

工業管理科答案

一、是非題

1. ○
2. ○
3. ×
4. ×
5. ×
6. ○
7. ○
8. ○
9. ○
10. ○

二、選擇題

1. (2)
2. (4)
3. (1)
4. (1)
5. (4)
6. (2)
7. (3)
8. (3)
9. (1)
10. (4)

三、簡答題

1. 物料結構清表

物料結構清表列出零件的結構，以階層方式列出產品及物料的關係。從物料結構清表中，可以了解需要多少零組件，才能產製出主排程上所要求的最終產品數量。

2. 經濟訂購量

經濟訂購量是在每期物料使用量差不多的前提下，考慮訂單需求量、訂購成本和物料持有成本，可以使物料採購的總成本降到最低的最適訂購量。其公式為：

$$Q^* = \sqrt{\frac{2DS}{H}}$$

Q^* ：最適訂購量。

D ：每次訂單總需求。

S ：訂購成本。

H ：每單為物料在一段期間內支持有成本。

3. 前置時間

所謂前置時間乃是指物料到達之前所需的時間，亦即物料採購訂單發出後到送達的時間。

4. 物料需求規劃

物料需求規劃(MRP)乃是以涵括產品製造量和完成時間的「總生產日程表」(Master Production Schedule, MPS)為主要架構，運用材料結構表(BOM)，轉換成組合該產品之各種零組件或材料的需求，並根據每項零組件或材料的前置時間(Lead Time)，並考慮經濟訂購量(EQQ)，以決定工作命令單(Working Order, W/O)及採購單(Purchasing Order, P/O)的發放時間和數量。若總生產日程表，存貨或生產狀況有任何變動時，此系統隨即重新調整命令發放的時間和數量，同時調整已發出之命令的到期時間和數量。

臺灣省各級農會第 20 次新進及升等人員統一考試試題

科目：工業管理

類別：新進人員九職等以下

作答注意事項：

- 1、全部答案請寫在答案卷內，如寫在試題紙上，則不予計分。
- 2、請以黑色或藍色鋼筆或原子筆書寫，並以橫式書寫（由左至右，由上而下）。

一、是非題（每題 3.5 分，共 35 分，是答○，非答×）

1. 製造業與服務業比較，製造業的產品品質較容易衡量，而服務是無形的，品質較不易衡量。
2. 產品設計是生產活動中的第一環，必須考慮市場的需求，以及後續生產、製程、品管、儲運等因素才能形成。
3. 廠商到海外設廠時，須考慮政治穩定性、稅法、匯率、當地勞動條件及環保要求等，至於民俗文化對員工工作態度影響，則不是考慮要素。
4. 電腦整合製造系統(CIMS)的內容包含電腦輔助工程分析、電腦輔助製程分析和電腦輔助製圖等。
5. 以完成工作件數或產品件數，作為計算薪資之標準的薪資制度，稱為計時制。
6. 訂定和保有安全存貨的目的乃是為了應付市場需求和供應商交期的變動。
7. 豐田式生產管理的自働化系統，強調生產設備和人員的整合，作業員發現問題時，可以按下按鈕停止生產線的生產。
8. 在統計製程品管中，一般在繪製管製圖時，將樣本平均值設為中線，管制上限和下限則訂為中線之正、負三個標準差之處。
9. 全面品質管制(TQC)的範疇包括產品的設計開發功能，甚至延伸到售後服務。
10. 生產線平衡的意義在於平衡生產線上每個工作站的作業時間，排除瓶頸，以減少閒置時間，提高效率。

二、選擇題（單選，每題 4 分，總分 40 分）

1. 廠商依顧客所要求的數量、規格從事生產，平時工廠裡並不預先生產存貨的是 (1) 存貨生產 (2) 訂單生產 (3) 專業生產。
2. 新產品開發過程中，初步篩選時常使用的評量標準有？ (1) 產品發展方向(技術構面) (2) 市場構面 (3) 財務構面 (4) 以上皆是。
3. 某工廠每日之設計產能為 500 單位，有效產能為 400 單位，某日之實

際產出為 350 單位，則其產能利用率是 (1) 70% (2) 80% (3) 87.5% (4) 125%。

4. 工廠設備佈置考慮的重點在如何經濟地決定各工作中心或部門之相對位置，使物料搬運成本最低，所採用的設備佈置型態是 (1) 程序佈置 (2) 產品式佈置 (3) 製造單元佈置 (4) 固定位置佈置。
5. 下列何者不是JIT 採購系統的效益？ (1) 減少現場之在製品存貨 (2) 減少物品存放空間 (3) 減少物料搬運之人力與時間 (4) 減少採購頻率。
6. 企業對其購入的原物料實施檢驗和試驗，以及量測儀器的校正，屬於下列何種品質成本？ (1) 預防成本 (2) 鑑定成本 (3) 內部失敗成本 (4) 外部失敗成本。
7. 以計畫評核術進行專案計畫的時程規劃時，計算某一作業的開始或完成時間，前後可容許的時差稱為 (1) 最早完成時間 (2) 最遲完成時間 (3) 寬裕時間 (4) 要徑。
8. 某工廠的月生產目標為 15000 台平板電腦，每一條生產線每小時可生產 10 台，每月工作 24 天，每天平均上班 8 小時，不良率為 3%，若其生產效率為 90%，則需要多少生產線須？ (1) 7 條 (2) 8 條 (3) 9 條 (4) 10 條。
9. 檢討作業特性曲線時，在可接受品質 AQL 水準下，拒絕允收該產品的機率，稱為 (1) 生產者風險 (2) 購買者風險 (3) 供應商風險。
10. 下列何者不是豐田式生產系統的要素？ (1) 消除浪費 (2) 平穩生產 (3) U 型生產線佈置 (4) 要徑法。

三、簡答題 (1-3 題每題 5 分，第 4 題 10 分，共 25 分)

1. 何謂物料結構清表 (Bill of Materials, BOM)，試簡述之？
2. 何謂經濟訂購量 (Economic Order Quantity, EOQ)，試說明之？
3. 何謂物料訂購的前置時間 (Lead Time, LT)，試簡述之？
4. 試說明上述三者(物料結構清表、經濟訂購量和訂購前置時間)在物料需求規劃(Material Requirement Planning, MRP)中的關係與應用。