

1. 請寫出濃縮澄清蘋果汁之加工流程及各製程所使用設備之名稱。(15%)
2. 請回答以下有關冷凍食品的問題：
  - (1) 請繪製冷媒於冷凍機械過程之冷凍循環變化。(7%)
  - (2) 如何提高冷凍蔬果的品質，降低解凍時的滴水現象？(4%)
  - (3) 冷凍蔬果加工過程中常採用那些方法避免「freezer burn」的現象發生？(4%)
3. 請問由下兩圖，如何計算李斯特菌 *Listeria monocytogenes* 與沙門氏菌 *Salmonella Typhimurium* 兩種重要病原菌的耐熱性是 *Salmonella Typhimurium* 較差？為什麼？還是根據這兩張圖無法計算？(20%)

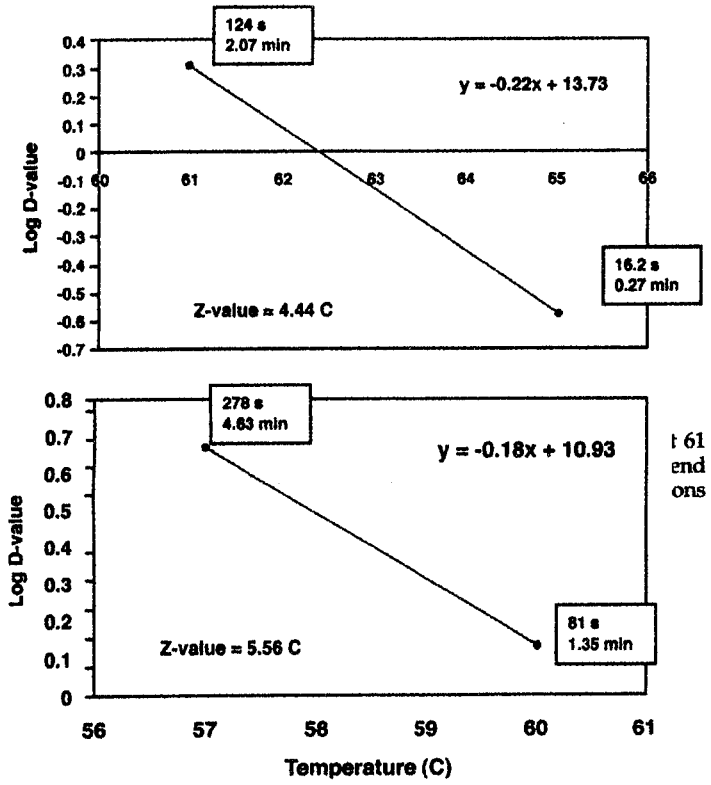


FIGURE 10. Plot of  $\text{Log}_{10}$  of the D-values for *Salmonella Typhimurium* at 57 and 60°C, respectively. The z-value is calculated from the inverse of the slope of the linear trend line. Each point represents the mean of three experimental replications performed on separate days with duplicate plating.

4. 請繪製蔬果吸濕與乾燥曲線，並說明過程中產生之 hysteresis 現象的可能原因？及影響乾燥速率因子有哪些？(25%)
5. 請以圖表說明蔬果中水活性對於品質相關反應(如微生物、風味、及色澤等)之影響？(25%)

試題隨卷繳回