

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、何謂巨球性貧血 (megaloblastic anemia)？請說明葉酸及維生素 B₁₂ 導致巨球性貧血之主要機制與因果關係？(15分)
- 二、請舉 5 例描述維生素 C 所參與之生理活性反應。(15分)
- 三、血液透析引起低血壓之因子主要有那些？(10分)
- 四、何謂脂肪肝？導致脂肪肝的原因有那些？(10分)

乙、測驗題部分：(50分)

代號：2109

- (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 攝食豆類後常有的脹氣現象，是由於豆類中的那一種糖被大腸中細菌代謝產氣所致？
(A)葡萄糖 (B)水蘇糖 (C)乳糖 (D)果糖
- 2 食物中所含之葉酸，必須經由那一個酵素作用後才可被吸收？
(A) lipase (B) conjugase (C) ligase (D) trypsin
- 3 生蛋白中的何種成分會阻礙生物素之吸收？
(A) albumin (B) avidin (C) casein (D) collagen
- 4 澱粉、肝醣結構中之葡萄糖係以何種鍵結相結合？
(A) α -1,4 及 β -1,6 (B) α -1,6 及 β -1,4 (C) α -1,4 及 α -1,6 (D) β -1,4 及 β -1,6
- 5 下列何種消化酵素由胰臟分泌？
(A) Sucrase (B) Chymotrypsin (C) Pepsin (D) Lactase
- 6 影響升糖指數 (Glycemic index) 的因素不包括：
(A)澱粉結構 (B)餐點中的微量營養素 (C)纖維含量 (D)加工方法
- 7 下列食物之限制胺基酸及其互補食物之配對，何者正確？
(A)穀類—甲硫胺酸；堅果類 (B)玉米—色胺酸；種籽類
(C)堅果類—離胺酸；乾豆類 (D)蔬菜類—離胺酸；穀類
- 8 胃蛋白酶 (Pepsin) 的分泌是由何種荷爾蒙所調控？
(A)胃抑勝肽 (Gastric inhibitory peptide) (B)膽囊收縮素 (Cholecystokinin)
(C)胰泌素 (Secretin) (D)胃泌素 (Gastrin)
- 9 那些支鏈胺基酸可以直接提供能量給骨骼肌，並可促進運動後恢復期蛋白質的合成代謝？
(A) glycine, alanine, threonine (B) phenylalanine, tyrosine, tryptophan
(C) valine, leucine, isoleucine (D) arginine, lysine, histidine
- 10 下列何種食物含有豐富的卵磷脂？
(A) Egg Yolk (B) Meat (C) Rice (D) Corn
- 11 下列敘述何者錯誤？
(A)不飽和脂肪酸氫化之過程會產生少量反式脂肪酸 (B)反式脂肪酸可能造成 HDL 下降
(C)反式脂肪酸是指其脂肪酸中雙鍵位置之氫位於相同之二側 (D)次亞麻油酸是必需脂肪酸
- 12 下列有關食用油的敘述，何者正確？
(A) Olive oil 富含多元不飽和脂肪酸 (B) Coconut oil 富含中鏈脂肪酸
(C) Fish oil 富含 n-6 脂肪酸 (D) Butter 富含多元不飽和脂肪酸
- 13 蛋白質生物價 (biological value) 的評估方式與下列何者最相似？
(A)氮平衡 (nitrogen balance)
(B)化學評分法 (chemical score)
(C)蛋白質利用率 (protein efficiency ratio)
(D)校正消化率後之化學得分 (protein digestibility corrected amino acid score)
- 14 下列那一個酵素可幫助 EPA 由磷脂質中釋放？
(A) Lipoygenase (B) Phospholipase (C) Lecithinase (D) HMG-CoA reductase

(請接背面)

