

國立中正大學生物醫學科學系大學個人申請入學

109學年度指定項目測驗試題

生物學考科

—作答注意事項—

考試時間：60分鐘

作答方式

- 請務必於題號欄標明題號填答。
- 用原子筆在「答案卷」上作答，修正時應以修正液（帶）。

祝考試順利

答題需知：請言簡意賅；可發揮想像力；錯字會扣分

1. 模式生物

- (1) 舉出一個可以用模式動物研究的生物醫學問題。(5分)
- (2) 承(1)，寫出你要選用的模式動物，及此模式動物的優點。(5分)
- (3) 承(1)，寫出你的研究方法。(10分)

2. 2019 新型冠狀病毒

- (1) 請畫此病毒，並指出各部位及內含物。(5分)
- (2) 描述此病毒入侵細胞與增殖之機制。(10分)
- (3) 何謂疫苗？功用為何？(10分)
- (4) 知道此病毒的基因序列為何對製造疫苗有幫助？(5分)

3. “基因編輯嬰兒事件，是中國南方科技大學生物系副教授賀建奎及其團隊於2018年通過基因編輯技術，對一對雙胞胎嬰兒胚胎細胞的CCR5基因進行改造，嘗試使嬰兒獲得可遺傳的對部分愛滋病的免疫力的爭議性事件。” ~維基百科

- (1) 此事件之爭議點有哪些？(5分)
- (2) 此基因編輯技術為CRISPR/Cas9，其原理為何？(10分)
- (3) 若你有能力，你想用此技術解決什麼問題？(5分)
- (4) 承(3)，這問題為何重要？(5分)
- (5) 承(3)，用此技術有何優點？(5分)

4. DNA 與刑事鑑定

- (1) 舉出一個可用於刑事鑑定之DNA檢測方法。(5分)
- (2) 承(1)，寫出上述方法之原理。(10分)
- (3) 承(1)，這方法如何被用於刑事鑑定？(5分)