Coimisiún na Scrúduithe Stáit

SCRÚDÚ NA hARDTEISTIMÉIREACHTA, 2017

INNEALTÓIREACHT – ÁBHAIR AGUS TEICNEOLAÍOCHT

(Gnáthleibhéal – 200 marc)

DÉARDAOIN, 8 MEITHEAMH MAIDIN, 9:30 – 12:00

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

Ceist 1. **(65 marc)**

ROINN A – 30 marc

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

(a) Liostaigh **dhá** fheidhm **ar bith** a bhaintear as teicneolaíocht ladrann.

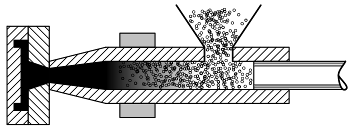
(b) Mínigh an téarma miotal *neamhfheiriúil*.

(c) Is foinse d'fhuinneamh in-athnuaite í an ghrian. Ainmnigh foinse **amháin** d'fhuinneamh neamh-in-athnuaite.

(d) Ainmnigh an uirlis mheaisín a thaispeántar agus luaigh feidhm **amháin** is féidir a bhaint aisti.

(e) Mínigh an téarma *glanoiriúint* i dtaca le seafta agus poll de.

(f) Ainmnigh **dhá** ghléas aschuir sa ríomhaireacht.



(g) Luaigh feidhm **amháin** a bhaintear as an bpróiseas *múnlaithe trí instealladh*.

(h) Ainmnigh **gach** ceann de na siombailí sábháilteachta a thaispeántar.

(i) **(ii)**

ROINN B – 35 marc

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

(i) Déan cur síos ar phríomhphrionsabail oibríochta **ceann amháin ar bith** acu seo a leanas:

Ardán hiodrálach ardúcháin

Meicníocht raicín agus ceapachóra

Scrollsábh.

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

Bluetooth, Printéir tríthoiseach (3T), Néalteicneolaíocht, GPS.

(k) Tabhair sainmhíniú ar an téarma *neart comhbhrúiteach* i dtaca le hairíonna miotal de **agus** luaigh feidhm **amháin** inar gá d'ábhar a bheith neartmhar agus é á chomhbhrú.

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

Lorg carbóin, Cró féin-ghlais, Preabsheamú, Dé-óid astaithe solais (LED).

(m) Ainmnigh an mheicníocht a thaispeántar agus luaigh feidhm oiriúnach **amháin** is féidir a bhaint aisti.

Ceist 2. **(45 marc)**

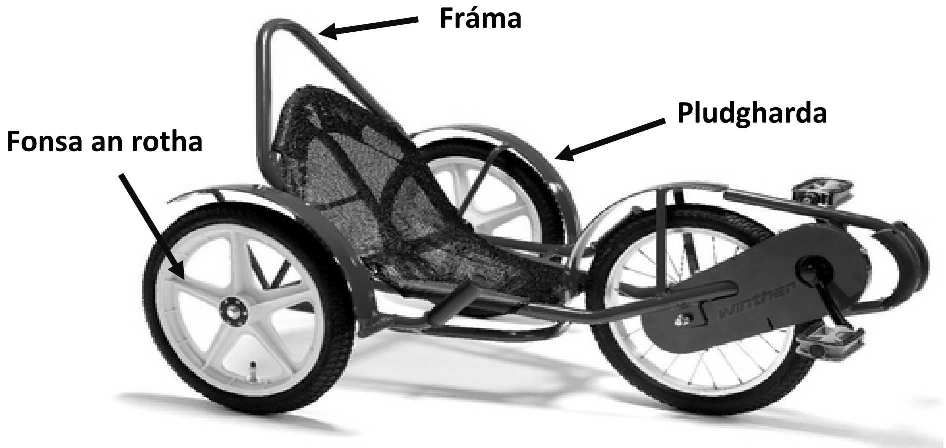
(a) **(i)** Ainmnigh na miotail a dhéantar i n**gach** ceann de na foirnéisí ar an liosta thíos:

- Foirnéis soinneáin
- Foirnéis chúpóile
- Stuafhoirnéis leictreach.

(ii) Agus léaráid oiriúnach mar chúnamh agat, déan cur síos ar oibríocht ceann **amháin** de na foirnéisí ar an liosta i g**Ceist 2(a)(i)** thuas.

