

試題卷

次別：全國各級農會第5次聘任職員統一考試

科目：食品加工

職等：九職等以下新進人員

一、是非題 10 分（每題 1 分）共 10 題

1. 操作殺菌釜時，若欲使蒸汽溫度達 121°C ，絕對壓力須加大至 15 psia。
2. 急速冷凍 (quick freezing) 通常可在 15 分鐘內通過食品之最大冰晶生成帶。
3. 蔬果殺菁之指標酵素為過氧化酵素。
4. 罐頭食品係指食品封裝於密閉容器內，於封裝前或封裝後，施行商業滅菌而可於室溫下長期保存者。
5. 油炸用食用油之總極性化合物 (total polar compounds) 含量達 20% 以上時，不得再予使用，應全部更換新油。
6. 醃漬蔬菜中，酵母菌主以產生乳酸、抗氧化酵素及酒精來抑制腐敗菌生長。
7. 應用於醬油、味噌等釀造食品的主要麴菌 *Aspergillus oryzae*。
8. 蛋黃醬 (mayonnaise) 是水中油滴型 (O/W) 乳化食品，乳酪 (butter) 則是油中水滴型 (W/O) 乳化食品。
9. 牛奶巴斯德殺菌之指標酵素為鹼性磷酸酵素。
10. 熱與鹼會造成葉綠素轉化成原焦脫鎂葉綠酸 (pyropheophytin)。

二、單選題 40 分（每題 2 分）共 20 題

1. 食品水活性的定義為：(A) 食品的水分含量 (B) 食品的相對濕度 (C) 食品的水蒸氣壓與同溫度下純水水蒸氣壓之比 (D) 純水水蒸氣壓除以同溫度下食品的水蒸氣壓。
2. 農產品自田間採收後之預冷處理，其目的為 (A) 給予壓力 (stress)，提高農產品的生命力 (B) 增加保濕作用 (C) 提高農產品的冷傷抗性 (D) 減緩品質劣變的生理變化。
3. 食品加工廠內，接觸或清洗食品器具之用水，應符合飲用水水質標準，其自由有效餘氯為 (A) 200~1000 mg/L (B) 20~100 mg/L (C) 2~10 mg/L (D) 0.2~1.0 mg/L。

下頁尚有試題

4. 下列有關低酸性罐頭食品之敘述，何者正確? (A) 指其內容物之平衡酸鹼值 (pH 值) 大於四點六，且水活性大於零點八五，並包裝於密封容器，於包裝前或包裝後施行完全滅菌處理保存者 (B) 指其內容物之平衡酸鹼值 (pH 值) 小於四點六，或水活性小於零點八五，並包裝於密封容器，於包裝前或包裝後施行商業滅菌處理保存者 (C) 指其內容物之平衡酸鹼值 (pH 值) 大於四點六，且水活性大於零點八五，並包裝於密封容器，於包裝前或包裝後施行商業滅菌處理保存者 (D) 指其內容物之平衡酸鹼值 (pH 值) 大於四點六，且水活性大於零點八五，並包裝於密封容器，於包裝前或包裝後施行巴氏低溫滅菌處理保存者。
5. 冷凍食品之品溫至少應保持在攝氏 (A) 負二十度以下 (B) 負十八度以下 (C) 負十度以下 (D) 負七度以下。
6. 濃度 10% 的各種溶質之滲透壓大小依序為 (A) 食鹽 > 蔗糖 > 葡萄糖 > 酒精 (B) 食鹽 > 葡萄糖 > 蔗糖 > 酒精 (C) 食鹽 > 酒精 > 葡萄糖 > 蔗糖 (D) 食鹽 > 蔗糖 > 酒精 > 葡萄糖。
7. 一般冰淇淋之膨脹率 (overrun) 約介於 (A) 70~100% (B) 50~70% (C) 30~50% (D) 10~30%。
8. 未成熟青梅不適合生食，主因其果核中含有的「苦杏仁 (amygdalin)」受酵素分解後會產生有毒的 (A) 鹽酸 (B) 硫酸 (C) 氰酸 (D) 氰氟酸
9. 肉品加工使用搗潰機時，常加入碎冰，其主要目的為? (A) 防止溫度上升，預防脂肪氧化 (B) 提供水分，增加肉蛋白的保水力 (C) 防止溫度上升，預防蛋白質變性 (D) 預防凍燒現象發生。
10. 傳統米苔目產品之主要原料為 (A) 秈米 (B) 蓬萊米 (C) 香米 (D) 越光米。
11. 豆腐加工常用之凝固劑包括 (A) 鹽滷、葡萄糖酸- δ -內酯、硫酸鈣 (B) 鹽滷、葡萄糖酸- δ -內酯、硫酸銨 (C) 葡萄糖酸- δ -內酯、硫酸鈣、硫酸銨 (D) 鹽滷、硫酸鈣、乳酸鈣
12. 生啤酒之製程主要是採用下列何種膜處理技術除菌? (A) 微過濾法 (B) 超過濾法 (C) 逆滲透法 (D) 奈米過濾法。

