

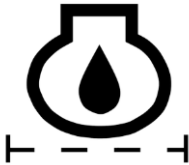
113 年度 02702 重機械修護(引擎)丙級技術士技能檢定學科測試試題

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：

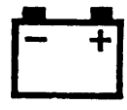
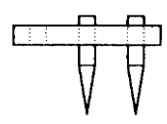
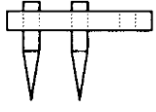
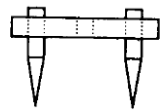
單選題：

1. (3) 在引擎的手冊上所標註的引擎燃油消耗率的單位是：①W/(kg×h) ②g/(kN×h) ③g/(kW×h) ④g/(kJ×h)。
2. (1) 液壓系的壓力控制閥可控制輸出的①作用力 ②流量 ③方向 ④速度。
3. (4) 柴油引擎的敞開式燃燒室採用①節流型噴油器 ②單孔型噴油器 ③針型噴油器 ④多孔型噴油器。
4. (2) 引擎發動後，下列何者非造成電瓶充電不足或不充電之原因①發電機靜子線圈短路 ②風扇皮帶太緊 ③發電機轉子線圈短路 ④電瓶接頭鬆動腐蝕。
5. (1) 符號  表示①燃油濾清器 ②液壓油濾清器 ③油水分離器 ④機油濾清器。
6. (3) 煞車鼓變形時，煞車性能①良好 ②無關 ③不良 ④提高。
7. (4) 柴油著火性的好壞對於柴油引擎於何種情況時的影響較大①高負荷 ②輕負荷 ③)熱車發動 ④冷車發動。
8. (2) 車輛轉向系統，連接轉向齒輪與轉向拉桿之間的機件是①轉向臂 ②畢特門臂 ③搖臂 ④橫拉桿。
9. (4) 啟動馬達整修後應測試無負荷時的①電阻 ②扭力 ③電壓 ④轉速及電流。
10. (1) 柴油引擎正時燈感應器應接於①噴射泵高壓油管 ②正時齒輪 ③進氣歧管 ④皮帶盤。
11. (3) 下列何者「不是」節省能源的做法？①電視機勿背著窗戶，並避免太陽直射 ②影印機當 15 分鐘無人使用時，自動進入省電模式 ③電冰箱溫度長時間設定在強冷或急冷 ④短程不開汽車，以儘量搭乘公車、騎單車或步行為宜。
12. (3) 哪一項不是飛輪的功用？①固定飛輪齒輪環 ②減低動力行程的震動 ③提高馬力 ④裝置離合器總成。
13. (1) 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商業策略 ②生產製程 ③設計圖 ④程式。
14. (3) 柴油噴射泵的真空調速器為①低速調速器 ②高速調速器 ③全速調速器 ④限速調速器。
15. (1) 下列何者不是自來水消毒採用的方式？①加入二氧化碳 ②加入臭氧 ③紫外線消毒 ④加入氯氣。
16. (4) 符號  表示①液壓油濾清器 ②油水分離器 ③柴油濾清器 ④機油濾清器。
17. (4) 引擎裝置中間冷卻器(Intercooler)的目的是降低①空氣密度 ②燃燒效率 ③含氧量 ④空氣溫度。
18. (1) 全球暖化潛勢(Global Warming Potential, GWP)是衡量溫室氣體對全球暖化的影響，其中是以何者為比較基準？①CO₂ ②N₂O ③CH₄ ④SF₆。
19. (2) 四汽缸四行程柴油引擎在 1000 RPM 運轉時，每一缸噴油的次數為①4000 次 ②500 次 ③1000 次 ④2000 次。
20. (4) 輪型車輛承載系中，單作用油壓緩衝器產生作用時機為①不一定 ②壓縮時 ③靜止時 ④伸張時。
21. (3) 行星齒輪組欲使輸入與輸出方向相反，則應固定①行星齒輪 ②太陽輪 ③行星架 ④環齒輪。
22. (3) 扭力變換器裝置有鎖緊(Lock-up)離合器，當鎖緊離合器作用時輸出與輸入軸的扭力比是①零 ②增加 ③不變 ④減少。
23. (4) 以下單位何者非氣壓單位？①Bar ②Psi ③KPa ④kN。
24. (2) 前輪轉向系的車輪當前輪轉向時，內側輪比外側輪的轉角①視廠牌而定 ②大 ③小 ④相同。

