



台灣自來水股份有限公司

112 年評價職位人員甄試試題

甄試類別：裝修類-甲(新裝、修漏)、裝修類-甲(新裝、修漏)(限原住民族報考)、裝修類-乙(檢漏)

應試科目：專業科目二 配管與儀器操作原理

測驗時間：50分鐘

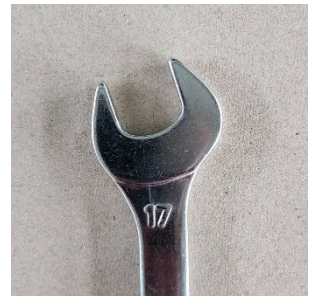
—作答注意事項—

- ① 應考人須按編定座位入座，作答前應先檢查答案卡、入場編號、座位標籤、應試科目是否相符，如有不同應立即請監試人員處理。使用非本人答案卡作答者，不予計分。
- ② 答案卡須保持清潔完整，請勿折疊、破壞或塗改入場編號及條碼，亦不得書寫應考人姓名、入場編號或與答案無關之任何文字或符號。
- ③ 本試題本為雙面印刷，總分100分，答案卡每人一張，不得要求增補。未依規定劃記答案卡、污損、超出欄位外等，致讀卡機器無法正確判讀時，由應考人自行負責，不得提出異議。
- ④ 選擇題限用2B鉛筆劃記。請按試題之題號，依序在答案卡上同題號之劃記答案處作答，未劃記者，不予計分。欲更改答案時，請用橡皮擦擦拭乾淨，再行作答，切不可留有黑色殘跡，或將答案卡污損，也切勿使用立可帶或其他修正液。
- ⑤ 單選題請選出一個最適當答案，答錯不倒扣分數，以複選作答或未作答者，該題不予計分；複選題每題有4個選項，其中至少有2個是正確答案，各題之選項獨立判定，所有選項均答對者，得該題全部分數；答錯k個選項者，得該題 $(4-2k)/4$ 之題分；所有選項均未作答或答錯多於二個選項(二個以上)者，該題以零分計算。
- ⑥ 本項測驗僅得使用簡易型電子計算器，且不具任何財務函數、工程函數、儲存程式、文數字編輯、內建程式、外接插卡、攝(錄)影音、資料傳輸、通訊或類似功能，且不得發出聲響。
- ⑦ 測驗期間嚴禁使用行動電話或其他具可傳輸、掃描或交換或儲存資料功能之電子通訊器材或穿戴式裝置。請關機並取消鬧鈴及整點報時功能後，放置於試場前後或指定場所，不得置於座位四周，並禁止隨身攜帶，違者扣該節成績20分，續犯者該節不予計分。行動電話鈴響或震動，均比照前開情節扣分。
- ⑧ 測驗結束鈴(鐘)響前不得離場，測驗期間擅自離場者，該節以零分計。測驗結束鈴(鐘)響後，若未繳交答案卡者，該節以零分計。繳卷時，應經監試人員驗收後始得離場。

試題公告
僅供參考

壹、單選題【35題，每題2分，共70分】

- 下列述敘銅管材料，何者為銅+鋅合金？
(A)白銅 (B)黃銅
(C)青銅 (D)紅銅
- 安裝凸緣接頭時，其螺帽先使用適當工具鎖緊，最後再以何種扳手確定鎖緊標準？
(A)活動扳手 (B)棘輪扳手
(C)開口扳手 (D)扭力扳手
- 螺栓固定法蘭之數目，依壓力情況而有所不同，試問其螺栓數目都應為多少之倍數？
(A) 3 (B) 4
(C) 5 (D) 6
- 本日進行污水管裝配作業，請問進入材料室後，應走向管材外觀為何種顏色之區域，進行尺寸挑選？
(A)黑色 (B)黃色
(C)橘紅色 (D)淺綠色
- 工作圖上所標示管材之英文縮寫代號為「CuP」、「BIP」、「PVCP」，請問下列選項之管材未出現於工作圖上？
(A)銅管 (B)黑鐵管
(C)塑膠管 (D)鍍鋅鋼管
- 下列為常用之管配件，試問何者會改變流體方向？
(A)彎頭 (Elbow) (B)立布 (Nipple)
(C)由令 (Union) (D)卜申 (Bushing)
- 近年來HDPE管材廣泛應用於各種領域，試問HDPE代表以下何意？
(A)纖維強化塑膠 (B)高密度聚乙烯
(C)加勁混凝土 (D)鋼襯混凝土
- 開口扳手如右圖所示，試問圖中17代表何意？
(A)扳手總長度為17公分
(B)扳手總長度為17吋
(C)扳手最大厚度為17公厘
(D)扳手開口寬度為17公厘
- 一般廚房污水都會排至屋外，若排水管長為3.6公尺，斜度為1：50，試問下列敘述何者正確？
(A)排水管最末端下降7.2公分
(B)排水管最末端下降14.4公分
(C)排水管最末端上升7.2公分
(D)排水管最末端上升14.4公分



