

111 年第一次專門職業及技術人員高等考試營養師考試試題

類別：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

一、某團膳公司欲製作 1,000 顆水餃，每顆售價為 6 元，而每顆水餃之食材與人事費用為售價的 50%。若市售餃子皮一張 10 g，請問應採買多少重量的市售餃子皮？若每顆水餃內餡重 15g，內餡用豬絞肉、高麗菜兩樣材料以可食量 3：2 的比例拌合，已知豬絞肉收縮率 80%，可食率 100%；高麗菜收縮率 85%，廢棄率 5%，請問需要購買各項材料各多少重量？此批水餃產品之營業額及每顆水餃之變動成本分別為多少？請列出計算過程。(20 分)

【擬答】

(一)市售餃子皮採購量為 10kg，計算如下：

市售餃子皮 10g/張 * 欲製作 1000 張 = 10000g = 10kg

(二)豬絞肉需採購 11.25kg 及高麗菜需採購 14.12kg，採購量計算如下：

1. 豬絞肉可食量佔內餡重量 3/5，即為 $15g * 3/5 = 9g$ 。又豬絞肉收縮率為 80%，因此每顆餃子內餡豬絞肉生重應為 $9/80\% = 11.25g$ ，欲製作 1000 顆餃子，則須購買 $11.25g/顆 * 1000 顆 = 11250g = 11.25kg$ 。

2. 高麗菜可食量佔內餡重量 2/5，即為 $15g * 2/5 = 6g$ 。又高麗菜收縮率為 85%、廢棄率為 5%，因此每顆餃子內餡高麗菜生重應為 $6/85\% / (1-5\%) = 7.5g$ ，欲製作 1000 顆餃子，則須購買 $7.5g/顆 * 1000 顆 = 7500g = 7.5kg$ 。

(三)此批水餃之營業額為 6000 元，每顆水餃之變動成本為 3 元，計算如下：

此批水餃之營業額為 6 元/顆 * 1000 顆 = 6000 元，另變動成本即為食材成本，佔售價的 50%，則每顆水餃之變動成本為 6 元/顆 * 50% = 3 元/顆。

二、製作品質良好的米飯是團體膳食製備的重要基本工作，請說明澱粉的糊化 (gelatinization) 以及老化 (retrogradation)；並請舉出三種影響米飯澱粉老化的因素並說明之。(15 分)

【擬答】

(一)澱粉糊化及老化

1. 糊化作用：澱粉受水分子滲透作用及溫度上升影響，分子結構由 β 鍵結轉為 α 鍵結，澱粉分子體積增加最終破裂，使產品體積增加並具黏稠性，例如：煮米、勾芡。

2. 老化作用：又稱為回凝作用，當澱粉糊化後一段時間，會先產生凝膠化作用，水分與澱粉分子分離，並留在氫鍵所形成的網狀結構中，產生膠體，凝膠化後一段時間，水分蒸散脫出，澱粉分子由 α 鍵結轉為 β 鍵結再度變硬，稱為老化作用，如白飯冷卻。

(二)影響米飯澱粉老化的因素

1. 溫度：澱粉因加熱而產生糊化作用，隨產品溫度下降，水分與澱粉分子脫出越為明顯，則澱粉老化越迅速。

2. 時間：隨時間流逝，產品中水份脫出蒸散情形越多，則澱粉老化越為明顯。

3. 澱粉種類：直鏈澱粉較支鏈澱粉更容易老化，是因支鏈澱粉結構更容易留著水分，減緩老化作用，直鏈澱粉則反之。

公職王歷屆試題 (111 專技高考)

三、學校、醫院及公立社會福利機構均為非營利事業，請分別說明上述三者團體膳食經營原則及菜單設計之特點。(15分)

【擬答】

團體膳食供應是有系統的膳食管理，使得餐飲工作得以協調進行，以製作能使顧客得到最大滿足，並使餐飲機構享有合理之利潤，若以是否營利作為區別，則非營利機構所得利潤較低，是以提供服務為主，以學校、醫院及社會福利機構最為代表，其經營原則及菜單設計特點分述如下：

(一)學校

1. 團膳經營原則：不以營利為目標，食材成本約佔收費八成，以維護學童用餐安全及衛生為主，包含食材選用須符合三章一Q之規範，每日清潔並確實留樣紀錄，環境及設備定期檢查維修等，以確保安全。
2. 菜單設計特點：學校供餐對象主要為學生，可參考「學校午餐食物內容及營養基準」設計菜單，以供應學童成長所需營養為主，食材選用宜多元，增加孩童對食物之認識。

