

類 科：農業技術

科 目：作物生理學

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、植物生長發育所需必要元素多達十多種，而氮(N)、磷(P)與鉀(K)三元素是一般作物栽培者最常施用的完全肥料成分，請說明此三無機養分各參與作物體那些生化功能？(15分)若缺乏時，會造成作物體產生那些病徵？(10分)
- 二、試說明植物生長調節劑(PGRs)乙烯(ethylene)如何影響植物的生長發育。(20分)
- 三、藍光(波長400-500nm)如何影響作物的氣孔開閉？(15分)
- 四、試就植物形態構造、生理與生態特性，列舉其中8點說明C₃型與C₄型作物光合作用相關特性之差異。(20分)
- 五、水對作物之重要性與功能為何？(5分)在作物生理學中以水勢(water potential)、滲透勢(osmotic potential)、壓力勢(pressure potential)與基質勢(matric potential)等名詞來說明作物細胞內外水分子之移動，請說明這些名詞所代表的意義及其間之關聯性。(15分)