

一. 解釋字詞或名詞：(每小題 2 分，共 40 分)

1. *Allium cepa* and *Citrus sinensis*
2. mutualism and competition
3. endogenous rhythms and circadian rhythm
4. Kranz anatomy and venation of leaves
5. trichomes and tendrils
6. taproot and radicle
7. parenchyma and chlorenchyma cells
8. fruiting body and mycelium
9. perfect flower and complete flower
10. energy flow and carbon flow of an ecosystem
11. self-incompatibility
12. guttation
13. totipotency
14. thigmomorphogenesis
15. Brassinosteroids
16. chalcone synthase
17. chimera
18. adaptation
19. hydroponics
20. active absorption



二 問答題：(共 60 分)

1. 繪出一般植物細胞的模式圖，並至少註明 15 項部位或構造。(繪圖時可不依真實比例，15 分)
2. 由上題植物細胞的模式圖構造之中，任選三種詳述其構成及功能。(15 分)
3. 番茄的根在淹水或缺氧環境下，為何植株有 leaf epinasty 之反應？(10 分)
4. 試述下列生理指標與植物逆境傷害之關係。(10 分)
 - (1). F_v/F_m
 - (2). Photosynthetic rate
 - (3). SPAD
 - (4). Electrolytes leakage
 - (5). Stomatal conductance
5. 如何調控溫度與光環境因子，使植物節間縮短而達矮化目的？(10 分)