

101 年第二次專門職業及技術人員高等考試中醫師、營養師、心理師、高等暨普通考試醫事人員考試暨高等考試醫師考試分試考試

等別：高等考試

類科：營養師

科目：公共衛生營養學

甲、申論題部份

一、行政院衛生署食品藥物管理局於 2011 年 7 月公佈新版之「每日飲食指南」，請問其修正的重點及其依據為何？（15 分）

【擬答】

1. 修正重點

新版「每日飲食指南」修正的重點包括：

- (1) 將食物分為全穀根莖類、豆蛋魚肉類、低脂奶類、蔬菜類、水果類、油脂與堅果種子類。
- (2) 修正各大類食物的建議量
- (3) 提醒堅果種子類的攝取
- (4) 教導民眾瞭解自己每日活動所需熱量後，換算自己每日適當的六大類食物攝取份數。
- (5) 衛生署同時提出「素食飲食指標」。
- (6) 傳達飲食均衡、勤運動、多喝水等健康重要概念。

2. 依據

衛生署食品藥物管理局參考先進國家之飲食指標建議，並依據我國 2005~2008 年國民營養健康狀況變遷調查結果，檢討修正每日飲食指南與國民飲食指標。調查結果國人有以下營養問題：

- (1) 蔬果攝取不足：飲食指南建議份數 5 份的國人佔 20.7%。
- (2) 奶類攝取不足：每日飲食指南建議份數 1 份的奶類之國人佔 65.2%。
- (3) 民眾選用家畜肉類與奶類時，會考慮以含脂低的食物取代含脂高的食物。
- (4) 外食比例以 19~30 歲成人最高，有 40.6% 的人口每日外食兩餐或兩餐以上。
- (5) 肥胖及其相關合併症：
成人(≥19 歲)男性過重與肥胖(BMI≥24)盛行率為 51%，女性為 36.2%，而成人男性肥胖(BMI≥27) 盛行率為 19%，女性為 16.9%。與第 4 次調查結果相比，國人高血壓與高尿酸血症的盛行率降低，肥胖、代謝症候盛行率是升高的。

二、請解釋下列各名詞並舉例說明。

- (一) Efficiency Evaluation (5分)
- (二) Effectiveness Evaluation (5分)

【擬答】

(一)效率評價(Efficiency Evaluation)

1. 效率是評價目標的達成程度和計畫投入間的關係，也就是說「用多少資源(經費)得到多少成果？」。
2. 例：體重控制「1824」計畫共花了三百萬元的經費，辦理一次園遊會，二次團體營養教育，拍攝三支宣導短片，前於三家電視台播放，此種實際活動達成程度與經費投入間之關係的評價方式為效率的評價。

(二)效能評價(Efficiency Evaluation)

1. 效能評價指的是對計畫目標的達成程度，也就是達成預期成果的程度。
2. 例：體重控制「1824」計畫的結果顯示，參與者之體重達到理想者佔30%，達到計畫預定目標的70%，此種評價為效能的評價。

三、請解釋可獲量 (Availability)、需要量 (Requirement)、攝取量 (Dietary intake) 及建議攝取量 (RDA) 四名詞，並說明其於營養調查中如何應用。(15分)

【擬答】

(一)可獲量(Availability)：又稱供應量

1. 行政院農業委員會每年編印「台灣食物平衡表」，統計一年內食物之生產量、外銷、進口、庫存、種子用、飼料用、耗損等，求得平均每人每日之食物供應量，再換算成每人每日之營養素可獲量。
2. 在營養調查的應用：
 - (1) 了解族群食物供應為社區營養調查首要資料，例如市場調查、價格調查、消費情形等，皆為影響食物供應的主要因素。
 - (2) 計算出每人每日營養素可獲量可快速評估國民營養狀況，既經濟又快捷。
 - (3) 可與世界各國作比較，可提供衛生單位擬定國民營養政策之參考。

(二)攝取量(Intake)：

1. 一個人實際上攝取的營養素量，可藉由膳食調查(Dietary survey)或實際記錄得知。
2. 在營養調查的應用：為了瞭解或改進某個地區人民膳食營養狀況，必須利用食物成分表將食物攝取量計算成營養素攝取量，是營養調查必須的，若無此資料，膳食調查的記錄無法計算。

