

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、膳食纖維具有那些特性？這些特性如何影響腸胃道？因此膳食纖維被認為可改善那些疾病的風險？但若攝取過量也會有那些缺點？(20 分)

二、高同半胱胺酸血症(hyperhomocystemia)為心血管疾病的危險因子，然而，同半胱胺酸的代謝需要那些維生素才能正常進行？這些營養素如何參與同半胱胺酸的代謝？(15 分)

三、血管升壓素(vasopressin)和醛固酮(aldosterone)如何作用以調控人體水份平衡？飲食中鈉的攝取如何影響原發性高血壓(essential hypertension)？(15 分)

乙、測驗題部分：(50 分)

代號：2106

- (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。

- 下列何種人必須注意或避免食用代糖 Equal®？
(A)糖尿病患者 (B)高血脂患者 (C)高血壓患者 (D)苯丙酮酸尿患者
- 關於維持血糖恆定的來源，下列敘述何者錯誤？
(A)飲食中之糖份或澱粉 (B)肝臟之肝醣分解
(C)肌肉之肝醣分解 (D)肝臟之糖質新生
- 大豆容易在食用後產生脹氣的原因與下列何種成分關係最密切？
(A)raffinose (B)amylose (C)amylopectin (D)triglycerides
- 高纖維飲食的 phytate 或 phytic acid，最容易干擾下列那些營養素的吸收？
(A)維生素 C、維生素 B₆ (B)鋅、銅
(C)葉酸、維生素 B₆ (D)維生素 D、鈣
- 當體內大量產生下列何種物質時會造成 nitrogen loss？
(A)Oxyhemoglobin (B)Interleukin-6 (C)DNA (D)Transferrin

- 6 穀類的限制胺基酸為下列何者？
(A)離胺酸 (lysine) (B)甲硫胺酸 (methionine)
(C)半胱胺酸 (cysteine) (D)色胺酸 (tryptophan)
- 7 當處於正氮平衡時，下列何種荷爾蒙會增加，以刺激蛋白質的生合成？
(A)昇糖激素 (B)胰島素 (C)腎上腺素 (D)甲狀腺素
- 8 志明的蛋白質攝取量為 100 公克，熱量攝取為 2000 仟卡，則志明的蛋白質攝取量約占總熱量的多少%？
(A)10 (B)15 (C)20 (D)25
- 9 有關反式脂肪的敘述，下列何者錯誤？
(A)屬於不飽和脂肪酸 (B)反式脂肪酸可由油脂氫化加工產生
(C)富含於棕櫚油中 (D)影響血膽固醇濃度
- 10 下列何者為前列腺素 (prostaglandins) 合成酵素之一，且其活性會受到 aspirin 或 acetaminophen 的抑制？
(A)adenylate cyclase (B)phospholipase A₂ (C)cyclooxygenase (D)lipoxygenase
- 11 下列食用油何者不屬於良好油酸供給來源？
(A)苦茶油 (B)椰子油 (C)橄欖油 (D)高油酸葵花籽油
- 12 下列何者不是身體內膽固醇的衍生物？
(A)bile acids (B)prostaglandins (C)vitamin D (D)cortisone
- 13 張先生身高 172 公分，體重 82 公斤，依照衛生福利部的標準，他的體型屬於下列何者？
(A)正常 (B)過重 (C)輕度肥胖 (D)中度肥胖
- 14 在下列那些情況中體內的酮體會大量生成？①長期禁食 ②低蛋白質飲食 ③低碳水化合物飲食 ④劇烈運動
(A)①② (B)①③ (C)②③ (D)②④
- 15 下列何者會增加靜態能量消耗 (resting energy expenditure, REE) ？
(A)老年人 (B)罹患厭食症的人 (C)舉重選手 (D)同體重的矮胖身型者
- 16 下列有關食物產熱效應 (thermic effect of food) 的敘述，何者正確？
(A)碳水化合物高於蛋白質 (B)蛋白質高於碳水化合物
(C)脂肪高於蛋白質 (D)碳水化合物、蛋白質及脂肪一樣高
- 17 下列何者是富含維生素 B₁₂ 的食物？
(A)柳丁汁 (B)綠色蔬菜 (C)葵花籽油 (D)豬肝
- 18 人體的那些細胞對於葉酸缺乏營養狀態最為敏感，易於產生病變？①腸道表皮絨毛吸收細胞 ②骨髓腔紅血球母細胞 ③胚胎間葉幹細胞 ④成骨細胞
(A)①③④ (B)②③④ (C)①②③ (D)①②④

