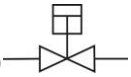
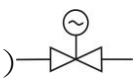
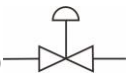
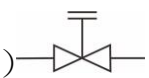
勞動部勞動力發展署桃竹苗分署113年度自辦在職訓練甄試考卷

特定瓦斯器具裝修班 試卷編號-02

(113年9月14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. 液化石油氣的膨脹比約為(A)150:1 (B)250:1 (C)350:1 (D)500:1。
02. 完全燃燒下列同體積之燃氣，何者需氧量為最多？ (A)甲烷 (B)乙烷 (C)丙烷 (D)丁烷 。
03. 氫氣、甲烷、丁烷的最小發火壓力，分別為以甲、乙、丙（mmHg）依序代稱，下列何者正確？ (A)甲>乙>丙 (B) 乙>丙>甲 (C)丙>甲>乙 (D)丙>乙>甲 。
04. 液化天然氣，係將天然氣於常壓下，降低其溫度至約攝氏幾度後之產品？ (A)零下282 (B)零下162 (C)零下102 (D)零下72 。
05. 燃氣熱水器使用前若壓差盤式之母火電磁閥閉塞，使用時可能造成下列什麼情況？ (A)母火不著 (B)空燒 (C)爆燃 (D)不點火 。
06. 燃氣熱水器安裝之竣工檢查，其第一步驟是(A)漏氣檢查 (B)外觀檢查 (C)試點火作業 (D)機能性測試 。
07. 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)一次空氣調節器 (B)考克組 (C)燃氣穩壓器 (D)水盤 。
08. 試問28mm水柱壓力等於多少kPa？ (A)28 (B)2.8 (C)0.28 (D)0.028 。
09. 為點燃燃氣與空氣之混合氣，若以高壓電來產生熱量，其所須的瞬間電壓一般設計值為多少？ (A)2kV以上 (B)5kV以上 (C)7kV以上 (D)12kV以上 。
10. CNS規定，即熱式燃氣熱水器，熱效率要多少%以上？ (A)65 (B)75 (C)80 (D)85 。
11. 壓差盤以何種方式開啟燃氣閥塞？(A)膜片兩側壓力差(B)電氣方式直接吸開(C)槓桿原理(D)膨脹原理 。
12. 火災之四面體理論中，物質燃燒且持續性，下列何者非四要素？(A)氧氣(B)燃料(C)分化反應(D)熱能。
13. 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/m^2 帕司卡) (B)mm(millimeter) (C)atm(atmosphere 大氣壓) (D)kg/cm^2 。
14. 燃氣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)5 (B)4 (C)3 (D)2 。
15. 燃氣器具的能力表示方法之一，為該器具在一定時間內可 (A)消除的燃氣壓力 (B)平衡的燃氣壓力 (C)消耗的燃氣量(D)增加的燃氣量 。
16. 依據能源管理法中，即熱式燃氣熱水器之燃料種類為天然氣，其熱效率79.0%以上，低於83.0%，屬於效率等級為何？ (A)第4級 (B)第3級(C)第2級 (D)第1級 。
17. 施工圖中「電動閥」之符號為何？(A)  (B)  (C)  (D)  。
18. CNS規定，熱水器電子控制線路斷路或短路，下列何種現象不能發生？(A)不關機 (B)燃氣外洩 (C)持續動作 (D)啟動 。
19. 甲烷的燃燒界限，約為多少%(甲烷在空氣中的含率)？(A)5.0～15(B)6.0～18 (C)8.0～10 (D)7.0～14 。
20. 液化石油氣成分中丁烷的蒸氣壓，在溫度 10°C時大約是多少kg/cm^2？ (A)1.1 (B)0.8 (C)0.4 (D)0 。
21. 本生式燃燒法所形成之火焰依其構造，下列何者亦可稱為氧化焰？(A)焰芯 (B)內焰 (C)外焰外高溫焰 (D)外焰。
22. 燃氣燃燒過程排放之生成氣體，凝結成水滴後呈現 (A)強酸性 (B)弱酸性 (C)弱鹼性 (D)強鹼性。
23. 在零組件構造圖或分解圖中，－－－－－－－－是表示物件的(A)外形線 (B)尺寸線 (C)隱藏線 (D)中心線。
24. 施工圖中B.O.P是表示 (A)管之底部 (B)管之厚度 (C)管之頂部 (D)管之中心 。
25. 依據能源管理法中，即熱式燃氣熱水器之燃料種類為天然氣，能源效率等級若為「第2級」是指熱效率(%)範圍為？ (A)88.0以上 (B)85.0以上，低於90.0 (C)83.0以上，低於88.0 (D) 79.0以上，低於83.0

