

112 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. (1) 鍋爐運轉中突然停電停止運轉時，下列有關其應採取之緊急措施中，那一項是不必要的？ ①實施沖放 ②閘門保持開放狀態 ③關閉電源 ④關閉主蒸汽閥。
2. (2) 下列那一項不是貫流鍋爐的優點？ ①負載變化適應性大 ②水質要求高 ③蒸發速度快 ④承受壓力高。
3. (2) 下列物質中何者之熱傳導率最高？ ①水垢 ②鐵板 ③水 ④煙灰。
4. (2) 升壓時，各法蘭連接螺栓的緊固操作下列何者不正確？ ①緊固螺栓時應輕度用力，若有滲漏則逐漸緊固 ②用加力桿緊固 ③螺栓緊固應對角進行 ④鍋爐升壓過程中，應對法蘭連接螺栓逐個進行緊固。
5. (4) 水中濁度成份粒子，如過於細微不易沈降者，應採用何種方法予以處理？ ①軟化法 ②過濾法 ③沈澱法 ④凝集法。
6. (2) 燃料中揮發性物質多，代表 ①容易儲存 ②易點燃 ③燃燒效率高 ④燃料熱值高。
7. (4) 熱由甲物體傳至乙物體，即表示 ①乙物體溫度較高 ②甲物體體積較大 ③甲、乙物體為等溫 ④甲物體溫度較高。
8. (1) 鍋爐半年以上不使用，擬採用密閉乾燥保存法，下列措施中何者為錯誤？ ①鍋爐內外部清洗乾淨後塗防銹油 ②內部放置生石灰 ③燒稻草以弱火乾燥內外部 ④擦乾鍋爐內部的水分。
9. (1) 鍋爐底部裝設沖放裝置可以 ①排除鍋爐內之鍋泥 ②檢查鍋爐內之水垢 ③控制鍋爐內水位 ④排放鍋爐內過高壓力。
10. (4) 鍋爐熱損失最大者為下列那一項？ ①鍋爐本體之輻射熱損失 ②吹灰熱損失 ③蒸汽洩漏熱損失 ④煙囪排氣熱損失。
11. (2) 下列何者是造成臺灣雨水酸鹼(pH)值下降的主要原因？ ①降雨量減少 ②工業排放廢氣 ③國外火山噴發 ④森林減少。
12. (1) 下列何者非屬使用合梯，應符合之規定？ ①梯腳與地面之角度應在 80 度以上 ②有安全之防滑梯面 ③合梯材質不得有顯著之損傷、腐蝕等 ④合梯應具有堅固之構造。
13. (2) 將剩餘蒸汽儲存起來，以備蒸汽不夠使用時之需的裝置稱為 ①蒸汽加熱器 ②蒸汽蓄熱器 ③蒸汽過熱器 ④蒸汽卻水器。
14. (2) 鍋爐停爐時，下列那一項措施最為重要？ ①關閉油閥 ②打開鼓風機實施排淨 ③關閉蒸汽出口閥 ④關閉給水閥。
15. (2) 煤炭之儲運應 ①保持乾燥 ②避免高溫場所 ③儲存於密閉容器中 ④儘量堆高。
16. (2) 在鍋爐玻璃水位計或與其接近之位置，應適當標示蒸汽鍋爐之 ①水位上限 ②常用水位 ③水位下限 ④水位範圍。
17. (3) 下列那一項不是鍋爐發生破裂的原因？ ①因腐蝕引起材質劣化 ②壓力過高時安全裝置失靈 ③瓦斯爆炸 ④因過熱引起強度降低。
18. (2) 屬於外燃式鍋爐者為： ①豎型煙管鍋爐 ②臥型煙管鍋爐 ③臥型爐筒煙管鍋爐 ④蘭開夏鍋爐。
19. (2) 下列係有關煙管鍋爐與爐筒鍋爐的比較說明，請舉出何項是錯誤的？ ①煙管鍋爐要作成爐筒鍋爐同樣大小的容量時，爐篦（火床）面積可作小一點 ②煙管鍋爐的傳熱面積比爐筒鍋爐小，故會減低蒸發量及鍋爐效率 ③煙管鍋爐比爐筒鍋爐的保有水量少，起燃後要得到所需的蒸汽比較快 ④煙管鍋爐的構造比爐筒鍋爐複雜，且煙管與管板的裝接處容易故障。
20. (2) 一般桶裝瓦斯(液化石油氣)主要成分為 ①辛烷 ②丙烷 ③甲烷 ④乙炔 及丁烷。

21. (3) 有關一般蒸汽鍋爐所用的胴體材料敘述，下列那一項是錯誤的？ ①鍋爐所用的胴體材料都以延展性較佳含碳量 0.1~0.2%程度的軟鋼為主 ②要實施熔接之鋼材，其含碳量必須在 0.35%以下 ③鍋爐胴體材料，為防止其腐蝕必須使用銅合金材料 ④蒸汽鍋爐的胴體，亦可使用鑄鐵材料製造。
