

等 別：高等考試

類 科：營養師

科 目：食品衛生與安全

考試時間：2 小時

座號：\_\_\_\_\_

※注意：禁止使用電子計算器。

甲、申論題部分：（50 分）

(一)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在申論試卷上，於本試題上作答者，不予計分。

(二)請以黑色鋼筆或原子筆在申論試卷上作答。

(三)本科目除專門名詞或數理公式外，應使用本國文字作答。

一、近年來餐飲業為了改善肉類食物的口感，採用「低溫真空烹調法」來烹煮肉類食物，請試述若烹調不當可能導致何種食物中毒菌生長？並就此菌的特徵、感染型式、中毒症狀及預防方式加以說明？（20 分）

二、請說明 Hydrogen Peroxide、Sodium Sulfite、Sodium Nitrite 三種食品添加物所屬類別與特性？在使用上有何要求？如何管理？（15 分）

三、請說明加熱造成油脂劣化的反應有那些？如何判斷炸油品質更換點？（15 分）

乙、測驗題部分：（50 分）

代號：6103

(一)本測驗試題為單一選擇題，請選出一個正確或最適當的答案，複選作答者，該題不予計分。

(二)共 40 題，每題 1.25 分，須用 2B 鉛筆在試卡上依題號清楚劃記，於本試題或申論試卷上作答者，不予計分。

- 1 依據食品良好衛生規範準則之規定，持有廚師證書的餐飲烹調從業人員應在證書有效期間內，每年接受主管機關或其認可相關機構辦理之衛生講習至少幾小時？  
(A)4 (B)8 (C)12 (D)16
- 2 依據包裝食品營養宣稱應遵行事項之規定，乳製品類包裝食品每 100 公克固體（半固體）或每 100 毫升液體之乳糖含量低於多少公克時，得標示為低乳糖製品？  
(A)1 (B)2 (C)3 (D)4
- 3 依據食品良好衛生規範準則，食品販賣業者以奶油、布丁、果凍、餡料等裝飾或充餡之蛋糕或派，應儲存於攝氏幾度以下？  
(A)15 (B)7 (C)5 (D)0
- 4 食品製造業者依食品良好衛生規範準則，所建立之相關紀錄至少應保存多久？  
(A)6 個月 (B)1 年 (C)3 年 (D)5 年
- 5 天貝（tempeh）為印尼的傳統發酵食品，主要利用下列那一種菌屬？  
(A)釀酒酵母菌屬 (B)青黴菌屬 (C)根黴菌屬 (D)紅黴菌屬

- 6 利用一個以上的次要因子控制食品中微生物生長，避免食品腐敗或食品中毒的技術稱為：  
(A)生物技術 (B)奈米技術 (C)柵欄技術 (D)保鮮技術
- 7 有機酸可用於微生物生長之控制，下列三種有機酸在相同濃度且相同 pH 值環境下，抑菌能力優至劣之排列順序為：  
(A)丙酸 > 醋酸 > 乳酸 (B)醋酸 > 丙酸 > 乳酸 (C)醋酸 > 乳酸 > 丙酸 (D)丙酸 > 乳酸 > 醋酸
- 8 下列何種食品不是利用降低食品中水活性控制腐敗？  
(A)熱風乾燥水果 (B)加熱濃縮果汁 (C)高靜水壓處理果汁 (D)噴霧乾燥奶粉
- 9 絞肉容易腐敗且在低溫中保存的時間也短，下列因素何者錯誤？  
(A)絞肉中的微生物數量較多  
(B)絞肉在絞碎過程中表面積增加  
(C)絞碎過程使用的機械、刀片不潔，促使微生物污染食品  
(D)絞碎使絞肉的水活性增加，使微生物容易繁殖
- 10 造成複合調理食品腐敗之微生物，大多為：  
(A)bacteria (B)mold (C)virus (D)yeast
- 11 十字花科植物中的何種成分，經水解後可形成抗真菌及抗細菌的異硫氰化物？  
(A)皂素 (B)含氰配糖體 (C)肉桂酸衍生物 (D)硫代葡萄糖苷化合物
- 12 下列何種特性不適宜作為衛生指標菌？  
(A)耐熱性高 (B)營養需求簡單 (C)存在人體腸道中 (D)容易檢測
- 13 食品中微生物的生長較不受下列何者之影響？  
(A)氧氣 (B)溫度 (C)結合水 (D)pH 值
- 14 食品安全性之評估中，有關急性毒性試驗之敘述，下列何者正確？  
(A)測試單一最大劑量餵食之影響 (B)測試結果無法計算半致死劑量  
(C)以單一性別之動物進行試驗 (D)犧牲動物前至少需觀察 72 小時
- 15 每日攝取容許量可藉由無毒害作用劑量除以安全係數 100 或更大而得，此安全係數所代表之意義為：  
(A)人與人之間的變異係數 (B)動物與動物之間的變異係數  
(C)人與動物之間的變異係數 (D)人與人之間及動物與人之間的變異係數
- 16 下列何者之半致死劑量 (LD<sub>50</sub>) 最低？  
(A)滴滴涕 (DDT) (B)肉毒桿菌毒素 (botulinum toxin)  
(C)馬錢子鹼 (brucine) (D)河豚毒 (tetrodotxin)
- 17 食品有害物質之毒性研究中，將實驗動物暴露於不同劑量的測試樣品，下列何者是最常使用的方式？  
(A)以口管餵 (B)皮下注射 (C)靜脈注射 (D)皮膚塗抹

- 18 致癌性試驗中，試驗物質或其代謝物作用於標的細胞之遺傳因子，使其發生癌化之致癌物，稱為：  
(A) 致癌促進劑 (B) 一級致癌物 (C) 二級致癌物 (D) 三級致癌物
- 19 繁殖實驗中，生育力指數應如何計算？  
(A) (交配成功的雌性實驗動物數目 / 同居的雌性實驗動物數目) × 100  
(B) (懷孕成功的雌性實驗動物數目 / 交配成功的雌性實驗動物數目) × 100  
(C) (分娩成功的雌性實驗動物數目 / 同居的雌性實驗動物數目) × 100  
(D) (出生健康的第二代實驗動物數目 / 交配成功的雌性實驗動物數目) × 100
- 20 下列何者不是黴菌毒素？  
(A) aflatoxin (B) citrinin (C) luteoskyrin (D) nisin
- 21 有關肉類保色劑之敘述，下列何者錯誤？  
(A) 硝酸鹽與亞硝酸鹽皆可抑制肉毒桿菌生長 (B) 得使用於生鮮肉類及魚肉類  
(C) 產生之致癌物質為亞硝酸胺 (D) 用於肉製品之用量規定為 70 ppm 以下
- 22 壬基苯酚聚乙氧基醇類 (nonylphenol polyethoxylates)，屬於下列何種界面活性劑？  
(A) 陽離子界面活性劑 (B) 陰離子界面活性劑 (C) 兩性界面活性劑 (D) 非離子界面活性劑
- 23 下列何種成分添加於洗潔劑中，可使污物分散及增加洗淨力？  
(A) 矽酸鹽 (B) 碳酸鹽 (C) 甲基纖維素 (D) 磷酸鹽
- 24 有關洗潔劑使用安全性之敘述，下列何者正確？  
(A) 一般而言，蔬菜中洗潔劑的殘留量會比水果類高  
(B) 目前尚無有關硬性洗潔劑影響人體安全的報告，故此類清潔劑尚可使用於食品之清潔  
(C) 軟性洗潔劑的烷基長度愈長，其毒性愈低  
(D) 一般而言，陽離子型界面活性劑之毒性較陰離子型界面活性劑為低
- 25 有關過氧化氫在食品上之使用，下列何者正確？  
(A) 為我國禁用之防腐劑 (B) 可使用於麵粉及其製品等食品中  
(C) 可使用於魚肉煉製品中 (D) 食品中允許殘留量為 0.05%
- 26 有關生魚片之檢驗標準，何者正確？  
(A) 生菌數：100,000 CFU/g 以下 (B) 大腸桿菌群：陰性  
(C) 大腸桿菌：1,000 MPN/g 以下 (D) 揮發性鹽基態氮：15 mg/100 g 以上
- 27 下列何者同時屬於感染型和毒素型食品中毒菌？  
(A) *Staphylococcus aureus* (B) *Clostridium botulinum*  
(C) *Shigella dysenteriae* (D) *Salmonella enterica*
- 28 油炸食物常伴隨著九層塔提味，增加食物的香氣。九層塔含有下列那一種植物毒素，在動物實驗上具致肝癌性，不建議大量食用？  
(A) 異硫氰酸烯丙酯 (B) 黃樟素 (C) 皂素 (D) 含氰配醣體

- 29 關於汞之敘述，下列何者錯誤？  
(A)人體對有機汞的吸收性明顯高於無機汞  
(B)油脂和蛋類衛生標準中，必須檢測甲基汞的含量  
(C)不合法化妝品中添加汞作為美白成分，但實際上反而會造成皮膚黑斑  
(D)水俣症就是汞污染所引起的
- 30 下列何類食物中之二甲胺（dimethylamine）含量通常較高？  
(A)蔬菜 (B)鮮乳 (C)禽肉 (D)魚介類製品
- 31 食品中亞硝化反應（nitrosation）在下列何種狀況較易進行？  
(A)酸性 (B)中性  
(C)鹼性 (D)此反應不受 pH 值影響
- 32 依據食品添加物使用範圍及限量暨規格標準，下列何者可添加防腐劑？  
(A)麵包 (B)油炸速食麵 (C)油麵 (D)罐頭食品
- 33 米飯類製品若保存不當，可能會由下列何種細菌引起中毒？  
(A)彎曲桿菌 (B)仙人掌桿菌 (C)沙門氏菌 (D)李斯特菌
- 34 下列何種微生物污染食品後，以自來水沖洗較能有效防止食物中毒的發生？  
(A)腸炎弧菌 (B)李斯特菌 (C)肉毒桿菌 (D)產氣莢膜桿菌
- 35 河流、湖泊及池塘呈現墨綠色，主要是因為太多水藻在水中繁殖，致使其他生物無法生存，為避免破壞生態，建議應採用不含下列何種物質的洗潔劑？  
(A)磷 (B)氯 (C)鐵 (D)鉀
- 36 有關界面活性劑的敘述，下列何者正確？  
(A)非離子型界面活性劑對水溶性污物的清洗去除，具有很好的效果  
(B)陰離子型界面活性劑具有很強的洗淨力，其活性會因水的硬度影響而增加  
(C)陽離子型界面活性劑，洗淨力差，殺菌力強，常被使用來作為殺菌劑  
(D)兩性型界面活性劑，在溶液中具有正負兩種離子，一般只用來做為清潔劑
- 37 下列何者是用於檢查餐具上有無蛋白質殘留物存在的檢驗試劑？  
(A)碘試液 (B)紅色四號色素酒精試液  
(C)寧海準（ninhydrin）試液 (D)硫酸鈦溶液
- 38 含有  $\beta$ -胡蘿蔔素的黃金米屬於第幾代基因改造作物？  
(A)第一代 (B)第二代 (C)第三代 (D)第四代
- 39 食品業者之從業人員、作業場所、設施衛生管理及其品保制度，應符合下列何種規定？  
(A)食品良好作業規範準則 (B)食品良好衛生規範準則  
(C)食品安全管制系統準則 (D)食品衛生標準準則
- 40 以基因改造生物做為食品時，應進行下列幾項之安全性評估？①新的毒性物質產生 ②過敏原含量增加 ③營養組成改變 ④殖入基因發生轉移 ⑤抗生素標示基因是否表現  
(A)2 (B)3 (C)4 (D)5

