

113 年度 06104 固定式起重機操作-架空式(機上操作)單一級技術士技能檢定學科測試試題
本試卷有選擇題 80 題，每題 1.25 分，皆為單選選擇題，測試時間為 100 分鐘，請在答案卡上作答，答錯不倒扣；未作答者，不予計分。

准考證號碼：

姓 名：

單選題：

1. (4) 摩擦力的存在，其發生的原因 ①因天候因素而發生 ②不因外力消失而不存在 ③因溫度增加 ④因為外力消失而不存在。
2. (1) 使用兩條鋼索起吊 10 公噸的荷物、吊舉角 60° ，如暫不考慮吊鉤、吊樑等之重量，則每條鋼索所受之張力為多少公噸 ①5.8 ②10.6 ③6.3 ④11.6。
3. (4) 遇有人感電受傷失去知覺時，應儘速切斷電源後，再 ①請醫生救治 ②灌些少量開水 ③灌些酒促其甦醒 ④施行人工呼吸急救。
4. (2) 選用鋼索吊舉荷件時，必須依據荷件重量及吊掛方法選擇鋼索的 ①型式 ②直徑 ③長度 ④材質。
5. (2) 隔離高壓電的非導體物質稱為 ①導體 ②絕緣體 ③半絕緣體 ④半導體。
6. (2) 起吊荷件下降中突然停止，則其吊索所承受的最大張力約為原荷重之若干倍 ①1 ②2 ③10 ④5。
7. (1) 圓板狀凸輪隨著捲胴回轉，依其凹凸觸動推桿發生動作之極限開關為 ①凸輪式 ②重錘式 ③螺桿式 ④搖桿式。
8. (3) 起重機指揮者，在指揮微動場合握拳，表示 ①緊急停止 ②水平移動 ③停止 ④預備。
9. (2) 吊掛鋼索末端採用編結結頭處理而成的結合效率僅可達 ①65~70% ②75~95% ③95~100% ④100% 以上。
10. (3) 設置未符合安全衛生設備標準之機械、設備、器具等，可處新台幣多少元罰鍰 ①三萬元以上十五萬元以下 ②三千元以下 ③三萬元以上三十萬元以下 ④二萬元以上十萬元以下。
11. (1) 描述電壓、電流與電阻這三個單位間之固定關係的公式稱為 ①歐姆定律 ②虎克定律 ③安培定律 ④伏特定律。
12. (1) 台灣年降雨量是世界平均值的 2.6 倍，卻仍屬缺水地區，下列何者不是真正缺水的原因？ ①水庫蓋得太少 ②降雨量在地域、季節分佈極不平均 ③台灣由於山坡陡峻，以及颱風豪雨雨勢急促，大部分的降雨量皆迅速流入海洋 ④台灣自來水水價過於便宜。
13. (4) 起重機之保養維修工作前，應仔細聆聽操作或駕駛人的描述，其目的為 ①各型起重機的比較 ②投訴 ③閒聊 ④研究判斷其維修正確性。
14. (3) 吊掛作業時吊鉤、吊掛點都不在重心的正上方，起吊後會造成何種現象 ①荷物會先傾斜，離地後卻不會擺動 ②荷物會先傾斜，離地後不會歪斜只會擺動 ③荷物會先傾斜，離地後保持歪斜狀態開始擺動 ④荷物仍可平穩起吊。
15. (4) 紅外線遙控器之電池如電力不很充足時，會有何種現象？ ①遙控器會失效 ②干擾別台起重機 ③誤動作 ④有效距離縮短。
16. (2) 防止直行車輪行走至軌道終端脫落之阻擋器的高度應為車輪直徑之 ① $1/4$ ② $1/2$ ③ $1/3$ ④ $2/3$ 。
17. (2) 纜索吊運車式起重機的捲揚設備安裝在何位置 ①吊運車上 ②起重機桁樑 ③起重機腳部 ④起重機檻樑。
18. (4) 針對起重機之檢點與保養管理，請問以下何者錯誤 ①檢點起重機時，必需在該起重機之電源開關上懸掛禁止通電警示牌 ②起重機開始作業之前，必需確認各部之作動正常 ③實施檢點時，禁止人員進入起重機下方，並立牌警示 ④感到起重機有異常聲音及振動時，應盡快趕工，待作業完畢再作檢修。
19. (2) 下列何者非屬使用合梯，應符合之規定？ ①合梯應具有堅固之構造 ②梯腳與地面之角度應在 80° 以上 ③有安全之防滑梯面 ④合梯材質不得有顯著之損傷、腐蝕等。
20. (4) 要選用耐蝕性好、重量輕和柔軟性好的吊索，則應選用 ①鋼索 ②彈力索 ③吊鍊 ④纖維索。