10. 有兩支塑膠管，一支為六分管($3/4"$)，另一支為四分管($1/2"$)，分別進行彎曲半徑80mm，彎曲角度90度之彎管作業，試問彎曲弧長各為多少？
(A)兩者同為109.9mm
(B)兩者同為125.6mm
(C)六分管為109.9mm，四分管為125.6mm
(D)六分管為125.6mm，四分管為109.9mm
11. 今日進行四分($1/2"$)塑膠管裝配作業，施作前繪製雙線落樣圖，試問其平均外徑為多少？
(A) 16mm (B) 18mm
(C) 22mm (D) 26mm
12. 有關四分($1/2"$)塑膠管擴管長度，下列選項何者最適當？
(A) 22mm (B) 25mm
(C) 28mm (D) 33mm
13. 下列為塑膠管零件，試問何者為「塑膠閥接頭」？

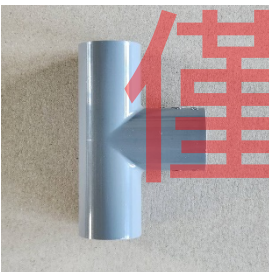
(A)



(B)



(C)

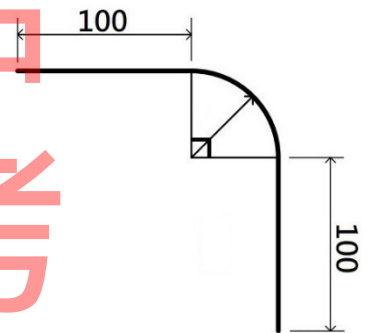


(D)



14. 請問下列零件與其用途敘述何者有誤？
(A)彎頭：改變方向用 (B)管塞：吸收應變用
(C)漸縮管：改變管徑用 (D)直接頭：延續管路用
15. 請問管鉗扳手鉗口內側成齒狀的目的？
(A)增加美觀 (B)操作方便
(C)增加夾緊力道 (D)降低生產成本
16. 連日下雨，採購人員欲購買之零件品名被沾濕，導致品名顯示模糊，只剩下規格可以判斷，其規格為「16A×90°(Ts×F)，內襯銅」，試問依據規格判斷，公司欲採購之零件為以下哪一個選項？
(A)塑膠彎頭 (B)塑膠異徑接頭
(C)塑膠龍頭接頭 (D)塑膠龍頭彎頭