(三)需要量(Requirement)：

1. 指滿足人體生理上所需之營養素量。個人的營養素需要量受到身體、環境、社會及飲食之影響，故每個人的需要量之個別差異很大。
2. 在營養調查的應用：
 - (1) 根據營養調查的結果，可比較熱量或營養素消耗和攝取在量方面的平衡情況和質的分配的情況，即營養素利用的情形，以作出營養調查結果的分析與評價。
 - (2) 制定營養生理需要量的依據
 - ① 藉由健康的人群營養調查，由常年膳食中實際的攝取量，了解該營養素需要量（如熱能）
 - ② 臨床上有明顯營養缺乏症或不足的人，藉由補充營養素，以估計需要量。

(四)建議攝取量(Recommend allowance)：

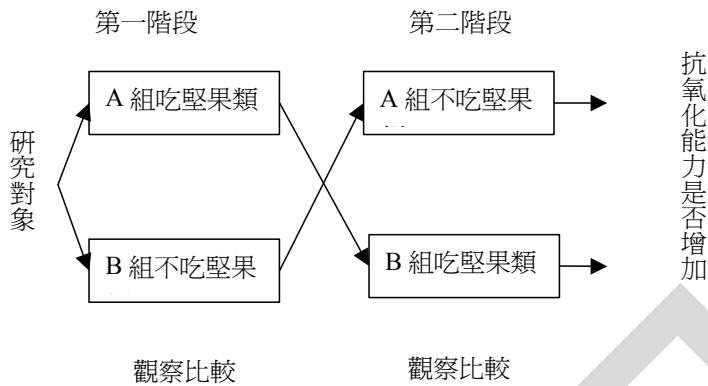
1. 指在營養學或公共衛生學立場，建議國人每日每人所應攝取之營養素量。為顧及大多數人的需求及個體間的差異及衛生教育之目的，所訂定之建議攝取量較個體需要量高。
2. 在營養調查的應用：營養調查的目的主要是了解食物與健康的關聯性，在營養狀態上，臨床缺乏的症狀少之又少，所以與制定建議攝取量相比較是常見的營養狀態的表達方法。但因規定的攝取量比大多數人實際的需要量多，所以有一種或幾種營養素達不到建議供應量，並不意味著會出現營養缺乏的症狀。

四、陳教授想探討「吃堅果類是否可以增加體內之抗氧化能力？」，請幫他做 crossover test 實驗設計，並說明其實驗有何特點。(10分)

【擬答】

交叉試驗(crossover test)是一種特殊的自身對照設計，按事先設計好的試驗次序，在各個時期對研究者先後實施各種處理，比較各處理組間的差異。最簡單的交叉設計是 2x2 型式，對每個受試者安排兩個試驗階段，分別接受兩種處理：第一階段接受何種處理是隨機確定的，第二階段必須接受與第一階段不同的另一種處理。

其特點為：



優點：

1. 節少樣本數；
2. 控制個體差異和時間對處理因素的影響；
3. 臨床試驗中每個患者利益均衡。

缺點：

1. 處理時間不能太長；
2. 受試者中途發生根本變化時，後一階段處理無法進行；
3. 受試者中途退出，造成資料缺失。

乙、測驗題部分

- (D) 1. 依照「學校午餐之食物內容及營養基準」，下列何者不符合五年級男生午餐量？
 (A)飯1 1/4碗 (B)奶類一週2杯 (C)蛋豆魚肉類2份 (D)蔬菜1份
- (B) 2. 進行社區營養計畫時，利用活動中心提供相關宣傳單張是屬於行銷組合4P中的那一項？
 (A)promotion (B)place (C)price (D)plan
- (C) 3. 根據預防疾病發生的三段五級的精神，「選擇性篩選」的早期診斷和適當治療階段是屬於：
 (A)第一段，第一級 (B)第一段，第二級
 (C)第二段，第三級 (D)第三段，第四級
- (A) 4. 根據世界衛生組織（WHO）定義「老化社會」，是指老年人口超過全部人口的多少百分比？

