

私立臺北醫學院 九十 學年度第 一 學期 期中 考試 命 題紙

系 級	科 目	授 課 教 師	考 試 日 期	學 號	姓 名
技三	分子生物學	李宏謨等	91年1月14日第 節		

※①請注意本試題共一張。如發現頁數不足及空白頁或缺印，應當場請求補齊，否則缺少部份概以零分計。
 ②每張試題卷務必填寫(學號)、(姓名)。

1. 請以 *Xenopus oocytes* 的 MPF 說明細胞週期的調控需要 cyclins 及 cyclin dependent kinase (cdk)? (10%)
2. 請以 Familial Adenomatous Polyps 說明癌症是多重基因損壞所造成的疾病?(10%)
3. p53 和 Rb 都是 tumor suppressive genes. 請問 p53 和 Rb 主要的功能及作用方式有何不同?(10%) 最近一期的 Nature 期刊發現 p53 過度表現會造成什麼後果?(Bonus + 3%)
4. 請試舉出一種實驗方法可以證明 "Most lipids and integral proteins are laterally mobile in biomembranes" (5分)
5. Ca^{2+} ATPase 為一 P type pump. 請寫出其 cytosolic domain 構造上應有何特徵請試舉出三項 (3分)?
6. 請畫出於微血管及肺部如何進行氣體交換 (7分)?
7. 請問我們如何針對單一特定的 transport protein (eg. glucose transport protein) 進行其功能的分析 (5分)
8. 請簡述下列名詞 (1) treadmilling (2) actin capping protein (3) severing (4) locomotion (5) profilin (15分)
9. 請說明 inositol trisphosphate (IP_3) 和 1, 2-diacylglycerol (DAG) 是如何產生? 以及它們的功能為何?(5%)
10. 請說明 Epidermal growth factor (EGF) 如何引發 MAPK 路徑的活化? (6%)
11. 請說明 cholera toxin 在 $G_{s\alpha}$ 上之作用?(5%)
12. 請說明 transcription factor NF- κ B 之作用機制?(5%)
13. 請說明當細胞內 cAMP 增加時, 其可能經由何種作用機制引發血糖的上升?(5%)
14. 解釋名詞 (1) MAPK (2) CREB (3) GEF (4) GRB2 (5) GAP (10%)