

114 年度 03100 鍋爐操作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. (4) 設定壓力為 10 kg f/cm^2 之安全閥，原則上在下列那一項壓力時，實施手拉吹洩試驗？ ① 7 kg f/cm^2 ② 6.5 kg f/cm^2 ③ 6 kg f/cm^2 ④ 7.5 kg f/cm^2 。
2. (1) 台灣電力股份有限公司所謂的三段式時間電價於夏月平日(非週六日)之尖峰用電時段為何？ ① 16:00~22:00 ② 9:00~16:00 ③ 6:00~11:00 ④ 9:00~24:00。
3. (4) 重油預熱之目的為 ① 提高黏度 ② 降低濃度 ③ 提高濃度 ④ 降低黏度。
4. (4) 國際單位制中，壓力 1 MPa 約等於 ① 1 kgf/cm^2 ② 100 kgf/cm^2 ③ 1000 kgf/cm^2 ④ 10 kgf/cm^2 。
5. (3) 下列哪一項為比較容易發生溝蝕的部位？ ① 煙管與管板相接部分 ② 水線部分 ③ 與煙囪管相接之火室冠板凸緣彎曲部分 ④ 水管彎曲部分。
6. (3) 下列哪一項不屬於給水泵需具備之性能？ ① 低負荷時，給水效率仍須良好 ② 能應付負荷變動 ③ 往復式者能耐高速迴轉 ④ 能耐高溫高壓。
7. (4) 下列哪一項不是貫流鍋爐的優點？ ① 蒸發速度快 ② 負載變化適應性大 ③ 承受壓力高 ④ 水質要求高。
8. (4) 安全帽承受巨大外力衝擊後，雖外觀良好，應採下列何種處理方式？ ① 送修 ② 繼續使用 ③ 油漆保護 ④ 廢棄。
9. (2) 下列何項不是鍋爐自動燃燒控制設備？ ① 壓力限制器 ② 水位計 ③ 火焰檢測裝置 ④ 燃料遮斷閥。
10. (4) 下列有關鍋爐發生低水位事故的原因中，哪一項是沒有關係的？ ① 蒸汽消耗量劇增 ② 給水泵故障 ③ 水位計水側連接管阻塞 ④ 煙囪排氣溫度過高。
11. (2) 裝設止回閥之目的為 ① 防止汽水共騰 ② 防止蒸汽與水逆流 ③ 使蒸汽品質良好 ④ 使蒸汽與水分離。
12. (4) 鍋爐燃燒器使用一般 C 級重油之加熱溫度大約為 ① $70^\circ\text{C} \sim 80^\circ\text{C}$ ② $60^\circ\text{C} \sim 70^\circ\text{C}$ ③ $50^\circ\text{C} \sim 60^\circ\text{C}$ ④ $85^\circ\text{C} \sim 105^\circ\text{C}$ 。
13. (4) 有關保溫材料之敘述，那一項是錯誤的？ ① 保溫材料均具有氣泡或氣層，可由其形態及數量決定保溫效果 ② 常溫用的保溫材料，以使用有機質者(如動植物纖維、軟木等)為主 ③ 常溫以上者以使用無機質保溫材料(如石棉)為主 ④ 比重愈大者保溫效果亦愈好。
14. (1) 公眾聚集量大且滯留時間長之場所，經公告應設置自動監測設施，其應量測之室內空氣污染物項目為何？ ① 二氧化碳 ② 甲醛 ③ 臭氧 ④ 一氧化碳。
15. (3) 耐火磚之耐火度通常以下列什麼號數來表示？ ① 熔度 ② 熔性 ③ 熔錐 ④ 熔解。
16. (2) 下列那一項不是鍋爐保存的方式？ ① 氮氣封入法 ② 氧氣封入法 ③ 乾燥保存法 ④ 滿水保存法。
17. (3) 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 ② 日內瓦公約 ③ 21 世紀議程 ④ 蒙特婁公約。
18. (4) 水高計之指示刻度為 20 公尺時，壓力相當於 ① 1 kgf/cm^2 ② 4 kgf/cm^2 ③ 5 kgf/cm^2 ④ 2 kgf/cm^2 。
