

題號：363

國立臺灣大學96學年度碩士班招生考試試題

科目：普通微生物學

題號：363

共 1 頁之第 全 頁

1. 簡要舉出三點 Virus 與其他一般微生物細胞如細菌相異之處及其基本構造(10%)
2. 細菌培養於三角瓶中所呈現之生長曲線中有一段屬 lag phase，此段時間之長短會受到那些因素之影響？並請說明此時菌體及菌數變化之情形 (10%)
3. 從氧化還原之觀點說明 (A) fermentation 與 (B) Pasteur effect (8%)
4. 何謂 "pure culture"，舉出兩種製備"pure culture"之方法並加以簡要說明 (10%)
5. 說明 (A) Recombinant DNA technology, (B) Lysogeny, (C) Tyndallization (12%)
6. 說明呼吸鏈（電子傳遞鏈）的組成和 ATP 的產生方式。(8%)
7. 試述在檢測大腸菌群時進行甲基紅試驗、V.P 試驗和吲哚試驗的原理。(6%)
8. (A) 解釋 catabolite repression (B)在含乳糖和葡萄糖的培養基中，*E. coli* 生長曲線會呈現什麼現象？請從操縱子模式來解釋這現象。(10 %)
9. (A) 工業用優良菌株在斜面保藏過程中，為什麼會出現退化(degeneration)? (B) 可採用哪些方法防止菌種退化？(9%)
10. 請設計一個實驗說明：(A) 如何直接地將抗生素抗性突變菌株篩選出來？(B) 如何間接地將抗生素敏感菌株篩選出來？(8%)
11. 請解釋 (A) viroid vs. prion (B) colony vs. cloning (C) concerted feedback control vs. cumulative feedback control. (9%)

試題隨卷繳回