

一、選擇題（單選，每題 3 分，共 60 分）

1. 下列哪一項不是蔬果加工過程中殺菁的目的？(1) 不活化某些酵素 (2) 移除細胞間隙的空氣以利充填 (3) 洗滌並殺死部分之微生物 (4) 殺菌以避免膨罐的產生。
2. 一般言之，下列哪些物質與果汁之混濁現象無關？(1) 蛋白質 (2) 果膠 (3) 多酚物質 (4) 脂肪。
3. 下列何種果汁於低溫貯藏時可能會發生“酒石”析出現象？(1) 芭樂汁 (2) 柳橙汁 (3) 葡萄汁 (4) 百香果汁。
4. 下列何種情況對葉綠素之保綠有利？(1) 高溫 (2) 酸性環境 (3) 鹼性環境 (4) 添加氯化鈉。
5. 白蘭地酒的主原料為 (1) 小麥 (2) 大麥 (3) 葡萄 (4) 稻米 (5) 以上皆非。
6. 威士忌酒的主原料為 (1) 黃豆 (2) 大麥 (3) 葡萄 (4) 番薯 (5) 以上皆非。
7. 啤酒的主原料為 (1) 小麥 (2) 大麥 (3) 葡萄 (4) 稻米 (5) 以上皆非。
8. 清酒的主原料為 (1) 小麥 (2) 大麥 (3) 葡萄 (4) 稻米 (5) 以上皆非。
9. 白蘭地酒和葡萄酒之加工製程有何不同？(1) 前者經發酵，後者無 (2) 前者未經發酵，後者有 (3) 前者經蒸餾，後者無 (4) 前者未經蒸餾，後者有。
10. 啤酒和威士忌酒之加工製程有何不同？(1) 前者經發酵，後者無 (2) 前者未經發酵，後者有 (3) 前者經蒸餾，後者無 (4) 前者未經蒸餾，後者有。
11. 一般言之，下列哪一項措施無法延緩植物性原料採收後呼吸作用之進行？(1) 低溫儲存 (2) 減壓 (3) 調氣或控氣儲存 (4) 通入乙烯。

12. 有關低甲氧基果膠與高甲氧基果膠之凝膠機制，下列敘述何者不對？(1) 前者通常需加入糖，後者則不用 (2) 前者通常需在酸性環境下，後者則不用 (3) 前者通常需加入鈣離子，後者則不用 (4) 以上皆非。
13. 為保持冷凍食品之品質，一般建議冷凍食品至少需儲存於什麼溫度之下？(1) 4°C 以下 (2) -4°C 以下 (3) -70°C 以下 (4) -196°C 以下 (5) -18°C 以下。
14. 下列何者是飽和脂肪酸？(1) 亞麻油酸, linoleic acid (2) 次亞麻油酸, linolenic acid (3) 硬脂酸, stearic acid (4) 油酸, oleic acid。
15. 下列何者是穀類？(1) 玉米 (2) 花生 (3) 芋頭 (4) 大豆。
16. 在食品加工中，在烘焙業應用最多的色澤變化方法是 (1) 酵素性褐變反應 (2) 梅納反應 (3) 氧化反應 (4) 氫化反應。
17. 在油脂加工過程，將脂肪中不飽和的雙鍵變成飽和狀態，這種加工方法通常稱為 (1) 脫色 (2) 氫化 (3) 冬化 (4) 分化。
18. 冬粉的主原料為 (1) 糯米 (2) 秈米 (3) 梗米 (4) 西谷米 (5) 綠豆。
19. 傳統米粉的原料米常採用 (1) 糯米 (2) 秈稻米 (3) 梗稻米 (4) 西谷米。
20. 醬油的主原料為 (1) 黃豆 (2) 沙拉油 (3) 綠豆 (4) 西谷米。

