

100年公務人員特種考試身心障礙人員考試試題 代號：31440 全一頁

等 別：三等考試

類 科：生物技術

科 目：生物學

考試時間：2 小時

座號：_____

※注意：(一)禁止使用電子計算器。

(二)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在試卷上，於本試題上作答者，不予計分。

一、解釋名詞：（每小題 5 分，共 40 分）

(一) cytokine

(二) nucleosome

(三) succession

(四) blood-brain barrier

(五) bottleneck effect

(六) commensalism

(七) gastrulation

(八) vernalization

二、簡答題：（每小題 6 分，共 30 分）

(一)請簡述 DNA 與 RNA 特性的異同。

(二)請簡述何為 reverse transcriptase，並簡述其在生物技術上的應用。

(三)請簡述 archaea 和 bacteria 特性的異同。

(四)請簡述 Cytoskeleton。

(五)請簡述各種層面支持演化的證據。

三、申論題：（每小題 10 分，共 30 分）

(一)請先說明血紅素 (hemoglobin) 的結構與功能，再解釋鐮刀型紅血球貧血 (sickle cell anemia) 成因。

(二)請詳述並比較 mitosis 以及 meiosis。

(三)請詳述甲狀腺素的功能及其分泌的調節；並說明甲狀腺素分泌異常時的問題。