- (A)7 (B)10 (C)15 (D)20
- (D) 5. 在「國人膳食營養素參考攝取量」中，所謂建議攝取量（Recommended Dietary Allowance,RDA）是指滿足特定年齡層及性別的健康人群中多少百分比的人一日所需要的攝取量？
- (A)50 (B)75 (C)90 (D)98
- (A) 6. 懷孕期需要增加攝取某些營養素，下列何者例外？
- (A)鈣質 (B)維生素C (C)葉酸 (D)維生素D
- (B) 7. 營養師執業執照更新必須要有多少繼續教育積分？
- (A)每六年120點 (B)每六年180點
(C)每五年120點 (D)每五年180點
- (A) 8. 藉由觀察他人的表現而習得某種行為，是下列那個理論所重視的？
- (A)社會認知理論 (B)計畫行動理論
(C)健康信念模式 (D)傳播理論
- (C) 9. 我國及美國分別於何時開始強制要求標示食品中反式脂肪酸的含量？
- (A)2006年，2006年 (B)2006年，2008年
(C)2008年，2006年 (D)2008年，2008年
- (A) 10. 營養諮詢機構申請人之資格依法應是：
- (A)曾在教學醫院或營養諮詢機構執行營養師業務3年以上之營養師
(B)曾在教學醫院或營養諮詢機構執行營養師業務5年以上之營養師
(C)曾在教學醫院或營養諮詢機構執行營養教學業務3年以上之營養相關教師
(D)教學醫院或營養諮詢機構管理營養師業務3年以上之管理者
- (C) 11. 有關缺鐵性貧血（iron deficiency anemia）的敘述，下列何者錯誤？
- (A)血清鐵質（serum iron）下降
(B)血清鐵蛋白（serum ferritin）下降
(C)總鐵結合量（total iron binding capacity）下降
(D)轉運鐵蛋白飽和度（transferrin saturation）下降
- (C) 12. 由於維生素B₁對於下列何種營養素的代謝有顯著相關性，因此雖然尚無直接或明顯的研究結果證明，仍建議依照能量需求來調整維生素B₁的需要量？
- (A)蛋白質 (B)脂肪 (C)醣類 (D)水分
- (B) 13. 一個視網醇當量（retinol equivalent）與一個視網醇活性當量（retinol activity equivalent）相比，何者含有較多量的β-胡蘿蔔素？
- (A)視網醇當量 (B)視網醇活性當量 (C)一樣多 (D)無法比較
- (C) 14. 醫師開具照會單給營養師，營養師作了營養諮詢的紀錄，應妥善保管至少多久？
- (A)1年 (B)3年 (C)5年 (D)7年
- (A) 15. 國內社區健康營造推動的健康議題中，下列何者普及性最高
- (A)健康飲食議題 (B)心理衛生議題

- (C)急救訓練議題 (D)用藥安全議題
- (B) 16. 某甲將在臺中市某醫學中心擔任營養師工作，應向那個機構請領執業執照？
(A)行政院衛生署 (B)臺中市政府衛生局
(C)臺中市營養師公會 (D)中華民國營養師公會全國聯合會
- (A) 17. 營養師在居家照護工作推動上的合理角色為：
(A)居家營養評估及諮詢
(B)居家灌食服務，含鼻胃管置換、灌食食譜材料建議
(C)送餐食物準備及交通安排
(D)營養工作轉介鄰近醫院
- (D) 18. 若有一測驗題目，高分組的同學全部答對，低分組的同學也全部答對，則該題目的「鑑別度」是多少？
(A)1.0 (B)0.5 (C)0.25 (D)0
- (B) 19. 迷你營養評估問卷 (Mini Nutritional Assessment, MNA) 不包括下列何項營養評估項目？
(A)體位 (B)血液生化 (C)臨床 (D)飲食
- (A) 20. 在臨床上常用調整體重估算肥胖體位個案之熱量需求，下列何者為調整體重 (adjusted body weight) 之正確公式？
(A) $[(\text{實際體重 (actual body weight)} - \text{理想體重 (ideal body weight)}) \times 0.25 + \text{理想體重 (ideal body weight)}]$
(B) $[(\text{實際體重 (actual body weight)} - \text{理想體重 (ideal body weight)}) \times 0.25]$
(C) $[(\text{實際體重 (actual body weight)} - \text{理想體重 (ideal body weight)}) \times 0.10 + \text{理想體重 (ideal body weight)}]$
(D) $[(\text{實際體重 (actual body weight)} - \text{理想體重 (ideal body weight)}) \times 0.10]$
- (B) 21. 某營養系研究生欲調查黃豆攝取與高膽固醇血症之相關性，問卷中詢問“您攝取黃豆或相關製品之頻率為：①每月1-3次②每週1-3次③每週4-6次④每天1次以上”，此頻率為：
(A)名義量尺 (nominal scale) (B)次序量尺 (ordinal scale)
(C)等距量尺 (interval scale) (D)比率量尺 (ratio scale)
- (B) 22. 皮脂厚度測量 (skinfold measurement) 與體脂肪有一定程度的相關性，下列何種部位的皮脂厚度測量最被廣泛使用？
(A)chest (B)triceps (C)suprailiac (D)subscapular
- (A) 23. 一項2009年開始之5年期降低糖尿病發生率的社區健康營造計畫列有：「至2012年止，將有90% 民眾積極的控制他們的血糖」之目標，此種目標屬於：
(A)階段目標 (intermediate objective) (B)過程目標 (process objective)
(C)建構目標 (structure objective) (D)結果目標 (outcome objective)
- (C) 24. 下列何者為肌肉量的指標？

