

請注意：試卷以橫式作答，不必抄題，但須標明題號

甲. 簡要作答，但需切題。(30%)

1. 細菌體形極小，如何才能看得見，可用肉眼直接計算其數目。
2. 細菌的ATP在何處合成？
3. 何謂氧化磷酸化作用(oxidative phosphorylation)？
4. 植物光合作用可包括光反應與暗反應，兩者有何主要不同？在細胞內何處進行？
5. 為何要保育野生動物？
6. 解釋為何O型人的血液可以輸血給其他血型的人。
7. 族群的演化乃由那些主要原因影響？
8. 何謂 Hardy-Weinberg law？在何種情況下才能應用？
9. 邊際效應(edge effect)在生態學上有何意義？
10. 何謂 temperate bacteriophage？

乙. 解釋下列各組名詞在生物學上的意義(或生理功能):(30%)

1. genotype / gene pool
2. B-cell / T-cell
3. Mesosome / desmosome
4. plasmid / plastid
5. Synapsis / synapse
6. pinocytosis / phagocytosis

丙. 問答題。(40%)

1. 繪圖說明黏菌(Slime mold)的生活史。
2. 繪圖說明人體尿液如何形成？並說明其化學組成？
3. 繪圖說明神經傳導薄膜論(membrane theory of nerve conduction)。
4. 說明生態系中營養階(trophic level)與能量流轉的關係。