Coimisiún na Scrúduithe Stáit
State Examinations Commission

SCRÚDÚ NA hARDTEISTIMÉIREACHTA, 2025

INNEALTÓIREACHT – ÁBHAIR AGUS TEICNEOLAÍOCHT

(Ardleibhéal – 300 marc)

DÉARDAOIN, 5 MEITHEAMH **MAIDIN 9:30 – 12:30**

TREORACHA

1. Freagair **SÉ** cheist **ar bith**.

2. Tá na ceisteanna go léir ar cómharc.

3. Ní mór na freagraí uile a scríobh i ndúch ar an bhfreagarleabhar a chuirtear ar fáil.

4. Ba chóir na léaráidí a tharraingt le peann luaidhe.

5. Cuirtear páipéar cearnaithe ar fáil le haghaidh graf, de réir mar is gá.

6. Cuir lipéad agus uimhir go cúramach ar gach ceist a dtéitear ina bun, le do thoil.

Ceist 1. **(50 marc)**

Freagair **deich gcinn ar bith** acu seo a leanas **go hachomair**:

(a) Tabhair breac-chuntas ar **dhá** bhuntáiste a bhaineann le *teicneolaíocht aitheanta gutha*.

(b) Mínigh an fheidhm atá ag *slogaide theasa* i ngléasanna leictreonacha.

(c) Luaigh **dhá** réamhchúram sábháilteachta ba chóir a chomhlíonadh nuair a bhíonn sreabháin ghearrtha á n-úsáid.

(d) Tabhair breac-chuntas ar **dhá** chúis a n-úsáidtear iarann teilgthe go minic chun tromán cluasach a mhonarú, mar a thaispeántar thall.

(e) Pléigh an méid a chuir duine **amháin ar bith** acu seo a leanas leis an teicneolaíocht:

(i) Michael Faraday **(ii)** Pierre Vernier **(iii)** Francis Beaufort.

(f) Sainaithin **dhá** bhuntáiste a bhaineann le buidéil phlaisteacha agus cannaí alúmanaim a athchúrsáil le haghaidh na Scéime Éarlaise agus Aisíoca (DRS), a tugadh isteach in Éirinn in 2024.

(g) Déan idirdhealú idir toisiú *incriminteach* agus *dearbhthoisiú*

(h) Tabhair breac-chuntas ar **dhá** chúis a bhfuil alúmanam anóidithe oiriúnach chun an smeachnasc dreapadóireachta a thaispeántar a mhonarú.

smeachnasc dreapadóireachta

(i) Tá an smeachnasc dreapadóireachta deartha chun fachtóir ard sábháilteachta a bheith aige. Mínigh an téarma *fachtóir sábháilteachta*.

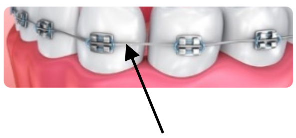
(j) Sainaithin **dhá** phróiseas deileadóireachta **ar bith** a úsáidtear chun *scriú glasála* an smeachnaisc dreapadóireachta a thaispeántar a mhonarú.

scriú glasála

(k) Tabhair breac-chuntas ar oibríocht leictreamaighnéid.

(l) Luaigh **dhá** bhuntáiste a bhaineann leis an trealamh faoi chumhacht neomatach a úsáideann fiaclóir.

(m) Déan cur síos ar **dhá** airí chriticiúla is cóir a chur san áireamh nuair atá cruach dhosmálta á roghnú mar ábhar sreinge sna teanntáin fiacla a thaispeántar.



teanntáin fiacla sreinge

Ceist 2. **(50 marc)**

Freagair **gach ceann** de na ceisteanna seo a leanas:

(a) Dúshlán suntasach domhanda is ea an gá atá le forbairt a dhéanamh ar roghanna eile seachas breoslaí iontaise.

(i) Luaigh na príomhairíonna atá ag hidrigin.

(ii) Déan cur síos ar **dhá** bhuntáiste a bhaineann le hidrigin a úsáid mar fhoinse bhreosla.

(b) Úsáidtear Athfhoirmiú Meatáin le Gal (SMR) chun 95% de tháirgeacht hidrigine an domhain a sholáthar. Meastar é a bheith éifeachtach agus cost-éifeachtúil.

(i) Déan cur síos ar phróiseas SMR.

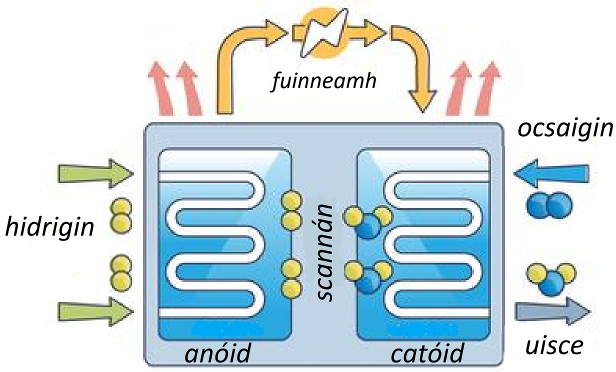
(ii) Tabhair breac-chuntas ar thionchar SMR ar an timpeallacht agus tagairt agat d'úsáid breoslaí iontaise, ionchur fuinnimh agus astaíochtaí.

(c) I measc na bpríomhstraitéisí don todhchaí atá leagtha amach i *Straitéis Náisiúnta Hidrigine (2023)* Rialtas na hÉireann, tá ár slándáil fuinnimh a fheabhsú agus deiseanna a chruthú sa mhargadh easpórtála.

(i) Tabhair breac-chuntas ar **dhá** chúis a bhfuil tábhacht ag baint le Taighde agus Forbairt (T&F) i dteicneolaíocht fuinnimh hidrigine.

(ii) Déan idirdhealú idir cumhacht hidrigine a úsáid le haghaidh ionaid sonraí agus le haghaidh tionscail talmhaíochta.

(d) Tabhair breac-chuntas ar an bprionsabal oibríochta a bhaineann le cill bhreosla hidrigine agus tagairt agat d'anóid, catóid, scannán leictrilíte agus fotháirgí.



(e) Pléigh, agus samplaí agat, na dúshláin atá ann maidir le **dhá cheann ar bith** de na gnéithe seo a leanas a bhaineann le teicneolaíochtaí hidrigine a leathnú:

(i) Táirgeadh hidrigine glaise.
(ii) Stóráil fuinnimh.
(iii) Ceisteanna sábháilteachta.

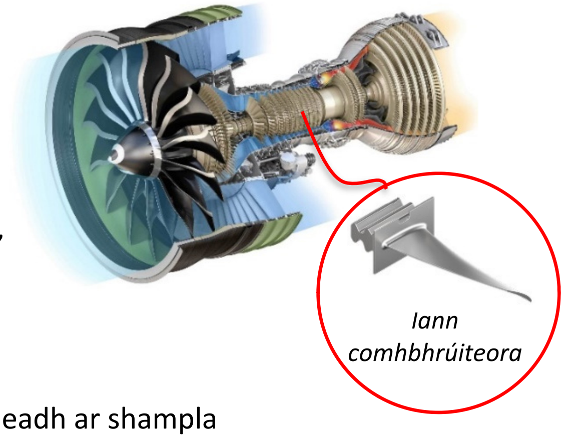
Ceist 3. **(50 marc)**

(a) As for-chóimhiotail nicil-bhunaithe a dhéantar lanna an chomhbhrúiteora a úsáidtear sa scairdinneall a thaispeántar. Bíonn frithsheasmhacht ard in aghaidh dífhoirmithe ag na for-chóimhiotail sin ó shnámhaíocht theirmeach agus strustuirse miotail.

(i) Mínigh an téarma *strustuirse miotail*.

(ii) Déan cur síos ar conas a d'fhéadfadh teocht cur isteach ar shnámhaíocht i miotail.

(iii) Déan cur síos, agus léaráid(í) mar chabhair agat, ar phrionsabail na tástála teanntachta.



(b) Fuarthas na torthaí thíos ó thástáil teanntachta a rinneadh ar shampla tástála cóimhiotail, de thrastomhas 12mm agus de thomhasfhad 80mm.

Ualach (kN)	30	80	126	147	154	148	152	162	180	175
Síneadh (mm)	0.2	0.5	0.8	0.9	1.5	2.0	2.5	3.0	5.5	8.0

(i) Úsáid an grafpháipéar a cuireadh ar fáil agus breac léaráid den ualach leis an síneadh don chóimhiotal.

(ii) Taispeáin **gach ceann** de na pointí seo a leanas ar do ghraf:

- Teorainn an leaisteachais
- Tosach an chaolaithe
- Brisphointe.

(iii) Aimsigh Neart Teanntachta Deiridh (UTS) an tsampla.

(c) Tá ról ríthábhachtach ag tástáil neamhscriosach (NDT) i ndearadh, monarú agus cothabháil páirteanna aerárthaí.

(i) Déan idirdhealú idir tástáil neamhscriosach micreascópach agus tástáil neamhscriosach macrascópach.

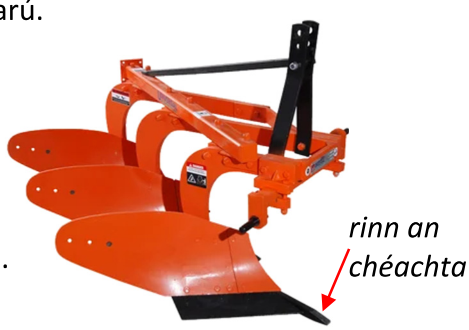
(ii) Déan cur síos, agus léaráid(í) mar chabhair agat, ar thástáil neamhscriosach oiriúnach **amháin** a úsáidtear chun lanna tuirbín scairdinnill a scrúdú le haghaidh fabhtanna inmheánacha.

Ceist 4. **(50 marc)**

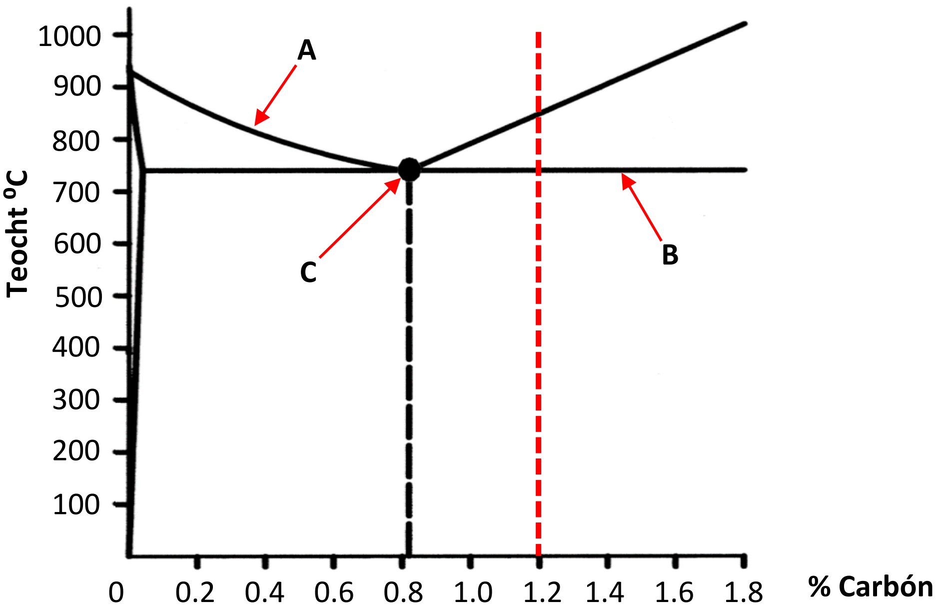
(a) Cuirtear teicnící cruachana dromchla i bhfeidhm ar innealra talmhaíochta, amhail an céachta a thaispeántar, le linn dó a bheith á mhonarú.

