

大同大學 106 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 2 分):

1. glycolysis
2. sodium-potassium pump
3. eukaryotic cell
4. osmosis
5. meiosis
6. proton pump
7. phototropism
8. apical meristem in plants
9. hemoglobin
10. insulin

II. 詳答題: (80 分)

1. 請說明水的高比熱性與內聚力性質對生物的影響。(10 分)
2. 請說明生物大分子蛋白質的一級、二級、三級與四級結構。(10 分)
3. 真核細胞進行有氧呼吸作用時, 利用氧化磷酸化 (oxidative phosphorylation) 將 NADH 與 $FADH_2$ 轉換為 ATP。請說明此過程。(10 分)
4. 請說明植物將光合作用產物輸送至植物果實之過程。(10 分)
5. 何謂光呼吸(photorespiration)? C_4 植物和 CAM 植物如何降低光呼吸的影響?(10 分)
6. 請說明心臟的 cardiac cycle, 包括竇耳結(sinoatrial node)與房室結(atrioventricular node)的作用。(10 分)
7. 當外來物侵入人體內後, 啟動了後天性免疫以消滅外來物, 請詳細說明此過程。(10 分)
8. 人體尿液的滲透壓是血液滲透壓的 4 倍, 請問是如何形成的?(10 分)