

※ 考生請注意：本試題不可使用計算機。請於答案卷(卡)作答，於本試題紙上作答者，不予計分。

1. 說明細胞外基質(Extracellular matrix)對細胞的生物學意義。(10%)
2. 說明 DNA 甲基化及其意義。(10%)
3. 細胞週期(Cell cycle)分那四期?各發生的事件為何?(10%)
4. 試說明微管(microtubules)、端粒(telomere)及端粒酵素(telomerase)的主要功能及在癌症治療上所扮演的角色。(10%)
5. 以胰島素作用為例，說明受體酪氨酸激酶(tyrosine kinase)的信號傳導途徑。(10%)
6. 比較粒腺體(mitochondria)的外膜和內膜之組成和功能的異同。(10%)
7. 比較腫瘤細胞(Tumor cells)和幹細胞(Stem cells)的差異性和相似性。(10%)
8. 何謂 oncogene 及 tumor suppressor gene? 其各有何特徵?(10%)
9. 試說明胞飲作用(endocytosis)的種類及其與外吐作用(exocytosis)的差別。(10%)
10. 在酵素活性的調節方法中，磷酸化是很重要的機制，試說明酵素分子上有那些胺基酸可以被磷酸化? 為何酵素分子經過磷酸化後活性會改變? 此種磷酸化反應是不是可逆的?(10%)