勞動部勞動力發展署桃竹苗分署114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

(114 年 9 月 13 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. 下列何者不太可能為天然氣之產源？(A)煤礦(B)鈾礦(C)油田(D)氣田。
02. 瓦斯熱水器，若使用目前中油公司供應的天然瓦斯時，則每立方公尺的瓦斯完全燃燒後，實際約可產生多少立 方公尺的廢氣量(含燃燒用空氣遺留的氮氣量)？(A)15(B)45(C)74(D)103。
03. 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%。
04. 瓦斯熱水器，其燃燒用的空氣從屋內取得，用排氣管以自然通風方式將燃燒廢氣排出屋外者，可稱為何種熱水器？(A)自然排氣式(B)強制排氣式(C)強制給排氣式(D)開放式。
05. 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。
06. 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。
07. 熱效率為 80%之瓦斯熱水器，其瓦斯總消耗量為 2.5kg 之液化石油氣(假設每公斤的熱量為 12,000kcal)，今將水 溫升高攝氏 20 度時，試問共可得多少公升之熱水？
(A)1,000(B)1,200(C)1,400(D)1,600。
08. 即熱式瓦斯熱水器內具有水量調節裝置者，藉由調節鈕的轉動，將水流量調整，下列那一數據不因水量調整 而變動？(A)水流量(B)出水溫度(C)電池電壓(D)水壓。
09. 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。
10. 我國國家標準 100 年修訂版，要求即熱式瓦斯熱水器除了開放式以外，燃燒廢氣之一氧化碳濃度需低於多少以 下？(A)0.14%(B)0.20%(C)0.28%(D)0.35%。
11. BF 式之瓦斯熱水器，如將供排氣頂罩二台並排同一高度時，其隔開距離最少為多少 cm？
(A)10(B)30(C)50(D)70。
12. 開放式機械換氣之瓦斯器具，其換氣扇之風量，以瓦斯總消耗量計每 1,000kcal/h 約需多少 m /h？
(A)21.6(B)32.4(C)43.2(D)54.6。
13. 自然排氣式瓦斯器具排氣管,其橫向部分之向上坡度,不得小於多少？(A)1/50(B)1/60(C)1/70(D)1/80。
14. 瓦斯燃燒時，下列敘述何者錯誤？(A)理論廢氣量約等於入熱量 kcal/m 除以 900 計之(B)理論廢氣量為瓦斯與理論 空氣量的空氣經氧化反應而完全燃燒時所產生的廢氣量(C)CO_2、H_2O 皆不屬於理論廢氣(D)使用瓦斯熱水器時， 燃燒廢氣務必排出室外。
15. 為進行換氣，下列敘述何者錯誤？(A)應有空氣之排出口(B)應有空氣之流入口(C)應有使空氣流動之原動力(D)應有足夠之光線。
16. 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。
17. 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。
18. 裝有液化石油氣的容器，安全的存放地點為(A)地下室內(B)密閉的室內(C)通風陰涼的室外(D)日晒雨淋的室外。
19. CO 容許濃度，因吸入時間、勞動輕重、個人年齡體質不同而異，其值一般為多少%以下？
(A)0.005(B)0.01(C)0.03(D)0.06。
20. 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。
21. CNS 規定，自然排氣式瓦斯熱水器之排氣管連接口與排氣管之搭接長度應有多少 mm 以上？
(A)10(B)15(C)20(D)25。
22. 下列何者不是即熱式瓦斯熱水器出水溫度降低的原因？
(A)水壓低(B)水壓高(C)無保溫水管太長(D)瓦斯壓力太低。
23. 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。
24. 非熱電偶式瓦斯熱水器的電磁閥，其電磁鐵的電流，是直接來自
(A)電池(B)感應針(C)點火針(D)電子控制器。
25. 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。