(i) Tabhair breac-chuntas ar **dhá** chúis le cruachan dromchla a dhéanamh ar rinn an chéachta.

(ii) Déan cur síos, agus léaráid(í) mar chabhair agat, ar an bpróiseas téimh agus fuaraithe a úsáidtear nuair atá cruachan ionduchtaithe á déanamh ar rinn an chéachta.



(b) Taispeántar sliocht shimplithe den léaráid chothromaíochta iarainn is carbóin.



(i) Ainmnigh an líne chlaochlaithe **A** agus an líne chlaochlaithe **B**.

(ii) Ainmnigh pointe **C** agus déan cur síos ar an gclaochlú a tharlaíonn ag an bpointe sin.

(iii) Déan cur síos ar ainéaladh cruach carbóin de 1.2% faoi na ceannteidil seo a leanas:

- Teocht
- Próiseas fuaraithe
- Éifeacht ar an gcruach.

(c) Freagair **dhá cheann ar bith** acu seo a leanas:

(i) Déan cur síos, agus léaráid(í) mar chabhair agat, ar oibríocht piriméadair optúil.

(ii) Sainaithin **trí cinn ar bith** de na meáin fuaraithe a úsáidtear i dteaschóireálacha.

(iii) Mínigh buntáiste **amháin** a bhaineann le comhpháirteanna miotail a ghaibhniú.

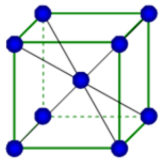
Ceist 5. **(50 marc)**

(a) Féadfaidh miotail a bheith ann i roinnt cruthanna, lena n-áirítear allatróip agus cóimhiotail.

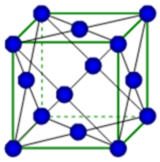
(i) Mínigh an téarma *allatróp*.

(ii) Sainaithin **gach ceann** de na criostalstruchtúir **A**, **B** agus **C** a thaispeántar.

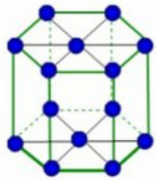
(iii) Agus tagairt agat d'allatrópacht iarainn, tabhair breac-chuntas ar an difríocht idir airíonna struchtúr **A** agus airíonna struchtúr **B**.



Struchtúr **A**



Struchtúr **B**



Struchtúr **C**

(b) Taispeántar sa tábla na teochtaí soladaithe atá ag cóimhiotail éagsúla de Chaidmiam agus Sinc. Is é teocht leáite Chaidmiam ná 321°C agus teocht leáite Since ná 419°C.

% Since sa chóimhiotal	**10**	**14**	**20**	**30**	**40**	**50**	**60**	**70**	**80**	**90**
Tús an tsoladaithe (°C)	290	266	275	293	310	328	345	362	380	401
Deireadh an tsoladaithe (°C)	266	266	266	266	266	266	266	266	266	266

Úsáid an grafpháipéar atá ar fáil agus:

(i) Tarraing léaráid na cothromaíochta de réir na sonraí a thugtar, **agus** lipéadaigh na línte leachtais agus soladais.

(ii) I gcás an chóimhiotail ina bhfuil **60% Since**, déan amach ón léaráid cóimheas na bpasanna ag **300°C**.

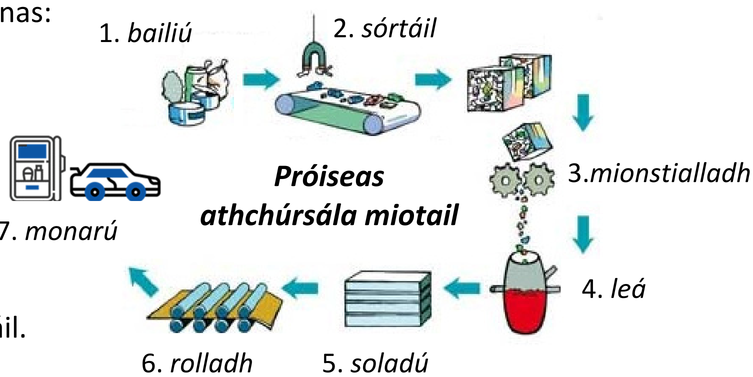
(iii) Ainmnigh an pointe claochlaithe don chóimhiotal ina bhfuil **14% Since** ag **266°C** **agus** déan cur síos ar an méid a tharlaíonn ag an bpointe sin.

(c) Freagair **dhá cheann ar bith** acu seo a leanas:

(i) Déan cur síos ar **cheithre cinn ar bith** de na céimeanna sa phróiseas athchúrsála miotail a thaispeántar.

(ii) Tabhair breac-chuntas ar **dhá** bhuntáiste a bhaineann le comhpháirteanna miotail a uaschúrsáil.

(iii) Mínigh leictrimhiotalóireacht alúmanaim.



Ceist 6. **(50 marc)**

(a) Úsáidtear stuatháthú tumtha (SAW) chun teascáin de chruach rollta a chur le chéile le túir struchtúracha tuirbíní gaoithe a mhúnlú.

(i) Déan cur síos, agus léaráid(í) mar chabhair agat, ar an bpróiseas stuatháthaithe thumtha (SAW).

(ii) Luaigh **dhá** chúis a n-úsáidtear stuatháthú tumtha (SAW) nuair atá túir tuirbíní gaoithe á gcur le chéile.

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

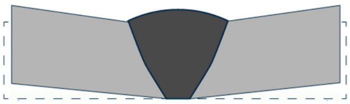
(i) Sainaithin **dhá** chéim a theastaíonn chun alt a ullmhú le haghaidh táthú.

(ii) Luaigh **dhá** fheidhm atá ag an mbratú leictreoide i stuatháthú de láimh.

(iii) Déan cur síos ar an gcaoi a stóráiltear gás aicéitiléine go sábháilte.

(iv) Déan cur síos, agus léaráid(í) mar chabhair agat, ar phróiseas an táthaithe cuimilte.

(v) Tabhair breac-chuntas ar an gcaoi a bhféadfadh *díchumadh*, mar a thaispeántar, tarlú le linn táthú.



(c) Agus léaráidí oiriúnacha mar chabhair agat, déan comparáid idir spot-táthú friotaíochta **agus** séamatháthú friotaíochta, de réir na gceannteideal seo a leanas:

- Cruth na leictreoide
- Gnáthamh táthúcháin
- Cúinsí sábháilteachta
- Na feidhmeanna atá ag gach cineál táthaithe.

NÓ

(c) Úsáidtear Intleacht Shaorga (AI) agus Réaltacht Fhíorúil (VR) i dteicnící táthú nua-aimseartha.

(i) Tabhair breac-chuntas ar **dhá** bhuntáiste a bhaineann le hIntleacht Shaorga (AI) a úsáid chun iniúchadh a dhéanamh ar tháthÁin le haghaidh fabhtanna.

(ii) Déan cur síos ar **dhá** bhuntáiste a bhaineann le fearais chinn Réaltachta Fíorúla (VR) a úsáid agus oiliúint á cur ar tháthaire.

Ceist 7. **(50 marc)**

(a) Úsáidtear bacainní plaisteacha go minic chun trácht a stiúradh agus chun coisithe a choinneáil sábháilte ag oibreacha bóthair agus láithreáin tógála. Tá na bacainní a thaispeántar toll agus tá siad déanta as teirmeaplaisteach poileitiléine ard-dlúis (HDPE).

(i) Tabhair **dhá** chúis a bhfuil na bacainní a thaispeántar toll ina ndearadh.

(ii) Agus léaráid(í) mar chabhair agat, déan cur síos ar phróiseas monaraithe polaiméire atá ***oiriúnach*** le haghaidh na mbacainní tolla a thaispeántar.

(iii) Tabhair breac-chuntas ar **dhá** airí atá ag poileitiléin ard-dlúis (HDPE) a fhágann go bhfuil sí oiriúnach chun na bacainní a mhonarú.

bacainní plaisteacha tolla

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

(i) Tabhair breac-chuntas ar **dhá** chúis a n-úsáidtear ábhair chomhchodacha charbóin chun painéil a mhonarú do chabhail an aerárthaigh eVOTL a thaispeántar.

(ii) Mínigh an difríocht idir *cuimhne leaisteach* agus *leaisteachas* i dteirmeaplaistigh.

(iii) Tabhair breac-chuntas ar an bhfeidhm atá ag *catalaíoch* **agus** ag *coscaire* i bpróiseas an pholaiméirithe suimiúcháin.

(iv) Pléigh an úsáid a bhaintear as *oibreáin chúrtha* i monarú polaiméire.

(v) Sainaithin **dhá** chúis a bhfuil *polúireatán* oiriúnach lena úsáid i monarú rothaí do chláir scátála.

(c) Is feiste nuálach ar snámh é an *Seabin*™ a dearadh chun dramhaíl phlaisteach agus smionagar eile a bhaint ó dhromchla an uisce.

(i) Tabhair breac-chuntas ar na héifeachtaí a bhíonn ag dramhaíl phlaisteach ar bheatha na mara.

(ii) Déan idirdhealú idir na modhanna chun *teirmeaplaistigh* agus *plaistigh theirmithéachtacha* a athchúrsáil.

Seabin™

Ceist 8. **(50 marc)**

(a) Leis an mbeachtlíomhadh dromchla, táirgtear páirteanna a mbaineann ardchruinneas leo lena n-úsáid i bhfeistí leighis, amhail an t-ionphlandú d'alt an chromáin a thaispeántar.

(i) Déan cur síos, agus léaráid(í) mar chabhair agat, ar an bpróiseas beachtlíofa dromchla.

(ii) Tabhair breac-chuntas ar **dhá** ghuais sábháilteachta a bhaineann le meaisín beachtlíofa a úsáid.

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

(i) Agus léaráid(í) mar chabhair agat, mínigh an difríocht idir gearrthóir *déadach* agus gearrthóir *T-shliotáin* a úsáidtear i muilleáil.

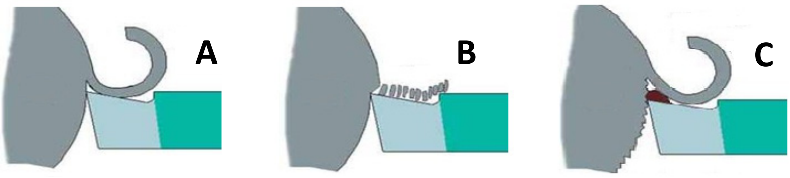
(ii) Tabhair breac-chuntas ar **dhá** bhuntáiste a bhaineann le reanna ionsáite cairbíde tungstain a úsáid in ionad cruach ardluais in uirlisí gearrtha.