22. (4) 水中溶解固體之不純物可用下列何者去除？ ①過濾法 ②沈澱法 ③凝聚淨化法 ④離子交換法。
23. (2) 暫時硬水是水中含有下列何種化合物？ ①氯化鈣 ②重碳酸鈣 ③硫酸鈣 ④硫酸鎂。
24. (1) 下列敘述有關防止發生汽水共出的措施中那一項是不正確的？ ①給水時使水位儘量高避免鍋爐水濃縮 ②勿急開主蒸汽閥 ③勿使油脂成份進入鍋爐水中 ④防止鍋爐水過度濃縮。
25. (2) 有關特殊燃料鍋爐之稱謂，是因 ①鍋爐使用瓦斯燃料 ②鍋爐使用木屑、蔗渣等為燃料 ③鍋爐內部是熱煤油(不是水) ④鍋爐的結構比較特殊複雜。
26. (2) 有關台灣能源發展所面臨的挑戰，下列何者為非？ ①進口能源依存度高，能源安全易受國際影響 ②自產能源充足，不需仰賴進口 ③能源密集度較先進國家仍有改善空間 ④化石能源所占比例高，溫室氣體減量壓力大。
27. (3) 下列何者非屬資源回收分類項目中「廢紙類」的回收物？ ①報紙 ②雜誌 ③用過的衛生紙 ④紙袋。
28. (4) 下列有關沖放閥的說明中，那一項是錯誤的？ ①沖放閥不宜採用球閥 ②沖放閥有快開型及慢開型時，快開型者裝於靠近鍋爐一邊 ③沖放閥有快開型及慢開型之分 ④沖放閥是在鍋爐壓力過高時排放鍋爐水用的。
29. (2) 最高使用壓力 10kgf/cm² 之鍋爐，在構造檢查時其水壓試驗之規定壓力應為下列那一項？ ①12kgf/cm² ②15kgf/cm² ③16kgf/cm² ④20kgf/cm²。
30. (2) 下列何者非鍋爐內部檢查之主要內容？ ①厚度 ②基礎沉陷 ③變形 ④腐蝕。
31. (4) 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鍋爐胴體底部膨出 ③鋼板過熱 ④爐筒鋼板點蝕。
32. (1) 下列說明中那一項是錯誤的？ ①平型透視式水位計是由一片玻璃板所構成的 ②管型玻璃水位計是由玻璃管所構成的 ③探測水位用的探水栓是裝在胴體或水柱管的旋塞 ④平型反射式水位計是由一片玻璃板所構成的。
33. (3) 利用蒸汽壓力的變化，作鍋爐之自動關閉的裝置為 ①壓力調節器 ②加減器 ③壓力限制器 ④溫度控制器。
34. (2) 火焰桿是依據什麼原理探知火焰是否存在？ ①火焰的輻射能 ②火焰的導電性 ③火焰的溫度 ④火焰的顏色。
35. (1) 下列那一項不是鍋爐運轉中發生異常低水位之原因？ ①安全閥故障 ②水位控制裝置故障 ③水柱水側連接管阻塞 ④水位控制浮球開關連接電線脫落。
36. (1) 耐火磚之耐火度通常以下列什麼號數來表示？ ①熔錐 ②熔度 ③熔解 ④熔性。
37. (3) 下列有關鍋爐內部腐蝕發生之原因中，那一項是錯誤的？ ①鍋爐用水未妥予化學處理 ②化學洗滌時未妥予處理 ③燃料中含有腐蝕性成份 ④鍋爐停用中之保存法不當。
38. (3) 下列有關鍋爐清掃完畢後之檢點，那一項是錯的？ ①注意孔蓋座是否乾淨 ②注意有無殘留工具 ③注意是否開啟沖放閥 ④注意有無水垢殘留。
39. (4) 一卡路里是表示在標準大氣壓下多少量之純水升高 1℃所需要的熱量 ①1000g ②10g ③100g ④1g。
40. (2) 有關再生能源的使用限制，下列何者敘述有誤？ ①設置成本較高 ②不易受天氣影響 ③需較大的土地面積 ④風力、太陽能屬間歇性能源，供應不穩定。
41. (4) 將火燄入射光之感應變為電氣信號的裝置為 ①火燄桿 ②熱電偶 ③雙金屬片 ④火燄眼。
