

一、請解釋在作物栽培上，葉片元素缺乏症狀發生部位與元素運移之相關性，並舉二例佐證。(10 分)

二、請解釋葉綠素螢光反應發生機制，並說明為何此一現象可作為判斷植株逆境程度之指標。(10 分)

三、請解釋下列公式，並指出在正常水分管理下，各參數之正負值。(10 分)

$$\Psi = \Psi_p + \Psi_s$$

四、請以光強度為 x 軸，二氧化碳固定率為 y 軸，繪出同一植物樹冠內層與、外層葉片光合作用效率，及全株光合作用效率，並解釋其差異。(10 分)

五、請解釋 gametophytic incompatibility 與 sporophytic incompatibility 兩種不親合之遺傳機制，並說明花粉粒在柱頭上發芽及生長之差異。(10 分)

六、詳細說明以下各專有名詞。(50 分；每小題 5 分，請將英文名詞先抄寫在答案卷再詳細答題)。

1. apical dominance
2. carbon isotope ratio
3. epinasty
4. leaf unit rate
5. PEP carboxylase (Phosphoenolpyruvate carboxylase)
6. reactive oxygen species
7. recalcitrant seed
8. sap flow meter
9. thigmotropism
10. xylem cavitation

試題隨卷繳回