

114 年度 02702 重機械修護(引擎)丙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。

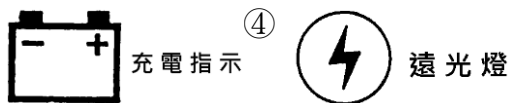
准考證號碼：

姓 名：

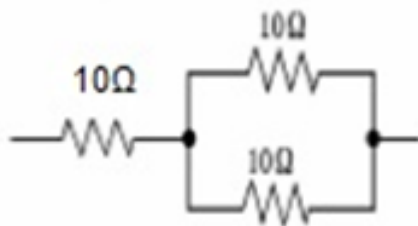
單選題：

1. (2) 柴油引擎噴入汽缸的燃料，其燃燒方式主要是靠 ①火塞星之火花 ②壓縮空氣之熱量 ③預熱塞之熱量 ④點火器之熱量。

2. (4) 下列何者符號標示與說明不符？ ①  燃料量指示 ②  引擎機油壓力指示 ③



3. (2) 挖掘機如需做起重功能，依政府規定，須具備 ①工地有專人安全指揮 ②機械應配備原廠起重功能設備 ③擁有挖掘機操作證照 ④向工地管理者報備核可。
4. (2) 電瓶的樁頭應定期清洗，並加敷 ①蘇打水 ②黃油 ③機油 ④肥皂水。
5. (3) 柴油引擎所謂汽門重疊是指 ①在作功行程末端和排氣行程開始時，進、排汽門同時開啟 ②在進氣行程末端和壓氣行程開始時，進、排汽門同時開啟 ③在排氣行程末端和進氣行程開始時，進、排汽門同時開啟 ④在壓縮行程末端和作功行程開始時，進、排汽門同時開啟。
6. (1) 在 10cm^2 面積上受到 30kg 的力量時，其壓力應為 ① $3\text{kg}/\text{cm}^2$ ② $0.3\text{kg}/\text{cm}^2$ ③ $30\text{ kg}/\text{cm}^2$ ④ $0.03\text{kg}/\text{cm}^2$ 。
7. (1) 引擎裝置中間冷卻器(Intercooler)的目的是降低 ①空氣溫度 ②含氧量 ③燃燒效率 ④空氣密度。
8. (2) 如下圖所示的左右兩端之總等效電阻值為若干？ ① 5Ω ② 15Ω ③ 30Ω ④ 25Ω 。



9. (2) 眼內噴入化學物或其他異物，應立即使用下列何者沖洗眼睛？ ①稀釋的醋 ②清水 ③蘇打水 ④牛奶。
10. (3) 下列何者非屬於工作場所作業會發生墜落災害的潛在危害因子？ ①未設置安全之上下設備 ②屋頂開口下方未張掛安全網 ③未確實配戴耳罩 ④開口未設置護欄。
11. (4) 點火順序 1-5-3-6-2-4 之直列式引擎當第 6 缸剛點火時，第一缸應為 ①壓縮行程 ②排氣行程 ③動力行程 ④進氣行程。
12. (3) 柴油引擎馬力的大小，決定在那一時期的噴油量？ ①著火遲延時期 ②後燃時期 ③直接燃燒時期 ④火焰散佈時期。
13. (1) 挖掘機停放時，應將挖斗平穩放在地面，是為了防止 ①意外發生 ②液壓系統損壞 ③引擎自行發動 ④翻車。
14. (3) 氣壓控制系的控制閥，可歸納為三大類 ①流量、方向、溫度 ②溫度、方向、調壓 ③壓力、流量、方向 ④壓力、流量、速度。
15. (1) 冷凍食品該如何讓它退冰，才是既「節能」又「省水」？ ①烹煮前盡早拿出來放置退冰 ②用熱水浸泡，每 5 分鐘更換一次 ③使用微波爐解凍快速又方便 ④直接用水沖食物強迫退冰。
16. (1) 渦輪增壓器在進氣系統中的作用是 ①增大進氣量 ②將燃料／空氣混合物傳送到燃燒室 ③使噴油嘴處的燃料／空氣混合氣產生漩渦 ④從排氣歧管中排放廢氣。
17. (4) 外調式壓力閥壓力值測試時 ①沒有影響 ②可任意決定 ③動力源應停止 ④動力源應運轉。