21. (2) 起重吊掛作業，計畫上的安全對策應包含 ①指揮信號不須納入 ②作業規範書應供操作員、吊掛、指揮人員瞭解相關工序，不可有違反工安行為 ③作業程序、工作方法不用歸入 ④操作員、指揮手不用事前溝通。
22. (2) 兩只額定電壓 100V 之電燈泡，要聯接到 200V 的電源上時，應採用何種聯接法 ①複聯 ②串聯 ③並聯 ④交叉聯。
23. (2) 有關延長線及電線的使用，下列敘述何者錯誤？ ①使用老舊之延長線，容易造成短路、漏電或觸電等危險情形，應立即更換 ②使用中之延長線如有異味產生，屬正常現象不須理會 ③應避開火源，以免外覆塑膠熔解，致使用時造成短路 ④拔下延長線插頭時，應手握插頭取下。
24. (3) 吊運大件平鋼板時宜採用 ①吊箱 ②吊籠 ③止滑鉤 ④C 形鉤。
25. (4) 為了用電安全，起重機電路之額定電流，應比安全電流 ①大 ②可大可小 ③相同 ④小。
26. (2) 鋼鐵構件之銲道外觀非破壞檢查最常用的方法是 ①X 光檢查 ②目視檢查 ③磁粉探傷檢查 ④螢光檢查。
27. (1) 吊運作業中，吊索意外脫落原因為 ①吊鉤未裝防脫裝置 ②捲揚鋼索斷裂 ③吊鉤槽輪卡住 ④荷物超重。
28. (2) 為緩和起重機碰撞時所產生之衝擊，在安全防護上應裝設 ①防止脫落裝置 ②緩衝器 ③風速計 ④軌夾裝置。
29. (3) 阻止吊運車越界裝置為 ①鉗鉗器 ②軌夾器 ③車輪阻擋器 ④箝住器。
30. (2) 可藉由下列何者改善河川水質且兼具提供動植物良好棲地環境？ ①水庫 ②人工溼地 ③滯洪池 ④運動公園。
31. (4) 固定式起重機荷重試驗，係將相當於額定荷重多少倍之荷重，置於機上予以吊升、直行、橫行等之試驗 ①1.8 倍 ②2 倍 ③1.5 倍 ④ 1.25 倍。
32. (2) 電磁剎車制動時間長，或制動扭力過小的原因是 ①制動彈簧過短 ②剎車鼓接觸面有粉塵、油、水之附著 ③銷的接觸處有生鏽 ④剎車衝程過大。
33. (1) 一般工廠馬達用得最多，所以改善功率因素的方法是加裝 ①電容器 ②阻尼器 ③電阻器 ④電感器。
34. (1) 起重機上應於操作及吊掛人員易見明顯之處做何標示 ①額定荷重 ②效率第一 ③作業半徑 ④起伏範圍。
35. (1) 吊舉長荷件時，為引導荷件及避免荷件旋轉，應輔以牽引索，手握牽引索的位置至少距離荷件多少公尺為宜 ①3 ②4 ③1 ④2。
36. (2) 依職業安全衛生設施規則第 3 條，低壓電是指 ①1.1KV 以下 ②600V 以下 ③2.2KV 以下 ④1000V 以下。
37. (3) 下列何種遙控方式必須在遙控器與起重機接收器間成直線時，始發生作用？ ①超音波遙控 ②微波遙控 ③紅外線遙控 ④無線電遙控。
38. (2) 捲揚鋼索承受最大拉力負荷之狀況為 ①捲上中急速剎車 ②吊索鬆弛中急速起吊 ③捲下時急速煞車 ④荷件搖晃。
39. (4) 以下為假設性情境：「在地下室作業，當通風換氣充分時，則不易發生一氧化碳中毒或缺氧危害」，請問「通風換氣充分」係指「一氧化碳中毒或缺氧危害」之何種描述？ ①危害源 ②發生機率 ③風險 ④風險控制方法。
40. (2) 因舉重而扭腰係由於身體動作不自然姿勢，動作之反彈，引起扭筋、扭腰及形成類似狀態造成職業災害，其災害類型為下列何者？ ①不當設備 ②不當動作 ③不當方針 ④不當狀態。
41. (4) 廠商某甲承攬公共工程，工程進行期間，甲與其工程人員經常招待該公共工程委辦機關之監工及驗收之公務員喝花酒或招待出國旅遊，下列敘述何者正確？ ①公務員若沒有收現金，就沒有罪 ②因為不是送錢，所以都沒有犯罪 ③只要工程沒有問題，某甲與監工及驗收等相關公務員就沒有犯罪 ④某甲與相關公務員均已涉嫌觸犯貪污治罪條例。
42. (3) 從事廢棄物清除、處理業務者，應向直轄市、縣（市）主管機關或中央主管機關委託之機關取得何種文件後，始得受託清除、處理廢棄物業務？ ①公司財務證明 ②運輸車輛駕駛證明 ③公民營廢棄物清除處理機構許可文件 ④運輸車輛購買證明。

