

勞動部勞動力發展署桃竹苗分署
113 年度自辦在職訓練甄試考卷
特定瓦斯器具裝修班 試卷編號-01

(113 年 1 月 6 日上午)

專業科目選擇題 50 題（單選題，1 題 2 分）考試不得使用計算機。

題號	試題
01.	即熱式瓦斯熱水器的主爐燃燒器，下列何者不是其主要構成組件？ (A)燃燒器座(B)壓差盤(C)噴嘴(D)燃燒器。
02.	發熱量10,000kcal/m³的瓦斯3m³燃燒時，約需多少m³的理論空氣量？(A)3(B)14(C)27(D)41。
03.	修理即熱式瓦斯熱水器時，雖然查出僅是膜片破損，而仍須將整組水盤拆換，係基於何種理由？ (A)節省工作時間及確保安全(B)節省材料費用(C)增加營業收入(D)增加工作經驗。
04.	即熱式瓦斯熱水器上，依規定 1.5V 之電池其在有負載下，工作電壓降至下列何值前，仍須能正常作動？ (A)50%(B)60%(C)70%(D)80%。
05.	以三用電錶電阻檔檢測正常的微動開關，當微動開關斷路時，三用電錶指針應在多少 Ω(歐姆)處？ (A)0(B)15(C)1K(D)∞。
06.	家庭用之液化石油氣熱水器標準使用壓力範圍為 (A)100～200mm 水柱(B)100～200mm 汞柱(C)200～330mm 水柱(D)200～330mm 汞柱。
07.	即熱式瓦斯熱水器使用一段時間後，常會因母火噴嘴阻塞，而產生母火火焰短小，造成下列何種現象？ (A)主爐 燃燒器不燃(B)壓差盤故障(C)水盤故障(D)微動開關無法作動。
08.	如主爐瓦斯閥塞應回歸起動前位置而不能復原時，則即熱式瓦斯熱水器將產生何種異常徵象？ (A)主爐燃燒器不 熄(B)主爐燃燒器不燃(C)點火不停(D)點火不著。
09.	為測試用戶家使用的瓦斯壓力時，用下列何種範圍的水柱壓力計最適當？ (A)0～100mmH2O (B)0～1,000mmH2O (C)1～5kg/cm² (D)1～10kg/cm² 。
10.	當供水及瓦斯源都正常，但使用即熱式瓦斯熱水器時，熱水流量變小，其原因可能為 (A)水盤膜片破裂(B)排氣管堵塞(C)火焰感應針損壞(D)入水過濾網堵塞。
11.	即熱式瓦斯熱水器熱水龍頭打開後，母火已點著且點火針持續放電，但主爐燃燒器不燃時，可能是下列何種原 因造成？(A)水盤故障(B)水壓不足(C)電子控制器故障(D)水壓太高。
12.	熱水器及其配管於安裝完工後，承裝業應製作施工紀錄一式二份，一份交予用戶，另一份自存幾年以上？ (A)1(B)2(C)3(D)5。
13.	半密閉自然排氣式熱水器排氣管之設置規定，下列何者為非？(A)管內不得設置防火閘門(B)得與其他熱水器之排氣管共用(C)口徑不得小於熱水器排氣口外徑以有效排放廢氣(D)能承受本身重量、風壓及振動。
14.	半密閉自然排氣式熱水器之排氣管設置部分，應有防止冷凝水倒流構造，並應設置適當之排水孔，其排水孔直 徑需達幾公厘以上？(A)0.5(B)1(C)2(D)3。
15.	安裝瓦斯熱水器之冷、熱水連接管時，其材質就下列產品何者較佳？(A)不銹鋼管(B)PE管(C)鋁管(D)鉛管。
16.	瓦斯熱水器安裝時，除安裝位置、瓦斯種類、使用水壓之外，尚應檢查下列何項？ (A)瓦斯壓力(B)空氣壓力(C)氧氣濃度(D)室內溫度。
17.	承裝業如有下列何種情形，直轄市、縣（市）主管機關應撤銷其登記？ (A)將證書提供他人從事承裝業務(B)申請廢止登記(C)申請營業之登記事項有虛偽或不實情事者(D)承裝業之技術士兼任於其他承裝業，經通知限期改善，逾期未改善者。