等 別：高等考試  
類 科：營養師  
科 目：膳食療養學  
考試時間：2 小時

座號：\_\_\_\_\_

※注意：禁止使用電子計算器。

甲、申論題部分：（50 分）

- (一)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在申論試卷上，於本試題上作答者，不予計分。
- (二)請以黑色鋼筆或原子筆在申論試卷上作答。
- (三)本科目除專門名詞或數理公式外，應使用本國文字作答。

- 一、詹先生，68 歲，身高 175 公分，平時體重大約 70 公斤，無抽菸及喝酒習慣，但有高血壓及心肌梗塞的病史。最近半年內因胃口不佳，容易疲倦，吃的不多，體重逐漸下降至 65 公斤。近日詹先生出現下肢及顏面水腫且走路會喘，某天因胸悶倒地送至醫院急診，被診斷為充血性心臟衰竭（congestive heart failure）而住院治療。醫師診斷詹先生有心臟惡病質（cardiac cachexia）的現象，請問心臟惡病質對詹先生臨床結果的影響為何？詹先生是否需要限制飲食或營養素攝取，理由為何？請給予詹先生出院後的飲食及營養照護建議。（15 分）
- 二、張小姐，女性，身高 163 公分，體重 65 公斤。某天開車去上班途中突然發生火燒車被困，救出後送醫院急救，全身有 50%的體表面積燒傷，吸入性損傷（inhalation injury），喉頭水腫（laryngeal edema），被插上呼吸器。目前張小姐的血糖：200 mg/dL，白蛋白：2.3 g/dL，C-反應蛋白（C-reactive protein）：15 mg/dL，血清肌酸酐：1.5 mg/dL，預估腎絲球過濾率（estimated glomerular filtration rate）：50 mL/min/1.73m<sup>2</sup>。請問依張小姐目前的狀況是否應接受營養支持，原因為何？請問張小姐目前是否適合接受麩醯胺酸（glutamine）的補充？若需接受 glutamine 的補充，補充的理由及補充劑量為何？醫師注意到張小姐併發急性腎臟衰竭，若張小姐腎功能持續惡化到必須接受連續性血液透析（continuous renal replacement therapy）治療，請建議張小姐的蛋白質需求應為何？（15 分）

三、江先生，55歲，身高170公分，體重80公斤，抽菸，偶爾應酬喝酒，無服用任何藥物。最近2個月因吞嚥困難及疼痛吃的很少，體重已減輕8公斤，這一星期因幾乎無法進食而就醫，經檢查後確診為食道癌。今日準備接受食道切除手術，手術後體溫為38.5°C。請問如果江先生術後需要接受營養支持，應接受何種營養支持的型式，原因為何？請建議江先生住院期間的總熱量及蛋白質需求？請說明江先生出院後是否可能出現傾食症候群（dumping syndrome）的原因以及飲食原則。江先生術後出院仍須接受放射治療合併化學治療，請給予江先生術後的營養飲食照護建議。（20分）

乙、測驗題部分：（50分）

代號：3103

(一)本測驗試題為單一選擇題，請選出一個正確或最適當的答案，複選作答者，該題不予計分。

(二)共40題，每題1.25分，須用2B鉛筆在試卡上依題號清楚劃記，於本試題或申論試卷上作答者，不予計分。

- 1 營養照護流程（Nutrition Care Process，NCP）應該包括那四步驟？  
(A)營養評估、營養診斷、營養介入、營養監測與評估  
(B)營養篩檢、體位測量、監控與評估、紀錄  
(C)營養介入、成效評估、追蹤調查、報告  
(D)體位測量、生化檢驗、臨床症狀紀錄、膳食調查
- 2 營養照護過程中，下列那一個步驟必須訂定明確的目標值？  
(A)nutrition assessment (B)nutrition diagnosis (C)nutrition intervention (D)nutrition monitoring
- 3 下列何種檢查最適合用來評估骨質疏鬆症？  
(A)核磁共振攝影（MRI） (B)電腦斷層掃描儀（CT）  
(C)空氣置換測定儀（ADP） (D)雙能量 X 光吸收儀（DEXA）
- 4 長期服用降血脂藥物 Cholestyramine 容易產生下列何種維生素之缺乏症？  
(A)維生素 C (B)維生素 E (C)維生素 B1 (D)葉酸
- 5 下列何類管灌食配方可提供均衡的營養，其蛋白質來源由酪蛋白、乳清蛋白或黃豆分離蛋白組成？  
(A)polymeric formula (B)monomeric formula (C)modular formula (D)predigested formula
- 6 靜脈營養輸液中，10%脂肪乳劑提供的熱量為多少 kcal/mL？  
(A)1.1 (B)2.0 (C)3.4 (D)9.0
- 7 預先經過水解，其蛋白質由胜肽組成的腸道營養配方稱為：  
(A)modular formula (B)polymeric formula  
(C)predigested formula (D)blenderized diet formula
- 8 有關食物中普林含量的敘述，下列何者正確？  
(A)干貝屬於低普林食物 (B)起士屬於高普林食物  
(C)堅果屬於高普林食物 (D)巧克力屬於低普林食物
- 9 治療類風濕性關節炎，通常併用「疾病修飾抗風濕藥物」（Disease Modifying Anti-Rheumatic Drug，DMARD），Methotrexate（MTX）即屬於此類。服用 MTX 通常會降低下列何種營養素血中濃度？  
(A)鐵 (B)葉酸 (C)維生素 C (D)菸鹼酸
- 10 下列何者不屬於抗發炎飲食的原則？  
(A)多蔬菜及水果 (B)低 Omega-6 多元不飽和脂肪酸的油脂  
(C)多蛋品及紅肉 (D)低精緻及加工製品（Processed Food）
- 11 有關 bulimia nervosa 的敘述，下列何者錯誤？  
(A)常使用催吐劑、輕瀉劑、利尿劑及減肥藥丸 (B)體重過低且 BMI 小於 18  
(C)常有暴飲暴食的行為 (D)常有牙齒琺瑯質侵蝕狀況

- 12 兒童減重時，應注意事項為何？①以達到理想體重為目標 ②必要時可使用減重藥物 ③增加體能活動量 ④養成均衡飲食的習慣  
(A)①② (B)①④ (C)②③ (D)③④
- 13 下列有關便秘的營養治療何者錯誤？  
(A)治療便秘的主要飲食原則為攝取足量的水分及膳食纖維，每天建議至少攝取約 2000 毫升水分  
(B)便秘患者若經飲食評估發現原本飲食已攝取足量膳食纖維時，再補充膳食纖維對於緩解便秘已無多大助益  
(C)每日膳食纖維攝取不足的便秘患者，可逐漸增加纖維素的攝取至 50 公克/天以上  
(D)生活過於靜態之便秘患者，可由增加運動獲得改善
- 14 短腸症候群 (short-bowel syndrome) 之病患手術後初期通常需利用何種方式給予完整營養需求？  
(A)經口攝食 (B)鼻胃管餵食 (C)鼻腸管餵食 (D)靜脈營養
- 15 關於盲環症候群 (blind-loop syndrome) 的敘述，下列何者錯誤？  
(A)可能因腸道狹窄所導致 (B)可能因腸道中細菌過度滋長所導致  
(C)應補充維生素 B12 (D)宜選用長鏈三酸甘油酯補充熱量
- 16 胃潰瘍患者攝取乳品後對其病情之影響，下列敘述何者正確？  
(A)乳品可中和胃酸，空腹時飲用治療胃潰瘍效果佳  
(B)乳品可抑制胃酸分泌，對治療胃潰瘍效果顯著  
(C)乳品可抑制胃蛋白酶分泌，可藉此治療胃潰瘍  
(D)乳品可能會刺激胃酸分泌，不再考量用於輔助胃潰瘍之治療
- 17 使用果膠治療傾食症候群，可有下列何種好處？  
(A)可加快腸道內容物通過下消化道的時間  
(B)可延緩腸胃道通過時間，且避免胰島素過量分泌  
(C)可增加葡萄糖吸收，同步增加胰島素分泌量  
(D)可避免脂肪痢
- 18 關於妊娠糖尿病，下列敘述何者錯誤？  
(A)肥胖個案熱量攝取建議 < 1200 大卡/天  
(B)醣類攝取至少達到 175 克/天  
(C)肥胖之妊娠糖尿病患者於產後減重，可減少日後妊娠糖尿病再發生及罹患糖尿病危險性  
(D)妊娠糖尿病血漿血糖控制目標為飯前血糖  $\leq 95\text{mg/dL}$  或 1 小時飯後血糖為  $\leq 140\text{mg/dL}$
- 19 關於控制腎衰竭患者血鉀濃度的方法，下列何者較不適當？  
(A)限鉀飲食 (B)血液透析  
(C)口服離子交換樹脂 Kayexalate (D)利用靜脈注射給予葡萄糖、胰島素及碳酸鹽
- 20 第二型糖尿病 (type 2 DM) 患者血壓及血脂的控制目標，下列建議範圍何者錯誤？  
(A)收縮壓 < 140 mmHg (B)LDL-C < 130 mg/dL  
(C)男性 HDL-C > 40 mg/dL (D)三酸甘油酯 (空腹) < 150 mg/dL
- 21 關於第二型糖尿病 (type 2 DM) 病患的特徵，下列敘述何者錯誤？  
(A)有時需以胰島素控制血糖 (B)易發生 DKA (diabetic ketoacidosis)  
(C)與家族遺傳有關 (D)胰島素敏感度下降
- 22 有關第一型糖尿病 (type 1 DM) 的特徵，下列敘述那些正確？①體重正常或略輕 ②胰臟  $\beta$  細胞受到破壞 ③大多與人體淋巴球抗原 (HLA) 無關 ④易有酮酸中毒  
(A)①②③ (B)①②④ (C)①③④ (D)②③④
- 23 下列有關血液透析患者的飲食何者錯誤？  
(A)每天蛋白質 1.2 g/kg IBW (B)每天水分 750~1000 mL 加上尿液排出量  
(C)60 歲以下者每天熱量 35 kcal/kg IBW (D)每天鹽攝取量為 2 至 3 公克
- 24 洗腎之末期腎臟病 (End-Stage Renal Disease, ESRD) 患者須使用靜脈營養時，下列何者正確？  
(A)須額外補充脂肪乳劑 (B)須額外補充綜合維生素  
(C)須額外補充礦物質 (D)按照標準全靜脈營養輸液給予
- 25 臨床上最常用來評估洗腎患者蛋白質營養狀況的指標為：  
(A)albumin (B)prealbumin (C)transferrin (D)CRP

