

112年第二次專門職業及技術人員高等考試營養師、護理師、社會工作師考試、
112年專門職業及技術人員高等考試法醫師、語言治療師、聽力師、
牙體技術師、公共衛生師考試、高等暨普通考試驗光人員考試試題

代號：10130
頁次：6-1

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)請以藍、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、許阿嬤 87 歲，身高 152 公分，體重 67 公斤。經診斷患有失智症、第 2 型糖尿病、腎臟病、高血壓、下肢無力、吞嚥困難，沒有消化吸收障礙的問題，目前使用鼻胃管灌食。最近一次生化值如下：

尿素氮 BUN 45 mg/dL、肌酸酐 Creatinine 1.27 mg/dL、尿液微白蛋白 UACR 249 mg/g、估算的腎絲球過濾率 eGFR 39.7 mL/min/1.73 m²、鈉 132 mEq/L、鉀 4.0 mEq/L、鈣 10.4 mg/dL、磷 4.6 mg/dL、Albumin 3.7 g/dL、Total cholesterol 164 mg/dL、TG 122 mg/dL、LDL-Chol. 103 mg/dL、FBG 137 mg/dL、HbA1C 7.1%、BP 139/66 mmHg。請依照目前的疾病狀況：(1) 建議一天的熱量攝取量為何(請列出算式)? (2) 現屬於慢性腎臟疾病 CKD 第幾期? 依據 2020 KDOQI DM-CKD 對於此期的蛋白質建議攝取為何(請列出算式)? (3) 可採用飲食配方組合為何? 並請說明理由為何? (4) 針對糖尿病長者的 HbA1C 目標與一般成人有何不同? (5) 針對糖尿病長者運動的建議為何? (6) 針對 65 歲以上糖尿病長者如果健康狀態差者的血壓控制目標為何?
(25 分)

二、2022 年臺灣最新定義成人的高血壓診斷標準? 2022 年臺灣高血壓與心臟學會指引中對於血壓控制的 S-ABCDE 原則分別為何?(15 分)

三、若一個案患者使用的透析液為 1.5% dextrose 2L 兩袋與 4.25% dextrose 2L 兩袋，請計算其從透析液葡萄糖獲取的熱量為多少(請列出計算式)? (5 分) 而使用 4.25% dextrose 的目的為何? (5 分)

乙、測驗題部分：（50分）

代號：3101

(一)本試題為單一選擇題，請選出一個正確或最適當答案。

(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 營養照護過程包括四個步驟，下列何者為第一步驟？
(A)營養評估 (B)營養診斷 (C)營養介入 (D)監測與評價
- 2 病人的血液生化數值例如：空腹血糖、膽固醇等，在 SOAP 紀錄法中應在下列那個部分？
(A) subjective (B) objective (C) assessment (D) plan
- 3 成人尿液分析中出現下列何者可視為正常生理現象？
(A)葡萄糖 (B)膽紅素 (C)酮體 (D)蛋白質
- 4 病人裝置 Gastrojejunal dual tubes 的目的是：
(A)提供更大的灌食量，幫助病人更容易達到熱量需求
(B)通常一條管路灌藥，一條管路灌食，避免飲食與藥物產生交互作用
(C)通常一條管路引流，一條管路灌食，有助於術後早期腸道營養
(D)通常一條管路灌食，一條管路灌水，用於需要大量水分補充的病人
- 5 病人在決定利用管灌營養（tube feeding）支持時，對於其插管方式需考量的因素，下列何者錯誤？
(A)需使用管灌營養支持的時間長短 (B)病人是否有吸入性瘡傷或肺炎的危險
(C)病人是否呈現昏迷的狀態 (D)未來是否有進行其他手術的計畫
- 6 下列對全靜脈營養（total parenteral nutrition, TPN）營養配方的敘述何者錯誤？
(A)配方中胺基酸的組成包含所有必需胺基酸，而在非必需胺基酸方面牛磺酸（taurine）通常可添加在給予嬰兒的配方中，故牛磺酸被認為是條件性必需（conditionally essential）胺基酸
(B)配方中的脂肪乳劑除可以供應熱量外亦可供應必需脂肪酸（essential fatty acid），為了避免必需脂肪酸缺乏，亞麻油酸（linoleic acid）提供之熱量約需占總熱量之 0.25%，而 α -次亞麻油酸（ α -linolenic acid）提供之熱量則約占總熱量之 2~4%
(C)如果全靜脈營養需要使用超過 6 個月以上，則需追蹤血液中的錳（manganese）及鉻（chromium）
(D)鐵因為與脂肪乳劑不相溶且可能會促進微生物的生長，故一般來說不會添加在全靜脈之營養輸液中
- 7 王先生為中風病人並接受常規復健治療，本次因感冒發燒入院，有吸入性肺炎、高血壓的病史，本次入院後醫師放置鼻胃管以灌食幫浦（feeding pump）連續灌食作為營養支持路徑，飲食處方為 1,800 大卡高蛋白飲食。除肺炎的控制外，王先生每天早上 10 時至 11 時須至復健部進行治療，其餘時間仍維持連續灌食。經營養師評估後，較適合建議下列何種灌食方式？
(A) bolus feeding (B) intermittent feeding (C) cyclic feeding (D) gravity feeding
- 8 有關脂肪細胞（adipocyte）的敘述，下列何者正確？
(A)僅有肥胖兒童在進入青春期時，脂肪細胞數量會增加
(B)正常成長過程，體脂肪在 6 歲時達到最大比例
(C)正確的減重方式，可以使脂肪細胞體積和數量降低
(D)半揮發性有機化合物（semivolatile organic compounds）會儲存在脂肪細胞中