19. (1) 下列何者不是鍋爐房中與熱力有關之儀表？ ① 交流電流表 ② 壓力表 ③ 爐膛測溫計 ④ 流量計。
20. (4) 鍋爐欲增加燃燒量應如何操作？ ① 僅增加空氣量 ② 先增加燃料量後增加空氣量 ③ 僅增加燃料量 ④ 先增加空氣量後增加燃料量。
21. (3) 某離職同事請求在職員工將離職前所製作之某份文件傳送給他，請問下列回應方式何者正確？ ① 若其目的僅為保留檔案備份，便可以傳送文件 ② 視彼此交情決定是否傳送文件 ③ 可能構成對於營業秘密之侵害，應予拒絕並請他直接向公司提出請求 ④ 由於該項文件係由該離職員工製作，因此可以傳送文件。

22. (1) 原事業單位如有違反職業安全衛生法或有關安全衛生規定，致承攬人所僱勞工發生職業災害時，有關承攬管理責任，下列敘述何者正確？ ①原事業單位應與承攬人負連帶賠償責任 ②承攬廠商應自負職業災害之賠償責任 ③勞工投保單位即為職業災害之賠償單位 ④原事業單位不需負連帶補償責任。
23. (1) 燃料之揮發份是以下列何種所測出的？ ①工業分析 ②化學分析 ③物理分析 ④元素分析。
24. (3) 豎型鍋爐之缺點為 ①構造複雜 ②價格昂貴 ③熱效率低 ④砌磚較多。
25. (2) 鍋爐壓力表或水高計之刻度上，依法應明顯標示何項壓力之位置？ ①常用操作壓力 ②最高使用壓力 ③水壓測試壓力 ④設計壓力。
26. (4) 下列那一種型式為製造純水最適宜之方式？ ①雙床式 ②多床式 ③單床式 ④複床式(2 床 3 塔)。
27. (1) 下列何項溫度是相等的？ ①0K 與 -273℃ ②100K 與 100°F ③0℃ 與 0°F ④0K 與 0℃。
28. (1) 抗拉應力除以安全係數，叫做該材料之 ①容許抗拉應力 ②抗拉應力 ③拉伸應力 ④降伏應力。
29. (4) 熱媒鍋爐如因爐管破裂，熱媒油流入爐內，下列那一項處置是錯誤的？ ①以蒸汽降溫 ②停止循環泵 ③遮斷燃料 ④大量噴水。
30. (4) 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，則該電腦程式之著作財產權歸屬下列何者？ ①公司與編寫程式之工程師共有 ②編寫程式之工程師 ③公司全體股東共有 ④公司。
31. (1) 下列那一項不是引起水鎚作用的原因？ ①鍋爐水位過低 ②急開主蒸汽閥 ③鍋爐水過度濃縮 ④蒸汽管未保溫。
32. (2) 保持油粘度為一定標準的控制設備是 ①空氣加熱器 ②燃料油加熱器 ③燃燒控制器 ④火燄控制器。
33. (2) 下列那一項不是鍋爐清掃工具？ ①清管器 ②擴管器 ③鋼刷 ④刮除刀。
34. (2) 運轉中水位計如無顯現水位，下列之原因那項是錯誤的？ ①水位太高 ②燃燒負荷降低 ③水位太低 ④發生汽泡，汽水共騰。
35. (1) 安全閥排汽管底部設排水孔之目的為排除 ①積水 ②空氣 ③蒸汽 ④油氣。
36. (1) 有關防止水垢附著的方法中，下列的說明那一項是不正確的？ ①除去水中溶存的氧氣 ②經常檢查水質 ③適量適時地實施沖放 ④使用清鍋劑。
37. (4) 差壓式流量計係利用文氏管之入口與出口壓力差而測知流量，壓力差與流量之幾次方成正比？ ①1 ②4 ③3 ④2。
38. (3) 鍋爐給水的固體總量為 100ppm，鍋爐水容許之固體總量為 2000ppm，則沖放率應為 ①8% ②1% ③5% ④10%。
39. (1) 有關商標權的敘述，下列何者錯誤？ ①在夜市買的仿冒品，品質不好，上網拍賣，不會構成侵權 ②商標註冊後，3 年不使用，會被廢止商標權 ③商標註冊後可取得 10 年商標權 ④要取得商標權一定要申請商標註冊。
