

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)請以藍、黑色鋼筆或原子筆在申論試卷上作答。
- (三)本科目得以本國文字或英文作答。

一、請試述 viscous gel-forming fibers、non- or less fermentable fibers 與 fermentable fibers 的作用原理以及對人體健康的益處。(25分)

二、請試述 phytosterols 與 cholesterol 的異同之處。另請說明 phytosterols 降低血液膽固醇的機制。(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 下列何者不屬於雙醣 (disaccharide) ?
(A) lactose (B) sucrose (C) maltose (D) galactose
- 2 若一份水煮 red potato 於熱的時候食用，其升糖指數 (glycemic index, GI) 為 80，則同樣水煮 red potato 冷藏後食用，其 GI 值較可能為下列何者？
(A) 30 (B) 60 (C) 80 (D) 95
- 3 糖解作用 (glycolysis) 是在細胞的何處進行？
(A)粒線體 (B)細胞膜 (C)細胞質 (D)核糖體
- 4 下列何者可於口腔中被 salivary α -amylase 消化分解為 dextrin ?
(A) amylose (B) β -glucan (C) cellulose (D) lactose
- 5 胰島素敏感的葡萄糖載體 4 (glucose transporter 4, GLUT4)，與下列何者之葡萄糖運輸代謝及利用有關？
(A)腦部、白血球 (B)肝臟、腎臟 (C)肌肉、脂肪組織 (D)心臟、前列腺
- 6 下列何種膳食纖維，同時具有水溶性及不溶性膳食纖維之特性？
(A) cellulose (B) pectin (C) hemicellulose (D) chitin
- 7 當胃部無法分泌 hydrochloric acid (HCl) 時，何種酵素的功能會受到影響？
(A) pepsin (B) transaminase (C) pancreatic protease (D) intestinal peptidase
- 8 下列何種賀爾蒙會促進蛋白質的分解？
(A)胰島素 (B)睪固酮 (C)生長激素 (D)皮質醇
- 9 下列何者為人體蛋白質經代謝後由尿液排除的主要物質？
(A)鈉 (sodium) (B)尿素 (urea) (C)尿酸 (uric acid) (D)肌酸酐 (creatinine)
- 10 麩胺酸 (glutamic acid) 會合成下列何種神經傳導物質？
(A) serotonin (B) acetylcholine (C) γ -aminobutyric acid (D) dopamine

- 11 下列何種胺基酸的結構中，具有兩個胺基？
(A)異白胺酸 (isoleucine) (B)麩醯胺酸 (glutamine)
(C)酪胺酸 (tyrosine) (D)蘇胺酸 (threonine)
- 12 下列何種脂蛋白 (lipoprotein) 與增加心血管疾病及代謝症候群風險的相關性最高？
(A) chylomicron (B) VLDL (C) IDL (D) oxidized LDL
- 13 下列何種植物油的 n-6/n-3 比最低？
(A)葵花油 (B)大豆油 (C)橄欖油 (D)芥花油
- 14 動物油中含量最多的脂質成分是：
(A)三酸甘油酯 (B)磷脂質 (C)膽固醇 (D)游離脂肪酸
- 15 下列何者不是脂質的功能？
(A)提供熱量效率最高 (B)包覆並保護重要器官
(C)建構與修復組織 (D)提供必需脂肪酸和脂溶性維生素
- 16 每天吃 45 公克堅果可降低心臟病風險，下列何者與此項保健宣稱無關？
(A)植物固醇 (B) α -亞麻油酸 (C) β -聚葡萄糖 (D)多酚、類黃酮等植化素
- 17 三酸甘油酯不是下列那些細胞的主要能量來源？①liver cells ②heart cells ③neurons ④red blood cells
(A)①② (B)③④ (C)①④ (D)②③
- 18 有關飢餓和飽足感的敘述，下列何者正確？
(A)第 2 型糖尿病患胰島素濃度的變化，決定是否要進食
(B)飽足的訊號由副交感神經系統控制
(C)飢餓素 (ghrelin) 主要作用於胃部，進而產生飢餓感
(D)飽足及飢餓的訊號由下視丘整合調控
- 19 當血液中有過高的胺基酸濃度時，身體如何處理這些胺基酸？
(A)當作能量用掉或以脂肪型式儲存 (B)轉換成肌肉組織
(C)代謝為尿酸由尿液排除 (D)轉換為肝醣儲存於肝臟及肌肉
- 20 下列用以評估維生素營養狀況的方式，何者正確？①維生素 B₁，紅血球穀胱甘肽還原酶活性
②維生素 B₁，紅血球轉酮酶活性 ③維生素 B₂，紅血球穀胱甘肽還原酶活性 ④維生素 B₂，紅血球轉胺酶活性 ⑤維生素 B₃，紅血球轉酮酶活性
(A)①② (B)②③ (C)③④ (D)④⑤
- 21 下列何者為檢測人體葉酸缺乏之功能性指標？
(A)血漿同半胱胺酸濃度升高 (B)血漿丙酮酸濃度升高
(C)血漿酮酸濃度升高 (D)血漿檸檬酸濃度升高
- 22 下列何者是葉酸在細胞生化代謝中主要扮演的角色？
(A)協助合成固醇類激素 (B)將多元不飽和脂肪酸轉換為飽和脂肪酸
(C) purine 與 pyrimidine bases 的內生成反應 (D)合成膠原蛋白質
- 23 生食魚肉時，因含有下列何種物質而會破壞維生素 B₁ 的結構？
(A)卵白素 (avidin) (B)硫胺酶 (thiaminase)
(C)轉酮酶 (transketolase) (D)色胺酸 (tryptophan)
- 24 維生素 K 可將下列何種胺基酸羧化，以促進凝血因子 preprothrombin 的轉化？
(A)麩胺酸 (glutamic acid) (B)離胺酸 (lysine)
(C)半胱胺酸 (cysteine) (D)精胺酸 (arginine)
- 25 下列何種維生素可以在大腸內被腸道細菌合成？
(A)維生素 A (B)維生素 D (C)維生素 E (D)維生素 K

