

100 學年度研究所碩士班考試入學

園藝學系碩士班

植物學考科

- 一、 試描述單子葉植物及雙子葉植物自發芽至幼苗的生長特性?(10 分)
- 二、 欲將一新基因轉移至植物中，可能會遭遇哪些問題?(10 分)
- 三、 蒸散作用對植物有哪些好處及傷害?(8 分)
- 四、 無種子維管植物(seedless vascular plants)有何生態上的重要性?(6 分)
- 五、 假設 X、Y、Z 為相鄰的三個植物細胞，X 細胞的水滲透勢和壓力勢分別為 -1.4 MPa 、 $+0.8 \text{ MPa}$ ，Y 細胞的水滲透勢和壓力勢分別為 -1.2 MPa 、 $+0.4 \text{ MPa}$ ，Z 細胞的水滲透勢和壓力勢分別為 -1.1 MPa 、 $+0.4 \text{ MPa}$ ，請指出水分在三個細胞移動的方向。(11 分)
- 六、 英翻中 In open sunlight, which is enriched in red light compared with canopy shade, de-etiolation is mediated primarily by the phyB system. A seedling emerging under canopy shade, enriched in far-red light, initiates de-etiolation primarily through the phyA system. However, because phyA is labile, the response is taken over by phyB. Note that switching over to phyB releases the stem from growth inhibition, allowing for the accelerated rate of stem elongation that is part of the shade avoidance response. (11 分)
- 七、 何謂植物的光呼吸作用。(限 50 字) (11 分)
- 八、 名詞解釋(每題 3 分)
 1. Vernalization
 2. Phytochrome
 3. Auxin
 4. Antagonism
 5. apical dominance
- 九、 試述造成植物水分生理失衡的因素為何。(10 分)
- 十、 簡述各種植物繁殖的方法。(8 分)