(二)醫院

1. 團膳經營原則：不以營利為目標，作業流程需嚴格標準化，以確實掌握不同個案對營養素之需求，此外落實良好食品衛生規範亦為經營必須，醫院廚房管理人員經常不只一人，因此經營上溝通協調亦為必要留意事項。
2. 菜單設計特點：醫院菜單供應對象年齡層及疾病情形廣泛，須針對不同個案規劃菜單，然考量餐食製備時間有限，一般是以供應均衡飲食為主，再針對不同個案微調食材內容或口感質地，以符合需求。

(三)社會福利機構

1. 團膳經營原則：不以營利為目標，作業流程需嚴格標準化，以確實掌握不同個案對營養素之需求，此外落實良好食品衛生規範亦為經營必須，社福機構廚工人力經常只有一人，從菜單設計至供餐都須考量人力規劃，減少供餐或經營疏失。
2. 菜單設計特點：菜單供應對象為高齡長輩為主，菜單設計須留意餐點質地且及口味調整。除疾病飲食須留意營養素供應，亦需選用容易消化或進食之食材，如減少魚刺、骨頭或纖維太高之蔬菜，烹調時亦較常以燉、煮等方式增加食材軟嫩度，考量長輩為味覺退化可能反應餐食清淡，菜單設計時應留意調味，勿單純以長輩回饋之意見作為調整依據。

乙、測驗題部分：(50分)

- (A) 1. 依教育部公告之「學校午餐食物內容及營養基準」，下列關於國小一至三年級學童學校午餐設計之敘述，何者錯誤？
- (A) 豆製品供應每週不得超過 2 份
 - (B) 每日未精緻全穀根莖類之供應量應占主食 1/3 以上
 - (C) 全穀根莖類替代品（甜不辣、米血糕等）供應每週不得超過 2 份
 - (D) 魚肉類半成品（各式丸類、香腸、重組雞塊等）供應每週不得超過 1 份
- (C) 2. 下列為評估學校午餐膳食接受度之方法，在執行上何者是了解用膳者接受度最快速、最方便的方法？
- (A) 膳後問卷調查
 - (B) 供應量統計
 - (C) 觀察及廚餘回收量統計
 - (D) 與用膳者進行面對面訪談
- (D) 3. 下列關於食物量之敘述，何者正確？
- (A) AP (as purchased) 是指供應量
 - (B) EP (edible portion) 是指熟品可食量
 - (C) 生廢棄率 = $(AP - EP) / EP \times 100\%$

公職王歷屆試題 (111 專技高考)

(D)收縮率 = (生品重 - 熟品重) / 生品重 100 %

- (D) 4. 下列烹調方法，何者較不適用在團膳製備？
(A)炸 (B)蒸 (C)烤 (D)煎
- (A) 5. 某長照機構提供長輩粽子做為端午節的快樂餐，粽子內容為糯米（約 3 份），豬肉（約 1 份）與滷花生（約 0.5 份），請問附帶提供的三道菜如何選擇較佳？①大黃瓜湯②川燙空心菜③紅豆湯④木瓜切片⑤玉米濃湯⑥螞蟻上樹
(A)①②④ (B)①⑤⑥ (C)②③⑤ (D)②④⑥
- (B) 6. 醫院健檢中心需採購早餐給健檢者，承辦單位將採購品項、數量、價位和早餐需送達之時間等需求與資格公開刊登於資訊網站，並依政府採購法訂定合約之程序進行，此採購法稱為：
(A)比價採購 (B)招標採購 (C)牌價收購 (D)議價採購
- (B) 7. 下列那一項冷凍食品有較高的包冰率？
(A)冷凍玉米粒 (B)冷凍蝦仁 (C)冷凍包子 (D)冷凍肉片
- (A) 8. 採購包裝食品應注意食品標示，下列敘述何者錯誤？
(A)外包裝及小包裝皆須完整標示
(B)應標示含基因改造食品原料及過敏原食品
(C)蛋白質、脂肪、脂肪酸、碳水化合物、糖、膳食纖維標示單位為公克
(D)不論包裝食品或散裝食品國內通過農產品生產驗證者，應標示可追溯之來源
- (D) 9. 為確實掌握庫存狀況，應實施盤點，下列何者錯誤？
(A)盤點若發現食材快到期，應優先撥發使用
(B)盤點可瞭解食品現存量，避免缺貨
(C)盤點可選在庫存量低時，省時省力
(D)考量高單價食材成本，應每日盤點
- (D) 10. 下列有關乾貨庫房的管理，何者錯誤？
(A)驗收入庫前確認食材完整，規格數量正確
(B)每日記錄溫濕度，以維持貯存環境適宜
(C)每週定期清潔整理環境，確保食材衛生
(D)為搬運方便，食品外包裝紙箱不必拆封直接入庫
- (B) 11. 依據 CNS 國家標準，低乳糖鮮乳的乳糖含量為多少？
(A)0.5%以下 (B)0.5-2% (C)2.1-3.5% (D)3.6-5%
- (D) 12. 根據 CNS 國家標準，下列那些是花椰菜品質驗收的標準？①水分含量②小花苞突出與否③花球緊密與否④莖是否空心
(A)①②③ (B)①②④ (C)①③④ (D)②③④
- (A) 13. 下列關於米或米製備的敘述，何者正確？
(A)在高山上煮飯較不易煮熟 (B)粳米常用於製作蘿蔔糕
(C)煮飯之加水量：糯米 > 精白米 (D)秈米比糯米含較多的支鏈澱粉
- (B) 14. 下列何者不屬於澱粉含量高的豆科植物？
(A)綠豆 (B)毛豆 (C)豌豆 (D)皇帝豆
- (B) 15. 下列關於食材製備之敘述，何者正確？
(A)白色大白菜於製備時加入少許鹼，其色澤會更白
(B)豬肉應採順紋逆切，以減少肌纖維的收縮
(C)肉質細緻且脂肪少之魚類，宜用乾熱加熱法

