

97 年第二次專門職業及技術人員高等暨普通考試醫事人員（不含牙醫師、助產師、職能治療師）、中醫師、心理師、營養師、獸醫佐考試暨醫師考試分試考試、97 年專門職業及技術人員高等考試法醫師考試試題

等 別：高等考試

類 科：營養師

科 目：營養學

考試時間：1 小時 30 分

座號：_____

※注意：本試題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。

一、食物中鐵的型式可分為血基質鐵（heme iron）及非血基質鐵（non-heme iron），請問人體對此二種型式的鐵的吸收及生物利用率何者較佳？如何提高其吸收及利用率？（10 分）

二、程先生連續 6 個月攝取過量的玉黍蜀（maize），因身體狀況出現異常，包括有腹瀉、皮膚炎及癡呆現象，而住院接受治療。請解釋造成程先生上述症狀的可能營養代謝原因。（10 分）

三、同半胱胺酸（homocysteine）已被許多研究證實為罹患心血管疾病的獨立危險因子，若要降低血漿同半胱胺酸濃度進而預防心血管疾病發生的危險性，身為營養師的你會鼓勵國人多攝取那些營養素及富含這些營養素的食物？（10 分）

四、婦女於懷孕期時常會有心灼熱、噁心嘔吐、便秘等併發症，請說明發生之原因及飲食上應如何調適以改善之。（10 分）

五、請解釋以下名詞：（10 分）

- (一) Nutrient density
(二) Respiratory quotient
(三) Medium fatty acids
(四) Methyl trap hypothesis

乙、測驗題部分：（50 分）

代號：2113

- (一)本試題為單一選擇題，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 與成年期比較，老年期應增加下列何種營養素之攝取？

- (A) Vitamin B₆, vitamin D, calcium
(B) Vitamin C, folate, calcium
(C) Vitamin B₆, vitamin B₁₂, folate, calcium
(D) Vitamin B₁₂, folate, iron, calcium

- 2 下列有關胺基酸代謝之敘述，何者正確？
- (A) 游離胺基酸是腸道吸收之主要型式 (B) 大部分的支鏈胺基酸在肝臟中被代謝
(C) 胺基酸在肝臟中主要是被用來合成維生素 B₆ (D) 飯後血液中支鏈胺基酸的濃度會顯著上升
- 3 下列有關鈣的敘述，何者錯誤？
- (A) Peak bone mass 通常於成年期達成 (B) 血鈣濃度低時，維生素 D 會在腎臟活化
(C) 碳酸鈣補充劑最便宜，但是鈣的吸收率很差 (D) 穀類所含之植酸會抑制腸道鈣的吸收
- 4 下列何情況會增加孕婦維生素 B₁₂ 缺乏之危險性？
- (A) 懷孕期間體重過重 (B) 懷孕期間吃全素食 (C) 懷孕期間有抽菸的習慣 (D) 懷孕期間有喝咖啡
- 5 哺餵新鮮牛奶之嬰兒較容易攝取不足下列何營養素？
- (A) Sodium (B) Protein (C) Potassium (D) Linoleic acid
- 6 Indirect calorimetry 測量下列何者來估計人類熱量的消耗？
- (A) 食物攝取量：水分排除量 (B) 氧氣消耗量：二氧化碳排除量
(C) 食物攝取量：熱量消耗量 (D) 氧氣消耗量：水分排除量
- 7 根據我國之 DRIs，16 歲之懷孕少女鈣之參考攝取量是多少 mg/天？
- (A) 800 (B) 1000 (C) 1200 (D) 1400
- 8 下列何者非 DASH 飲食的特色？
- (A) 高鈣 (B) 高鉀 (C) 低膽固醇 (D) 低不飽和脂肪酸
- 9 下列有關鐵的敘述，何者正確？
- (A) 缺鐵時，細胞會增加 ferritin 的表現 (B) 大部分的 heme iron 是在迴腸吸收
(C) 血清 ferritin 的濃度可用於評估鐵的營養狀態 (D) 腸黏膜細胞會分泌 mucilage 幫助鐵之吸收
- 10 邊緣性鉻缺乏症和下列何者之發生較為相關？
- (A) Hypertension (B) Syndrome X (C) Goiter (D) Kashin-Beck's disease
- 11 增加硒的攝取量可以降低罹患下列何疾病之危險性？
- (A) 蛀牙 (B) 類風濕性關節炎 (C) 癌症 (D) 感冒
- 12 下列有關維生素 B₁₂ 的敘述，何者錯誤？
- (A) 動物性食品為主要食物來源 (B) 參與體內 methionine 之合成
(C) TCII 是血漿運輸蛋白 (D) 人體之 turnover rate 大約為 1% / 天
- 13 下列有關菸鹼素的敘述，何者正確？
- (A) 肉類是良好的食物來源 (B) 很容易受到熱及光線之破壞
(C) 維生素先質是酪胺酸 (D) 以玉米為主食可預防缺乏症