(b) **(i)** Ainmnigh ábhar a bheadh oiriúnach do **gach** ceann de na **trí** pháirt a bhfuil lipéad orthu ar an gcairtín a thaispeántar thíos.

(ii) Tabhair cúis **amháin** chun **gach** ábhar ar leith a roghnú.



(c) Ainmnigh na *cóimhiotail* a dhéantar as **dhá cheann ar bith** de na meascáin seo a leanas:

(i) Copar agus sinc;

(ii) Luaidhe agus stán;

(iii) Copar agus stán.

Ceist 3. **(45 marc)**

(a) Déan cur síos ar an gcaoi a ndéantar **gach** ceann de na próisis teaschóireála seo a leanas:

(i) Screamhchruachan;

(ii) Ainéaladh.

(b) **(i)** Déan cur síos ar **conas** a dhéantar *pointe* na lárphritile a thaispeántar a chruachan agus a fhaghairt.

(ii) Mínigh **cén fáth** ar gá pointe na lárphritile a thaispeántar *a faghairt*.

(c) Ainmnigh **dhá** bhall chosanta éadaí **ar bith** ba chóir a chaitheamh nuair a bhíonn *uisce* á úsáid mar fhuarthán agus teaschóireáil ar siúl.

(d) Mínigh **dhá cheann ar bith** de na téarmaí seo a leanas:

(i) Intuargainteacht, **(ii)** Neart teanntachta, **(iii)** Saotharchruachan.

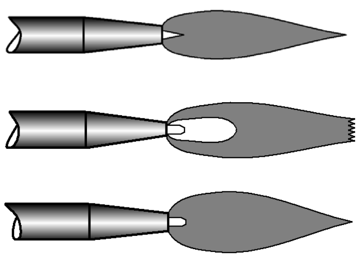
NÓ

(d) **(i)** Luaigh buntáiste **amháin** a bhaineann le húsáid a bhaint as an róbataic sa déantúsaíocht.

(ii) Luaigh míbhuntáiste **amháin** a bhaineann le húsáid a bhaint as an róbataic sa déantúsaíocht.

Ceist 4. **(45 marc)**

(a) **(i)** Ainmnigh **gach** ceann de na lasracha ocsaicéitiléine a thaispeántar ag **A**, **B** agus **C**.

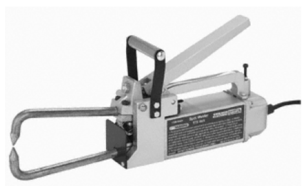


(ii) Luaigh comhréir na hocsaigine agus na haicéitiléine a theastaíonn le haghaidh **gach** ceann de na lasracha a thaispeántar ag **A**, **B** agus **C** thuas.

(b) Déan cur síos ar **thrí cinn ar bith** acu seo a leanas de réir mar a bhaineann le bogshádráil:

(i) Iarann sádrála leictreach, **(ii)** Alt púsctha, **(iii)** Flosc, **(iv)** Ocsaídí.

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



(i) Déan cur síos ar an bpróiseas ceangail ina n-úsáidtear an meaisín táthúcháin a thaispeántar.

(ii) Mínigh an téarma *poll tapáilmhéide.*

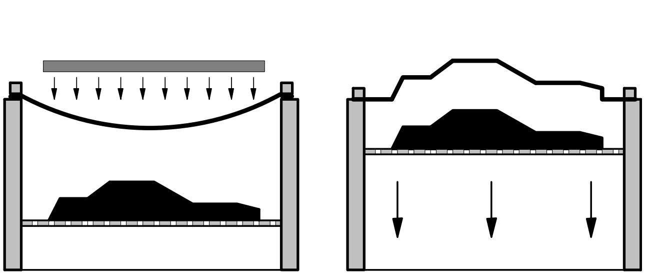
(iii) Déan cur síos ar an bhfeidhm atá ag *coscaire cúlsplaince* nuair a bhíonn trealamh ocsaicéitiléine á úsáid.

(iv) Luaigh **dhá** réamhchúram sábháilteachta is gá a chomhlíonadh nuair a bhíonn greamacháin á n-úsáid chun ábhair a cheangal le chéile.