25. (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排氣管漏氣 ③活塞環漏氣 ④氣門漏氣。
26. (4) 氣壓煞車的最低安全使用壓力應為多少 psi？ ①100 ②20 ③120 ④60。
27. (4) 那一種家庭廢棄物可用來作為製造肥皂的主要原料？ ①果皮 ②熟廚餘 ③食醋 ④回鍋油。
28. (4) 油泵柱塞遮住柱塞筒回流孔的行程稱為 ①油泵行程 ②柴油行程 ③柱塞行程 ④有效行程。
29. (3) 柴油引擎活塞之油環主要作用是： ①散熱 ②密封 ③刮油 ④導熱。
30. (4) 四行程六缸引擎燃料噴射曲軸間隔角度是 ① 60° ② 90° ③ 180° ④ 120° 。
31. (3) 引擎運轉工作時，曲軸直接帶動的工作部件是： ①凸輪軸 ②噴油器 ③飛輪 ④風扇軸。
32. (2) 柴油引擎的高壓油管，如各缸管徑不同時會影響 ①噴油霧化 ②噴油量 ③噴油壓力 ④噴油正時。
33. (2) 柴油引擎冷車發動後，不宜立即重負荷運轉的主要原因是 ①潤滑不良 ②工作溫度不夠，柴油不能完全燃燒 ③連桿會斷裂 ④空氣量不夠。
34. (1) 鉛酸電瓶在完全充電時，其電水之比重是 ①1.260~1.280 ②1.110~1.130 ③1.500~1.600 ④1.400~1.450。
35. (2) 電鍋剩飯持續保溫至隔天再食用，或剩飯先放冰箱冷藏，隔天用微波爐加熱，就加熱及節能觀點來評比，下列何者是對的？ ①優先選電鍋保溫方式，因為馬上就可以吃 ②微波爐再加熱比較省電又方便 ③持續保溫較省電 ④兩者一樣。
36. (4) 止回閥是屬於何種類型 ①流量控制閥 ②壓力控制閥 ③速度控制閥 ④方向控制閥。
37. (4) 如下圖所示的左右兩端之總等效電阻值為若干？ ① 25Ω ② 5Ω ③ 30Ω ④ 15Ω 。



