúlacht a mhéadú.

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

Ceist 4

(45 Marc)

(a)

(i) An iomarca ocsaigine:

Ainm: Lasair ocsáidithe Sceitse:



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

(ii) An iomarca aicéitiléine:

Ainm: Lasair charbraithe Sceitse:



(iii) Cóimheá cothrom:

Ainm: Lasair neodrach Sceitse:



(b) Trí cinn ar bith

- (i) Bealach tapa agus furasta le halt buan a dhéanamh. Oiriúnach chun ábhar leatháin tanaí a cheangal.
- (ii) Cinntigh go bhfuil an dá dhromchla glan agus saor ó leachtanna. Uasmhéadaigh teagmháil dromchla idir an dá aghaidh cheangail.
- (iii) Preabsheamú / scriúnna meaisín.
- (iv) Mar a ghearrann an snáithe ar an scriú meaisín isteach san ionsáiteán níolóin, soláthraíonn sé greim a choinníonn / a ghlásálann an cnó ina áit, rud a stopann greim a scaoileadh ar an gcnó de bharr creathaidh.

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

(c)

(i) Feidhm atá ag flosc

Chun ocsaídí a bhaint ó mhíotal agus / nó foirmiú ocsaídí nua a chosc. Chun teannas dromchla a laghdú, rud a ligeann don sádar sreabhadh go héasca i.e. sú ribeach. Chun cabhrú leis an sádar a chóimhíotalú leis an bpíosa saothair.

Cur síos maith
Bronn 3 @ 4 Mharc
an Ceann
Iomlán (12) Mharc

(ii) Flosc neamhghníomhach agus gníomhach

Tá flosc neamhghníomhach neamhchreimneach agus roisínbhunach. Déanann sé ocsaídiú le linn sádrála a sheachaint. Oireann sé d'obair leictreach agus d'fheidhmeanna eile nuair nach féidir an flosc a ní ón alt ina dhiaidh.

Is creimneach atá flosc gníomhach agus baineann sé ocsaídí ón dromchla agus coisceann sé tuilleadh ocsaídithe le linn sádrála. Nuair a bhíonn úsáid á baint as flosc gníomhach, ní mór an t-alt a ní go maith ina dhiaidh sin.

(d) Dhá réamhchúram sábháilteachta

Ní mór masc táthaithe a chaitheamh leis na súile a chosaint ó gathanna ultraivialait agus ó spreachall táthaithe. Bí ag obair i limistéar fairsing agus dea-aeráilte i gcónaí.

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

Ceist 5

(45 Marc)

(a) (i) Próiseas amháin ar bith

Crochadán éadaigh	–	Múnlú trí instealladh
Coimeádán	–	Múnlú séidte
Soicéad	–	Múnlú comhbhrú

Ainm
**Bronn 1 @ 4 Mharc
an Ceann**
Iomlán (4) Mharc

(ii) Próiseas amháin ar bith

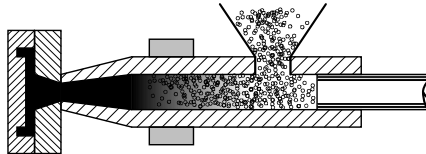
Múnlú trí instealladh:

Déantar teirmeaplaisteach a bhogadh tríd an teirmeaplaisteach a théamh taobh istigh de bhuinne insteallta.

Déanann suncaire an plaisteach bogtha a fhórsáil i múnla fuar, áit ina gcruann an plaisteach go tapa sula dteiltgear amach é.

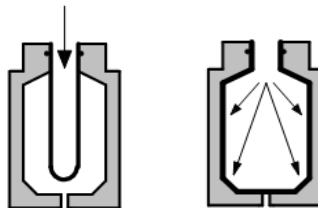
Baintear úsáid as múnlú trí instealladh le haghaidh mhúnlú tapa na gcomhpháirteanna.