(iii) Déan cur síos ar **dhá** mhodh a úsáidtear chun fad a chur le saolré uirlise gearrtha.

(iv) Luaigh **dhá** bhuntáiste a bhaineann le córais tomhais léasair i meaisíniú CNC.

(v) Sainaithin **dhá** réamhchúram ba chóir a ghlacadh chun *bréine* a chosc i sreabháin ghearrtha.

(c) Táirgtear sliseanna miotail nuair a bhíonn meaisíniú á dhéanamh ar an deil, amhail iad siúd atá léirithe ag **A**, **B** agus **C** mar a thaispeántar.



(i) Sainaithin na sliseanna gearrtha miotail a thaispeántar ag **A** agus **B** agus déan idirdhealú soiléir eatarthu agus tagairt agat d'airíonna ábhair.

(ii) Sainaithin an fhoirmíocht slise a thaispeántar ag **C**, **agus** tabhair breac-chuntas ar an tionchar ar shábháilteacht agus ar an tionchar ar an mbailchríoch dhromchla a bhaineann leis an bhfoirmíocht slise sin.

NÓ

(c) Cuimsíonn an ghéag róbatach a thaispeántar solúbthacht róbait 6-ais mar aon le teicneolaíocht muilleoireachta CNC.

(i) Déan cur síos ar **gach ceann** díobh seo a leanas i dtaca le teicneolaíocht muilleoireachta róbatach CNC:

- Mótair chéimneacha
- Braiteoirí aisfhotha.

(ii) Mínigh an téarma *monarú dealaitheach* i dtaca le muilleoireacht CNC.

Ceist 9. **(50 marc)**

(a) Tá aonad ceamara inoiriúnaithe feistithe sa róbat cianrialaithe iniúchta a thaispeántar.

róbat iniúchta

(i) Déan cur síos, agus léaráid(í) mar chabhair agat, ar mheicníocht oiriúnach a úsáidtear chun an t-aonad ceamara a chlaonadh **nó** chun an t-aonad a rothlú.

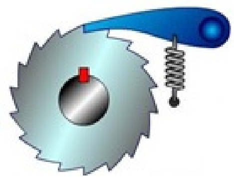
(ii) Tabhair breac-chuntas ar **dhá** úsáid oiriúnacha do róbat cianrialaithe iniúchta.

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

(i) Agus léaráid mar chabhair agat, déan cur síos ar oibríocht ghiaranna beibhil.

(ii) Luaigh **dhá** bhuntáiste le rialú teirmeastatach i gcórais téimh tí.

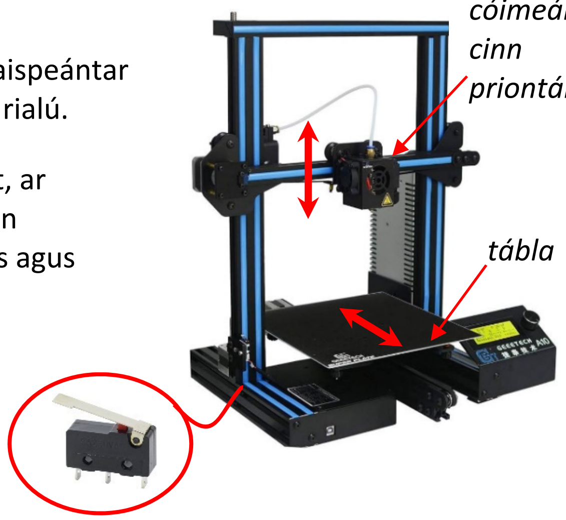
(iii) Sainaithin an mheicníocht a thaispeántar thall **agus** luaigh úsáid oiriúnach **amháin** don mheicníocht.



(iv) Déan cur síos ar oibríocht sorcóra neomataigh aonghníomhaigh.

(v) Tabhair breac-chuntas ar oibríocht toilleora.

(c) Úsáidtear meicníochtaí éagsúla sa phrintéir 3T a thaispeántar chun gluaiseacht an chinn priontála agus an tábla a rialú.



lasc theorann

(i) Déan cur síos, agus léaráid(í) mar chabhair agat, ar mheicníocht oiriúnach a fhágfaidh go mbeidh an chóimeáil cinn priontála in ann gluaiseacht suas agus síos.

(ii) Tabhair breac-chuntas ar fheidhm na laisce teorann a thaispeántar sa phrintéir 3T.

NÓ

(c) Dearadh agus suiteáil carrfort gréine an speisialtóireacht atá ag an gcuideachta Éireannach *EnergyServ*.

(i) Tabhair breac-chuntas ar **dhá** bhuntáiste a bhaineann leis an gcarrfort gréine a thaispeántar.

(ii) Déan cur síos ar conas is féidir le fuinneamh gréine cumhacht leictreach a chur ar fáil don fheithicil a thaispeántar.

An Ardteistiméireacht, 2025 – Ardleibhéal

Innealtóireacht – *Ábhair agus Teicneolaíocht*

Déardaoin, 5 Meitheamh

Maidin 9:30 – 12:30

Coimisiún na Scrúduithe Stáit
State Examinations Commission

Leaving Certificate Examination, 2025

Engineering - Practical
(150 marks)

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 examination paper - 2025. 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) Write your Examination Number in the box provided on the examination paper - 2025. M74A(L_1).

(d) Put the examination paper - 2025. M74A(L_1) and the test-piece into the candidate envelope supplied and hand up the envelope to the Superintendent at the end of the examination.

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

PART	MATERIAL	PROCESS
2	Brass	Mark out, drill and shape.
7	Aluminium	Mark out, drill and shape.
9	Aluminium	Mark out, drill and shape.
10	Polycarbonate	Mark out, drill, tap and shape.
11	U-Aluminium	Mark out, drill and shape.

Note: **(i)** Parts 1, 3, 4, 5, 6, 8, 12 and 13 have been made prior to examination day.
Using the screws supplied assemble the mechanism, as detailed on the assembly drawing.

(ii) Accuracy, finish and function are important.

Lá 1, 2 agus 3

2025. M74AT

Coimisiún na Scrúduithe Stáit
State Examinations Commission

Scrúdú na hArdteistiméireachta, 2025

Innealtóireacht - Praiticiúil
(150 marc)

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 scrúdpháipéar - 2025. 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) Scríobh do Scrúduimhir sa bhosca atá ann di ar an scrúdpháipéar - 2025. M74A(L_1).

(d) Cuir an scrúdpháipéar - 2025. M74A(L_1) agus an triailphíosa isteach i gclúdach an iarrthóra atá curtha ar fáil agus tabhair an clúdach don Fheitheoir ag deireadh an scrúdaithe.

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

PÁIRT	ÁBHAR	PRÓISEAS
2	Prás	A mharcáil amach, a dhruileáil agus a dheilbhiú.
3	Alúmanam	A mharcáil amach, a dhruileáil agus a dheilbhiú.
7	Alúmanam	A mharcáil amach, a dhruileáil agus a dheilbhiú.
10	Polacarbónáit	A mharcáil amach, a dhruileáil, a tapa agus a dheilbhiú.
11	U-Alúmanam	A mharcáil amach, a dhruileáil agus a dheilbhiú.

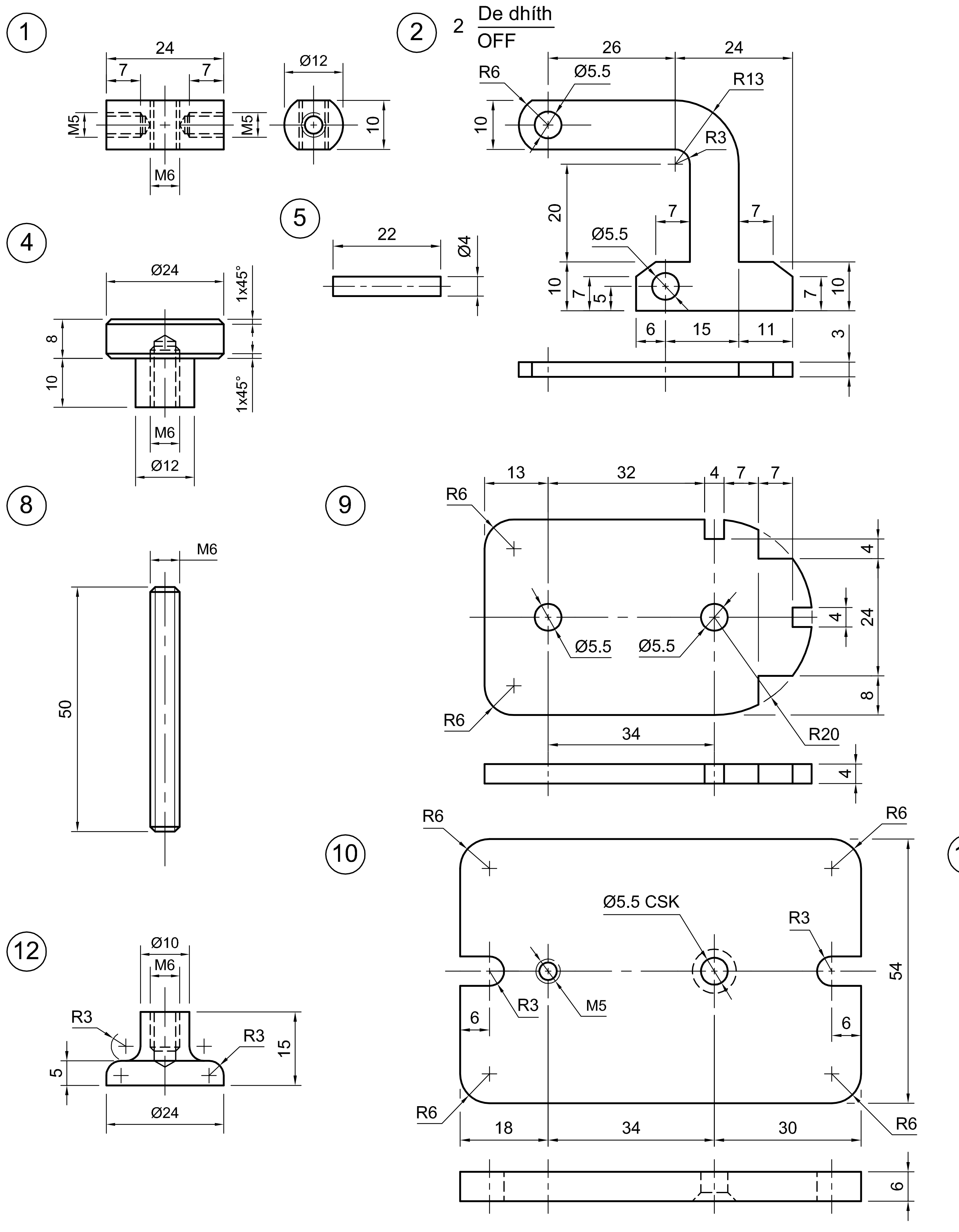
Nóta: **(i)** Rinneadh na páirteanna 1, 3, 4, 5, 6, 8, 12 agus 13 roimh lá an scrúdaithe. Agus tú ag baint úsáide as na scriúnna a sholáthraítear, cóimeáil an mheicníocht faoi mar atá sa líníocht chóimeála.