- 26 關於 Acute Glomerulonephritis (AGN) 之敘述，下列何者錯誤？  
(A)常因腎臟細菌感染誘發之疾病，且可在病患的尿液培養中找到病菌  
(B)多休息及維持良好營養狀態通常可自癒  
(C)主要是因感染所引發抗體抗原複合體破壞腎臟組織而罹病  
(D)除非出現明顯尿毒或高血鉀現象，否則限蛋白質或鉀對病情無益
- 27 下列何者為得舒 (DASH) 飲食之特性？  
(A)強調嚴格限制鈉及植物蛋白的高血壓防治飲食  
(B)強調高鉀、高鎂、足夠的鈣、高膳食纖維的高血壓防治飲食  
(C)注重體重控制、限制碳水化合物的高血壓防治飲食  
(D)限制鉀、磷、鈣及蛋白質的高血壓防治飲食
- 28 心衰竭患者使用利尿劑治療時，與下列何種營養素缺乏較無關？  
(A)鉀 (B)鈣 (C)鎂 (D)維生素 B1
- 29 當血壓降低時，誘發下列何種荷爾蒙分泌，可增加細胞外液體積，使血壓上升？  
(A)腎上腺素 (epinephrin) (B)正腎上腺素 (norepinephrin)  
(C)瘦體素 (leptin) (D)醛固酮 (aldosterone)
- 30 有關重症病患在 flow phase 的敘述，下列何者錯誤？  
(A)catecholamines 及 cortisol 分泌增加使血液中游離脂肪酸濃度上升  
(B)aldosterone 分泌增加，有助於體內水分及鹽分保存，供應循環血液量  
(C)促發炎細胞激素 (proinflammatory cytokines) 分泌增加，會增加肝臟蛋白質及肝醣合成  
(D)counterregulatory hormones 分泌增加，促進肌肉蛋白質分解，增加尿液中磷、鉀、鎂排泄
- 31 劉先生為 45 歲之建築工人，自五樓鷹架跌落之後造成多處骨折和顱內出血，其身高為 165 公分、平日體重 82 公斤，手術之後收治進入加護病房，其血液生化值為 serum albumin 3.5 g/dL、BUN 18 mg/dL、Cr 1.2 mg/dL、CRP 1.5 mg/dL、Na/K/Cl 為 133/3.8/98 mEq/L，醫師建議可以給予鼻胃管灌食，請問灌食配方建議應為下列何者？  
(A)1500 大卡、蛋白質 100 公克 (B)2000 大卡、蛋白質 80 公克  
(C)2000 大卡、蛋白質 100 公克 (D)2400 大卡、蛋白質 100 公克
- 32 易發生 bowel ischemia 的重症病人，不應該使用下列何種灌食配方？  
(A)arginine-containing formula (B)n-3 fatty acid containing formula  
(C)antioxidants-containing formula (D)fiber-containing formula
- 33 下列血糖值何者是重症病人血糖控制的目標？  
(A)儘量小於 80 mg/dL (B)80~110 mg/dL (C)120~140 mg/dL (D)150~180 mg/dL
- 34 有關慢性阻塞性肺部疾病 (Chronic Obstructive Pulmonary Disease, COPD) 營養治療，下列何項敘述錯誤？  
(A)蛋白質占 15~20% kcal (B)脂肪占 20~25% kcal  
(C)醣類占 40~55% kcal (D)礦物質與維生素的補充依照實際需求
- 35 王小姐為卵巢癌病人，接受 radiation therapy 之後感到腸胃不適、蠕動加快、噁心嘔吐，正餐熱量攝取不足，下列那種點心可建議給王小姐補充以避免腸胃道症狀加重和熱量攝取不足？  
(A)冰淇淋 (B)芹菜精力湯 (C)蘋果泥冰沙 (D)酪梨牛奶
- 36 對於 4 到 6 個月大，併發有肺支氣管發育不良 (Bronchopulmonary Dysplasia, BPD) 和食道逆流之嬰兒，下列處置何者較佳？  
(A)給予嬰兒麥粉增稠配方 (B)給予稀釋果汁  
(C)使用仰臥餵食姿勢 (D)延緩添加副食品至 9 個月大之後
- 37 有關頭頸癌放射線治療病患治療的副作用，下列何者較不常發生？  
(A)嘔吐 (B)黏膜炎 (C)味覺改變 (D)吞嚥困難
- 38 下列何者不是選擇灌食配方應考慮的因素？  
(A)病人的咀嚼能力 (B)病人的腸胃道功能  
(C)配方是否符合病人需要 (D)配方的熱量密度
- 39 有關體重控制之減重速度建議，下列敘述何者正確？  
(A)一般而言， $27 < \text{BMI} \leq 35$  減重速度建議每週約減 0.5~1 公斤  
(B) $\text{BMI} > 35$  者減重速度建議每週減 1~2 磅  
(C)長期穩定的減重，不會減少蛋白質的儲存  
(D)急速減重容易造成嚴重高血壓
- 40 一般認為衰老 (frail) 的老年人其預後不良 (adverse outcomes) 與下列何種症狀較無明顯關聯？  
(A)營養不良 (B)認知障礙 (C)體重過重 (D)憂鬱



108年第一次專門職業及技術人員高等考試中醫師考試分階段  
考試、營養師、心理師、護理師、社會工作師考試試題

等 別：高等考試

類 科：營養師

科 目：生理學與生物化學

考試時間：2 小時

座號：\_\_\_\_\_

※注意：禁止使用電子計算器。

甲、申論題部分：(50 分)

- (一)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在申論試卷上，於本試題上作答者，不予計分。
- (二)請以黑色鋼筆或原子筆在申論試卷上作答。
- (三)本科目除專門名詞或數理公式外，應使用本國文字作答。

一、請說明最主要調控鈣平衡的營養素及荷爾蒙名稱、其活化或分泌的器官(或組織)，及其調節作用。(12 分)

二、請分別說明何謂先天性免疫 (innate immunity) 及後天性免疫 (adaptive immunity)，並說明兩種免疫分類中各有那些免疫細胞參與以及這些細胞的功能。(13 分)

三、請以棕櫚酸 (palmitic acid) 為例，說明脂肪酸生合成 (fatty acid synthesis) 路徑。(9 分) 並說明此生化反應所需的二種化合物原料與二種維生素為何？(6 分)

四、請說明 catecholamines 和 serotonin 的生化合成反應。(6 分) 並說明維生素 B6 (pyridoxal-5-phosphate) 於神經傳導物質合成之重要性。(4 分)

乙、測驗題部分：(50 分)

代號：1103

- (一)本測驗試題為單一選擇題，請選出一個正確或最適當的答案，複選作答者，該題不予計分。
- (二)共 40 題，每題 1.25 分，須用 2B 鉛筆在試卡上依題號清楚劃記，於本試題或申論試卷上作答者，不予計分。

- 1 下列何者可以透過肝臟的葡萄糖新生作用 (gluconeogenesis) 轉化成葡萄糖？  
(A)脂肪酸 (fatty acid) (B)肝醣 (glucagon)  
(C)甘油 (glycerol) (D)ATP
- 2 肝病患者常發生水腫是因為何種物質無法產生？  
(A)肝素 (B)白蛋白 (C)凝血因子 (D)膽鹽
- 3 胃分泌氫離子要靠下列何種運輸蛋白？  
(A) $H^+ / K^+ - ATPase$  (B) $Na^+ / K^+ - ATPase$  (C) $Na^+ / Cl^- - ATPase$  (D) $H^+ / Cl^- - ATPase$
- 4 王叔叔號稱千杯不醉，小明發現王叔叔喝酒前總喜歡先吃幾塊東坡肉，其原因為何？  
(A)蛋白質會保護胃壁，抑制酒精吸收 (B)醣類會刺激胰島素分泌，有助酒精代謝  
(C)脂質會降低胃的排空速率，減慢酒精吸收 (D)礦物質會促進擴散，幫助酒精揮發
- 5 下列有關調控膀胱的逼尿肌 (detrusor muscle) 進行排尿之敘述，何者正確？  
(A)受交感神經刺激引起肌肉收縮 (B)受副交感神經刺激引起肌肉收縮  
(C)受交感神經刺激引起肌肉舒張 (D)受副交感神經刺激引起肌肉舒張