- 9 有關神經性厭食症（anorexia nervosa）病人的營養素需求，下列何者正確？
(A)低體重病人常有維生素 B₁ 缺乏，再餵食（refeeding）階段需額外補充
(B)低體重病人血清 25-hydroxy vitamin D 濃度通常過高
(C)因高胡蘿蔔素血症（hypercarotenemia），需限制病人類胡蘿蔔素的攝取
(D)限鈉飲食（2 公克／天）對病人的水分滯留沒有幫助
- 10 體重控制過程中常採用行為療法來輔助減重，下列敘述何者不屬於刺激控制療法（stimulus control）？
(A)介入個案進食時間，如增加咀嚼次數或增加放下餐具的次數，以延長用餐時間
(B)請個案詳細記錄每日進食量、時間、地點和情緒
(C)建議個案只能在特定地點進食，並採用特定餐具
(D)要求個案不可將進食與其它活動同時進行，如看電視或講電話
- 11 下列何種荷爾蒙會增加蝕骨作用（bone resorption）導致骨質的流失？
(A)甲狀腺素（thyroid hormone）
(B)副甲狀腺素（parathyroid hormone）
(C)胰島素（insulin）
(D)升糖素（glucagon）
- 12 肝臟疾病的病人常存在有中等至嚴重程度的營養不良及代謝異常，下列症狀對應營養素缺乏或堆積的關聯何者錯誤？
(A) prolonged prothrombin time—vitamin K
(B) Wernicke encephalopathy—vitamin B₆
(C) macrocytic anemia—folate
(D) parkinsonism—manganese
- 13 下列何種疾病，建議採用高纖飲食？
(A) Crohn's disease
(B) ileostomy
(C) diverticulosis
(D) blind loop syndrome
- 14 酒精性肝炎（alcoholic hepatitis）病人，下列何者不常見？
(A) fatty liver
(B) Wernicke encephalopathy
(C) hyperalbuminemia
(D) hepatomegaly
- 15 張先生陳述在平時用完餐後平躺休息時或是享用完大餐後，容易有心灼熱現象，根據張先生的敘述，他最有可能罹患何種腸胃疾病？
(A)萎縮性胃炎
(B)胃食道逆流
(C)傾食症候群
(D)克隆氏症
- 16 酗酒者，下列何種酒精代謝產物具有肝毒性（hepatotoxicity）？
(A) hydrogen
(B) acetaldehyde
(C) fatty acid
(D) lactic acid
- 17 有關老年的糖尿病人的照顧，下列何者正確？
(A)對於有多種慢性疾病及認知功能障礙者，嚴格控制血糖（HbA_{1C} < 7.0%）有助於延緩衰退
(B)營養照顧方向應著重在避免肥胖
(C)嚴格的碳水化合物控制和使用無糖食物有助於改善血糖及健康
(D)出現高血糖高滲透壓狀態時，要補充足夠水分
- 18 下列那種口服降血糖藥物可以增加胰島素分泌和餐後腸泌素濃度，但不會增加體重，也較少低血糖？
(A) α-葡萄糖苷酶抑制劑（α-glucosidase inhibitors）
(B)二肽基肽酶-4 抑制劑（DPP-4 inhibitors）
(C)雙胍類（biguanides）
(D)非磺醯尿素類胰島素分泌劑（meglitinides）