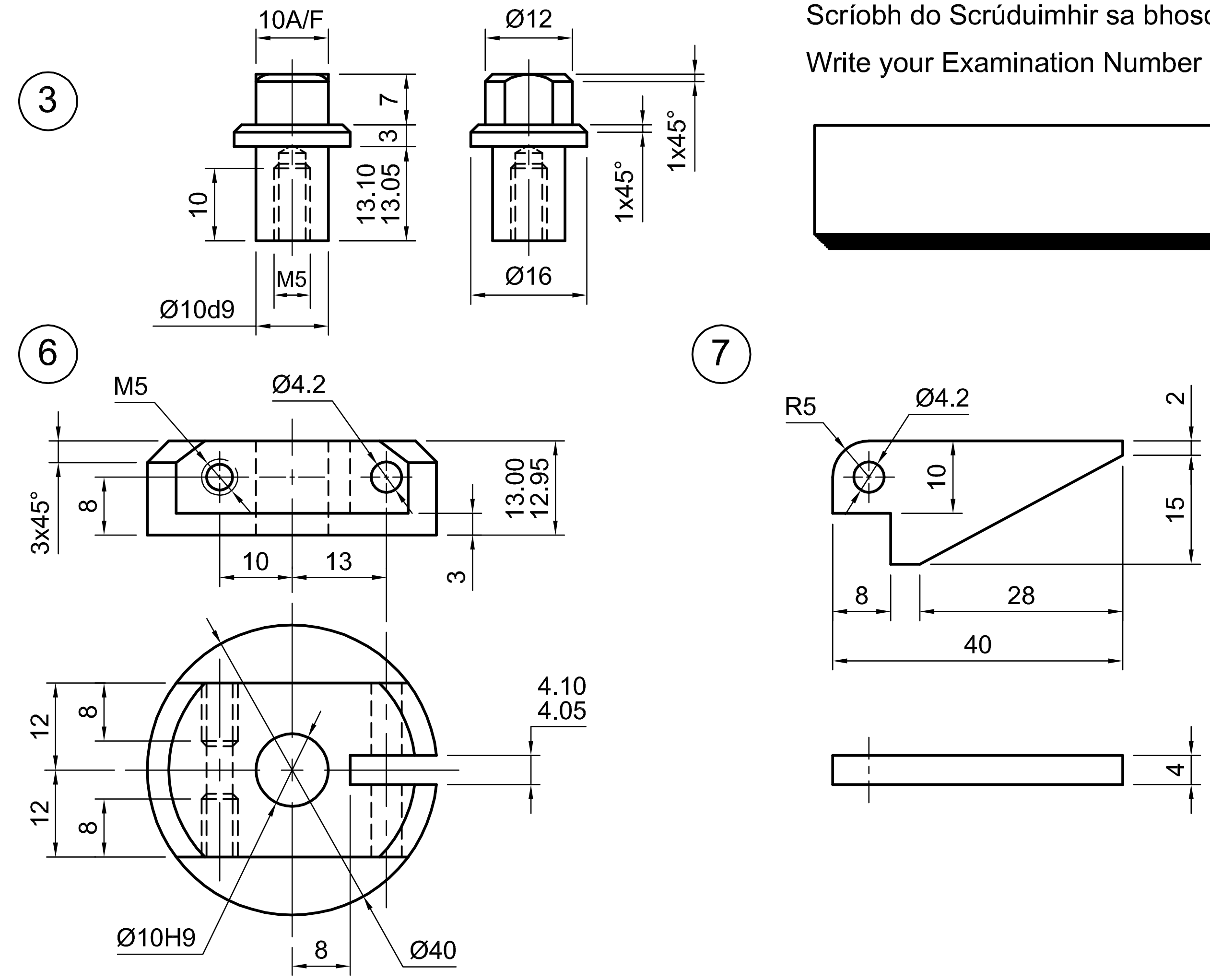
(ii) Tá tábhacht ag baint le cruinneas, le bailchríoch agus le hoibriú an triailphíosa.

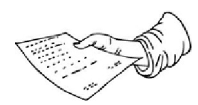
SCRÚDÚ ARDTEISTIMÉIREACHTA - INNEALTÓIREACHT PRAITICIÚIL
LEAVING CERTIFICATE - ENGINEERING PRACTICAL

2025. M74A(L 1)

Scríobh do Scrúduimhir sa bhosca seo:
Write your Examination Number in this box:

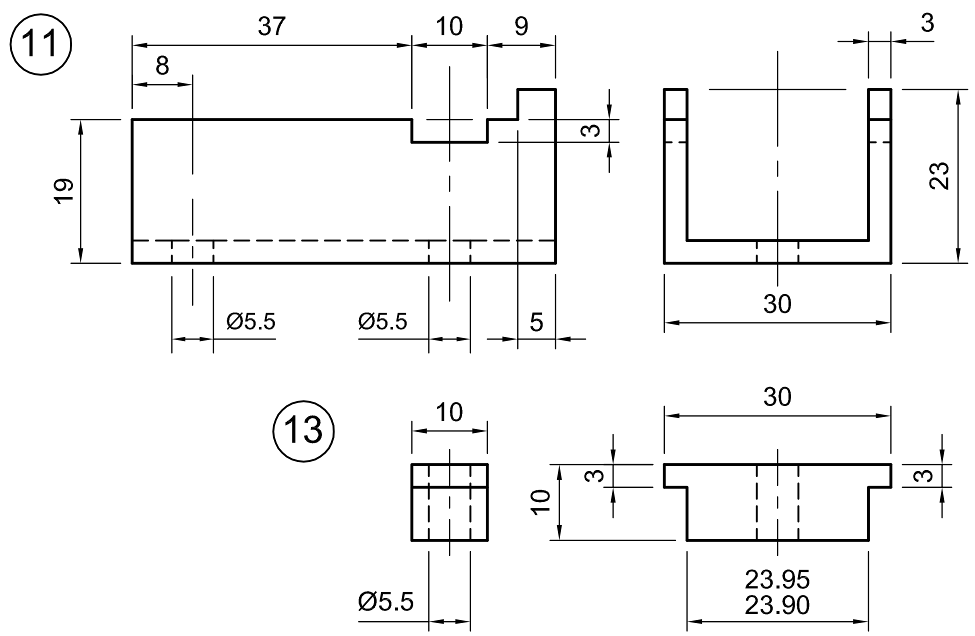


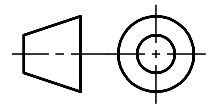




Cuir an scrúdpháipéar seo agus an triailphíosa isteach i gclúdach an iarrthóra atá curtha ar fáil, agus tabhair an clúdach don Fheitheoir ag deireadh an scrúdaithe.

Put this examination paper and the test-piece into the candidate envelope supplied, and hand up the envelope to the Superintendent at the end of the examination.





