

# 勞動部勞動力發展署桃竹苗分署 111 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

(111 年 5 月 21 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 |
|----|----|
|----|----|
- 液化石油氣氣化後, 其體積可膨脹約幾倍? (A)300(B)250(C)200(D)150。
  - 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。
  - 液化天然氣氣化後, 其體積可膨脹約幾倍? (A)620(B)570(C)520(D)470。
  - 甲烷的燃燒界限, 約為多少%(甲烷在空氣中的含率)? (A)2.0~8.5(B)2.0~9.5(C)5.0~15(D)5.0~38。
  - 瓦斯器具, 若使用目前台灣地區供應的液化石油氣, 則在常溫下每公斤的液化石油氣實際上至少約需多少立方公尺的空氣量, 始能完全燃燒? (A)1(B)5(C)10(D)15。
  - 安裝於室內之瓦斯漏氣偵測器, 其設置高度係與受測瓦斯之何種因素無關?  
(A)比重(B)密度(C)壓力(D)成份。
  - 以適當的機具及正確的工作方法施工, 下列何者為錯誤? (A)可減少施工所造成之公害  
(B)增加施工人員數量(C)確保施工品質(D)減少機具不當損耗。
  - 特定瓦斯器具裝修作業中, 下列何者不是施工規範之要求? (A)材質及尺寸(B)施工方法  
(C)檢驗及測試(D)施工人數。
  - 一般即熱式瓦斯熱水器使用中, 關閉熱水龍頭約 20 秒後, 再開啟會發現熱水水溫較原先熱, 其原因為何?  
(A)熱交換器故障(B)熱交換器內部餘熱(C)主爐燃燒器火焰未熄(D)母火燃燒器火焰未熄。
  - 即熱式瓦斯熱水器之熱交換器, 下列何者不是其主要構成組件? (A)過熱開關(B)吸熱管(C)吸熱片  
(D)預熱盤管。
  - 判斷即熱式瓦斯熱水器微動開關是否故障, 使用下列那一種方法最為正確? (A)直接將連接開關之兩條  
電線接觸(B)以三用電錶之電流檔量測(C)以三用電錶之電壓檔量測(D)直接更換新的微動開關。
  - 即熱式瓦斯熱水器, 於開啟熱水龍頭後, 母火點不著時, 其不可能是下列何種原因造成?  
(A)高壓線脫落(B)母火點火位置不當(C)微動開關不良(D)火花點火位置不當。
  - 未使用熱水龍頭, 但使用其他冷水龍頭, 會聽到即熱式瓦斯熱水器短暫點火聲時, 可能之原因為何?  
(A)文氏噴流管孔徑太大(B)瓦斯閥塞彈簧太弱(C)瓦斯壓力太高(D)水壓過低。
  - 因供水壓力過高, 導致即熱式瓦斯熱水器出水溫度太低時, 最佳改善方法為  
(A)提高瓦斯壓力(B)將噴嘴孔加大(C)加裝供水減壓閥(D)增加燃燒用之空氣。
  - 若水盤內的膜片破裂, 而造成功能失常時, 則即熱式瓦斯熱水器中的何種零組件最先受到影響?  
(A)瓦斯閥塞及電磁閥(B)電磁閥及母火燃燒器(C)母火燃燒器及微動開關(D)微動開關及瓦斯閥塞。
  - 即熱式瓦斯熱水器電池盒接觸不良, 其不可能造成下列何種現象? (A)熱水忽冷忽熱(B)無法點火  
(C)主爐燃燒器無法熄火(D)主爐燃燒器爆燃。
  - 屋外型即熱式瓦斯熱水器之排氣口太接近天花板時, 下列何者不會是主要現象? (A)排氣不良  
(B)燃燒不完全 (C)產生大量 CO (D)水忽冷忽熱。
  - 當電池盒之極性錯誤時, 即熱式瓦斯熱水器將產生下列何種現象? (A)無火花(B)有火花, 母火不著  
(C)母火著, 主爐燃燒器不燃(D)主爐燃燒器燃, 但母火不熄。

