

勞動部勞動力發展署桃竹苗分署
105 年度自辦在職進修訓練第 01 期
特定瓦斯器具裝修班(六)甄試筆試考卷 02

(105 年 1 月 9 日上午)

專業科目選擇題 50 題 (單選題) / 一題 2 分, 答錯不扣分。不得使用計算機。

題
號

試
題

- D¹ 紅外線燃燒器一次空氣之混合比率為多少%? (A)0(B)20~40(C)50~80(D)100。
- D² 瓦斯燃燒如有使用過剩空氣來促使瓦斯完全燃燒時, 則燃燒廢氣中含有(A)CO₂、H₂O(B)CO₂、H₂O、N₂(C)CO、CO₂、H₂O、N₂(D)CO₂、H₂O、N₂、O₂。
- B³ 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。
- C⁴ 瓦斯壓力 0.03kg/cm 錶壓力等於多少 mm 水柱壓力? (A)3(B)30(C)300(D)3,000。
- C⁵ 瓦斯燃燒是瓦斯中可燃性的成份和何種氣體結合, 而產生水蒸氣(H₂O)和二氧化碳(CO₂)的反應? (A)N₂(B)CO₂(C)O₂(D)CO。
- C⁶ 280mm 水柱壓力換算成國際 SI 單位時約為多少 Pa? (A)28(B)280(C)2,800(D)28,000。
- B⁷ 若以 LPG 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)Liquefied Petroleum Gas(B)Liquefied Natural Gas(C)桶裝瓦斯(D)液化石油氣。
- C⁸ 若以 LNG 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)液化天然瓦斯(B)液化天然氣(C)Liquefied Petroleum Gas(D)Liquefied Natural Gas。
- A⁹ 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。
- D¹⁰ 家庭用液化石油氣, 最適合於燃燒的壓力, 以水柱表示時約為多少公厘? (A)15(B)28(C)150(D)280。
- A¹¹ 簡稱 LNG 之液化天然氣, 係將天然氣於常壓下, 降低其溫度至約幾度 C 後之產品? (A)零下 162(B)零下 132(C)零下 102(D)零下 72。
- B¹² 將天然氣或石油氣液化之原因, 為下列何者? (A)比較安全(B)有利於大量儲存及運送(C)有利於大量儲存但與運送無關(D)有利於大量運送, 但與儲存無關。
- D¹³ 液化天然氣無法如同液化石油氣一般, 以桶裝方式宅配到家, 係由於尚須下列何種程序之故? (A)加壓(E)淨化(C)去濕(D)氣化。
- A¹⁴ 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。
- B¹⁵ 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。

- 16 甲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。
- 17 天然氣中丙烷的含量，一般約為多少%？(A)10 以下(B)20~40(C)50~70(D)80 以上。
- 18 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。
- 19 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方公尺的空氣量，始能完全燃燒？(A)1(B)5(C)10(D)15。
- 20 瓦斯熱水器，若使用目前台灣地區供應的液化石油氣時，則在常溫下每公斤的瓦斯完全燃燒後，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)16(B)26(C)36(D)46。
- 21 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。
- 22 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。
- 23 目前中油公司供應之液化石油氣(LPG)的比重約為(A)2.8(B)1.8(C)0.6(D)0.4。
- 24 下列不同表示法之壓力，何者為最大？(A)1 atm(氣壓)(B)1 kg f/cm (C)1 mm Hg(水銀柱)(D)1 mm H₂O(水柱)。
- 25 瓦斯及相關業界常用之單位，如kg、kcal、kPa 及 km 等，分別代表公斤、仟卡(熱量)、仟帕司卡(壓力)公里。該 k 係英文 kilo 之縮寫，而其於數量上所代表者是？(A)10(B)100(C)1,000(D)10,000。
- 26 下列四種氣體中，何者為發熱量最低？(A)甲烷(B)乙烷(C)丙烷(D)丁烷。
- 27 水頭落差 10m 之壓力相當於多少 kg/cm²？(A)0.1(B)1(C)10(D)100。
- 28 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。
- 29 給水壓力 100kpa 等於多少 kgf/cm²？(A)0.1(B)1(C)13.9(D)139。
- 30 下列何種壓力的瓦斯，始方便使用一般水柱壓力計測壓？(A)高壓(B)中壓 A(C)中壓 B(D)低壓。
- 31 下列何種瓦斯之燃燒方式其火焰之長度最短？(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。
- 32 火焰的構造中何者溫度最高？(A)陷心(B)內焰(C)外焰(D)外焰之外側。
- 33 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)。
- 34 於下列何種狀況下之體積單位 m³ 稱為 Nm³？(A)0°C，1 atm(B)25°C，1 atm(C)0°C，100atm(D)室溫。
- 35 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，瓦斯在空氣中量越小，燃燒越安全。

- C 36 下列何者是標準瓦斯發熱量之單位？(A)kcal/m(B)kcal/m (C)kcal/Nm (D)kw/m 。
- C 37 對瓦斯燃燒而言，空氣所扮演的角色為(A)引燃(B)自燃(C)助燃(D)代燃。
- A 38 下列何者燃燒的化學方程式為 $\text{CH}_4+2\text{O}_2=\text{CO}_2+2\text{H}_2\text{O}$ (A)甲烷(B)乙烷(C)丙烷(D)丁烷。
- B 39 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。
- D 40 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。
- D 41 特定瓦斯器具，是指瓦斯消耗量超過多少 kcal/h 者？(A)5,000(B)6,000(C)8,000(D)10,000。
- B 42 熱電偶式熄火安全裝置，當火焰熄滅時，其安全裝置(A)立即作動(B)須要一段時間後作動(C)作動時間和用瓦斯種類有關(D)作動時間和使用水溫有關。
- C 43 即熱式瓦斯熱水器是利用何種裝置將冷水變成熱水？(A)點火裝置(B)壓力控制裝置(C)熱交換器裝置(D)過熱安全裝置。
- D 44 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。
- C 45 下列那種安全裝置僅適用於強制排氣(FE)式瓦斯熱水器？(A)熄火安全裝置(B)防止過熱安全裝置(C)過大風壓安全裝置(D)防止超壓安全裝置。
- A 46 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。
- A 47 瓦斯器具中，主要為防止燃燒器未燃瓦斯洩出為目的的裝置是(A)熄火安全裝置(B)防止過熱安全裝置(C)防止超壓裝置(D)防止空燒裝置。
- B 48 當即熱式瓦斯熱水器中熱交換器之水管產生異常高溫時，可將瓦斯通路關閉而使瓦斯器具停止作動之裝置為(A)防止超壓裝置(B)防止過熱裝置(C)熄火安全裝置(D)防止不完全燃燒裝置。
- C 49 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。
- D 50 CNS 規定，家庭用瓦斯器具燃氣消耗量精確度為多少%？(A)5(B)10(C)±5(D)±10。

交卷時請連同答案卷一起繳回