18. (2) 放鬆煞車踏板時 ①來令蹄片壓緊煞車鼓 ②來令蹄片離開煞車鼓 ③來令蹄片咬緊煞車鼓 ④提高煞車力。
19. (3) 我國汽機車移動污染源空氣污染防制費的徵收機制為何？ ①依牌照徵收 ②隨水費徵收 ③隨油品銷售徵收 ④購車時徵收。
20. (4) 履帶式車輛使用差速轉向系統(Differential Steering System)，當轉彎行駛時使用 ①液壓馬達 ②液壓馬達與變速箱 ③變速箱 ④轉向離合器。
21. (4) 常用於液壓系中管路接合處且可耐壓力的油封型式是 ①T 型 ②U 型 ③V 型 ④O 型。
22. (4) 柴油引擎正時燈感應器應接於 ①進氣歧管 ②皮帶盤 ③正時齒輪 ④噴射泵高壓油管。
23. (4) 挖掘機履帶惰輪的避震是靠 ①減震墊 ②鋼板避震 ③油壓避震器 ④減震彈簧。
24. (3) 扭力變換器的輸出軸承受最大扭力是在何種狀況產生？ ①引擎在中速時，渦輪軸在中轉速 ②引擎在低轉速，渦輪軸在低轉速 ③引擎在額定轉速，渦輪軸不轉動時 ④引擎在高速，渦輪軸在高速。
25. (4) 柴油噴射泵的真空調速器為 ①低速調速器 ②限速調速器 ③高速調速器 ④全速調速器。
26. (1) 單組行星齒輪系，如欲使主動齒輪與被動齒輪的旋轉方向相反，則應固定何組機件？ ①行星齒輪支架 ②太陽齒輪 ③行星齒輪 ④環形齒輪。
27. (3) 提高柴油噴油嘴噴油壓力的方式為 ①更換噴嘴 ②油管直徑增大 ③墊片調整 ④調整汽門。
28. (4) 鏈輪除驅動推土機外，同時 ①調整履帶張力 ②緩衝推土機之震動力 ③支撐車重 ④產生鏟刀的水平推力。
29. (1) 啟動馬達何種裝置會將大量電流流入磁場及電樞線圈？ ①電磁開關 ②繼電器 ③鑰匙開關 ④啟動開關。
30. (4) 雙作用柱塞式供油泵當凸輪每轉一轉時可泵油 ①四次 ②一次 ③三次 ④二次。
31. (3) 氣壓控制系的四口三位方向控制閥有 ①二個進氣口，一個出氣口，一個排氣口 ②兩個進氣口，兩個出氣口 ③一個進氣口，二個出氣口，一個排氣口 ④一個進氣口，一個出氣口，二個排氣口。
32. (1) 履帶挖掘機的地滾輪 ①全部都未裝避震器 ②僅中間地滾輪裝有避震器 ③每只均裝有避震器 ④頭尾兩地滾輪裝有避震器。
33. (4) 齒輪間隙及接觸面調整不適當時 ①增加齒輪壽命 ②不影響使用壽命 ③對齒輪無關 ④影響齒輪使用壽命。
34. (2) 起重機吊掛物品時，若桁架長度不變，以下列何種狀況所吊的物品為最重？ ①桁架角度小 ②桁架角度大 ③工作半徑大 ④桁架與車輛成垂直的位置。
35. (1) 冷卻水過熱，水箱內發現有氣泡，可能原因是 ①汽缸床漏氣 ②氣門漏氣 ③活塞環漏氣 ④排氣管漏氣。
36. (1) 碟式(Caliper Disc Type)煞車來令片磨損時其間隙 ①不必調整 ②用鋼片調整 ③應定期調整 ④用螺絲調整。
37. (1) 預熱塞一只損壞時，其他預熱塞仍能作用的接線方式為 ①並聯式 ②沒有裝指示器 ③串聯式 ④複聯式的預熱電路系統。
38. (3) 澆花的時間何時較為適當，水分不易蒸發又對植物最好？ ①下午時段 ②半夜十二點 ③清晨或傍晚 ④正中午。
39. (2) 煞車蹄片間隙太大，導致煞車作用遲緩的原因是 ①煞車總泵壓送油量太多 ②煞車分泵活塞行程不足 ③提高煞車力 ④煞車太靈。
40. (2) 水冷式引擎裝置節溫器的功用為 ①控制燃油溫度 ②控制引擎工作溫度 ③控制進氣溫度過高 ④控制機油溫度。
41. (4) 大多數的吸菸者都嘗試過戒菸，但是很少自己戒菸成功。吸菸的同事要戒菸，怎樣建議他是無效的？ ①建議他到醫療院所、社區藥局找藥物戒菸 ②鼓勵他撥打戒菸專線 0800-63-63-63，取得相關建議與協助 ③建議他參加醫院或衛生所辦理的戒菸班 ④戒菸是自己的事，別人幫不了忙。
42. (4) 家人洗澡時，一個接一個連續洗，也是一種有效的省水方式嗎？ ①否，這跟省水沒什麼關係，不用這麼麻煩 ②有可能省水也可能不省水，無法定論 ③否，因為等熱水時流出的水量不多 ④是，因為可以節省等待熱水流出之前所先流失的冷水。

