

注意事項：

請依序在答案紙上作答，並註明題號。若在試卷紙上作答，則不予計分。

一、選擇題（40%，每題 2 分）

1. 市售蜜餞的水活性範圍，最接近下列何者？
(A) 0.15~0.25 (B) 0.35~0.55 (C) 0.65~0.85 (D) 0.90~0.95
2. 市售奶粉在噴霧乾燥前，會先進行「減壓濃縮」，請問「減壓濃縮」的最主要的目的為何？
(A) 降低微生物數量 (B) 分散脂肪球
(C) 防止蛋白質變性 (D) 提高乾燥前的固形物含量
3. 一般言，製作酒釀時，選用下列何種原料最為合適？
(A) 秈米 (B) 粳米 (C) 糯米 (D) 米糠
4. 市售油麵的外觀顏色常呈現黃色，請問使油麵外觀變成黃色所使用的技術為何？
(A) 添加維他命B群 (B) 加入黃色食用色素 (C) 加酸 (D) 加鹼
5. 下列幾種食品包裝用塑膠膜，那一種具有最佳的耐油、防水、防濕、氣體阻絕性及保香等性質？
(A) PP (B) PVC (C) PVDC (D) LDPE
6. 以含水率 90%（濕基）的豌豆芽為原料，將其乾燥至含水率 18%（濕基）時，此乾燥產品的收率最接近於下列何者？
(A) 2.2% (B) 12.2% (C) 16.2% (D) 72%
7. 下列有關油脂加工的敘述，何者有誤？
(A) 冬化方法是先將油脂置於低溫環境下讓低熔點的油脂先結晶出來，再以離心分離的方式加以去除
(B) 大豆油的精製過程中使用活性白土的主要目的為脫除色素
(C) 脫膠操作為加水與油脂混合，使之形成水和膠質，再以離心分離的方式加以去除
(D) 大豆油溶劑萃取法目前工業上常使用的溶劑為 n-hexane
8. 下列何種茶葉於製造過程中未經萎凋處理？
(A) 烏龍茶 (B) 龍井茶 (C) 紅茶 (D) 包種茶
9. 於葡萄酒發酵製程中，常用下列何種物質來抑制野生雜菌？
(A) 硫酸鈉 (B) 硫代硫酸鈉 (C) 偏亞硫酸鉀 (D) 氯化鉀
10. 下列何者為 PSE (pale soft exudative) 異常肉的特徵？
(A) 肉的 pH 值較高 (B) 肉的顏色較暗紅

(C)肉的表面較乾燥 (D)肉的pH較低

- 11.下列何種製品於加工過程中不會用到麴菌？
(A)醬油 (B)納豆 (C)味噌 (D)糯米醋。
- 12.海藻酸鈉係由何種藻類萃取得到？
(A)紅藻(B)綠藻(C)褐藻(D)藍藻。
- 13.下列何種製品於加工過程不需經過搗潰處理？
(A)台式香腸(B)貢丸(C)魚丸(D)蒲鉾(kamaboko)。
- 14.煎炸食品時，常選擇較適合油品。於高溫油炸時，下列何者耐炸度最低？
(A)豬油(B)黃豆油(C)棕欖油(D)酥油。
- 15.有關法定色素銅葉綠素與銅葉綠素鈉，下列敘述何者有誤？
(A)銅葉綠素依法可用於調味乳和湯類之調味飲料
(B)兩者是自植物萃取葉綠素經化學方法修飾製成的著色劑
(C)銅葉綠素依法可用於口香糖、泡泡糖、膠囊狀及錠狀食品
(D)銅葉綠素鈉依法可用於果醬及果凍產品
- 16.有關食品中脂肪酸之檢驗方法，下列敘述何者正確？
(A)將檢體細切、均質混勻後，常用布氏萃取器進行油脂萃取
(B)常使用乙酸乙酯當萃取溶劑
(C)檢體經油脂萃取後就可直接以氣相層析儀(gas chromatograph)分析脂肪酸
(D)試樣中是否含反式脂肪酸，可藉由氣相層析儀分析之
- 17.有關植物膠的敘述，下列何者有誤？
(A)食用膠除植物膠外，依原料來源尚有動物膠及微生物膠
(B)結蘭膠與三仙膠皆是陸生植物膠
(C)洋菜膠與鹿角菜膠都不是陸生植物膠
(D)植物膠經加熱溶解後，放置在常溫下即可凝固
- 18.下列有關抗壞血酸氧化的敘述，何者有誤？
(A)屬於食品的褐變反應 (B)需氧氣參與
(C)不須酵素即可進行反應 (D)真空包裝無法抑制
- 19.下列有關食品用抗氧化劑的敘述，何者有誤？
(A)可為天然物
(B)聯苯為人工抗氧化劑
(C)維生素C可添加至果汁當抗氧化劑
(D)人工抗氧化劑BHT或BHA具酚類結構
- 20.下列有關抑制食品酵素性褐變發生的敘述，何者有誤？
(A)利用殺菁處理 (B)置於弱酸pH6.5環境
(C)真空包裝 (D)添加亞硫酸鹽

二、問答題（60%，每題 10 分）

1. 衛福部把關國人食品安全，預計 2018 年禁止氫化植物油用於食品中，試問：(1)植物油氫化的目的 (2)氫化反應機制與常使用的催化劑 (3)影響反應速率的因子
2. 造成食品中蛋白質發生變性之(denature)的變性劑有(1)氫鍵破壞劑 (2)界面活性劑 (3)還原劑等，請分別舉例說明其原理。
3. 請說明(1)修飾澱粉定義 (2)安定化(stabilized)澱粉與交鏈(crossed-linked)澱粉的生成原理與應用。
4. 請以簡圖說明 freeze drying 的原理，並說明 freeze drying 有何優點及缺點？
5. 兩樣品中顏色的差異，可利用色差值(ΔE)來表示，今有一標準樣品 M 其 $L=60$ ， $a=15$ ， $b=-10$ ，有另一樣品 A 其 $L=70$ ， $a=-12$ ， $b=6$ 及另一樣品 B 其 $L=50$ ， $a=10$ ， $b=17$ ，請依色差值(ΔE)來計算樣品 A 及樣品 B 何者與標準樣品 M 的顏色差異較小？(未寫出計算式者不予計分)。
6. 簡述下列產品製作流程(1)豆腐乳(2)傳統醬油(3)魚丸(4)泡菜罐頭(5)小餐包。