

# 中國文化大學 99 學年度轉學招生考試

生命科學系 二年級

日期節次：7 月 27 日 第 3 節 13:30-14:50

科目：普通生物學 (125-29)

4-3-7

## 一、選擇題 10%(每題 1 分)

1. ( ) 1996 年，蘇格蘭的 Roslin 研究所複製了一頭羊，取名為桃莉 (Dolly)，是〔1. 生態工程 2. 醫藥工程 3. 演化工程 4. 遺傳工程〕技術的成功。
2. ( ) 下列何者為生物感應生活環境者：〔1. 樹根之向地性 2. 動物之互相爭鬥 3. 蠶的幼蟲與成蟲型態差異 4. 樹木長果實〕
3. ( ) 在年輕時隨著英國 HMS Beagle 號調查船進行五年之環境探險家是〔1. Barack Obama 2. A. I. Oparin 3. Charles Darwin 4. Linnaeus 5. Alexander Fleming〕
4. ( ) 水母和珊瑚是屬於哪一種動物門？〔1. 海綿動物門(Porifera) 2. 針刺動物門(Cnidaria) 3. 節肢動物門(Arthropoda) 4. 環節動物門(Annelida)〕
5. ( ) 動物門中最多寄生蟲生活的有〔1. 扁形動物門(Platyhelminth) 2. 軟體動物門(Molluscan) 3. 節肢動物門(Arthropoda) 4. 棘皮動物門(Echinodermata)〕，例如條蟲、肺蛭蟲等。
6. ( ) When excite parasympathetic nerve and sympathetic nerve, that action on the target organ were produce〔1. positive feedback 2. opposite 3. antagonistic. 4. negative feedback 5. regulation〕action.
7. ( ) The important minerals for bone and teeth growth, nerve and muscle contraction is〔1. Sodium 2. Potassium 3. Calcium 4. Phosphate〕

8. The hormones secrets from pituitary gland and their function inculdes
- ( ) ACTH for the releasing of ( 1. thyroxine 2. cortisone 3. forlicle 4. egg development )
  - ( ) the acromegaly disease is due to overfunction of ( 1. forlicle hormone 2. thyroids hormone 3. growth hormone in childhoods 4. cortisone hormone ) secrets.
  - ( ) the disorder of reproductive cycle of male by ( 1. FSH & LH 2. GH&STH 3. ATCH & LH 4. MSH & ATCH )

二、填充題 20% (每空格 1 分)

- 19世紀初，法國生物學家拉馬克提出了物種進化的思想，創立\_\_\_\_\_學說。但是後來達爾文在動物演化學上之著作，「On the \_\_\_\_\_ by means of \_\_\_\_\_」，更是演化學上的最大成就。
- 不同種類的動植物之間彼此之間的關係有(1)\_\_\_\_\_：屬於一方有利，一方有害。而單方有利之(2)\_\_\_\_\_，以及雙方均有利之(3)\_\_\_\_\_三種。
- 1593年(明末)李時珍所著之藥書\_\_\_\_\_，對1892種植物、動物以及其他天然成分進行詳細型態描述，勘稱這時期傑出的生物分類學著作。
- 生物多樣性之內涵包括：(1)\_\_\_\_\_多樣性 (2)\_\_\_\_\_多樣性 (3)\_\_\_\_\_多樣性
- 動物中含氮排泄物(N-waste)分成三種，水中的魚排出\_\_\_\_\_，人類排出尿素(Urea)，而陸地上的昆蟲足排出\_\_\_\_\_。
- If you gets a beef as dinner, the digestive enzyme about protein is \_\_\_\_\_ that secrets from stomach chief cells, which actives to be pepsin by \_\_\_\_\_, and the function of bile salt can let \_\_\_\_\_ to be more little particle, action with lipase.

本 試 題 採  
雙 面 印 刷

第 1 頁 共 2 頁

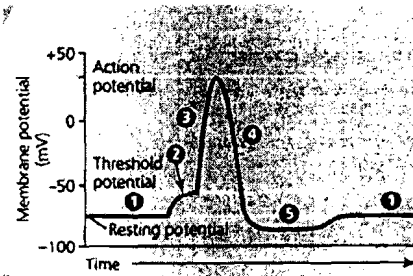
# 中國文化大學 99 學年度轉學招生考試

生命科學系 二年級

日期節次：7 月 27 日 第 3 節 13:30-14:50

科目：普通生物學 (125-29)

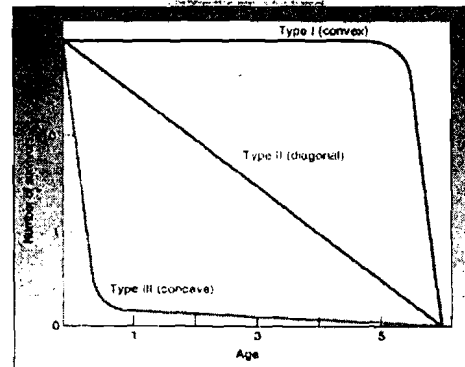
7. Right figure is nerve action potential process, the No.1 area is resting state, the membrane potential is \_\_\_\_\_, No.2 is in \_\_\_\_\_ phase, No.4 is in repolarization phase and No.5 is belong to \_\_\_\_\_ phase.



8. The pH value of human blood about \_\_\_\_\_, the buffers that maintain pH value include plasma protein and carbonate - \_\_\_\_\_ system.

### 三、問答題 20%

- 1 依據族群生長(population growth)之殘存曲線，各舉乙例說明說明不同生物之成長方式。



2. 請說明 魚類貝類呼吸時，使用 countercurrent mechanism 之原理。

#### 四、 填空题，請寫英文，中文不計分（每一題 2 分；共 20 分）：

- ◆ 真核細胞中，最明顯的胞器是細胞核，細胞核由雙層膜包為，此雙層膜稱為：  
\_\_\_\_\_ (1).
- ◆ 內膜系統除了細胞核以外，由哪些胞器組成\_\_\_\_\_ (2) 、 \_\_\_\_\_ (3) 、  
\_\_\_\_\_ (4) 。
- ◆ 蔗糖酶將蔗糖分解成葡萄糖與果糖，此過程中，葡萄糖與果糖是產物，而蔗糖稱為： \_\_\_\_\_ (5) 。
- ◆ 光合作用的卡爾文循環中，固定 CO<sub>2</sub> 所用的酶稱為： \_\_\_\_\_ (6) 。
- ◆ 利用酶將磷酸根由一個分子轉移到另一個分子的過程稱為 \_\_\_\_\_ (7) 。
- ◆ 葡萄糖在細胞質分解後的產物，進入粒腺體內，需要轉變成 \_\_\_\_\_ (8)  
才能進行檸檬酸循環。
- ◆ Meiosis 和 mitosis 最大的不同是前者的同源染色體配對，稱為 \_\_\_\_\_ (9)  
和同源染色體間的物質交換，稱為 \_\_\_\_\_ (10)

#### 五、 解釋名詞(每題 3 分；共 15 分)：

1. Transcription and translation
2. Oxidative phosphorylation and ATPase
3. photosystem
4. cell cycle
5. RNA splicing

#### 六、 問答題(共 15 分)：

1. 請詳細敘述 meiosis 的過程(7 分)
2. 請說明葡萄糖分解產生 38 個 ATP 的過程?(8 分)

本 試 題 採  
雙 面 印 刷

第 2 頁 共 2 頁