- 6 當全身血量降低時，下列何種現象最不可能發生？  
(A)腎素 (renin) 分泌增加  
(B)醛固酮 (aldosterone) 分泌增加  
(C)交感神經活性增強  
(D)心房利鈉肽 (atrial natriuretic peptide) 分泌增加
- 7 某病患的動脈血  $\text{pH}=7.23$ 、 $[\text{HCO}_3^-]=15 \text{ mEq/L}$ 、 $\text{Pco}_2=37 \text{ mmHg}$ ，則下列何者為該病患最可能之情況？  
(A)呼吸性酸中毒 (B)呼吸性鹼中毒 (C)代謝性酸中毒 (D)代謝性鹼中毒
- 8 下列那一種激素調控基礎代謝率，並促進腦與神經系統的發育與成熟？  
(A)皮質醇 (B)醛固酮 (C)胰島素 (D)甲狀腺素
- 9 腎上腺素 (epinephrine) 對於下列代謝作用的調控何者正確？  
(A)促進骨骼肌吸收葡萄糖 (B)促進脂肪細胞的脂質水解  
(C)抑制肝醣水解 (D)抑制肝臟糖質新生
- 10 下列那一個激素的合成來自酪胺酸 (tyrosine)？  
(A)催產素 (B)血管張力素 (C)腎上腺素 (D)抗利尿激素
- 11 下列有關交感神經活化後對心臟功能影響的敘述，何者正確？  
(A)心跳增加及收縮力增加 (B)心跳增加及收縮力減少  
(C)心跳減少及收縮力減少 (D)心跳減少及收縮力增加
- 12 在循環系統中，血壓的調節主要由下列那種血管控制？  
(A)大動脈 (B)小動脈 (C)微血管 (D)靜脈
- 13 除了紅血球生成素 (erythropoietin) 之外，下列何者亦可促進紅血球之產生？  
(A)副甲狀腺素 (parathyroid hormone) (B)睪固酮 (testosterone)  
(C)血清素 (serotonin) (D)體介素 (somatomedin)
- 14 免疫系統中何種細胞會攻擊並清除被病毒感染的細胞？  
(A)輔助型 T 細胞 (helper T lymphocyte) (B)B 淋巴球 (B lymphocyte)  
(C)漿細胞 (plasma cell) (D)殺手型淋巴球 (cytotoxic lymphocyte)
- 15 抗原呈現細胞 (antigen presenting cells) 活化輔助型 T 細胞 (helper T cell) 的過程中需要那些因子的參與？  
(A)Major histocompatibility complex I (MHC I) /CD4/細胞激素  
(B)Major histocompatibility complex I (MHC I) /CD8/干擾素  
(C)Major histocompatibility complex II (MHC II) /CD4/細胞激素  
(D)Major histocompatibility complex II (MHC II) /CD8/干擾素
- 16 舌頭傳遞味覺訊號到大腦皮質，下列何者正確？  
(A)負責傳遞味覺訊息的神經纖維在延腦 (medulla oblongata) 形成突觸  
(B)負責傳遞味覺訊息的神經纖維不會在腦幹 (brain stem) 形成突觸  
(C)視丘 (thalamus) 中參與味覺訊息傳遞路徑的神經元位於背中核 (dorsal medial nucleus)  
(D)視丘 (thalamus) 中參與味覺訊息傳遞路徑的神經元位於疑核 (nucleus ambiguus)
- 17 下列何者是由兩眼視野重疊所產生的視覺效應？  
(A)影像的清晰 (B)影像的深度與立體 (C)灰階的影像 (D)彩色的影像
- 18 血液中的  $\text{CO}_2$  大部分以下列何種型態存在？  
(A)溶解態  $\text{CO}_2$  (B)重碳酸根離子 (bicarbonate)  
(C)碳醯胺基血紅素 (carbaminohemoglobin) (D)一氧化碳血紅素 (carboxyhemoglobin)

- 19 年輕的舉重女選手，在賽前練習期間發生自發性脛骨（tibia）骨折，醫學影像檢查結果顯示體內多處骨頭有廣泛礦物質流失現象。下列何者是最有可能的原因？  
(A)她的媽媽曾因意外跌倒導致骨折 (B)她一直大量食用高醣高脂飲食  
(C)她的血壓血糖高於正常人 (D)她曾經於 6 年前因病切除卵巢
- 20 下列何者是家族性高膽固醇血症發生的原因？  
(A)低密度脂蛋白受體不足 (B)血漿高密度脂蛋白不足  
(C)長期以坐姿為主，運動不足 (D)長期吃便當，蔬菜攝取不足
- 21 下列何者是分子最小的碳水化合物？  
(A)葡萄糖（glucose） (B)核糖（ribose）  
(C)赤癬糖（erythrose） (D)甘油醛（glyceraldehyde）
- 22 下列催化糖解作用代謝反應酵素中，何者屬裂解酶（lyase）？  
(A)六碳糖激酶（hexokinase） (B)醛縮酶（aldolase）  
(C)烯醇酶（enolase） (D)丙酮酸激酶（pyruvate kinase）
- 23 下列何者為糖解（glycolysis）與糖質新生（gluconeogenesis）可共用之酵素？  
(A)hexokinase (B)phosphohexose isomerase  
(C)phosphofructokinase (D)pyruvate kinase
- 24 Pyruvate carboxylase 可催化糖質新生作用（gluconeogenesis）之起始反應，此酵素需下列何種化合物作為輔酶？  
(A)thiamine pyrophosphate (B)pyridoxal phosphate  
(C)flavin adenine dinucleotide (D)biotin
- 25 下列何者最不可能是細胞膜的基本成分之一？  
(A)triglyceride (B)sphingomyelin (C)phosphatidylcholine (D)cholesterol
- 26 下列何種荷爾蒙可刺激脂肪細胞將脂肪酸釋入血液？  
(A)升糖素 (B)降鈣素 (C)副甲狀腺素 (D)胰島素
- 27 磷脂質合成過程常需要下列何者作為雙酸甘油酯（diacylglycerol）之活化載體？  
(A)ATP (B)UTP (C)CTP (D)TTP
- 28 關於膽固醇的敘述，下列何者錯誤？  
(A)體內膽固醇屬於脂質，故可分解以提供能量  
(B)HDL 具有逆向運送膽固醇至肝臟的功能  
(C)肝外組織可藉由 LDL 受體（receptor）自血液中獲取膽固醇  
(D)乳糜微粒具有攜帶外生性膽固醇之特性
- 29 五碳糖磷酸代謝路徑（pentose phosphate pathway）的產物核糖五磷酸（ribose 5-phosphate），進而再代謝成何種胺基酸，參與嘌呤（purine）的生合成？  
(A)組胺酸（histidine） (B)精胺酸（arginine）  
(C)天門冬醯胺酸（asparagine） (D)丙胺酸（alanine）
- 30 下列胺基酸何者不具有芳香族側鏈（aromatic side-chain）？  
(A)proline (B)tryptophan (C)tyrosine (D)phenylalanine
- 31 下列化合物中，何者會抑制哺乳類 glutamate dehydrogenase 之活性？  
(A)GTP (B)pyridoxal phosphate  
(C)ADP (D)NAD<sup>+</sup>
- 32 進行胺基酸序列分析蛋白質一級構造時，使用 carboxypeptidase 可以確認蛋白質之下列何種特性？  
(A)肽鍵數目 (B)N-端胺基酸  
(C)胺基酸的種類與數量 (D)C-端胺基酸

- 33 有關紫外線所造成 DNA 損傷之敘述，下列何者錯誤？  
(A)因形成自由基 (free radicals) 而導致 DNA 損傷  
(B)易導致相鄰的嘧啶 (pyrimidine) 鍵結，進而形成嘧啶二聚體 (dimer)  
(C)胸腺嘧啶二聚體 (thymine dimer) 是紫外線所造成 DNA 損傷最常見的類型之一  
(D)醯基轉移酶 (alkyltransferase) 可直接修復紫外線所造成之 DNA 損傷
- 34 有關抗生素對抑制細菌轉譯作用之敘述，下列何者正確？  
(A)四環黴素 (tetracyclin) 可與細菌 23S RNA 結合，進而抑制轉譯作用  
(B)紅黴素 (erythromycin) 可抑制細菌延伸過程 (elongation)，進而抑制轉譯作用  
(C)鏈黴素 (streptomycin) 為核糖體肽基轉移酶 (peptidyltransferase) 抑制物，進而抑制轉譯作用  
(D)嘌呤黴素 (puromycin) 可直接抑制已攜帶胺基酸之 tRNA 與核糖體結合，進而抑制轉譯作用
- 35 在同源染色體基因重組 (homologous genetic recombination) 過程中，RecA 蛋白參與下列何種反應？  
(A)Holliday intermediates 與 branch migration 的形成  
(B)重組產物的 negative supercoils 的形成  
(C)兩條雙股 DNA 分子 nicking 的形成  
(D)Holliday intermediate 的解旋作用
- 36 關於 RNA 形成雙股區域之敘述，下列何者正確？  
(A)其穩定性較雙股 DNA 區域差  
(B)只在實驗室觀察到現象，並不存在生物體內  
(C)在同一條單股 RNA 的自我互補區域所形成的構造  
(D)只存在於原核生物體內
- 37 1 分子乙醯-輔酶 A (acetyl CoA) 經一個檸檬酸循環代謝生成  $\text{CO}_2$  的過程，可產生多少分子 NADH 和  $\text{FADH}_2$ ？  
(A)2 NADH 和 1  $\text{FADH}_2$  (B)2 NADH 和 2  $\text{FADH}_2$   
(C)3 NADH 和 1  $\text{FADH}_2$  (D)1 NADH 和 2  $\text{FADH}_2$
- 38 有關胸腺嘧啶核苷酸合成酶 (thymidylate synthase) 參與核苷酸 (nucleotides) 代謝之敘述，下列何者正確？  
(A)胸腺嘧啶核苷酸合成酶 (thymidylate synthase) 可催化 dTTP (deoxythymidine triphosphate) 轉變成 dUTP (deoxyuridine triphosphate)  
(B)胸腺嘧啶核苷酸合成酶 (thymidylate synthase) 之作用需要輔酶 Q10 (coenzyme Q10) 作為輔酶  
(C)磺醯尿素 (sulfonyleurea) 可抑制胸腺嘧啶核苷酸合成酶 (thymidylate synthase) 作用，而作為抗癌用藥  
(D)胸腺嘧啶核苷酸合成酶 (thymidylate synthase) 之作用與四氫葉酸 (tetrahydrofolate) 代謝密切相關
- 39 抑制劑的結構與酵素專一性的受質結構很類似時，可與酵素活性中心結合，在提高受質濃度時不影響最大反應速率 ( $V_{\max}$ )，Michaelis 常數 ( $K_m$ ) 也會增加。請問此屬何種類型酵素抑制劑？  
(A)競爭型抑制劑 (competitive inhibition) (B)異位性抑制劑 (allosteric inhibition)  
(C)不競爭型抑制劑 (uncompetitive inhibition) (D)非競爭型抑制劑 (noncompetitive inhibition)
- 40 下列何種荷爾蒙與瘦素 (leptin) 可透過類似訊息傳遞 (signaling pathway) 調節下視丘的食物攝取訊號？  
(A)飢餓素 (ghrelin) (B)脂聯素 (adiponectin)  
(C)糖皮質素 (glucocorticoids) (D)胰島素 (insulin)

