

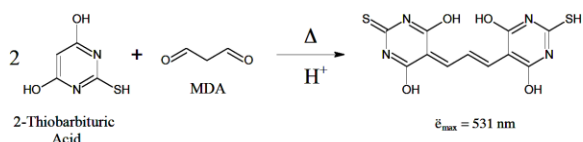
※注意事項：

請依序在答案卷上作答，並註明題號。若在試題紙上作答，則不予計分。

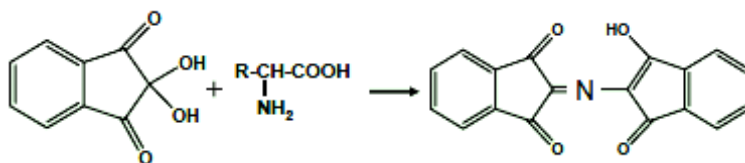
一、選擇題（40%，每題 2 分）

- 下列何者為傳統豆腐使用的凝固劑？
(A) 葡萄糖酸 δ -內酯 (B) 硫酸鈣 (C) 碳酸鈣 (D) 洋菜
- 下列何者是製成戚風蛋糕的主要原料？
(A) 高筋粉 (B) 中筋粉 (C) 低筋粉 (D) 澄粉
- 欲調配固形物 25% 之果汁飲料 120 公斤，需使用固形物 40% 之濃縮果汁及固形物 10% 之原汁各多少公斤調配製得？
(A) 濃縮果汁 80 公斤 原汁 40 公斤 (B) 濃縮果汁 70 公斤 原汁 50 公斤
(C) 濃縮果汁 60 公斤 原汁 60 公斤 (D) 濃縮果汁 50 公斤 原汁 70 公斤
- 市售低脂鮮乳製造過程中常以下列何種方法降低製品中的脂肪含量？
(A) 離心分離法 (B) 靜置分離法 (C) 溶劑萃取法 (D) 冷凍分離法
- 下列何種產品屬於乳化製品？
(A) 台式香腸 (B) 培根肉(bacon) (C) 臘肉 (D) 法蘭克福香腸
- 下列何種產品製造過程中會使用麴菌？
(A) 啤酒 (B) 葡萄酒 (C) 紅露酒 (D) 威士忌(whisky)
- 下列有關水產品的敘述，何者為非？
(A) 冷凍蝦常以亞硫酸鹽防止黑變
(B) 市售仿干貝使用的主要原料為魚漿
(C) 造成鯖科魚類過敏性食物中毒的原因物質為組織胺
(D) 外銷美國的台灣鯛魚片處理一氧化碳的主要目的為殺菌
- 在 121°C，5 分鐘內可將某微生物孢子的數目由原來的每毫升 10^5 個降為每毫升 1 個，則此微生物孢子之 $D_{121^\circ\text{C}}$ 值約為多少？
(A) 0.05 分鐘 (B) 0.2 分鐘 (C) 1 分鐘 (D) 5 分鐘
- 下列 4 種菌株的耐熱性，何者最高？
(A) A 菌：D=0.1-0.4 分鐘，Z=6.5°C
(B) B 菌：D=0.1-0.3 分鐘，Z=8-11°C
(C) C 菌：D=4-5 分鐘，Z=9.5-10°C
(D) D 菌：D=0.8-1.5 分鐘，Z=9-11°C
- 欲配製 20% (W/W) 糖水時，則 10 公斤的糖要加多少量的水？
(A) 10 公斤 (B) 20 公斤 (C) 30 公斤 (D) 40 公斤
- 在恆溫下，食品水分之去吸附 (desorption) 與再吸收 (resorption) 曲線的關係，下列敘述何者正確？
(A) 一定水含量下的水活性值，去吸附大於再吸收
(B) 一定水活性下的水分含量值，去吸附小於再吸收
(C) 一定水活性下的水分含量值，去吸附與再吸收相等
(D) 一定水活性下的水分含量值，去吸附大於再吸收