43. (1) 關於個人資料保護法之敘述，下列何者「錯誤」？ ①間接蒐集之個人資料，於處理或利用前，不必告知當事人個人資料來源 ②外國學生在臺灣短期進修或留學，也受到我國個人資料保護法的保障 ③非公務機關亦應維護個人資料之正確，並主動或依當事人之請求更正或補充 ④公務機關執行法定職務必要範圍內，可以蒐集、處理或利用一般性個人資料。
44. (1) 桁樑兩端設有腳架，可在軌道上行走，其上裝有吊運車之起重機，稱為 ①橋型起重機 ②架空式起重機 ③牆裝起重機 ④錘頭型起重機。
45. (2) 起重機之吊鉤或吊具，為防止過捲揚所引起之損傷，在非直動式者，應至少保持多少公尺之防止裝置 ①0.35 ②0.25 ③0.3 ④0.2。
46. (4) 架空式起重機之桁架跨距 24 公尺，撓度達多少時為不合格 ①27mm ②25mm ③29mm ④31mm。
47. (3) 使用鋼索或吊鏈及其他起重吊具以綑綁荷件，懸掛於吊鉤上之作業稱為 ①起重作業 ②裝卸作業 ③吊掛作業 ④懸吊作業。
48. (2) 吊掛荷件時，吊舉角最好不要超過幾度 ①30 ②60 ③10 ④90。
49. (3) 小李具有乙級廢水專責人員證照，某工廠希望以高價租用證照的方式合作，請問下列何者正確？ ①互蒙其利 ②經環保局同意即可 ③這是違法行為 ④價錢合理即可。
50. (1) 起重機未依照原廠操作手冊之規定保養維修，疏忽未實行則 ①會造成事故或危害後果 ②應指定有經驗的操作人員即可 ③因工作情況小影響 ④不影響性能。
51. (4) 吊掛用鋼索之吊舉角、鋼索所受張力、荷件所受水平壓力的關係為 ①吊舉角小、張力大、壓力大 ②吊舉角小、張力大、壓力小 ③吊舉角大、張力大、壓力小 ④吊舉角大、張力大、壓力大。
52. (1) 以下何者非為起重機設計搖腳的目的 ①達到機體作業時的平衡 ②抵抗靜不定力 ③避免起重機受力約束 ④避免起重機變形。
53. (3) 起重機之制動轉矩值應為承載相當於額定荷重時，其吊升裝置或起伏裝置的最大轉矩值之幾倍以上 ①0.5 倍 ②1 倍 ③1.5 倍 ④2 倍。
54. (2) 下列何者不屬於架空起重機使用之桁樑型式？ ①格子桁樑 ②弓形桁樑 ③箱形桁樑 ④鋼板桁樑。
55. (2) 任職於某公司的程式設計工程師，因職務所編寫之電腦程式，如果沒有特別以契約約定，則該電腦程式重製之權利歸屬下列何者？ ①公司全體股東共有 ②公司 ③公司與編寫程式之工程師共有 ④編寫程式之工程師。
56. (1) 荷件裝載不平衡或堆置不安定，下列敘述何者不正確 ①為趕時間，無可厚非 ②可能會翻倒壓傷作業人員 ③可能因搬運或運送路程中損壞內部成品 ④吊升過程可能因重心移動發生事故。
57. (2) 在吊掛作業中，吊舉角越大，則吊索所受的張力 ①不變 ②越大 ③越小 ④不一定。
58. (3) 使用鑽孔機時，不應使用下列何護具？ ①耳塞 ②護目鏡 ③棉紗手套 ④防塵口罩。
59. (4) 固定式起重機於停止作業時，操作桿應放在何處？ ①最高檔 ②中速檔 ③最低檔 ④空檔。
60. (4) 起吊荷件時會使荷件翻轉而使吊索因而脫落的原因是 ①吊掛索選擇錯誤 ②超額定荷重起吊 ③重量估測不準 ④重心位置估測不對。
61. (2) 屋外起重機之捲揚及橫行正常，但直行無法作動，可能原因為 ①過捲揚極限開關動作 ②油壓式軌道夾極限開關故障 ③過負荷 ④總電源斷電。
62. (1) 關於綠色採購的敘述，下列何者錯誤？ ①以精美包裝為主要首選 ②採購的產品對環境及人類健康有最小的傷害性 ③採購由回收材料所製造之物品 ④選購對環境傷害較少、污染程度較低的產品。
63. (4) 下列何種方式有助於節省洗衣機的用水量？ ①無需將衣物適當分類 ②洗濯衣物時盡量選擇高水位才洗的乾淨 ③洗衣機洗滌的衣物盡量裝滿，一次洗完 ④購買洗衣機時選購有省水標章的洗衣機，可有效節約用水。
64. (2) 纖維吊帶最怕 ①下雪 ②日曬 ③風吹 ④雨淋。
65. (3) 為防麻繩腐蝕，降低強度，因此不要讓麻繩接觸到 ①砂 ②油 ③酸 ④水。
66. (2) 桿部兩端具有螺紋，其一端固定於機件上之螺栓稱為 ①普通螺栓 ②埋入螺栓 ③基礎螺栓 ④擴孔螺栓。
67. (4) 迴轉樑（環形）架空起重機主要都使用在 ①礦場 ②煉鋼廠 ③火力發電廠 ④核能電廠。

