

大同大學 104 學年度(暑)轉學入學考試試題

考試科目:生物

系別: 生物工程學系

第 全 頁

註:本次考試 不可以參考自己的書籍及筆記; 不可以使用字典; 不可以使用計算器。

I. 名詞解釋 (每小題 3 分):

1. cytoskeleton
2. evolution
3. hypothesis
4. polysaccharide
5. enzyme
6. plasma membrane
7. proton pump
8. phototropism
9. osmosis
10. vascular bundle

II. 詳答題: (70 分)

1. 水具有「調節氣候」與「冰浮於水上」的特質，請分別詳述此二特質形成之原因及其對生物之影響。(8分)
2. 請分別說明蛋白質的一級、二級、三級與四級結構。(8分)
3. 請說明真核生物將一莫耳葡萄糖進行有氧呼吸時，如何獲得 36 或 38 個 ATP? (6分)
4. 請說明植物的一級生長(primary growth)及二級生長(secondary growth)。(6分)
5. 請說明光合作用的光反應和固定二氧化碳反應。(8分)
6. 開花植物如何輸送水分?又如何輸送光合作用的產物?請分別說明之。(8分)
7. 心臟依循一韻律進行收縮與放鬆，此稱為 cardiac cycle，請詳細說明 cardiac cycle 及其機轉。(8分)
8. 請說明哺乳動物尿液形成之過程。(8分)
9. 一旦外來病原菌被人體樹突細胞或巨噬細胞吞食表露抗原後，就會啟動人體後天免疫反應(acquired immune response)來清除外來病原菌及被病原菌感染之體細胞。請詳細說明之。(10分)