

台灣電力公司 105 年度新進僱用人員甄試試題

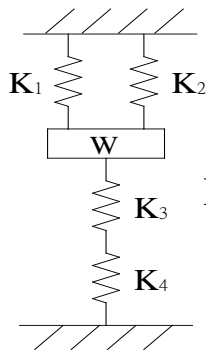
科目:專業科目 B (機械及起重常識)

考試時間:第 3 節, 60 分鐘

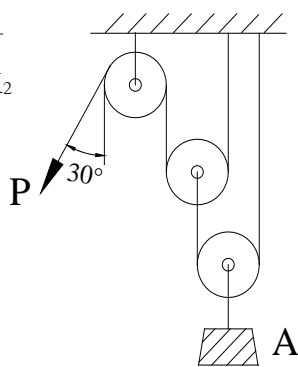
注意事項	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本科目禁止使用電子計算機。 2. 本試題共 2 頁(A4 紙 1 張)。 3. 本試題分為填充、問答與計算兩大題, 各類配分於題目處標明。 4. 須用藍、黑色鋼筆或原子筆在答案卷指定範圍內作答, 於本試題或其他紙張作答者不予計分; 答案卷作答區計有正反 2 面, 不提供額外之答案卷。 5. 作答毋須抄題, 但須依序標明題號。 6. 本試題採雙面印刷, 請注意正、背面試題。 7. 考試結束前離場者, 試題須隨答案卷繳回, 俟本節考試結束後, 始得至原試場索取。
------	--

一、填充題: 60%(20 題, 每題 3 分, 共 60 分)

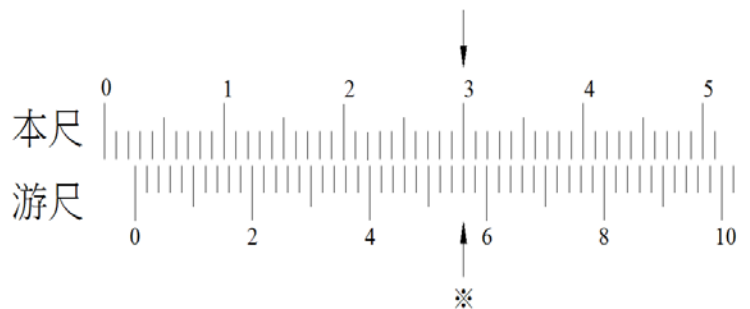
1. 吊升荷重在_____公噸以上之固定式起重機或吊升荷重在 1 公噸以上之斯達卡式起重機係屬危險性機械。
2. 額定荷重在 200 公噸以上之固定式起重機, 其荷重試驗係以相當於該起重機額定荷重加上_____公噸的荷重置於吊具上, 實施各必要性動作測試。
3. 提供起重吊掛作業使用之吊鏈, 當延伸長度超過製造長度百分之_____以上者, 即不得使用。
4. 鋼索標記為「鋼索 1×19-14-1700-I-甲鍍-右交 GB1102-74」, 請問此鋼索公稱抗拉強度為_____N/mm²。
5. 有一鋼錠其尺寸為 2 m×2 m×50 cm、密度為 7.85 × 10³ kg/m³, 則其重量為_____kg。
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, K₁ = 30 N/mm, K₂ = 15 N/mm, K₃ = K₄ = 20 N/mm, 組合後總彈性係數為_____N/mm。



【圖 1】



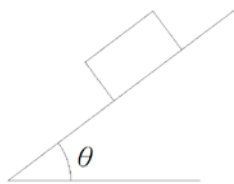
【圖 2】



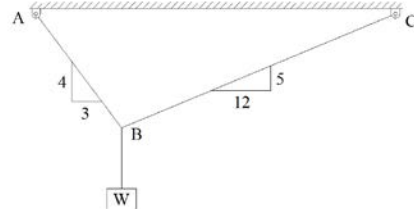
【圖 3】

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 θ 時，物塊開始下滑，則此物塊和平板間之靜摩擦係數(μ_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。



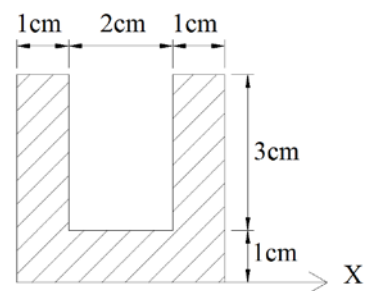
【圖 4】



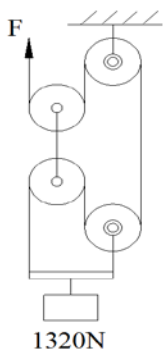
【圖 5】

二、問答與計算題：40%(4 題，每題 10 分，共 40 分)

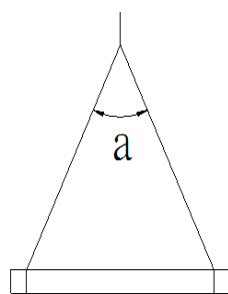
- 如右【圖 6】所示之斜線平面，請計算其形心位置距離 X 軸為多少 cm？
- 如下【圖 7】所示之滑輪系統中，若不計入摩擦及滑輪重，載物重為 1320 N，繩索所承受之拉力 F 為多少 N？
- 如下【圖 8】所示，已知 6×24 、A 種裸鋼索、直徑 20 mm 的鋼索使用兩條吊舉，吊舉角度分別為 30° 、 60° 、 90° 、 120° 時，其安全荷重分別為 6.47 T、5.80 T、4.74 T、3.35 T，今如下【圖 9】所示改用 3 條相同鋼索吊舉時，鋼索與垂直線夾角為 30° ，請算出其安全荷重為多少 T？
- 如下【圖 10】輪系所示，A 為原動件，其轉速為 100 rpm，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



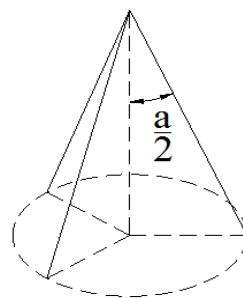
【圖 6】



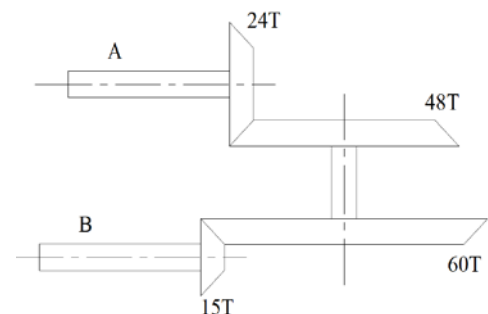
【圖 7】



【圖 8】



【圖 9】



【圖 10】

台灣電力公司 105 年度新進僱用人員甄試答案
專業科目 B 機械及起重常識

一、填充題

- | | |
|-------------------------------|--|
| 1. 3 或 三 | 11. 45 或 四十五 |
| 2. 50 或 五十 | 12. 吊升荷重 |
| 3. 5 或 五 或 伍 | 13. 10 或 十 或 拾 |
| 4. 1700 | 14. 1 或 一 或 壹 |
| 5. 15.7×10^3 或 15700 | 15. 4 或 四 或 肆 |
| 6. 5 或 五 或 伍 | 16. 2 或 二 或 貳 或 兩 |
| 7. 55 | 17. 1.25 |
| 8. 25 | 18. 0.01 或 $1/100$ |
| 9. 2.56 | 19. $\tan\theta$ 或 $\sin\theta/\cos\theta$ |
| 10. 0.04 | 20. 210 |