

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-02

(111 年 1 月 8 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. | 依勞工安全衛生相關法令之高壓氣體勞工安全規則規定, 高壓氣體儲存處所周圍幾公尺內不得放置煙火及著火性、引火性物品? (A)8 (B)6 (C)4 (D)2。 |
| 02. | 依勞工安全衛生相關法令之高壓氣體勞工安全規則規定, 在常溫下, 壓力達多少 kg/cm 以上之液化氣體即屬高壓氣體? (A)2(B)4(C)6(D)8。 |
| 03. | 安裝瓦斯熱水器所準備之冷熱水及瓦斯連接管口徑, 如標示 15A 者即為 1/2B, 俗稱為幾分管? (A)2 (B)4 (C)6 (D)8。 |
| 04. | 瓦斯器具燃燒瓦斯, 若由於排、換氣不良, 所產生之一氧化碳, 在吸入人體後, 因血液中血紅素極易與其結合, 導致輸送氧氣的能力嚴重減損, 造成體內缺氧而喪命, 一氧化碳與血紅素結合能力比氧氣強大約幾倍? (A)50 (B)150 (C)250 (D)350。 |
| 05. | 自然排氣式瓦斯熱水器, 其排氣管的排氣能力與下列何者無關?
(A)廢氣量與其溫度 (B)排氣管高度、口徑、管長、彎管數 (C)逆風擋與頂罩之構造 (D)室內面積。 |
| 06. | 依我國國家標準規定, 嚴禁煙火標識為 (A)紅底白字 (B)白底紅字 (C)白底黑字 (D)黑底白字。 |
| 07. | 一氧化碳濃度測定應選用下列何種儀器? (A)流量計(B)燃氣比重計(C)水柱壓力計(D)CO 濃度測定儀。 |
| 08. | 瓦斯器具之安裝尺寸, 若為 $210\pm 2\text{mm}$ 時, 則其最大容許尺寸為多少mm? (A)206 (B)208 (C)212 (D)214。 |
| 09. | 若瓦斯器具使用火焰感應針偵測火焰, 可使用下列哪種方式模擬功能是否正常?
(A)電阻+二極體 (B)電阻+電感 (C)電阻+電容 (D)電感+電容。 |
| 10. | 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。 |
| 11. | 瓦斯器具安裝所需的安全措施, 係何者必須負責?
(A)器具廠商負責人 (B)器具販售人 (C)器具安裝人 (D)器具購買人。 |
| 12. | 關於燃氣熱水器安裝, 下列敘述何者錯誤? (A)固定掛板固定時宜用鋼釘 (B)使用電鑽時鑽孔時應接地使用 (C)熱水器安裝時掛板應保持水平 (D)熱水器安裝時應先安裝機台後再配管。 |
| 13. | 室內用瓦斯器具, 若依其供排氣是否開放於該器具所在空間的情形而分類時, 則下列何種屬於密閉式者?
(A)僅供氣開放 (B)僅排氣開放 (C)供、排氣皆開放 (D)供、排氣皆不開放。 |
| 14. | 人體中搬運氧氣的血紅素與下列何種氣體結合力最強? (A)一氧化碳 (B)二氧化碳 (C)氧氣 (D)氮氣。 |
| 15. | 燃燒 1kg 的液化石油氣(LPG)所產生的理論廢氣約為多少 m^3 ? (A)1.29 (B)12.9 (C)129 (D)1290。 |
| 16. | 瓦斯器具安裝後, 使用安全知識的講解, 係何者的責任?
(A)器具廠商負責人 (B)器具販售人 (C)器具安裝人 (D)器具購買人。 |
| 17. | 瓦斯器具排氣管若安裝在天花板內時, 至少應設置幾個通氣口? (A)1 (B)2 (C)3 (D)4。 |
| 18. | 國內一般即熱式熱水器使用之壓差盤, 當接受母火點著訊號後, 下列何者敘述錯誤?
(A)點火停止 (B)控制器母火電磁閥控制訊號輸出 (C)控制器主爐電磁閥控制訊號輸出 (D)關機。 |
| 19. | 若瓦斯器具係僅由點火、控制、燃燒及安全等四種裝置所構成時, 則下列何者不屬於控制裝置的零組件?
(A)瓦斯調壓器 (B)一次空氣調節器 (C)考克組 (D)水盤。 |
| 20. | 對即熱式瓦斯熱水器之安裝人員而言, 於現場勘察後, 其準備作業之第一件事為
(A)閱讀安裝說明書 (B)準備工具 (C)準備材料及器具 (D)了解現場環境。 |

