

105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。

一、根據臺灣國民營養健康狀況變遷調查，國人維生素 D 營養狀況仍須改善，是值得注意的問題。請說明為何維生素 D 缺乏有逐漸增加的趨勢？為何市售的鈣片會添加維生素 D₃？何謂維生素 D₃，且為何維生素 D 被稱「陽光維生素」？維生素 D₃ 如何轉化為具有活性的維生素 D？活化型維生素 D 作用在那些組織？作用後分別有何生理功能？（25 分）

二、何謂生體利用率（bioavailability）？六大營養素中那一類營養素的生體利用率差異最大？舉出四項會影響其生體利用率的因素。列舉會促進或抑制鐵吸收的飲食因子（dietary factor），並說明它們如何影響鐵的吸收。（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 關於乳糖不耐症的敘述，下列何者錯誤？

- (A)相較北美白種人，亞洲及非洲人種發生機率通常較高
(B)相較於牛奶，通常食用發酵乳品（如：優格或優酪乳）之耐受性較佳
(C)攝食含有乳糖的乳製品時，同時攝食其他類別之食物，也無法緩解乳糖不耐之情形
(D)相較於牛奶，起司在製造過程通常乳糖會流失，故起司也屬於耐受性較佳之食品

2 為維持健康，每人每日均須維持一定量碳水化合物的攝食，美國 RDA 即建議成年人每天至少需攝食 130 克以上可食碳水化合物，則訂定此一標準的根據是：

- (A)避免肥胖
(B)可滿足腦部及中樞神經系統對葡萄糖的需求，避免依賴酮體做為能量來源
(C)預防糖尿病
(D)由每日所需總熱量換算而來

3 下列何種糖與心血管疾病發生風險的正相關性最高？

- (A)果糖 (B)麥芽糖 (C)乳糖 (D)寡糖

4 下列人體何種器官，與 amylose 及 amylopectin 的消化分解無關？

- (A)口腔 (B)胃 (C)胰臟 (D)小腸

- 5 下列何種胺基酸的結構中含有硫？
(A)異白胺酸 (B)羥丁胺酸 (C)半胱胺酸 (D)色胺酸
- 6 下列何者是決定蛋白質品質的重要因素？
(A)價格與方便性 (B)生產履歷 (C)衛生安全 (D)胺基酸組成
- 7 當蛋白質長期攝取不足時，易發生下列何種狀況？
(A)細胞免疫功能增加 (B)自體免疫功能增加 (C)細胞內液增加 (D)細胞外液增加
- 8 肌肉可釋放 pyruvate 及下列何種物質進入 Cori cycle 進行糖質新生作用？
(A)Alanine (B)Lactate (C)Acetate (D)Ketone
- 9 下列何種油脂為水溶性，只需極少量膽汁即可吸收，吸收後直接進入肝門循環？
(A)游離膽固醇 (B)磷脂質 (C)中鏈三酸甘油酯 (D)必需脂肪酸
- 10 在動物體內能轉換成前列腺素的花生四烯酸，可由下列何種脂肪酸合成？
(A)油酸 (B)棕櫚酸 (C)亞麻油酸 (D)二十碳五烯酸
- 11 在禁食或飢餓一段時日後，血糖及胰島素下降，乙醯輔酶 A 堆積。此時，下列何者為體內肌肉及腦部之主要熱量來源？
(A)葡萄糖 (B)乳酸 (C)酮體 (D)胺基酸
- 12 負責將肝臟三酸甘油酯運送到周邊器官的主要脂蛋白 (lipoproteins) 是：
(A)低密度脂蛋白 (B)極低密度脂蛋白 (C)高密度脂蛋白 (D)乳糜微粒
- 13 一位婦女，體重為 68 公斤，身高為 150 公分，則其體型屬於下列何類型？
(A)體重稍輕 (B)標準體重 (C)體重稍重 (D)肥胖
- 14 下列有關測定能量消耗的方法，何者錯誤？
(A)利用直接熱量測定儀，測量體熱的流失
(B)利用間接熱量測定儀，測量二氧化碳及尿素氮排出量
(C)利用放射線標定的氫及氧，收集血液與尿液以評估二氧化碳排出量
(D)利用身高、體重、性別、年齡及活動量套用公式計算
- 15 王先生 48 歲，身高 170 公分，體重 86 公斤，則依照衛生福利部的標準，他的正常體重範圍是多少公斤？
(A)53.5~69.1 (B)52~69.3 (C)63~70 (D)65~71.5
- 16 下列有關身體組成測量方法的敘述，何者正確？
(A)以水中測量體重的方法評估身體組成時，可得到體表面積
(B)利用生物電阻 (bioelectrical impedance) 評估身體組成時，電阻越小表示脂肪越多
(C)以全身電導度法 (TOBEC) 評估身體組成時，可測得全身瘦體組織的量
(D)以雙能 X 光吸收法 (DEXA) 評估身體組成時，會暴露於輻射線
- 17 下列何者不是維生素 B₁₂ 缺乏導致惡性貧血所伴隨之臨床症狀？
(A)巨球性紅血球特徵 (B)升高血漿同半胱胺酸濃度
(C)神經病變 (D)小球性紅血球特徵

