

國立高雄大學 112 學年度研究所碩士班招生考試試題

科目：普通生物學

系所：生命科學系

是否使用計算機：是

考試時間：100 分鐘

本科原始成績：100 分

一、 選擇題 (40 分，每題 4 分)

1. 老王不小心摔倒膝蓋破皮。次日傷口周圍出現紅腫現象。請問造成此現象的原因？

- (A) 細菌大量增殖造成的。
- (B) 中性白血球 (Neutrophils) 聚集吞噬細菌造成的。
- (C) 肥大細胞 (Mast cells) 排出細胞內顆粒造成的。
- (D) 血小板聚集造成的。

2. 下列何者是顯性遺傳疾病？

- (A) 亨廷頓舞蹈症 (Huntington's disease)。
- (B) 地中海型貧血 (Thalassemia)。
- (C) 鎌狀細胞貧血症(Sickle cell anemia)。
- (D) 囊狀纖維化(Cystic fibrosis)。

3. 椎間盤 (Intervertebral disks) 的軟骨是一種

- (A) 透明軟骨。
- (B) 彈性軟骨。
- (C) 纖維軟骨。
- (D) 無色軟骨。

4. 下列何者不能用來研究基因之功能？

國立高雄大學 112 學年度研究所碩士班招生考試試題

科目：普通生物學

系所：生命科學系

是否使用計算機：是

考試時間：100 分鐘

本科原始成績：100 分

- (A) RNA 定序技術。
- (B) 定點突變 (Site-directed mutagenesis) 技術。
- (C) CRISPR/Cas9 基因編輯技術。
- (D) 核糖核酸干擾 (RNA interference) 技術。

5. 同源異形基因 (Hox genes)

- (A) 是一群編碼結構蛋白質的基因。
- (B) 是唯一含有同源區 (Homeodomain) 的同源框 (Homeobox) 家族成員。
- (C) 是演化歧異度很高的一群基因。
- (D) 是一群可編碼出調控生物形態的轉錄因子基因。

6. 下列何者與被稱為藍眼淚的夜光藻 (*Noctiluca scintillans*) 的分類關係較親近？

- (A) 小球藻 (*Chlorella vulgaris*)。
- (B) 瘧原蟲 (*Plasmodium malariae*)。
- (C) 秀麗衣藻 (*Chlamydomonas elegans*)。
- (D) 矽藻 (Diatoms)。

國立高雄大學 112 學年度研究所碩士班招生考試試題

科目：普通生物學

系所：生命科學系

是否使用計算機：是

考試時間：100 分鐘

本科原始成績：100 分

7. 下列何者會誘發貧血？

- (A) 缺乏內在因子 (Intrinsic factor)。
- (B) 缺乏葉酸。
- (C) 缺乏維生素 B12。
- (D) 以上皆是。

8. 長期增強作用 (Long-term potentiation)與下列何者有關？

- (A) 血清素受體 (Serotonin receptors)。
- (B) 蕁毒鹼型乙醯膽鹼受器 (Muscarinic acetylcholine receptors)。
- (C) γ -氨基丁酸受體 (GABA receptors)。
- (D) 麩胺酸受體 (Glutamate receptors)。

9. 同時具有外膜 (Envelop) 和內膜 (Internal membrane) 的病毒是

- (A) 伊波拉病毒 (Ebola virus)。
- (B) 流感病毒 (Influenza virus)。
- (C) 虹彩病毒 (Iridovirus)。
- (D) 狂犬病病毒 (Rabies virus)。

10. 關於細胞分裂素 (Cytokinin) 的敘述，下列何者錯誤？

- (A) 可解除頂芽優勢 (Apical dominance)。

國立高雄大學 112 學年度研究所碩士班招生考試試題

科目：普通生物學

系所：生命科學系

是否使用計算機：是

考試時間：100 分鐘

本科原始成績：100 分

(B) 是一種蛋白質激素。

(C) 可延緩植物衰老。

(D) 可調控細胞分化。

二、 名詞解釋 (20 分，每題 4 分)

1. Apoptosome
2. Diplotene
3. Translocon
4. Hermaphrodite
5. Synapomorphy

三、 問答題 (40 分，每題 20 分)

1. 川普非常喜歡喝可樂，有天他一口氣喝下了一公升的可樂。請問這一公升的可樂會誘發川普的身體會使用哪些生理機制來維持身體內部環境恆定？
2. 植物有多個抗逆境機制以因應極端氣候變化。請舉例說明植物如何因應高鹽、乾旱或淹水等環境適應。