

1. 在活動相關圖 (activity relationship chart) 中，各活動相關性 若以顏色來表示，則綠色表示之關係為何？  
(A) A 關係 (B) E 關係 (C) I 關係 (D) O 關係
2. 設施規劃之目標，何者正確？ (1) 場 (廠) 位址最佳 (2) 總體整合最佳 (3) 物料或半成品移動距離最短 (4) 最大化物料搬運 (5) 充分有效利用空間 (6) 提供安全、舒適、滿意、方便的工作環境 (7) 彈性最小化  
(A) (1)(2)(3)(5)(6) (B) (1)(3)(4)(5)(6) (C) (1)(2)(4)(5)(6) (D) (1)(2)(5)(6)(7)
3. 適當的工廠佈置可以增加勞工之有效使用，下列那些建議能導致勞工使用率有效增加？ (1) 增加人工物料搬運的機會 (2) 走動最小化，運用輸送機將物料送近工人身邊 (3) 平衡機器的運轉週期，儘可能使機器與工人 不要閒置 (4) 對多部同型式加工機具作人機配合分析，使每一位工人發揮多位工人功能，並保持機器與人力操作平衡  
(A) (1)(2)(3) (B) (2)(3)(4) (C) (1)(3)(4) (D) (1)(2)(4)
4. 設施規劃程序包含四個階段，其先後順序為？ (1) 擬定整體佈置計畫 (2) 擬細部佈置計畫 (3) 場 (廠) 址選擇 (4) 實際安置  
(A) (1)(2)(3)(4) (B) (2)(3)(1)(4) (C) (2)(1)(3)(4) (D) (3)(1)(2)(4)
5. 場 (廠) 址選擇時，下列何者是場 (廠) 址設於都市的優點？ (1) 交通系統健全 (2) 勞工來源充足 (3) 接近市場促進產銷 (4) 工商 金融作業方便 (5) 高級人才聘雇不易 (6) 公共服務設施良好 (7) 地價或廠房租金昂貴  
(A) (1)(2)(3)(4)(6) (B) (1)(2)(3)(4)(5) (C) (2)(3)(4)(5)(6) (D) (1)(2)(3)(6)(7)
6. 從事物料流程分析時，必須考慮每一零件之加工途徑，務使下列事項最佳化，何者最為正確？  
(A) 加工時間最短、迂回折返最少、製造費用最少、生產總成本最低  
(B) 流程距離最短、使用零件最少、交叉現象最少、直接人工成本最低  
(C) 流程距離最短、迂回折返最少、直接材料最少、直接人工成本最低  
(D) 流程距離最短、迂回折返最少、交叉現象最少、生產總成本最低
7. 物料搬運設備中使用於固定點間的重力滑槽，下列敘述何者正確？ (1) 滑槽可不封閉亦可封閉 (2) 不需動力但成本極高 (3) 可運送紙箱、圓筒形盛器等 (4) 傾斜時利用物體本身重力向下滑行 (5) 滑槽表面為金屬、木質或兩者混合 (6) 滑槽之形狀可為筆直、曲線或螺旋狀  
(A) (1)(2)(3)(4)(5) (B) (1)(2)(3)(4)(6) (C) (1)(3)(4)(5)(6) (D) (2)(3)(4)(5)(6)
8. 下列何者為設計程序式佈置時，考慮位置相關性的主要問題？  
(A) 走道 (B) 部門 (C) 工作站 (D) 訂單
9. 某產品之製程需經過五個工作單元，假設每個單元之工作不能再分割，各單元生產每件產品之時間與先後關係為：0.9 分鐘、1.1 分鐘、1.6 分鐘、1.3 分鐘、1.1 分鐘，若一天作業8 小時，則此產品一天可生產多少件？  
(A) 80 (B) 160 (C) 300 (D) 400
10. 比較單層廠房與多層廠房的結構設計時，下 列何者是單層廠房的優點？ (1)

面積大，物料搬運量較大（2）有危險性之作業易於隔離控制，災害少（3）建造容易，時間短（4）可承受較大負荷之機械設備或產品（5）單位建築費用較高（6）佈置彈性良好，易於更改（7）物料輸送較簡化容易

(A) (1)(2)(3)(4)(5) (B) (2)(3)(4)(5)(6) (C) (2)(4)(5)(6)(7) (D) (2)(3)(4)(6)(7)