- 18 攝取下列那一群組食物，能夠提供健康 20 歲男性每日葉酸最佳參考攝取量？
- (A) 1 杯柳橙汁，1 份炒菠菜，1 份炒豬肝，1/2 杯黑豆
(B) 1 杯全脂牛奶，1 份雞胸肉，1 碗白米飯，1 份草莓
(C) 1 杯豆漿，1 份瘦絞牛肉，1 份馬鈴薯，1 根香蕉
(D) 1 杯優酪乳，1 顆水煮蛋，1/4 杯綠蘆筍，1 個白饅頭
- 19 泛酸為下列何種生化分子之重要結構？
- (A) 丙酮酸 (pyruvate) (B) 檸檬酸 (citric acid)
(C) 同半胱胺酸 (homocysteine) (D) 輔酶 A (coenzyme A)
- 20 血色素沉著症 (hemochromatosis) 之病人不應攝取高劑量的維生素 C，可能是因為維生素 C 參與下列何種營養素的代謝？
- (A) 鐵 (B) 鋅 (C) 錳 (D) 穀胱甘肽
- 21 能夠反應飲食維生素 D 攝取量與日照效應，代表個體維生素 D 營養狀態之生化檢測指標為：
- (A) 血清 ergocalciferol 濃度 (B) 皮下組織 cholecalciferol 含量
(C) 肝臟 1,25-(OH)₂D₃ 含量 (D) 血清 25-(OH)D₃ 濃度
- 22 下列何者是成人個體產生維生素 D 缺乏之臨床疾病？
- (A) 骨質疏鬆症 (osteoporosis) (B) 軟骨症 (osteomalacia)
(C) 佝僂症 (rickets) (D) 高血鈣症 (hypercalcemia)
- 23 下列何種營養素協助再生維生素 E 的抗氧化特性？
- (A) 維生素 C (B) 維生素 B₁ (C) 維生素 B₆ (D) 維生素 A
- 24 下列何種維生素可由腸道微生物合成？
- (A) 生物素、維生素 K (B) 維生素 C、維生素 E
(C) 維生素 B₆、維生素 A (D) 維生素 D、葉酸
- 25 下列何者不是影響骨質疏鬆的因子？
- (A) 更年期 (B) 年齡 (C) 肝功能 (D) 荷爾蒙
- 26 下列何種飲食不會影響鈣離子的吸收？
- (A) 高磷食物 (B) 高纖食物 (C) 高鉀食物 (D) 高植酸食物
- 27 鉛被認為會干擾體內一些礦物質的作用，下列何者除外？
- (A) 鈣 (calcium) (B) 鐵 (iron) (C) 硒 (selenium) (D) 鋅 (zinc)
- 28 人體骨骼中主要是由下列那些礦物質組成？
- (A) 氮、磷、鉀 (B) 鈉、鉀、氯 (C) 鈣、磷、鎂 (D) 磷、硫、碘
- 29 老年人宜補充富含抗氧化劑的食材，下列何組食材在同重量時為較佳的選擇？
- (A) 芭樂 + 洋蔥 (B) 西瓜 + 洋菜 (C) 甘蔗 + 白菜 (D) 枇杷 + 芥菜
- 30 下列何者是吃純素的青少年最不容易缺乏的營養素？
- (A) 鋅 (B) 膽固醇 (C) 維生素 A (D) 鈣

