# 勞動部勞動力發展署桃竹苗分署115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-02

(115年8月29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. 國內家庭用儲存式燃氣熱水器最大燃氣消耗量是多少kW以下？ (A)14 (B)28 (C)42 (D)56 。

02. 台灣地區一般液化石油氣主要成份，丙烷與丁烷的混合百分比(丙烷/丁烷)約多少%？ (A)55/65 (B)30/70 (C)50/50 (D)75/25 。

03. 台灣燃氣器具業界常用的長度單位，為 (A)台制的寸 (B)日制的分 (C)英制的吋 (D)公制的公厘 。

04. 燃氣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

05. 目前國內供應的液化石油氣，在常溫下每公斤的液化石油氣完全燃燒後，約會產生多少立方公尺的燃燒生成氣？ (A)16 (B)26 (C)36 (D)46 。

06. CNS規定，即熱式燃氣熱水器熱電偶方式之熄火安全裝置，所具備性能應使閉閥時間在多少秒以內為準？ (A)15 (B)50 (C)60 (D)90 。

07. 開放式燃氣器具，使用機械式換氣，裝設有效之抽風罩者，其換氣風扇之容量最少可為未裝者之多少%？ (A)10 (B)25 (C)40 (D)50 。

08. 自何時起，燃氣熱水器承裝業非經僱用領有合格證照者，不得為之？ (A)94年2月1日 (B)95年3月1日 (C)95年2月1日 (D)94年7月22日 。

09. 一氧化碳中毒者急救時，可以氧氣供中毒者吸取，但氧氣中宜添加約幾%的二氧化碳，以利促進呼吸作用？ (A)1 (B)5 (C)10 (D)15 。

10. 下列四種燃氣中，單位體積發熱量最高的是那一種？ (A)甲烷 (B)乙烷 (C)丙烷 (D)丁烷

11. 除供排氣設備外，若將燃氣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

12. 針對排氣管材料應具備之特性，下列敘述何者錯誤？ (A)不燃性 (B)耐壓性 (C)耐蝕性 (D)耐熱性

13. 以三用電錶之電阻檔檢測電磁閥線圈，若有短路時則指針指在多少Ω(歐姆)處？ (A)0 (B)1M (C)2M (D)∞ 。

14. 為測試用戶家使用的水壓時，用下列何種壓力範圍($kg/cm^2$)的水壓計最適當？ (A)0～0.1 (B)0～0.5 (C)0～5 (D)1～5 。

15. 下列哪種方式為提高熱效率較佳方式？ (A)增加供水壓力 (B)增加燃氣量 (C)增加燃氣壓力 (D)增加熱交換器吸熱片 。

16. 下列何者為燃氣熱水器能力(燃氣消耗量)常用的單位？ (A)$m^3/h$ (B)kW (C)$kcal/mm^2.h$ (D)m/sec 。

17. 烷系氣體的分子式通式為(下列正確者n=1：甲；n=2：乙；n=3：丙，…餘類推) (A)$C_nH_{2n-2}$ (B)$C_nH_{2n+1}$ (C)$C_nH_{2n}$ (D)$C_nH_{2n+2}$ 。

18. CNS規定，家庭用液化石油氣燃氣器具使用最高壓力為多少kPa？ (A)2.0 (B)2.8 (C)3.3 (D)6.0 。

19. 乙烷在天然氣中的含量，一般約為多少%？ (A)10以下 (B)20～40 (C)50～70 (D)80以上 。

20. 燃氣直接在大氣中噴出燃燒的燃燒方式是 (A)半本生式 (B)本生式 (C)紅火式 (D)全一次空氣式 。

21. 若需使用抽風機時，燃氣消耗量為21,000kcal/h之燃氣器具，宜選用標準風量(m3/h)為多少者？ (A)300 (B)450 (C)600 (D)900

22. 端止式燃氣熱水器，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)水溫過低 (C)母火點不著 (D)主爐燃燒器不熄 。

23. CNS規定，即熱式或儲存式燃氣熱水器使用之標準供水壓力，應為多少kPa？ (A)10 (B)60 (C)100 (D)150 。

24. 液化石油氣成分中，丁烷的沸點是 (A)-42°C (B)-0.5°C (C)0°C (D)20°C 。

25. 強制供、排氣式燃氣器具，其英文簡稱為 (A)CF (B)BF (C)FE (D)FF 。

26. 熱電偶式熄火安全裝置，當火焰熄滅時，其安全裝置 (A)須要一段時間後作動 (B)立即作動 (C)作動時間和使用瓦斯種類有關 (D)作動時間和使用水溫有關 。

27. 強制排氣式燃氣器具當其排氣管長度標示為5米3彎（5m3b）時，與下列何者表示意義相當？ (A)7m2b (B)4m5b (C)4m4b (D)2m6b 。

