

※ 注意：請於試卷內之「非選擇題作答區」依序作答，並應註明作答之大題及小題題號。

I. 請解釋以下名詞 (每題 3 分 共 30 分)

- | | | |
|-----------------------------|---|-------------------|
| 1. Enteric division. | 2. Gamma-aminobutyric acid (GABA) | 3. Brown fat |
| 4. Receptor tyrosine kinase | 5. Ligand-gated ion channel | 6. Helper T-cells |
| 7. Associative learning | 8. Optimal foraging (food-obtaining behavior) model | |
| 9. Blastocyst | 10. Cytokinesis | |

II. 以下 3 題所列的名詞都有關聯性，請以小段文字將這些名詞串連起來，闡述一個生物學的相關觀念。(每題 10 分 共 30 分)

1. Alcohol; Glycolysis; Anaerobic respiration ; lactic acid; NAD^+ ; NADH ; Fermentation; Pyruvate; CO_2 ; Yeast; Muscle.
2. Transfer T-tube; Sarcoplasmic reticulum; Tropomyosin; Troponin; Cytosolic calcium; Motor axonal terminal; Calcium pump
3. Rods; Cones; cis-Retinal; trans-Retinal; Vitamin A; Opsin; Rhodopsin; cGMP; Sodium channel

III. 簡答題。請以小段文字。回答以下問題 (每題 10 分 共 40 分)

1. 請先解釋何謂 Hair cells? 再列舉 4 種動物的感覺器官是以 Hair cell 作為感覺傳遞。
2. 請比較脊椎動物含氮廢物的排洩方式。
3. 請比較 Growth hormone 與 sex hormones 生長的影响。
4. 請先解釋何謂 simple diffusion、facilitated diffusion、primary active transport 與 Secondary active transport? 再回答下列情形是屬何種運送型式
 1. 小腸上皮細胞自腸道吸收胺基酸
 2. 胰島素刺激肝細胞吸收葡萄糖
 3. 鈉離子由胞內被運送自胞外
 4. 鈉離子經離子通道自由胞外流入胞內

試題隨卷繳回