18. 電動工具插頭，若有接地線者，其電源線插接方法，下列何者為不安全？
(A)插頭依相符之插座插入(B)電源線長度不足，若有規格符合之延長線，經延長後插接之
(C)插座型式不同，經符合規格之轉換接頭轉換後插接之(D)將 接地極剪掉插入普通插座。
19. 液化石油氣鋼瓶表面必須光滑，不得有深度超過多少 mm 的刮傷、腐蝕等缺陷？
(A)0.1(B)0.3(C)0.5(D)0.7。
20. 承裝業未僱用領有合格證照者從事熱水器及配管之安裝，直轄市、縣(市)消防局可處負責人及行為人多少罰鍰？(A)新臺幣 5,000 至 10,000 元(B)新臺幣 10,000 至 50,000 元(C)新臺幣 50,000 至 100,000 元(D)新臺幣 100,000 至 200,000 元。
21. 空氣中二氧化碳含量濃度 8％時，人體即有顯著之呼吸困難，達多少％時則有生命危險？
(A)10(B)12(C)14(D)16。
22. 下列何者為燃氣熱水器安裝時，作為冷水管之入口端之防漏止洩材料？
(A)止洩帶(B)橡膠墊片(C)金屬片(D)缺氧膠。
23. 安裝即熱式瓦斯熱水器，拆裝連接管 15A 之六角螺帽，較適合之英制固定扳手為
(A)5/8(B)11/16(C)25/32(D)15/16。
24. 瓦斯熱水器冷熱水及瓦斯連接管口徑，如標示為 20A 即為 3/4B，俗稱為幾分管？(A)2(B)4(C)6(D)8。
25. 瓦斯燃燒不完全而產生的氣體飄散在空氣中，人體吸入而引起的中毒現象稱為
(A)二氧化碳中毒(B)一氧化碳中毒(C)鉛中毒(D)氫中毒。
26. 關於換氣口的敘述，下列何者錯誤？
(A)換氣口係排氣口與給氣口上下成對組成(B)排氣口應設在接近天花板且比 器具之排氣位為高的位置
(C)給氣口應設在儘量靠近地面之處(D)給氣口應設在可直接吹到器具燃燒室內之位置。
27. 如安裝半密閉自然排氣式熱水器時，其熱水器安裝處所樓地板面積每m2 之燃氣消耗量超過多少千瓦時，應另設 換氣口，且其面積不得小於排氣管截面積？(A)7.1 千瓦(B)8.1 千瓦(C)9.1 千瓦(D)10.1 千瓦。
28. 開放式自然換氣之瓦斯器具，若以固定式木質百葉窗做為換氣口時，則其總面積(未扣除無效開口部分)，以瓦斯總消耗量計每 1,000kcal/h 約為多少cm²？(A)100(B)150(C)200(D)250。
29. 空氣中一氧化碳濃度達到多少 ppm 時，一般人在約 30 分鐘會死亡？(A)32(B)320(C)3,200(D)32,000。
30. 排氣管之排氣頂罩如在風壓帶內時，強制排氣式瓦斯器具應克服屋外風壓之標準值是多少 mmH2O 以上？
(A)2(B)3(C)8(D)9。
31. 開放式熱水器之有效開口面積依百葉窗種類計算時，其百葉窗種類係為鐵片時，其開口率為
(A)20％(B)30％(C)40％(D)50％。
32. 施工圖中 B.O.P 是表示(A)管之頂部(B)中心線(C)管之底部(D)管之中心。
33. 下列哪兩項裝置作動原理類似？
(A)熱交換器與水盤(B)壓差開關與燃燒器(C)水盤與壓差開關(D)燃燒器與熱交換器。
34. 固定式百葉窗的開口有效面積，因其材質而異，最大約可達多少％？(A)40(B)50(C)60(D)70。
35. 下列哪種裝置為所有熱水器必備裝置？(A)熱交換器(B)水盤(C)電子控制器(D)水量檢知器。
36. 防止過熱裝置作動後應關閉往燃燒器之燃氣通路，當裝置回復後，應該
(A)不能自動再開閥(B)重新開閥並點火(C)打開水盤(D)打開瓦斯閥門。
37. 完全燃燒下列同體積之瓦斯，何者需氧量為最多？(A)甲烷(CH4)(B)乙烷(C2H6)(C)丙烷(C3H8)(D)丁烷(C4H10)。
38. 依 CNS 標準要求瓦斯器具氣體洩漏量應小於多少？(A)0.051/h(B)0.061/h(C)0.071/h(D)0.081/h。
39. 熱水器出水溫度過高時，下列哪一種方法無法改善？
(A)瓦斯量調節鈕轉小(B)水量調節鈕轉小(C)進水壓力增加(D)瓦斯壓力減小。
40. 除供排氣設備外，若將瓦斯器具分為下列四種裝置所構成時，則壓差盤屬於
(A)點火裝置(B)控制裝置(C)燃燒裝 置(D)安全裝置。