- 19 規律的運動對於糖尿病病人有相當的健康助益，下列敘述何者錯誤？
(A)提升胰島素的敏感度
(B)降低 glucose transporter 4 (GLUT4) 的效能
(C)增加非藥物治療的機率與成效
(D)可降低胰島素反調節激素 (counter-regulatory hormones)
- 20 Sodium-glucose transporter 2 inhibitors 類降血糖藥，如：Canagliflozin (Invokana) 控制血糖的機制，主要作用於下列何種器官？
(A)胰臟 beta 細胞 (B)小腸 (C)肝臟 (D)腎臟
- 21 有關糖尿病腎病變病人醫學營養治療，下列何者較適當？
(A)在延緩腎功能喪失速度上，血糖控制好比降低蛋白質攝取量更重要
(B)出現水腫低血鈉時，飲食應增加鹽的攝取以改善低血鈉
(C)豆腐等植物性蛋白質會增加腎臟負擔，病人應避免食用
(D)血糖控制良好時容易發生低血鉀，飲食要注意補充鉀
- 22 醫師轉介本月開始腹膜透析的張先生至營養門診，下列何項飲食建議最不適當？
(A)需降低醣類攝取 (B)需降低鉀的攝取
(C)需降低磷的攝取 (D)需降低飽和脂肪的攝取
- 23 下列何者為食物中容易增加腎臟溶質負荷 (solute load) 最主要的成分？
(A)纖維質 (B)蛋白質 (C)醣類 (D)脂質
- 24 林女士 68 歲，血液生化值如下 (括弧內數值為正常值範圍)：BUN 58 (7~20) mg/dL、creatinine 3.7 (0.5~1.3) mg/dL、GFR：23 mL/min、potassium 4.2 (3.5~5.5) mEq/L、phosphorus 4.6 (2.5~4.8) mg/dL、Hb 9.0 (12~14) g/dL，醫師診斷她為慢性腎衰竭。根據 K/DOQI guideline，下列何項飲食建議不適當？
(A)每日蛋白質建議量為 0.6 g/kg
(B)如果達不到足夠熱量的攝取，蛋白質攝取量可以增加到每日 0.75 g/kg
(C)每日蛋白質攝取量 0.6 g/kg 時，其中至少 80% 需來自 high biological value protein
(D)每日蛋白質攝取量 0.75 g/kg 時，其中至少 50% 需來自 high biological value protein
- 25 王女士 62 歲、身高 158 公分、體重 78 公斤，罹患高血壓、高脂血症多年並無按時就診服藥，平日參加土風舞社團作為運動，但最近常感到疲倦、呼吸不順且下肢水腫，這次因參加土風舞活動不到十分鐘後突然暈倒，送醫後才被診斷為心衰竭。在此階段的營養需求與評估項目，下列何者正確？
(A)減少餐次並增加當餐份量有助於心衰竭病人減重
(B) Thiamin 補充有助於改善左心室射出分率
(C)每日容許增加的水腫體重為 2.5 公斤
(D)可檢測到病人血中 coenzyme Q10 濃度較高的情況

- 26 陳女士 62 歲，因嚴重的心肌病變將進行心臟移植，入院評估時身高 162 公分、理想體重 58 公斤。因食慾變差近兩個月體重從 45 公斤下降至 40 公斤，醫師認為陳女士的體重太輕，若想降低術後的死亡率，則進行手術的最低建議體重為何？
(A) 53.6 公斤 (B) 46.4 公斤 (C) 42.2 公斤 (D) 48.5 公斤
- 27 承上題，陳女士於心臟移植手術後出院，六個月後回診的健康檢查顯示 T-score < -1.0，下列建議何者不適當？
(A) 給予抗骨流失藥物，如雙磷酸鹽類
(B) 給予負重運動鍛鍊
(C) 每日鈣質建議量為 800~1,000 mg
(D) 雌激素補充
- 28 下列 Mediterranean diet score tool 之評估標準，何者錯誤？
(A) 每天使用 ≥ 4 湯匙的 olive oil (B) 每週飲用 ≥ 5 杯的紅酒，每杯 = 240 c.c.
(C) 每週攝取 ≥ 30 g 的堅果 (D) 每天紅肉類攝取 < 1 份 (100~150 g/份)
- 29 有關 systemic inflammatory response syndrome 之判定條件，下列敘述何者錯誤？
(A) 體溫之判定標準為 $> 38^{\circ}\text{C}$ (B) 心跳速率 > 90 次/分鐘
(C) 呼吸速率 < 20 次/分鐘 (D) 白血球的數目 $> 12,000$ 顆/ mm^3
- 30 王先生 50 歲因疝氣入院手術。在手術時發現部分小腸缺血壞死，因此在疝氣手術完成後先暫時關閉腹腔，五天後再次手術切除 30 公分空腸。病人主訴腹痛，理學檢查後腹脹、無腸音，下肢有嚴重的按壓性水腫。其身高 175 公分、體重 125 公斤，相關血液檢查如下：albumin 1.8 g/dL，Na 138 mmol/dL，K 3.2 mmol/dL，Cl 102 mmol/dL，下列敘述何者錯誤？
(A) 術前 5~7 天應該開始給予靜脈營養支持
(B) 術後可給予含有 arginine 的免疫調節配方以降低傷口合併症
(C) 其熱量需求為 11~14 kcal/kg ideal body weight
(D) 其蛋白質需求為 2~2.5 g/kg ideal body weight
- 31 蔡先生是一位漁工，在船上進行收鋼纜作業時，因纜繩斷裂刷過大腿，使得右側大腿瞬間被鋼纜切斷，被直升機緊急送到醫院，病人因敗血症與呼吸衰竭在急診急救後轉送外科加護病房。在此階段，有關體內蛋白質代謝方式的敘述，下列何者錯誤？
(A) 支鏈胺基酸從骨骼肌分解氧化以提供能量來源
(B) 肝臟分泌 acute-phase protein 用以應付發炎反應與合成瘦體組織
(C) 肌肉蛋白質分解後的胺基酸的碳骨架用以進行 glucose-alanine cycle 與 glutamine synthesis
(D) 組織蛋白質分解使得鉀、磷、鎂從尿中排除
- 32 承上題，蔡先生在加護病房中因血液動力學 (hemodynamics) 一直不穩定，維持 NPO 的狀態，但血糖一直高居 300~400 mg/dL 之間，需以胰島素治療，此時關於導致蔡先生高血糖的原因，下列敘述何者錯誤？
(A) 壓力荷爾蒙使得 insulin to glucagon 的比值增加
(B) 因體內能量需求增加使得 gluconeogenesis 作用上升
(C) corticosteroid 分泌促使體內蛋白質異化 (proteolysis) 增加
(D) 發炎反應促使細胞激素分泌使得胰島素阻抗增加

