

105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、105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、高齡化社會的老年人長期照護是目前重要的議題，請詳述老化有那些生理變化容易造成老年人營養不良？並列舉老年人容易缺乏的營養素及其各易缺乏的理由。(25 分)

二、請詳述那些維生素及礦物質缺乏會造成貧血？並分別說明其理由，例如參與的反應或過程為何？且分別列舉出二項富含該營養素的食物。(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 下列分子之單醣間的鍵結，何者不含  $\beta$ -1-4？

- (A) maltose (B) lactose (C) cellulose (D) beta-glucans

2 依代謝症候群的診斷標準，其中對空腹血糖值的認定，至少應高於多少 mg/dL？

- (A) 200 (B) 150 (C) 126 (D) 100

3 關於甜味劑的敘述，下列何者正確？

- (A) aspartame 因為含有 tryptophan，不適合苯丙酮尿症病人使用  
(B) 目前美國 Food and Drug Administration (FDA) 未核准糖精 (saccharide) 在美國上市使用  
(C) 蜂蜜可能含有肉毒桿菌孢子，較不建議嬰兒食用  
(D) 糖醇類之熱量通常  $< 4$  大卡/克，但因吸收速率較蔗糖快速，容易產生高血糖效應

4 關於膳食纖維降低血液膽固醇之機轉，下列敘述何者錯誤？

- (A) 減少腸肝循環之膽汁回收  
(B) 促進腸道細菌利用可發酵纖維質，產生可抑制膽固醇合成的短鏈脂肪酸  
(C) 與膽固醇及膽酸結合，促進其排泄於糞便中  
(D) 促進腸道細菌將膽固醇分解

5 下列何者為必需胺基酸？

- (A) threonine (B) glycine (C) cysteine (D) glutamic acid

- 6 下列有關蛋白質合成過程的敘述，何者正確？  
(A)以 DNA 序列為模板，經由 translation 產生 mRNA  
(B)以 mRNA 為模板，經由 transcription 產生蛋白質  
(C) mRNA 須由細胞質進入細胞核，才能至 ribosome 進行蛋白質合成作用  
(D)蛋白質須經過修飾作用形成三級結構，方具有功能
- 7 苯丙胺酸轉變成酪胺酸的反應需要下列何種維生素的參與？  
(A)維生素 A (B)維生素 C (C)維生素 B<sub>6</sub> (D)維生素 D
- 8 所謂的鐮刀型貧血是因為下列何種蛋白質的結構出現變異？  
(A)造血蛋白 (B)血清蛋白 (C)白蛋白 (D)血紅素
- 9 過度飲酒 (alcoholism) 會造成下列那些代謝現象？①NADH : NAD<sup>+</sup> ratio 提高 ②TCA cycle 整體反應速率下降 ③加速脂肪之 β-氧化作用 ④加速脂肪之合成作用  
(A)①②③ (B)①②④ (C)僅②④ (D)僅①③
- 10 空腹三酸甘油酯 (TG) 和高密度脂蛋白-膽固醇 (HDL-C) 濃度分別是多少 mg/dL，將被視為代謝症候群的危險因子？  
(A) TG > 150 ; HDL-C < 40 (男性) ; HDL-C < 50 (女性)  
(B) TG > 150 ; HDL-C < 50 (男性) ; HDL-C < 50 (女性)  
(C) TG > 200 ; HDL-C < 40 (男性) ; HDL-C < 50 (女性)  
(D) TG > 200 ; HDL-C < 50 (男性) ; HDL-C < 40 (女性)
- 11 高油脂飲食與下列何種疾病較無關聯？  
(A)乳癌 (B)胃潰瘍 (C)大腸癌 (D)膽結石
- 12 減肥藥羅氏鮮的作用機制是：  
(A)抑制胰脂解酶活性，降低油脂之消化吸收量 (B)抑制胰澱粉酶活性，降低澱粉之消化吸收量  
(C)具吸水性，膨脹體積，使胃部具飽食感 (D)促進甲狀腺素分泌，提升氧化代謝速率
- 13 下列有關 Fad diet 的敘述，何者錯誤？  
(A)以快速減重為訴求 (B)不易長期遵循 (C)易造成營養素的缺乏 (D)可快速減少體脂肪
- 14 下列健康男性何者的基礎代謝率最低？  
(A) 5 歲兒童 (B) 15 歲青少年 (C) 55 歲中年人 (D) 75 歲老年人
- 15 下列何者於飯後血液濃度會減少？  
(A) CCK (cholecystokinin) (B) ghrelin  
(C) PYY (peptide YY) (D) insulin
- 16 李大同是一位 21 歲的大學生，當他有下列何種體位時，最容易有代謝症候群的危險？  
(A)身高 170 公分 (B)體重 80 公斤 (C)臀圍 44 吋 (D)腰圍 44 吋
- 17 丙酮酸 (pyruvate) 經氧化去羧化作用轉換為乙醯輔酶 A (acetyl CoA) 的能量代謝過程中，需要維生素 B<sub>1</sub> 以下列何種型式參與作用？  
(A)硫胺單磷酸 (TMP) (B)硫胺雙磷酸 (TDP) (C)硫胺三磷酸 (TTP) (D)轉酮酶 (transketolase)