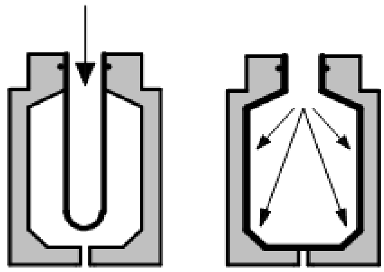
(d) Luaigh **dhá** chúis a bhfuil sé tábhachtach gloiní cosanta a bhfuil lionsaí dorcha iontu a chaitheamh nuair a bhíonn gástáthú ar siúl.

Ceist 5. **(45 marc)**

(a) Taispeántar dhá phróiseas déantúsaíochta le haghaidh earraí plaisteacha ag **A** agus **B**.



A



B

(i) Ainmnigh an próiseas déantúsaíochta le haghaidh earraí plaisteacha a thaispeántar ag **A** **agus** an próiseas déantúsaíochta le haghaidh earraí plaisteacha a thaispeántar ag **B**.

(ii) Tabhair breac-chuntas ar na difríochtaí **is mó** idir próiseas **A** agus próiseas **B**.

(iii) I gcás **gach** próisis díobh, ainmnigh earra oiriúnach a dhéantar.

(b) Déan cur síos ar **thrí cinn ar bith** de na téarmaí seo a leanas a bhaineann le plaistigh:

(i) Teirmeaplaisteach;

(ii) Cuimhne leaisteach;

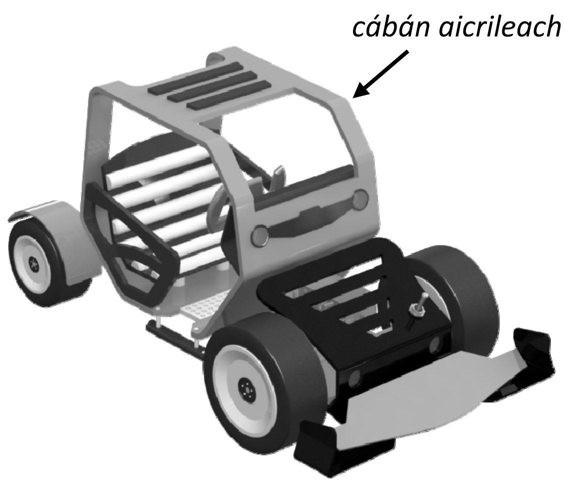
(iii) Plaisteach teirmithéachtach;

(iv) Umar le haghaidh tumbhratú le plaisteach.

(c) Ainmnigh feidhm oiriúnach is féidir a bhaint as **dhá cheann ar bith** de na plaistigh a leanas:

(i) Poileitiléin, **(ii)** Polaistiréin, **(iii)** PVC.

(d) Tá cábán an chairr a thaispeántar déanta as aicrileach. Déan cur síos ar phróiseas is féidir a úsáid chun na lúba ar an gcábán aicrileach a thaispeántar a dhéanamh.



Ceist 6. **(45 marc)**

(a) **(i)** Tabhair cúis **amháin** a n-úsáidtear sreabháin ghearrtha nuair a bhíonn meaisíniú ar siúl.

(ii) Tabhair cúis **amháin** a n-athraítear luas an chrágáin nuair a bhíonn meaisíniú á dhéanamh ar dheil láir.

(iii) Tabhair cúis **amháin** ar gá an uirlis ghearrtha ar dheil a bheith *i lár báire* sula ndéantar meaisíniú.

(b) Ainmnigh **trí cinn ar bith** de na comhpháirteanna de dheil a thaispeántar.

(i)

(ii)

(iii)

(iv)

(c) Taispeántar crágán a úsáidtear i ndeil láir.

(i) Ainmnigh an crágán seo.

(ii) Ainmnigh **dhá** mhodh eile chun obair a choinneáil ar dheil láir.

(iii) Luaigh réamhchúram sábháilteachta **amháin** is gá a chomhlíonadh nuair a bhíonn crágán mar seo á úsáid.

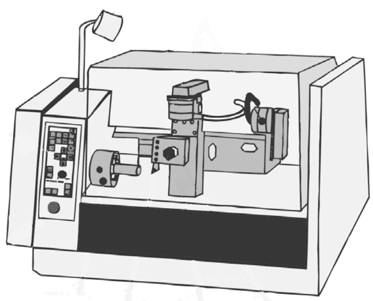
NÓ

(c) Taispeántar deil CNC a úsáidtear le haghaidh teicneolaíocht CAD/CAM.