41. 下列何種安全裝置是即熱式瓦斯熱水器必備之裝置？
(A)防止超壓安全裝置(B)過大風壓安全裝置(C)防止不完全燃燒安全裝置(D)閉塞安全裝置。
42. CNS 規定，即熱式或儲存式瓦斯熱水器使用之標準供水壓力，應為多少 kpa？(A)10(B)15(C)100(D)150。
43. 當即熱式瓦斯熱水器中熱交換器之水管產生異常高溫時，可將瓦斯通路關閉而使瓦斯器具停止作動之裝置為(A)防止超壓裝置(B)防止過熱裝置(C)熄火安全裝置(D)防止不完全燃燒裝置。
44. 我國國家標準，對即熱式瓦斯熱水器防止超壓安全裝置所需性能之規定，應在多少kgf/cm以下能開啟該裝置 閘塞為準？(A)5.0(B)7.5(C)10.0(D)17.5。
45. 空氣的概略組成為(A)氧69％、氮31％(B)氧31％、氮69％(C)氧79％、氮21％(D)氧21％、氮79％。
46. 下列何種瓦斯之燃燒方式其火焰之長度最短？
(A)本生式燃燒法(B)半本生式燃燒法(C)紅火式燃燒法(D)全一次空氣式。
47. 下列何者並非造成瓦斯不完全燃燒之原因？(A)火焰接觸面溫度過低，而使火焰溫度降低(B)瓦斯熱值過低(C)換氣 或通風不良，致使空氣量不足(D)燃燒生成之廢氣排出不良。
48. 固態或液態物質之比重，是該物質與水比較。但瓦斯或其他氣體之比重，相比之對象為下列何者？
(A)空氣(B)氧 氣(C)氮氣(D)氫氣。
49. 瓦斯燃燒是瓦斯中可燃性的成份和何種氣體結合，而產生水蒸氣(H₂O)和二氧化碳(CO₂)的反應？
(A)N₂ (B)CO₂ (C)O₂ (D)CO。
50. 下列何者不太可能為液化石油氣之產源？(A)煤礦(B)石化工業(C)油田(D)氣田。

交卷時請連同答案卷一起繳回

特定瓦斯器具裝修班 答案卷編號-□01

選擇題（單選）共 50 題；每題 2 分(不倒扣)

B	C	A	C	D	C	A	A	B	D
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

C	D	B	D	A	A	C	D	B	B
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

A	B	D	C	B	D	B	A	C	C
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30

D	C	C	B	A	A	D	C	B	B
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40

A	C	B	D	D	D	B	A	C	A
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50