Cur síos maith
Bronn 12 Mharc
Iomlán (12) Mharc



Múnlú Séidte

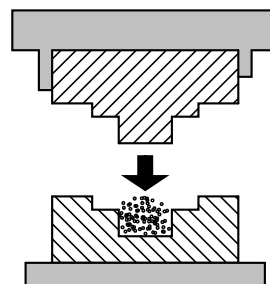
Baintear leas as seo chun earraí a chruthú ó fheadán téite teirmeaplaisteach ar a dtugtar ‘parison’. Déantar t-earra a mhúnlú trí chruth inmheánach múnla scoilte. Dúnann an múnla thart ar an ‘parison’ easbhrúite agus séidtear aer isteach, gníomh a bhrúnn an ‘parison’ amach i gcoinne bhalla an mhúnla. Ligtear don chomhpháirt dul i bhfuaire sula mbaintear ón múnla oscailte í.



Múnlú Comhbhrú:

Cuirtear amhphlaisteach teirmithéachtach, i bhfoirm púdair, i múnla agus cuirtear é faoi theas agus faoi bhrú ar feadh tréimhse áirithe ama.

Le linn na tréimhse seo, soladaíonn (cruann) an t-ábhar. Tar éis na céime seo, osclaítear an múnla agus teiltgear amach an chomhpháirt.



(b) Dhá réamhchúram sábháilteachta

- Ná beir ar bhileog aicrileach de lámh nuair a bhíonn sí á druileáil, bain úsáid as bís láimhe nó as bís mheaisín i gcónaí chun í a dhaingniú.
- Bain úsáid as fotha mall nuair a bhíonn sí á druileáil agus bain úsáid as bloc adhmaid chun tacú leis an mbileog aicrileach thíos.

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

(c) Trí cinn ar bith

(i) Plaisteach teirmithéachtach

Tá struchtúr tríthoiseach ag plaistigh theirmithéachtacha agus tá trasnaisc láidre idir móilíní. Dá bhrí sin, tá siad docht agus crua, ní féidir iad a athshocrú tar éis dóibh a bheith cruaite sa mhúnla.

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

(ii) Cuimhne leaisteach

Is éard atá i gceist le cuimhne leaisteach an cumas atá ag teirmeaplaisteach fillleadh ar a bhunchruth nuair a théitear é.

(iii) Teirmeaplaisteach

Is ionann teirmeaplaistigh agus polaiméirí de shaghas slabhra línigh agus tá siad sách bog agus solúbtha, leánn siad go héasca agus is féidir iad a bhogadh agus a athmhúnla arís agus arís eile.

(iv) PVC

Déanann an téarma PVC tagairt don phlaisteach Clóiríd Pholaiuinile

(d) Dhá cheann ar bith

- Glacann sé idir 50 agus 80 bliain ar chupán plaisteach dianscaoileadh. Maraíonn málaí plaisteacha agus dramhaíl phlaisteach eile a bhaineann an fharraige amach a mhéid agus 1 mhiliún ainmhí mara gach bliain. Déan dramhaíl phlaisteach a scagadh i gcónaí i dtaobh dramhaíl in-bhithmhíllte agus do-bhithmhíllte.
- Is féidir le diúscairt mhíchúramach ábhar plaisteach trí dhó / loscadh gáis nimhiúla a scaoileadh sa chomhshaol. Is féidir le sainaitheint na saghsanna plaistigh roimh loscadh cabhrú le truailliú aeir a laghdú.

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

Ceist 6

(45 Marc)

(a) Trí oibríocht ar bith

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

Foirbeadh

Is ionann foirbeadh agus an oibríocht a bhaineann le cíorthaí a chur ar chomhpháirteanna le gur féidir iad a ghreamú go daingean de lámh. Déantar é trí uirlis foirbthe a bhrú ar dhromchla an chnaipe. Is i bpatrún muileata atá an fhoirb a úsáidtear don chnaipe.

Deileadh barrchaolaithe

Déantar é trí uachtarsleamhnán na deile a sheach-chur. Fothaítear an uirlis ghearrtha isteach sa pháosa saothair de lámh.