26. 即熱式瓦斯熱水器，於其熱水龍頭打開後，下列四種零組件中，何者最先作動？
(A)壓差盤(B)火焰感應針(C)微動開關(D)水盤。
27. 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。
28. 電功率等於下列何者所示？(A)電壓乘以電流(B)電壓乘以電阻(C)電流乘以電阻(D)電流乘以電容。
29. 端止式瓦斯熱水器，以水盤做啟動裝置者，當水盤上下座間之透水管阻塞時，下列那一項敘述正確？(A)熱水忽 冷忽熱(B)主爐燃燒器不熄(C)母火點不著(D)水溫過低。
30. 良好操守的工作人員必須(A)投機取巧(B)爭功奪利(C)無私無我(D)營私舞弊。
31. 發熱量 10,000kcal/m 的瓦斯 3m 燃燒時，約需多少 m 的理論空氣量？(A)3(B)14(C)27(D)41。
32. 天然氣主要成份是(A)甲烷(CH_4)(B)乙烷(C_2H_6)(C)丙烷(C_3H_8)(D)丁烷(C_4H_{10})。
33. 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。
34. 目前國產天然氣的發熱量，在標準狀況時每立方公尺的發熱量約為多少仟卡？
(A)9,000(B)15,000(C)20,000(D)28,000。
35. 丙烷的燃燒界限，約為多少%(丙烷在空氣中的含率)？(A)2.0～8.5(B)2.0～9.5(C)5.0～15(D)5.0～38。
36. 下列何者在天然氣與液化石油氣兩者之物性上有差異？(A)無色(B)無味(C)無臭(D)燃點。
37. 目前中油公司供應之天然氣(NG)的比重(空氣=1 時)約為(A)1.8(B)1.2(C)0.6(D)0.3。
38. 下列不同表示法之壓力，何者為最小？(A)1 atm(氣壓)(B)1 kg f/cm (C)1 mm Hg(水銀柱)(D)1 mm H_2O(水柱)。
39. 下列有關瓦斯燃燒的條件，何者為正確？(A)只要有火源即可(B)瓦斯在空氣中的量要適當，並要有達到燃點的火 源(C)除要有火源外，瓦斯在空氣中的量越大，燃燒的效果越好(D)除要有火源外，瓦斯在空氣中的量越小，燃燒 越安全。
40. 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。
41. 瓦斯熱水器中，若母火未點著，則主爐燃燒器之瓦斯閥塞絕對不開啟之構造稱為
(A)自動熄火安全裝置(B)偵煙 器(C)自動警報器(D)防止過熱裝置。
42. CNS 規定，做家庭用瓦斯器具浮火試驗時，天然氣試驗用壓力為多少 mm 水柱？
(A)250(B)200(C)150(D)100。
43. 當強制排氣式瓦斯熱水器排氣管頂罩受到 15m/s 風速，廢氣未能順利排出時，可利用下列何種裝置來關閉燃氣 通路？(A)熄火安全裝置(B)防止超壓安全裝置(C)防止不完全燃燒安全裝置(D)防止過大風壓安全裝置。

44. 密閉之流體管路中，管截面積若有改變，而流量不變時，何者流速較快？(A)截面積小(B)截面積大(C)兩者流速 相同(D)流速與截面積沒有關係。

45. 依 CNS 要求國內使用單一 1.5V 電池之熱水器最低工作電壓應為多少？(A)0.95V(B)1.0V(C)1.05V(D)1.1V。

46. 依 CNS 要求使用家用電源 110V 之熱水器最高工作電壓至少應為多少？(A)120V(B)121V(C)122V(D)123V。

47. 壓差開關若母火電磁閥閉塞時，可能造成下列什麼情況？(A)母火不著(B)主爐不著(C)爆燃(D)無法高壓點火。

48. 下列哪種裝置不使用於熱水器啟動裝置？(A)微動開關(B)水盤(C)考克組(D)水量檢知器。

49. 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。

50. 燃燒瓦斯每 10,000kcal 約需多少 m 之理論空氣量？(A)1(B)9(C)19(D)29。

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

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

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

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

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