13. 有關茶之敘述，下列何者錯誤? (A)黃烷醇類(flavanols)是茶葉中最主要的多元酚類成分 (B)烏龍茶、包種茶及碧螺春屬部分發酵茶 (C)綠茶製程中殺菁的目的包括破壞酵素活性，抑制多元酚類氧化以保持鮮綠色 (D)佳葉龍茶(GABA 茶)是在堆積嫌氣環境下製成之一種含有高量 γ -胺基丁酸的新型態特殊茶。
14. 有關蒸餾酒的敘述，下列何者正確? (A)威士忌係以小麥蒸餾 (B)伏特加以穀物和糖蜜或是馬鈴薯蒸餾 (C) 蘭姆酒(Rum)係以葡萄蒸餾 (D)清酒係以甘蔗蒸餾。
15. 肉類的嫩化處理常利用下列何種酵素? (A)葡萄糖氧化酵素 (B)木瓜酵素 (C)脂解酵素 (D)糖化酵素。
16. 有關工業上多採用之食用油精煉步驟，下列何者正確? (A)油脂中含有蛋白質、蠟質、磷脂質等粘液狀物質，可利用冬化處理來移除 (B)油脂中含有游離脂肪酸會損害風味，可利用脫臭處理來移除 (C)去除油脂中之有色物質可利用調整 pH 及更低溫度之冬化處理而去除 (D)油脂中含有小分子揮發性成分如酮、醛、酸等，可利用脫臭處理來移除。
17. 有關食用油脂之品質檢測，下列何者正確? (A)油脂後期的氧化情形可利用硫巴比妥酸價 (丙二醛法) 之測定了解 (B)油脂初期的氧化情形可利用碘價之測定了解 (C)油脂雙鍵數目可利用過氧化價之測定了解 (D)油脂之游離脂肪酸含量可利用皂化價之測定了解。
18. 乳製品之製程涉及濃縮處理者為 (A)保久乳 (B)煉乳 (C)鮮乳 (D)乳酪。
19. 下列何種產品適合以滾筒乾燥(drum drying)進行乾燥? (A)芒果乾 (B)奶粉 (C)葡萄乾 (D)以芋泥為主體的速食食品。
20. 動物死後僵直的特性不包括 (A) pH 值下降 (B)呈收縮狀態 (C)加熱後肉的質地較硬 (D)結著性較佳。

三、複選題 50 分 (每題 2.5 分) 共 20 題

1. 下列有關食品罐頭冷點之敘述，何者正確? (A)食品罐頭中 fastest 達到目標冷卻溫度的地方稱之 (B)食品罐頭中最慢達到目標加熱殺菌溫度的地方稱之 (C)沙丁魚罐頭的冷點位置約在罐中心處 (D)果汁罐頭的冷點位置約在罐中心垂直線上離罐底 3/4 處 (E)以上皆正確。

