

考試科目：生物化學

時間：80 分鐘

※請注意本試題共( 2 )張，如發現頁數不足，應當場請求補齊，否則缺頁部份概以零分計算。 第( 1 )頁

本試題共三大題，總分 100 分

一、 選擇題：(共 10 題, 每題 2 分) (20%)

- 下列那一項是歸屬於人體必需氨基酸(essential amino acid)?  
(A) cysteine (B) glutamate (C) lysine (D) hydroxyl-lysine
- 下列那一個氨基酸是人體無法製造出來?  
(A) alanine (B) glutamine (C) methionine (D) tyrosine
- 下列那一項氨基酸是構成膠原(collagen)主要成分?  
(A) arginine, lysine (B) proline, lysine  
(C) alanine, glutamate (D) asparatate, asparagine
- 已知可以 280nm 吸光值估計某蛋白質濃度，請問該蛋白一定含有那些氨基酸?  
(A)鹼性氨基酸 (B)酸性氨基酸 (C)含硫胺基酸 (D)芳香環氨基酸
- 一個酵素被抑制劑抑制了，而該酵素活性恢復與受質濃度高低無關，而是需要一定時間，請問該抑制劑屬於下列那一項?  
(A) competitive inhibitor (B) non-competitive inhibitor  
(C) un-competitive inhibitor (D) irreversible inhibitor
- $\omega$ -3 及  $\omega$ -6 unsaturated fatty acid 經由 lipooxygenase pathway 可以衍生出下列那一個 cytokines?  
(A) PGs (B) LTs (C) TXs (D)以上皆是
- thromboxanes (TXs)是  $\omega$ -3,6 ecosanoids 經那一個 enzyme 作用後衍生而來?  
(A) lipoxygenase pathway (B) cyclooxygenase pathway  
(C) AMPK (D) phospholipase
- 請問下列那個氨基酸的生合成與 TCA cycle intermediates 無關?  
(A) glycine (B) asparatate (C) glutamate (D) proline
- 有關 glucose-alanine cycle, 請問它的生理意義指的是下列那一項?  
(A)肌肉與肝臟間 gluconeogenesis (B)肌肉與肝臟間脂質代謝  
(C)肌肉與肝臟間 ammonium transport (D)肌肉與肝臟間 nucleotide 代謝
- 請問 creatinine 的衍生與下列那些氨基酸有關?  
(A) lysine, methionine (B) cysteine, glutamate, glycine  
(C) arginine, glycine, methionine (D) methionine, serine

二、 解釋名詞：(每題 7 分, 請將重點放在作法及用途)35%

- 何謂 cDNA library
- 何謂 RT-PCR
- 何謂 knock-out gene
- 何謂 dominant negative
- 何謂 EMSA

中山醫學大學 100 學年度碩博士班甄試入學招生考試試題

生化暨生物科技研究所碩士班

考試科目：生物化學

時間：80 分鐘

新聞稿

※請注意本試題共( 2 )張，如發現頁數不足，應當場請求補齊，否則缺頁部份概以零分計算。 第( 2 )頁

三、問答題：45%

1. 請說明癌症是如何發展的可能機轉。(15%)
2. 請說明中山醫大生化暨生物科技所專任老師研究有那些方向？請舉例說明。(15%)
3. 請寫出你具體的讀書計畫(含研究主題, 能使用的方法, 預期成果；另外，成果如不符合期待你會如何處理?)(15%)