- (A)三頭肌皮層厚度 (triceps skinfold thickness)
(B)腰臀圍 (waist hip circumference)
(C)肌酸酐身高指數 (creatinine height index)
(D)身體質量指數 (body mass index)
- (D) 25. 當牙齦腫大及出血時，顯示可能缺乏何種營養素？
(A)鋅 (B)葉酸 (C)維生素B₂ (D)維生素C
- (B) 26. 有關氮平衡公式 ($\text{protein}/6.25 - Y - 4$) 之應用，下列何者正確？
(A)從以上公式可知1克蛋白質的攝取量，約等於6.25克氮的攝取量
(B)Y為尿液尿素氮 (urinary urea nitrogen)，尿液需收集24小時之尿液測量之
(C)4代表4克，僅代表每日糞便之氮流失量
(D)疾病復原期為負氮平衡
- (C) 27. 色胺酸負荷試驗 (tryptophan loading test) 是檢測下列何種維生素的營養狀況？
(A)B₁ (B)B₂ (C)B₆ (D)B₁₂
- (A) 28. 利用SWOT分析法建構學校營養計畫的發展方向時，下列何者是屬於內部環境分析？
(A)優勢 (strengths) 與劣勢 (weakness) 分析
(B)機會 (opportunities) 與威脅 (threats)
(C)優勢 (strengths) 與機會 (opportunities) 分析
(D)劣勢 (weakness) 與威脅 (threats) 分析
- (C) 29. 營養調查問卷中，個人基本資料詢問「性別：男 女」，是屬於那一種量尺？
(A)次序量尺 (B)比率量尺 (C)名義量尺 (D)等距量尺
- (B) 30. 利用家政課教導學童使用快速、簡單、安全又好吃的蔬果食譜，以增加學童對蔬果的攝取量。此乃運用社會認知理論那一種作法？
(A)改善環境 (B)增進行為能力 (C)結果期望 (D)自我效能
- (B) 31. 在青少年體型意識課程中，欲分析學生對體型的看法和態度，下列何種教學法最適當？
(A)講述教學法 (B)角色扮演法 (C)競賽教學法 (D)示範教學法
- (C) 32. 營養諮商師與個案互動時，個案反應通常沉默或喃喃低語，此個案的行為歸屬於：
(A)口語行為 (verbal behavior) (B)空間學 (proxemics)
(C)次語言學 (paralinguistics) (D)動作學 (kinesics)
- (A) 33. 根據世界衛生組織 (WHO) 的統計資料，造成全球至少30% 之所有小於5歲孩童死亡的原因為：
(A)營養不足 (B)營養過剩 (C)傳染性疾病 (D)惡性腫瘤
- (C) 34. 依據世界衛生組織 (WHO) 的「國際母乳代用品行銷守則」，並未禁止下列那種行銷方式？
(A)嬰兒配方食品的容器包裝上有嬰兒的圖片
(B)廠商贈送嬰兒配方食品給懷孕婦女的媽媽教室

- (C)廠商提供嬰兒配方食品的資料給醫事人員
(D)廠商提供嬰兒配方食品的樣本給孕婦
- (A) 35. 下列何種營養素是懷孕第三期增加百分比最多者？
(A)鐵 (B)鈣 (C)維生素D (D)葉酸
- (C) 36. 經過營養教育介入後，實驗組中200位受試者有40人貧血，對照組中400位受試者有50人貧血，則其相對危險性 (relative risk) 為：
(A)0.625 (B)1.0 (C)1.6 (D)2.0
- (B) 37. 某社區實施200名民眾之糖尿病篩檢活動中，發現原本有40名糖尿病患者，經篩檢後僅30名呈陽性；而原本160名健康者，經篩檢後有140名呈陰性，此次篩檢的敏感性為多少百分比？
(A)25 (B)75 (C)87.5 (D)12.5
- (B) 38. 研究試驗中，如果受試者及觀察者不知道各分組的試驗型式而資料分析者知道，是屬於下列那一種試驗？
(A)單盲試驗 (B)雙盲試驗 (C)三盲試驗 (D)交叉試驗
- (A) 39. 統計分析中據以判別是否贊同須無假說（一致性假說）是指下列那一項數值？
(A)P值 (B)檢力 (C) α 值 (D) β 值
- (D) 40. 下列何種飲食評估方法不適合用來評估個人之一般營養素攝取量？
(A)飲食頻率問卷 (B)半定量飲食頻率問卷
(C)飲食歷史 (D)24小時飲食回憶