108年第一次專門職業及技術人員高等考試中醫師考試分階段  
考試、營養師、心理師、護理師、社會工作師考試試題

等 別：高等考試

類 科：營養師

科 目：營養學

考試時間：2 小時

座號：\_\_\_\_\_

※注意：禁止使用電子計算器。

甲、申論題部分：(50 分)

- (一)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在申論試卷上，於本試題上作答者，不予計分。
- (二)請以黑色鋼筆或原子筆在申論試卷上作答。
- (三)本科目除專門名詞或數理公式外，應使用本國文字作答。

一、最近市面上流行生酮飲食，請問何謂生酮飲食？生酮飲食的原理為何？  
(15 分) 請詳述生酮飲食的優缺點，並說明實施生酮飲食時，為什麼最好在醫師及營養師的指導下進行。(10 分)

二、近年來，國內大腸癌的發生率不斷攀升，研究顯示可能與高脂肪低纖維飲食有關。請分別詳述為何高脂肪低纖維飲食容易引起大腸癌。(25 分)

乙、測驗題部分：(50 分)

代號：2103

- (一)本測驗試題為單一選擇題，請選出一個正確或最適當的答案，複選作答者，該題不予計分。
- (二)共 40 題，每題 1.25 分，須用 2B 鉛筆在試卡上依題號清楚劃記，於本試題或申論試卷上作答者，不予計分。

1 下列有關澱粉的敘述何者正確？

- (A)日常食用的米飯含直鏈澱粉和支鏈澱粉的比例約 1：4
- (B)直鏈澱粉比支鏈澱粉結構簡單且容易消化
- (C)直鏈澱粉比支鏈澱粉容易與水結合，形成穩定的澱粉糊
- (D)富含支鏈的澱粉容易聚集成團，形成變性澱粉

2 下列有關單醣在小腸吸收的敘述何者正確？

- (A)葡萄糖經小腸絨毛上的 GLUT2 轉運載體吸收進入小腸細胞，不消耗能量
- (B)小腸細胞內大部分的葡萄糖經由  $\text{Na}^+/\text{K}^+$ ATPase 提供能量，由 SGLT1 轉運載體送入血液
- (C)果糖由 GLUT5 轉運載體送進小腸，再經 GLUT2 轉運進入血液，不消耗能量
- (D)胰島素會活化葡萄糖的轉運載體 GLUT2，促進小腸快速的吸收葡萄糖

3 下列敘述何者不是纖維的特性？

- (A)水溶性纖維可被大腸內的細菌消化
- (B)果膠是一種非澱粉的多醣類
- (C)半纖維素不屬於多醣類
- (D)多數的纖維是由單醣聚合而成的

4 下列何種食物含有最多天然果糖？

- (A)番茄
- (B)蜂蜜
- (C)奇異果
- (D)牛奶

5 人體在下列那一種情況最有可能處於正氮平衡 (positive nitrogen balance)？

- (A)敗血症
- (B)長期節食
- (C)懷孕後期
- (D)高燒不退

6 下列蛋白質品質評估方法中，何者較為精確？

- (A)蛋白質淨利用率 (net protein utilization)
- (B)消化率校正後的胺基酸價 (protein digestibility corrected amino acid score)
- (C)生物價 (biological value)
- (D)蛋白質效率比 (protein efficiency ratio)

- 7 純素食者 (vegan) 容易有下列那些營養素的不足？①蛋白質 ②鈣質 ③鐵質 ④維生素 B<sub>12</sub> ⑤維生素 A  
(A)①②③ (B)②③④ (C)③④⑤ (D)①④⑤
- 8 下列與蛋白質攝取量有關的敘述，何者錯誤？  
(A)蛋白質嚴重不足引起的四肢水腫主要是因為白蛋白缺乏，造成大量體液累積於細胞間隙  
(B)蛋白質嚴重不足使得生酮胺基酸大量分解，進而造成血液 pH 值下降及酮酸血症的發生  
(C)蛋白質攝取過量易增加酸性代謝物的產生，進而與鈣離子結合，造成高尿鈣的流失  
(D)蛋白質攝取過量會增加身體對水的需要，以排除過多的含氮廢物，故會增加慢性腎衰竭病人洗腎的次數
- 9 根據 2015 年美國最新的飲食指南，建議飽和脂肪酸及精緻糖之攝取量分別占每日飲食總熱量之多少百分比？  
(A)<5% , <5% (B)<10% , <5% (C)<10% , <10% (D)<15% , <10%
- 10 攝取較多的水溶性膳食纖維可以降低血膽固醇，主要的原因為何？  
(A)水溶性膳食纖維可以在腸道中吸附膽固醇而排出體外，藉此減少膽固醇的吸收  
(B)水溶性膳食纖維可以抑制肝臟中合成膽固醇的關鍵酵素，藉此降低膽固醇的合成  
(C)水溶性膳食纖維在腸道可與膽汁結合而排出體外，藉此增加肝中膽固醇代謝成膽汁，降低血膽固醇量  
(D)水溶性膳食纖維吸收後，可降低膽固醇在血中的氧化，藉此降低血膽固醇的堆積
- 11 關於各類脂肪之敘述，下列何者錯誤？  
(A)食物中的油脂絕大部分為三酸甘油酯 (triglyceride)  
(B)卵磷脂 (lecithin) 為細胞膜主要的磷脂質之一  
(C)皮膚經 UV 照射，皮下 7-dehydrocholesterol 可被轉換成維生素 D  
(D)卵磷脂 (lecithin) 及膽固醇主要來自於動物性脂肪，植物性食物則幾乎不含兩者
- 12 磷脂質是構成細胞雙重膜的主要成分，下列有關膜特性的敘述，何者錯誤？  
(A)向細胞內的長鏈由飽和脂肪酸組成 (B)鹼基具親水性  
(C)膜上兼具疏水性和親水性基團 (D)親水性基在膜表面，疏水性基面向細胞內
- 13 有關膽固醇的敘述，下列何者錯誤？  
(A)可由亞麻油酸合成 (B)為高密度或低密度脂蛋白的組成成分  
(C)動物體內可轉換成膽酸 (D)在皮膚上經陽光照射可形成維生素 D
- 14 臺灣成年人的身體質量指數 (BMI) 在下列那一個區間，其死亡率相對最低？  
(A)<18.5 (B)18.5 至 <25 (C)25 至 <30 (D)30 至 <35
- 15 下列有關食慾和飽足感的敘述何者正確？  
(A)咀嚼食物會刺激組織胺 (histamine) 的分泌，帶來飽足感  
(B)酸性食糜刺激小腸細胞分泌膽囊收縮素 (Cholecystokinin, CCK)，以產生食慾  
(C)吃飯速度越快越容易產生飽足感  
(D)脂質代謝易促進血清素 (serotonin) 的分泌，以產生飽足感
- 16 小華因肥胖正以控制熱量的均衡飲食減重，午餐限制在 550 大卡，則下列何種食物組合最適合？  
(A)中型高麗菜水煎包 2 個 + 茶葉蛋 1 個 + 芭蕉 1 根  
(B)低脂鮮奶 1 杯 + 厚片土司 2 片 + 荷包蛋 1 個 + 火腿 1 片  
(C)五穀飯 8 分滿 1 碗 + 烤雞腿 1 隻 (2.5 兩肉) + 炒青菜半碗 + 涼拌小黃瓜 1 小碟 (約 100 公克) + 柳丁 1 顆  
(D)便利商店的鮭魚御飯糰 1 個 + 生菜沙拉 1 盒