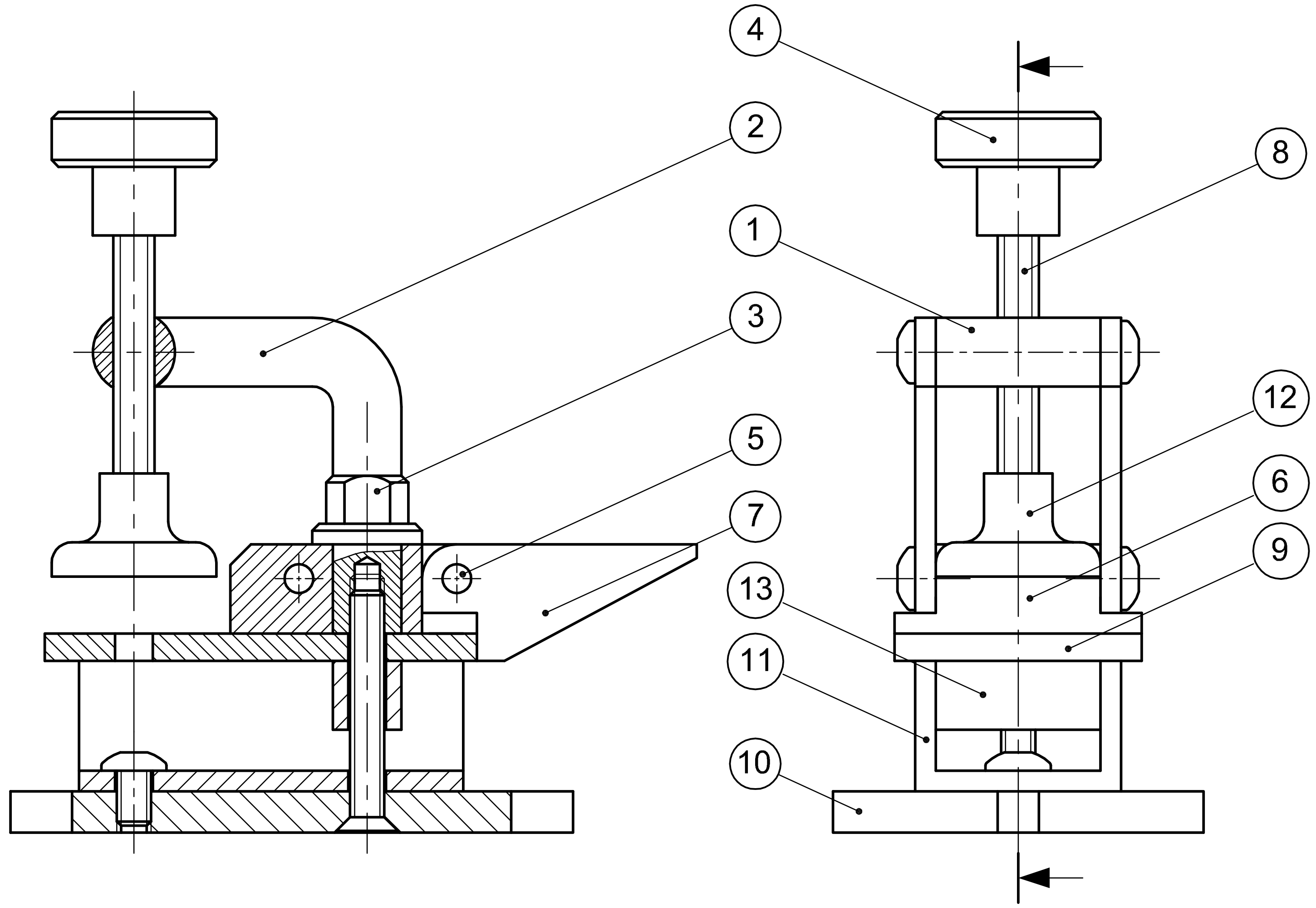
THALL
OVER

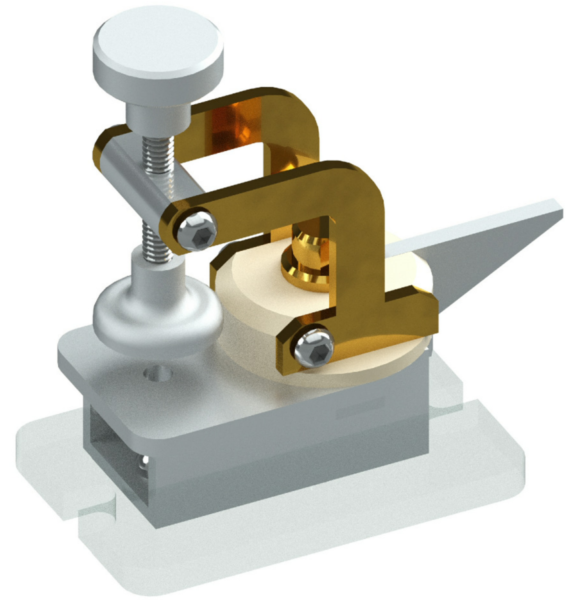
Lá 1
Day 1

Coimisiún na Scrúduithe Stáit
State Examinations Commission

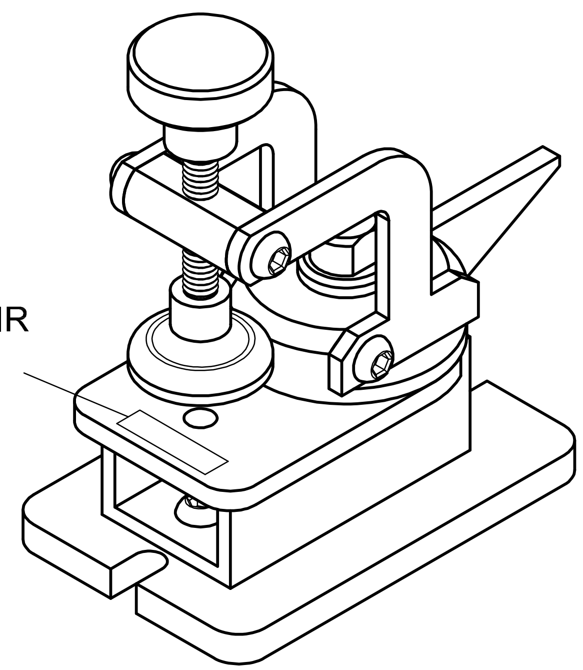
2025. M74A(L_2)

SCRÚDÚ ARDTEISTIMÉIREACHTA INNEALTÓIREACHT - PRAITICIÚIL
LEAVING CERTIFICATE ENGINEERING - PRACTICAL





SCRÚDUIMHIR
EXAM NO.



Cuir an scrúdpháipéar seo agus an triailphíosa isteach i gclúdach an iarrthóra atá curtha ar fáil, agus tabhair an clúdach don Fheitheoir ag deireadh an scrúdaithe.

Put this examination paper and the test-piece into the candidate envelope supplied, and hand up the envelope to the Superintendent at the end of the examination.

SONRAÍ CÓIMEÁLA
ASSEMBLY DETAILS

Day 1, 2 and 3

2025. M74A

Coimisiún na Scrúduithe Stáit
State Examinations Commission

Leaving Certificate Examination, 2025

Engineering - Practical

(150 marks)

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 examination paper - 2025. 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) Write your Examination Number in the box provided on the examination paper - 2025. M74A(L_1).

(d) Put the examination paper - 2025. M74A(L_1) and the test-piece into the candidate envelope supplied and hand up the envelope to the Superintendent at the end of the examination.

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

PART	MATERIAL	PROCESS
2	Brass	Mark out, drill and shape.
7	Aluminium	Mark out, drill and shape.
9	Aluminium	Mark out, drill and shape.
10	Polycarbonate	Mark out, drill, tap and shape.
11	U-Aluminium	Mark out, drill and shape.

Note: **(i)** Parts 1, 3, 4, 5, 6, 8, 12 and 13 have been made prior to examination day.
Using the screws supplied assemble the mechanism, as detailed on the assembly drawing.

(ii) Accuracy, finish and function are important.

Lá 1, 2 agus 3

Coimisiún na Scrúduithe Stáit
State Examinations Commission

Scrúdú na hArdteistiméireachta, 2025

Innealtóireacht - Praiticiúil
(150 marc)

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 scrúdpháipéar - 2025. 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) Scríobh do Scrúduimhir sa bhosca atá ann di ar an scrúdpháipéar - 2025. M74A(L_1).

(d) Cuir an scrúdpháipéar - 2025. M74A(L_1) agus an triailphíosa isteach i gclúdach an iarrthóra atá curtha ar fáil agus tabhair an clúdach don Fheitheoir ag deireadh an scrúdaithe.

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

PÁIRT	ÁBHAR	PRÓISEAS
2	Prás	A mharcáil amach, a dhruileáil agus a dheilbhiú.
3	Alúmanam	A mharcáil amach, a dhruileáil agus a dheilbhiú.
7	Alúmanam	A mharcáil amach, a dhruileáil agus a dheilbhiú.
10	Polacarbónáit	A mharcáil amach, a dhruileáil, a tapa agus a dheilbhiú.
11	U-Alúmanam	A mharcáil amach, a dhruileáil agus a dheilbhiú.

Nóta: **(i)** Rinneadh na páirteanna 1, 3, 4, 5, 6, 8, 12 agus 13 roimh lá an scrúdaithe. Agus tú ag baint úsáide as na scriúnna a sholáthraítear, cóimeáil an mheicníocht faoi mar atá sa líníocht chóimeála.

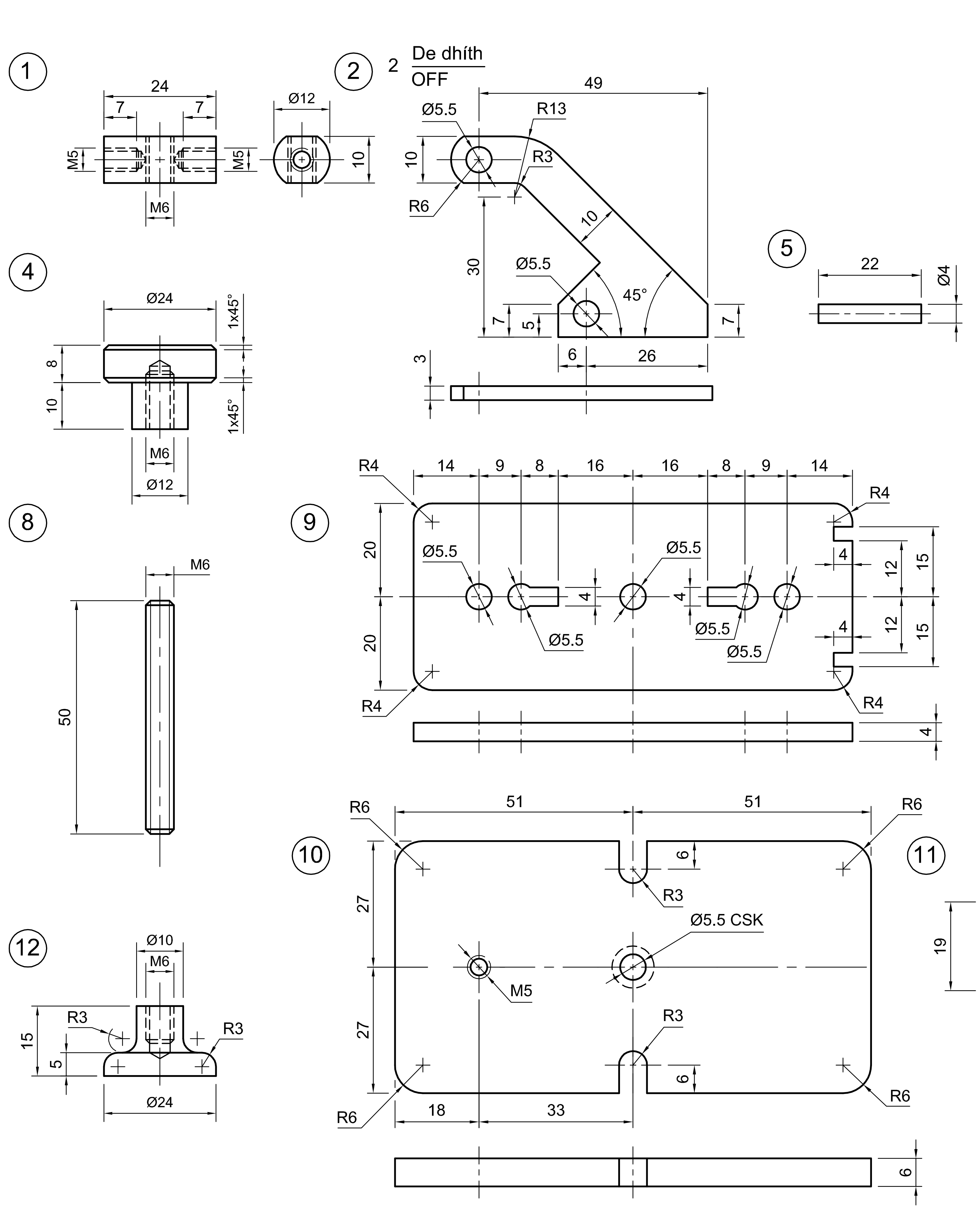
(ii) Tá tábhacht ag baint le cruinneas, le bailchríoch agus le hoibriú an triailphíosa.

