

106 年第二次專門職業及技術人員高等考試營養師考試試題

等 別：高等考試

類 科：營養師

科 目：團體膳食設計與管理

甲、申論題部分：(50 分)

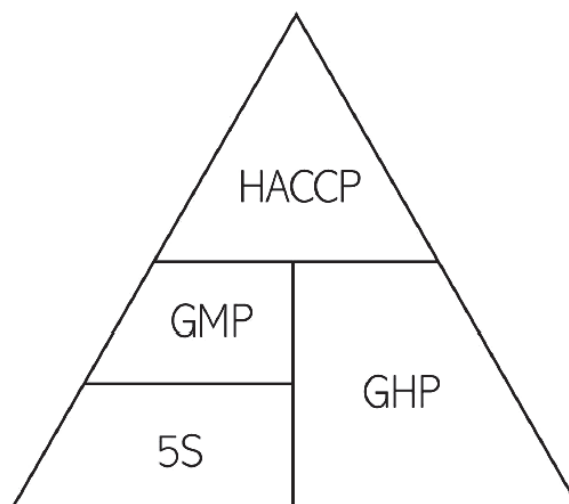
一、請試述團膳公司實行的 HACCP、GHP、GMP、5S 及 SSOP 分別是指什麼？這些系統制度之間有何關係？(15 分)

【擬答】：

(一)HACCP、GHP、GMP、5S 及 SSOP 分別敘述如下：

- 1.HACCP：危害分析重要管制點 (Hazard Analysis and Critical Control Points，簡稱：HACCP) 是一種以科學為依據，旨在保證加工系統流程的食品安全。該系統的重點是以預防的角度來生產最低危害風險的產品以供人類使用。
- 2.GHP：為食品良好衛生規範準則 (Good Hygienic Practices)，本準則依食品安全衛生管理法第八條第四項規定訂定之，目的在規範食品業者作業場所、設施及品保制度的管理規定，確保食品衛生，是所有食品工廠須遵守的最基本要求。
- 3.GMP：良好作業規範(Good Manufacturing Practice)，它是針對食品工廠確保其產品衛生安全與品質穩定所必須的基本硬體衛生設計及軟體衛生管理要求。目的在於降低食品製造過程中人為之失誤、防止食品在製造過程遭受污染或品質劣變，以及健全自主性品質保證體系。
- 4.5S：整理 (Seiri)、整頓 (Seiton)、清掃 (Seiso)、清潔 (Seikeetsu) 和素養 (Shitsuke) 這 5 個詞的縮寫。5S 活動起源於日本，並在日本企業中廣泛推行。5S 活動的主軸是現場的“環境”，它對生產現場環境全局進行綜合考慮，並制訂切實可行的計劃與措施，從而達到標準化管理。
- 5.SSOP：衛生標準作業程序 (Sanitation Standard Operating Procedures；SSOP)

(二)HACCP、GHP、GMP、5S 及 SSOP 系統制度之間關係如下：



1. 食品安全管制系統 = GHP(GMP + SSOP + 5S) + HACCP
2. 欲建立食品安全管制系統，首先必須做好 GHP、SSOP、5S 與 GMP，亦即 GHP、SSOP、5S 與 GMP 是 HACCP 之基礎。
3. HACCP 系統之建立係指在食品良好衛生規範基礎下，實施 HACCP 系統。
4. 食品 HACCP 制度特色為原料從源頭之農場開始，一直至餐桌產品之消費(from farm to table) 的嚴格管控，是使品質保證責任範圍明確化之管理手法，從源頭之農場開始，一直至餐桌

公職王歷屆試題 (106 專技高考)

消費所經歷之每一階段(包括生產、製造、加工、調理、運送、販售、提供消費等)應有分工與明確之責任歸屬,並徹底做好監測(monitring)工作,避免發生安全問題而導致

二、幸福日間照顧中心的中央廚房預計推出高齡者的健康幸福午餐:

(一)請設計一份五天的夏天中餐循環菜單,並說明其設計原理。(15分)