68. (4) 屋外起重機之原動機的馬力應能在每秒多少公尺之風速時，仍能安全行駛至防止逸走裝置之處所
①30 ②20 ③35 ④16。
69. (4) 下列對於空氣污染物排放標準之敘述，何者正確：A.排放標準由中央主管機關訂定；B.所有行業之排放標準皆相同？ ①AB 皆正確 ②AB 皆錯誤 ③僅 B ④僅 A。
70. (4) 起吊荷重進行迴轉作業時，若速度加快，則 ①荷件會較穩定 ②作業半徑會變小 ③荷重會減輕 ④作業半徑會變大。
71. (2) 起重作業中的指揮運轉信號，應該： ①統一規定，並張貼公告在作業場中 ②統一規定，並指派專人指揮 ③統一規定，由雇主親自指揮 ④統一規定，由雇主親自教導。
72. (4) 減速比大於 15 的傳動齒輪為 ①斜齒輪組 ②正齒輪 ③雙螺旋齒輪 ④蝸桿齒輪。
73. (4) 減少摩擦力 ①降低運動速度 ②增加機械作功量 ③可增加機械強度 ④可增加機械效率。
74. (2) 從事專業性工作，在服務顧客時應有的態度為何？ ①選擇工時較長、獲利較多的方法服務客戶 ②選擇最安全、經濟及有效的方法完成工作 ③不必顧及雇主和顧客的立場 ④為了降低成本，可以降低安全標準。
75. (2) 起重機安定性試驗之荷重係採額定荷重之幾倍？ ①1.0 ②1.27 ③1.25 ④1.1。
76. (3) 對荷件作半掛（吊索兩端掛在吊鉤上），如荷件重心偏左側，各角之摩擦力不足時，起吊後會發生何種現象？ ①兩邊吊索所受之張力均等 ②荷件水平起吊 ③荷件會向左側滑落 ④荷件會向右側滑落。
77. (3) 起重機操作，捲筒內的鋼索不得少於 2 捲，其主要原因 ①捲筒老舊時 ②鋼索老舊時 ③增加磨擦力防止脫出 ④美觀。
78. (1) 使用安全荷重 0.77 噸之鋼索 4 條，成 60 度吊舉角掛吊荷物時，可吊掛最大荷重，下列何者最為接近？ ①2.6 噸 ②3.8 噸 ③1.2 噸 ④0.6 噸。
79. (1) 從牆壁側面凸出的水平伸臂起重機稱為 ①牆裝起重機 ②立柱伸臂起重機 ③水平臂式升高起重機 ④錘頭型伸臂起重機。
80. (2) 起重設備吊掛用具之使用，如鋼索、吊鏈、纖維索…等 ①每星期檢點一次 ②每日作業前應先實施檢點 ③每個月檢點一次 ④每半個月檢點一次。