(i) Cad dó a sheasann na litreacha CAD/CAM?

(ii) Déan cur síos ar **dhá** bhuntáiste a bhaineann le teicneolaíocht CAD/CAM a úsáid sa tionsclaíocht.

(iii) Luaigh réamhchúram sábháilteachta **amháin** is gá a chomhlíonadh nuair a bhíonn deil CNC á húsáid.



Ceist 7. **(45 marc)**

(a) Déan cur síos ar **dhá cheann ar bith** acu seo a leanas i dtaca le teorainneacha agus oiriúintí de:

(i) Bacoiriúint, **(ii)** Lamháltas, **(iii)** An teorainn íochtarach.

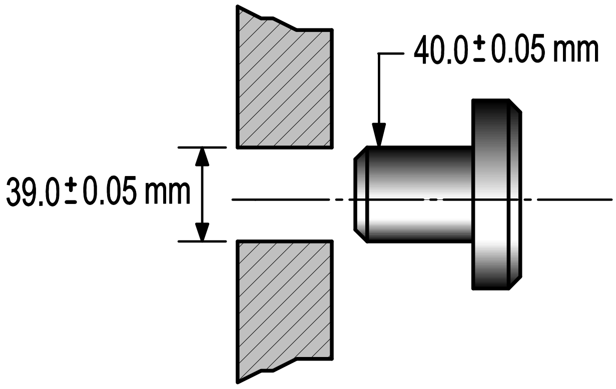
(b) Déantar cóimeáil poill agus seafta de réir na dtoisí a thaispeántar.

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

(ii) Íos-trastomhas an tseafta;

(iii) Uas-trastomhas an tseafta;

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



(c) Ainmnigh **trí cinn ar bith** de na huirlisí a thaispeántar agus luaigh feidhm **amháin** atá ag **gach** uirlis a ainmníonn tú.

(i)

(ii)

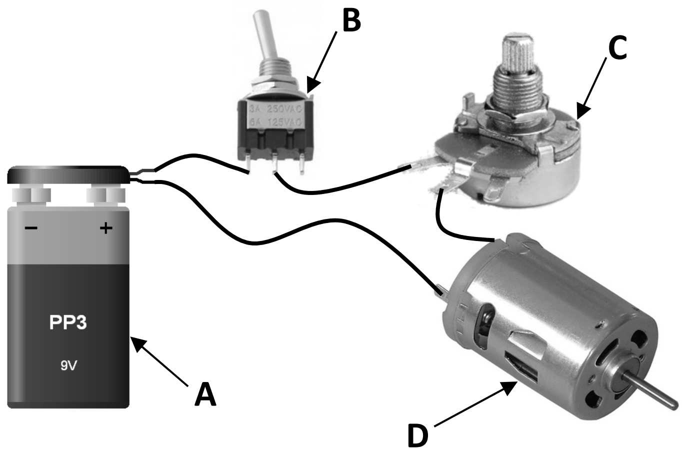
(iii)

(iv)

NÓ

(c) **(i)** Ainmnigh **trí cinn ar bith** de na comhbhaill leictreonacha a bhfuil na lipéid **A**, **B**, **C** nó **D** orthu.

(ii) Luaigh feidhm **gach** ceann de na comhbhaill leictreonacha a d'ainmnigh tú.



Coimisiún na Scrúduithe Stáit
State Examinations Commission

LEAVING CERTIFICATE EXAMINATION, 2017

ENGINEERING - PRACTICAL
HIGHER and ORDINARY LEVELS

150 marks

2nd May - 12th MAY **MORNING: 10:00 to 1:00**
AFTERNOON: 2:00 to 5:00

PLEASE READ CAREFULLY

INSTRUCTIONS

(a) The Examination Number must be clearly stamped or engraved, by the **teacher**, on the test-piece in the position indicated on the drawing 2017. M74A(L_2). If the test-piece is not assembled, the Examination Number must be indicated on each separate part of the test-piece.

(b) Candidates are not permitted to communicate with or assist one another.

(c) Completed **mild steel** parts **only** must be sprayed with a clear rust preventive aerosol.

