

106年第二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、106年專門職業及
技術人員高等考試語言治療師、驗光師考試花東考區補辦考試試題

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、請說明碳水化合物在脂肪酸代謝過程中之重要性。（20 分）

二、請說明硫（sulfur）在人體內的重要功能。（15 分）

三、下列三個營養學的名詞，請分別說明其意涵：（每小題 5 分，共 15 分）

- (一)胃抑素（gastric inhibitory peptide）
- (二)互補性蛋白質（complementary proteins）
- (三)細胞增生型肥胖（hyperplastic obesity）

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 下列何種食物的升糖指數（glycemic index）最低？

- (A)糙米 (B)精白米 (C)馬鈴薯泥 (D)烤馬鈴薯

2 下列有關果膠（pectin）的敘述何者正確？

- (A)是一種碳水化合物，被歸類為非水溶性纖維 (B)存在於水果種子的外皮
(C)無法被腸道細菌發酵分解 (D)食品加工過程中可用來稠化果醬或果凍

3 高血糖和低血糖的判定標準分別是空腹血糖濃度高於和低於多少 mg/dL？

- (A) 110、40 (B) 126、50 (C) 150、40 (D) 200、50

4 下列何種食物是最好的不可溶膳食纖維來源？

- (A)去皮蘋果 (B)草莓 (C)糙米 (D)燕麥

5 下列何者最需要攝取高品質蛋白質（high-quality protein）以維持其營養平衡？

- (A)蛋奶素食者（lacto-ovo vegetarian） (B)果食主義者（fruitarian）
(C)對花生過敏的幼童 (D)純素食者（vegan）

6 下列何種蛋白質，最可能引起乳糜瀉（celiac disease）病人產生腸道過敏現象？

- (A)大豆蛋白（soy protein） (B)膠原蛋白（collagen）
(C)乳鐵蛋白（lactoferrin） (D)麩質蛋白（gluten）

- 7 下列有關蛋白質功能的敘述，何者錯誤？
(A) retinol binding protein 是 vitamin A 的運送蛋白 (B) ferritin 是鐵的運送蛋白
(C) ceruloplasmin 是銅的運送蛋白 (D) lipoprotein 是脂肪的運送蛋白
- 8 胃中的何種酵素可水解蛋白質？
(A) lipase (B) pepsin (C) transaminase (D) trypsin
- 9 當禁食 (fasting) 時，脂質代謝分解生成的酮體可提供下列那些組織利用？①肝 ②脂肪組織 ③腦 ④肌肉
(A) ①② (B) ②③ (C) ①④ (D) ③④
- 10 有關 conjugated linoleic acid (CLA) 之敘述，下列何者錯誤？
(A) 與亞麻油酸 (linoleic acid) 為同分異構物
(B) 具有抗致癌 (anti-carcinogenic effect) 及抗動脈粥狀硬化 (anti-atherogenesis effect) 之生理性質
(C) 具有 trans 及 cis 兩種之雙鍵結構
(D) 攝取量與心血管疾病之罹患率呈正相關
- 11 LDL 透過與 LDL receptor 結合，將所攜帶之膽固醇運送進入細胞，同時轉換為膽固醇酯 (cholesteryl ester) 儲藏在細胞內。這個過程是以下列何種方式進行？
(A) active transport (B) passive diffusion (C) facilitated transport (D) endocytosis
- 12 下列有關反式脂肪酸 (trans fatty acids) 的敘述，何者錯誤？
(A) 分子結構的形狀較順式脂肪酸更像飽和脂肪酸
(B) 攝取過多反式脂肪酸會增加血中總膽固醇濃度與發炎指標，並且減少血中高密度脂蛋白膽固醇濃度
(C) 牛肉和豬肉不含反式脂肪酸
(D) 攝取過多反式脂肪酸會增加代謝症候群的風險
- 13 下列有關脂質消化的敘述，何者正確？
(A) 脂解酶 (lipase) 可將磷脂質上的脂肪酸從甘油上水解下來
(B) 膽囊收縮素 (cholecystokinin) 作用在膽囊和胰臟上，促使膽汁和胰脂解酶分泌到十二指腸
(C) 三酸甘油酯完全水解成游離脂肪酸後，才能由腸道細胞吸收
(D) 短鏈脂肪酸被腸道細胞吸收後，主要是經由淋巴系統送到肝臟
- 14 下列何種身體活動的熱量消耗，不屬於基礎能量消耗 (basal energy expenditure)？
(A) 呼吸作用 (B) 血液循環 (C) 體溫調節 (D) 攝食產熱效應
- 15 有關人體內神經胜肽 Y (neuropeptide Y) 之敘述，下列何者錯誤？
(A) 在腦中的作用類似荷爾蒙 (B) 可抑制食慾
(C) 是一種神經傳遞物質 (D) 廣泛分布於人腦及周邊神經組織
- 16 有關飲食行為的調控，下列敘述何者正確？
(A) 腦下垂體是飲食行為的整合中心
(B) 下視丘整合內分泌與神經系統，調控人體的飲食行為
(C) 飢餓與食慾的訊號分別在不同時間運作
(D) 看到美味又豐盛的食物就會刺激腦下垂體，產生飢餓感

