

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 Na^+/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 B₁₂ 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 B₁ (C)維生素 B₂ (D)葉酸
- 21 維生素 B₃ 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 D₃ (B)25-OH D₃ (C)1,25(OH)₂D₃ (D)7-OH D₃
- 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 B₁₂ 及鐵的吸收 (B)抗血栓劑會影響維生素 B₁₂ 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