From the materials supplied, make the **Clamp** shown on the drawings to the shape and dimensions specified.

PART	MATERIAL	PROCESS
1	Clear Polycarbonate	Mark out, drill, tap and shape.
2	Brass	Mark out, drill and shape.
5	Aluminium	Mark out, drill and shape.
9	Aluminium	Mark out and drill.
10	Clear Polycarbonate	Mark out, drill, tap and shape.

Note: **(i)** Parts 3, 4, 6, 7, 8, 11 and 12 have been made prior to examination day. Part 9 has been part-prepared. Using the screws, nut and washer supplied assemble the Clamp, as detailed on the assembly drawing.

(ii) Accuracy, finish and function are important.

Coimisiún na Scrúduithe Stáit

SCRÚDÚ NA hARDTEISTIMÉIREACHTA, 2017

INNEALTÓIREACHT - PRAITICIÚIL
ARDLEIBHÉAL agus GNÁTHLEIBHÉAL

150 marc

2 BEALTAINE - 12 BEALTAINE	**MAIDIN:**	**10:00 go dtí 1:00**
	TRÁTHNÓNA:	**2:00 go dtí 5:00**

LÉIGH NA TREORACHA SEO GO CÚRAMACH LE DO THOIL

TREORACHA

(a) Ba chóir don **mhúinteoir** Scrúduimhir an Iarrthóra a stampáil nó a ghreanadh ar an triailphíosa san ionad a thaispeántar ar an líníocht 2017. M74A(L_2). Mura bhfuil an triailphíosa curtha le chéile, ní mór an Scrúduimhir a thaispeáint ar gach páirt ar leith den triailphíosa.

(b) Níl cead ag iarrthóirí a bheith i gcumarsáid le chéile ná cúnamh a thabhairt dá chéile.

(c) Ní mór sprae trédhearcach aerasóil a chur ar na páirteanna críochnaithe a dhéantar as **cruach bhog** (agus orthu sin **amháin**) chun meirg a chosc.

As na hábhair a sholáthraítear, déan an **Clampa** a thaispeántar sna líníochtaí sa chruth agus sna toisí a shonraítear.

