

- 一。比較反芻動物與單胃草食動物在消化作用上之主要差異為何？(8%)
- 二。以下為有關動物能量代謝：
 - (1)大型動物為何無法真正進入冬眠？(4%)
 - (2)簡述劇烈運動後發生喘息之原因與肌肉發生酸痛之機轉。(6%)
- 三。解釋胃粘膜構造中，所謂 **junctional complexes** 之意義。(10%)
- 四。解釋逆流機構(countercurrent mechanism)在尿濃縮(concentration of urine)功能中之貢獻。(10%)
- 五。由公式：
$$\text{pH} = 6.1 + 0.03 \text{pCO}_2 + \log \frac{[\text{HCO}_3^-]}{[\text{H}^+]}$$
解釋肺與腎對血漿 pH 值之影響。(10%)
- 六。解釋名詞：
 - (1)erythropoietin(ESF or EPO) (5%)
 - (2)Gibbs-Donnan equilibrium (5%)
- 七。請描述 Leydig cell 與 Sertoli cell 之組織學位置，並說明二者之生理功能及 spermatogenesis。(10%)
- 八。請說明氧及二氧化碳在血液中之運輸情形。(10%)
- 九。請敘述 gastrin 與 secretin 之分泌組織與生理功能。(10%)
- 十。試以橫紋肌之收縮機制說明：
 - (1)肌肉收縮如何引發？(4%)
 - (2)收縮過程如何進行？(3%)
 - (3)欲停止收縮，肌細胞有何措施？(3%)
 - (4)平滑肌收縮與橫紋肌可有異同之處？(2%)