- 17 P 以目前的醫學證據而言，下列那些是對體重過重及輕度肥胖者最適宜的減重方式？①控制熱量的均衡飲食 ②極低熱量的飲食 ③增加活動量（運動） ④生活型態的改變（行為療法） ⑤減肥藥物 ⑥外科手術
- (A) ①③⑥ (B) ②④⑤ (C) ①③④ (D) ②⑤⑥
- 18 下列何種維生素與 pellagra 無關？
- (A) thiamin (B) riboflavin (C) niacin (D) pyridoxine
- 19 長期口服制酸劑、阿斯匹靈或口服避孕藥時，必須增加下列何種維生素的攝取量？
- (A) retinol (B) α -tocopherol (C) folate (D) lipoic acid
- 20 下列何種營養素可以提供氫原子來還原多巴胺單加氧酶（dopamine- β -mono-oxygenase）的輔因子，以協助兒茶酚胺（catecholamines）的合成？
- (A) riboflavin (B) cobalamin (C) folate (D) ascorbic acid
- 21 惡性貧血（pernicious anemia）最常以下列何種方式治療？
- (A) 投予高纖綠葉蔬菜飲食 (B) 口服鐵質與葉酸補充劑
(C) 每星期攝取三次肉類食物 (D) 常規性皮下肌肉注射維生素 B₁₂
- 22 下列何種脂蛋白富含視網醇（retinol）？
- (A) VLDL (B) Chylomicron (C) HDL (D) LDL
- 23 下列何種維生素之組合具有類似荷爾蒙的效應？
- (A) 視網酸 + 鈣化固醇（retinoic acid + calciferol）
(B) 鈣化固醇 + 維生素 E（calciferol + tocopherol）
(C) 維生素 E + 維生素 K₁（tocopherol + phylloquinone）
(D) 維生素 K₁ + 視網酸（phylloquinone + retinoic acid）
- 24 Follicular hyperkeratosis 是缺乏下列何種營養素？
- (A) 維生素 A (B) 維生素 D (C) 生物素 (D) 菸鹼素
- 25 下列何種類胡蘿蔔素不具有產生維生素 A 的能力？
- (A) α -carotene (B) β -carotene (C) β -cryptoxanthin (D) lutein
- 26 大量喝水會造成下列何種狀況？
- (A) 高血鈉症 (B) 高血鉀症 (C) 低血鈉症 (D) 低血鉀症
- 27 下列何種食物中含有大量植酸，會結合礦物質而導致營養素的吸收下降？
- (A) 水果類 (B) 乳製品 (C) 穀類 (D) 內臟
- 28 在正常情況下，攝食 1000 毫克的鈣，約有多少毫克可以被吸收？
- (A) 10 (B) 100 (C) 300 (D) 900
- 29 身體對鐵的調節方式，下列敘述何者正確？
- (A) 鐵在小腸刷狀緣的吸收是藉由主動運輸
(B) 當身體鐵不足時，肝臟會製造並釋出 hepcidin，以協助小腸吸收鐵
(C) 小腸細胞製造的鐵蛋白（ferritin），主要是結合鐵，進而促進鐵吸收
(D) 身體約有 90% 的鐵是可再回收利用

- 30 當下列何種微量礦物質在身體囤積過多時，小腸細胞會透過黏膜屏障（mucosal block）作用，避免該微量礦物質過度吸收？
- (A)鐵與鋅 (B)鋅與銅 (C)鐵與銅 (D)鋁與錳
- 31 下列那三種微量礦物質的食物來源較容易受土壤的含量影響？
- (A)碘、硒、鉍 (B)氟、錳、碘 (C)錳、鉻、氟 (D)鐵、錳、氟
- 32 何謂葡萄糖耐受因子（glucose tolerance factor）？
- (A)一種參與醣解作用的蛋白質 (B)一種含有礦物質的酵素
(C)一種可以加強胰臟功能的荷爾蒙 (D)一種含有鉻且可以促進胰島素作用的有機物質
- 33 下列何種狀況的孕婦產下足月之低出生體重（low birth weight）嬰兒的風險最低？
- (A)青春期 (B)子癰前症 (C)多囊性卵巢症 (D)甲狀腺功能低下
- 34 初乳（colostrum）與成熟乳汁（mature milk）相較，下列敘述何者正確？
- (A)初乳含較高量乳糖 (B)初乳含較高量蛋白質
(C)初乳含較高量水溶性維生素 (D)初乳含較低量脂溶性維生素
- 35 有關兒童的生長曲線，下列敘述何者正確？
- (A) 12 歲前之 BMI，隨年齡增加持續上升
(B) BMI 若小於 10 百分位，則為營養不良
(C) 2 歲以上體重變化趨勢通常沿著固定的百分位曲線
(D)我國生長曲線百分位圖包括身高、體重、頭圍及 BMI 四種
- 36 王小弟為足月產且出生時體重正常，自出生起即以全母乳哺育，母親飲食符合哺乳期之 DRIs。六個月大時王小弟仍持續以母乳為主，且另外在飲食開始加入少量米糊、胡蘿蔔泥和蘋果泥，但未再給予其它副食品。請問王小弟最可能缺乏下列何種營養素？
- (A) Fe (B) Mg (C) niacin (D) thiamin
- 37 下列那些生理變化常出現在老人身上（正常老化情況）？①骨鈣質流失 ②腎元減少 ③低血壓 ④視網膜退化 ⑤脂肪肝
- (A)①②③ (B)③④⑤ (C)①②④ (D)②③⑤
- 38 牛乳較母乳不容易被嬰兒吸收，是因牛乳中所含的何種蛋白質成分比例較高，不利於嬰兒吸收？
- (A)乳清蛋白（whey protein） (B)酪蛋白（casein）
(C)乳白蛋白（lactoalbumin） (D)乳鐵蛋白（lactoferrin）
- 39 具促鐵吸收飲料的指標成分為：
- (A)氯化鐵 (B)磷酸鐵 (C)甘胺酸亞鐵 (D)硫酸鐵
- 40 含植物固醇植物油具調節血脂作用，是因為：
- (A)可以減少人體吸收膽固醇和膽汁 (B)妨礙膽汁的乳化作用
(C)抑制脂肪的分解作用 (D)降低膽汁的分泌量