

台灣自來水公司 105 年評價職位人員甄試試題

甄試類組【代碼】：技術士裝修類【I6004】、技術士裝修類-檢漏人員【I6005】

專業科目一：高中(職)配管裝修

\*請填寫入場通知書編號：\_\_\_\_\_

注意：①作答前須檢查答案卡、入場通知書號碼、座位標籤號碼、應試類別是否相符，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，該節不予計分。  
 ②本試卷一張雙面，四選一單選選擇題共 50 題，每題 2 分。限用 2B 鉛筆在「答案卡」上作答，請選出最適當答案，答錯不倒扣；未作答者，不予計分。  
 ③請勿於答案卡書寫應考人姓名、入場通知書號碼或與答案無關之任何文字或符號。  
 ④本項測驗僅得使用簡易型電子計算器(不具任何財務函數、工程函數功能、儲存程式功能)，但不得發出聲響；若應考人於測驗時將不符規定之電子計算器放置於桌面或使用，經勸阻無效，仍執意使用者，該節扣 10 分；該電子計算器並由監試人員保管至該節測驗結束後歸還。  
 ⑤答案卡務必繳回，未繳回者該科以零分計算。

【1】1.水中如果含有大量的鐵及何種元素，水往往呈現紅色而且具有苦味，導致不適合當作家庭用水？

- ① 錳                      ② 鋁                      ③ 鉛                      ④ 砷

【4】2. pH 值用以表示水之酸或鹼的強度時，下列各項 pH 值何者為鹼性？

- ① pH=2                      ② pH=5                      ③ pH=7                      ④ pH=10

【2】3.高層建築用水系統，為防止發生水錘作用，管內流速一般要求每分鐘在多少公尺之範圍？

- ① 0.5 - 1.0                      ② 1.5 - 2.0                      ③ 2.5 - 3.0                      ④ 3.5 - 4.0

【3】4.下列何者不是清潔口(Clean Out)  應設置的位置？

- ①排水管變換方向其角度大於 45 度時                      ②排水橫支管及排水橫主管之起點  
 ③排水立管之最高處                      ④管徑變化、異種管連接或器具存水彎等處

【2】5.下列何者為裝置於給水管路中隔除泥沙或雜物之設備？

- ①清潔口(Clean Out)                      ②過濾器(Strainer)  
 ③除油沉砂槽(Solids Interceptor)                      ④油脂截留器(Grease Interceptor)

【4】6.管路會按用途全長給予油漆外，並依規定顏色塗刷色帶為標誌，壓縮空氣(200 lb/in<sup>2</sup>)所使用之色別為何種顏色？

- ①飛機藍                      ②海水綠                      ③淡紅色                      ④白色

【3】7.基於保溫作業範圍極廣，故其所需保溫材料種類亦多，石綿為天然纖維質礦物，有保溫、隔熱、絕緣、消音之功能，其使用溫度範圍為下列何者？

- ① -100 °C ~100 °C                      ② -100 °C ~300 °C                      ③ 350 °C ~550 °C                      ④ 650 °C ~850 °C

【1】8.紙張大小在 CNS 中有 A、B、C、D、E 五種規格，工程圖規定採用 A 組的規格，其 A 組中的 A0 面積為何？

- ① 1m<sup>2</sup>                      ② 1.5m<sup>2</sup>                      ③ 2m<sup>2</sup>                      ④ 3m<sup>2</sup>

【1】9.線是構成圖面的基本要素，在工程圖中所用的線，因其用途不同而有種類及粗細畫法的規定，用於可見輪廓線、圖框線的是下列何者？

- ①粗實線                      ②細實線                      ③中虛線                      ④粗鏈線

【2】10.各種熔接方式都有其代號及名稱，氧乙炔熔接的代號為何？

- ① OFW                      ② OAW                      ③ OHW                      ④ AAW

【4】11.配水管裝設接合管應間隔多少距離以上，且接合管管徑不得大於配水管徑二分之一？

- ① 15cm                      ② 20cm                      ③ 25cm                      ④ 30cm