(二)午餐若要供應 150 位爺爺及 200 位奶奶,爺爺白米飯食用量為 200 公克,奶奶為 150 公克,每個月有 15 天的午餐是吃白米飯。每個月的第一個星期二進貨一次(每月以 30 天計算),且安全庫存量為 2 天。請問進貨完成當天,盤點人員進行盤點時,白米總共應有多少公斤?請列出計算公式以便計分。(5分)

(三)請試述白米的儲存應注意那些事項?(5分)

【擬答】:

- (一)
- 1.循環菜單(Cyclical Menu)定義
 - (1)定義:為了不使菜單顯得單調及設計者的人為偏好而建立大套制度化菜單,依循一定週期而重覆出現,以方便管理。須注意週期不可太短且避免重複使用同樣材料製備出不同的菜式。
 - 2.循環菜單(Cyclical Menu)設計原理
 - (1)依不同週期更換菜單,每月或每季結束即更新菜單。
 - (2)此菜單常用於學校營養午餐、員工餐廳、空中廚房或團體伙食
 - (3)菜單設計不以一週為循環週期,避免隔週同日出現相同菜色。

循環菜單格式

星期 週次	星期一	星期二	*星期三	星期四	星期五	星期六	*星期日
第一週	D-1	D-2	W-1	D-3	D-4	D-5	S-1
第二週	D-6	D-7	W-2	D-8	D-9	D-10	S-2
第三週	D-11	D-12	W-3	D-13	D-14	D-15	S-3
第四週	D-16	D-17	W-4	D-18	D-1	D-2	S-4
第五週	D-3	D-4	W-1	D-5	D-6	D-7	S-1
第六週	D-8	D-9	W-2	D-10	D-11	D-12	S-2
第七週	D-13	D-14	W-3	D-15	D-16	D-17	S-3
第八週	D-18	D-1	W-4	D-2	D-3	D-4	S-4
第九週	D-5	D-6	W-1	D-7	D-8	D-9	S-1
第十週	D-10	D-11	W-2	D-12	D-13	D-14	S-2
第十一週	D-15	D-16	W-3	D-17	D-18	D-1	S-3
第十二週	D-2	D-3	W-4	D-4	D-5	D-6	S-4
第十三週	D-7	D-8	W-1	D-9	D-10	D-11	S-1

註:*星期三及星期日作特別菜單設計

固定菜式，十日循環菜單

週期 種類	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
葷菜	糖醋魚	紅燒鴨	京都排骨	炸雞腿片	紅燒牛肉
半葷素菜	酸菜肉丁	雪菜豆干肉絲	燴什錦	生炒魚	麻婆豆腐
素菜	乾煸四季豆	炒素菜	糖醋黃瓜	炒素菜	炒青菜
湯	冬瓜湯	蛋花湯	榨菜肉絲湯	金針湯	豆芽湯
小菜	醬爆三丁	炒小魚干	泡菜	豆豉苦瓜	涼拌海帶絲

週期 種類	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
葷菜	洋蔥豬排	鹽水雞	豆瓣魚	芙蓉蛋	紅燒豆腐
半葷素菜	番茄炒蛋	燴海鮮	梅菜扣肉	青椒牛肉絲	咖哩雞
素菜	炒青菜	金鈎白菜	炒青菜	炒青菜	糖醋高麗菜
湯	木耳湯	苦瓜湯	蘿蔔湯	豆腐湯	白菜湯
小菜	滷豆干	辣椒豆干絲	炒辣椒蘿蔔乾	醃黃瓜	酸菜辣椒

(二)

1. 採買量五公式

- (1)=需求/膨縮率
- (2)=需求/可食率
- (3)=需求/1-廢棄率
- (4)=需求/1+吸水率
- (5)=需求/1-收縮率

2. 飯的吸水率=50-20/20=150%

3. 需求=【(150×200)+(200×150)】×15天 = 900,000g 飯

4. 採買量=需求/1+吸水率

(1) 900,000g 白飯/1+150% = 360,000g = 360kg 的白米

5. 安全庫存量為 2 天 120,000g 白飯

(1) 120,000g 白飯/1+150% = 48,000g = 48kg 的白米

6. 庫存量

(1) 庫存量，為所需量加上安全庫存量= 360kg 的白米 + 48kg 的白米= 408 kg 的白米

(三)