- 31 關於維生素 A 和類胡蘿蔔素的敘述，下列何者正確？
(A)植物所製造的類胡蘿蔔素都可以轉換成維生素 A
(B)攝取過量的維生素 A 會造成肝及腦部的損害
(C)對於長期吸菸者，攝取較多的維生素 A 會明顯改善肺功能
(D)吃過多含胡蘿蔔素的食物會造成肝中毒
- 32 小芬是一個 16 歲的高中女生，體檢發現她有缺鐵性貧血，則下列那一個早餐組合最適合她？
(A)烤肉三明治（里肌肉、蕃茄片、生菜葉）+ 鮮榨柳丁汁 1 杯
(B)燒餅油條+甜豆漿 1 杯
(C)高麗菜水煎包 2 個+米漿 1 杯
(D)牛肉漢堡（牛絞肉、洋蔥末、酸黃瓜）+ 奶茶 1 杯
- 33 依照民國 100 年「國人膳食營養素參考攝取量（DRIs）」修訂第七版的標準，7~9 歲的學童，每日蛋白質的攝取建議量約為多少公克？
(A)20 (B)40 (C)60 (D)80
- 34 老年人的 sarcopenia 是指體組成中何種成分的減少？
(A)fat (B)water (C)bone (D)muscle
- 35 大蒜的保健成分大多數具刺激味，其屬於：
(A)含硫化合物 (B)含鋅化合物 (C)含銅化合物 (D)含磷化合物
- 36 紅麴已被發現具有降血膽固醇與血壓等功效，但是某些紅麴會產生對肝腎造成傷害之物質，此物質為何？
(A)橘黴素（citrinin） (B) γ -胺基丁酸（GABA）
(C)monacolin K (D)黃麴毒素（aflatoxin）
- 37 脂解酶（lipase）為腸道中之重要分解酵素，可以促進脂肪的消化，下列何者為其分解產物？
(A)過氧化物 (B)游離脂肪酸 (C)反式脂肪酸 (D)不飽和脂肪酸
- 38 蜂膠為蜜蜂採集植物之樹脂、精油與樹枝雜草末等以分泌之唾液加以混合後作為蜂巢之用，人類於數百年前發現蜂膠具有抗菌、抗病毒等功效，主要之貢獻物質為何？
(A)芬多精 (B)葉綠素 (C)花青素 (D)酚類化合物
- 39 對於增加運動選手的肌肉量而言，下列何種方法是最安全的？
(A)攝取三倍的蛋白質或補充劑
(B)攝取適當蛋白質，並持續加強肌力訓練
(C)主要以蛋白質做為肌肉能量的來源，相對地降低碳水化合物的攝取
(D)在青春期時服用荷爾蒙
- 40 進行 60 公尺的短跑時，下列何者為主要的能量來源？
(A)carbohydrate 與 phosphocreatine (B)ATP 與 phosphocreatine
(C)fat 與 protein (D)carbohydrate 與 fat

測驗式試題標準答案

考試名稱：105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

類科名稱：營養師

科目名稱：營養學（試題代號：2103）

單選題數：40題

單選每題配分：1.25分

複選題數：

複選每題配分：

標準答案：

題號	第1題	第2題	第3題	第4題	第5題	第6題	第7題	第8題	第9題	第10題
答案	C	B	A	B	C	D	D	B	C	C

題號	第11題	第12題	第13題	第14題	第15題	第16題	第17題	第18題	第19題	第20題
答案	C	B	D	B	A	D	D	A	D	A

題號	第21題	第22題	第23題	第24題	第25題	第26題	第27題	第28題	第29題	第30題
答案	D	B	A	A	C	C	C	C	A	C

題號	第31題	第32題	第33題	第34題	第35題	第36題	第37題	第38題	第39題	第40題
答案	B	A	B	D	A	A	B	D	B	B

題號	第41題	第42題	第43題	第44題	第45題	第46題	第47題	第48題	第49題	第50題
答案										

題號	第51題	第52題	第53題	第54題	第55題	第56題	第57題	第58題	第59題	第60題
答案										

題號	第61題	第62題	第63題	第64題	第65題	第66題	第67題	第68題	第69題	第70題
答案										

題號	第71題	第72題	第73題	第74題	第75題	第76題	第77題	第78題	第79題	第80題
答案										

題號	第81題	第82題	第83題	第84題	第85題	第86題	第87題	第88題	第89題	第90題
答案										

題號	第91題	第92題	第93題	第94題	第95題	第96題	第97題	第98題	第99題	第100題
答案										

備註：