等 別：高等考試

類 科：營養師

科 目：營養學

- 15 下列有關於熱量代謝的敘述，何者錯誤？
(A)經過一段長時間 (>24 小時) 的禁食後會產生酮體
(B)吸收後期 (post-absorptive state) 會進行肝醣分解作用
(C)當脂質量過多時會進行糖質新生作用 (gluconeogenesis)
(D)葡萄糖產生兩分子的丙酮酸之過程稱為醣解作用 (glycolysis)
- 16 下列何種酵素不參與酒精的代謝？
(A) Alcohol dehydrogenase (B) Xanthine oxidase
(C) Microsomal ethanol oxidizing system (D) Catalase
- 17 一個人盡全力地跑百米競賽時，其腿部肌肉所消耗的能量來源，主要是原貯存在肌肉中的何種營養素？
(A)葡萄糖 (Glucose) (B)肝醣 (Glycogen) (C)脂肪 (Fat) (D)蛋白質 (Protein)
- 18 下列有關 BMR 之敘述，何者錯誤？
(A)男性之 BMR 平均較女性高 10% (B)懷孕時 BMR 會升高
(C)年齡在 2 歲時為生命期中 BMR 最高之時期 (D)熱帶民族之 BMR 較高
- 19 迴腸切除者應注意何種維生素之補充？
(A)硫胺 (B)核黃素 (C)維生素 B₆ (D)維生素 B₁₂
- 20 下列何種維生素並不參與檸檬酸循環 (TCA cycle)？
(A)生物素 (biotin) (B)菸鹼酸 (niacin) (C)核黃素 (riboflavin) (D)硫胺 (thiamin)
- 21 下列何種維生素參與最多胺基酸的代謝過程？
(A)維生素 A (B)維生素 C (C)維生素 B₆ (D)生物素
- 22 由植物性食物來源所獲得之維生素 K 為：
(A) phyloquinone (B) menaquinone (C) menadione (D) phylloidiol
- 23 “visual cycle” 需要下列何者參與？
(A) 11-cis retinal (B) 9-cis retinoic acid (C) lycopene (D) cryptoxanthin
- 24 維生素 D 對血鈣的調節為何？
(A)減少骨鈣的游離 (B)降低腎臟對鈣的再吸收作用
(C)增加小腸對鈣的吸收 (D)增強 calcitonin 的作用
- 25 下列那一項鐵的生化功能與「缺鐵者運動時容易疲勞」無關？
(A)作為過氧化酶 (peroxidases) 的輔因子，清除過氧化氫 (B)作為血紅素的成分，在血液循環中運送氧
(C)作為肌紅素的成分，提供氧氣給骨骼肌與心肌細胞 (D)作為粒線體中電子傳遞鏈細胞色素的成分，帶動能量代謝
- 26 腎病患攝食太多的磷，使得過量的磷無法排泄，導致血液中磷濃度提高時，會促進何種激素分泌，造成骨質流失？
(A) Parathyroid hormone (B) Thyroid hormone (C) Aldosterone (D) Antidiuretic hormone
- 27 纖維性囊腫 (cystic fibrosis) 是一種遺傳疾病，主要是因何種物質無法通過細胞膜所導致？
(A) Magnesium (B) Chloride (C) Potassium (D) Sulfate
- 28 下列何者與調節體內 pH 值無關？
(A) Buffer systems (B) Renal regulation (C) Respiratory center (D) Temperature variation
- 29 行政院衛生署所訂定各營養素之膳食建議攝取量，下列何者正確？
(A)生育年齡女性之鐵的建議攝取量為每日 15 毫克 (B)成年男女性之硒的充足攝取量為每日 200 微克
(C)青春男女孩之鎂的建議攝取量為每日 350 毫克 (D)對鋅與碘目前尚無上限攝取量之訂定
- 30 下列各組生理功能與其相關營養素的組合，何者正確？
(A)預防小球型、低血色素型貧血：鐵、維生素 B₂、葉酸 (B)促進骨骼健康：鈣、磷、鎂、氟、維生素 D、維生素 K
(C)具抗氧化之維生素：維生素 A、C、E、B₁ (D)具抗氧化之微量元素：鋅、銅、鎂、硒
- 31 下列那些游離礦物質過多時，會增加低密度脂蛋白的氧化而促使心血管性疾病？
(A) Selenium, Magnesium (B) Molybdenum, Sulfur (C) Iron, Copper (D) Zinc, Copper
- 32 下列何者為催化血漿鐵氧化過程之蛋白質？
(A) Ceruloplasmin (B) Ferritin (C) Metallothionein (D) Transferrin
- 33 為預防兒童齲齒的發生，建議於飲用水加氟之最適當濃度為多少 ppm？
(A) 0.5 (B) 1 (C) 2 (D) 3
- 34 下列糖醇中何者甜度最高？
(A)乳糖醇 (lactitol) (B)甘露糖醇 (mannitol) (C)山梨糖醇 (sorbitol) (D)木糖醇 (xylytol)
- 35 下列何者可用為篩選四川震災發生後，該地區兒童是否發生急性營養不良之最佳指標？
(A)身高 (B)體重/身高 (C)身高/年齡 (D)重高指數
- 36 老年期因胃腸道中胃酸和膽汁的分泌量減少，最可能影響到下列那些營養素的吸收？
(A)維生素 B₁ 和 B₂ (B)維生素 B₆ 和 C (C)維生素 A 和 E (D)維生素 B₁₂ 和 D
- 37 下列何者不是常發生於女性運動選手身上的「female athlete triad」現象？
(A) Amenorrhea (B) Eating disorder (C) Osteoporosis (D) Sport anemia
- 38 有關以雌激素改善老人性骨質疏鬆症的作用機制，下列敘述何者錯誤？
(A)促進 1,25(OH)₂D₃ 的合成作用 (B)抑制副甲狀腺的蝕骨作用
(C)促進 Interleukin 1 的生成 (D)改善動脈硬化，促進血液循環
- 39 嬰兒食用脫脂牛奶，會造成下列何種症狀？
(A)口角炎 (B)舌炎 (C)濕疹樣皮膚炎 (D)呆小症
- 40 減肥期間，身體代謝生成的酮體可提供為下列那些組織所利用？ 肝 腎 腦 肌肉
(A) + (B) + (C) + (D) +