- 26 下列何者是維生素 A 的最佳食物來源？
(A)雞胗 (B)鴨血 (C)牛肝 (D)豬肺
- 27 下列何者較不會有 hyperphosphatemia？
(A)臥床不能活動 (B)鹼中毒 (C)維生素 D 中毒 (D)副甲狀腺功能低下症
- 28 下列何者不是鎂的功能？
(A)骨質礦化 (bone mineralization) (B)酵素輔助因子 (enzyme cofactor)
(C)協助鈣離子由細胞器釋放到細胞質中 (D)調節葡萄糖代謝
- 29 人體擁有最大骨密度的年齡約是：
(A) 10 歲 (B) 30 歲 (C) 50 歲 (D) 70 歲
- 30 當 serum hepcidin 濃度上升時，會造成何種生理反應？
(A)血鐵濃度下降 (B)血鐵濃度上升
(C)小腸的鋅吸收率增加 (D)臟器儲存的鋅釋出
- 31 下列何種狀況與 copper deficiency 較無相關？
(A) zinc 攝取過多 (B) Menkes disease (C)使用制酸劑 (D)蛋白質攝取太少
- 32 下列何種食物含有高量的鋅？
(A)菠菜 (B)番薯 (C)生蠔 (D)雞肉
- 33 有關食物與微量元素關係之敘述，下列何者正確？
(A)紅蘿蔔妨礙碘的利用 (B)高麗菜妨礙碘的利用
(C)牛奶幫助飲食中鐵的吸收 (D)牛奶幫助飲食中鋅的吸收
- 34 老人服用多種藥物容易造成味覺改變和食慾降低，主要是因為何種礦物質的吸收受到影響？
(A) zinc (B) copper (C) manganese (D) cobalt
- 35 下列何種營養素可以降低老年人視網膜退化的風險？
(A)葉黃素 (B)木質素 (C)甜菊素 (D)半纖維素
- 36 半乳糖血症的嬰兒可能是因下列何種基因缺陷所導致？
(A) lactase 或 galactokinase
(B) lactase 或 galactose-1-phosphate uridylyltransferase
(C) galactokinase 或 galactose-1-phosphate uridylyltransferase
(D) galactokinase 或 glucose-1-6-phosphatase
- 37 依據第八版「國人膳食營養素參考建議攝取量」，懷孕婦女在第三期應較第一期時增加下列那些營養素的攝取？
(A)鐵、維生素 D (B)鐵、維生素 A (C)維生素 A、葉酸 (D)維生素 C、葉酸
- 38 一位患有 atrophic gastritis 的老年人，飲食上應增加下列何種營養素的攝取？
(A) essential amino acids (B) phytochemicals
(C) vitamin B₁₂ (D) iron
- 39 預防蔬菜加熱烹調時葉綠素變色，通常會加入小蘇打 (NaHCO₃)，原因為何？
(A)小蘇打中的鈉可以取代葉綠素中的鐵
(B)小蘇打中的碳酸可以使葉綠素安定
(C)小蘇打可以抑制葉綠素水解酵素之活性
(D)小蘇打可以中和蔬菜熱烹調後所釋出之有機酸
- 40 下列何者不屬於膳食纖維？
(A)果膠 (B)明膠 (C)洋菜膠 (D)阿拉伯膠

測驗式試題標準答案

考試名稱：111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、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	D	B	C	A	C	C	A	D	B	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	B	D	D	A	C	C	B	D	A	B

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	A	C	B	A	D	C	B	C	B	A

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	D	C	B	A	A	C	B	C	D	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：