【1】12.用戶管線裝妥，在未澆置混凝土之前，自來水承裝商應施行壓力試驗；其試驗之水壓需為每平方公分十公斤，試驗時間必須達多少分鐘以上不漏水為合格？

- ① 60                      ② 50                      ③ 40                      ④ 30

【3】13.建築物排水管之橫支管及橫主管管徑超過 75 公釐時，其坡度不得小於多少？

- ① 1/50                      ② 1/75                      ③ 1/100                      ④ 1/150

【4】14.使用伸頂通氣方式之排水管，排水立管之長度不得超過多少公尺？

- ① 60                      ② 50                      ③ 45                      ④ 30

【2】15.建築物排水橫主管路之設計，須考慮許多設計參數與因子，下列何者不屬於考慮之參數？

- ①衛生器具排水流量                      ②存水彎的形式  
 ③洩水坡度                      ④排水橫主管路管徑

【4】16.於小型規模建築物，或樓層數較少的建築物內，排水立管末端直接向大氣開放，而未單獨設置通氣立管之方式，係屬於何種通氣方式？

- ①環狀通氣方式                      ②個別通氣方式  
 ③其他通氣方式                      ④伸頂通氣方式

【1】17.每一衛生設備之存水彎皆須接裝個別通氣管，個別通氣管管徑不得小於排水管徑之二分之一，並不得小於多少公釐？

- ① 30                      ② 35                      ③ 48                      ④ 60

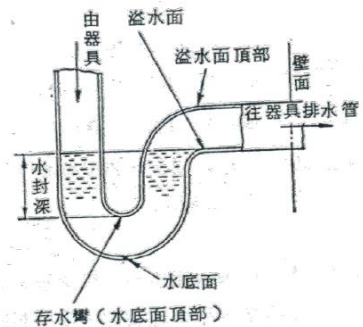
【4】18.橫向通氣管、通氣支管與通氣主管之接頭處，應高出最高溢水面多少公分？

- ① 5                      ② 8                      ③ 12                      ④ 15

【1】19.如【圖 19】所示存水彎的封水深度太深，容易阻礙排水的順暢，封水深度太淺又容易破封喪失阻絕功能，故除了特殊情況，衛生器具之阻絕功能得以確保者以外，封水深度以多少公分之間為宜？

- ① 5 - 10  
 ② 12 - 15  
 ③ 15 - 18  
 ④ 18 - 20

【圖 19】



【2】20.排水橫管清潔口為便於日常清理及管理維護，其安裝間隔應與排水橫管管徑對應，於排水管管徑多少公釐以內時，應小於 15 公尺以內？

- ① 75                      ② 100  
 ③ 125                      ④ 150

【4】21.如欲明確測得管子之外徑大小，使用何種量具測量較為精密？

- ①角尺                      ②直尺                      ③捲尺                      ④游標卡尺

【3】22.當水壓為 5 kgf/cm<sup>2</sup>，則相當於靜水頭高度多少公尺？

- ① 0.5                      ② 5                      ③ 50                      ④ 25

【1】23. 1 公噸的水中溶存或加入 1 公克的溶質，則依此比例計算溶質在水中所占比例為何？

- ① 1 ppm                      ② 10 ppm                      ③ 100 ppm                      ④ 1000 ppm

【2】24.管線如果經過寒凍地區，為避免因氣溫低於管材使用溫度範圍，所造成之管體破裂損壞，必須對管線施以何種保護措施？

- ①防火措施                      ②防凍措施                      ③絕緣措施                      ④防水措施

【4】25.有一水池內容積為長為 5 公尺、寬為 4 公尺、高為 3 公尺，則其蓄水量為多少度水？

- ① 20                      ② 30                      ③ 40                      ④ 60