42. (1) 對於核計勞工所得有無低於基本工資，下列敘述何者有誤？ ①應計入加班費 ②不計入休假日出勤加給之工資 ③僅計入在正常工時內之報酬 ④不計入競賽獎金。
43. (3) 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內部水垢附著量增加 ③蒸汽溫度升高 ④煙灰附著量增加。
44. (3) 下列有關全自動鍋爐的著火不良的原因中，那一項是錯誤的？ ①點火用火星塞的污損 ②空氣量的過剩 ③燃料中硫磺份過多 ④燃料遮斷閥之不良。

45. (2) 行（受）賄罪成立要素之一為具有對價關係，而作為公務員職務之對價有「賄賂」或「不正利益」，下列何者「不」屬於「賄賂」或「不正利益」？ ①送百貨公司大額禮券 ②開工邀請公務員觀禮 ③招待吃米其林等級之高檔大餐 ④免除債務。
46. (3) 下列之敘述，那一項是錯誤的？ ①特殊鋼可改進鋼材之抗拉強度及潛變強度 ②煉製碳鋼時，可使用鋁、錳等元素作為熔鋼之脫氧劑 ③非鐵金屬係指耐火材料及保溫材料而言 ④鍋爐為改善其高溫強度及耐蝕性等所使用的特殊材料有鉬合金鋼等。
47. (2) 有關鍋爐操作人員應為事項，下列何者不正確？ ①依照標準作業程序操作 ②主動協助同事從事鍋爐運轉無關工作 ③維持作業場所之整潔 ④遵守安全衛生工作守則。
48. (2) 下列何者非節省能源的做法？ ①影印機當 15 分鐘無人使用時，自動進入省電模式 ②電冰箱溫度長時間調在強冷或急冷 ③電視機勿背著窗戶或面對窗戶，並避免太陽直射 ④汽車不行駛短程，較短程旅運應儘量搭乘公車、騎單車或步行。
49. (4) 鍋爐啟動前之水位應保持在何位置才可啟動？ ①滿水位 ②較低水位 ③較高水位 ④正常水位。
50. (4) 下列有關瓦斯爆炸發生原因的說明中，那一項是正確的？ ①煙道中存留多量的濕氣 ②阻風板故障無法關閉 ③燃燒口開度過小 ④未排淨即予點火。
51. (3) 對於依照個人資料保護法應告知之事項，下列何者不在法定應告知的事項內？ ①個人資料利用之期間、地區、對象及方式 ②如拒絕提供或提供不正確個人資料將造成之影響 ③蒐集機關的負責人姓名 ④蒐集之目的。
52. (1) 下列那一項不是鍋爐清掃工具？ ①擴管器 ②刮除刀 ③鋼刷 ④清管器。
53. (4) 抗拉應力除以安全係數，叫做該材料之 ①抗拉應力 ②拉伸應力 ③降伏應力 ④容許抗拉應力。
54. (1) 鍋爐所使用壓力表之最大刻度最好為最高使用壓力之幾倍？ ①2 倍 ②3 倍 ③5 倍 ④4 倍。
55. (3) 鍋爐滿水保存其水質之 pH 值宜保持約 ①7~8 ②4~5 ③10~11 ④7。
56. (2) 小吳是公司的專用司機，為了能夠隨時用車，經過公司同意，每晚都將公司的車開回家，然而，他發現反正每天上班路線，都要經過女兒學校，就順便載女兒上學，請問可以嗎？ ①可以，只要不被公司發現即可 ②不可以，這是公司的車不能私用 ③可以，反正順路 ④可以，要資源須有效使用。
57. (3) 對於墜落危險之預防設施，下列敘述何者較為妥適？ ①安全帶應確實配掛在低於足下之堅固點 ②在外牆施工架等高處作業應盡量使用繫腰式安全帶 ③高度 2m 以上之開口處應設護欄或安全網 ④高度 2m 以上之邊緣開口部分處應圍起警示帶。
58. (2) 鍋爐給水除了去除雜質外，尚需去除 ①氫 ②氧 ③氫 ④氮。
59. (4) 長期停用後擬再啟用鍋爐時應如何處理？ ①要實施非破壞檢查 ②視情形實施水壓試驗 ③做目視檢查，只要不漏水即可 ④要實施水壓試驗。
