Coimisiún na Scrúduithe Stáit

SCRÚDÚ NA hARDTEISTIMÉIREACHTA, 2018

INNEALTÓIREACHT – ÁBHAIR AGUS TEICNEOLAÍOCHT

(Gnáthleibhéal **–** 200 marc)

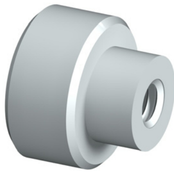
DÉARDAOIN, 7 MEITHEAMH MAIDIN, 9:30 – 12:00

Freagair **Ceist 1, Roinn A** agus **Roinn B**, agus **trí** cheist ar bith eile.

Ceist 1. **(65 marc)**

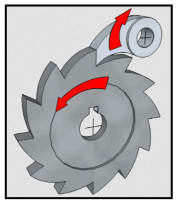
ROINN A – 30 marc

Freagair **sé cinn ar bith** acu seo **go hachomair**:



(a) Tabhair **dhá** réamhchúram sábháilteachta ba chóir a chomhlíonadh nuair a bhíonn an chomhpháirt a thaispeántar á déanamh ar dheil CNC.

(b) An foinse in-athnuaite fuinnimh nó foinse neamh-inathnuaite fuinnimh é *Painéal Gréine*?



(c) Tabhair **dhá** fheidhm a bhaintear as an meicníocht raicín agus cheapachóra a thaispeántar.

(d) Tabhair **dhá** chúis a bhfuil sé tábhachtach líníocht ar a bhfuil toisí a úsáid in obair thionscadail.

(e) Mínigh an téarma *alt sealadach*.

(f) Mínigh cén fáth a bhfuil *cos ghearr* amháin ar an LED a thaispeántar.

(g) Ainmnigh an *cóimhiotal* a dhéantar as luaidhe agus stán.

(h) Tabhair dhá fheidhm atá le cábla USB.

ROINN B – 35 marc

Freagair **trí cinn ar bith** acu seo a leanas:

(i) Déan cur síos ar na príomhghnéithe oibríochta a bhaineann le **ceann amháin ar bith** acu seo a leanas:

Crágán ceithre shaorghiall

Stialltéitheoir

Uirlis foirbeacháin.

(j) Mínigh **dhá cheann ar bith** acu seo a leanas:

Víreas, Gearrthóir léasair CNC, Gréasáin shóisialta, Brabhsálaí gréasáin.

(k) Tabhair sainmhíniú ar an téarma *inslitheoir leictreachais* i dtaca le hairíonna ábhar de **agus** ainmnigh ábhar **amháin** atá ina inslitheoir maith leictreachais .

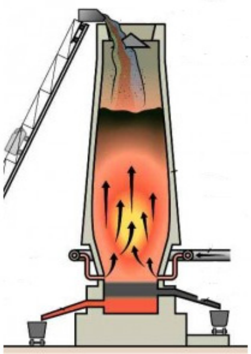
(l) Mínigh **dhá cheann ar bith** acu seo a leanas:

Clár Ciorcad Priontáilte (PCB), Raca is pinniún, Uirlis dípháirtiúcháin, Friotóir inathraithe.

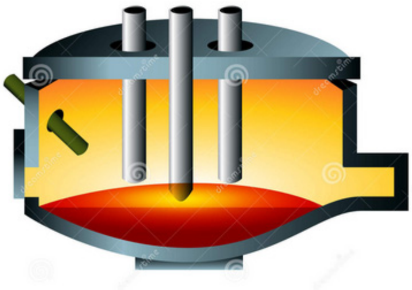
(m) Ainmnigh an uirlis ghearrtha a thaispeántar agus tabhair an fheidhm atá aici.

Ceist 2. **(45 marc)**

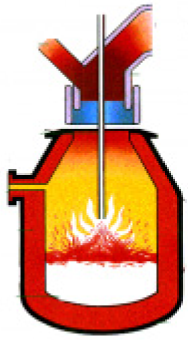
(a) Ainmnigh **gach** ceann de na foirnéisí seo a leanas agus tabhair na feidhmeanna atá ag **gach** ceann acu.



(i)



(ii)



(iii)

(b) Roghnaigh ceann **amháin** de na foirnéisí a thaispeántar ag **2(a)** thuas agus freagair **gach** ceann acu seo a leanas:

(i) Tarraing léaráid den fhoirnéis agus lipéadaigh na príomhpháirteanna;

(ii) Ainmnigh na hábhair sa lucht;

(iii) Déan cur síos ar an tslí a mbaintear an miotal as an bhfoirnéis.

(c) **(i)** Ainmnigh ábhar oiriúnach as a bhféadfaí **gach** comhpháirt a thaispeántar thíos a dhéanamh.

(ii) Tabhair cúis **amháin le gach** ábhair díobh a roghnú.

