

- 一、詳細說明昆蟲內分泌系統的組織器官，及 hormone (舉例) 如何合成，及其分泌途徑？(5 分)
- 二、詳細描述 oogenesis 及 spermatogenesis (5 分)
- 三、舉例並詳細描述水棲昆蟲幼蟲，在水中的呼吸作用中，氣體如何取得，運送，及交換？(5 分)
- 四、解釋下列名詞並說明如何將之分群: (a) trichoid sensillum (b) hamuli (c) alary muscle (d) basalare (e) phragmata (5 分)
- 五、將下列構造名詞，組成一項合乎邏輯，有意義的生理作用並說明清楚，每一個構造在這項生理作用的功能: Malpighian tubules, peritrophic membrane, rectum, maxillary palpi, tarsi。 (5 分)

六、配合題 (10 分)

物種之間的相互作用 (請填上 A, B, C, D 或 E)

A. Herbivory; B. Allelopathy; C. Predation; D. Commensalism; E. Competition

Nature of interaction	Species 1	Species 2
Mutualism	+	+
1.	+	0
2.	+	-
3.	+	-
Parasitism	+	-
4.	-	-
5.	-	0

+, positive effect; 0, no effect; -, deleterious effect

七、問答題 (15 分)

1. 請描述 "eusociality" 的共同特徵。
2. 如何區別 superparasitism, multiparasitism 與 hyperparasitism?
3. 何謂 "life table"? 請設計一個實驗來研究桃蚜在不同溫度下的 life table。

八、請寫出下列名詞之複數名詞形式: ocellus, tarsus, cercus antenna, larva。 (5 分)

見背面

九、繪圖說明昆蟲咀嚼式口器及各細部分節中英文名。(5分)

十、區別異翅亞目 (Heteroptera)、頸喙亞目 (Auchenorrhyncha)、胸喙亞目 (Sternorrhyncha)，並請舉例各分類群之代表昆蟲種類。(10分)

十一、解釋下列系統分類學名詞：1. parsimony; 2. synapomorphy; 3. monophyly; 4. bootstrap value; 5. phenetics。(5分)

十二、入侵紅火蟻與登革熱病媒蚊(埃及斑蚊與白線斑蚊)均是重要之害蟲，請闡述此兩類害蟲在防治策略上有何異同？(10分)

十三、請比較真菌類、細菌類(以蘇力菌為例)及病毒類微生物殺蟲劑作為害蟲防治之原理(作用機制)與優缺點？(10分)

十四、蟲害管理上何謂 economic injury level (簡稱 EIL) 及 economic threshold (簡稱 ET) (5分)

試題隨卷繳回