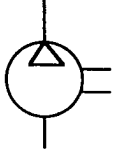
38. (1) 有關熱力循環中的混合循環，下列敘述何者正確？ ①混合循環所圍的面積較等容循環大 ②噴油嘴噴油結束，等容循環跟著結束 ③先進行等壓循環，再進行等容循環 ④噴油嘴開始噴油即等容循環的開始。
39. (2) 柴油噴射泵正時器損壞時，會使 ①不噴油 ②噴油時間改變 ③引擎逆轉 ④噴油嘴損壞。
40. (2) 符號  表示 ①機油濾清器 ②油水分離器 ③空氣濾清器 ④液壓油濾清器。
41. (2) 電瓶充電場所嚴禁煙火是因為何種氣體容易爆炸 ①二氧化碳 ②氫氣 ③一氧化碳 ④氧。
42. (2) 氣壓控制系的四口三位方向控制閥有 ①兩個進氣口，兩個出氣口 ②一個進氣口，二個出氣口，一個排氣口 ③一個進氣口，一個出氣口，二個排氣口 ④二個進氣口，一個出氣口，一個排氣口。
43. (2) 下列何者「非」屬公司對於企業社會責任實踐之原則？ ①維護社會公益 ②加強個人資料揭露 ③落實公司治理 ④發展永續環境。
44. (1) 對於密閉容器中的靜止液體，以下說法正確的是： ①當某處受到壓力作用時，液體將此壓力傳遞到密閉容器的各個地方，且壓力不變 ②液體的壓力方向不一定垂直指向承壓表面 ③任意一點所受到的各個方向的壓力不相等 ④密閉容器中的靜止液體的力的傳輸的定理是麥斯威爾定理。
45. (4) 下列何者不屬於挖掘機承載系機件？ ①履帶跑板 ②支架滾輪 ③惰輪 ④液壓泵。
46. (3) 汽缸壁磨損形成失圓現象是因為 ①潤滑不良 ②冷卻不良 ③衝擊面磨損 ④活塞環斷裂。
47. (2) 為解決環境保護與經濟發展的衝突與矛盾，1992 年聯合國環境發展大會（UN Conference on Environment and Development, UNCED）制定通過： ①京都議定書 ②21 世紀議程 ③蒙特婁公約 ④日內瓦公約。
48. (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從排氣歧管中排放廢氣 ④使噴油嘴處的燃料／空氣混合氣產生漩渦。

49. (3) 欲將柴油引擎高壓油管拆下，應使用下列哪一種扳手？ ①Ignition Wrench ②Crowfoot Wrench ③Flare-Nut Wrench ④Combination Wrench。
50. (3) 氣煞快放閥(Quick Release Valve)可使氣煞分泵 ①防止進氣用 ②調壓用 ③快速放氣 ④轉向用。
51. (3) 下列何種方法無法減少二氧化碳？ ①選購當地、當季食材，減少運輸碳足跡 ②自備杯筷，減少免洗用具垃圾量 ③想吃多少儘量點，剩下可當廚餘回收 ④多吃蔬菜，少吃肉。
52. (3) 電瓶每一分電池(Cell)電壓約 ①1 伏特 ②6 伏特 ③2 伏特 ④隨電瓶容量大小而異。
53. (3) 柴油引擎的渦輪增壓器是壓縮進氣使之達到進氣增壓的要求，從而提高進氣密度和引擎功率，其動力是由以下何者驅動的： ①馬達帶動 ②電控 ③引擎排氣推動渦輪機 ④引擎進氣推動渦輪機。
54. (3) 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  遠光燈 ④  充電指示。
55. (2) 柴油引擎燃料燃燒的方式與汽油引擎不同，對於柴油噴射時間的提前是 ①轉速慢提前多 ②轉速快提前多 ③與轉速無關 ④無論快慢都不提前。
56. (2) 引擎溫度過高之主要原因是 ①機油壓力開關故障 ②節溫器故障 ③引擎轉速感知器故障 ④空氣濾清器堵塞。
57. (4) 清洗水箱內部應使用 ①強酸 ②柴油 ③汽油 ④弱鹼。
58. (2) 一般中小型履帶挖掘機的履帶鬆緊度，以下的敘述和判斷何者正確： ①泥濘地面工作，履帶需要調整緊一點 ②鬆緊度的測量是撐起一側履帶，測量該側履帶下垂度 ③在粗糙地面上應使用寬履帶板 ④無論何種地面，總是將履帶鬆緊度保持緊張狀態，以避免脫落。
59. (3) 廢棄物、剩餘土石方清除機具應隨車持有證明文件且應載明廢棄物、剩餘土石方之：A 產生源；B 處理地點；C 清除公司 ①僅 AC ②ABC 皆是 ③僅 AB ④僅 BC。
60. (4) 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調整汽門 ④墊片調整。
61. (4) 有一六缸柴油引擎，缸徑為 120mm，活塞行程為 150mm，則其總排氣量為 ①169560c.c. ②188491c.c. ③6782c.c. ④10178c.c.。
62. (3) 活線作業勞工應佩戴何種防護手套？ ①棉紗手套 ②防振手套 ③絕緣手套 ④耐熱手套。
63. (3) 引擎機油消耗量太大，其可能原因為 ①機油濾清器堵塞 ②空氣燃料之混合比太稀 ③機油由磨損之活塞環進入汽缸中 ④使用機油 SAE 號數太大。
64. (3) 空氣冷卻式引擎的優點為 ①沒有冷卻系 ②轉速快 ③重量輕 ④引擎溫度高。
65. (1) 液壓泵產生異聲時，通常與下列那一項原因無關 ①釋壓閥失效 ②液壓油不夠 ③液壓泵本身故障 ④進油管吸入空氣。
66. (2) 輪型工程機械傳動軸常採用 ①實心軸 ②外徑大的空心鋼管 ③外徑小的空心軸 ④空心鐵管軸。
67. (4) 引擎機油過多時 ①可延長機油更換時間 ②對引擎更具保護作用 ③不會影響 ④應洩放過多機油。
68. (4) 公司負責人為了要節省開銷，將員工薪資以高報低來投保全民健保及勞保，是觸犯了刑法上之何種罪刑？ ①侵占罪 ②工商秘密罪 ③背信罪 ④詐欺罪。
69. (3) 因故意或過失而不法侵害他人之營業秘密者，負損害賠償責任該損害賠償之請求權，自請求權人知有行為及賠償義務人時起，幾年間不行使就會消滅？ ①7 年 ②10 年 ③2 年 ④5 年。
70. (4) 使用三齒式裂土器座只裝兩齒時，其正確的安裝位置應是 ①  ②依鬆土的地型選擇安裝的位置 ③  ④ .
71. (4) 依勞工職業災害保險及保護法規定，職業災害保險之保險效力，自何時開始起算，至離職當日停止？ ①雇主訂定當日 ②通知當日 ③勞雇雙方合意之日 ④到職當日。