- 下列何種工具最適用於安裝固定燃氣熱水器之冷熱水管?
(A)活動扳手 (B)管鉗扳手 (C)開口扳手 (D)棘輪扳手。
- 開放式機械換氣之瓦斯器具, 若同時使用之瓦斯總消耗量在 $12,000\text{kcal/h}$ 時, 則其換氣扇應採用標準排風量為多少 m^3/h 者? (A)300 (B)450 (C)600 (D)900。
- 家庭用即熱式瓦斯熱水器, 使用液化石油氣者, 其消耗量以每小時不超過多少公斤為準?
(A)2 (B)3 (C)4 (D)5。
- CNS規定, 做家庭用瓦斯器具燃燒狀況回火試驗時, 觀察時間是於燃燒器點燃多久後實施?
(A)15 秒 (B)30 秒 (C)15 分 (D)30 分。
- 安裝即熱式瓦斯熱水器冷熱水管連接管切斷時, 應準備何種工具方為正確?
(A)銅管切管器 (B)手提砂輪機 (C)手弓鋸 (D)氧乙炔切割器。
- 燃氣熱水器冷水管之入口端應安裝下列何種管配件? (A)安全閥 (B)減壓閥 (C)止回閥 (D)調壓閥。
- 瓦斯熱水器防止壓力過高之裝置可採用下列何種方式?
(A)熱電偶式 (B)火焰感應針式 (C)電熱線圈 (D)彈簧式。
- 瓦斯燃燒時是由於何種氣體供應不足時會產生一氧化碳? (A)氧氣 (B)氫氣 (C)氮氣 (D)氯氣。
- 開放式熱水器之有效開口面積依建築物門窗種類計算時, 如採鋼製門窗時, 其周圍接縫每公尺之有效開口面積為多少平方公分? (A)5 (B)10 (C)15 (D)20。
- 屋內半密閉式採用強制排氣之瓦斯器具, 其英文簡稱為(A)CF(B)BF(C)FE(D)FF。
- 下列何種瓦斯器具是利用器具排氣平衡原理進行排換氣?
(A)半密閉式自然排氣 (B)半密閉式強制排氣 (C)密閉式自然供排氣 (D)密閉式強制供排氣。
- 自然排氣式瓦斯熱水器為避免風倒灌而影響正常燃燒, 必需裝設
(A)一次排氣管 (B)逆風擋 (C)二次排氣管 (D)風量調節片。
- 國內家庭常用即熱式瓦斯熱水器最大瓦斯消耗量是多少 kcal/h 以下?
(A)10,000 (B)20,000 (C)40,000 (D)60,000。
- 下列何者是 SI 制之瓦斯發熱量單位? (A)MJ/Nm³(百萬焦耳/標準狀況立方公尺)
(B)kcal/m³(仟卡/立方公尺) (C)kcal/Nm³(仟卡/標準狀況立方公尺) (D)kW/m³(仟瓦特/立方公尺)。
- 下列哪種方式可以提高熱效率?
(A)增加熱交換器吸熱片 (B)增加瓦斯量 (C)加大熱交換器銅管 (D)增加熱交換器預熱盤管圈數。
- 施工圖中記號 是表示 (A)管徑 (B)中心線 (C)半徑 (D)偏心。
- 一恆溫熱水器溫升 25°C 時可調整範圍為2.5升至10升, 假設入水溫度 25°C , 入水量5升, 下列何者設定溫度無法達到? (A) 35°C (B) 40°C (C) 45°C (D) 50°C 。
- 一般而言, 下列何者之火焰是將中間生成物與未燃燒成份再與二次空氣接觸而引起之反應, 使瓦斯達到完全燃燒? (A)焰心 (B)內焰 (C)外焰 (D)外焰之外側。
- 一般市面上使用之熱水器, 如果水盤膜片破裂不可能造成下列哪種情況?
(A)微動開關不啟動 (B)母火不著 (C)空燒 (D)主爐不著。
- 瓦斯熱水器, 其燃燒用之空氣採自屋內, 燃燒廢氣由排氣扇強制排放於屋外的供排氣方式為
(A)開放式 (B)密閉式 (C)室外型 (D)強制排氣式。
- 利用火焰之導電性及整流性來感知是否有火焰存在, 而將此電氣訊號擴大供作保持瓦斯通路中電磁閥之開閉狀態之方式, 稱為 (A)熱電偶 (B)防止過熱裝置 (C)火焰感應針式 (D)壓力控制裝置。
- 即熱式瓦斯熱水器內水盤膜片, 通常是由下列何物所製成? (A)鋁箔 (B)合成橡膠 (C)塑膠 (D)動物皮。
- 熱量單位使用 SI 制時, 1MJ(百萬焦耳)約等於多少 kcal(仟卡)? (A)540 (B)440 (C)340 (D)240。
- 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^3/h (B) kcal/h (C) $\text{kcal}/\text{mm}^2.\text{h}$ (D) cm/sec 。
- 給水壓力 100kpa 等於多少 kgf/cm^2 ? (A)0.1 (B)1 (C)13.9 (D)139。

46. 在瓦斯熱水器構造中，將瓦斯燃燒熱能轉換為水溫上升之構造，為下列何者？
 (A)水盤 (B)燃燒器 (C)熱交換器 (D)瓦斯閥。
47. 如果 LPG 桶內裝的是丙烷和丁烷各半時，那麼從滿桶開始使用到完，其間兩者含量的變化如何？
 (A)丙烷沸點較低較先氣化，因而先消耗的也較多；後期、桶底較多是丁烷 (B)丙烷比重較大，大多沉在桶底，因而先消耗較多的是丁烷；後期、桶底較多是丙烷 (C)丁烷蒸氣壓較大較先蒸發，因而先消耗的也較多；後期、桶底較多是丙烷 (D)兩者之沸點、比重、蒸氣壓都很接近，因而自始至終兩者之消耗量，並無太大之差異。
48. 下列何者不是燃氣熱水器標示燃氣消耗量之單位？ (A)MJ/h (B)kg/h (C)kcal/h (D)km/h。
49. 瓦斯器具漏氣，室內充滿瓦斯時，首先應採取下列何種緊急措施？
 (A)檢查瓦斯器具漏氣處，然後將其關閉 (B)打開抽風設備，將瓦斯抽出室外 (C)打開電風扇，使室內空氣流通 (D)打開門窗，使空氣飄散室外。
50. 本生式燃燒法所形成之火焰，依其構造，下列何者亦可稱為還原焰？
 (A)焰芯 (B)內焰 (C)外焰 (D)外焰外高溫焰。

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-02

選擇題（單選）共 50 題；每題 2 分（不倒扣）

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

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

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

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

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