- 33 罹患頑固型氣喘（refractory asthma）當規律性使用類固醇治療時，宜補充下列何種營養素？
(A)維生素 B (B) omega-6 多元不飽和脂肪酸
(C)鈣 (D)維生素 K
- 34 有關囊腫性纖維化（cystic fibrosis）病人的營養治療，下列敘述何者錯誤？
(A)熱量需求為同年齡層健康族群的 120~150%
(B)需補充維生素 D₃（cholecalciferol），劑量為每日 1,500~2,000 IU，18 歲以上劑量需增加至每日 10,000 IU
(C)維生素 K 每日至少攝取 1,000 微克以達到最佳維生素 K 營養狀況
(D)病人常有血鈉過高的問題，應特別注意避免鈉攝取過高
- 35 Tumor-node-metastasis（TNM）的分類標準中，關於 T1、T2、T3、T4 所代表的意思，下列何者正確？
(A)主要腫瘤的大小 (B)主要腫瘤的數量
(C)主要腫瘤的種類 (D)主要腫瘤轉移到幾個器官
- 36 有關糖和甜味劑的敘述，下列何者正確？
(A)高糖飲食對增加癌症的發病率沒有相關
(B)美國 FDA 批准的非營養性甜味劑，適度使用是安全的
(C)營養性甜味劑幾乎沒有提供能量，因為僅微量就可增甜
(D)糖醇類，如：甘露醇、山梨糖醇和木糖醇等，是屬於非營養性甜味劑
- 37 下列何者不是腦性麻痺嬰兒常出現的問題？
(A)骨質疏鬆 (B)便秘 (C)食慾增加 (D)胃食道逆流
- 38 有關 Down syndrome 的孩童照顧，下列何者錯誤？
(A)嬰兒期可能因為口腔運動技能無法協調，需提供腸道營養來達到營養需求
(B)可能因為減少肌肉張力及低活動度而增加肥胖的機會
(C)5 歲以上的兒童，能量需求的計算必須基於體重而不是身高
(D)經常出現便秘問題，建議攝取足夠的纖維及水
- 39 老化引起的胃酸不足（achlorhydria）是老年人易缺乏那一營養素的重要原因？
(A)維生素 B₁₂ (B)維生素 B₂ (C)維生素 B₁ (D)維生素 B₃
- 40 對肝醣儲積症第 Ia 型（glycogen storage disease type Ia）之敘述，下列何者錯誤？
(A)主要是由於酵素 glucose-1, 6-phosphatase 基因發生缺陷，造成肝醣無法正常分解
(B)預防低血糖及維持血糖穩定，為營養治療目標之一
(C)飲食調整建議使用低醣高脂飲食為原則
(D)因為生玉米澱粉（uncooked cornstarch）中之葡萄糖釋放及吸收緩慢，可於餐間或晚間給予，減少低血糖的發生