

選擇題（每題 4 分，計 100 分）

1. 設施地點全球化的影響，包括：
 - (A) 勢必需要提高運輸成本和原物料成本
 - (B) 全球化勞工的專業化水準較高
 - (C) 公司可避免因商品從本國出口到外國，所衍生的貨幣匯兌風險
 - (D) 可規避低價傾銷的法律責任

2. 對實施 JIT 的日本汽車業而言，下列廠址選擇應考慮之因素中何者最為重要？
 - (A) 運輸因素
 - (B) 衛星工廠因素
 - (C) 勞工因素
 - (D) 動力因素

3. 建造核能電廠以採用那一種佈置方式為宜？
 - (A) 產品別佈置
 - (B) 程序別佈置
 - (C) 固定位置別佈置
 - (D) 群組別佈置

4. 若在廠址選擇方案中，A 地點每年的固定成本為\$250,000，每單位變動成本為\$11，而 B 地點每年的固定成本為\$150,000，每單位變動成本為\$20，則以下何者不正確：
 - (A) 當產出量為 10,000 單位時，A 地點的總成本比 B 高
 - (B) 當產出量為 12,000 單位時，A 和 B 地點的總成本相當
 - (C) 在選擇廠址方案時，除了產出量之外，還應該考慮更多因素
 - (D) 當產出量為 13,000 單位時，A 地點的總成本比 B 低

5. 以下條件哪些是最有利於使用群組別佈置？
 - (A) 週期時間(Cycle Time)是一個最主要的考量
 - (B) 生產彈性是一個最主要的考量
 - (C) 機台價格極為昂貴
 - (D) 數種產品有相似製程可自成一個群組

6. 關於電腦輔助佈置，以下何者正確：
 - (A) 彈性製造系統(FMS)，包含於電腦整合製造(CIM)的範圍
 - (B) 3D 列印，不屬於電腦整合製造(CIM)的範圍
 - (C) 彈性製造系統(FMS)，適用於少量多種的訂單式生產
 - (D) 存量管制，不包含於電腦整合製造(CIM)的範圍

7. 使用系統化佈置規劃(Systematic Layout Planning)時，下列何種情況在整合實體流與非實體流之權重時，應加強實體流之權重：

- (A) 辦公室中，人與人的關係很重要
- (B) 搬運的材料，極為笨重不易處理或材料搬運量極大
- (C) 某些技術人員非常稀少
- (D) 固定的貴重儀器為多數個部門使用

8. 以下關於系統化佈置規劃程序的敘述，何者不正確：

- (A) 活動關係等級為主觀的決定，很難量化
- (B) 業務往來不和睦的部門，應訂為 X 關係，盡量遠離
- (C) 搬運物的重量，與活動關係等級的決定無關
- (D) 活動關係等級的決定，應主要考量兩部門之間搬運流量

9. 已知三個廠址，其固定成本和變動成本分別為 A(20000,50)、B(80000,10)、C(40000,30)，請問當預期生產量超過多少時應選擇 B 廠址為佳？

- (A) 3000
- (B) 2000
- (C) 2500
- (D) 1500

10. 以下關於物料搬運原則的敘述，何者不正確：

- (A) 自動化搬運的經濟效益，必定高於機械化搬運
- (B) 盡可能利用重力搬運物料，而非用自動化機具
- (C) 紙箱的尺寸剛好可組合捆包於棧板上，是符合系統原則
- (D) 適當的物料搬運活動，可改善生產和存量管制

11. 應用加權因素評分法，針對 5 個可能設置新廠的地點，分析得分如下，假設原料、勞工、交通三項因素之權重分別為 0.40、0.35 及 0.25，你建議選擇哪一地點？

因素	可行廠址				
	A	B	C	D	E
原料	10	6	7	8	9
勞工	9	10	6	7	8
交通	7	8	8	10	9

- (A) C
- (B) B
- (C) A
- (D) D

12. 以下關於物料搬運績效評估的計量指標，何者不正確：

- (A) 搬運作業(MO)指標，為搬運次數佔生產作業數的百分比(%)
- (B) 通道佔用空間不宜太多，以維持合理的「通道空間百分比(%) (ASP)」

- (C) 若總員工人數不變，則搬運物料的人數並非影響「物料搬運人工指標(MHL)」的關鍵因素
- (D) 為維持有效的「搬運設備利用率(HEU)」，故應提高搬運設備每小時的搬運重量
13. 一物流中心採用棧板平置堆疊，棧板尺寸為 $1.1 \times 1.1 \text{ m}^2$ ，平均存貨量為 200 箱，每個棧板平均可堆放 10 箱，通道約佔全部面積之 30%~35%，實際需求空間為何(m^2)？
- (A) 46
- (B) 36
- (C) 56
- (D) 76
14. 假設有一套 AS/RS，乃針對 $X \times Y \times Z = 40'' \times 48'' \times 60''$ 的單位負荷而設計，也就是高度為 60 英尺，深度為 40 英尺，而寬度為 48 英尺。系統中共有八列儲存架；每列儲存架可容納的高度為 12 個負荷，長度為 80 個負荷。需具備灑水裝置。請問，以下何者正確：(棧板的尺寸 $X \times Y$ 表示深度 \times 寬度)？
- (A) 建築物的高度為 84 英尺
- (B) 建築物的高度為 74 英尺
- (C) 建築物的深度為 70 英尺
- (D) 建築物的深度為 80 英尺
15. 接續題 14 所述的 AS/RS 儲架系統。假設 S/R 機執行一次 P/D 操作需要 0.36 分鐘；平均水平運動速度為 320 fpm (英尺/分鐘)，而平均垂直的運動速度為 66 fpm (英尺/分鐘)，則以下何者不正確：
- (A) 水平最大的運動距離為 373.33 英尺
- (B) 垂直最大的運動距離為 70 英尺
- (C) 最大的水平與垂直運動時間為 0.667 分鐘
- (D) 最大的水平與垂直運動時間為 1.167 分鐘
16. 企業選擇設施地點時，希望鄰近市場的原因，以下何者為非：
- (A) 避免與客戶太過密切接觸
- (B) 產品容易腐壞
- (C) 可節省運輸成本
- (D) 政府機構的便民需求
17. 由以下之從至圖來判斷，下列流程形式何者為佳？