二、簡答題（每題10分，共40分）

1. 簡述茶葉的製造流程，並依發酵程度不同各舉出一種產品。
2. 簡述冷凍乾燥與噴霧乾燥之原理，並比較二者優缺點。
3. 簡述“巴氏低溫滅菌”及“商業滅菌”的殺菌目的及殺菌溫度範圍。
4. 低筋、中筋及高筋麵粉的主要分類依據是什麼？分別適合哪一類產品的製作？(請各舉出一例)

一、選擇題：

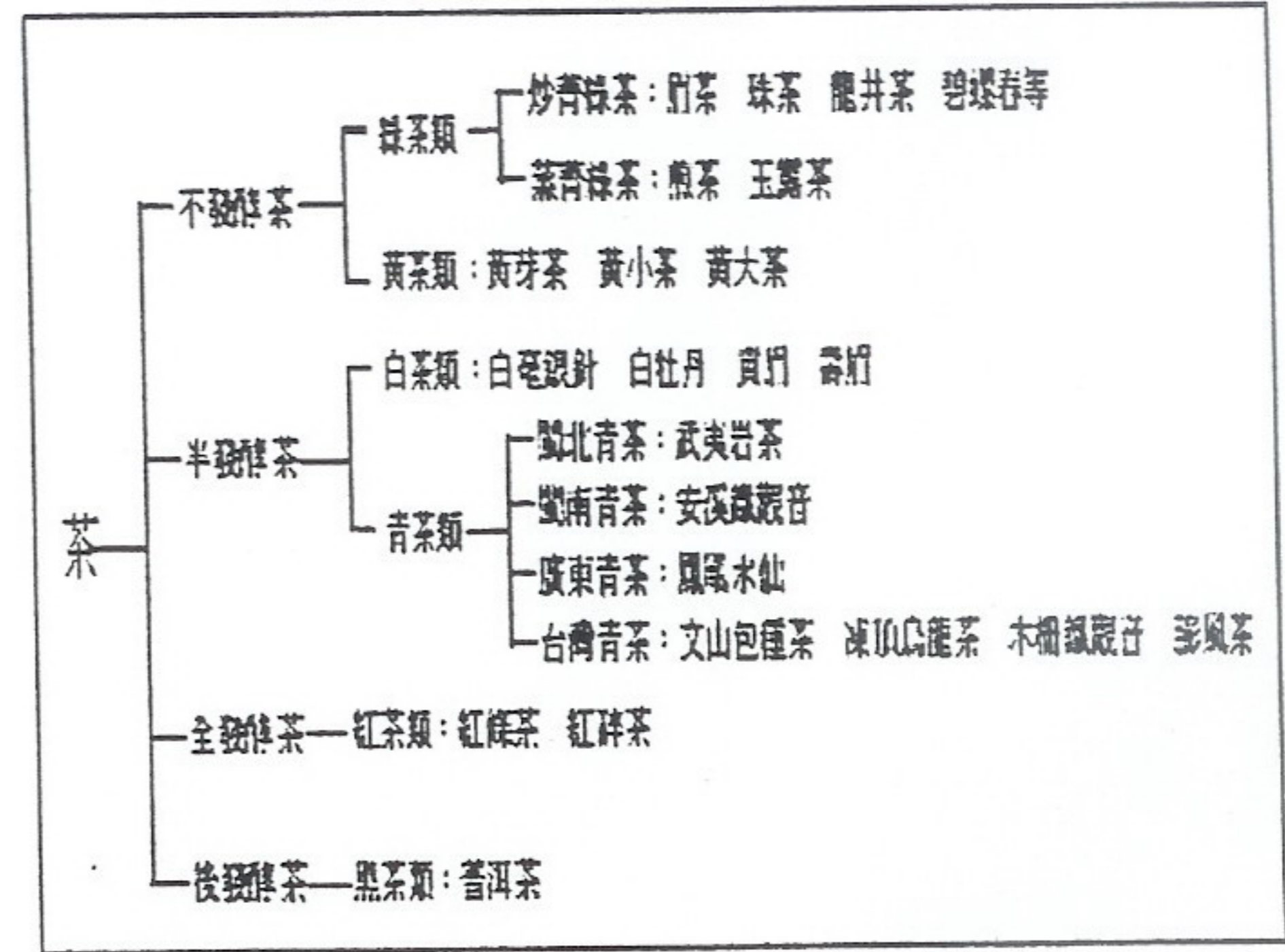
- [1]. 4
- [2]. 4
- [3]. 3
- [4]. 3
- [5]. 3
- [6]. 2
- [7]. 2
- [8]. 4
- [9]. 3
- [10]. 4
- [11]. 4
- [12]. 3
- [13]. 5
- [14]. 3
- [15]. 1
- [16]. 2
- [17]. 2
- [18]. 5
- [19]. 2
- [20]. 1