An rinn ar uirlis ghearrtha deile

Uirlis cheoil

Leabachaoi deile

(d) Roghnaigh **dhá cheann ar bith** de na miotail seo a leanas agus cuir in iúl cé acu feiriúil nó neamhfheiriúil atá said:

(i) Alúmanam

(ii) Copar

(iii) Iarann teilgthe.

Ceist 3. **(45 marc)**

(a) **(i)** Ainmnigh an próiseas teaschóireála **agus** luaigh an t-airí meicniúil riachtanach nuair a fhuaraítear cruach ardcharbóin **go tapa** ó theocht 900^{o}C.

(ii) Ainmnigh an próiseas teaschóireála **agus** luaigh an t-airí meicniúil riachtanach nuair a ligtear do chopar fuarú **go mall** ó theocht 900^{o}C.

(b) Déan cur síos ar na próisis teaschóireála a úsáidtear i n**gach** cás acu seo a leanas:

(i) Chun *faghairt* a dhéanamh ar bhior scríobaire.

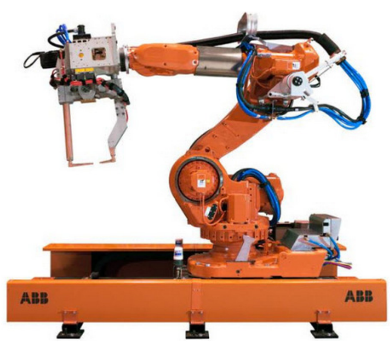
(ii) Chun *screamhchruachan* a dhéanamh ar bhior scriúire.

(c) Tabhair **dhá** réamhchúram sábháilteachta ba chóir a chomhlíonadh agus teaschóireáil á déanamh ar mhiotail.

(d) Mínigh **dhá cheann ar bith** de na hairíonna seo a leanas a bhaineann le miotail:

(i) Seoltacht, **(ii)** Brisce, **(iii)** Righneas.

NÓ



(d) Tabhair **dhá** fheidhm atá ag an róbataic sa tionsclaíocht.

Ceist 4. **(45 marc)**

(a) **(i)** Ainmnigh an **dá** ghás is coitianta a úsáidtear agus gástáthú ar siúl.

(ii) Tabhair an *dath* a bhíonn ar **gach** sorcóir a úsáidtear chun na gáis a ainmnítear i gcuid **4(a)(i)** thuas a stóráil.

(iii) Ainmnigh na **trí** chineál lasrach a chruthaítear agus gástáthú ar siúl.

(b) Tabhair an fheidhm atá ag **trí cinn ar bith** acu seo a leanas i stuathátú miotail de láimh:

(i) Masc táthúcháin, **(ii)** Gineadóir, **(iii)** Coimeádán leictreoidí, **(iv)** Lámhainní leathair.

(c) Freagair **trí cinn ar bith** acu seo a leanas:

(i) Tabhair **dhá** bhuntáiste a bhaineann le *spot-táthú* chun cruach leatháin a nascadh.

(ii) Ainmnigh modh oiriúnach a úsáidtear chun alt buan a chruthú idir comhpháirteanna leictreonacha.

(iii) Déan cur síos ar chúis oiriúnach **amháin** a n-úsáidtear glaschnó agus obair thionscadail á cóimeáil.

(iv) Tabhair **dhá** ghuais sláinte a bhaineann le gástáthú.

(d) Tabhair **dhá** réamhchúram sábháilteachta ba chóir a chomhlíonadh nuair a bhíonn iarann sádrála leictreach á úsáid.

Ceist 5. **(45 marc)**

(a) As ábhair phlaisteacha a rinneadh na trí chomhpháirt a thaispeántar thíos.

Hata crua sábháilteachta,

Buidéal naíonáin,

Carr súgartha.

(i) Ainmnigh próiseas déantúsaíochta plaistigh a úsáidtear i ndéantús **gach** ceann de na comhpháirteanna thuas.

(ii) Déan cur síos, agus léaráid mar chúnamh agat, ar **cheann amháin ar bith** de na próisis déantúsaíochta a d'ainmnigh tú, i gcuid **5(a)(i)** thuas.

(b) Freagair **gach ceann** díobh seo a leanas, mar a bhaineann le teicneolaíocht phlaisteach:

(i) Ainmnigh a téarma a úsáidtear do phlaistic a fhanann crua tar éis é a théamh;

(ii) Ainmnigh a téarma a úsáidtear do phlaistic a éiríonn bog nuair a théitear é;

(iii) Luaigh modh oiriúnach **amháin** a úsáidtear chun dramhphlaistic a dhiúscairt.