43. (4) 柴油引擎若不裝增壓器(super charger)會有那些影響？ ①馬力增大 ②燃料消耗率改善 ③能使用較差的燃料 ④減少容積效率。
44. (3) 液壓系中可改變作動器的運動速度是 ①方向變換閥 ②止回閥 ③流量控制閥 ④壓力控制閥。
45. (3) 可以避免引擎因超載而熄火的動力傳遞機件為 ①飛輪離合器 ②單向離合器 ③扭力變換器 ④渦輪增壓器。
46. (4) 下列何者不是液壓油濾清器的作用？ ①保持液壓油的清潔 ②降低液壓油中雜質的含量 ③減少液壓組件的磨損量 ④使泵吸油順暢。
47. (2) 差速器產生作用時機是當車輛在 ①直行時 ②轉彎時 ③加速時 ④倒退時。
48. (3) 與公務機關接洽業務時，下列敘述何者正確？ ①口頭允諾行賄金額但還沒送錢，尚不構成犯罪 ②沒有要求公務員違背職務，花錢疏通而已，並不違法 ③與公務員同謀之共犯，即便不具公務員身分，仍可依據貪污治罪條例處刑 ④唆使公務機關承辦採購人員配合浮報價額，僅屬偽造文書行為。
49. (3) 有一部六缸柴油引擎，其總排氣量為 6,480c.c.，壓縮比為 28：1，則各缸燃燒室容積為 ①38.5c.c. ②800c.c. ③40c.c. ④240c.c.。
50. (4) 柴油引擎壓縮比一般均在 ①10～13 ②6～9 ③25～30 ④14～21。
51. (1) 夏天一般柴油引擎應選用何種號的機油？ ①SAE 40 ②SAE 90 ③SAE 10 ④SAE 20。
52. (3) 上下班的交通方式有很多種，其中包括：A.騎腳踏車；B.搭乘大眾交通工具；C.自行開車，請將前述幾種交通方式之單位排碳量由少至多之排列方式為何？ ①ACB ②BAC ③ABC ④CBA。
53. (3) 敞開式燃燒室的引擎外表辨別是 ①並聯預熱塞 ②汽缸蓋較高大 ③無預熱塞 ④串聯預熱塞。
54. (4) 下列何者非柴油引擎熄火之方法？ ①將進氣遮斷 ②將燃料切斷 ③將減壓閥壓下 ④將點火開關切斷。
55. (3) 安裝電瓶於車上時，如極性接錯會造成何者損壞？ ①頭燈 ②預熱塞 ③發電機 ④起動馬達。
56. (3) 棒狀預熱塞的預熱線路為 ①串聯再並聯 ②複聯 ③並聯 ④串聯。
57. (1) 直列式柴油噴射泵的直齒桿，直接與 ①控制齒套 ②柱塞筒 ③油泵柱塞 ④調節筒 連接。
58. (1) 引擎運轉工作時，曲軸直接帶動的工作部件是 ①飛輪 ②風扇軸 ③凸輪軸 ④噴油器。
59. (1) 柴油引擎燃料與空氣的混合是在 ①汽缸內 ②汽缸內外皆有 ③四行程在汽缸外 ④汽缸外。
60. (3) 通常情況下柴油引擎的壓縮比比汽油引擎的壓縮比 ①不一定 ②視機型而定 ③高 ④低。
61. (4) 營業秘密可分為「技術機密」與「商業機密」，下列何者屬於「商業機密」？ ①設計圖 ②生產製程 ③程式 ④商業策略。
62. (4) 有關吹風機使用注意事項，下列敘述中錯誤的是？ ①應避免長時間使用，使用時應保持適當的距離 ②應保持吹風機進、出風口之空氣流通，以免造成過熱 ③請勿在潮濕的地方使用，以免觸電危險 ④可用來作為烘乾棉被及床單等用途。
63. (2) 符號  表示 ①空氣濾清器 ②液壓油濾清器 ③柴油濾清器 ④機油濾清器。
64. (3) 都市中常產生的「熱島效應」會造成何種影響？ ①空氣污染物易擴散 ②增加降雨 ③空氣污染物不易擴散 ④溫度降低。
65. (4) 引擎馬力是指 ①最高轉速時的扭力 ②一匹馬的平均力 ③力的大小 ④作功率。
66. (2) 啟動馬達整修後應測試無負荷時的 ①扭力 ②轉速及電流 ③電壓 ④電阻。
67. (2) 下列何者不是造成臺灣水資源減少的主要因素？ ①濫用水資源 ②雨水酸化 ③水庫淤積 ④超抽地下水。
68. (2) 引擎機油過多時 ①不會影響 ②應洩放過多機油 ③可延長機油更換時間 ④對引擎更具保護作用。
69. (4) 曳引機在做清潔潤滑保養工作時應 ①發動引擎 ②高速運轉引擎 ③低速運轉引擎 ④引擎熄火。
70. (3) 汽缸壁磨損形成失圓現象是因為 ①冷卻不良 ②潤滑不良 ③衝擊面磨損 ④活塞環斷裂。
71. (2) 有關著作權的敘述，下列何者錯誤？ ①高普考試題，不受著作權法保護 ②網路上供人下載的免費軟體，都不受著作權法保護，所以我可以燒成大補帖光碟，再去賣給別人 ③我們到表演場所觀看表