72. (4) 職業安全衛生法所稱有母性健康危害之虞之工作，係指對於具生育能力之女性勞工從事工作，可能會導致的一些影響。下列何者除外？ ①哺乳期間之幼兒健康 ②胚胎發育 ③妊娠期間之母體健康 ④經期紊亂。

73. (4) 為達到自動控制冷卻強度的目的，柴油引擎節溫器是用來改變冷卻水的流量和下列何者： ①壓力和流速 ②壓力 ③流速 ④循環路線。

74. (2) 下圖所示符號是代表 ①氣壓馬達 ②空壓機 ③液壓泵 ④單作用氣壓缸。



75. (3) 下列何者不屬於局限空間內作業場所應採取之缺氧、中毒等危害預防措施？ ①實施通風換氣 ②測定氧氣、危險物、有害物濃度 ③使用柴油內燃機發電提供照明 ④進入作業許可程序。

76. (1) 如果要用大臂和小臂來提升單側履帶時，為避免損壞前臂，除將鏟斗的圓弧部放置於地面外，大臂和小臂之間的角度應保持幾度以內較為適合 ① $90^{\circ}\sim110^{\circ}$ ② $70^{\circ}\sim90^{\circ}$ ③ $80^{\circ}\sim100^{\circ}$ ④ $110^{\circ}\sim130^{\circ}$ 。

77. (3) 液壓馬達可用來 ①驅動液壓泵 ②驅動液壓缸 ③驅動鏈輪 ④驅動引擎。

78. (4) 修理中油污及抹布 ①丟在機械上 ②留置工具箱中以備再用 ③點火燒棄 ④應分別放至回收桶中。

79. (2) 預熱塞係引擎在何時作用？ ①引擎運轉時 ②引擎發動前和發動時 ③引擎發動時和運轉中 ④引擎起動時與運轉時。

80. (1) 下列何名稱不屬於挖掘機承載系機件？ ①液壓缸 ②支架滾輪 ③地滾輪 ④鏈輪。