至 從	A	B	C	D	E
A		3			
B				3	
C					

D					3
E			3		

- (A) A→B→D→E→C
 (B) B→C→D→A→E
 (C) A→C→D→B→E
 (D) C→E→A→B→D

18. 某設施中，有 A、B、C 三個位置，其間的距離如表一，以及部門 1、2、3，其間的搬運流量如表二，則以下何者正確：

表一：各位置之間的距離(公尺)

至 從	A	B	C
A		20	40
B			30
C			

表二：各部門之間的搬運流量(每天)

部門	1	2	3
1		30	170
2			100
3			

- (A) 能產生每天最短的搬運距離為 7,600 公尺

(B) 應佈置成

2	1	3
A	B	C

(C) 應佈置成

1	2	3
A	B	C

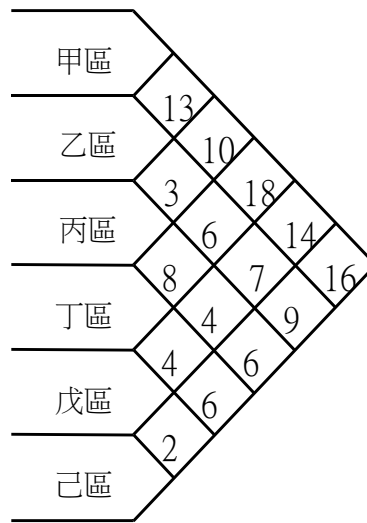
- (D) 能產生每天最短的搬運距離為 4,600 公尺

19. 某工廠生產三種產品甲，乙，和丙，乙和丙在搬動時的重量及尺寸相近，而產品甲為產品乙的兩倍大，所以搬動一個單位產品甲等於搬動二個單位產品乙。此工廠有五個部門，分別為 A，B，C，D，和 E。下表為各產品的產量及加工途程，請問 B 和 D 間的流量有多少？

產品	日產量	加工途程
甲	7	A-E-D-B-C
乙	30	A-E-B-D-C
丙	12	A-B-D-C

- (A) 26
 (B) 56
 (C) 36
 (D) 46

20. 某個城市有 6 個行政區，計劃在其中 1 個行政區設立消防分隊，以應付整個城市隨時的緊急需求，城市內各行政區之間的距離，如下圖所示。假如設立的標準是「最小化消防分隊至任何一個行政區的最大距離」，試問消防隊應該設在下列那個行政區？



- (A) 乙區
(B) 丁區
(C) 戊區
(D) 丙區
21. 以下何者不屬於設施規劃的描述流程工具：
- (A) 魚骨圖
(B) 操作程序圖
(C) 流程程序圖
(D) 從至圖
22. 某工廠有四個生產基地(F₁,F₂,F₃,F₄)，目前該廠正規劃配銷中心倉庫的位置，並提供下列四個生產基地座標位置、及各生產基地與配銷中心倉庫間每月的貨運資料，請以 Center of Gravity Method 決定配銷中心倉庫的最佳座標位置。

生產基地	座標位置(X,Y)	貨運量
F ₁	(2,3)	75
F ₂	(3,5)	70
F ₃	(5,4)	30
F ₄	(8,6)	25

- (A) (2.5, 5.25)
(B) (4.75, 2.725)
(C) (5.125, 3.225)
(D) (3.55, 4.225)
23. 關於商店(服務業)佈置，以下何者正確：
- (A) 便利商店的設置應形成商圈，以聚集人氣

- (B) 西點麵包店的展示櫃，應保持柔和且完全的照明
- (C) 為強調隱私，故流行服飾店的引導區應盡量降低開放和透視度
- (D) 高級餐廳不應採用橘黃色的燈光，以免給人炎熱的感覺

24. 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) (2)(3)(4)(6)(7)
 - (B) (1)(2)(3)(4)(5)
 - (C) (2)(3)(4)(5)(6)
 - (D) (2)(4)(5)(6)(7)
25. 適當的工廠佈置可以增加勞工之有效使用，下列那些建議能有效增加勞工使用率？（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) (2)(3)(4)
 - (B) (1)(2)(3)
 - (C) (1)(3)(4)
 - (D) (1)(2)(4)

<<以下空白>>