公職王歷屆試題 (111 專技高考)

- (D)加水或高湯可縮短蛋品加熱所需凝固時間
- (B) 16. 對於蔬菜營養素的保留，其食材處理原則，下列敘述何者錯誤？
(A)縮短前處理時間 (B)蔬菜細切
(C)烹調前再切 (D)烹調時儘量少加水
- (A) 17. 爆米香之製備，是利用澱粉的何種特性作用？
(A)糊精化作用 (B)回凝作用 (C)糊化作用 (D)膠凝作用
- (C) 18. 食品業者倉儲管制應符合之規定，何者正確？
(A)若庫房空間不足，所有原料與成品可放在同一空間，並依常用順序擺放
(B)倉庫應保持整潔、乾燥及良好通風，物品應靠邊貼地擺放整齊
(C)倉儲物品進出應確實記錄，並應遵行先進先出的原則
(D)倉儲環境應保持室內外通風良好，陽光充足
- (D) 19. 下列有關提升團體膳食顧客滿意度的作法，何者錯誤？
(A)向員工強調服務要超越顧客期望值的重要性
(B)定期收集、評值並與員工分享顧客的回饋內容
(C)確實評估顧客投訴和服務不佳的情況是怎麼發生的
(D)訓練員工對顧客要有個別化的服務，不拘泥一致性的服務標準
- (B) 20. 為應付各種突發狀況，團膳公司應設立：
(A)HACCP 小組 (B)危機處理小組 (C)品質管制小組 (D)衛生管理小組
- (D) 21. 依據食品良好衛生規範準則，食品之熱藏，溫度應保持在攝氏幾度以上？
(A)7°C (B)30°C (C)50°C (D)60°C
- (B) 22. 團膳業者執行品質管理的效益，下列何者錯誤？
(A)降低食物中毒發生率 (B)減少員工教育成本
(C)提高消費者滿意度 (D)增加利潤
- (B) 23. 完成廚房空間設計規劃後，何者不是進行最後評估的原則？
(A)所需經費與投資報酬率能符合業者的需求
(B)了解現在與將來對膳食作業的需要
(C)所有配置均能在預算內完成
(D)能增加團體膳食的收益
- (D) 24. 有關廚房區域內設備及空間之規劃，下列敘述何者錯誤？
(A)燈具以不在作業線上為佳，否則應加燈罩
(B)場區內設置之廁所門不可對向食物製備作業場所
(C)門窗及換氣孔處應設置有防鼠及昆蟲等入侵的設施
(D)可設置水電瓦斯管於排水溝內，減少地面及牆上管線裸露
- (B) 25. 爐灶點火步驟，下列順序何者正確？①打開子火開關 ②點燃母火成功 ③按壓點火槍 ④打開母火瓦斯開關
(A)④③②① (B)③④②① (C)③①④② (D)①④③②
- (A) 26. 下列關於爐具及爐火控制的組合，何者火力最大？
(A)鼓風爐，爐火呈現藍紫色火焰 (B)鼓風爐，爐火呈現橘紅色火焰
(C)快速爐，爐火呈現藍色火焰 (D)梅花爐，爐火呈現紅色火焰
- (B) 27. 某醫院廚房人力配置每天要有 8 人上班，全年應工作日為 269 日，不工作日為 96 日，則這廚房應聘多少工作人員？
(A)10 人 (B)11 人 (C)12 人 (D)13 人