60. (1) 鍋爐操作時經常必須記住的事項中，下列那一項是不對的？ ①有安全閥之鍋爐，都不會超壓可安全使用 ②使燃料能夠完全燃燒 ③要妥予維護，延長鍋爐使用年限 ④鍋爐操作要正確，防止災害之發生。
61. (2) 水垢的熱傳導率為 $2.0\text{kcal/mh}^\circ\text{C}$ ，軟鋼的熱傳導率為 $50\text{kcal/mh}^\circ\text{C}$ ，兩者之熱傳效果，後者為前者之幾倍？ ①50 ②25 ③10 ④40。
62. (1) 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大量噴水 ②遮斷燃料 ③以蒸汽降溫 ④停止循環泵。
63. (1) 新設置鍋爐使用前要鹼煮之目的那一項是錯誤的？ ①提高重油黏度 ②提高蒸汽品質 ③預防汽水共騰 ④將罐內油污雜質除掉。
64. (4) 為提高蒸汽溫度，安裝於爐內高溫燃氣通路的設備是下列那一種？ ①空氣預熱器 ②吹灰器 ③節煤器 ④過熱器。
65. (4) 攝氏 75 度等於華氏 ①43 度 ②67 度 ③107 度 ④167 度。
66. (3) SB42 鍋爐用鋼板，其最大容許抗拉應力取 ① 21 kg f/mm^2 ② 42 kg f/mm^2 ③ 10.5 kg f/mm^2 ④ 14 kg f/mm^2 。
67. (2) 儲油槽裝設加熱器之目的為降低 ①油之熱量 ②油之黏度 ③油之比熱 ④油之壓力。

68. (3) 鍋爐給水內管之安裝位置應在 ①爐筒之側面 ②最低安全水位處 ③最低安全水位稍低處 ④最低安全水位之上。
69. (3) 日光燈管、水銀溫度計等，因含有哪一種重金屬，可能對清潔隊員造成傷害，應與一般垃圾分開處理？ ①鉛 ②鐵 ③汞 ④鎘。
70. (2) 燃料油之高熱值與低熱值之差為： ①氫氣燃燒之發熱量 ②水蒸汽冷凝熱的發熱量 ③硫份燃燒之發熱量 ④油之蒸發熱。
71. (3) 吹灰器係利用下列何種氣體來吹灰的？ ①壓縮氮氣 ②氫氣 ③壓縮空氣或蒸汽 ④排煙氣。
72. (1) 下列何者非為防範有害物食入之方法？ ①穿工作服 ②不在工作場所進食或飲水 ③有害物與食物隔離 ④常洗手、漱口。
73. (1) 鍋爐有鋼板製及鑄鐵製之分，下列敘述那一項是錯誤的？ ①豎型橫管式鍋爐可用鑄鐵材料製造 ②鑄鐵製鍋爐可分由若干組合片組成，容易搬運現地組裝 ③鑄鐵製比鋼板製較有耐蝕性，但容易發生龜裂 ④鋼板製鍋爐能耐高壓高溫蒸汽使用。
74. (1) 下列何者不屬豎型鍋爐之特點？ ①傳熱面積大，效率高 ②受構造限制，水面狹窄，蒸汽中容易帶水份 ③佔地面積小安裝簡單易於遷移 ④內部檢查不容易。
75. (2) 下列那一種型式為製造純水最適宜之方式？ ①雙床式 ②複床式(2床3塔) ③單床式 ④多床式。
76. (1) 下列關於營業秘密的敘述，何者不正確？ ①受雇人於非職務上研究或開發之營業秘密，仍歸雇用人所有 ②營業秘密得全部或部分讓與他人或與他人共有 ③營業秘密所有人得授權他人使用其營業秘密 ④營業秘密不得為質權及強制執行之標的。
77. (2) 一般人生活產生之廢棄物，何者屬有害廢棄物？ ①廢玻璃 ②廢日光燈管 ③廚餘 ④鐵鋁罐。
78. (4) 密閉容器內的空氣，溫度升高時，容器內壓力 ①升高後降低 ②不變 ③降低 ④升高。
79. (1) 下列那一種不屬於鍋爐之安全裝置？ ①流量計 ②安全閥 ③易熔塞 ④高低水位警報器。
80. (4) 非發電用鍋爐經定期檢查合格後，其使用有效期限最長為： ①二年 ②三年 ③四年 ④一年。