

106 學年度碩士班入學考生物化學試題 (時間: 20 min, 任選3題作答)

1. 請說明何謂 metabolism? 酵素在代謝中扮演重要角色, 在代謝中酵素活性如何被調節機制?
2. 請闡述膽固醇的合成、代謝與轉化。
3. 請說明 DNA 轉錄 RNA 至蛋白質合成之機轉。
4. 請繪出 mitochondrion 的結構, 並說明粒線體(mitochondria)及內質網(ER)在細胞內的功能。
5. 請解釋何謂 promoters、enhancers 和 mediators? 在細胞內 DNA 轉錄過程中扮演的角色為何?
6. 請闡述細胞內重要的二級訊息傳遞者之定義、種類與作用機制。
7. 請闡述人體調控血糖之機轉與糖尿病的致病機轉。
8. 請闡述 Western blot analysis、Northern blot analysis 與 Southern blot analysis 的目的與原理。
9. 請闡述細胞進行壞死(necrosis), 凋亡(apoptosis), 自噬 (autophagy)等死亡的形式之異同。
10. 請解釋何謂端粒酶 (Telomerase), 並說明該蛋白質與老化之關聯。
11. 請說明癌症發展過程中 tumor oncogene 與 suppressor gene 所扮演的角色。