- 強制排氣式(FE)瓦斯熱水器, 當排氣管阻塞時, 會產生何種現象? (A)有燃燒之臭味  
(B)熱水忽冷忽熱(C)不點火(D)正常燃燒。
- 測定水壓之前可先以水塔所在樓層數推算概值, 一般住宅建築每增高一層, 水壓約增加多少 kg/cm<sup>2</sup>?  
(A)0.03(B)0.3(C)3(D)30。
- 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。
- 為測試用戶家使用的水壓時, 用下列何種壓力範圍(kg/cm<sup>2</sup>)的水壓計最適當? (A)0~0.1(B)0~0.5  
(C)0~5(D)1~5。
- 當即熱式瓦斯熱水器的熱交換器上方吸熱片堵塞時, 會產生下列何種現象? (A)回火(B)浮火  
(C)正常燃燒(D)氣爆。
- 即熱式瓦斯熱水器之點火針火花正常, 但熱水器不能啟動, 其可能原因之一為  
(A)無電力(B)點火針損壞(C)微動開關故障(D)母火噴嘴或連接管堵塞。
- 當供水與瓦斯源都正常, 打開即熱式瓦斯熱水器熱水龍頭時, 水流量正常但熱水器不能啟動或主爐燃燒  
器火焰很小, 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)電量不足。
- 即熱式瓦斯熱水器, 感應針導線脫落時, 當開啟熱水龍頭後, 將產生何種現象?  
(A)不點火(B)母火不著火(C)主爐燃燒器不燃燒(D)主爐燃燒器燃燒。
- 即熱式瓦斯熱水器, 當開啟熱水龍頭時, 點火針不點火, 但手按微動開關時卻能點火, 可能原因之一為  
(A)微動開關損壞(B)水盤膜片破裂(C)點火器故障(D)感應針接地。
- 承裝業對於安裝完成之熱水器應備置登錄卡, 並交由何人保管?  
(A)用戶(B)承裝業負責人(C)承裝業技術士(D)各縣市主管機關承辦人。
- 瓦斯熱水器安裝完成後之竣工檢查, 其責任歸屬是(A)消費者(B)製造廠商(C)安檢人員(D)安裝人員。
- 熱水器及其配管施工登錄卡之維修登錄事項, 不包括下列何者?  
(A)維修費用(B)維修項目(C)技術士姓名(D)技術士證號碼。
- 即熱式瓦斯熱水器, 當開啟熱水龍頭後, 點火針不點火, 手按微動開關也不點火時, 則與下列何者無關?  
(A)微動開關故障(B)過熱防止裝置故障(C)母火管阻塞(D)電子控制器故障。
- 即熱式液化石油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。
- 熱水器安裝時, 其絞牙之連接口牙數應鎖入至少幾牙? (A)5 牙(B)7 牙(C)12 牙(D)15 牙。
- 當可燃物位於密閉強制供排氣式熱水器上方時, 其相隔距離為幾公厘? (A)600(B)500(C)400(D)45。
- 下列敘述何者錯誤? (A)CF 式熱水器排氣管高度在十公尺以下, 且其頂罩高度高於屋頂六十公分以上  
(B)FE 式熱水器之排氣管頂罩不得設於風壓帶(C)熱水器之排氣管不得與其他熱水器共用(D)施工標籤之  
材質應為銅板紙(面)及鋁箔紙(底)。
- 熱水器燃燒使用之空氣, 以供氣風機等機械方式連接供氣管自屋外取得, 廢氣經排氣管以排氣風機等機  
械方式強制排放至屋外, 與屋內之空氣隔絕者, 係為何種類型之熱水器? (A)開放式(B)半密閉自然排氣  
式(C)半密閉強制排氣式(D)密閉強制供排氣式。
- 依燃氣熱水器及其配管安裝標準第 4 條規定, 安裝熱水器應符合之規定, 下列何者錯誤? (A)不得安裝  
於有易燃氣體發生或滯留之處所(B)安裝於防火構造或以不燃材料建造之牆壁(C)有固定或防止掉落之措  
施(D)依使用燃氣種類、熱水器之設置方式及供(排)氣方式安裝, 並記載於說明手冊上。
- 半密閉自然排氣式熱水器之排氣管, 如設置於室內開放空間處, 如無採隔熱材施工方式, 且排氣溫  
度在 260°C 以上者, 其排氣管與可燃物間隔距離規定為何? (A)150 公厘以上(B)排氣管口徑一半以  
上(C)以厚度 100 公厘以上隔熱材包覆者, 無距離限制(D)以厚度 20 公厘以上隔熱材包覆者, 無距  
離限制, 但不得與可燃物接觸。

39. 一般換氣口常採百葉窗方式，為防止塵埃蟲網堵塞，其開口部位最小空隙為多少 mm？  
(A)5(B)8(C)12(D)15。
40. 熱水器燃燒使用之空氣取自屋內，並將廢氣以排氣風機等機械方式，經排氣管強制排放至屋外者，係為何種類型之熱水器？(A)開放式(B)半密閉自然排氣式(C)半密閉強制排氣式(D)密閉強制供排氣式。
41. 迅速關閉即熱式瓦斯熱水器之熱水龍頭後，熱水器若有震動聲時，可能為下列何種原因造成？(A)水錘現象(B)水壓太低(C)燃燒造成(D)熱水管路太長。
42. 當瓦斯熱水器安裝於室內，其所需供氣口有效面積為 80cm 時，若供氣口使用木質百葉窗，則其百葉窗總面積應為多少 cm<sup>2</sup>？(A)20(B)200(C)32(D)320。
43. 瓦斯器具安裝後，實施竣工檢查最重要的宗旨，是(A)安裝人員自我要求及實踐(B)符合器廠商的規定(C)保障施工 與材料品質及維護顧客安全(D)遷就消費者的要求。
44. 半密閉自然排氣式熱水器安裝於室內時，下列敘述何者錯誤？(A)安裝排氣管通往室外(B)排氣管頂罩不可位於風壓帶(C)需有適當之通氣口(D)不必安裝排氣管。
45. 安裝供排氣管固定架時，使用下列何者較佳？(A)膨脹螺栓(B)鑽孔加鉛塞(C)鋼釘(D)鐵釘。
46. 即熱式瓦斯熱水器之安裝高度，以觀火窗距樓(地)板約多少公分為宜？(A)50(B)100(C)150(D)200。
47. 強制排氣式瓦斯熱水器水平排氣管，須配成往前下之斜率至少約為(A)1/10(B)1/50(C)1/500(D)1/5,000。
48. 一般瓦斯熱水器安裝前，須先在進水口前裝設閘門，其與供水管螺紋接頭，使用之止漏材料為  
(A)止洩帶(B)O形環(C)墊片(D)熱熔膠。
49. FE 式熱水器之供氣口所需有效開口，至少為排氣管剖面面積的幾倍？(A)1/4(B)2/4(C)3/4(D)1。
50. 安裝瓦斯熱水器的可撓連接管切斷長度之計算，以下列何種方式為準？(A)大約目測(B)兩點連線長度(C)兩端距離+水平距離+斗前後距離(D)大約長度x1.5。

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

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

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

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

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

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