二、簡答題：

1. 茶葉的製造流程：

茶樹栽培→採青→萎凋→發酵→殺菁→揉捻→渥堆→乾燥→精製→加工→包裝

茶葉的分類：



2. 冷凍乾燥的基本原理是基於水的三態變化。水有固態、液態和氣態，三種相態既可以相互轉換又可以共存。當水在三相點（溫度為 0.01°C，水蒸氣壓為 610.5 Pa）時，水、冰、水蒸氣三者可共存且相互平衡。在高真空狀態下，利用昇華的原理，使預先凍結的物料中的水分，不經過冰的融化，直接以冰態昇華為水蒸汽被除去，從而達到冷凍乾燥的目的。製品孔洞性佳、復水性極好、無乾縮、含水量極少，相應包裝後可在常溫下長時間保存和運輸。冷凍乾燥技術也為保存生物活性提供了良好的解決途徑。

主要優點包括保留食品較完好的營養成份及生物活性；保留食品原有外形、色澤和構造；產品的復水性良好。然所需乾燥時間較長。

噴霧乾燥的原理為將含固形物之漿液或溶液，以高壓噴灑成霧狀分散在熱氣流中，細滴上之水分可迅速蒸發，留下乾燥之固體粉末，然後從氣流中分離。

主要優點是具有很短的乾燥時間，可容許高度熱敏感物的乾燥，且溶液經由乾燥條件設計與控制達到快速乾燥，且粉體品質均一。操作容易與可自動控制，適用性廣等，由於噴霧乾燥可在單一步驟中，從一溶液、漿液或稀薄糊狀物，產生隨時可包裝的乾燥產品，且可與蒸發器、結晶器、乾燥器、粉化單元及選粒器的功能合併，簡化其他的製造程序，因此是目前食品工業採用的重要乾燥系統之一。

3. 巴氏滅菌法即為低溫滅菌法，其殺菌目標乃針對病原菌，溫度一般低於 100°C，可用於牛奶及含酒精性飲料之殺菌。例如通常將生奶加熱到 72 - 85°C，在規定的時間內對牛奶進行消毒處理。由於其熱處理條件溫和，對牛奶營養物質破壞少，充分保持牛奶的鮮度，產品中的營養損失最少，是一種既能達到消毒目的又不損壞食品品質的方法。

商業殺菌係指其殺菌程度應使殺菌處理後之罐頭食品，在正常商業貯運及無冷藏條件下，不得有病原菌、腐敗菌之繁殖，且無有害活性微生物及其孢子之存在。溫度視產品種類而定，例如非酸性食品的

商業殺菌一般高於 100°C。

4. 小麥麵筋為一種非水溶性網狀結構之蛋白質，主要由醇溶蛋白 (gliadin) 及麥粒蛋白 (glutentin) 依不同比率組成。因此依據小麥蛋白質含量的高低將麵粉分為特高筋 (粗蛋白質含量 > 13.5%)、高筋 (> 11.5%)、粉心 (> 10.5%)、中筋 (> 8.5%) 及低筋 (< 8.5%) 等等級。高筋麵粉適合作麵包及發酵食品；中筋者適合作麵條及水餃等，低筋麵粉則適合製蛋糕、餅干及點心。