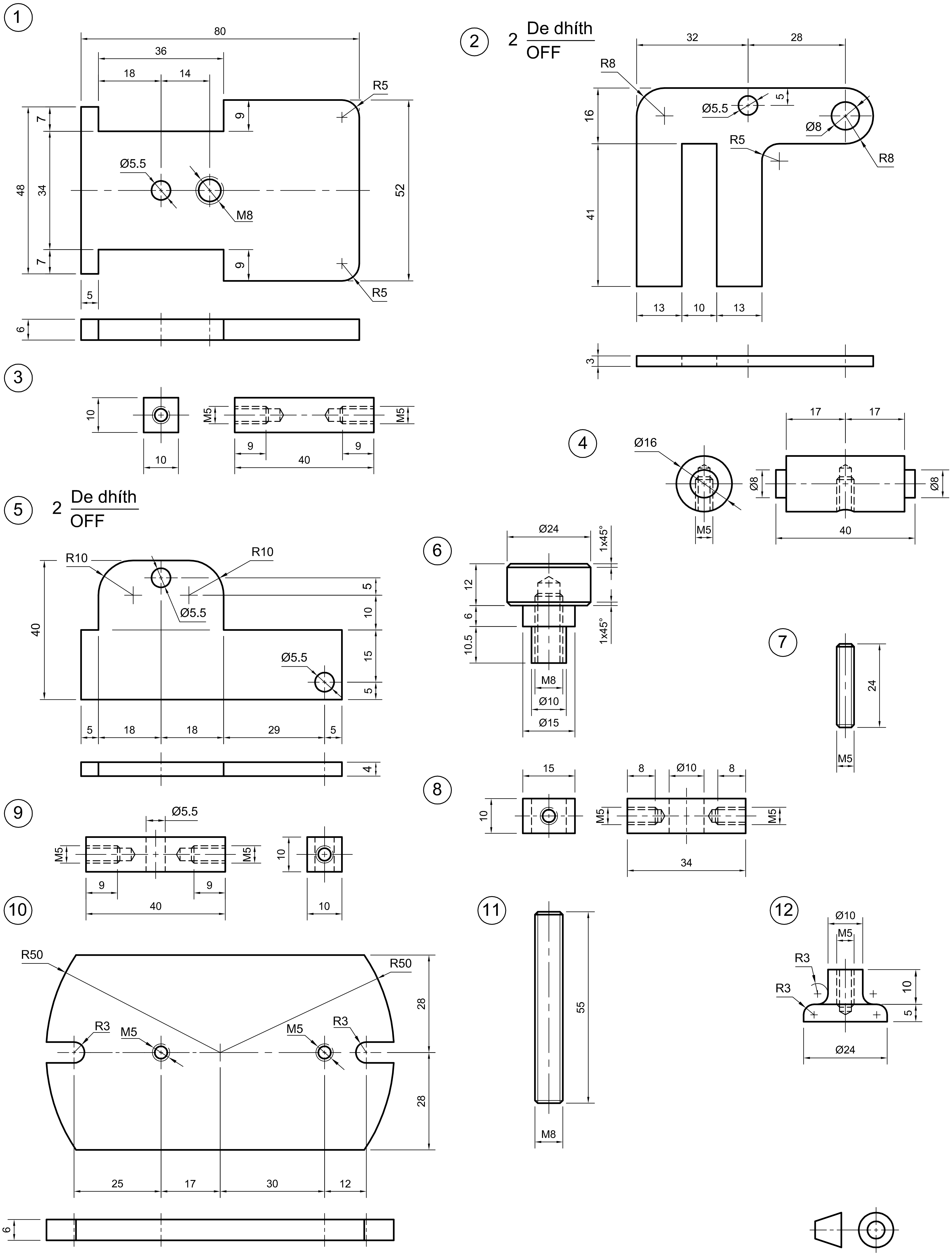
PÁIRT	ÁBHAR	PRÓISEAS
1	Polacarbónáit thrédhearcach	A mharcáil amach, a dhruileáil, a tapa agus a dheilbhiú.
2	Prás	A mharcáil amach, a dhruileáil agus a dheilbhiú.
5	Alúmanam	A mharcáil amach, a dhruileáil agus a dheilbhiú.
9	Alúmanam	A mharcáil amach agus a dhruileáil.
10	Polacarbónáit thrédhearcach	A mharcáil amach, a dhruileáil, a tapa agus a dheilbhiú.

Nóta: **(i)** Rinneadh na páirteanna 3, 4, 6, 7, 8, 11 agus 12 roimh lá an scrúdaithe. Tá páirt 9 páirtdéanta. Agus tú ag baint úsáide as na scriúnna, an cnó agus an leicneán a sholáthraítear, cóimeáil an Clampa faoi mar atá sa líníocht chóimeála.

(ii) Tá tábhacht ag baint le cruinneas, le bailchríoch agus le hoibriú an triailphíosa.

SCRÚDÚ ARDTEISTIMÉIREACHTA - INNEALTÓIREACHT PRAITICIÚIL 2017. M74A(L1)

LEAVING CERTIFICATE - ENGINEERING PRACTICAL



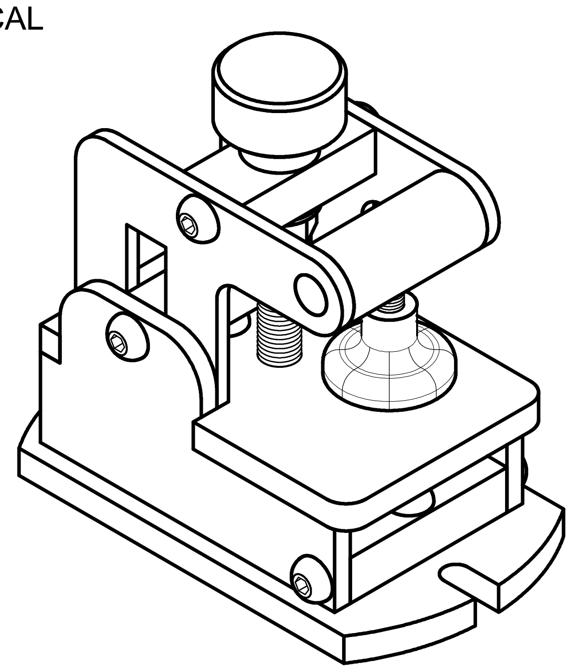
Nóta: Tabhair ar ais an scrúdpháipéar seo don Fheitheoir ag deireadh an scrúdaithe.