演時，不可隨便錄音或錄影 ④到攝影展上，拿相機拍攝展示的作品，分贈給朋友，是侵害著作權的行為。

72. (1) 依職業安全衛生設施規則規定，雇主對於物料儲存，為防止氣候變化或自然發火發生危險者，下列何者為最佳之採取措施？ ①與外界隔離及溫濕控制 ②保持自然通風 ③密閉 ④靜置於倉儲區，避免陽光直射。
73. (2) 挖掘作業遇挖斗受阻，則液壓系統的流量與壓力變化如何？ ①流量小、壓力小 ②流量小、壓力大 ③流量大、壓力小 ④流量大、壓力大。
74. (1) 下列何者非蓄壓器的功能？ ①除去液壓油中的污物 ②動力補償（動力、壓力、容積等補償） ③移送液體（壓縮作用） ④緩和衝擊、減衰脈動。
75. (2) 排氣系統中的消音器主要功用是 ①減低引擎的溫度 ②減低排氣壓力波所造成之噪音 ③增加進氣的流暢 ④將廢氣直接引入大氣中。
76. (3) 汽門彈簧歪斜可能導致 ①搖臂磨損 ②搖臂軸磨損 ③汽門導管磨損 ④推桿磨損。
77. (4) 氣壓系統中過濾器內凝結水 ①自行蒸發 ②無須理會 ③需維持一定液面 ④需定時排放。
78. (1) 車輛轉向系統，動力轉向液壓泵是由下列何者驅動？ ①引擎 ②方向盤 ③轉向齒輪 ④轉向連桿。
79. (3) 依職業安全衛生設施規則規定，下列何者非屬使用合梯，應符合之規定？ ①合梯材質不得有顯著之損傷、腐蝕等 ②有安全之防滑梯面 ③梯腳與地面之角度應在 80 度以上 ④合梯應具有堅固之構造。
80. (2) 柴油引擎燃料霧化與下列何者無關？ ①柴油黏度 ②空氣溫度 ③噴油嘴孔徑 ④噴射壓力。