17. 某公司至國外設廠，當地工作人員設置一支5呎5吋的管子接到加工機，試問該長度約等於以下哪一個選項？
(A) 120公分 (B) 165公分
(C) 183公分 (D) 203公分
18. 某水池長為10公尺，寬為5公尺，當一支每分鐘可流出800公升水量的水管，50分鐘後加滿該水池，試問水池深度為何？
(A) 40公分 (B) 60公分
(C) 80公分 (D) 100公分
19. 浴室內之洗手台及洗衣機接在同一支水管，洗衣機保持常開狀態，將洗手台之水龍頭瞬間關閉時，洗衣機後方軟管會產生震動，試問此種現象稱為什麼作用？
(A) 驅動作用 (B) 虹吸作用
(C) 毛細作用 (D) 水錘作用
20. 三支管徑不同，分別為A：直徑20cm、B：直徑16cm、C：直徑12cm，流速不同，分別為A：2m/s、B：4m/s、C：6m/s，比較其三者之流量？
(A) $B > A > C$ (B) $B > C > A$
(C) $C > A > B$ (D) $C > B > A$
21. 右面示意圖為某已完成彎曲作業之塑膠管，其前後端各為100mm，總長為341.3mm，試問此塑膠管之彎曲半徑為多少mm？
(A) R70 (B) R80
(C) R90 (D) R100
22. 銅管之接合一般都採用何種方式？
(A) 壓接 (B) 螺紋
(C) 膠合 (D) 銲接
23. 自來水管有縱向（與管平行）拉力之虞時，若考量會有斷裂之慮，應避免使用
(A) 機械接頭接合 (B) 螺紋接合
(C) 銲接接合 (D) 由令接合
24. 當管內流體之壓力超過某一設定值時，該閥可自動打開釋放壓力者為
(A) 閘閥 (B) 浮球閥
(C) 安全閥 (D) 止回閥
25. 延性鑄鐵管機械接頭會使用的配件包括哪些？
(A) 壓圈、T頭螺栓、橡膠圈、螺帽
(B) 壓圈、六角螺栓、橡膠圈、螺帽
(C) 滑入凸緣、T頭螺栓、墊片、螺帽
(D) 滑入凸緣、六角螺栓、墊片、螺帽



26. $\phi 100$ 公厘之鋼管給水管其支架間距宜為幾公尺？
(A) 1.8 (B) 3.5
(C) 4.5 (D) 6
27. 機械接頭之接合，首先應將下列何項附件套入插口端？
(A) 墊片 (B) 橡膠套
(C) 壓圈 (D) 螺栓
28. 存水彎水封深度為幾公厘？
(A) 50~100 (B) 100~150
(C) 150~200 (D) 200~250
29. 在管線圖中之異徑彎頭應採何種方式繪製？
(A) 單線 (B) 雙線
(C) 粗黑線 (D) 斜線
30. 使用下列何種機具切斷鋼管，其所產生的毛邊最少？
(A) 鉸牙機 (B) 擴管器
(C) 攻牙機 (D) 金屬圓鋸機
31. 自來水管與非自來水管路連接之狀況稱為：
(A) 錯接 (B) 異接
(C) 順接 (D) 逆接
32. 水管內壁實施水泥襯裡之主要目的為：
(A) 增加管體美觀 (B) 止洩
(C) 防蝕 (D) 增加管體重量
33. 下列何者是由鑄鐵管分歧用戶給水管時使用？
(A) 伸縮管 (B) 接合管
(C) 止水栓 (D) 給水栓
34. SP是何種管之代號？
(A) 塑膠管 (B) 鋼管
(C) 銅管 (D) 鉛管
35. 下列何種管件需明管裝置不得暗管配置？
(A) 由令 (B) 直型接頭
(C) 彎頭 (D) 彎管

