

國立屏東教育大學 102 學年度學士班轉學考試

普通生物學 試題

(化學生物系)

*注意事項：

- (1) 本試題共 2 頁，答案請「橫式」書寫，並依規定上下翻頁。
- (2) 不必抄題，但請依序將題號標出，並寫在答案紙上，否則不予計分。

一、選擇題 (每題 5 分，共 25 分)

1. 真核生物細胞週期之 DNA 進行複製主要在那一期完成：
(a)前期 (b)G1 期 (c)後期 (d)S 期
2. 以菸草鑲嵌病毒的蛋白外殼及長葉車前病毒的 RNA 重組後的雜交病毒，在感染菸草後從菸草病灶所分離之病毒株為：
(a)菸草鑲嵌病毒
(b)具長葉車前病毒蛋白外殼及菸草鑲嵌病毒 RNA 的雜交病毒
(c)具菸草鑲嵌病毒外殼及長葉車前病毒 RNA 的雜交病毒
(d)長葉車前病毒
3. 從白面羊的乳腺上皮細胞取出的細胞核置入黑面羊捐贈的去核卵中，成功培養出之複製羊其面色原則上為何：
(a)黑 (b)白 (c)半黑半白 (d)灰
4. 流感病毒主要藉由病毒顆粒上的哪一種表面刺突蛋白協助病毒在複製完成後離開宿主細胞：
(a)血球凝集素 (b)蛋白激酶 (c)神經胺酸酶 (d)磷酸根酶
5. 所有植物細胞類型中最不特化與最普通的細胞，且大量存在於根莖葉中 (含量最豐富) 並具完整的細胞質與細胞核者為：
(a)厚角組織 (b)厚壁組織 (c)皮層組織 (d)薄壁組織

二、名詞解釋(每題 5 分，共 10 分)

Please explain the definition of following terms.

- (1) Okazaki fragments
- (2) operon

三、問答題(共 65 分)

1. 請解釋為何某些 anticodon 可與多個 codon 辨識(此現象稱為?)。(15 分)
2. 請說明 microtubules, microfilaments, 及 intermediate filaments 三者的生物結構與功能, 並比較其異同。(20分)
3. 請問細胞中的呼吸電子傳遞鏈 (respiratory electron transport chain) 如何製造出化學勢能 (proton gradient), 其目的為何?(20分)
4. 試說明何謂主動運輸與被動運輸。(10分)