【2】26.現有一容量為 100 公升之容器，若有一水龍頭以每分鐘 5 公升的流量將水注入此容器中，請問需要多久時間此容器可裝滿水？

- ① 20 秒                      ② 20 分鐘                      ③ 20 小時                      ④ 20 天

【請接續背面】

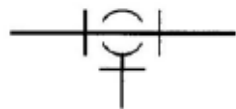
【1】27.下列平面圖中，何者是三通出口向上的符號？



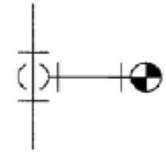
【2】28.有一平面圖如【圖 28】所示，下列何者不是管路中所存在的配件？

- ①直管
- ②給水栓
- ③三通
- ④彎頭

【圖 28】



【圖 29】



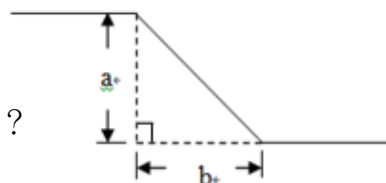
【3】29.如【圖 29】所示，圖中管線總共使用了幾個配件？

- ① 1
- ② 2
- ③ 3
- ④ 4

【3】30.如【圖 30】所示，a、b 二段管線長度皆為 1 公尺，則其斜邊長度為多少公分？

- ① 1.414 公分
- ② 14.14 公分
- ③ 141.4 公分
- ④ 1414 公分

【圖 30】



【2】31.有一管線坡度為 1/100，若水平距離為 200 公尺，則管升高或降低幾公分？

- ① 100 公分
- ② 200 公分
- ③ 150 公分
- ④ 50 公分

【2】32.有一內徑為 100 公分之管線，若管內流速每秒 40 公分，試計算其流量每秒幾立方公尺？

- ① 0.031416
- ② 0.31416
- ③ 3.1416
- ④ 31.416

【2】33.廁所設置成人用洗面盆檯面高度應為多少公分範圍內？

- ① 60 - 65
- ② 75 - 80
- ③ 85 - 90
- ④ 95 - 100

【1】34.依省水標章規定，一般按壓式省水龍頭規格的出水量，按壓一次出水量約為 1 公升，出水時間約為多少秒？

- ① 4 - 6
- ② 7 - 9
- ③ 10 - 12
- ④ 15 - 20

【4】35.飲用水系統、給水或熱水供給系統與其他系統（雜用水、排水、通氣等系統）因配管或裝置錯誤，造成其相互直接接續的錯誤情形，稱為下列何者？

- ①亂接
- ②對接
- ③逆流
- ④錯接

【1】36.存水彎構造內可達成阻絕氣體逸散至室內的有效存水深度稱為何？

- ①水封深度
- ②水封強度
- ③水封
- ④破封

【2】37.在排水系統上，為使排水能流暢及保護存水彎內的水封免於受排水時氣壓變動影響而使空氣流通者，或在水槽類上，為調節水位變化所產生的氣壓變動而使空氣流通者稱為何？

- ①排水
- ②通氣
- ③吸氣
- ④真空

【3】38.為防止或緩和排水立管內的壓力變化，由排水立管處分歧，並向上與通氣立管接續之緩和通氣管稱為何？

- ①個別通氣管
- ②器具通氣管
- ③結合通氣管
- ④共同通氣管

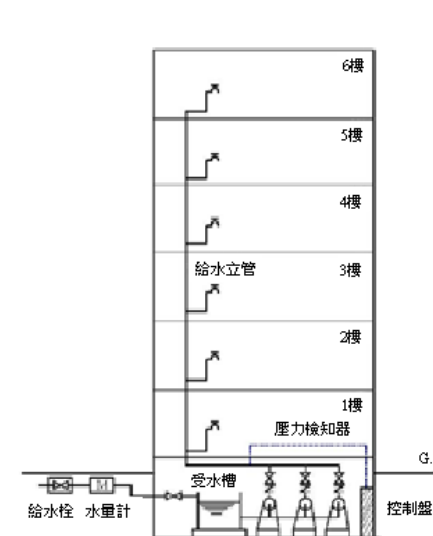
【1】39.在通氣管的端部所設置之器具，可於排水通氣管內產生負壓時打開入空氣，正壓時關閉開口的可動式閥門稱為何？