2. 下列有關食品乾燥過程之敘述，何者正確? (A)恆率乾燥期食品品溫維持一定 (B)恆率乾燥期食品的表面溫度等於空氣的乾球溫度 (C)進入減率乾燥期時，食品品溫會上升 (D)為確保食品乾燥的效率，在乾燥後期可以提高溫度，以使產品最終水份含量達到預定值 (E)以上皆正確。
3. 放射線照射於食品上的應用主要有那些? (A)表面殺菌 (B)延遲熟成 (C)抑制發芽 (D)殺蟲驅蟲 (E)豬肉的嫩化處理。
4. 下列有關個別快速冷凍系統(individual quick freezing; IQF)的敘述何者正確? (A)可將食品吹成懸浮狀態 (B)屬於一種快速冷凍系統 (C)食品水分散失極少，但易引起冷灼傷 (D)可用於中大型食品，如水果的冷凍 (E)以上皆正確。
5. 罐頭食品”脫氣”工程的目的是 (A)使罐內達到適度真空度 (B)利於判別平酸性腐敗罐 (C)排除上部空隙中殘存氣體 (D)防止內容物產生氧化性劣變 (E)以利後續的充氮處理。
6. 下列哪些食品加工技術與降低食品水活性來延長食品保存期限有關? (A)乾燥加工 (B)蒸發濃縮加工 (C)熱加工 (D)冷藏加工 (E)釀造加工。
7. 下列哪些加熱殺菌條件常用於牛乳的殺菌? (A) 63°C，30 秒 (B) 63°C，30 分 (C) 72°C，15 秒 (D) 130~140°C，15 秒 (E) 85°C，45 秒。
8. 製作果醬時，如何判定製品之濃縮終點? (A)用糖度計測量，達 65~68°Brix (B)用溫度計測量，達 104~105°C (C)滴數滴果醬於冷水或冰水，果醬散開懸浮於水中 (D)以湯匙舀取，果醬成漿狀流下 (E)以上皆正確。
9. 番茄醬加工時，採用熱破碎處理的目的是: (A)增加製品澄清度 (B)提高製品黏稠度 (C)增加果膠萃取量 (D)保留番茄風味 (E)減少茄紅素裂解。
10. 利用熱風乾燥製作香蕉乾，為了減少褐變反應的進行，可採取何種處理? (A) 乾燥前原料先進行殺菁 (B)乾燥前原料先浸泡氯化鈣溶液 (C)乾燥前原料先浸泡亞硫酸溶液 (D)乾燥時提高熱空氣的溫度及濕度 (E)乾燥後以清水漂洗。
11. 利用木材不完全燃燒所產生之煙來燻製食品時，(A)燻煙中含(甲)醛類、酚類、有機酸等具殺菌效果，因此煙燻處理後之產品表面，細菌數有明顯減少的情形 (B)不同燻材所產生的燻煙，所含的成分會有所差異，通常樹脂少而質地硬者，較不會產生不快的臭味，因此闊葉樹較針葉樹具有較佳之香氣 (C)煙燻所產生之多環芳香烴化合物(polycyclic aromatic hydrocarbons, PAHs)