- 17 下列有關褐色脂肪組織的敘述，何者錯誤？  
(A)主要功能為能量儲存  
(B)嬰兒較成人多  
(C)當占嬰兒體重 5%時，對產熱調控（thermoregulation）很重要  
(D)含有大量微血管
- 18 有關膽素（choline）的敘述，下列何者錯誤？  
(A)為 B 群維生素之一，具有輔酶生化功能性  
(B)人體細胞可內生合成膽素（choline），唯內生量不足以符合個體對膽素的需求量  
(C)葉酸營養不良將增加個體對飲食膽素攝取的需要量  
(D)我國第七版國人膳食營養素參考攝取量已訂定膽素之上限攝取量
- 19 有關葉酸缺乏導致人體紅血球發生病變，下列敘述何者正確？  
(A)骨髓腔紅血球母細胞異常加速分裂，導致巨核性紅血球生成  
(B)脾臟網狀紅血球細胞停滯分裂，導致巨球性紅血球生成  
(C)肝臟網狀紅血球異常加速分裂，導致巨核性紅血球生成  
(D)骨髓腔紅血球母細胞分裂次數減少，導致巨球性網狀紅血球生成
- 20 趙先生被診斷罹患乾性腳氣病（dry beriberi），可能是因為長期缺乏下列何種營養素所造成的？  
(A)維生素 C                      (B)維生素 B<sub>1</sub>                      (C)維生素 B<sub>2</sub>                      (D)葉酸
- 21 維生素 B<sub>3</sub> 之建議攝取量是以下列何種型式表示？  
(A)菸鹼醯胺腺嘌呤雙核苷酸當量（nicotinamide adenine dinucleotide equivalent）  
(B)菸鹼醯胺腺嘌呤雙核苷酸磷酸當量（nicotinamide adenine dinucleotide phosphate equivalent）  
(C)菸鹼素當量（niacin equivalent）  
(D)色胺酸當量（tryptophan equivalent）
- 22 下列何者的血漿濃度可用於評估體內維生素 D 的營養狀態？  
(A)1-OH D<sub>3</sub>                      (B)25-OH D<sub>3</sub>                      (C)1,25(OH)<sub>2</sub>D<sub>3</sub>                      (D)7-OH D<sub>3</sub>
- 23 服用抗凝血藥（Warfarin）的病患，大量攝取何種維生素會造成藥物失效？  
(A)維生素 A                      (B)維生素 D                      (C)維生素 E                      (D)維生素 K
- 24 下列何者是高量維生素 E 攝取可能造成的副作用？  
(A)干擾維生素 K 的吸收與維生素 K 的凝血活性，導致出血性疾病  
(B)導致鐵質氧化，造成小血性貧血  
(C)抑制銅吸收，造成溶血性貧血  
(D)增加膽固醇氧化，造成冠狀動脈硬化
- 25 下列何種維生素可由身體自行合成？  
(A)carotenoids                      (B)retinoids                      (C)cholecalciferol                      (D)tocopherols
- 26 下列何者在瘦肉組織（lean muscle tissue）中含量最高？  
(A)蛋白質                      (B)水                      (C)鈣                      (D)鈉
- 27 下列何種礦物質與體液平衡最有關聯？  
(A)鈣和鎂                      (B)銅和鐵                      (C)鈣和磷                      (D)鈉和鉀
- 28 鈣結合蛋白（calcium binding protein）的合成，主要於下列何種器官？  
(A)肝臟                      (B)心臟                      (C)小腸                      (D)腎臟

- 29 有關影響微量礦物質在腸道吸收的敘述，下列何者錯誤？  
(A)攝食過多的鋅，不利於銅的吸收 (B)制酸劑不利於鐵、鋅及鉻的吸收  
(C)Vitamin A 有助於鐵與銅的吸收 (D)攝食過多的銅，不利於鋅的吸收
- 30 維生素 C 除了可以加強鐵於腸道的吸收外，也有助於何種微量元素的吸收？  
(A)銅與鋅 (B)銅與錳 (C)錳與碘 (D)硒與鉻
- 31 關於硒 (selenium) 的敘述，下列何者正確？  
(A)參與維持胰島素之功能 (B)首次在中國發現，當缺乏時會導致心臟疾病  
(C)乳製品及新鮮的蔬菜是良好的來源 (D)國內目前並未訂有每日建議攝取量
- 32 何謂 goitrogen？  
(A)由 thyroid gland 所分泌的一種荷爾蒙 (B)會促進飲食中碘吸收的物質  
(C)會抑制碘吸收的一種物質 (D)一種含有碘的營養補充劑之名稱
- 33 有關藥物與營養素的交互作用，下列敘述何者錯誤？  
(A)制酸劑會影響鈣、維生素 B<sub>12</sub> 及鐵的吸收 (B)抗血栓劑會影響維生素 B<sub>12</sub> 的吸收  
(C)利尿劑會增加鈉、鎂及鉀從尿液流失 (D)輕瀉劑會導致鈣和鉀吸收不良
- 34 根據我國第七版「國人膳食營養素參考攝取量」，哺乳期的婦女較一般同年齡婦女，應增加下列何種礦物質的攝取？  
(A)Ca (B)F (C)Mg (D)Zn
- 35 有關孕婦第三期出現輕微的生理性下肢水腫，下列敘述何者正確？  
(A)無須採特別的飲食建議  
(B)常生下體重不足的嬰兒  
(C)與孕婦腎臟過濾負荷增加有關  
(D)與孕婦血量增加造成血清白蛋白濃度稀釋有關
- 36 下列何者為提供幼兒及學齡前兒童飲食時，應注意之事項？  
(A)讓幼兒隨食慾自主決定攝食量  
(B)讓幼兒隨喜好自主決定攝取的食物種類  
(C)一歲幼童的飲食應經常變換食材滿足其對各式各樣食物的興趣  
(D)學齡前期開始即應幫兒童養成一日三餐且盡量避免兩餐間吃點心的習慣
- 37 乳汁的製造及分泌除了受到嬰兒吸吮的刺激外，主要受到下列那些荷爾蒙的調控？  
(A)黃體激素 (progesterone)、催乳素 (prolactin)  
(B)雌激素 (estrogen)、絨毛膜性腺激素 (chorionic gonadotropin)  
(C)催乳素 (prolactin)、絨毛膜性腺激素 (chorionic gonadotropin)  
(D)催乳素 (prolactin)、催產素 (oxytocin)
- 38 依據 2011 年臺灣國民營養健康狀況變遷調查結果，下列那些營養素高中生的飲食攝取不足？①鋅 ②鈣 ③鉀 ④鎂 ⑤磷 ⑥鈉 ⑦維生素 C ⑧維生素 E ⑨膽固醇 ⑩纖維素  
(A)①②③④⑧⑩ (B)②③⑤⑥⑦⑧ (C)①②④⑦⑨⑩ (D)①④⑤⑥⑧⑨
- 39 靈芝中具下列何種延緩衰老的功效成分？  
(A)靈芝酸及靈芝多醣 (B)木酚素 (C)五味子素 (D)類胡蘿蔔素
- 40 下列關於植化素 (phytochemicals) 的敘述及定義，何者錯誤？  
(A)與植物體中的色素、味道及結構有關 (B)因每日的攝取量不定，不易訂出其建議攝取量  
(C)缺乏時，可能會產生缺乏症 (D)可以保護植物體，避免其受到微生物等之侵害



108年第一次專門職業及技術人員高等考試中醫師考試分階段  
考試、營養師、心理師、護理師、社會工作師考試試題

等 別：高等考試

類 科：營養師

科 目：團體膳食設計與管理

考試時間：2 小時

座號：\_\_\_\_\_

※注意：禁止使用電子計算器。

甲、申論題部分：（50 分）

(一)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在申論試卷上，於本試題上作答者，不予計分。

(二)請以黑色鋼筆或原子筆在申論試卷上作答。

(三)本科目除專門名詞或數理公式外，應使用本國文字作答。

一、請列出廚房餐飲工作人員的急、慢性職業傷害各三種，並試述其預防建議？（20 分）

二、試述下列 3 種採購方式的特點：

(一)Warehouse club purchasing（5 分）

(二)Group purchasing（5 分）

(三)Just-in-Time purchasing（5 分）

三、試述並舉例解釋庫存管理實務當中 First Expired First Out (FEFO) 與 First in First Out (FIFO) 的差異？（15 分）

乙、測驗題部分：（50 分）

代號：4103

(一)本測驗試題為單一選擇題，請選出一個正確或最適當的答案，複選作答者，該題不予計分。

(二)共 40 題，每題 1.25 分，須用 2B 鉛筆在試卡上依題號清楚劃記，於本試題或申論試卷上作答者，不予計分。

- 1 某團膳公司的每月固定成本 40 萬元，變動成本占售價的 60%，欲有 20 萬元的利潤，其營業額需要多少才能達成？  
(A)150 萬元 (B)120 萬元 (C)100 萬元 (D)90 萬元
- 2 學校營養午餐設計注意事項提到「盡量提供奶類以外其他高鈣食物」，下列食材何者不適合？  
(A)50 公克豌豆 (B)10 公克黑芝麻 (C)30 公克豆干 (D)15 公克小魚干
- 3 品質管理的 5S 運動，區分清楚「要」與「不要」的物品，把工作職場內除了需要物以外，其餘一律移除的品管方法稱為：  
(A)整理 (Seiri) (B)整頓 (Sieton) (C)清掃 (Seiso) (D)清潔 (Seiketsu)
- 4 佳佳小學的營養師設計學校營養午餐循環菜單，請問下列那一個作法較不適合？  
(A)循環天數以週為一個循環 (B)將食譜依主食材編號，依序使用  
(C)注意食材的季節性 (D)考慮學生的接受性

- 5 某團膳機構，固定成本每日為 2.4 萬元，變動成本為 6 萬元，銷售額為 10 萬元，請問達損益平衡點的營業額為多少元？  
(A)4 萬元 (B)4.5 萬元 (C)5 萬元 (D)6 萬元
- 6 下列敘述對優質飲食中「三低二高」之定義，何者正確？  
(A)「三低」是指低鉀、低糖、低脂 (B)「三低」是指低磷、低糖、低脂  
(C)「二高」指的是高鈣及高纖 (D)「二高」指的是高鈣及高鐵
- 7 某菜餚使用乾香菇朵為原料，欲供應每人 10 克的熟香菇（其膨脹收縮率為 280%，廢棄損耗率為 10%），需供應 500 人份，則需購買多少的香菇？  
(A)1964 克 (B)1985 克 (C)3055 克 (D)3086 克
- 8 有關老人供餐需要注意之事項，下列敘述何者正確？  
(A)所有菜餚皆應細軟 (B)需要特別注意蛋白質的需求  
(C)需要特別注意脂肪及鈣質攝取不足的問題 (D)脂肪提供熱量宜超過 30%
- 9 依據食品安全衛生管理法第 22 條規定，食品及食品原料之容器或外包裝，應以中文及通用符號明顯標示，下列何者不在規範項目內？  
(A)原產地（國） (B)食品添加物名稱 (C)製造日期 (D)含基因改造食品原料
- 10 有關貯藏對蛋之影響，下列敘述何者正確？  
(A)貯藏時間長的蛋，蛋氣室會變小  
(B)貯藏時間長的蛋，蛋會往下沉  
(C)貯藏於高溫的蛋，水分會由蛋黃滲透入蛋白  
(D)貯藏時間長的蛋，用來製作荷包蛋時，蛋黃扁而面積較大
- 11 香菇肉丸子因為不需使用整朵香菇，不需購買最佳的品級，此點是符合實務採購原則中的那一項？  
(A)合理價錢 (B)適量 (C)適時 (D)適質
- 12 根據臺灣肉豬屠體評級手冊對豬肉等級的區分，下列何者屬於分級標準？①脂肪色澤 ②肉色光澤 ③預期肥肉率 ④風味  
(A)①② (B)①④ (C)②④ (D)③④
- 13 有關生鮮全蝦的品質驗收標準，下列敘述何者錯誤？  
(A)以薑黃試紙檢查是否含有硼砂 (B)輕壓蝦身，蝦殼堅硬，蝦肉富有彈性  
(C)有無阿摩尼亞味或其他異味 (D)蝦子去頭，以減少微生物生長
- 14 下列膠凍材料，何者製成的產品質感較脆？  
(A)洋菜 (B)蒟蒻膠 (C)動物膠 (D)關華豆膠
- 15 精白米主要食用穀粒的那一個部位？  
(A)胚乳 (B)胚芽 (C)糊粉層 (D)糠皮層
- 16 下列處理方式何者不會減少蔬果酵素性褐變之發生？  
(A)加鹼（pH>7） (B)殺菁 (C)添加亞硫酸鹽 (D)隔絕氧氣

