

# 台灣電力公司 107 年 12 月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.本試題共 2 頁(A4 紙 1 張)。
- 2.本科目禁止使用電子計算器。
- 3.本試題分為填充、問答與計算題兩大題,各類配分於題目處標明,共 100 分。
- 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,問答與計算大題須詳列解答過程,未詳列者不予給分。
- 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,始得至原試場或適當處所索取。

一、填充題:40%(20 題,每題 2 分,共 40 分)

- 1.潤滑油之 ISO 號數,有 VG100、VG150 及 VG220 等,其中以\_\_\_\_\_黏度最高。
- 2.依我國施工架作業安全檢查重點及注意事項之規定,懸吊式施工架、懸臂式施工架及高度\_\_\_\_\_公尺以上施工架之構築及拆除,需專任工程人員簽章確認強度計算書及施工圖說。
- 3.依我國起重升降機具安全規則之規定,雇主對於起重機具之作業,應規定一定之運轉指揮信號,並指派\_\_\_\_\_負責指揮。
- 4.材料中結構上不連續的地方(如凹槽、牙根等部位),於遭受負載時,其應力較其他地方為大之處,稱為\_\_\_\_\_。
- 5.單進口臥式泵流體僅由葉輪之一側進入,導致葉輪兩面承受不同壓力產生之軸向推力,須藉\_\_\_\_\_或推力平衡裝置來承受或消除軸向推力。
- 6.\_\_\_\_\_式軸承,須以液膜或油膜之建立為其運轉要素,一旦液膜或油膜喪失,將因金屬與金屬直接磨擦導致軸承損壞。
- 7.某材料遭受小於材料極限強度之應力重複施加,以致發生破壞之現象,稱為\_\_\_\_\_。
- 8.熱傳機制包括:熱對流、熱輻射及\_\_\_\_\_,多數之熱傳為上述三者同時具備而形成。
- 9.機械製品於精密加工時,訂有一容許誤差,稱之為\_\_\_\_\_。
- 10.依我國職業安全衛生設施規則規定,高度在\_\_\_\_\_公尺以上之工作場所邊緣及開口部份,勞工有遭受墜落危險之虞者,應設有適當強度之圍欄、握把、覆蓋等防護措施。
- 11.有一 M1 型游標卡尺之標稱尺寸為 150 mm,游尺之游標分度為 20 格,則該游標卡尺之最小讀值為\_\_\_\_\_mm。
- 12.依我國起重升降機具安全規則之規定,起重機具之吊掛用鋼索,其安全係數應在\_\_\_\_\_倍以上。
- 13.依我國起重升降機具安全規則之規定,固定式起重機荷重試驗之荷重值,相當於該起重機額定荷重之\_\_\_\_\_倍。
- 14.有一馬鞍環之斷裂荷重值為 10 公噸,其最大荷重值應為\_\_\_\_\_公噸。

- 15.依我國職業安全衛生設施規則之規定，起重機指揮人員或吊掛人員於高處作業時，應使用背負式安全帶，其主要目的為防止\_\_\_\_\_危害。
- 16.某一固定式起重機指揮手，以徒手指揮吊升荷物，當指揮手將雙手高舉且大幅左右擺動，其代表義意為吊升作業應\_\_\_\_\_。
- 17.依我國職安相關法規之規定，操作危險性機械起重機需一機三證，是指起重機合格證、起重機具操作人員訓練合格證(或起重機具操作技能檢定技術士證)及\_\_\_\_\_。
- 18.依我國起重升降機具安全規則之規定，固定式起重機、移動式起重機、人字臂起重桿等之構造及材質，所能吊升之最大荷重，稱為\_\_\_\_\_荷重。
- 19.依我國起重升降機具安全規則之規定，使用起重機起吊荷件時，其荷件重量應不得超過起重機之\_\_\_\_\_荷重。
- 20.依我國職業安全衛生設施規則之規定，起重機具之吊鉤或吊具，為防止與吊架或捲揚胴接觸、碰撞，應設\_\_\_\_\_預防裝置。

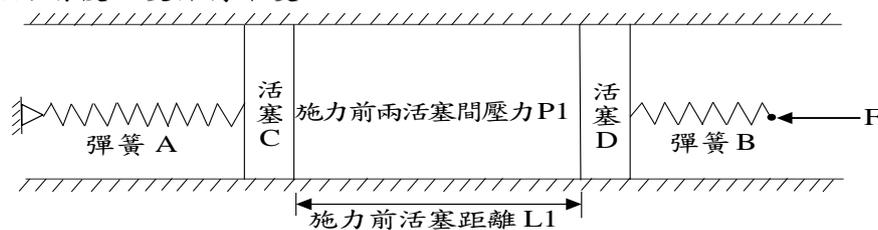
二、問答與計算題：60%(4題，共60分)

1.請試就下列使用手動鏈條吊車進行吊掛作業前之3種檢查項目，分別列出其將造成該手動鏈條吊車不得使用之檢查結果，並說明之。(21分)

- (1)荷重檢查(1項，3分)
- (2)上下吊鉤檢查(3項，每項3分共9分)
- (3)吊鏈檢查(3項，每項3分共9分)

2.如【圖一】所示，試問彈簧A受力壓縮1cm時需施力F多少kgf(3分)?施力後兩活塞間壓力P2為多少kgf/cm<sup>2</sup>(5分)?施力後活塞D將移動多少cm(5分)?

說明：彈簧A之彈簧常數：500 kgf/cm，彈簧B之彈簧常數：650 kgf/cm，筒內活塞C及D之面積均為100 cm<sup>2</sup>，施力前活塞C及D相距L1=10 cm，施力前兩活塞間壓力P1為5 kgf/cm<sup>2</sup>，活塞筒固定不動，兩活塞可無磨擦在活塞筒內滑動，活塞空間內為理想氣體，施力前後溫度保持不變。



【圖一】

3.請就下列4種閥的主要功能，列舉具備各該功能之閥類型(例如，開關功能：蝶閥等，以此閥作答不給分)。(14分)

- (1)開關功能(2類型，每類型2分共4分)
- (2)調節流量(2類型，每類型2分共4分)
- (3)防止回流(1類型，2分)
- (4)壓力控制(2類型，每類型2分共4分)

4.起重人員使用鋼索進行吊掛作業前，應依我國起重升降機具安全規則檢查，試列出將造成該鋼索不得使用的4項檢查結果，並說明之。(12分)