28. 強制排氣熱水器排氣頂罩垂直面全方向吹出時，與下方可燃物之間隔距離應為多少mm以上？ (A)150 (B)250 (C)300 (D)600 。

29. 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，燃燒生成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)密閉強制供排氣式 (C)半密閉強制排氣式 (D)半密閉自然排氣式 。

30. 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 。

31. 下列不同表示法之壓力，何者為最小？ (A)1 atm(氣壓) (B)1 $kgf/cm^2$ (C)1 mm Hg(水銀柱) (D)1 mm $H_2O$(水柱) 。

32. 排氣管如使用SUS304不鏽鋼板時，其板厚至少應為多少mm？ (A)0.1 (B)0.3 (C)0.5 (D)1

33. 排氣溫度在260℃以下之半密閉式燃氣熱水器之排氣管貫穿可燃性牆壁時，其相隔距離至少為該排氣管直徑多少倍？ (A)1/2 (B)1/3 (C)1/4 (D)1/5 。

34. 於下列何種狀況下之體積單位$m^3$稱為$Nm^3$？ (A)0℃，1 00atm (B)25℃，1 atm (C)0℃，1atm (D)室溫 。

35. 若燃氣器具係僅由點火、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)燃氣穩壓器 (B)一次空氣調節器 (C)考克組 (D)水盤 。

36. 目前台灣市場銷售之即熱式燃氣熱水器，依供排氣方式分類時，下列何者最多？ (A)開放式 (B)強制供排氣式 (C)強制排氣式 (D)屋外式 。

37. 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$kg/cm^2$？ (A)0.03 (B)0.3 (C)3 (D)30 。

38. 液化天然氣氣化後，其體積可膨脹約幾倍？ (A)460 (B)570 (C)620 (D)750 。

39. 燃氣或其他流體，在管路中一測點的動壓，是在該測點的上、下游何種狀況下測得？ (A)上游無流動 (B)上游因分接而在流動，但下游並無流動 (C)下游無流動 (D)下游在流動 。

40. 70%熱效率之即熱式燃氣熱水器，欲得70公升升溫25℃之熱水時，其所需之熱能為多少kcal？ (A)2,500 (B)2,800 (C)3,000 (D)3,200 。

41. 開啟冷水龍頭時熱水器會短暫啟動，可使用下列哪項零件改善？ (A)穩壓閥 (B)洩壓閥 (C)燃氣閥 (D)逆止閥 。

42. 半密閉自然排氣式熱水器排氣管之水平配置長度應低於幾m以下？ (A)4 (B)5 (C)8 (D)10 。

43. 當燃氣熱水器水盤內之何種零件損壞時，而不會造成冷水洩漏至器具本體外 (A)水量調節軸之O形環 (B)文氏噴流管之O形環 (C)起動軸之O形環 (D)透水管之O形環 。

44. 半密閉式自然排氣燃氣器具，除設置供氣口外，較大型器具須再加設換氣口，燃氣消耗量每1,000kcl/h需多少$cm^2$以上? (A)10 (B)20 (C)30 (D)40 。

45. 假設一個成人靜坐時每小時需呼吸空氣量約0.50m3，目前家用燃氣熱水器燃燒時需要每小時30m3空氣量助燃時，大約等於多少個成人的呼吸量？ (A)120 (B)100 (C)80 (D)60 。

46. CNS規定，除密合墊及密封材料外，與燃氣內面接觸部分應使用耐溫幾度以上之不熔融材料？ (A)200℃ (B)300℃ (C)400℃ (D)500℃ 。

47. 燃氣不完全燃燒易產生CO造成中毒事件，若空氣中CO的濃度多少%時，一般人會在3分鐘內即死亡？ (A)0.32 (B)0.64 (C)1.28 (D)2.56 。

48. 所謂標準狀態(N)一大氣壓(1 atm)之「N」是指溫度多少 (A)0°C (B)15°C (C)25°C (D)-15°C 。

49. 下列四個單位中，何者須於該單位後面，加註相關文字後，才是表示壓力？ (A)Pa(Pascal＝Newton/m2帕司卡) (B)$kg/cm^2$ (C)atm(atmosphere 大氣壓) (D)mm(millimeter) 。

50. 燃氣燃燒時，下列敘述何者錯誤？ (A)理論燃燒生成氣量約等於入熱量每 $kcal/m^3$除以900計之 (B)理論燃燒生成氣量為燃氣與理論空氣量的空氣經氧化反應而完全燃燒時所產生的燃燒生成氣量 (C)CO2、H2O皆不屬於理論燃燒生成氣 (D)使用燃氣熱水器時，燃燒生成氣務必排出室外 。

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)

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

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

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

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

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