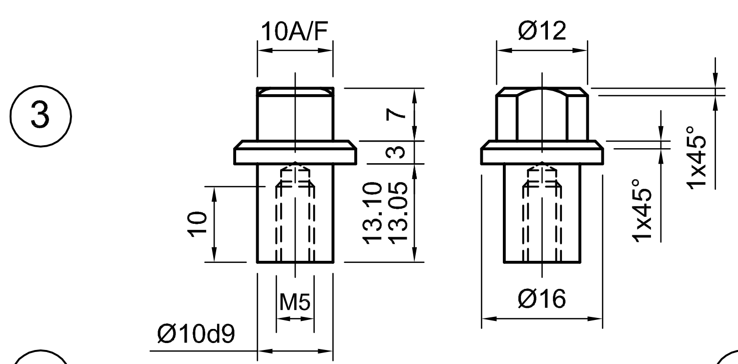
Lá 2
Day 2

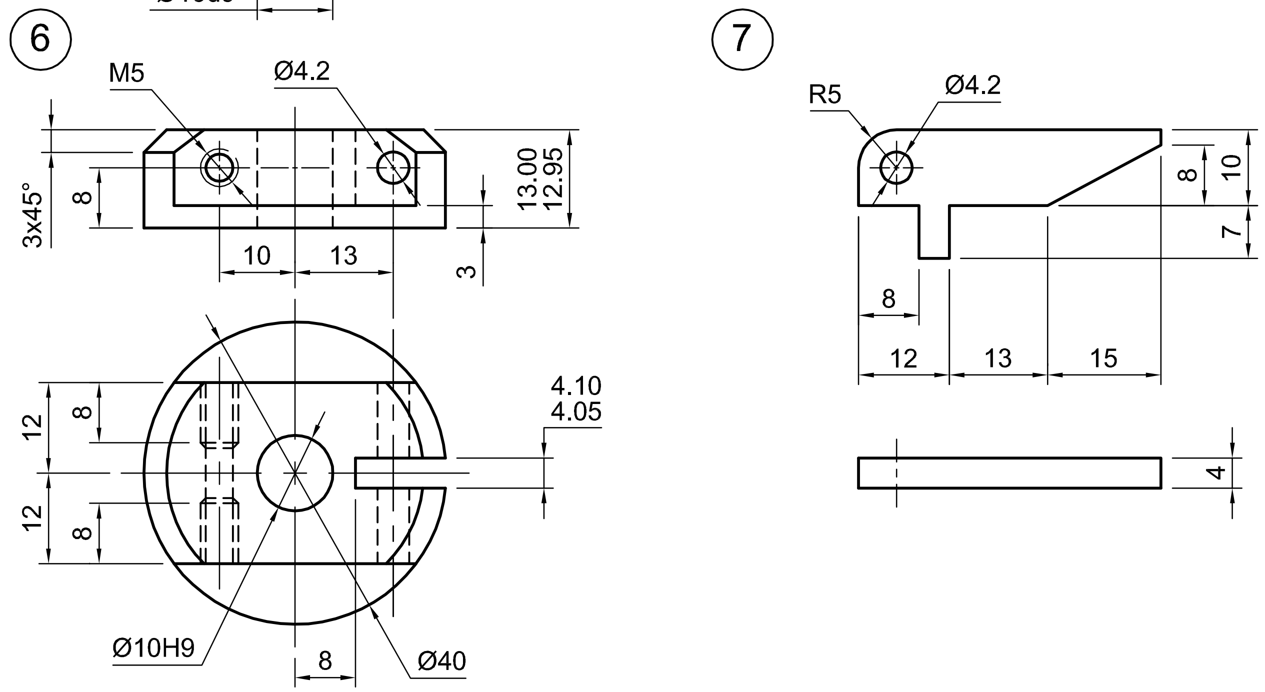
SCRÚDÚ ARDTEISTIMÉIREACHTA - INNEALTÓIREACHT PRAITICIÚIL
LEAVING CERTIFICATE - ENGINEERING PRACTICAL

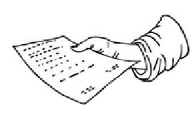
2025. M74A(L1)

Scríobh do Scrúduimhir sa bhosca seo:
Write your Examination Number in this box:



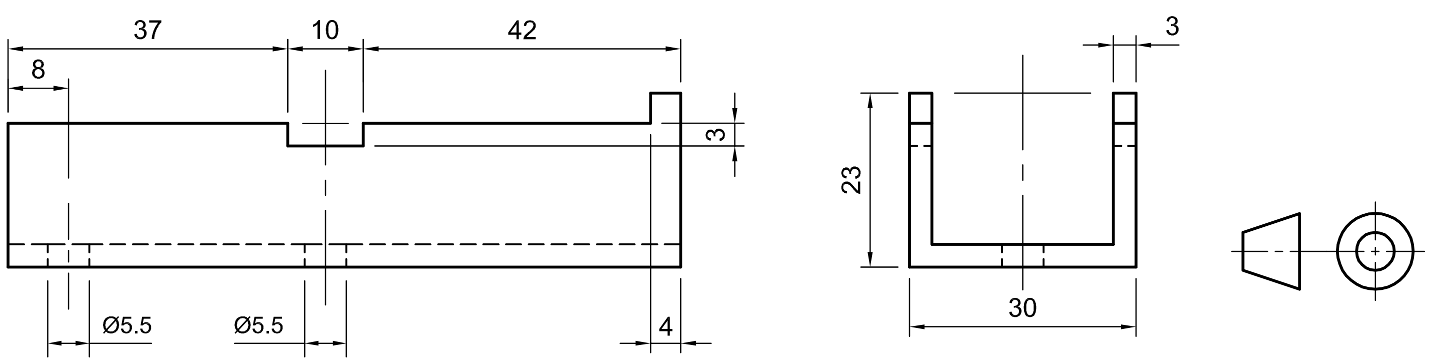


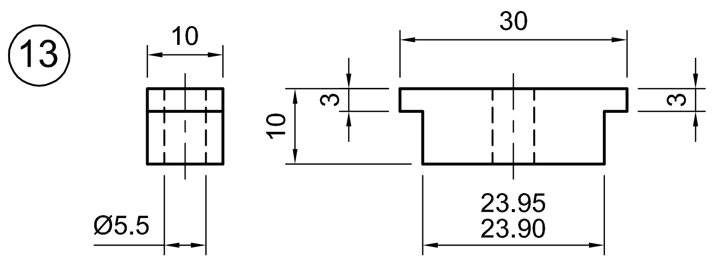




Cuir an scrúdpháipéar seo agus an triailphíosa isteach i gclúdach an iarrthóra atá curtha ar fáil, agus tabhair an clúdach don Fheitheoir ag deireadh an scrúdaithe.

Put this examination paper and the test-piece into the candidate envelope supplied, and hand up the envelope to the Superintendent at the end of the examination.





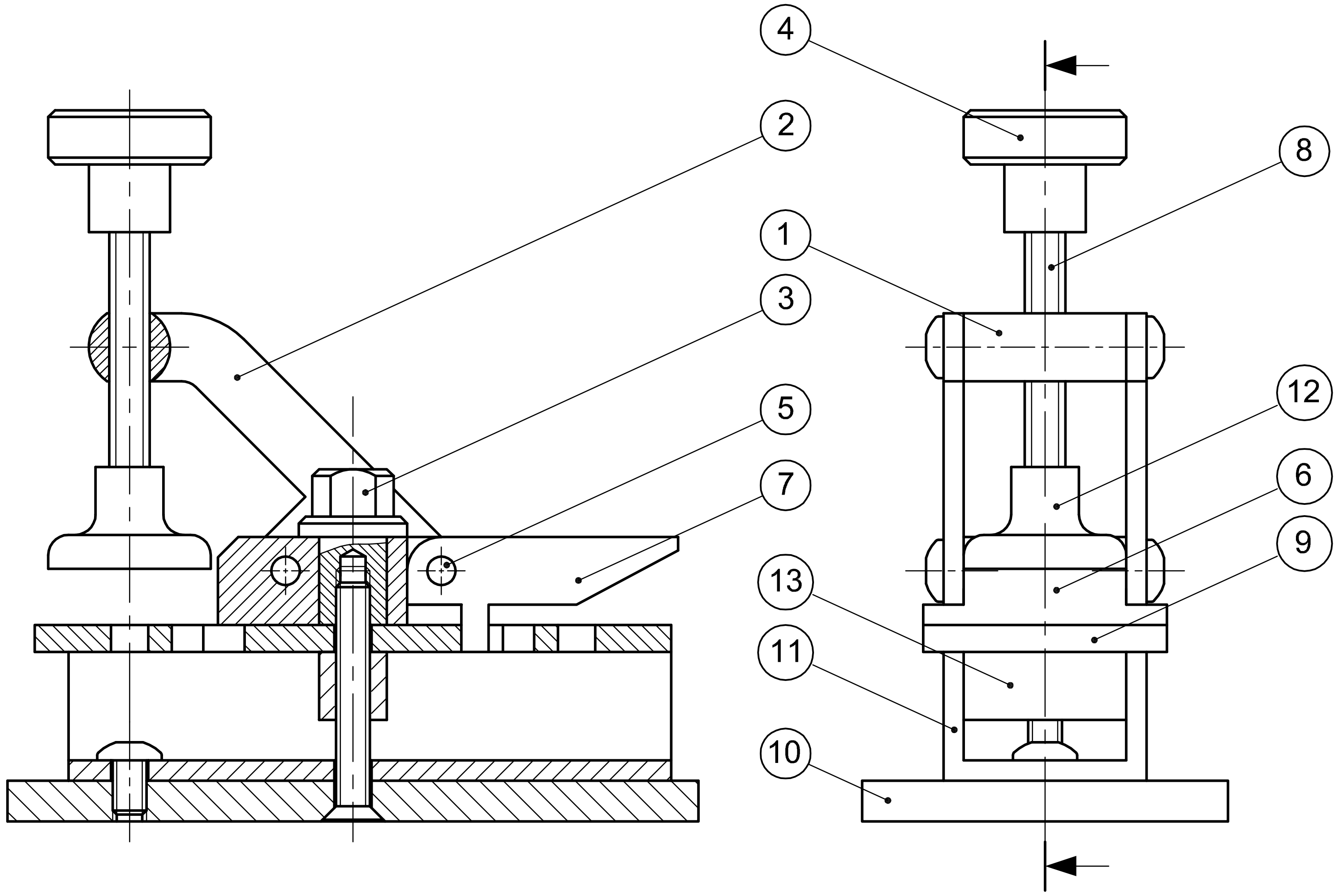
THALL
OVER

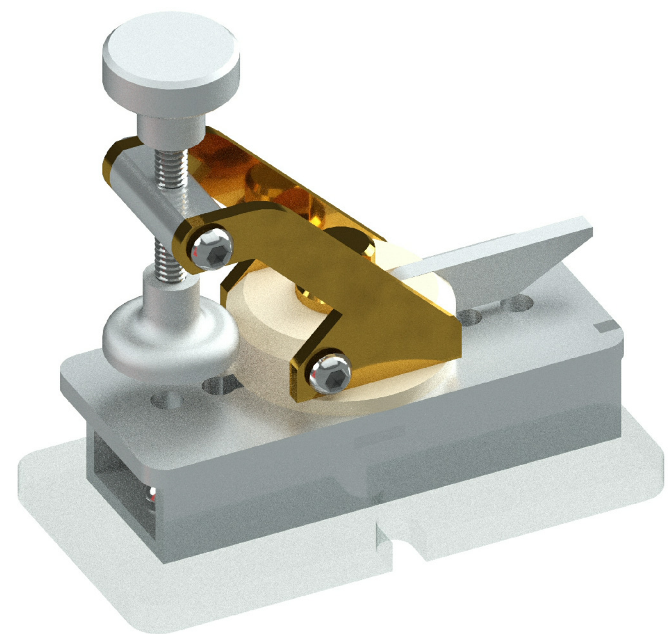
Lá 2
Day 2

Coimisiún na Scrúduithe Stáit
State Examinations Commission

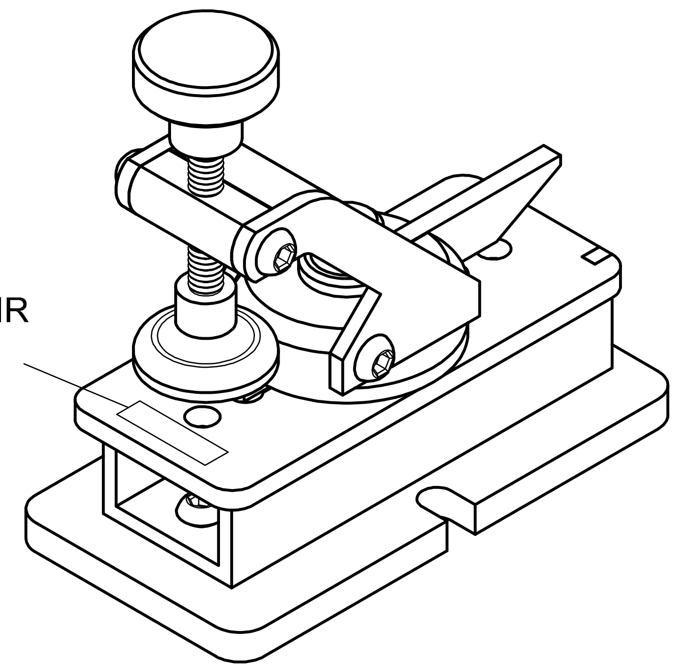
2025. M74A(L_2)

SCRÚDÚ ARDTEISTIMÉIREACHTA INNEALTÓIREACHT - PRAITICIÚIL
LEAVING CERTIFICATE ENGINEERING - PRACTICAL





SCRÚDUIMHIR
EXAM NO.



