

勞動部勞動力發展署桃竹苗分署

107 年度自辦在職進修訓練甄試考卷

特定瓦斯器具裝修班試卷編號-01

(107 年 5 月 12 日 **上午**)

專業科目選擇題 50 題（單選題，1 題 2 分，答錯不扣分）考試不得使用計算機。

題號	試題
01.	1kg 之液化石油氣完全燃燒時，其熱值約為多少 kcal？(A)3,000(B)6,000(C)9,000(D)12,000。
02.	若以 NG 代表一種瓦斯之英文縮寫時，則下列何者並非該種瓦斯之名稱？(A)天然氣(B)天然瓦斯(C)Natural Gas(D)Non Gas。
03.	下列何種燃燒方式的火焰溫度最高？(A)全一次空氣式(B)本生式(C)半本生式(D)全二次空氣式。
04.	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。
05.	氣體之比重，係其重量與同體積空氣之重量相比，兩者應處於下列何種狀態，始為正確？(A)溫度同，壓力可不同(B)壓力同，溫度可不同(C)同為常溫、常壓(D)溫度、壓力異同不拘。
06.	下列何種瓦斯之燃燒方式其火焰之長度最長？(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 氣式燃燒法。
07.	下列何者是原制（假設 SI 制為新制）之瓦斯消耗量單位？(A)kcal(仟卡)(B)kcal/h(仟卡/時)(C)Kw(仟瓦)(D)MJ(百萬焦耳)。
08.	CNS 規定，即熱式瓦斯熱水器熄火安全裝置，所具備性能應使開閥、閉閥時間各在多少分鐘以內為準？(A)0.5(B)1.0(C)1.5(D)2.0。
09.	家庭常用儲存式瓦斯熱水器最大瓦斯消耗量是多少 kcal/h 以下？(A)12,000(B)24,000(C)36,000(D)48,000。
10.	即熱式瓦斯熱水器中，利用電磁閥閥塞的開和關，產生膜片相隔兩部份空間的壓力差別，藉此壓力差啟閉主 爐瓦斯閥塞，以達到控制主爐燃燒器燃燒或熄滅的裝置為(A)熄火安全裝置(B)防止過熱裝置(C)防止空燒安全裝 置(D)壓差盤。
11.	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。
12.	壓差盤以何種方式開啟瓦斯閥塞？(A)膜片兩側壓力差(B)電氣方式直接吸開(C)槓桿原理(D)膨脹原理。
13.	80％熱效率之即熱式瓦斯熱水器，欲得 80 公升升溫攝氏 20 度之熱水時，其瓦斯消耗量為多少 kcal？(A)1,600(B)2,000(C)2,600(D)3,200。
14.	下列何者為瓦斯熱水器能力(瓦斯消耗量)常用的單位？(A)m /h(B)kcal/h(C)kcal/mm .h(D)cm/sec。
15.	下列何者為瓦斯熱水器燃燒器噴嘴噴出瓦斯量常用的單位？(A)m /h(B)kcal/h(C)kcal/mm .h(D)cm/sec。

