

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：請以藍、黑色鋼筆或原子筆在申論試卷上作答，於本試題上作答者，不予計分。

一、請以一種礦物質為例，列舉五種會影響其生體可利用率的因子。(10分)

二、請解釋以下各名詞：(每小題3分，共12分)

(一) Trans fatty acids

(二) Isoflavones

(三) Nutrigenomics

(四) Co-contained vitamin

三、目前世界上仍存在營養不良的情形，請指出五種最常見之營養素缺乏及其原因。
(10分)

四、請回答以下的問題：(每小題9分，共18分)

(一)請寫出三個與骨質疏鬆症(osteoporosis)的發生或保護有關的飲食(營養)相關因子，並簡述其可能的機制。

(二)請闡述與區別在饑餓(starvation)與燒燙傷(burns)時體內能量代謝上之改變及其差異性。

乙、測驗題部分：

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 人體代謝酒精的速率，受很多因子影響，例如：性別、身體狀態、飲酒時的進食量狀況等，但在血液中酒精濃度較低時，人體最主要影響酒精代謝的因子是那一個？
(A)個人體內氧化酶的產生能力 (B)個人體內酒精去氫酶的產生能力
(C)個人體內酒精轉化酶的產生能力 (D)酒精還原酶的產生能力
- 2 如果一個人被診斷患有PKU病，則此人的那個胺基酸會由非必需胺基酸變成他個人的必需胺基酸？
(A) methionine (B) phenylalanine (C) tyrosine (D) lysine
- 3 蜂蜜不適合讓兩歲以下孩童食用的原因，是以下何者？
(A)可能含有肉毒桿菌孢子，對兩歲以下孩童有致命傷害
(B)因為蜂蜜過於黏稠，對兩歲以下孩童有致命傷害
(C)因為蜂蜜是高glycemic load的食物，對兩歲以下孩童有致命傷害
(D)可能含有黃麴毒素，對兩歲以下孩童有致命傷害

- 4 每個人每天的總膳食纖維之建議攝取量，以下列何者最適當？
- (A) 男性約為 20g，女性約為 25g (B) 男性約為 25g，女性約為 20g
(C) 男性約為 25g，女性約為 38g (D) 男性約為 38g，女性約為 25g
- 5 關於 PCM，下列何者是錯的？
- (A) Marasmus 是 PCM 的一種 (B) Kwashiorkor 是 PCM 的一種
(C) 是一種 overnutrition (D) 是一種 undernutrition
- 6 纖維素屬於膳食纖維的一種，它無法被人體吸收，主要是因人體不含下列何種醣類分解酵素？
- (A) sucrase (B) lactase (C) α -amylase (D) cellulase
- 7 女性在更年期前，較不易有心血管疾病，因為：
- (A) 女性在更年期前的 LDL 值較更年期後的 LDL 值為高
(B) 女性在更年期前的 HDL 值與更年期後的 HDL 值相同
(C) 女性在更年期前的 HDL 值較更年期後的 HDL 值為高
(D) 女性在更年期前的 HDL 值較更年期後的 HDL 值為低
- 8 Omega-3 fatty acids：
- (A) 是由 -CH₃ 端（含）數過來第三個碳原子，開始有第一個雙鍵
(B) 是由 -COOH 端（含）數過來第三個碳原子，開始有第一個雙鍵
(C) 是由 -COOH 端（含）下一個碳原子數過來第三個碳原子，開始有第一個雙鍵
(D) 是由 -CH₃ 端（含）下一個碳原子數過來第三個碳原子，開始有第一個雙鍵
- 9 以下有關脂肪酸的敘述，何者為非？
- (A) linoleic acid 是必需脂肪酸 (B) alpha-linolenic acid 是必需脂肪酸
(C) arachidonic acid 是必需脂肪酸 (D) arachidonic acid 是 omega-6 脂肪酸
- 10 下列何者可透過腸肝循環（enterohepatic circulation），經小腸再吸收而重複利用？
- (A) 三酸甘油酯 (B) 維生素 E (C) 磷脂質 (D) 膽鹽
- 11 有關水的敘述，下列何者錯誤？
- (A) 健康成人體內，水約占體重的 50~60% (B) 人體內所有生化反應均需水的參與
(C) 水不會經由肺流失 (D) 水在消化過程中擔當消化產物的溶劑
- 12 一個年約 45 歲，體重約 68 kg 的男性，喝了一瓶 600 毫升（含 5%酒精成分）的啤酒，請問他要代謝此瓶啤酒的酒精成分需要花多少時間？
- (A) 1~2 小時 (B) 3~4 小時 (C) 5~6 小時 (D) 7~8 小時
- 13 豆類蛋白質的限制胺基酸為：
- (A) lysine (B) methionine (C) threonine (D) leucine
- 14 有關可溶性（soluble）膳食纖維的敘述，以下何者正確？
- (A) 寒天中的洋菜膠（agarose）不屬之 (B) 可以增加血膽固醇濃度
(C) 可以促進食物由胃排空的速度 (D) 可以減少腸道葡萄糖的吸收