12. 由 0°C 水變成 0°C 的冰時，其體積約增加 9%，今有一條魚其水分含量為 80%，凍結率為 90%，則此魚之凍結膨脹率約為多少？
 (A) 9% (B) 8.1% (C) 7.2% (D) 6.5%
13. 下列何種包裝材料的比重最重？
 (A) PET (B) LDPE (C) HDPE (D) OPP
14. 下列有關食品工業上使用的超臨界二氧化碳流體之萃取特性，何者正確？
 (A) 超臨界二氧化碳流體密度與萃取能力成反比
 (B) 超臨界二氧化碳流體密度與萃取能力成正比
 (C) 超臨界二氧化碳流體密度與萃取能力不相關
 (D) 超臨界二氧化碳流體萃取技術易於連續式生產
15. 下列有關碳水化合物(carbohydrate)的敘述，何者正確？
 (A) 通常含 C、H、O 分子，簡式為 $O_m (CHO)_n$ 且通常 $H:O = 1:1$
 (B) 碳水化合物與胺基化合物會發生糖胺反應，反應後期有梅納汀產物的生成
 (C) 多醣 glycogen、starch 與 cellulose，皆可被人消化道酵素分解產生能量
 (D) 糊精(dextrin)為寡糖，約含有 10-30 單醣結構
16. 有關下列反應的敘述，何者有誤？



- (A) 是一種呈色方法
 (B) 產物含量可用分光光度計量測
 (C) 可用於量測油脂品質
 (D) 是一種定量過氧化物的方法。
17. 下列反應的用途為何？
 (A) 定量總糖量 (B) 定量總酚含量 (C) 定量胺基酸 (D) 定量脂肪酸。



18. 下列有關酵素抑制劑以非競爭性(non-competitive) 抑制方式的敘述，何者正確？
 (A) 抑制劑與基質競爭同一結合區
 (B) K_m 變小
 (C) V_{max} 變小
 (D) 雙倒數作圖成為平行線
19. 下列何者為牛乳中脂質的主要成分？
 (A) 三酸甘油酯 (B) 磷脂質 (C) 膽固醇 (D) LDL
20. 下列有關乳脂的敘述，何者錯誤？
 (A) 牛乳的脂質呈直徑 2~3 μm 微細脂肪球，脂肪球皮膜表面有一層安定脂肪球的吸附層
 (B) 牛乳的脂肪球經加熱、冷凍及摩擦等作用導致脂肪球皮膜破壞，使內部脂肪游離出來
 (C) 羊乳的脂肪球直徑更微細約為 2 μm ，牛乳脂肪球體積為羊乳的 2~4 倍，所以羊乳較易消化
 (D) 牛乳的乳脂成分容易受到飼料的影響，餵食亞麻仁油粕或放牧，則低級脂肪酸增加；餵食棉籽粕則油酸及亞麻油酸增加

二、問答題（60%，第一題 20 分，其餘每題 10 分）

1. 說明下列產品的製造流程 (1)李子蜜餞 (2)米粉絲 (3)冰淇淋 (4)啤酒 (5)柴魚
2. 請以一種膨發食品（puffed food）為例，寫出其加工流程。
3. 請說明高壓加工（High pressure processing；HPP）的原理，並舉例說明其在食品工業上的應用。
4. 有關食品風味的產生，請依下列各小題回答
 - (1)苦味發生原因？哪些物質具苦味？
 - (2)鮮味來源有哪幾種？
 - (3)物質具有氣味的基本條件？
 - (4)氣味成分關鍵化合物(key compound)的特質？
5. 請依下列各小題回答
 - (1)動物肌肉通常可依其顏色區分為紅肉(red meat)或白肉(white meat)，請製作一簡易表格比較兩者重要差異。
 - (2)請說明動物屠宰後，屠體衍生成蒼白色的水樣肉(pale, soft, exudative；PSE)與深色暗乾肉(dark, firm, dehydrated；DFD)的原因為何？

< 試題結束 >