貳、複選題【15題，每題2分，共30分】

36. 下列哪些設備裝設有浮球閥？

(A)熱水器

(B)小便斗

(C)馬桶

(D)水塔

37. 下列英文縮寫哪些屬於金屬類管材？

(A) BIP

(B) RCP

(C) LP

(D) CIP

38. 市售四分水龍頭，如右圖所示，請問可以使用哪些工具鎖緊？

(A)盆底鉗

(B)活動扳手

(C)開口扳手

(D)梅花扳手



39. 下列敘述何者正確？

(A)鑄鐵管之接合方式，常採用鉸紋接合

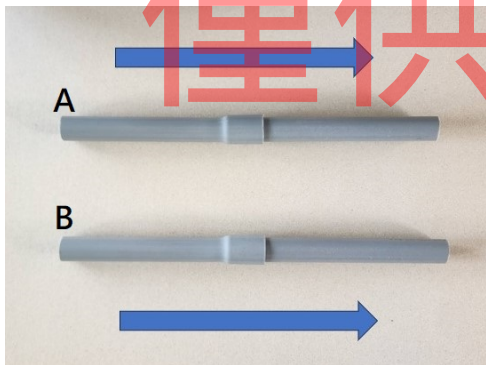
(B)塑膠管通常會使用於熱水供給系統

(C)鍍鋅鋼管連接可採用螺紋接合

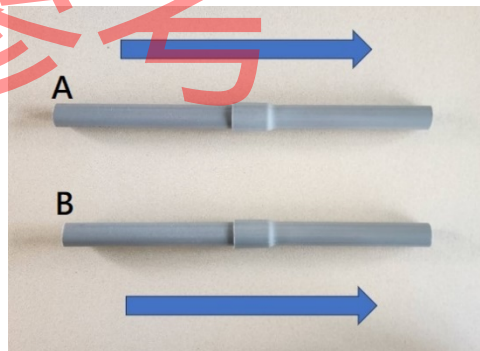
(D)不銹鋼管之接合可採用壓縮接合方式

40. 各圖各有A、B兩支管，中間皆有擴口，而箭頭代表水流方向，試問下列哪些擴口方向與水流方向配對正確？

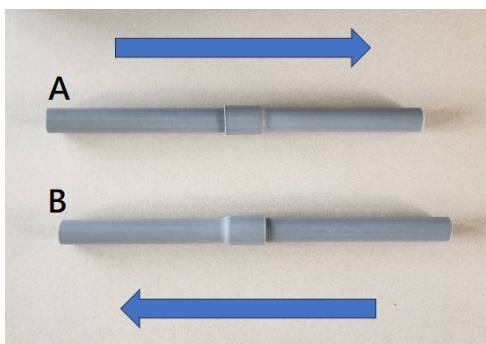
(A)



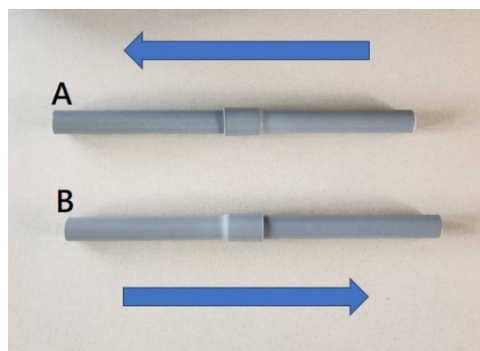
(B)



(C)



(D)



41. 泵以主體運動型式分類，下列哪些屬於旋轉泵？
(A)螺旋泵 (B)再生泵
(C)軸流泵 (D)柱塞泵
42. 下列選項哪些為密合墊主要的決定因素？
(A)溫度 (B)壓力
(C)重量 (D)費用
43. 下列哪些為連接不同管徑之零件？
(A)立布(Nipple) (B)襯套(Bushing)
(C)漸縮管(Reducer) (D)管套節(Union)
44. 請問下列哪些銲接方式其母材會被熔化？
(A)電銲 (B)銀銲
(C)氬銲 (D)錫銲
45. 鑄鐵管接合方式通常會使用下列何種接頭？
(A)白口接頭 (B)機械接頭
(C)平口接頭 (D)銲接接頭
46. 凸緣接頭接合配件包括那些材料？
(A)T頭螺栓 (B)六角螺栓
(C)墊片 (D)螺帽
47. 下列敘述何者正確？
(A)熱會影響支撐點移動
(B)管路支撐系統應使管線固定不因任何因素而移動
(C)管掛架會因熱而移動
(D)熱位移會使管架負荷改變
48. 請問建築物樓房在下列樓層中，揚水管或下水管應設專用管道或明管，不得埋設於柱內？
(A) 3樓 (B) 5樓
(C) 8樓 (D) 10樓
49. 下列何者與水壓試驗工作有關？
(A)管內充滿氮氣 (B)試驗壓力
(C)持續時間 (D)消毒
50. 下列何者為管體鑽孔之目的？
(A)分管線 (B)裝置分水栓
(C)裝置壓力表 (D)不同管材之接合