11. 某公司有八個活動單位，如以活動相關圖來代表其關係之重要性，則共有幾個關係？

(A) 20 個 (B) 28 個 (C) 40 個 (D) 64 個

12. 物料搬運設備中，適用於高速且大量移動之物料搬運設備為何？

(A) 吊車 (B) 輸送機 (C) 工業搬運車 (D) 起重機

13. 從至圖（from-to-chart）中對角線下方數字最常用於解決那一種問題？

(A) 平均移動時間 (B) 正常移動次數 (C) 逆回移動次數 (D) 平均移動次數

14. R. Muther 提出之有系統的佈置計畫（Systematic Layout Planning, S.L.P.），利用許多圖表作為分析工具，其方法相當有條理、有系統。其方法中認為工廠佈置之鑰為P.Q.R.S.T.五者，下列那五者正確？

(A) 產品（product）、產量（quantity）、途程安排（routing）、輔助勞務（supporting service）與時間（time）

(B) 產品（product）、產量（quantity）、途程安排（routing）、技術（skill）與時間（time）

(C) 產品（product）、產量（quantity）、途程安排（routing）、位置（site）與時間（time）

(D) 人員（personnel）、品質（quality）、途程安排（routing）、系統（system）與時間（time）

15. 員工停車場的規劃時，考慮停車場規格的因素，下列何者正確？（1）停放角度愈大，中央通道所需寬度愈大（2）停車位寬度愈大，司機起動愈方便，因而可降低中央通道寬度（3）停車位面積愈大，停放和駛離所需要的時間愈少（4）斜角式配置車輛易於進出（5）垂直式配置空間利用率較小

(A)(1)(2)(3)(4) (B) (1)(2)(3)(5) (C) (2)(3)(4)(5) (D) (1)(3)(4)(5)

16. 在活動相關圖（activity relationship chart）中，各活動密切程度以 A、E、I、O、U、X 表示，其中 O 所表示的密切程度為何？

(A) 絕對要接近 (B) 普通接近度 (C) 不重要 (D) 不要接近

17. 考慮物料搬運之單位大小，發展出單位負荷（unit load）觀念，但是單位負荷有下列那些缺點應加以考量？（1）單位化與否的生產成本（2）設備與空間需求（3）減少搬運次數（4）單位化裝載容器的重量（5）歸還空容器的困難（6）不適合人工直接搬運（7）在移動點兩端往往難以供應轉運設備

(A) (1)(2)(3)(4)(5) (B) (1)(2)(4)(5)(6) (C) (1)(2)(4)(6)(7) (D) (1)(2)(4)(5)(7)

18. 儘量利用重力做為搬運物料的動力，是屬於物料搬運系統設計二十原則的那一項原則？

(A) 節能原則 (B) 重力原則 (C) 簡化原則 (D) 安全原則

19. 設施規劃者要瞭解防火在任何設施設計中極為重要，當有火災發生時優先順序為何？
- (A) 設施中使用人的生命、建築物中的貨物及設備、建築物本身
  - (B) 建築物中的貨物及設備、設施中使用人的生命、建築物本身
  - (C) 設施中使用人的生命、建築物本身、建築物中的貨物及設備
  - (D) 建築物本身、設施中使用人的生命、建築物中的貨物及設備
20. 物料搬運系統考慮的因素有 3M 原則，此 3M 是指下列的那三個因素？
- (A) 人員 (man)、機器 (machine)、物料 (material)
  - (B) 移動 (move)、方法 (method)、物料 (material)
  - (C) 移動 (move)、機器 (machine)、方法 (method)
  - (D) 人員 (man)、方法 (method)、物料 (material)
21. 封閉迴路輸送帶可以調整速度，主要是爲了下列何者？
- (A) 配合不同的生產速率和不同產品
  - (B) 讓工作站間的作業員能增加物料搬運
  - (C) 調整成爲暫時儲存區
  - (D) 減少作業員的工作量
22. 某一產品之訂單需求量爲 1700 件，該產品必須經過3 個製程，廢品率分別爲5%，20%，15%，假設廢品完全報廢的情況下，第一製程開始之投入量最接近下列何值？
- (A) 2030 (B) 2230 (C) 2430 (D) 2630。
23. 下列何者不是工作簡化觀念套用於物料搬運方式？
- (A) 減少移動距離 (B) 消除移動 (C) 合併移動項目 (D) 以自動化設備取代舊有設備。
24. 下列哪項設備不是自動倉儲系統 (Automatic storage and retrieval system, AS/RS) 必備的組件？
- (A) 儲架 (B) 叉舉車 (C) 輸送機系統 (D) 存取機。
25. 從事物料流程分析時，下列哪一圖表無法明確顯示流程是否有迂迴 (backtracking)，交叉 (cross traffic) 現象？
- (A) 多產品程序圖 (multi-products process chart)
  - (B) 操作程序圖 (operation process chart)
  - (C) 從至圖 (from to chart)
  - (D) 線圖 (string diagram)