Note: Hand up this examination paper to the Superintendent at the end of the examination.

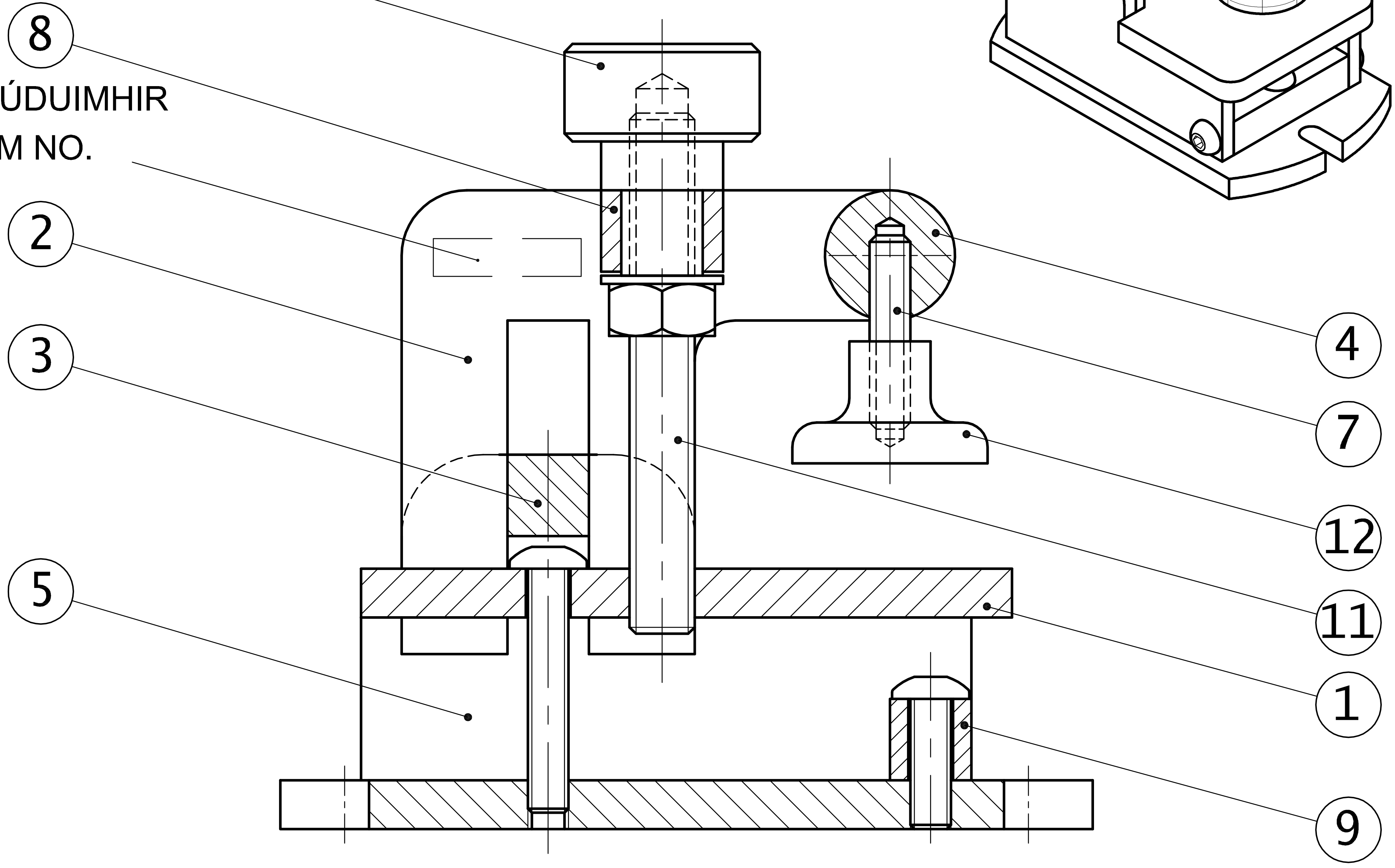
Coimisiún na Scrúduithe Stáit
State Examinations Commission

