Coimisiún na Scrúduithe Stáit
State Examinations Commission

JUNIOR CERTIFICATE EXAMINATION, 2019

METALWORK

TECHNIQUES AND DESIGN – PRACTICAL EXAMINATION – HIGHER LEVEL

150 marks

PLEASE READ CAREFULLY

Instructions to teachers

1. Equipment and materials required for the Practical Examination are listed on page 2.

2. Each candidate is required to prepare materials prior to the Practical Examination according to directions given on paper S58(ML2). **It is important that each candidate is given a copy of paper S58(ML2).**

3. The preparation of materials by each candidate prior to the Practical Examination is part of the examination process and **teachers must ensure that this preparation by candidates is their own individual work**.

4. **If candidates use machinery other than that specified in the equipment list to process any part of the examination material, they will lose marks under the relevant headings in the marking scheme.**

5. It is important that all drilling machines are fully operational and complete with accurate chucks, machine vices and clamps.

6. Drills as specified are required to be in optimum machining condition.

EQUIPMENT LIST

Lathes.
Drilling machines.
Usual marking-out and measuring tools.
Usual bench fitting tools and equipment.
Scribing block and surface plate (one per five candidates).
M4 taps (to suit machine screws) and suitable tapping wrench.
Set of drills: Ø3.3, Ø4.5 and Ø10 mm with spares.
Countersinking drill.
Set of usual files, to include:
- 250 mm hand rough
- 250 mm hand smooth
- 150 mm hand rough
- 150 mm hand smooth
- 100 mm hand rough
- 100 mm hand smooth
- Set of needle files (one set per five candidates).

Junior and standard hacksaws with spare blades.
One pair of aluminium or fibre protective vice clamps per candidate.
Allen keys to suit machine screws supplied.
Spanners to suit the nut supplied.
Half sheet of fine grade emery cloth per candidate.
Half sheet of medium grade emery cloth per candidate.
Number punches, or engraving equipment.
Protective goggles at all machines.

Note: If candidates use machinery other than that specified in the list above to process any part of the examination material, they will lose marks under the relevant headings in the marking scheme.

Materials per candidate

Required	Material	Size
1 piece	Clear Acrylic to make Part 1	**80** × **60** × 3
1 piece	Aluminium to make Part 2	**80** × **60** × 4
1 piece	Coloured Acrylic to make Part 3	**80** × 125 × 5
1 piece	Brass to make Part 4	**42** × **30** × 3
1 piece	Aluminium to make Part 5	40 × 40 × 4
1 piece	Aluminium to make Part 6	Ø30
2 Machine screws, Allen Button Head	Steel	M4 × 16
1 Machine screw, Allen CSK Head	Steel	M4 × 10
2 Nuts	Steel	M4

Note: Bold dimensions are finished sizes.

Coimisiún na Scrúduithe Stáit

SCRÚDÚ AN TEASTAIS SHÓISEARAIGH, 2019

MIOTALÓIREACHT

TEICNÍOCHTAÍ AGUS DEARADH – TRIAIL PHRAITICIÚIL – ARDLEIBHÉAL

150 marc

LÉIGH AN PÁIPÉAR SEO GO CÚRAMACH, LE DO THOIL

Treoracha do mhúinteoirí

1. Tugtar liosta den trealamh agus de na hábhair a bheidh ag teastáil le haghaidh na Trialach Praiticiúla ar leathanach 2.

2. Beidh ar gach iarrthóir ábhair a ullmhú de réir na dtreoracha a thugtar ar pháipéar S58(ML2)T roimh an Triail Phraiticiúil. **Is tábhachtach cóip de pháipéar S58(ML2)T a thabhairt do gach iarrthóir**.

3. Is cuid de phróiseas an scrúdaithe é ullmhúchán na n-ábhar a dhéanann iarrthóirí roimh an Triail Phraiticiúil agus **caithfidh na múinteoirí deimhin a dhéanamh de gur saothar dílis de chuid na n-iarrthóirí féin í an obair ullmhúcháin**.

4. **Má bhaineann iarrthóirí úsáid as innealra seachas an t-innealra a luaitear sa liosta trealaimh chun páirt ar bith den ábhar scrúdaithe a phróiseáil, caillfidh siad marcanna faoi na ceannteidil chuí sa scéim mharcála**.

5. Is tábhachtach na meaisíní druileála ar fad a bheith lán-inoibrithe, agus go mbíonn na crágáin, na bíseanna meaisín agus na clampaí go léir beacht.

6. Caithfidh na druilirí a shonraítear a bheith i sár-riocht le haghaidh meaisíniú a dhéanamh.

LIOSTA TREALAIMH

Deileanna.
Meaisíní Druileála.
Gnáthuirlisí marcála agus tomhais.
Gnáthuirlisí agus trealamh binse.
Ceap scríobtha agus pláta dromchla (ceann le haghaidh gach cúigear iarrthóirí).
Tapa M4 (atá oiriúnach do scriúnna meaisín) agus rinse tapála.
Foireann druilirí: Ø3.3, Ø4.5 agus Ø10 mm, mar aon le páirteanna spártha.
Druilire leacaithe.
Foireann gnáthlíomhán ar a mbeidh: Líomhán garbh láimhe 250 mm
Líomhán mín láimhe 250 mm
Líomhán garbh láimhe 150 mm
Líomhán mín láimhe 150 mm
Líomhán garbh láimhe 100 mm
Líomhán mín láimhe 100 mm
Foireann de líomháin snáthaide (ceann le haghaidh gach cúigear iarrthóirí).
Mionsábha agus gnáthshábha miotail agus lannaí spártha.
Péire amháin de chlampaí bíse cosanta, alúmanam nó snáithín, in aghaidh an iarrthóra.
Eochracha Allen oiriúnach do na scriúnna a cuireadh ar fáil.
Castairí oiriúnacha don chnó a cuireadh ar fáil.
Leathbhileog d'éadach éimir mínghráid in aghaidh an iarrthóra.
Leathbhileog d'éadach éimir meánghráid in aghaidh an iarrthóra.
Pritilí uimhreacha nó trealamh greanadóireachta.
Spéaclaí cosanta ag gach meaisín.

Nóta: Má bhaineann iarrthóirí úsáid as innealra seachas an t-innealra a luaitear sa liosta thuas chun páirt ar bith den ábhar scrúdaithe a phróiseáil, caillfidh siad marcanna faoi na ceannteidil chuí sa scéim mharcála.

Ábhair in aghaidh an iarrthóra

Ag teastáil	Ábhar	Toisí
1 phíosa amháin	Acrileach thrédhearcach chun Páirt 1 a dhéanamh	**80** × **60** × 3
1 phíosa amháin	Alúmanam chun Páirt 2 a dhéanamh	**80** × **60** × 4
1 phíosa amháin	Aicrileach daite chun Páirt 3 a dhéanamh	**80** × 125 × 5
1 phíosa amháin	Prás chun Páirt 4 a dhéanamh	**42** × **30** × 3
1 phíosa amháin	Alúmanam chun Páirt 5 a dhéanamh	40 × 40 × 4
1 phíosa amháin	Alúmanam chun Páirt 6 a dhéanamh	Ø30
2 Scriú meaisín, Ceann Cnaipe Allen	Cruach	M4 × 16
1 Scriú meaisín, Ceann CSK Allen	Cruach	M4 × 10
2 Cnó	Cruach	M4

Nóta: Is toisí críochnaithe iad na toisí i gcló trom.