公職王歷屆試題 (111 專技高考)

- (C) 28. 下列關於人事绩效管理之策略，何者正確？
(A)對動機與能力均強者，主管應給予指導與訓練，並指派可發揮之任務
(B)對動機強但能力不足員工，主管應提供獎勵，並給予工作表現的機會
(C)對能力強但動機弱者，則可直接回饋績效獎酬，並提供諮商強化動機
(D)對於動機和工作能力弱者，主管應調整其工作內容，以免影響部門工作進度
- (A) 29. 雇主依勞動基準法第 16 條終止勞動契約者，其預告期間之規定，下列何者錯誤？
(A)繼續工作未滿 3 個月者，於 5 日前預告之
(B)繼續工作 3 個月以上 1 年未滿者，於 10 日前預告之
(C)繼續工作 1 年以上 3 年未滿者，於 20 日前預告之
(D)繼續工作 3 年以上者，於 30 日前預告之
- (A) 30. 某餐廳準備 100 人份彩椒雞丁，購買紅甜椒 500 元、黃甜椒 400 元、香菇 200 元、雞丁 2,500 元、便當盒 200 元、瓦斯 150 元，當每份售價以 80 元計，此時食物材料成本百分比約：
(A)45% (B)47% (C)48% (D)49%
- (C) 31. 某飯店之中餐廳 4 月初食物存貨總值為 40 萬元，4 月食物採購成本 200 萬元，由自助餐廳移入的食物成本為 20 萬元，移出到西餐廳的食物成本為 10 萬元，4 月末的食物存貨總值 60 萬元，4 月份員工伙食食材費用為 20 萬元。則 4 月份的食物成本為何？
(A)150 萬 (B)160 萬 (C)170 萬 (D)190 萬
- (B) 32. 某團膳業者本月銷售產品之收入為 1,200,000 元，其固定成本為 360,000 元，食材成本為 420,000 元，則食物成本占收入多少的百分比？
(A)30% (B)35% (C)50% (D)65%
- (A) 33. 若要以最基本、最安全、最有效率的方法完成工作，勞工應該要做的是：
(A)遵循安全作業規範，並依作業程序完成工作
(B)加強走動式管理，落實績效考核制度
(C)持續性實施產品教育與訓練
(D)給予動機之激勵制度
- (B) 34. 下列有關成本之敘述，何者正確？
(A)房租屬於變動成本 (B)食物材料屬於變動成本
(C)燃料費用屬於固定成本 (D)乾料費用屬於固定成本
- (A) 35. 顧客使用的餐具之衛生管理，下列敘述何者錯誤？
(A)鼓勵使用免洗餐具用畢即丟棄 (B)不得使用洗衣粉來洗滌餐具
(C)貯放餐具地方有防塵設施 (D)餐具櫃採用不鏽鋼製的較佳
- (C) 36. 某團膳公司接受某客家村庄的喜宴辦桌，為避免消費者因缺乏 G6PD 而產生病變，下列何道菜餚不建議採用？
(A)佛跳牆
(B)花好月圓（炸湯圓）
(C)美生菜包蠶豆雞鬆（雞茸）
(D)四喜拼盤（鹹水雞、烤鴨、豆皮捲、涼拌花枝）
- (A) 37. 關於餐飲業廚師證書管理之有效期限與每次展延期限，下列敘述何者正確？
(A)有效期限為 4 年，期滿每次展延 4 年
(B)有效期限為 4 年，期滿每次展延 5 年
(C)有效期限為 5 年，期滿每次展延 5 年

公職王歷屆試題 (111 專技高考)

(D)有效期限為 5 年，期滿每次展延 4 年

(D) 38. 市售漂白水之氯水濃度為 8%，欲泡製 200 ppm 有效氯水 20 公升，則市售漂白水要取多少 c.c.？

(A)20

(B)30

(C)40

(D)50

(C) 39. 餐具洗滌消毒作業程序，下列何者正確？

(A)預洗時，主要是先使用清潔劑略洗，可節省後續洗滌時間

(B)清洗的第一槽水溫應維持在攝氏 37 度以上並使用清潔劑

(C)清洗的第二槽應使用乾淨流動自來水沖洗，將清潔劑沖洗乾淨

(D)乾熱消毒櫃消毒餐具，溫度應維持在攝氏 110 度以上，至少 2 分鐘

(A) 40. 下列那一種油最適合油炸？

(A)棕櫚油

(B)橄欖油

(C)大豆油

(D)芝麻油

公
職
王