SCRÚDÚ ARDTEISTIMÉIREACHTA - INNEALTÓIREACHT PRAITICIÚIL
LEAVING CERTIFICATE - ENGINEERING PRACTICAL

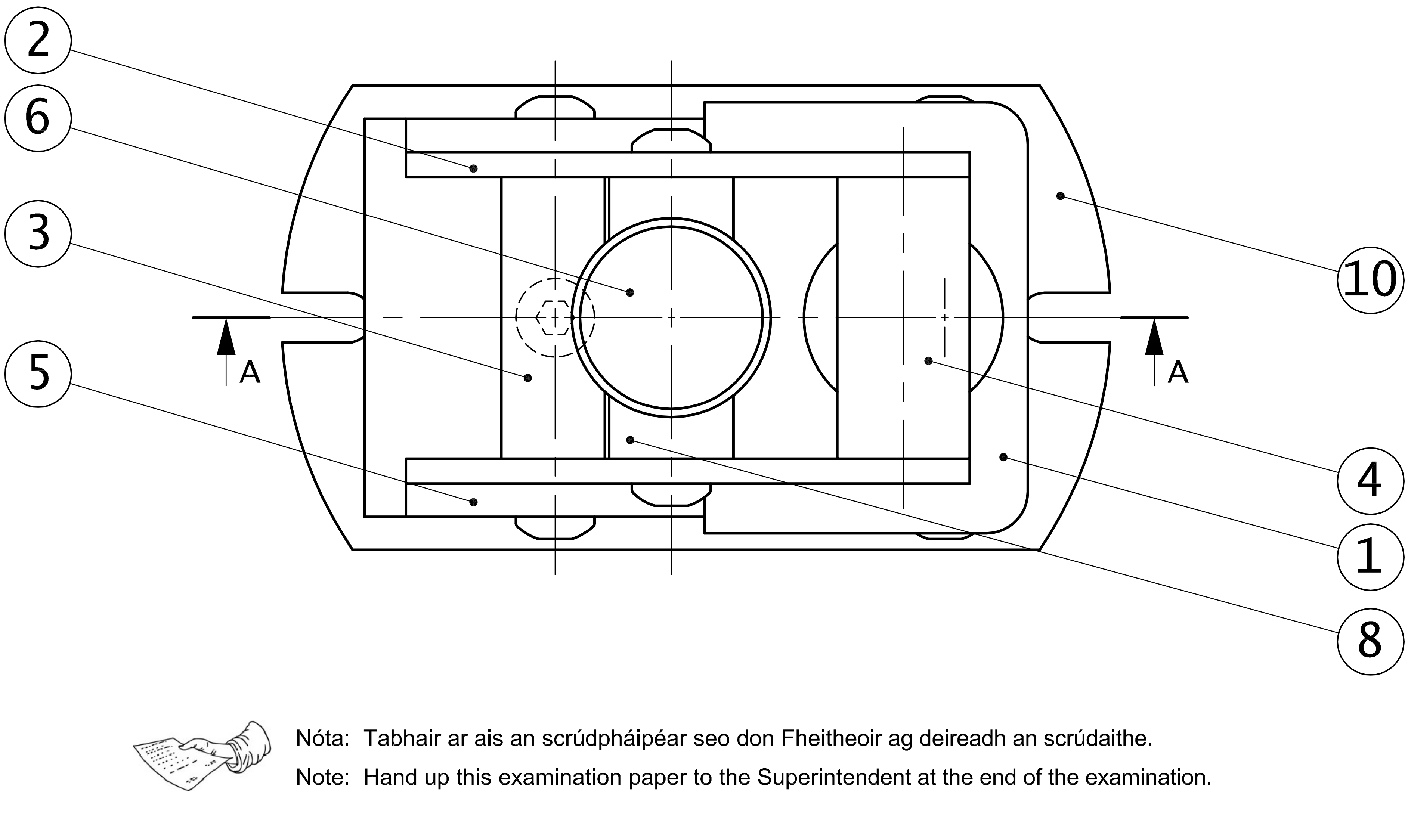
SONRAÍ CÓIMEÁLA
ASSEMBLY DETAILS



SCRÚDUIMHIR
EXAM NO.



SECTION A-A



Nóta: Tabhair ar ais an scrúdpháipéar seo don Fheitheoir ag deireadh an scrúdaithe.
Note: Hand up this examination paper to the Superintendent at the end of the examination.