

# 台灣電力公司 105 年度新進僱用人員甄試試題

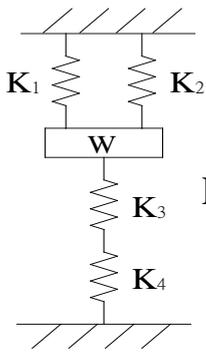
科目:專業科目 B (機械及起重常識)

考試時間:第 3 節, 60 分鐘

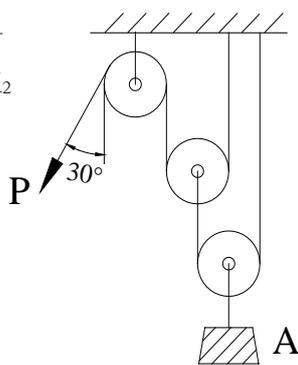
注意事項	1. 本科目禁止使用電子計算機。 2. 本試題共 2 頁(A4 紙 1 張)。 3. 本試題分為填充、問答與計算兩大題, 各類配分於題目處標明。 4. 須用藍、黑色鋼筆或原子筆在答案卷指定範圍內作答, 於本試題或其他紙張作答者不予計分; 答案卷作答區計有正反 2 面, 不提供額外之答案卷。 5. 作答毋須抄題, 但須依序標明題號。 6. 本試題採雙面印刷, 請注意正、背面試題。 7. 考試結束前離場者, 試題須隨答案卷繳回, 俟本節考試結束後, 始得至原試場索取。
------	--

## 一、填充題: 60%(20 題, 每題 3 分, 共 60 分)

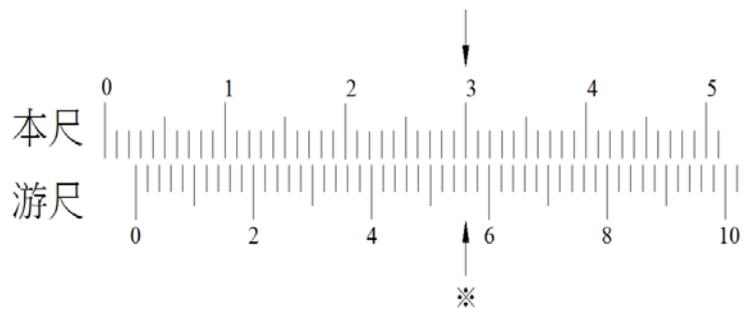
1. 吊升荷重在\_\_\_\_\_公噸以上之固定式起重機或吊升荷重在 1 公噸以上之斯達卡式起重機係屬危險性機械。
2. 額定荷重在 200 公噸以上之固定式起重機, 其荷重試驗係以相當於該起重機額定荷重加上\_\_\_\_\_公噸的荷重置於吊具上, 實施各必要性動作測試。
3. 提供起重吊掛作業使用之吊鏈, 當延伸長度超過製造長度百分之\_\_\_\_\_以上者, 即不得使用。
4. 鋼索標記為「鋼索 1×19-14-1700-I-甲鍍-右交 GB1102-74」, 請問此鋼索公稱抗拉強度為\_\_\_\_\_N/mm<sup>2</sup>。
5. 有一鋼錠其尺寸為 2 m×2 m×50 cm、密度為 7.85 × 10<sup>3</sup> kg/m<sup>3</sup>, 則其重量為\_\_\_\_\_kg。
6. 有一斷裂荷重為 25 公噸的馬鞍環, 則其最大安全荷重為\_\_\_\_\_公噸。
7. 如下【圖 1】所示之彈簧系統, K<sub>1</sub> = 30 N/mm, K<sub>2</sub> = 15 N/mm, K<sub>3</sub> = K<sub>4</sub> = 20 N/mm, 組合後總彈性係數為\_\_\_\_\_N/mm。



【圖 1】



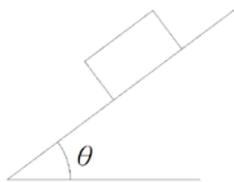
【圖 2】



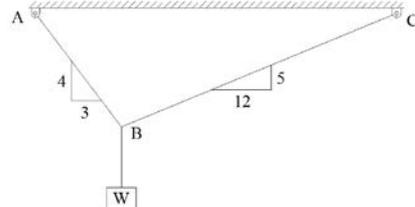
【圖 3】

8. 如上【圖 2】所示之滑輪系統, 若不計入摩擦及滑輪重, 欲將重 100 kg 之 A 物吊起, 則 P 力大小應為\_\_\_\_\_kgf。
9. 如上【圖 3】所示為游標卡尺(精度為 0.02 mm)的部分刻度, 游尺與本尺在打「※」雙箭頭對齊之處, 所量測的讀值為\_\_\_\_\_mm。
10. 已知一配合件, 孔之尺寸為  $\varnothing 100^{+0.02}_{-0.03}$  mm, 軸之尺寸為  $\varnothing 100^{+0.03}_{-0.02}$  mm, 當孔與軸配合時, 其最大餘隙為\_\_\_\_\_mm。
11. 滾動軸承之公稱號碼為 6309, 其內徑為\_\_\_\_\_mm。
12. 依據起重升降機具安全規則, 固定式起重機所能吊升之最大荷重, 稱為\_\_\_\_\_。