- 15 以下何種激素可自 linoleic acid 合成？
(A) gonadotropin (B) progesterone (C) prostaglandin (D) epinephrine
- 16 下列 B 群維生素中，何者不因熱量需要量增加而增加？
(A) 維生素 B₁ (B) 維生素 B₁₂ (C) 維生素 B₂ (D) 菸鹼素
- 17 新陳代謝時產生水量最多之營養素為：
(A) 脂質 (B) 醣類 (C) 蛋白質 (D) 維生素
- 18 老年期因胃腸道生理改變，胃酸和膽汁的分泌量減少，下列何項營養素的吸收最可能受到影響？
(A) 維生素 B₁₂ 和 D (B) 維生素 B₁ 和 B₂ (C) 碘及鋅 (D) 維生素 B₆ 和 C
- 19 一杯脫脂牛奶的熱量為：
(A) 60 kcal (B) 80 kcal (C) 100 kcal (D) 120 kcal
- 20 含鉀量較多的水果為：
(A) 芒果 (B) 水蜜桃 (C) 水梨 (D) 香蕉
- 21 有關礦物質的敘述，以下何者正確？①鈣與磷同為牙齒的主要成分 ②鎂為一微量元素 ③錳為 glutathione peroxidase 之構成成分 ④過量磷會妨礙鈣的吸收
(A) ①② (B) ②③ (C) ③④ (D) ①④
- 22 可控制肌肉收縮及神經感應的礦物質為何？
(A) 鈣、磷 (B) 磷、鎂 (C) 鈣、鎂 (D) 鈣、鈉
- 23 以下何者是與維生素 B₁₂ 缺乏有關的貧血？
(A) 缺鐵性貧血 (B) 巨球型貧血 (C) 溶血性貧血 (D) 地中海貧血
- 24 當病人的能量消耗增加時，何種維生素需要增加？
(A) 抗壞血酸及葉酸 (B) 維生素 B₆ 及泛酸
(C) 維生素 B₁、B₂ 及菸鹼素 (D) 維生素 A、D、E
- 25 下列何種礦物質與維生素 E 同時存在時，具有抗氧化協同作用？
(A) 硒 (selenium) (B) 碘 (iodine) (C) 氟 (fluorine) (D) 銅 (copper)
- 26 如傷口癒合之時間延長，可能缺乏下列何種營養素所致？
(A) ascorbic acid (B) Cu (C) vitamin K (D) Fe
- 27 以下何者為維生素 D₃ 之 precursor？
(A) β-carotene (B) tyrosine
(C) tryptophan (D) 7-dehydrocholesterol
- 28 攝食植物蛋白質與健康的關係，以下何者為非？
(A) 具抗癌的好處 (B) 能讓心臟較健康
(C) 體內血糖控制較佳 (D) 絕大多數為完全蛋白質
- 29 為了防止何種維生素遭受破壞，而使用不透光的容器裝牛奶為佳？
(A) B₁ (B) B₂ (C) B₆ (D) B₁₂

- 30 下列何者不是酮體？
(A) β -hydroxy butyric acid (B) acetoacetate (C) acetone (D) oxaloacetate
- 31 下列何項生理功能與鋅無關？
(A) 核酸合成時所必需 (B) 維持睪丸的正常功能
(C) 影響味蕾的結構，具有控制味覺的作用 (D) 甲狀腺素合成時所必需
- 32 純素食者，最易缺乏？①鈣質 ②維生素 B₁₂ ③維生素 C ④蛋白質
(A) ①②③④ (B) ②③④ (C) ①② (D) ①③④
- 33 藥物治療與人體營養的關聯性，何者為是？①可能會降低食慾 ②可能加速某些營養素的流失 ③可能干擾營養素的吸收 ④絕大多數沒有關聯性
(A) ①②③④ (B) ①③ (C) ②③④ (D) ①②③
- 34 餵食嬰兒固態副食品時：
(A) 愈早愈好或看成長狀態而定，因為光喝母乳或牛奶，營養攝取將不足
(B) 三個月大以上才開始餵食，因為此時嬰兒已開始建立較好的消化系統
(C) 六個月大以上才開始餵食，因為此時嬰兒已開始建立較好的消化系統
(D) 一歲左右才開始餵食，因為此時嬰兒已開始建立較好的消化系統，且已長出部分乳牙
- 35 獲法定許可減肥藥「羅氏鮮」的作用原理在於：
(A) 具吸水、膨潤性，使胃腸具飽食感 (B) 促進甲狀腺分泌，提升體內氧化代謝率
(C) 抑制胰澱粉酶活性，降低澱粉的消化吸收量 (D) 抑制胰脂肪酶活性，降低油脂的消化吸收量
- 36 兒童有 type 2 diabetes 的現象，可能原因中，以下何者為不正確？
(A) 身形過胖，不愛運動 (B) 家族遺傳
(C) 愛大量攝取高 glycemic load 的食物 (D) 不愛進食
- 37 eicosapentaenoic acid 是由：
(A) 從 alpha-linolenic acid 轉化而來 (B) 從 linoleic acid 轉化而來
(C) 從 stearic acid 轉化而來 (D) 從 myristic acid 轉化而來
- 38 如果把懷孕分為三期，以下何者為是？①第一期的飲食，熱量不必特別增加 ②第二期與第三期所需額外攝取的熱量大約相同 ③第二期與第三期體重增加應該大約相同 ④第三期的體重應該大幅領先第一期與第二期 ⑤第三期的熱量應該要大幅度的增加
(A) ①②⑤ (B) ①②④ (C) ①②③④ (D) ①②③④⑤
- 39 孕婦懷孕時，應注意葉酸的攝取量，因為：①若不足，胎兒可能有 neural tube defect 風險 ②可以增加孕婦體內 RBC 的合成 ③可以促使胎兒成長 ④若不足，胎兒胰臟可能有缺陷
(A) ②③④ (B) ①③④ (C) ①②③ (D) ①②④
- 40 TEF 是指 thermic effect of food，以下何者為是？
(A) carbohydrate 的 TEF 值最高 (B) protein 的 TEF 值最高
(C) fat 的 TEF 值最高 (D) carbohydrate、protein、fat 的 TEF 值一樣高