

- 一. 比較格氏陽性菌 (Gram positive) 及格氏陰性菌 (Gram Negative) 細胞壁構造之異同。
- 二. 何謂批次 (Batch) 培養及連續培養 (continuous culture)? 微生物生長狀態有何不同?
- 三. 解釋芽胞 (endospore)、莢膜 (capsule)、粒線體 (Mitochondria) 及線毛 (pili) 之構造及功能。
- 四. 比較細菌及真菌細胞之構造、生長繁殖及分類鑑定之異同。
- 五. 區別化學自營 (chemo-autotrophic) 及化學異營 (chemo-heterotrophic) 微生物利用營養源之異同, 並各列舉一代表菌種。
- 六. 何謂突變 (Mutation)? 突變方式有幾種? 如何鑑定突變。
- 七. 何謂基因重組微生物? 請要述其三大程序。
- 八. 比較好氧 (aerobic) 及厭氧 (anaerobic) 生物處理之優缺點及生化反應程序之差異。
- 九. 要述光合作用 (photosynthesis) 及呼吸作用 (Respiration) 之主要流程及生化反應式。
- 十. 列出四種檢測微生物生長及活性之方法。

(每題 10 分)