- ①吸氣閥
- ②通氣集氣頭
- ③逆流防止器
- ④真空破除器

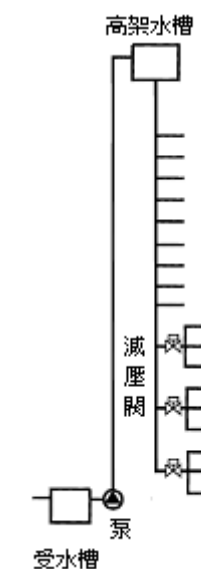
【4】40.如【圖 40】所示，藉加壓泵之運轉直接供水，適用於無法採用重力給水之高層建築，或低層且敷地廣闊之場所的給水系統為何種給水系統？

- ①直接給水系統
- ②壓力水槽給水系統
- ③重力給水系統
- ④加壓泵給水系統

【圖 40】



【圖 42】



【1】41.污水管渠管材使用塑化類管者，其管路應為何種顏色？

- ①橘紅色
- ②灰色
- ③深藍色
- ④淺藍色

【3】42.建築物一般給水壓力，超過 3.5 kg/cm<sup>2</sup> 之限度時，應設置中間水槽或減壓閥等，以調整給水壓力。如【圖 42】所示，為利用減壓閥之給水配管方法中之哪一種方式？

- ①主管減壓方式
- ②各層減壓方式
- ③分群減壓方式
- ④中間水槽分離方式

【3】43.建築物給水配管依靠供水壓力送水，但為了維修或檢查之需要，配置適當之斜度，以避免維修時給水配管積水無法排出，一般適當之斜度約在下列何範圍？

- ① 1/50 - 1/100
- ② 1/150 - 1/200
- ③ 1/250 - 1/500
- ④ 1/600 - 1/900

【2】44.為防止熱水配管之溫度變化造成管線伸縮，在長直管路中每約 30 公尺左右裝置一個伸縮接頭，主要功用為何？

- ①防震
- ②吸收伸縮量
- ③方便管路安裝
- ④吸收管內流體形成之壓力

【2】45.衛生設備在裝置組合上，宜設置何種管路，以避免產生自發性虹吸作用造成存水彎水封破壞時，空氣無法排放而產生臭味？

- ①伸頂通氣管
- ②個別通氣管
- ③迴路通氣管
- ④共用通氣管

【4】46.吸氣閥裝設位置，除設有逆流防止裝置外，其餘必須設置於最高排水器具溢水面多少公釐以上？

- ① 50
- ② 75
- ③ 100
- ④ 150

【1】47.一般壁掛式洗手臺之存水彎，設備落水口至存水彎堰口之垂直距離如果太長，容易產生自行吸虹作用，致使存水彎水封破封，而失去其功能，為避免此現象發生，設備落水口至存水彎堰口之垂直距離不得大於多少公分？

- ① 60
- ② 70
- ③ 80
- ④ 90

【4】48.地面下排水橫管管徑大於 300 公釐時，每 45 公尺或管路作多少角度轉向處，均應設置陰井代替清潔口？

- ① 30 度
- ② 45 度
- ③ 60 度
- ④ 90 度

【2】49.清潔口(Clean Out)開口應與排水管之水流方向呈何種關係？

- ①相同或垂直
- ②相反或垂直
- ③無特定方向
- ④無關

【3】50.關於截留器及分離器設置之敘述，下列敘述何者錯誤？

- ①餐廳食品烹飪之水盆及容器落水，應裝設油脂截留器
- ②洗車場及車輛修理場應裝設油水分離器
- ③設置於截留器或分離器之存水彎，封水深度應小於 15 公分
- ④牙科診所應裝設固體物截留器