- 17 下列何者屬於梅納反應 (Maillard reaction) 之褐變？  
(A) 烤土司的黃褐色 (B) 冷凍蝦之黑變現象 (C) 蘋果泥的黑褐色 (D) 罐頭花瓜的褐綠色
- 18 「西湖醋魚」是屬於下列何種烹調方法？  
(A) 滑溜 (B) 軟溜 (C) 脆溜 (D) 乾溜
- 19 下列關於調味料之敘述，何者錯誤？  
(A) 長時間煮湯時，若要加入味精，應於起鍋前再加入  
(B) 酒可除腥外，尚能縮短綠色蔬菜炒製時間，以保持蔬菜色澤與脆感  
(C) 深色醬油為老抽，淡色醬油為生抽又稱為薄鹽醬油  
(D) 糖粉是將細砂糖磨成粉末再添加 4% 的玉米澱粉
- 20 廚房的環境衛生管理，烹調作業區的落菌數應保持在多少 CFU/plate/5 min 以下？  
(A) 100 (B) 70 (C) 50 (D) 30
- 21 有關「廚房發生火災時」之描述，下列何者錯誤？  
(A) 救火人員須站在順風位置 (B) 滅火器應對著火苗的最底部噴灑  
(C) 要留意滅火器種類 (D) 火災濃煙夾帶著有毒性的一氧化碳
- 22 關於廚房的氣壓與空氣流向，下列敘述何者正確？  
(A) 烹調區有空氣補足系統，空氣由清潔區流向污染區  
(B) 配膳區為負壓，空氣由清潔區流向污染區  
(C) 前處理區需有充足空氣，空氣由污染區流向清潔區  
(D) 驗收區為正壓，空氣由污染區流向調理區
- 23 為使廚房的整體工作動線流暢，避免往返頻繁及增加人員碰撞，廚房形狀以下列何種為佳？  
(A) 正方形 (B) 長方形 (C) 三角形 (D) 半圓形
- 24 下列那些是旋風微波烤箱設備供應熱源的方法？①傳導 ②對流 ③感應 ④輻射  
(A) ①③ (B) ①④ (C) ②③ (D) ②④
- 25 從事食品作業前之人員更衣空間，應設置於下列何處？  
(A) 設置於鄰近辦公室或休息室 (B) 設置於非管制作業區內，鄰近食物前處理區  
(C) 設置於管制作業區內，鄰近配膳、包裝區 (D) 應與食品作業區分隔
- 26 對新進人員進行職前教育訓練的首要項目為何？  
(A) 說明及表示對員工的期望  
(B) 確定員工知道要做什麼及遇到不知道的事要問誰  
(C) 說明公司的歷史、經營理念、任務及目標  
(D) 說明員工福利及利潤分紅
- 27 關於申請設置營養諮詢機構需要檢附文件之描述，下列何者正確？  
(A) 不小於二十平方公尺的總樓地板面積，且具獨立空間之建築物平面簡圖  
(B) 申請人曾在教學醫院或營養諮詢機構執行營養師業務一年以上之證明文件  
(C) 汽車駕照及其影印本文件  
(D) 健保卡及其影印本文件

- 28 團膳業者面臨物價節節上漲時，採用何種庫存成本計算方法，可降低帳面上庫存成本？  
(A)實際採購價格法 (B)平均採購價法 (C)先進先出法 (D)後進先出法
- 29 香噴噴餐廳標到 90 人用餐晚宴，主菜供應成品為 110 公克烤牛肉，操作時牛肉損耗率 10%，則需採購約多少公斤牛肉？  
(A)7 (B)9 (C)11 (D)13
- 30 食物成本不包括：  
(A)鮮料費 (B)乾料費 (C)水電燃料費 (D)飲料費
- 31 餐廳某道菜食物成本占售價 50%，利潤占售價 10%，該食物成本為 120 元，則其利潤為多少元？  
(A)12 (B)24 (C)48 (D)96
- 32 有關供膳廚房員工之建議工作衣帽著裝原則，下列敘述何者不恰當？  
(A)顏色深色為主 (B)易洗 (C)快乾 (D)免燙
- 33 下列何種細菌不是手部有創傷不得接觸食品的原因？  
(A)綠膿桿菌 (B)葡萄球菌 (C)腸炎弧菌 (D)金黃色葡萄球菌
- 34 團膳作業場所若需要設置捕蠅燈，最不適合設置在下列何種地方？  
(A)員工出入口 (B)餐具洗滌區 (C)緩衝室 (D)工作檯上方
- 35 下列何種塑膠類餐具的耐熱性最好？  
(A)polylactide (B)polyvinyl chloride (C)polystyrene (D)polypropylene
- 36 關於餐飲衛生管理之敘述，下列何者錯誤？  
(A)製備過程中所使用之設備與器具，必要時，應以顏色區分  
(B)使用之竹製、木製筷子或其他免洗餐具，限用畢即行丟棄  
(C)共桌分食之場所不應提供分食專用之匙、筷、叉  
(D)供應生冷食品者應於專屬作業區調理、加工及操作
- 37 有關食品業者衛生管理，下列何者不是從業人員應符合的規定？  
(A)作業人員個人衣物應放置於更衣場所，不得帶入食品作業場所  
(B)新進從業人員應先經衛生醫療機構檢查合格後，始得聘僱  
(C)新進從業人員僱用後，應每兩年主動辦理健康檢查 1 次  
(D)從業人員在 A 型肝炎、手部皮膚病、出疹、膿瘡等疾病之傳染期間，不得從事與食品接觸之工作
- 38 烘焙業者使用蛋液製造產品所容易引起的食品中毒，是下列何種菌的感染？  
(A)沙門氏菌 (B)金黃色葡萄球菌 (C)仙人掌桿菌 (D)肉毒桿菌
- 39 辦理逾幾人以上外燴餐飲時，應於辦理前三日透過其所屬公（工）會向衛生局（所）報備？  
(A)50 (B)100 (C)150 (D)200
- 40 關於肉嫩化的方式，下列敘述何者錯誤？  
(A)機械外力操作 (B)添加蛋白質分解酵素  
(C)加酸至 pH 5~6 (D)添加 2~5% 鹽

108年第一次專門職業及技術人員高等考試中醫師考試分階段  
考試、營養師、心理師、護理師、社會工作師考試試題

等 別：高等考試

類 科：營養師

科 目：公共衛生營養學

考試時間：2 小時

座號：\_\_\_\_\_

※注意：禁止使用電子計算器。

甲、申論題部分：（50 分）

(一)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在申論試卷上，於本試題上作答者，不予計分。

(二)請以黑色鋼筆或原子筆在申論試卷上作答。

(三)本科目除專門名詞或數理公式外，應使用本國文字作答。

一、某社區營養師想評估該社區老年住民之營養狀況，請以營養師的立場規劃一項相關的研究計畫，另說明在該計畫中所使用的評估方法及其優缺點。（25 分）

二、登革熱是臺灣目前防疫的重點之一，而心血管疾病則持續位於國人十大死因的前五名內。請試著將此兩種疾病分類，描述此兩類疾病的定義與成因，並分別擬定相關的營養等防治措施。（25 分）

乙、測驗題部分：（50 分）

代號：5103

(一)本測驗試題為單一選擇題，請選出一個正確或最適當的答案，複選作答者，該題不予計分。

(二)共 40 題，每題 1.25 分，須用 2B 鉛筆在試卡上依題號清楚劃記，於本試題或申論試卷上作答者，不予計分。

- 衛生福利部（原行政院衛生署）2011 年每日飲食指南手冊中，建議三大營養素占總熱量比例的範圍，下列何項正確？  
(A)蛋白質 10-14%、脂質 20-30%、醣類（碳水化合物）58-68%  
(B)蛋白質 10-15%、脂質 20-25%、醣類（碳水化合物）50-65%  
(C)蛋白質 10-18%、脂質 20-30%、醣類（碳水化合物）50-62%  
(D)蛋白質 10-20%、脂質 20-30%、醣類（碳水化合物）50-60%
- 國人膳食營養素參考攝取量（Dietary Reference Intakes, DRIs）對 13-18 歲的健康青少年鈣的建議量為每日多少毫克？  
(A)800 (B)1,000 (C)1,200 (D)1,400
- 民國 100 年修訂之國人膳食營養素參考攝取量（DRIs）表中未包含下列何項營養素？  
(A)磷 (B)鉀 (C)鋅 (D)硒
- 第七版國人膳食營養素參考攝取量（DRIs）之體位訂定原則，下列何者錯誤？  
(A)體重的建議值，男生 30 歲以下採營養調查結果之中位數  
(B)體重的建議值，男生 31 歲以上以 BMI=22 做為標準計算得之  
(C)體重的建議值，女生 18 歲以下採營養調查結果之中位數  
(D)體重的建議值，女生 19 歲以上以 BMI=20 做為標準計算得之
- 為防治學童肥胖，我國已訂定下列何者政策或規範？  
(A)鼓勵速食業者推出符合營養標準之兒童餐 (B)規範業者不得隨餐附贈含糖飲料  
(C)限制不適合兒童長期食用之食品之行銷廣告 (D)推廣優先採購蔬果及少油少鹽之產品