- 18 下列何者是富含膽素 (choline) 之食物群？  
(A)五穀根莖類食品 (B)油脂類與堅果類 (C)蔬菜水果類 (D)蛋豆魚肉類
- 19 維生素 B<sub>2</sub> 因參與下列何種營養素的代謝，被認為具有間接抗氧化能力？  
(A)維生素 C (B)穀胱甘肽 (glutathione)  
(C)維生素 E (D)色胺酸
- 20 吡哆醇 (pyridoxine) 在肝臟中會代謝形成活化態的磷酸吡哆醛 (pyridoxal 5'-phosphate)，此過程需要依賴下列何種營養素擔任輔酶？  
(A)維生素 B<sub>1</sub>  
(B)維生素 B<sub>2</sub>  
(C)維生素 B<sub>3</sub>  
(D)維生素 C
- 21 活化維生素 D 的酵素 1-hydroxylase，其活性受到下列那些因子的調控作用？①增加副甲狀腺素 (parathyroid hormone)，促進此酵素活性 ②低血鈣濃度，促進此酵素活性 ③高血清 1, 25-(OH)<sub>2</sub>-Vitamin D<sub>3</sub>，抑制此酵素活性  
(A)僅①② (B)僅①③ (C)僅②③ (D)①②③
- 22 下列何者不是維生素 E 的營養功能？  
(A)保護神經髓鞘的完整性 (B)保護低密度脂蛋白的完整性  
(C)保護紅血球細胞膜的完整性 (D)維持正氮平衡性
- 23 下列何者不是維生素 A？  
(A) retinoquinone (B) retinoic acid (C) retinal (D) retinol
- 24 下列何者是人體主要活化維生素 D 的形式與其作用標的組織？  
(A) 25-OH-Vitamin D<sub>2</sub>、肝臟與腎臟  
(B) 1, 25-(OH)<sub>2</sub>-Vitamin D<sub>2</sub>、小腸與肝臟  
(C) 25-OH-Vitamin D<sub>3</sub>、腎臟與骨骼  
(D) 1, 25-(OH)<sub>2</sub>-Vitamin D<sub>3</sub>、小腸與骨骼
- 25 有關氟在預防蛀牙上所扮演的角色，下列敘述何者正確？  
(A)因為氟可以促進鈣的吸收，進而促進牙齒的健康  
(B)因為氟可以中和微生物所產生的有機酸  
(C)因為氟可以抑制牙齒中微生物的生長  
(D)氟會協助形成 fluorapatite，使得骨骼健康及牙齒不易形成蛀牙
- 26 下列何種食物含有豐富的鉀離子？  
(A)牛小排 (B)蘋果 (C)乳酪餅乾 (D)啤酒
- 27 攝食過多的鈣質補充劑可能造成：  
(A)維生素 D 缺乏 (B)胃炎 (C)貧血 (D)腎結石
- 28 ADP 進行磷酸化分解時需要下列何種礦物質？  
(A)鉀 (B)鈉 (C)氯 (D)鎂

- 29 苯丙酮尿症嬰兒應限制下列何種胺基酸的攝取？  
(A) phenylalanine (B) tyrosine  
(C) phenylalanine 和 methionine (D) phenylalanine 和 tyrosine
- 30 更年期婦女可由攝取黃豆而獲得下列何種物質來改善停經之不適？  
(A) pectin (B) phytoestrogen (C) lutin (D) chlorophyll
- 31 有關預防兒童心血管疾病之建議，下列敘述何者錯誤？  
(A)營養建議量若按照美國國家膽固醇教育計畫指引 (NCEP guideline) 進食，會影響到兒童的熱量及營養素的攝取  
(B)脂肪攝取不超過總熱量 30%，飽和脂肪少於總熱量 10%，膽固醇攝取 200~300 毫克/天  
(C)增加蔬菜、水果、魚類及全穀類的攝取，使用低脂乳製品  
(D)均衡飲食以及足夠的活動量，維持正常的體重
- 32 有關中鏈醯輔酶 A 去氫酶缺乏症 (medium chain acyl-CoA dehydrogenase deficiency) 的新生兒，下列敘述何者正確？  
(A)不屬於衛生福利部國民健康署目前所提供補助之新生兒篩檢項目  
(B)嬰兒較易伴隨有高血糖及酮尿現象  
(C)嬰兒較易伴隨有低血糖現象  
(D)應建議攝取低醣及低脂飲食
- 33 有關初乳 (colostrum) 的敘述，下列何者錯誤？  
(A)所含的蛋白質較成熟乳高 (B)所含的脂肪較成熟乳低  
(C)所含的熱量較成熟乳低 (D)所含的脂溶性維生素較成熟乳低
- 34 下列何種礦物質攝取過多會增加白內障的罹患風險？  
(A)鉀 (B)鈉 (C)鉻 (D)鎂
- 35 宣稱可改善骨質疏鬆功效的牛乳，是因為其內富含：  
(A)鐵 (B)鋅 (C)銅 (D)鈣
- 36 發酵乳具調整血壓功效是因其內含下列何者？  
(A)乳三肽 (VPP、IPP) (B)酪蛋白磷勝肽 (CPP)  
(C)鰹魚八肽 (D)乳球蛋白水解物
- 37 黃豆粉常被加入麵糰中作為天然之漂白劑，是因為：  
(A)黃豆中含有 lipase (B)黃豆中含有 lipooxygenase  
(C)黃豆中含有 carboxyl esterase (D)黃豆中含有 carboxypeptidase
- 38 類胡蘿蔔素可以在小腸黏膜上被轉化為維生素 A，下列何者是最佳之前質？  
(A)  $\beta$ -carotene (B) xanthinophyll (C) zeaxanthin (D)  $\alpha$ -carotene
- 39 洗腎病人每餐須搭配鈣片或鋁片攝取，其目的在於螯合下列何者？  
(A)矽 (B)硒 (C)硫 (D)磷
- 40 下列何者與調節血糖功效無關？  
(A)果膠 (B)鉍 (C)  $\beta$ -聚葡萄糖 (D)難消化性麥芽糊精