Cuir an scrúdpháipéar seo agus an triailphíosa isteach i gclúdach an iarrthóra atá curtha ar fáil, agus tabhair an clúdach don Fheitheoir ag deireadh an scrúdaithe.

Put this examination paper and the test-piece into the candidate envelope supplied, and hand up the envelope to the Superintendent at the end of the examination.

SONRAÍ CÓIMEÁLA
ASSEMBLY DETAILS

Day 1, 2 and 3

2025. M74A

Coimisiún na Scrúduithe Stáit
State Examinations Commission

Leaving Certificate Examination, 2025

Engineering - Practical

(150 marks)

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 examination paper - 2025. 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) Write your Examination Number in the box provided on the examination paper - 2025. M74A(L_1).

(d) Put the examination paper - 2025. M74A(L_1) and the test-piece into the candidate envelope supplied and hand up the envelope to the Superintendent at the end of the examination.

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

PART	MATERIAL	PROCESS
2	Brass	Mark out, drill and shape.
7	Aluminium	Mark out, drill and shape.
9	Aluminium	Mark out, drill and shape.
10	Polycarbonate	Mark out, drill, tap and shape.
11	U-Aluminium	Mark out, drill and shape.

Note: **(i)** Parts 1, 3, 4, 5, 6, 8, 12 and 13 have been made prior to examination day.
Using the screws supplied assemble the mechanism, as detailed on the assembly drawing.

(ii) Accuracy, finish and function are important.

Lá 1, 2 agus 3

2025. M74AT

Coimisiún na Scrúduithe Stáit
State Examinations Commission

Scrúdú na hArdteistiméireachta, 2025

Innealtóireacht - Praiticiúil
(150 marc)

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 scrúdpháipéar - 2025. 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) Scríobh do Scrúduimhir sa bhosca atá ann di ar an scrúdpháipéar - 2025. M74A(L_1).

(d) Cuir an scrúdpháipéar - 2025. M74A(L_1) agus an triailphíosa isteach i gclúdach an iarrthóra atá curtha ar fáil agus tabhair an clúdach don Fheitheoir ag deireadh an scrúdaithe.

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

PÁIRT	ÁBHAR	PRÓISEAS
2	Prás	A mharcáil amach, a dhruileáil agus a dheilbhiú.
3	Alúmanam	A mharcáil amach, a dhruileáil agus a dheilbhiú.
7	Alúmanam	A mharcáil amach, a dhruileáil agus a dheilbhiú.
10	Polacarbónáit	A mharcáil amach, a dhruileáil, a tapa agus a dheilbhiú.
11	U-Alúmanam	A mharcáil amach, a dhruileáil agus a dheilbhiú.

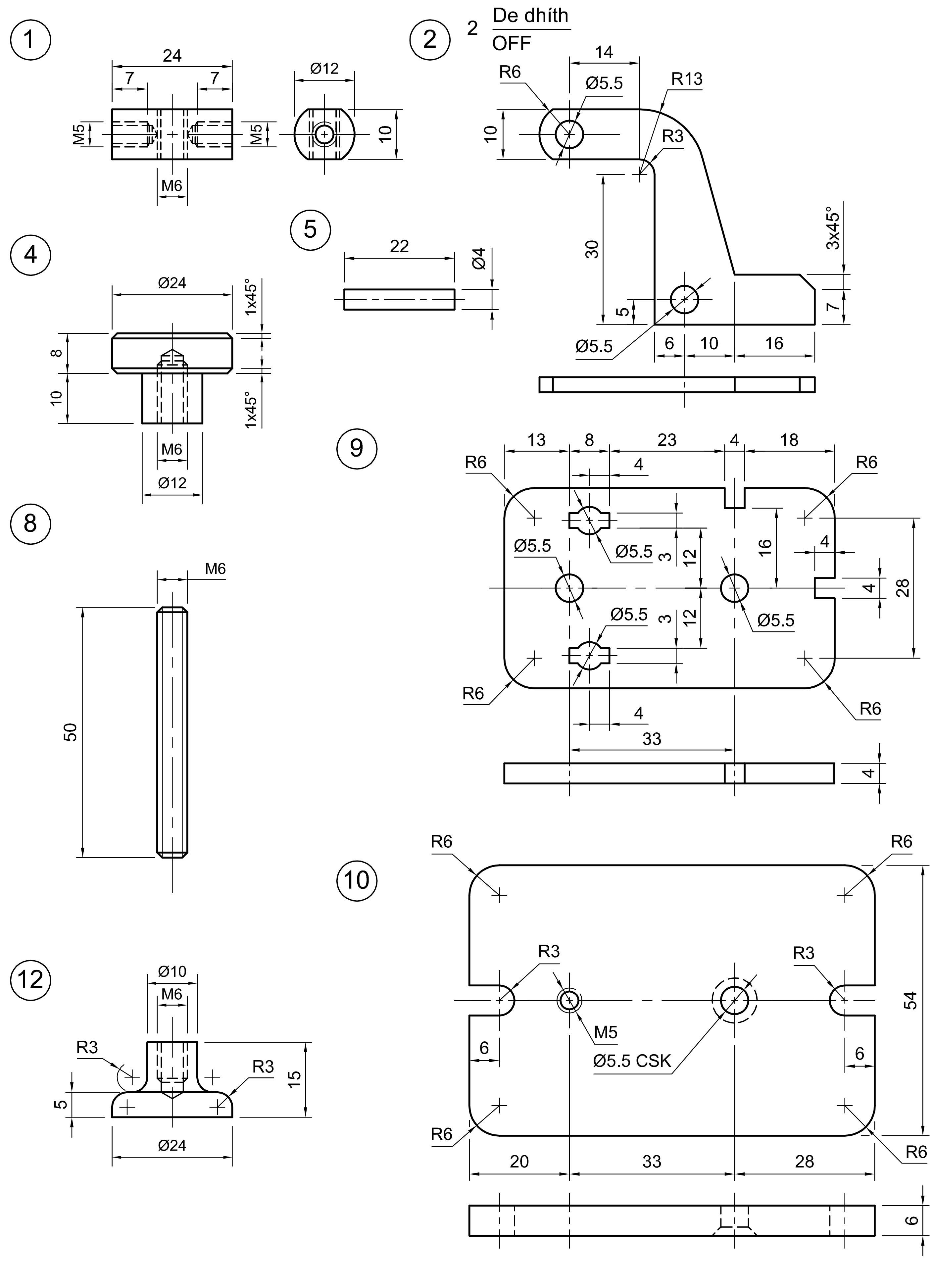
Nóta: **(i)** Rinneadh na páirteanna 1, 3, 4, 5, 6, 8, 12 agus 13 roimh lá an scrúdaithe. Agus tú ag baint úsáide as na scriúnna a sholáthraítear, cóimeáil an mheicníocht faoi mar atá sa líníocht chóimeála.

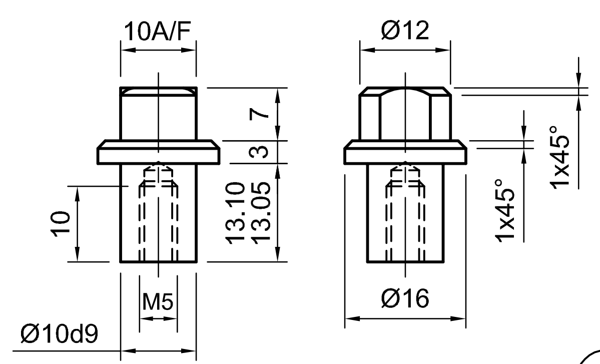
(ii) Tá tábhacht ag baint le cruinneas, le bailchríoch agus le hoibriú an triailphíosa.

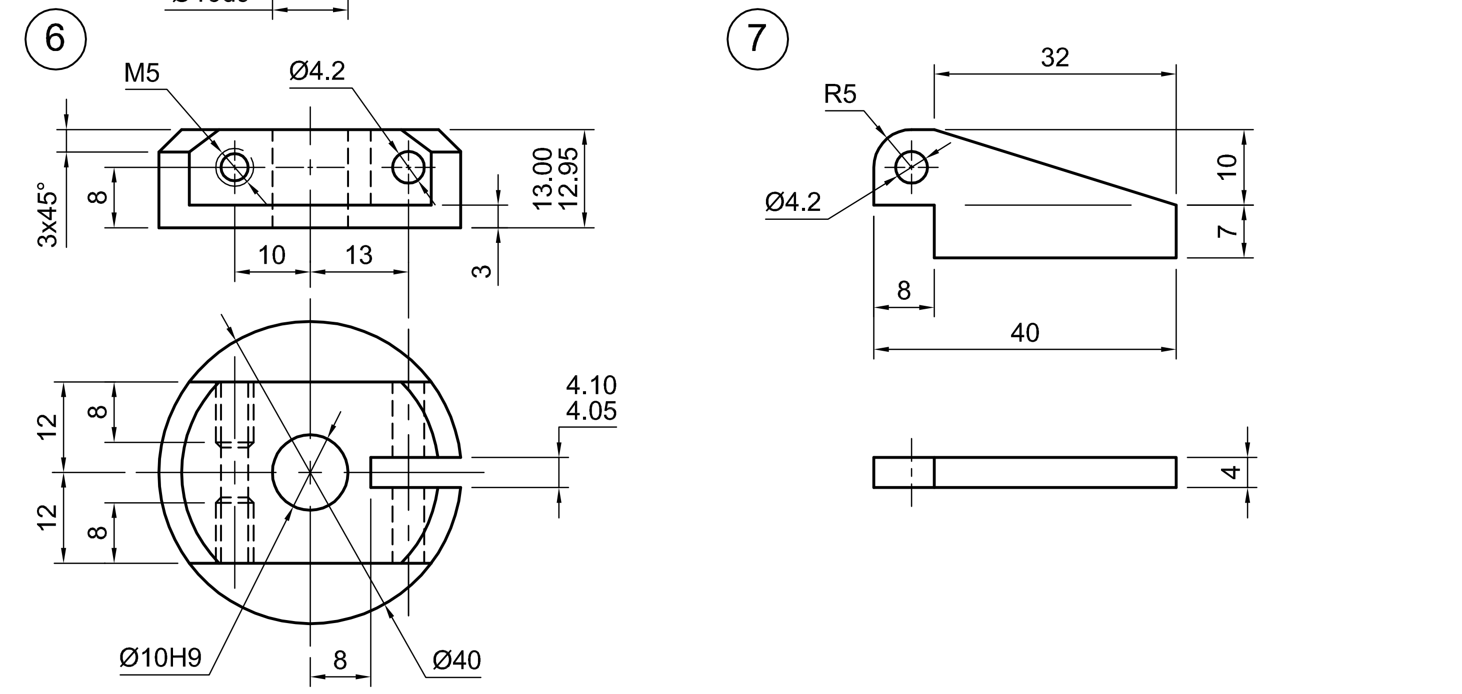
SCRÚDÚ ARDTEISTIMÉIREACHTA - INNEALTÓIREACHT PRAITICIÚIL
LEAVING CERTIFICATE - ENGINEERING PRACTICAL