Druileáil

Baintear leas as an gcúlstoc chun druileáil ar an deil. Tá druilirí suite sa chrágán cúlstoic a fhothaítear isteach san ábhar trí roth lámhe an chúlstoic a rothlú.

Leacú

Baintear úsáid as seo chun cuas a sholáthar do scriú aimsithe. Is féidir úsáid a bhaint as lár dhruilire nó as comhdhruilire mall sa chúlstoc chun bailchríoch leacaithe a chruthú.

Deileadh comhthreomhar / Sleamhnú

Bogann an uirlis ghearrtha go comhthreomhar leis an ais oibre, rud a tháirgeann cruth sorcoireach.

Fásáil / Dromchlú

Bogann an uirlis ghearrtha go dronuilleach leis an ais nó le rothlú an tsaothair oibre tríd an gcros-sleamhnán.

Déanann an ghluaiseacht seo dromchlaí cothroma agus cuireann sí bailchríoch ar ghuailí.

(b) Trí cinn ar bith

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

(i) Luas gearrtha

Tugtar luasanna gearrtha d'uirlisí i méadair in aghaidh an nóiméid. Baintear úsáid as foirmí chun luasanna fearsaide nó luasanna rothlacha a ríomh le haghaidh deile. Tugann an ríomh seo na himrothluithe in aghaidh an nóiméid (imrothluithe/nóiméid) don fhearsaid deile.

(ii) Doimhneacht an ghearrtha

I gcás deileadh comhthreomhar, is ionann doimhneacht an ghearrtha agus an fad a bhogtar an uirlis ghearrtha go dronuilleach le hais an imrothlaithe. Déanfaidh doimhneacht an ghearrtha an méid a laghdaítear trastomhas an ábhair ar gach casadh a chinneadh.

(iii) Fotha

Tagraíonn fotha don fhad a bhogann an uirlis ghearrtha go comhthreomhar le hais an rothlaithe le linn gach imrothlú an píosa saothair. Sloinntear é i milliméadair in aghaidh an imrothlaithe. Dá lú an ráta fothaithe, is amhlaidh is séimhe bailchríoch an dromchla.

(iv) Uillinn scóipe

Cinntíonn an uillinn scóipe nach mbíonn teagmháil ach idir faobhar gearrtha na huirlise agus an píosa saothair. Ní dhéanfaidh an uirlis, gan scóip, ach an píosa saothair a chuimilt gan é a ghearradh.

(c) Obairchoinneáil

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

(i) Ainm: Deileadh idir na lair

(ii) Dhá mhodh eile: Crágán trí ghiall, Crágán saor ceithre ghiall

(iii) Dhá réamhchúram sábháilteachta:

Cinntigh go bhfuil gach comhpháirt i.e. pláta tiomána / iompróir madra / láir bheo agus mharbha daingnithe agus teannta i gceart. Fan glan ó gach cuid rothlach.

NÓ

(c) Trí cinn ar bith

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

(iv) CAD/CAM

Seasann CAD do Dhearadh Ríomhchuidithe agus seasann CAM do Mhonarú Ríomhchuidithe. Cuireann córas den sórt sin ar ár gcumas an pháirt a dhearadh agus a tharraingt ar scáileán an ríomhaire. Tríd an ordú cuí a roghnú ansin, scríobhfaidh an ríomhaire an páirtchlár le haghaidh aschuir chuig deil CNC lena mhonarú.

(ii) Z-Ais

Rialaíonn deil CNC gluaiseacht na huirlise gearrtha ar an dá ais atá sainaitheanta mar ‘X-Ais’ agus mar ‘Z-Ais’. Ritheann an Z-Ais go comhthreomhar le líne láir an bhilléid oibre.

(iii) G-chóid

Déanann siad seo raon na huirlise a dhéanamh amach. Bogfaidh an uirlis ghearrtha ar bhealach áirithe ag brath ar an uimhir i ndiaidh na litreach ‘G’. Bogfaidh an uirlis i líne dhíreach i gcás G01, mar shampla.