	乾料庫房	冷藏庫房	冷凍庫房
(一)溫度(°C)	5~22	魚類-5~1 畜肉、禽肉 1~3 蛋、乳製品 3~7 蔬果類 1~7	<-18
(二)相對濕度(RH)(%)	40~60	75~95	75~85
(三)貯物架	不銹鋼架，規格為： 1. 高度 180~190 公分，常用物品離地 70~140 公分。 2. 深度 45 公分。		

	3.底層離地 15~20 公分。 4.離牆 5 公分。 5.每層距離 35 公分。	
(四)注意事項	1.庫房內以陰涼、乾燥為宜，避免日光直射。 2.庫房內需有計量設備。 3.不得有水管設置或經過。	1.冰箱外有溫度指示。 2.門的四週圍壁圈應十分緊密。 3.需設有警鈴設備以防溫度失控。 4.如屬步入型庫房則須具備反推把裝置。

1. 高溫多溼的台灣，夏季的氣溫尤其常超過 30℃，白米的儲存若稍有不慎，極造成品質劣變。因此，在購買時應認明碾製日期及保存期限，且開封後未能在短期內使用完之白米，應置於冰箱中冷藏，較能確保白米之新鮮度及香 Q 口感。
2. 包裝的白米要注意是否有完整標示：
 - (1) 品名
 - (2) 期別
 - (3) 碾米廠
 - (4) 有效日期
3. 目前市場上不同包裝之白米，於開封前之建議保存期限如下：
 - (1) 真空包裝或充二氧化碳包裝者：
 - ① 在 5℃～ 20℃ 中儲存者，保存期限為八個月。
 - ② 在室溫儲存者，保存期限為五個月。
 - (2) 一般小包裝者：
 - ① 在 5℃～ 10℃ 中儲存者，保存期限為三個月。
 - ② 在 15℃～ 20℃ 中儲存者，保存期限為二個月。
 - ③ 在室溫儲存者保存期限，夏季為一個月，冬季為二個月。
 - (3) 大包裝者：
 - ① 在室溫儲存之業務用大包裝米者可能考量整體產銷的需求及順暢，其保存期限常標示為 6 個月，但為保持米食材較佳的感官品質，建議保存期限可適度縮短。
4. 在選購米食材時，可以掌握下列的把關技巧：
 - (1) 選擇國內碾米廠所生產者。
 - (2) 信譽優良的廠商。
 - (3) 經 CAS 或 HACCP 或 ISO22000 認證的產品。米食材購買後應盡快食用，若開封後未能短期內食用完，建議冷藏保存以維持米食材品質與新鮮度。

(米食材風險管控參考手冊, 衛生福利部食品藥物管理署, 民國 102 年 12 月)

三、因應政府一例一休政策，快樂主題餐廳的經理為了節省人事成本及增加員工工作效率，欲進一步分析員工的工作內容。請試述可使用那些方式進行工作簡化？(10 分)

【擬答】：

(一)工作簡化的定義

1. 乃利用科學的方法，尋求最經濟、有最有效的方法，節省工作者勞力，提高工作效率，降低工作者的工作時間與工作量。

(二)工作簡化的原則施行於工作員工的工作內容：

公職王歷屆試題 (106 專技高考)

1. 適才適用。
2. 給予明確的工作內容。
3. 給予工作訓練。
4. 給予員工良好的工作環境：燈光 20~100 米-燭光，溫度 20~25℃，相對濕度 40~60%，噪音 20~30 分貝之環境下工作效率最好。

