

請清楚標明題號，依序作答於試卷上。

1. 何謂 induced pluripotent stem cell (iPS cell)? 並請說明此細胞技術於幹細胞研究之重要性。(10分)
2. 請簡述動物上皮組織 (epithelial tissue) 之分類，並舉例說明每類之特徵與功能。(12分)
3. 在人體消化系統中，胃及小腸皆會分泌數種不同荷爾蒙 (hormone)，請問這些荷爾蒙有哪些？他們又是如何參與調控消化作用？(12分)
4. 請說明神經細胞中動作電位如何產生。(12分)
5. 哪些是具有 amniotic egg 的動物？並請說明 amniotic egg 的特徵。(12分)
6. 請以肝臟細胞產生白蛋白 (albumin) 並分泌至血液中為例，說明在真核細胞中基因表現 (Gene expression) 是如何進行。(12分)
7. 解釋名詞：(每題 5 分，共 30 分)
  - (A). Bottleneck effect
  - (B). Speciation
  - (C). Angiogenesis
  - (D). RNAi
  - (E). Innate immunity
  - (F). Autophagy