(c) Roghnaigh **dhá cheann ar bith** de na hearraí a thaispeántar thíos **agus** ainmnigh ábhar plaistice oiriúnach a úsáidtear chun **gach** ceann acu a dhéanamh:

(i) Mála plaisteach

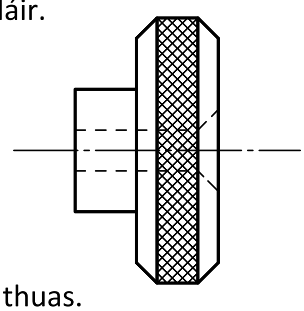
(ii) Píobán uisce do ghairdíní

(iii) Coimeádán bia.

(d) Tabhair **dhá** réamhchúram sábháilteachta ba chóir a chomhlíonadh agus plaistigh á bhfoirmiú ar stialltéitheoir.

Ceist 6. **(45 marc)**

(a) Tá an mhionsamhail de roth stiúrtha a thaispeántar le casadh ar dheil láir.

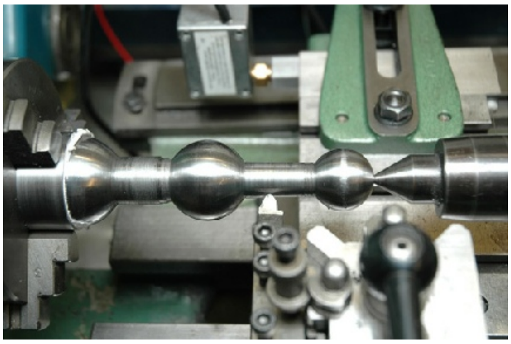


(i) Ainmnigh **trí** oibríocht chasta a úsáidtear i ndéantús an rotha stiúrtha.

(ii) Déan cur síos, agus léaráidí oiriúnacha mar chúnamh agat, ar **gach** ceann de na **trí** oibríocht chasta a d'ainmnigh tú ag **6(a)(i)** thuas.

(b) Déan cur síos ar fheidhm oiriúnach do **gach** ceann de na modhanna coinneála obair dheile a thaispeántar thíos.

(i) Crágán trí ghiall féinláraithe



(ii) Lár a úsáid

(c) Taispeántar thall páirt de dheil láir.

(i) Ainmnigh an pháirt de dheil a thaispeántar.

(ii) Déan cur síos ar fheidhm na páirt de dheil a thaispeántar.

(iii) Tabhair **dhá** réamhchúram sábháilteachta ba chóir a chomhlíonadh nuair a bhíonn an pháirt de dheil a thaispeántar in úsáid.

NÓ

(c) Déan cur síos ar **thrí cinn ar bith** díobh seo a leanas mar a bhaineann le hoibríocht dheil CNC:

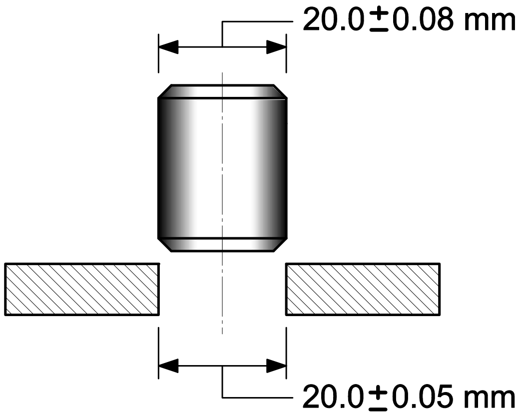
(i) Sciath chosanta **(ii)** Mótar céimneach **(iii)** Ríomhchlár páirte **(iv)** CAM.

Ceist 7. **(45 marc)**

(a) **(i)** Déan cur síos ar **dhá** mhodh chun trastomhas seafta a thomhas go cruinn.

(ii) Tabhair **dhá** bhuntáiste a bhaineann le hasléamh digiteach ar ionstraimí tomhais.

(b) Déantar poll agus seafta de réir na dtoisí a thaispeántar.



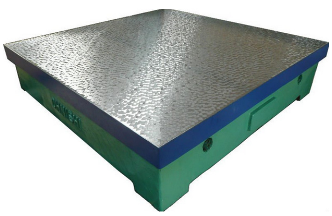
Luaigh: **(i)** Trastomhas ainmniúil an tseafta;

(ii) Uas-trastomhas an tseafta;

(iii) Íos-trastomhas an phoill;

(iv) An cineál oiriúna a bheidh mar thoradh ar chóimeáil an tseafta is mó agus an phoill is lú.

(c) Ainmnigh **trí cinn ar bith** de na huirlisí a thaispeántar agus tabhair feidhm **amháin** atá ag **gach** uirlis atá ainmnithe agat.



(i)

(ii)

(iii)

(iv)

NÓ

(c) **(i)** Tarraing an tsiombail chiorcaid do **thrí cinn ar bith** de na comhpháirteanna a bhfuil na lipéid **A**, **B**, **C** nó **D** orthu.

(ii) Luaigh an fheidhm atá ag **gach** ceann de na comhpháirteanna leictreonacha a roghnaigh tú ag **7(c)(i)** thuas.