(三)工作內容的分析方法：

1. 動作研究：研究工作中經濟有效的動作，包括：

(1)身體方面

- ①雙手、同時、對稱動作。
- ②利用必需的肌肉達到滿意的效果。
- ③曲線性，有韻律感的動作較佳。

(2)工作姿勢方面

- ①良好的姿勢：頭、頸、胸、腹呈一直線。
- ②工作檯高 75-85 cm，工作椅高 40-45cm，椅子靠背長約 10-12 吋。

(3)工作範圍

- ①正常工作範圍
- ②最大工作範圍

(4)工作場所的佈置。

- ①依工作順序安排。
- ②用具、材料靠近使用地點。
- ③用具、材料用後歸回原位。
- ④操作前將使用材料依順序擺放。

乙、測驗題部份：

- (B) 1. 現今菜單設計時，下列何者為營養素攝取量之依據？
(A)BMI (B) DRIs (C) RDA (D) RDNA
- (D) 2. 為保健及預防疾病，在菜單設計時，下列敘述何者錯誤？
(A)脂肪熱量占每日總熱量的 30%以下 (B)鹽每日攝取量勿超過 6 公克
(C)膽固醇每日攝取量在 300 毫克以下 (D)纖維素每日攝取量在 10 公克以下
- (D) 3. 下列食物成品顏色中，何者較不易引起食慾？
(A)紅色 (B)橙黃色 (C)奶油黃色 (D)橄欖綠色
- (C) 4. 若由生蛋開始處理，請問下列那一種烹調方法需用最多人力？
(A)蒸蛋 (B)炒蛋 (C)滷蛋 (D)茶葉蛋
- (D) 5. 某餐廳預估中餐人數 600 人，每日供應主食 2 道、主菜 3 道、半葷素菜 8 道、蔬菜 4 道，每位用餐者可選用主食 1 道、主菜 1 道、半葷素菜 2 道、蔬菜 2 道。預計每道食物之份數皆平均分配，則餐廳須製備之菜單份數，下列何者正確？
(A)主食：600 份/道 (B)主菜：300 份/道
(C)半葷素菜：75 份/道 (D)蔬菜：300 份/道
- (A) 6. 牛頓幼兒園請您設計餐點，4~6 歲幼兒每人每天至少約需要蛋白質多少公克？
(A)30 (B)40 (C)50 (D)60
- (C) 7. 在進行廚房之冷凍庫容積規劃時，為顧及食品之冷凍效果，貯存食品容量宜僅達冷凍庫的總容量之多少百分比？

公職王歷屆試題 (106 專技高考)

- (A) 10~20 (B) 30~40 (C) 50~60 (D) 70~80
- (A) 8. 下列何種水果貯存於冷藏庫容易凍傷？
(A)香蕉 (B)葡萄 (C)蘋果 (D)芭樂
- (D) 9. 關於撥發之敘述，下列何者錯誤？
(A)庫房管理人員需依照撥發單撥發 (B)請領人員需要填寫請領單
(C)撥發需遵守先進先出之原則 (D)應先撥發單價較貴的物品
- (D) 10. 油脂貯存過程中所產生的變化，下列何者錯誤？
(A)貯存環境溼度太高，使油脂長黴，造成氧化酸敗
(B)貯存環境溫度太高，加速油脂氧化
(C)混合不同種類的油脂，容易引起酸敗
(D)以銅或鐵容器盛裝，減少油脂氧化酸敗
- (D) 11. 學校午餐公開招標作業分 5 個階段，其流程的前後順序，下列何者正確？①發標②訂定招標須知③進行審查 ④簽訂合約 ⑤決標
(A)①→②→③→⑤→④ (B)①→③→②→④→⑤
(C)②→③→①→④→⑤ (D)②→①→③→⑤→④
- (B) 12. 對於交貨數量很大，無不良品混入之虞或信譽優良之廠商所供應之食材，常以下列何種方式檢查？
(A)全數檢查 (B)抽驗檢查 (C)分批檢查 (D)分類檢查
- (B) 13. 下列何者最易消化，且對營養素的吸收利用最好？
(A)生雞蛋 (B)蒸蛋 (C)茶葉蛋 (D)鐵蛋
- (B) 14. 下列敘述何者不正確？
(A)不新鮮的蛋較新鮮的蛋易在煮蛋時產生硫化鐵 (FeS)
(B)海產魚的腥臭味 (trimethylamine) 較淡水魚濃重
(C)肉類的脂肪呈大理石紋路分布的質地較嫩
(D)鮮奶油 (cream) 含脂肪高者，起泡性好
- (B) 15. 為避免澱粉老化，吐司麵包最好的貯存方式為下列何者？
(A)放在冷藏庫保存 (B)放在冷凍庫保存 (C)放在室溫下即可 (D)放在陰涼處保存
- # 16. 製作海綿蛋糕時，材料及重量百分比為：低筋麵粉 100%、蛋 143%、糖 100%、鹽 2%、乳化劑 6.5%、奶水 30%。欲製作 6 個 8 吋海綿蛋糕，每個需麵糊 350 公克，操作耗損約 3%，烘焙耗損約 15%，則下列所取材料何者正確？
(A)低筋麵粉 668 公克 (B)蛋 1095 公克
(C)乳化劑 43 公克 (D)奶水 764 公克
- (A) 17. 下列何者是肌肉中用來貯存氧的蛋白質？
(A)myoglobin (B)hemoglobin (C)myosin (D)troponin
- (A) 18. 關於豬肉之部位及烹調，下列敘述何者錯誤？
(A)胛心肉位於腹脇部，適合烤或炒
(B)腰內肉又稱小里肌，適合軟炸或爆
(C)大里肌屬於大排之一部分，適合烤或炸
(D)三層肉又稱五花肉，適合各種烹調方法
- # 19. 下列何者屬於海水魚？
(A)鰻魚 (B)虱目魚 (C)鯉魚 (D)鮭魚
- (C) 20. 食品在製程中，非使用自來水者，應指定專人每日對水質作下列何種檢驗？