26. 燃氣熱水器使用一段時間後，常會因母火噴嘴阻塞，而產生母火火焰短小，造成下列何種現象？(A)水盤故障 (B)壓差盤故障 (C)主爐燃燒器不燃 (D)微動開關無法作動 。

27. 從管線洩漏之可燃性氣體，立即與周圍空氣混合而燃燒之現象為：(A)擴散燃燒 (B)混合燃燒 (C)蒸發燃燒 (D)引燃燃燒 。

28. 半密閉強制排氣式熱水器及其配管之安裝，排氣管需牢固及廢氣不得漏出，且須設置支撐措施，其間隔需於幾公尺以下？(A)3 (B)2 (C)1.5 (D)1 。

29. 目前中油公司供應之天然氣(NG)的比重約為 (A)1.6 (B)1.8 (C)0.8 (D)0.6 。

30. 下列這四種單一氣體中，何者的比重最輕？ (A)甲烷 (B)乙烷 (C)丙烷 (D)丁烷 。

31. 下列無外力加工之事故現象，何者非屬蒸氣爆炸？ (A)鍋爐破裂 (B)原油槽之沸溢（Boilover） (C)鹽槽爆炸 (D)天然氣管線外洩爆炸 。

32. 環氧乙烷是容易產生分解爆炸的物質，下列何者不屬分解反應的主要產物？(A)甲烷(B)乙烯(C)乙烷(D)氫氣 。

33. 熱水器及其配管於安裝完工後，承裝業應製作施工紀錄一式二份，一份交予用戶，另一份自存幾年以上，以供備查？ (A)1年半 (B)3年 (C)5年 (D)6年 。

34. 要將即熱式燃氣熱水器出水號數提高，下列措施何者為正確？(A)增加吸熱片數 (B)減少燃氣消耗量 (C)提高供水壓力 (D)降低熱效率 。

35. CNS規定，對即熱式燃氣熱水器防止超壓安全裝置所需性能應在多少MPa以下能開啟該裝置閥塞為準？(A)0.75 (B)1.75 (C)2.57 (D)3.57 。

36. BF式之燃氣熱水器，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公分？ (A)60 (B)50 (C)40 (D)30 。

37. 空氣中一氧化碳濃度達到多少ppm時，一般人在約30分鐘會死亡？(A)32 (B)320 (C)3,200 (D)32,000 。

38. 當燃氣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)回火現象 (B)浮火現象 (C)燃燒速度增加小 (D)燃燒器內壓降低 。

39. 熱水器出水溫度過高時，下列哪一種方法可以改善？ (A)燃氣壓力增加 (B)燃氣量調節鈕轉大 (C)進水壓力減小 (D)水量調節鈕轉大 。

40. 鑑於消費者購買液化石油氣卻久置不使用，若使用同一容器逾多久時間返還者？業者得向消費者收取容器使用費，但不得逾200元 (A)半年返還 (B)一年返還 (C)一年半返還 (D)兩年返完 。

41. 可燃性氣體在同一狀態下，下列熱源何者可造成最低之發火溫度？ (A)全面加熱 (B)高溫固體 (C)加熱電阻線 (D)高溫氣體 。

42. 開放式熱水器之安裝採機械換氣者，依據換氣風機之換氣量規定，燃氣消耗量12.1以下(單位：千瓦)則換氣風機換氣量需為多少(單位：立方公尺／小時)？(A)140以上 (B)210以上 (C)320以上 (D)450以上 。

43. 室內用燃氣器具，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「半密閉式者」？ (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 。

44. 強制排氣式燃氣熱水器排氣管之橫向配置部份宜為(A)往前上斜(B)往前下斜(C)水平(D)折90度後向上 。

45. CNS規定，燃氣器具氣體洩漏量應小於多少？ (A)0.05L/h (B)0.06L/h (C)0.07L/h (D)0.08L/h 。

46. 燃氣熱水器中，若母火未點著，則主爐燃燒器之燃氣閥塞絕對不開啟之構造稱為 (A)防止過熱裝置 (B)偵煙器 (C)自動警報器 (D)自動熄火安全裝置 。

47. CNS規定，開放式即熱式熱水器燃氣消耗量應在多少kW以下？ (A)5 (B)7 (C)10 (D)12 。

48. 某建築物安裝燃氣熱水器場所設置木製窗，周圍接縫每公尺為多少平方公分之有效開口面積？ (A)2 (B)5 (C)10 (D)20 。

49. 下列有關電器用品「焦耳熱」之敘述，何者錯誤？(A)電流通過有電阻的導體所產生的熱(B)焦耳熱與電流成正比(C)電流增加造成的焦耳熱大於導體表面逸散之熱時，易生危險(D)焦耳熱與電阻及時間成正比。

50. 依據化學品全球調和制度（GHS）制訂，下列圖示何者為「氧化性質」GHS符號？

(A) (B) (C) (D) 。

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

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

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

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

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

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