

※ 注意：請於試卷上依序作答，並應註明作答之大題及小題題號。

本試題分為五個單元，每個單元分數為 20 分，合計分數 100 分。

一、[森林生產力]

1. What is the NPP and NEP?
2. What is the environmental factors determining leaf-scale photosynthesis?
3. What kind of forests can have a high productivity at the canopy-scale?  
Also, how can we increase forest productivity?

二、[森林干擾]

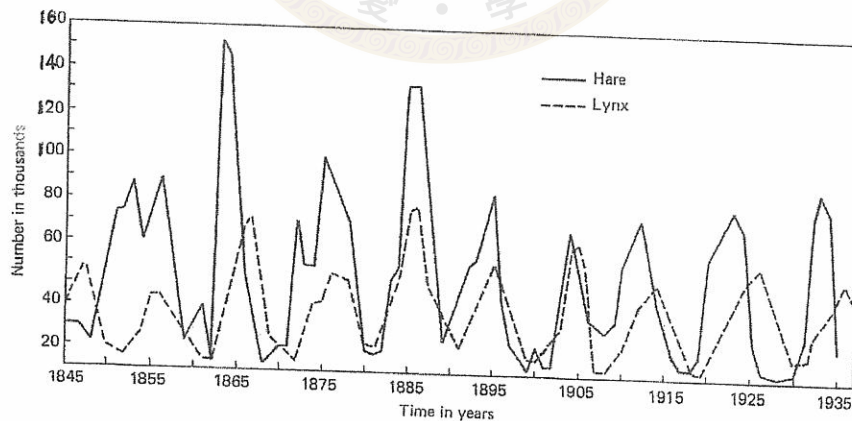
1. 舉出台灣常見的 3 種干擾。
2. 分別討論每一種干擾對森林生態系的影響。

三、[森林碳循環]

1. 進行森林總碳蓄積量調查時，應包含那些碳量的計算?
2. 若以溪頭柳杉造林地為例，設計對該造林地進行森林總碳蓄積量的調查方法。

四、[族群生態]

下圖為 lynx 與 hare 長期族群調查結果，是一個符合 Lotka-Volterra equation 之典型案例，此圖說明了哪些現象？然而 predator 與 prey 之互動關係卻也有許多案例是不符合此圖的。試舉出此關係式可能不合理處與其他應考量之因子？(20 分)



五、[森林植物與族群]

1. Please describe the Lotka-Volterra model of two species competition and explain under what circumstances two species are under stable and unstable equilibrium, respectively.
2. Please describe, from low to high elevation, the vegetation zonation of the mountain vegetations in Taiwan and their dominant and characteristic species.

試題隨卷繳回