40. (4) 下列為平型端板補強用牽條之種類，何者為不適用？ ①斜牽條 ②牽桿 ③牽管 ④桁牽條。
41. (3) 下列有關給水內管的說明中，那一項是正確的？ ①給水內管都裝設在鍋爐內的蒸汽部 ②給水內管是要給水於水管內部而設的 ③給水內管都裝設在鍋爐內的水部 ④給水內管是插入於雙重管內部的水管。
42. (1) 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公民營廢棄物清除處理機構許可文件 ②運輸車輛駕駛證明 ③運輸車輛購買證明 ④公司財務證明。
43. (4) 下列鋼鐵材料之性質，何者不能用各種熱處理來使其變化？ ①硬度 ②延性 ③韌性 ④化學性。
44. (3) 下列哪一項非屬鍋爐操作人員應為之義務？ ①遵行安全衛生工作守則 ②接受安全衛生教育訓練 ③參加工會 ④接受健康檢查。
45. (4) 燃料中之有害成分是 ①氫 ②碳 ③氧 ④硫。
46. (3) A、B 兩種金屬做成雙金屬片，如 A 較 B 的線膨脹係數為大，則加溫後 ①正常的伸展 ②往 A 方向內彎 ③往 B 方向內彎 ④保持原狀。
47. (4) 鋼材經鎚打後能延伸變為薄板的特性，稱為該材料之 ①塑性 ②彈性 ③韌性 ④展性。

48. (1) 鍋爐滿水保存其水質之 pH 值宜保持約 ①10~11 ②7 ③4~5 ④7~8。
49. (2) 以氫(H)型陽離子樹脂作為軟化水之離子交換體時，如其交換能力失效應以下列何種還原劑再生？
①鹽水 ②鹽酸 ③苛性鈉 ④海水。
50. (3) 下列何項不屬鍋爐內部處理藥劑的處理對象？ ①硬度成份的軟化 ②脫氧 ③鐵銹的去除 ④pH 鹼度的調整。
51. (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採購由回收材料所製造之物品
③採購的產品對環境及人類健康有最小的傷害性 ④選購對環境傷害較少、污染程度較低的產品。
52. (2) 下列何項不是因傳熱面附著水垢而引起的？ ①鍋爐效率低下 ②爐筒鋼板點蝕 ③鋼板過熱 ④鍋爐胴體底部膨出。
53. (4) 有關爐筒煙管式鍋爐之沖放管座裝設位置，何者最適宜？ ①後部端板底部 ②前部胴體底部 ③中部胴體底部 ④後部胴體底部。
54. (3) 鍋爐裝爆發門之目的為排放 ①空氣 ②煙囪黑煙 ③爆炸氣體 ④高壓蒸汽。
55. (4) 根據消除對婦女一切形式歧視公約（CEDAW）之直接歧視及間接歧視意涵，下列何者錯誤？ ①老闆得知小黃懷孕後，故意將小黃調任薪資待遇較差的工作，意圖使其自行離開職場，小黃老闆的行為是直接歧視 ②某科技公司規定男女員工之加班時數上限及加班費或津貼不同，認為女性能力有限，且無法長時間工作，限制女性獲取薪資及升遷機會，這規定是直接歧視 ③某餐廳於網路上招募外場服務生，條件以未婚年輕女性優先錄取，明顯以性或性別差異為由所實施的差別待遇，為直接歧視 ④某公司員工值班注意事項排除女性員工參與夜間輪值，是考量女性有人身安全及家庭照顧等需求，為維護女性權益之措施，非直接歧視。
56. (3) 下列何種燃料在儲存中會產生風化作用而自燃？ ①重油 ②木柴 ③煤 ④天然氣。
57. (2) 下列說明中，哪一項是錯誤的？ ①加壓至臨界壓力以上的水被加熱時其蒸發熱為 0，且溫度逐漸上升即變成蒸汽 ②飽和蒸汽之比焓比同溫度的飽和水之比焓為小 ③水的比熱在液體中為最大的 ④表壓力是以大氣壓力為 0 測出來的壓力。
58. (4) 依經濟部能源署「指定能源用戶應遵行之節約能源規定」，在正常使用條件下，公眾出入之場所其室內冷氣溫度平均值不得低於攝氏幾度？ ①24 ②22 ③25 ④26。