公職王歷屆試題 (106 專技高考)

- (A)溫度 (B)生菌數 (C)有效餘氯量 (D)混濁度
- (B) 21. 在品質管理的活動中，屬於全公司品管活動之一環，由同一工作單位內，自動自發實施品管活動所成立的小組稱為：
(A)全面品質管理 (TQM) (B)品管圈 (QCC)
(C)食品安全管制系統 (HACCP) (D) PDCA 循環 (PDCA cycle)
- (D) 22. 切割熟食用的砧板、刀子，最常採用的消毒方法是：
(A)蒸氣消毒法 (B)氣液消毒法 (C)乾熱消毒法 (D)紫外線消毒法
- (B) 23. 某醫院設置產後月子中心 35 床，由營養單位負責供應餐點，餐費定價每日 1,200 元／人，除了提供適合營養量之菜單設計外，為滿足質感，在供應規劃上，下列何者較不合宜？
(A)採取多餐次策略，正餐另搭配點心供應
(B)菜單食材採較高品質，成本率可再提高
(C)採購較精緻餐具盛裝餐點，並加強擺飾
(D)加強溝通與回饋，提供客製化備餐服務
- (B) 24. 依據食品良好衛生規範準則，工作或調理檯面，應保持多少亮度以上？
(A)一百米燭光 (B)二百米燭光 (C)三百米燭光 (D)五百四十米燭光
- (D) 25. 下列那一項不是團體膳食業者採用食材聯合採購之優點？
(A)可以獲得較低價格或較多折扣 (B)可以節省採購人力
(C)可以節省驗收人員及設備 (D)可以節省申購程序有利急用
- (C) 26. 關於餐廳的布置，下列敘述何者錯誤？
(A)員工或學生團膳餐廳，座位多為 4 人座、6 人座
(B)餐廳設有貴賓室，餐桌採用圓桌式較適宜
(C)服務顧客的動線採用迂迴式，可節省耗費走動時間
(D)增設「區域服務台」可助服務人員工作
- (B) 27. 從事原料之切割、磨碎、混合或調配等處理作業之場所稱為：
(A)原料處理場 (B)加工調理場 (C)烹調場 (D)包裝室
- (C) 28. 實施食品安全管理系統之餐飲業，依規定需要至少設置一位具有下列那一種專門職業人員？
(A)勞安管理師 (B)衛生管理師 (C)營養師 (D)中餐烹調技術士
- (C) 29. 依現行之醫事人員執業登記及繼續教育辦法，營養師每六年應完成之繼續教育課程績分為何？
(A)180 點 (B)150 點 (C)120 點 (D)100 點
- (C) 30. 透過下列何者，較能觀察食品餐飲業者的銷貨經營能力？
(A)營業毛利率 (B)負債占資產比率 (C)存貨週轉率 (D)資產報酬率
- (D) 31. 海鮮餐廳採購每磅魚是 100 元，可食部分產率是 70%，菜單標示銷售魚排餐中每份魚供應量 9.8oz，則每份魚排餐中魚肉可食部分成本多少元？
(A)80 (B)82.5 (C)85 (D)87.5
- (A) 32. 食品庫房存貨於 3 月底為 20 萬元，4 月份進貨 160 萬元，4 月份食材成本 150 萬元，則 4 月份食品庫房存貨為多少萬元？
(A)30 (B)25 (C)20 (D)15
- (D) 33. 在「食品良好衛生規範準則」中，下列敘述何者正確？
(A)餐飲營業場所未設置座位者，其販賣櫃台、調理、加工及操作位置可混合使用不須區隔