- 熱水器出水溫度過低時，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)進水壓力減小(D)瓦斯壓力增加。
- 瓦斯熱水器使用前若壓差盤式之主爐電磁閥閉塞，使用時可能造成下列什麼情況？(A)瓦斯不輸出(B)主爐不著火(C)爆燃(D)不點火。
- 在零組件構造圖或分解圖中，—— - —— - —— - —— 是表示物件的(A)中心線(B)尺寸線(C)隱藏線(D)外形線。
- 若需使用抽風機時，瓦斯消耗量為 21,000kcal/h 之瓦斯器具，宜選用標準風量(m /h)為多少者？(A)300(B)450(C)600(D)900。
- 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。
- 在正常的情況下，下列何種類型的建築物密閉性最佳，而在安裝瓦斯器具時應特別注意其排換氣之條件？(A)鋼筋混凝土造(B)磚造(C)土石造(D)木造。
- 下列何者無法做為使空氣流動的原動力？(A)機械力(B)風力(C)溫差(D)光線。
- 開放式瓦斯器具裝設具機械換氣之屋內時，其瓦斯消耗量若為 5,000kcal/h 時，則有效供氣口之開口面積至少應 為多少 cm ？(A)10(B)20(C)30(D)50。
- 某建築物安裝燃氣熱水器場所緊鄰屋外係設置鋁製窗，其有效開口面積之計算為：周圍接縫每公尺為多少平方 公分之有效開口面積？(A)2(B)5(C)10(D)20。
- 所謂換氣次數係指一小時的換氣量除以下列何值？(A)室內面積(B)室內容積(C)室外面積(D)室外容積。
- 屋外式熱水器的安裝地點下列何者錯誤？(A)安裝於不燃材料之牆壁(B)安裝於有易燃氣體發生之處所(C)有固定或防止掉落之措施(D)易於日後維修。
- 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。
- 下列何者較適宜用於燃氣熱水器之熱水管管材？(A)PVC 管(B)PE 管(C)鍍鋅鋼管(D)不銹鋼管。
- 下列何者在燃氣熱水器之瓦斯橡皮管脫開時能有作動？(A)逆止閥(B)三角凡(C)安全龍頭(D)止回閥。
- 承裝業之實際營業場所如與公司或商業登記地址所在轄區不同，應向何機關提出申請營業之登記？(A)內政部消防署(B)經濟部中部辦公室(C)公司或商業登記地址所在轄區(D)營業場所之轄區主管機關。
- 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。
- 在空氣中 CO 濃度大約為幾％之環境下待 2 至 3 小時，前頭部會感覺輕微頭痛，但對人體無太大傷害？(A)0.02(B)0.04(C)0.08(D)0.16。
- 消防設備，其標誌一般採用何種顏色？(A)黃色(B)橙色(C)紅色(D)綠色。
- 天然氣用的洩漏警報器，應設置於瓦斯器具的水平方向多少公尺以內？(A)4(B)6(C)8(D)10。
- 下列何者為強制排氣式瓦斯熱水器不必要之排氣管材料？(A)直管(B)彎管(C)頂罩(D)丁字管。
- 在加裝鋁窗後之陽台安裝瓦斯熱水器時，以使用下列何種熱水器或方式為宜？(A)屋外型(B)開放式(C)半密閉式並 加裝供、排氣設備(D)半密閉式但不加裝供排氣設備，僅交待用戶使用時須開窗。
- 下列何種工具不能剪斷電線(A)鯉魚鉗(B)斜口鉗(C)尖嘴鉗(D)管鉗。

38. 有關熱水器之配管，何者有誤？(A)燃氣配管應使用金屬管或符合國家標準之橡膠管(B)調整器應使用符合國家標準並貼檢驗合格標示者(C)冷水管應使用不銹鋼等材質(D)熱水管應裝設逆止閥。
39. 熱水器及其配管於安裝完工後，承裝業應製作施工標籤，其記載項目不包含下列何者？(A)技術士姓名(B)技術士身份證號碼(C)施工內容(D)承裝業公司名稱、電話及住址。
40. 即熱式天然氣熱水器之母火噴嘴口徑，以多少 mm 較適當？(A)0.1(B)0.3(C)0.5(D)0.7。
41. 供水及瓦斯源都正常時，當開啟即熱式瓦斯熱水器熱水龍頭後，主爐燃燒器火焰剛開始正常，一會兒就熄火，其故障原因可能為(A)火焰感應針損壞(B)熱交換器或排氣管堵塞(C)瓦斯壓力過高(D)水盤膜片破裂。
42. 請問下列何種原因，會使即熱式瓦斯熱水器的燃燒器產生浮火現象？(A)水壓過高(B)水壓過低(C)瓦斯壓力過高(D)瓦斯壓力過低。
43. 以下何者不會造成即熱式瓦斯熱水器水溫太低？(A)熱交換器附著碳灰(B)供應瓦斯壓力降低(C)噴嘴阻塞(D)水量少。
44. 熱水龍頭打開後，即熱式瓦斯熱水器之微動開關接通且母火亦已點著，但主爐燃燒器不燃，可能是下列何種原因造成？(A)母火電磁閥阻塞(B)微動開關故障(C)電子控制器故障(D)水壓太高。
45. 安裝瓦斯熱水器，測試瓦斯連接管是否漏氣時，不宜使用的方法為(A)泡沫檢查法(B)瓦斯偵測器檢查法(C)火焰檢查法(D)壓力計檢查法。
46. 即熱式強制排氣熱水器，於關閉熱水龍頭後，最後完成的動作為下列那一項？(A)微動開關復歸(B)風扇馬達停止 運轉(C)瓦斯電磁閥關閉(D)主爐燃燒器燃燒熄滅。
47. 為點燃瓦斯與空氣之混合氣，若以高壓電來產生熱量，其所須的瞬間電壓一般設計值為多少？(A)3kV 以上(B)5kV 以上(C)7kV 以上(D)12kV 以上。
48. 燃氣熱水器承裝業管理辦法規定，技術士於任職期間，應每幾年參加訓練一次？(A)1 年(B)2 年(C)3 年(D)4 年。
49. 下列何者才是正確的工作態度？(A)務本篤實(B)投機取巧(C)馬馬虎虎(D)一曝十寒。
50. 一位優良的作業人員，不一定要具備下列哪一項？(A)注重工作安全(B)具有相關專業知識(C)遵守作業規定(D)高超的技術。

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)

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

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

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

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

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