

一、解釋名詞（40分，每小題4分）

1. Seedling, Plantlet
2. Mitscherlich's law of minimum, The law of physiological limits
3. Acclimatization, Rejuvenalization
4. Competition, Alleopathy
5. Dormancy, Stratification
6. Cutting, Grafting
7. Underplanting, Transplanting
8. Thinning, Pruning
9. The selection method, Seed tree method
10. Afforestation, Reforestation

二、誘發森林生物族群演化的四個力量及其 gene base 之增減情形各為何？試述之。（10分）

三、如何利用轉殖基因組達到樹木基因的表現調控？試以基因和啟動子分述之。（10分）

四、溫帶或寒帶地區的樹種在秋天停止生長而進入休眠狀態，到了春天則芽綻放而恢復生長，試分別闡述誘導秋、春這二季物候事件(phenological event)的環境因子及其作用機制(mechanism)。（20分）

五、何謂種子的後熟作用(after-ripening)？在何種環境條件下進行後熟作用？種子發生那些變化使其可在適宜的環境下發芽？試分別闡述之。（20分）