

一、配對簡答題(共 25 題)(75%)

答題說明：對應於左邊 25 個微生物學字辭或片語的每一個，試由右邊 (a~z) 選擇一個(每一個只能被選用一次)有重要關連的字辭或片語與之配對，並扼要(勿超過三句；中英文皆可)說明「二者之關連性」及「此關連性在微生物學上的意義或重要性」。

- |                                      |                                      |
|--------------------------------------|--------------------------------------|
| 1. Cell wall                         | a. Recombinant bacteria              |
| 2. 16S ribosomal RNA                 | b. 50S Ribosome                      |
| 3. Chemotaxis                        | c. Endospore                         |
| 4. Extreme halophile                 | d. Sewage treatment                  |
| 5. RecA protein                      | e. Nicotinamide adenine dinucleotide |
| 6. Septum formation                  | f. Antibiotics                       |
| 7. MacConkey's agar                  | g. Gram stain                        |
| 8. IMViC tests                       | h. Catabolite repression             |
| 9. Reducing power                    | i. O <sub>2</sub>                    |
| 10. PEP-dependent phosphotransferase | j. 3 M NaCl                          |
| 11. Reductive TCA cycle              | k. SOS response                      |
| 12. Coenzyme A                       | l. Iron                              |
| 13. R plasmids                       | m. Motility                          |
| 14. Biological containment           | n. FtsZ protein                      |
| 15. Diauxic growth                   | o. Histidine kinase                  |
| 16. Two-component regulatory system  | p. Phage $\lambda$                   |
| 17. Mutagen                          | q. Acetyl group                      |
| 18. Ames test                        | r. Polymerase chain reaction         |
| 19. Xgal                             | s. Enterobacteriaceae                |
| 20. <i>Taq</i> polymerase            | t. Glucose                           |
| 21. Lysogeny                         | u. Carcinogen                        |
| 22. Nitrogenase                      | v. UV (254 nm)                       |
| 23. Chloramphenicol                  | w. CO <sub>2</sub> fixation          |
| 24. Aerobactin                       | x. $\beta$ -galactosidase            |
| 25. Biological oxygen demand (BOD)   | y. Phyletic classification           |
|                                      | z. Differential medium               |

八十七學年度 輻射生物研究所 系(所) \_\_\_\_\_ 組碩士班研究生入學考試

科目 微生物學 科號 1402 共 2 頁第 2 頁 \*請在試卷【答案卷】內作答

## 二、問答題(25%)

1. (14%)

- (1)何謂突變株 ( mutant ) ? (2%)
- (2)在基礎微生物學上，突變株的分離有何重要性？(4%)
- (3)在應用微生物學上，突變株的分離有何重要性？(4%)
- (4)試述分離突變株的可能方法。(4%)

2. 如何製備細菌的 genomic library ? 有何用處 ? (5%)

3. 試寫出五種 ( species ) 微生物的學名及重要特徵。(6%)