

系所組：生物科技研究所碩士班

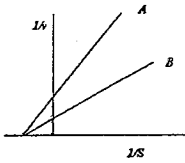
日期節次：103 年 3 月 15 日第 2 節 11:00~12:30

科目：生物化學

(一) 解釋名詞 (每小題6分，共36分)

- | | |
|---------------------------|----------------------|
| 1. Ribozyme | 4. Gel filtration |
| 2. Cofactor and apoenzyme | 5. Isoelectric point |
| 3. SDS-PAGE | 6. Intron and exon |

(二) 某酵素的雙倒數作圖如下圖曲線A，另有一化合物對此酵素的動力學影響如曲線B。請說明此化合物與酵素為何種關係？並說明你的判斷依據。(9%)



(三) 當「 s 」= $5 K_m$ 時， v/V_{max} 的比例為何？(5%)

(四) 簡單描述下列酵素在大腸桿菌DNA複製的作用。(每小題4%，共20%)

- (a) DNA helicase (b) primase (c) the 3' → 5' exonuclease activity of DNA polymerase
(d) DNA ligase (e) the 5' → 3' exonuclease activity of DNA polymerase I.

(五) 請說明在下列細胞中葡萄糖的最終代謝產物為何？(每小題3%，共9%)

- (1) 氧氣充足的代謝細胞 (2) 激烈運動後的肌肉細胞 (3) 在厭氧狀況下的酵母細胞

(六) 單選題 (每小題3%，共21%)

- 下列何者不是reducing sugar (a) fructose (b) glucose (c) ribose (d) sucrose.
- In any binding system, a sigmoid curve is diagnostic of (a) competitive (b) saturated (c) noncompetitive (d) cooperative
- Breakage of disulfide (—S—S—) bonds (a) CNBr (cyanogen bromide) (b) Edman reagent (c) FDNB (d) dithiothreitol
- 下列何者不是 citric acid cycle 的中間產物? (a) acetyl-co A (b) citrate (c) oxaloacetate (d) α -ketoglutarate
- 下列何者關於 fatty acids 的敘述是正確的? (a) they all contain one or two double bond (b) they are a constituent of sterols. (c) they are strongly hydrophilic (d) one is the precursor of prostaglandins.
- 下列關於細菌質體的敘述何者是正確的 (a) are always covalently joined to the bacterial chromosome. (b) are never circular. (c) cannot replicate when cells divide. (d) often encode proteins not normally essential to the bacterium's survival.
- 下列何者的熔點最低(a) palmitic acid (16:0) (b) stearic acid (18:0) (c) oleic acid (18:1) (d) linolenic acid (18:3)