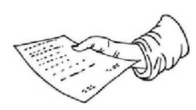
2025. M74A(L 1)

Scríobh do Scrúduimhir sa bhosca seo:
Write your Examination Number in this box:



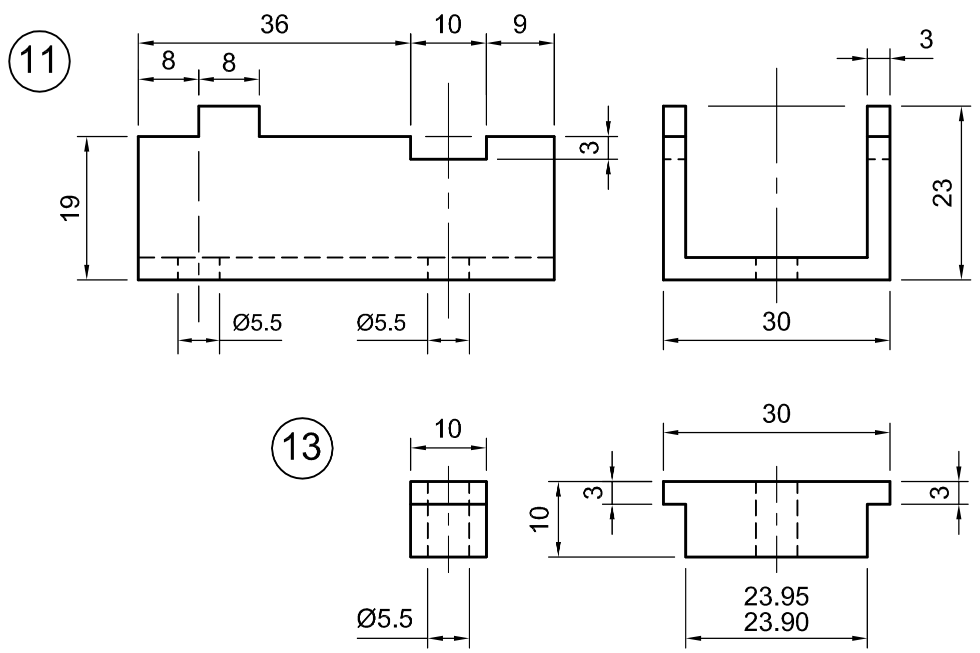


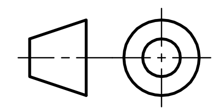




Cuir an scrúdpháipéar seo agus an triailphíosa isteach i gclúdach an iarrthóra atá curtha ar fáil, agus tabhair an clúdach don Fheitheoir ag deireadh an scrúdaithe.

Put this examination paper and the test-piece into the candidate envelope supplied, and hand up the envelope to the Superintendent at the end of the examination.





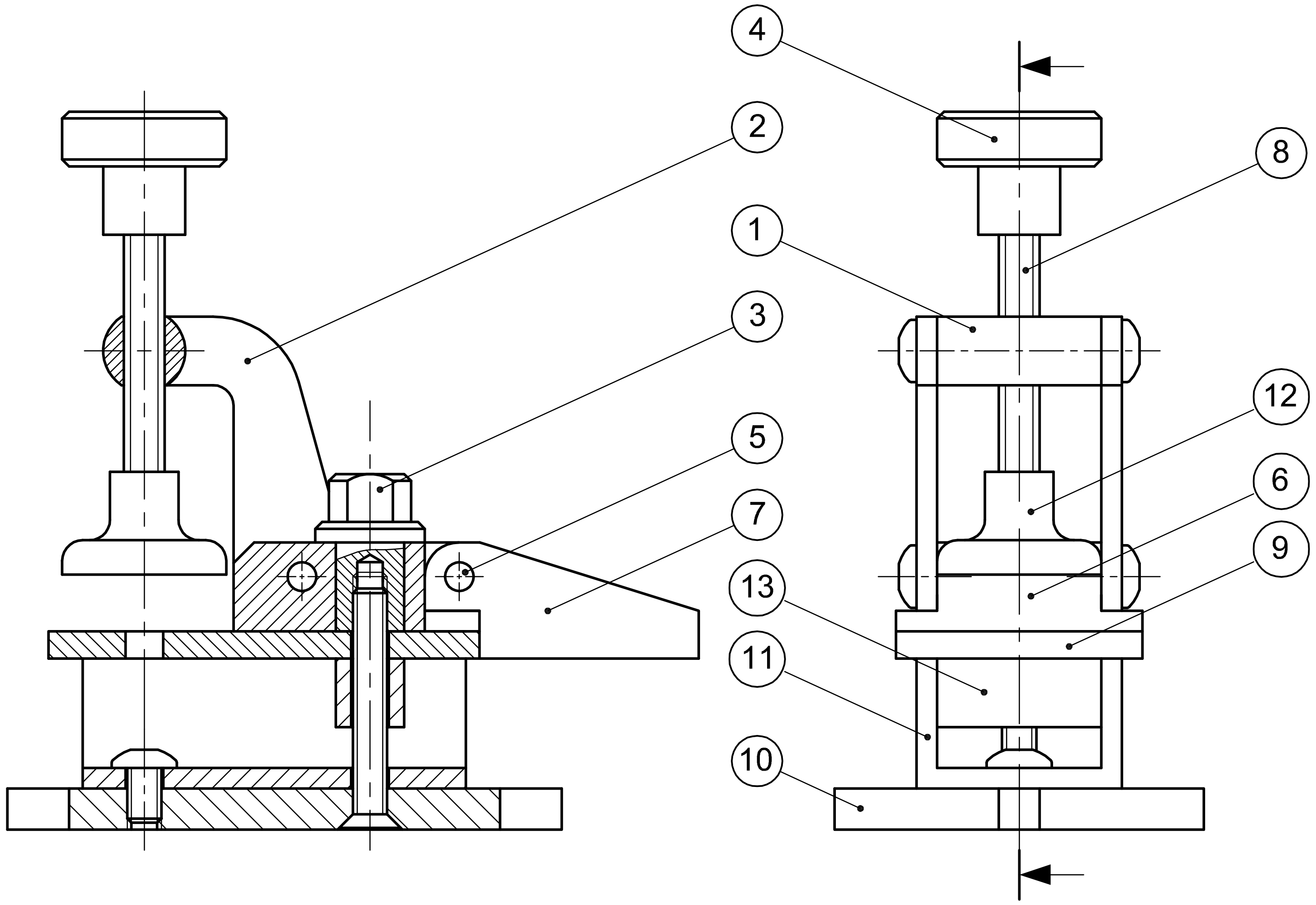
THALL
OVER

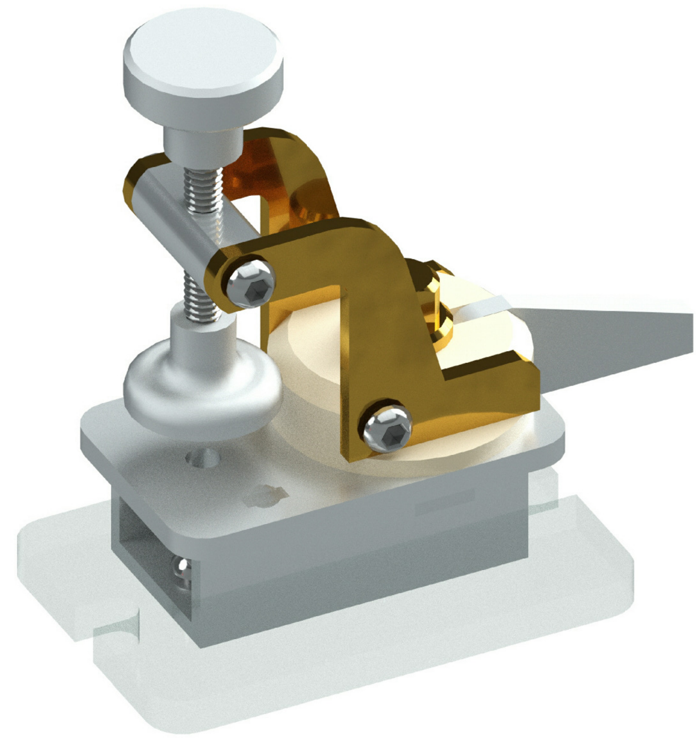
Lá 3
Day 3

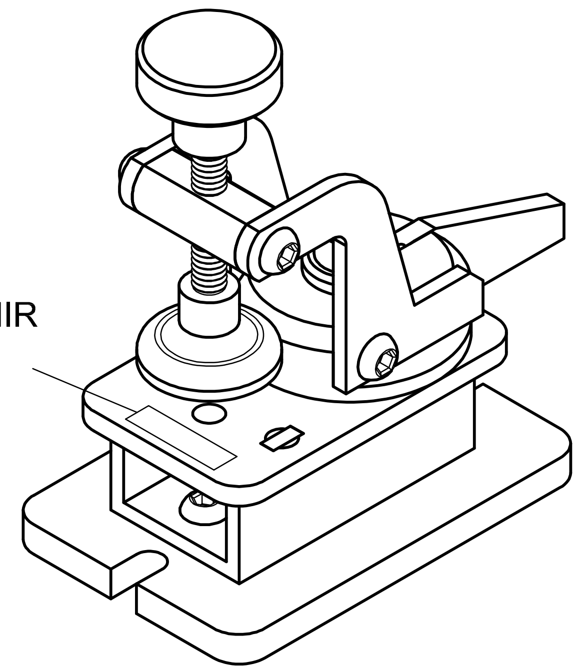
Coimisiún na Scrúduithe Stáit
State Examinations Commission

2025. M74A(L_2)

SCRÚDÚ ARDTEISTIMÉIREACHTA INNEALTÓIREACHT - PRAITICIÚIL
LEAVING CERTIFICATE ENGINEERING - PRACTICAL







Cuir an scrúdpháipéar seo agus an triailphíosa isteach i gclúdach an iarrthóra atá curtha ar fáil, agus tabhair an clúdach don Fheitheoir ag deireadh an scrúdaithe.

Put this examination paper and the test-piece into the candidate envelope supplied, and hand up the envelope to the Superintendent at the end of the examination.

SONRAÍ CÓIMEÁLA
ASSEMBLY DETAILS