- 19 王先生因為肝硬化併發沃尼可腦病變（Wernicke's encephalopathy），臨床治療上會給予下列何種營養素？
(A)葉酸 (B)維生素 B₁ (C)長鏈必需脂肪酸 (D)芳香族胺基酸
- 20 人類因缺乏下列何種酵素，所以無法合成維生素 C，而必須依賴飲食攝取？
(A)葡萄糖-6-磷酸去氫酶（glucose-6-P dehydrogenase）
(B)L-古洛糖酸內酯氧化酶（L-gulonolactone oxidase）
(C)醛糖酸內酯酶（aldonolactonase）
(D)磷酸酶（phosphatase）
- 21 下列何者是可提高胡蘿蔔素吸收率的因子？
(A)纖維質 (B)其他胡蘿蔔素 (C)油脂 (D)維生素 B₁
- 22 下列何種組合營養素可能可以改善乾眼症之不適？
(A)維生素 D+鈣 (B)維生素 C+鐵 (C)維生素 A+鋅 (D)維生素 K+鎂
- 23 下列何種脂溶性維生素，可部分內生成並具有類內分泌激素之功能？
(A)維生素 A (B)維生素 D (C)維生素 E (D)維生素 K
- 24 為防止骨質疏鬆症的發生，可建議增加下列何種營養素組合的攝取？
(A)銅和鉻 (B)n-6 脂肪酸和水 (C)維生素 D 和 K (D) β -葡聚醣和維生素 A
- 25 關於銅缺乏時會造成貧血之敘述，下列何者最正確？
(A)銅缺乏時血紅素無法合成
(B)銅在傷口癒合上扮演重要的角色，也可預防血液的流失
(C)會干擾到 protoporphyrin 之合成，進而影響鐵的吸收
(D)銅可清除自由基，避免紅血球受到破壞
- 26 下列何者是血管壁中有過多鈣沉澱的主要原因？
(A)飲食中維生素 D 攝取過多 (B)飲食中維生素 A 攝取不足
(C)血中鈣離子濃度過低 (D)血中鈣離子濃度過高
- 27 下列何種食物中含有大量的鈉？
(A)現採蘋果 (B)醃火腿 (C)無糖可樂 (D)臺灣啤酒
- 28 下列那些礦物質的缺乏與引發貧血有關？
(A)碘、磷、鈣 (B)鋅、銅、鐵 (C)鎂、鈉、鐵 (D)氯、碘、鉀
- 29 評估老年人的蛋白質狀態，下列何項指標最合適？
(A)Serum albumin (B)Serum transferrin (C)Plasma prealbumin (D)Plasma total protein

- 30 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，13～15 歲的青少年，每日蛋白質的攝取建議量約為多少公克／公斤？
(A)0.6～0.7 (B)0.8～0.9 (C)1.7～2.0 (D)1.2～1.3
- 31 下列敘述何者錯誤？
(A)青少年的快速生長有可能導致生理性貧血（physiologic anemia of growth）發生
(B)研究顯示體重過重的青少年比正常體重的同齡青少年，有較低的缺鐵機率
(C)缺鐵性貧血會影響到青少年的短期記憶功能
(D)懷孕的青少年是鐵缺乏的高危險群
- 32 嬰兒出生後，建議應立即補充下列何種營養素？
(A)維生素 K (B)維生素 D (C)葉酸 (D)鈣
- 33 研究顯示一天當中不吃那一餐的兒童，學習能力、記憶力及學業表現較差？
(A)早餐 (B)午餐 (C)點心 (D)晚餐
- 34 孕婦若在懷孕第三期時出現高血壓、蛋白尿、水腫且有抽搐的症狀，可能是患有：
(A)妊娠糖尿病 (B)妊娠高血壓 (C)子癇症 (D)子癇前症
- 35 下列何者為大豆中結構類似動情激素（estrogen）具生物活性之物質？
(A)花青素 (B)異黃酮 (C)黃酮醇 (D)前花青素
- 36 芝麻具抗氧化、降膽固醇功能，除含生育醇外，其主要富含：
(A)木酚素 (B)果膠質 (C)亞麻油酸 (D)磷、鈣等礦物質
- 37 魚肝油大量攝取為什麼會造成人體的潛在毒性？
(A)三酸甘油酯攝取過多 (B)維生素 A 攝取過多
(C)膽固醇攝取過多 (D)甘油攝取過多
- 38 葉綠素（chlorophyll）經一般烹調加熱處理後之產物為何？
(A)chlorin purpurins (B)pheophytin (C)pheophorbide (D)methyl chlorophyllide
- 39 燕麥是常被推薦有益健康之食物，具有調降血脂等功效，可能之貢獻物為何？
(A)類黃酮 (B)類胡蘿蔔素 (C)多醣體 (D)特異性蛋白質
- 40 下列何者是測定體組成／肥胖最準確的方法？
(A)水中秤重法（underwater weighing）
(B)皮下脂肪率（skinfold thickness）
(C)身體質量指數（body mass index, BMI）
(D)雙能量吸收光儀（dual energy X-ray absorptiometry, DEXA）