公職王歷屆試題 (106 專技高考)

- (B)設計廚房洗滌槽之水龍頭高度，應和水槽滿水位時相同等高
(C)辦理外燴辦桌 100 人以上時，業者應自行向所屬縣(市)衛生局(所)報請備查
(D)低溫食品之理貨操作場所溫度，應在 15°C 以下
- (A) 34. 預防肌肉拉傷方法之敘述，下列何者錯誤？
(A)上坡時車前人後、勿推車快跑
(B)裝載時注意重心儘量在下部、限制載運高度
(C)勿彎腰抬地面上的重物、以彎膝降低身體的重心
(D)搬重物要站穩、雙手同時用力推重物
- (C) 35. 某團膳公司的午餐便當製作菜脯蛋，於徒手敲打蛋殼取蛋的過程中，需要注意下列何種細菌的污染？
(A)腸炎弧菌 (B)金黃色葡萄球菌 (C)沙門氏菌 (D)大腸桿菌
- (B) 36. 關於餐飲業者作業場所之有效殺菌，下列敘述何者錯誤？
(A)抹布煮沸殺菌法是以溫度攝氏一百度之沸水，煮沸時間五分鐘以上
(B)餐具煮沸殺菌法是以溫度攝氏一百度之沸水，煮沸時間三十秒以上
(C)餐具熱水殺菌法是以溫度攝氏八十度之熱水，加熱時間二分鐘以上
(D)抹布蒸氣殺菌法是以溫度攝氏一百度之蒸氣，加熱時間十分鐘以上
- (C) 37. 某團膳公司要建立一個合理安全的作業環境，需靠組織的力量來推動，採取 PDCA 循環來落實安全管理政策，關於 PDCA 循環說明，下列何者錯誤？
(A)P：plan (B)D：do (C)C：clean (D)A：act
- # 38. 有關廚房衛生自主管理之敘述，下列何者錯誤？
(A)冷藏庫和冷凍庫方面應有正確之溫度及濕度，一般情形之相對濕度在 75~95%，溫度在 $0\sim 7^{\circ}\text{C}$
(B)冷供應之食物達冷藏溫度 $0\sim 5^{\circ}\text{C}$ ；熱供應之食物保溫在 60°C 以上
(C)餐具應先除去食物殘渣，再以 $50\sim 60^{\circ}\text{C}$ 熱水清洗，再泡於清潔液中，之後以 80°C 以上熱水浸泡兩分鐘；洗好後將餐具拿至殺菌櫥殺菌
(D)欲進行殘留澱粉檢驗，以稀釋碘(100 c.c.之水，加 100 c.c.之碘)放在洗好的餐具上，讓它擴及全面，若變成紅色，即表示有澱粉存在
- (D) 39. 在團膳場所中為避免自來水發生二次污染，下列預防方法之敘述，何者正確？
(A)抽水馬達直接由自來水管抽水，水管內較易產生正壓而吸入污水
(B)水塔每二年要清洗一次即可
(C)室外蓄水池與污水管間之距離要在一公尺以上
(D)室內蓄水池應設於地板或地面上
- (D) 40. 在我國，下列何種食品行業尚未執行 HACCP？
(A)水產品業 (B)肉製品加工業 (C)餐飲製造業 (D)飲料業

註：第 16 題答(A)或(C)或(A)(C)者均給分；第 19 題答(A)或(B)或(A)(B)者均給分；第 38 題答(A)或(D)或(A)(D)者均給分。