59. (3) 下列有關鍋爐緊急停止之措施中，那一項是錯誤的？ ①停止供給燃料 ②停止燃燒用之空氣 ③開啟主蒸汽閥 ④閘門保持開放狀態，繼續通風。
60. (1) 基於節能減碳的目標，下列何種光源發光效率最低，不鼓勵使用？ ①白熾燈泡 ②LED 燈泡 ③省電燈泡 ④螢光燈管。
61. (3) 有關壓力表會發生指針不能歸零之原因，下列那一項說明是不正確的？ ①因裝置不妥會振動 ②因汽水共騰使連絡管阻塞 ③因裝有虹吸管使蒸汽壓力不能直接傳達壓力表 ④因壓力表之布頓管直接接觸攝氏 80 度以上之蒸汽。
62. (3) 下列何項裝置較適宜用於無火焰煙道內檢測燃燒氣體溫度者？ ①火焰檢測棒 ②光敏電阻(CdS) ③雙金屬片 ④光電管。
63. (2) 10ppm 表示 1 噸水中含有雜質多少公克？ ①100 ②10 ③50 ④1。
64. (2) 鍋爐本體上設置圓形人孔之最小尺寸應為 ①275mm ②375mm ③400mm ④250mm。
65. (1) 下列那一項不屬於實施電極式水位檢出器水柱管之沖放的理由？ ①為除去附著於電極棒的水垢 ②為排除水柱管內鍋泥等的沈澱物 ③為清掃水柱管與鍋爐間的連接管內部 ④為防止水柱管內的水純度的提高。
66. (2) 鍋爐水位下降，致使接頭或擴管部露出水面而被過熱時，將會發生 ①脆化 ②洩漏 ③疊層 ④起泡。
67. (2) 鍋爐在運轉中煙囪排氣溫度比往常高出很多時，下列有關其發生原因中不正確的是那一項？ ①火焰或燃燒氣體短路 ②蒸汽溫度升高 ③煙灰附著量增加 ④內部水垢附著量增加。
68. (1) 勞動基準法第 84 條之 1 規定之工作者，因工作性質特殊，就其工作時間，下列何者正確？ ①得由勞雇雙方另行約定 ②不另給予延時工資 ③無例假與休假 ④完全不受限制。
69. (2) 氣曝法可除去水中何種氣體？ ①氫 ②二氧化碳 ③氧 ④氮。
70. (1) 鍋爐點火前之排淨是為了 ①防止瓦斯爆炸 ②提高溫度 ③清除爐內灰塵 ④提高效率。

71. (2) 家裡有過期的藥品，請問這些藥品要如何處理？ ①倒入馬桶沖掉 ②交由藥局回收 ③送給相同疾病的朋友 ④繼續服用。
72. (2) 煤炭之儲運應 ①儘量堆高 ②避免高溫場所 ③保持乾燥 ④儲存於密閉容器中。
73. (4) 新設鍋爐應經何種檢查合格後方可使用？ ①構造檢查 ②重新檢查 ③熔接檢查 ④竣工檢查。
74. (4) 對於吹哨者保護規定，下列敘述何者有誤？ ①事業單位不得有不利勞工申訴人之處分 ②勞動檢查機構受理勞工申訴必須保密 ③事業單位不得對勞工申訴人終止勞動契約 ④為實施勞動檢查，必要時得告知事業單位有關勞工申訴人身分。
75. (1) 蘭開夏鍋爐除胴體外，其主要結構仍有 ①二支爐筒 ②一支爐筒 ③水管群 ④煙管群。
76. (3) 鍋爐自動給水控制裝置在運轉中失靈，水位高低無法判斷時，為安全計首先應採取的措施是下列那一項？ ①停止供汽 ②繼續補水 ③停止燃燒 ④停止給水。
77. (4) 廢水排放的 pH 值應為 ①4 ②1 ③14 ④7。
78. (2) pH=2 時，表示水質為 ①弱鹼性 ②強酸性 ③中性 ④弱酸性。
79. (3) 下列何者不是進入鍋爐或其燃燒室、煙道之內部，從事清掃、修繕、保養等作業時，應辦理事項 ①將鍋爐、燃燒室或煙道適當冷卻 ②實施鍋爐、燃燒室或煙道內部之通風換氣 ③監視人員無須與進入鍋爐之勞工保持連絡 ④使用之電纜線應具可撓性雙重絕緣電纜或具同等以上絕緣效力及強度者。
80. (3) 燃油鍋爐實施停止運轉作業時，那一項動作不是必須的？ ①檢查水位 ②檢查油位 ③檢查瓦斯量 ④注意負荷變動情況。