有多種致癌物，主要附著於燻煙的固相上，可藉由過濾或淋水方式去除 (D) 燻煙處理可使食品部分濕潤，因此有增量的效果 (E) 以上皆正確。

12. 罐頭食品之殺菌值(F_0)， (A)係以殺菌溫度為單位 (B)表示熱處理條件之殺菌程度 (C)其熱致死總效應相當於達 121°C 時，對 z 值等於 18°C 之細菌或孢子殺滅能力 (D)其熱致死總效應相當於達 250°F 時，對 z 值等於 18°F 之細菌或孢子殺滅能力 (E)其熱致死總效應相當於達 250°F 時，對 D 值等於 18°F 之細菌或孢子殺滅能力。
13. 罐頭食品可使用之密閉容器包括: (A)金屬 (B)玻璃 (C)殺菌袋 (D)積層複合容器 (E)保麗龍。
14. 有關果汁加工採用之澄清方法，下列何者正確? (A)利用正電荷的高分子中和果汁的膠體粒子，使之產生沉澱 (B)添加澄清劑如單寧、明膠等 (C)添加果汁安定劑如 CMC 或阿拉伯膠 (D)調添蔗糖改變蛋白質的溶解性，增加可溶性蛋白 (E)利用 121°C 高溫處理。
15. 有關蔬果天然色素之敘述，下列何者正確? (A)番茄紅素亦屬於類胡蘿蔔素之一種，藉由加熱可提高其生物利用性 (B)花青素及葉綠素在酸性環境下較穩定 (C)火龍果中的花青素對熱與光線敏感，造成其應用上的限制 (D)洛神花亮麗的顏色來自花青素，但是在乾燥過程中很容易褪色，可利用低溫乾燥、遮光包裝並配合低溫儲存來降低 (E)葡萄皮中的甜菜紅素熱穩定性高。
16. 有關蔬果汁加工產品包裝材質之選擇，下列何者正確? (A)淡色果汁如柑橘、鳳梨、蘋果等果汁，建議採用不塗漆罐，利用錫的還原作用，可減少褐變並提高維生素 C 的保留率 (B)較高腐蝕性的百香果汁，宜選用塗漆罐，以減少錫的溶出，防止色素褪色 (C)含鹽量高的番茄汁或楊桃汁應避用鋁製材質 (D)紙盒具吸濕性與透氧性，特別適合強調香氣成分之產品。
17. 有關柿餅加工的敘述，下列何者正確? (A)柿霜的形成是由於柿子內含的糖份在乾燥過程中滲出後結晶於表皮而成 (B)脫澀作用可將可溶性單寧轉換成不溶性單寧 (C)脫澀處理會促進柿子的呼吸作用溶解單寧 (D)脫澀處理可利用浸泡溫水或石灰水 (E)台灣主要用來製做柿餅的品種為石柿、牛心柿和甜柿。

18. 有關米粉的敘述，下列何者正確? (A) 米粉多以蓬萊米作為原料 (B) 米中也含有蛋白質，如麵粉一樣易形成麵筋 (C) 在調和米粉中可添加其他澱粉或修飾澱粉來增加米粉的黏彈性 (D) 依據目前「市售包裝米粉絲產品標示規定」，唯有產品內容物的米含量為 100% 得以稱作「純米粉(絲)」或「米粉(絲)」，而產品內容物的米含量 50% 以上得以標示為「調和米粉」 (E) 以上皆正確。
19. 有關梅子醃漬加工的敘述，下列何者正確? (A) 約五、六分熟的青梅 (通常是清明節前之原料) 較合適製作脆梅 (B) 約七、八分熟的青梅 (通常是清明節後之原料) 較合適製作 Q 梅 (C) 製作脆梅時，先以粗鹽搓揉的目的是去除水果表面的絨毛及臘質，並使果皮磨薄甚至磨破，以利苦水滲出 (D) 脆梅製作過程之清水漂洗(約八小時)的主要目的是脫鹽，以免影響風味 (E) Q 梅製作時，糖漬糖水的濃度最好一次到位，可增加產品的 Q 度。
20. 有關醬油加工製作的敘述，下列何者正確? (A) 醬油製造所使用之種麴，其澱粉及纖維素水解能力較強 (B) 翻麴的目的之一為防止品溫過高造成麴菌死亡 (C) 小麥與大豆同為製造醬油之原料，二者均經過蒸煮及焙炒 (D) 小麥所含麩胺酸可賦予醬油鮮味 (E) 製麴時需加入 15~20% 食鹽水，以使麴菌順利生長。