

考生注意：

- 1.核對試卷上之座位號碼是否相符。
- 2.中山大學彌封籤請勿損壞
- 3.本試卷不得攜出試場及書寫不相關之符號或文字。
- 4.違反上述 2.3.點者，本科試卷不予計分。

國立中山大學 103 學年度生物科學系—甄選入學筆試

題號	(A)	(B)	(C)
分數			
閱卷委員簽名			總分

A、請回答下列問題

A-1. 備受矚目的洪仲丘事件，根據事後檢驗報告的結果而對其致死原因有許多說法，例如過

度操練而導致其中暑，橫紋肌溶解而死亡；或過度操練後遭大量灌水而死等。請分別以生理運作的機制來詳細說明這些推測的可能性（20分）。

A-2. 流行性感冒病毒所引起的流感往往造成很嚴重的症狀甚至導致死亡，流行性感冒病毒的種類可以分成 H1N1, H5N1, H3N5... 等等，請問其中的數字代表的意義為何？（5分）“克流感”是一種常用於流行性感冒的藥物，請問其作用機制為何？（3分）說明抗生素（如 ampicillin）用於治療感冒的合理性？（5分）

B、溫室效應（Greenhouse effect）近年來造成地球環境的變動，另外近年「北極漩渦」（polar vortex）向南延伸導致北半球急凍，請敘述：

B-1. 溫室效應（Greenhouse effect）的成因與影響？（9分）

B-2. 與「北極漩渦」（polar vortex）的相關性？（9分）

B-3. 此二現象對於台灣各生態系與其生物群落的可能造成影響與生物群落的反應（15分）

C、種子為人類糧食的重要來源之一，也是演化上植物繁衍下一代散佈定居的一種方式。

C-1. 請畫出典型的單子葉及雙子葉植物種子的構造？（12分）

C-2. 種子發芽過程需要提供適當的水分、氧氣、及溫度，請以大麥種子為例解釋說明種子發芽過程。（10分）

C-3. 種子休眠是植物適應環境逆境提高存活率的方法之一，萵苣 (lettuce) 種子具有光休眠性 (photodormancy)，請解釋說明影響因子包括黑暗 (dark)、紅光 (red light)、遠紅光 (far-red light)、光敏素 (Pr 及 Pfr)、及植物生長調節物質 (GA、ABA 及 cytokinin) 係促進或抑制萵苣種子休眠/發芽過程。（12分）

請由此作答；答題時請標明題號，否則扣分。