(iv) Timthriall cannaithe

Ligeann timthriall cannaithe do bhloc amháin de chlár roinnt oibríochtaí atriallacha dhéanamh. Tá priodhruileáil (G83) ina sampla de a thimthriall cannaithe.

Ceist 7

(45 Marc)

(a) Dhá cheann ar bith

Cur síos maith
**Bronn 2 @ 5 Mharc
an Ceann**
Iomlán (10) Marc

(i) Lamháltas

Is ionann an lamháltas agus an méid a ligtear do thoise imeacht ón méid ainmniúil. Is féidir lamháltas a bhaint amach tríd an teorainn íochtair a bhaint ón teorainn uachtair.

(ii) Bacoiriúint

Bíonn bacoiriúint ann nuair a bhíonn méid na fearsaíde níos mó ná méid an phoill.

(iii) An teorainn uachtair

Tagraíonn an teorainn uachtair don mhéid is mó de pholl nó de sheafta.

(b)

(i) Trastomhas ainmniúil an phoill:	51.00
(ii) An trastomhas is lú den pholl:	50.81
(iii) An trastomhas is mó den seafta:	50.06
(iv) An cineál oiriúna:	Glanoiúint

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

(c) Trí cinn ar bith

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

- (i) Uillinntomhas innealtóra – chun marcáil chruinn a dhéanamh ar uillinneacha
- (ii) Tomhsaire doimhneachta – chun tomhas cruinn a dhéanamh ar dhoimhneacht poll/sliotán/guaillí
- (iii) Gathomhsairí – chun seiceáil a dhéanamh ar gathanna inmheánacha agus seachtracha
- (iv) V-cheap agus clampa – chun greim a choinneáil ar bharraí cruinne nuair atáthar ag druileáil nó ag marcáil amach

NÓ

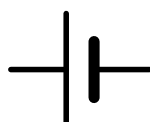
(c) Trí cinn ar bith

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

(i) Bolgán



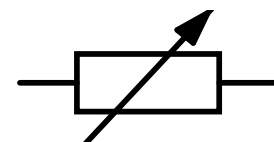
(ii) Cadhnra

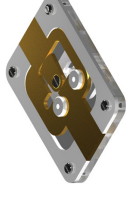


(iii) Lasc



(iv) Friotóir inathraithe





An Ardteistiméireacht – Innealtóireacht – Triail Phraiticiúil – Scéim Mharcála 2012

Grádú Suiabiachtúil 1 - 20		17 - 20 Sármhaith		9 - 12 Maith		5 - 8 Lag		1 - 4 An-lag	
Roinn	Uimhir na Páirte	Sceitse Pictiúrtha / Cur Síos		Coincheap		Cóimeáil, Feidhmí & Bailchríoch:		Marc	Marc
1	Gach Páirt			Cóimeáil, Feidhmí & Bailchríoch: Grád Suiabiachtúil 1-20				20	20
2	Páirt 1 agus Páirt 3			Páirt 1		Marcáil amach		2	20
				12 Marc		Gathanna 10 mm		2	
						Poill thapáilte M5		2	
						Poll Ø10 mm		2	
						Sliotán 8mm		4	
3	Páirt 2			Páirt 3		Marcáil amach		2	20
				8 Marc		Ø5.5 mm CSK		2	
						Próifil sheachtrach		4	
						Marcáil amach		4	
						Próifil inmheánach		6	
4	Páirt 4 agus Páirt 5			Páirt 2		Marcáil amach		4	20
						Próifil inmheánach		6	
						57 × 60 mm le ga 12 mm		4	
						Ceann Bolta 34 × 26 mm		3	
						Ceann Bolta 21 × 26 mm		3	
5	Páirteanna 6, 7 agus 8			Páirteanna		Marcáil amach		4	20
				4 & 5		Poill Ø5.5 mm		4	
						Ga 10 mm		4	
						Ga 12 mm		4	
						Próifil inmheánach		4	
	Páirt 6			Páirt 6		Obair Dheile		8	20
				Páirt 7		Obair Bhinse		8	
				Páirt 8		Obair Dheile		4	

