

109年公務人員高等考試三級考試試題

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。

(三)本科目除專門名詞或數理公式外，應使用本國文字作答。

一、請試述下列名詞之意涵：(每小題4分，共20分)

- (一)plasmodesmata
- (二)photolysis
- (三)resolving power
- (四)mycorrhizae
- (五)r-selected species

二、典型的化學突觸是在兩個神經元之間形成的單向通信機制，根據突觸後神經元的膜發生去極化 (depolarization) 或過極化 (hyperpolarization)，可將突觸後電位分為興奮性突觸後電位 (excitatory postsynaptic potential, EPSP) 和抑制性突觸後電位 (inhibitory postsynaptic potential, IPSP) 兩種，請分別解釋之。(20分)

三、內分泌系統是負責調控動物體內各種生理功能正常運作的兩大控制系統之一，其中有一些重要的回饋機制來維持人體內部的恆定。試說明腎素-血管收縮素-醛固酮系統 (renin-angiotensin-aldosterone system, RAAS) 在人體的功能與恆定。(20分)

四、試解釋及比較「天擇說 (Natural selection)」和「性擇說 (Sexual selection)」。
請問兩者間是否存在著衝突？(20分)

五、請以被子植物為例，比較自交及異交的差異。(20分)