- 13.當鋼索一撚間之素線有百分之\_\_\_\_\_以上素線截斷者，或直徑減少達公稱直徑百分之七以上者，應立即予以更換不得使用。
- 14.對於停用超過檢查合格證有效期限\_\_\_\_\_年以上之固定式起重機，如擬恢復使用時，應填具固定式起重機重新檢查申請書，向檢查機構申請重新檢查。
- 15.固定式起重機之有槽式捲胴捲進鋼索時，鋼索中心線與所進入槽之中心線間夾角，應為\_\_\_\_\_度以下。
- 16.依據勞工安全衛生設施規則，雇主對於在高度\_\_\_\_\_公尺以上之處所進行作業，勞工有墜落之虞者，應架設施工架或工作台。
- 17.有一公制螺栓其標註為  $M 12 \times 1.25 \times 50$ ，則此螺栓螺距為\_\_\_\_\_mm。
- 18.有一公制分厘卡，其量測範圍為  $0 \sim 25$  mm，導程為 1 mm，而外套筒刻劃為 100 等分，則此分厘卡之精度為\_\_\_\_\_mm。
- 19.有一物塊置於一平板上，當平板傾斜至如下【圖 4】所示之傾角 $\theta$ 時，物塊開始下滑，則此物塊和平板間之靜摩擦係數( $\mu_s$ )為\_\_\_\_\_。
- 20.如下【圖 5】所示，以纜繩 AB 及 BC 共懸吊物體 W，已知纜繩所受之張力為  $T_{AB} = 200$  N， $T_{BC} = 130$  N，則物體 W 的重量\_\_\_\_\_N。



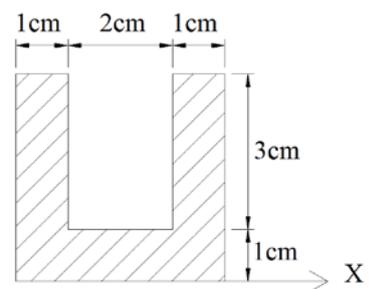
【圖 4】



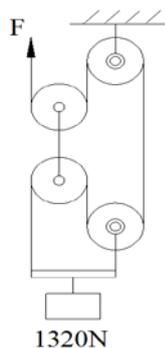
【圖 5】

**二、問答與計算題：40%(4 題，每題 10 分，共 40 分)**

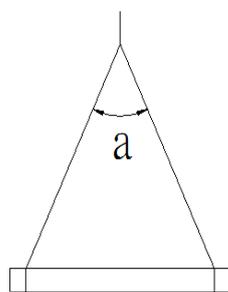
- 如右【圖 6】所示之斜線平面，請計算其形心位置距離 X 軸為多少 cm？
- 如下【圖 7】所示之滑輪系統中，若不計入摩擦及滑輪重，載物重為 1320 N，繩索所承受之拉力 F 為多少 N？
- 如下【圖 8】所示，已知  $6 \times 24$ 、A 種裸鋼索、直徑 20 mm 的鋼索使用兩條吊舉，吊舉角度分別為  $30^\circ$ 、 $60^\circ$ 、 $90^\circ$ 、 $120^\circ$  時，其安全荷重分別為 6.47 T、5.80 T、4.74 T、3.35 T，今如下【圖 9】所示改用 3 條相同鋼索吊舉時，鋼索與垂直線夾角為  $30^\circ$ ，請算出其安全荷重為多少 T？
- 如下【圖 10】輪系所示，A 為原動件，其轉速為 100 rpm，則從動件 B 之轉速為多少 rpm？



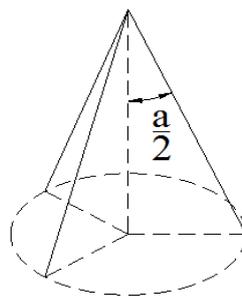
【圖 6】



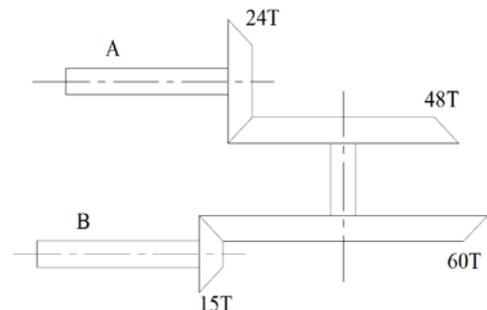
【圖 7】



【圖 8】



【圖 9】



【圖 10】