- 14 下列那一種人最需要服用葉酸補充劑？
(A)停經後的婦女 (B)老年人 (C)懷孕中的婦女 (D)計畫要懷孕的婦女
- 15 維生素 B₁₂ 缺乏會影響下列何種維生素之營養狀態？
(A)硫胺 (B)菸鹼素 (C)生物素 (D)葉酸
- 16 下列何種脂蛋白含有視網醇？
(A) VLDLs (B) Chylomicrons (C) HDLs (D) LDLs
- 17 下列那一個族群較容易罹患維生素 K 缺乏症？
(A)青少年 (B)懷孕婦女 (C)新生兒 (D)老年人
- 18 骨質疏鬆症之發生與下列何維生素之缺乏較有關？
(A)維生素 A (B)維生素 C (C)維生素 E (D)維生素 K
- 19 下列何維生素之衍生物可用來治療青春痘？
(A)維生素 C (B)維生素 D (C)維生素 B₆ (D)維生素 A
- 20 下列何種人較不需要服用維生素 D 補充劑？
(A)礦工 (B)救生員 (C)回教徒 (D)乳糖不耐症患者
- 21 下列那一種食物含有較多量的 Provitamin A？
(A) Carrot (B) Tomato (C) Egg (D) Beef liver
- 22 下列何者為評估蛋白質營養狀態最敏感之血漿蛋白質指標？
(A) Transferrin (B) Retinol-binding protein (C) Albumin (D) Transthyretin
- 23 胃泌素 (Gastrin) 影響下列何營養素之消化吸收？
(A)醣類 (B)脂肪 (C)蛋白質 (D)纖維素
- 24 Phenylketonuria (PKU) 患者必需要限制下列何者之攝取？
(A) Aspartame (B) Monosodium glutamate (C) Casein (D) Soy protein isolate
- 25 下列何種脂蛋白可用來運送肝臟所合成之三酸甘油酯？
(A) HDLs (B) LDLs (C) VLDLs (D) Chylomicrons
- 26 下列何者為植物固醇降血膽固醇之機轉？
(A)減少肝臟 LDL receptor 之數目 (B)減少腸道膽固醇之吸收
(C)促進肝臟膽鹽之排泄 (D)抑制肝臟 HMG CoA reductase
- 27 下列有關 Olestra 的敘述，何者正確？
(A)是蔗糖與脂肪酸的化合物 (B)可抑制胰脂解酶的作用
(C)會降低澱粉之消化與吸收 (D)不會干擾脂溶性維生素之吸收

- 28 人類因缺乏下列何酵素而無法製造必需脂肪酸？
(A) $\Delta 9$ desaturase (B) $\Delta 12$ elongase (C) $\Delta 12$ desaturase (D) $\Delta 15$ elongase
- 29 攝取下列何脂肪酸可轉變為 EPA？
(A) Alpha-linolenic acid (B) Linoleic acid (C) Arachidonic acid (D) Palmitic acid
- 30 下列有關碘的敘述，何者正確？
(A) 河谷地區之土壤碘含量很高 (B) 天然海鹽中碘的含量豐富
(C) 食鹽加碘可提高碘的吸收率 (D) 是甲狀腺素的組成元素
- 31 下列何者是 lipoprotein lipase 的活化劑？
(A) Apo A-I (B) Apo C-I (C) Apo C-II (D) Apo B-100
- 32 膽囊收縮素 (CCK) 主要影響下列何者之消化吸收？
(A) Starch (B) Vitamin A (C) Protein (D) Hemicellulose
- 33 下列何者會造成血中酮酸濃度增加？
(A) 高蛋白低碳水化合物飲食 (B) 高纖維飲食
(C) 高碳水化合物低脂飲食 (D) 液體飲食
- 34 細胞將葡萄糖轉變成 ATP 的過程中不需要下列何者？
(A) Glycolysis (B) Glycogenolysis
(C) The electron transport chain (D) Oxidative phosphorylation
- 35 除了 Glucagon 之外，下列何者可增加 gluconeogenesis？
(A) Insulin (B) Gastrin (C) Cholecystokinin (D) Epinephrine
- 36 下列有關 insulin 的敘述，何者錯誤？
(A) 高血糖刺激胰臟之 beta 細胞所分泌 (B) 可促進周圍組織攝入葡萄糖
(C) 可促進細胞之糖解作用 (D) 可抑制周圍組織攝入葡萄糖
- 37 下列何種體位評估法會受到身體含水量之影響？
(A) Height/weight Ratio (B) Skinfold thickness (C) Bioelectric impedance (D) Waist circumference
- 38 下列有關限制胺基酸之敘述，何者正確？
(A) 無法提供身體所需之胺基 (B) 身體不能自行合成的胺基酸
(C) 身體可用來合成含氮化合物 (D) 是食物中含量與需求量的比值最低的必需胺基酸
- 39 下列何者非 Magnesium 主要之生理功能？
(A) 維持血鈣的恒定 (B) 骨質密度的維持 (C) 維持細胞膜的穩定性 (D) 酵素的輔因子
- 40 下列何者非 Atherosclerosis 的危險因子？
(A) Diabetes (B) Homocysteinemia (C) Vitamin B₆ deficiency (D) Low LDL