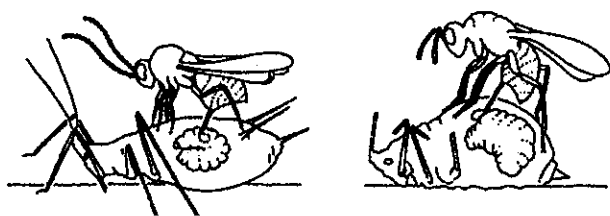


※注意：請於試卷上標明題號並依序作答。

1. 昆蟲是當今地球最強勢的類群，超過 100 萬種。請說明昆蟲具有那些特點，並選出最主要的一項說明其造就昆蟲為最強勢類群之理由。(6%)
2. 就下列三種昆蟲系統：(1) 消化系統 (2) 循環系統 (3) 神經系統任選一種，畫出該系統並標示所畫出之所有構造。(6%)
3. 畫出並標明昆蟲複眼的各項構造，並說明昆蟲複眼如何成相。(6%)
4. 詳細說明昆蟲蛻皮時，最後蛻掉的舊皮包括那些構造？(6%)
5. 畫出下列名詞之間的關係圖，並解說理由 (6%)  
(1) mushroom body, thoracic ganglia, dendrite  
(2) 20-hydroxyecdysone, juvenile hormone, metamorphosis
6. 昆蟲綱 (Insecta) 不同的分類系統，大約可分為 25 至 30 目(order)。請舉 5 目昆蟲為例，簡述其種類 (類群)、鑑定、生物學特徵。(10%)
7. 簡述下列採集用具的使用原理，以及用具之標的昆蟲 (target insects) 為何。(10%)  
(1) beating sheet; (2) aspirator; (3) malaise trap; (4) Berlese funnel; (5) light trap
8. 請比較水生昆蟲的 compressible gills 與 incompressible gills。(5%)
9. 切葉蟻為什麼要切葉子？(5%)
10. 什麼是喜蟻植物 (myrmecophytes)？喜蟻植物的特徵有哪些？(5%)
11. 請說明社會性昆蟲白蟻與蜜蜂的階級分工。(5%)
12. 請舉例說明 Mullerian mimicry。(5%)
13. 看圖說故事。(5%)



14. 請簡述：(1) 動物之生殖 (reproduction) 和胚胎發育 (embryonic development) 的關係；(2) 以無性生殖繁衍下一代的昆蟲，其生殖和胚胎發育之間的關係與行有性生殖的昆蟲有無差異？不管您的答案為「有」或「無」，都請扼要解釋。(10%)
15. 請定義生殖細胞 (germ cells)，以及說明昆蟲生殖細胞之形成 (germ-cell formation) 與卵生成 (oogenesis) 和精子生成 (spermatogenesis) 的關係。(10%)

試題隨卷繳回