- 6 下列何者不包含在 2025 衛生福利政策白皮書「健全青少年健康發展」的策略？  
(A)養成攝取足夠鈣質的健康飲食行為  
(B)養成低鹽、低糖、少飽和脂肪等健康飲食行為  
(C)攝取足夠蛋白質食物以預防肌少症發生  
(D)強調健康體位及辦理營養教育，預防營養不良、缺鐵性貧血和肥胖症
- 7 在補充嬰兒副食品的順序中，下列何種食物應最後給予？  
(A)米糊 (B)果泥 (C)蔬菜泥 (D)蒸蛋
- 8 老師宣導不喝含糖飲料，但是同學卻發現老師每天都喝含糖飲料，學生因此降低原本想要少喝含糖飲料的意願。請問此結果主要是受「整合行為模式」中的那一個因素所影響？  
(A)知覺規範中的「觀察性規範」 (B)過往經驗所產生的「經驗性態度」  
(C)執行不喝含糖飲料的「控制信念」 (D)不喝含糖飲料的「行為信念」
- 9 依據教育部民國 102 年所公布之「學校午餐食物內容及營養基準」，國高中學生午餐鈉含量不應超過多少毫克？  
(A)330 (B)400 (C)800 (D)960
- 10 處理學校午餐疑似食品中毒事件，下列敘述何者錯誤？  
(A)儘速將患者送醫，並通知當地衛生主管機關  
(B)依據教育部各級學校發生疑似食品中毒事件處理作業流程處置  
(C)校園食品中毒屬於甲級法定通報事件，至遲不得逾 24 小時於教育部資安通報網通報  
(D)若確認為廠商之責任，學校應依契約規定辦理，包括違約記點、繳納違約金、契約終止等
- 11 某國小進用的廚工，根據「學校餐廳廚房員生消費合作社衛生管理辦法」，每年要參加多少小時的衛生或營養講習，才符合學校餐飲從業人員的規定？  
(A)2 (B)4 (C)6 (D)8
- 12 世界衛生組織於 2015 年發布之「Guideline：Sugars intake for adults and children」建議每日游離糖（free sugar）之熱量不超過攝取總熱量的百分之多少？  
(A)6 (B)8 (C)10 (D)12
- 13 下列何者是我國「2020 健康國民白皮書」為達到「飲食營養總體方針」之主要目標？  
(A)增加「少吃紅肉」人口百分比 (B)增加「蔬果 5、7、9 份」的人口百分比  
(C)增加「飲食均衡多樣」的人口百分比 (D)增加「BMI $\leq$ 18.5 kg/m<sup>2</sup>」的人口百分比
- 14 營養師執行醫院飲食之營養監督時，下列何者不屬於應記錄之項目？  
(A)營養篩檢 (B)菜單設計 (C)採購及驗收 (D)食物製備監督
- 15 營養師將其證照租借給他人使用，依據營養師法之規定，其罰則為何？  
(A)廢止其營養師證書 (B)處 1 個月以上、1 年以下之停業處分  
(C)處新臺幣 1 萬元以上、5 萬元以下之罰鍰 (D)處新臺幣 3 萬元以上、15 萬元以下之罰鍰
- 16 當長期照護機構發現住民疑似有傳染病的狀況時，依據傳染病防治法，最慢應於何時通知當地主管機關？  
(A)6 小時內 (B)12 小時內 (C)24 小時內 (D)48 小時內
- 17 雙重能量 X 光吸收法可測定人體骨密度及下列何者？  
(A)水分含量 (B)細胞鈉量 (C)脂肪量 (D)氮含量

- 18 生物電阻分析 (Bioelectric Impedance Analysis, BIA) 可用來測量下列那一個項目？  
(A)體脂肪率 (B)尿液電解質密度 (C)骨質密度 (D)血液中鋅含量
- 19 民國 82 年之後，臺灣地區營養健康狀況變遷調查不包括下列那一項飲食評估方法？  
(A)食物頻率問卷 (B)24 小時飲食回憶問卷  
(C)家戶食譜紀錄 (D)家戶食物盤存法
- 20 關於飲食記錄法，下列何者錯誤？  
(A)受試者需要具備較高的教育程度  
(B)受試者可能減少食物攝取或降低飲食複雜度  
(C)估計式飲食記錄法 (estimated food record) 比秤重式飲食記錄法 (weighed food record) 容易施行  
(D)秤重式飲食記錄法 (weighed food record)，以家用量器為單位，記錄食物份量
- 21 想篩選出族群中攝取富含維生素 A 食物較少者，下列何種飲食評估方法較合適？  
(A)3 天飲食記錄法 (3-day food record) (B)24 小時飲食回憶法 (24-hour recall)  
(C)食物盤存法 (food inventory method) (D)飲食頻率法 (food frequency method)
- 22 判別兒童及青少年是否肥胖，不包括下列那個因素？  
(A)性別 (B)年齡 (C)腰圍 (D)身高
- 23 下列何者為幼兒發育遲緩營養不良 (stunting) 的最佳評估指標？  
(A)height for age (B)weight for height (C)BMI for age (D)weight for age
- 24 撰寫問卷題目時，下列敘述何者錯誤？  
(A)避免使用學術專有名詞 (B)題目應適合全體受試者回答  
(C)避免同一個題目中詢問二個概念 (D)問卷中應設計一定比例的雙重否定問題
- 25 下列營養諮商的反應方式，何者屬於面質 (confronting)？  
(A)我在準備低熱量餐上也有一些失敗經驗  
(B)你想減重，但不願意控制食量  
(C)能舉個具體的例子告訴我嗎  
(D)雖然你現在減重成果不理想，但你曾經有過成功經驗，請繼續努力
- 26 在營養教育課程中設計攝取足夠鈣質的兒童會長得比較高的宣傳圖片，這是利用社會認知理論的何種概念？  
(A)結果期待 (B)自我效能 (C)觀察學習 (D)示範
- 27 醫療團隊為社區銀髮族設立「銀髮族飲食諮詢中心」，協助銀髮族自己正確選擇飲食，請問該團隊運用 PRECEDE-PROCEED 模式的那一策略因素？  
(A)前傾因素 (Predisposing factor) (B)增強因素 (Reinforcing factor)  
(C)使能因素 (Enabling factor) (D)環境因素 (Environmental factor)
- 28 在營養諮詢的過程中，病患的眼睛一直注視著牆壁上的掛畫，此為非語言行為 (nonverbal behavior) 的何種類型？  
(A)生物力學 (biomechanics) (B)動作學 (kinesics)  
(C)次語言學 (paraliguistics) (D)空間學 (proxemics)
- 29 下列何者無法用來評估人體內瘦肌肉群或臟器蛋白質之營養狀況？  
(A)血清鐵蛋白濃度 (B)體內鉀離子總量  
(C)24 小時尿液肌酸酐量 (D)視網醇結合蛋白濃度

- 30 某縣市為落實學校衛生法中「由營養師督導及執行，提供衛生、安全及營養均衡之餐食，並實施健康飲食教育」之規定，教育局預定每一鄉鎮增聘一位營養師，此目標為下列那一種？  
(A)結果目標 (Outcome objective) (B)過程目標 (Process objective)  
(C)結構目標 (Structure objective) (D)中期目標 (Intermediate objective)
- 31 臺灣地區歷次國民營養健康狀況變遷調查 (NAHSIT) 中，下列何項調查與調查對象之組合正確？  
(A)NAHSIT 1993-1996 調查 6-12 歲國小學童 (B)NAHSIT 2005-2008 調查 65 歲以上老人  
(C)NAHSIT 2001-2002 調查 13-15 歲國中生 (D)NAHSIT 1999-2000 調查 19-64 歲成人
- 32 下列那次臺灣國民營養健康狀況變遷調查首次包含礦物質鋅攝取量？  
(A)NAHSIT 1999-2000 (B)NAHSIT 2001-2002 (C)NAHSIT 2005-2008 (D)NAHSIT 2010
- 33 2005-2008 臺灣國民營養健康狀況變遷調查中，有關國人血中尿酸濃度與飲食因子的變遷狀態，下列敘述何者錯誤？  
(A)國人高尿酸血症的盛行率有下降的趨勢 (B)國人痛風的盛行率有增加的趨勢  
(C)黃豆製品攝食頻率與尿酸濃度呈正相關 (D)碳酸飲料與尿酸濃度呈正相關
- 34 依據 2005-2008 全國營養調查，關於國人維生素 D 的營養狀況，下列敘述何者正確？  
(A)血清值顯示，年紀愈大缺乏率愈高  
(B)血清值顯示，約有 2% 國人維生素 D 缺乏  
(C)血清值顯示，19-44 歲成人缺乏率最高  
(D)血中維生素 D 濃度與食物維生素 D 攝取未呈現正相關
- 35 根據 2015-2020 第八版美國飲食指標 (Dietary Guidelines for Americans)，對健康成年人一日鈉攝取量建議不高於多少毫克 (mg)？  
(A)2,200 (B)2,300 (C)2,400 (D)2,500
- 36 林先生攝取蛋白質 80 公克，收集他 24 小時尿中尿素氮含量 10 公克，評估其氮平衡屬於下列何種狀況？  
(A)氮平衡 (B)正氮平衡 (C)負氮平衡 (D)資料不足無法計算
- 37 下列那個研究不需要經「倫理審查委員會」審查？  
(A)網路飲食攝取調查 (B)一般教學環境成效評估  
(C)學童營養 KAP 問卷調查 (D)病人營養諮詢成效研究
- 38 衛生福利部 2011 年每日飲食指南手冊，以預防營養素缺乏為目標，每日飲食攝取之建議是以達到膳食營養素參考攝取量 (DRIs) 多少百分比為原則？  
(A)97.5% (B)95% (C)85% (D)70%
- 39 所謂「老人國」是指人口老化指數達多少百分比？臺灣於何時步入老年化國家？  
(A)6%、民國 82 年 (B)7%、民國 82 年 (C)8%、民國 84 年 (D)8%、民國 86 年
- 40 某地區 1,000 名居民中，在民國 105 年 1 月 1 日有 30 名罹患糖尿病，民國 105 年 12 月 31 日再調查則有 42 名。假設居民人數仍為 1,000 名，此地區於民國 105 年之糖尿病發生率為多少？  
(A)42/1000 (B)30/988 (C)12/970 (D)42/958