

# 臺北醫學大學 101 學年度碩士班暨碩士在職專班招生入學考試

應用營養學試題

本試題第 1 頁；共 2 頁  
(如有缺頁或毀損，應立即請監試人員補發)

- |      |   |
|------|---|
| 注意事項 | 一、本試題共二大題，共計 100 分。<br>二、請將最適當的答案依題號作答於答案用卷本上。<br>三、試題答錯者不倒扣；題次號碼錯誤或不按順序或鉛筆作答，不予計分。 |
|------|---|

## 一、選擇題：(26%，每題 2%)

- 在糖質新生作用(gluconeogenesis)中，哪一個速率調節步驟的酵素活性調控，幾乎僅受到受質濃度影響？  
(A) glucose-6-phosphatase (B) pyruvate carboxylase  
(C) glucose-6-phosphate dehydrogenase (D) fructose-1,6-bisphosphatase
- 有關楓糖漿尿症(maple syrup urine disease)的敘述，下列何者錯誤？  
(A) 是因遺傳性的酵素缺陷  
(B) 在血液或尿中有高量的 valine, leucine 與 isoleucine 或其相對的  $\alpha$ -酮酸  
(C) 需要限制富含 valine, leucine 與 isoleucine 等的蛋白質之攝取  
(D) 會使血液中 acetoacetate 與  $\beta$ -hydroxybutyrate 濃度增加
- 當酸性食糜由胃排至十二指腸時，主要可引起腸道分泌何種激素，進一步刺激胰臟分泌鹼性胰液而中和之？  
(A) 血管活性腸肽(vasoactive intestinal peptide) (B) 胃泌素(gastrin)  
(C) 胰泌素(secretin) (D) 胃抑勝肽(gastric inhibitory peptide)
- 有關胃泌素(gastrin)刺激胃酸分泌的機轉之敘述，下列何者錯誤？  
(A) 以直接刺激壁細胞(parietal cell)分泌胃酸  
(B) 可以刺激似腸親鉻細胞(enterochromaffin-like cell)分泌組織胺(histamine)，進而刺激壁細胞分泌胃酸  
(C) 可以增加壁細胞內鈣離子之濃度，進而活化氫-鉀幫浦( $H^+K^+$  pump)  
(D) 可以直接活化氯離子通道( $Cl^-$  channel)
- 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) 水蘇糖(stachyose) (B) 葡萄糖 (C) 乳糖 (D) 果糖
- 生蛋白中的何種成分會阻礙生物素之吸收？  
(A) albumin (B) collagen (C) casein (D) avidin
- 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) aldosterone (B) thyroid hormone (C) parathyroid hormone (D) antidiuretic hormone
- 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？①肝 ②腎 ③腦 ④肌肉  
(A) ①+② (B) ①+④ (C) ③+④ (D) ②+③
- 下列何種血液生化檢驗值升高可能代表身體處於高代謝狀態的急性發炎反應期？  
(A) homocysteine (B) prealbumin (C) albumin (D) C-reactive protein
- 瘦體素(leptin)是由那一部位合成分泌？  
(A) 脂肪組織 (B) 心臟 (C) 胰臟 (D) 肌肉組織
- 糖尿病病患的高滲透壓非酮酸性昏迷，不具酮體生成原因為何？  
(A) 代謝迅速 (B) OAA 足夠 (C) 水合作用 (D) 具有足夠胰島素
- 有關血清脂蛋白的功能敘述，下列何者正確？  
(A) HDL 可將膽固醇帶到周邊組織，提供組織合成細胞膜  
(B) LDL 可由周邊組織帶走多餘的膽固醇到肝臟代謝  
(C) HDL2 的增加有助於動脈硬化的預防  
(D) VLDL 的直徑比 HDL 小

13. 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？

- Ⓐ 葡萄糖                      Ⓑ 肝醣(glycogen)                      Ⓒ 脂肪                      Ⓓ 乳酸

二、問答題(74%)

1. 血液透析引起低血壓之因子主要有那些？(10%)

2. 試說明食品之主要褐色反應分類(10%)。人體糖化血色素可以判定過去血糖控制的狀況是屬於哪一種褐色反應？(4%)

3. 慢性阻塞性肺部疾病(chronic obstructive pulmonary disease, COPD)的特徵是慢性漸進性的呼吸道阻塞，請就您營養專業回答下列問題。

(1)病人可能出現何種營養狀況？(10%)

(2)有關熱量及各式營養素的攝取，應給予病人何種建議？(15%)

4. 維持血鈣平衡對於人體正常生理運作相當重要，當血鈣濃度下降時，人體如何因應來調控及維持？請回答以下問題。

(1)副甲狀腺素(parathyroid hormone)分泌如何改變？(7%)

(2)副甲狀腺素影響血鈣濃度的機制為何？(8%)

(3)Vitamin D 影響血鈣濃度的機制為何？副甲狀腺素對 Vitamin D 有何作用？(10%)