第一章　環境有害生物概論練習題

1.1 昆蟲概論

1. 昆蟲足的構造，通常含有哪幾部分？
   解答：昆蟲足的構造，通常含有基節、轉節、腿節、脛節及跗節等 5 部。

2. 何謂病媒害蟲
   解答：病媒害蟲一般指病原體之媒介物或能傳染疾病的有害生物。

1.2 常見之環境有害生物

3. 完全變態的昆蟲，生活史包含哪幾個階段？
   解答：完全變態的昆蟲，生活史包含卵、幼蟲、蛹、成蟲 4 個階段。

4. 登革熱病媒蚊的孳生源為何？
   解答：均可孳生於積水之人工容器，如貯水槽、陶瓷水缸、盆栽水盤、廢輪胎、花瓶、水桶、冰箱水盤等。而白線斑蚊除了上述之人工積水容器外，尚可孳生於樹洞、竹筒、植物葉之軸心及岩石凹洞等自然積水處。凡室內外長時間積水而水質澄清的容器中都可能孳生。

5. 埃及斑蚊與白線斑蚊習性之比較為何？
   解答：兩者皆日間活動。埃及斑蚊較喜棲息室內深色窗簾、傢俱及其他黑暗處所，偏好於室內及家屋附近活動。吸血時，警覺性高，易受驚動，傳播疾病之速度較快。而白線斑蚊則較喜棲息於室外孳生地附近植物或暗處，主要在室外活動。吸血時，警覺性較低，較不易受驚動，故傳播疾病之速度較慢。

6. 臺灣的埃及斑蚊是哪些疾病的病媒？
   解答：登革熱、屈公 (曲躬) 病、黃熱病、茲卡病毒感染症。

7. 登革熱病媒蚊之防治方法為何？
   解答：1. 清除孳生源 (水缸、廢輪胎、花瓶等積水容器)。
   2. 暫時不用之容器應倒置，避免積水。

3. 使用之容器至少每週倒水一次，並刷洗容器內壁。
4. 屋外之自然積水容器如樹洞、竹筒，應予填補、破壞或施用殺蟲劑。
5. 於疾病流行時，採取緊急防治措施，以空間噴灑法撲殺攜帶病毒之成蚊。

8. 臺灣發生的蠅蟲種類主要為哪幾種？
解答：普通家蠅、大頭金蠅、紅尾肉蠅、黃果蠅。

9. 一種蠅類，成蟲體長約 2 mm，黃橙色，複眼紅色，尤其喜歡醱酵的果實或果皮，如香蕉、鳳梨皮、榨汁後的柑橘、腐爛的西瓜皮、香瓜果心等，大量聚集其上，受干擾時群集飛起。個體很小不易察覺，可由建物之縫隙侵入室內。請問這可能是哪一種蠅類？
解答：黃果蠅。

10. 一般室內最常見的蚤類為哪一種？
解答：貓蚤。

11. 以吸塵器清除室內蚤類時應注意甚麼事項？
解答：吸塵器除塵之後，其內網袋應立即處理，以免蟲體爬出或有蛹變為成蟲為害。

12. 有關貓蚤防治的寵物處理為何？
解答：1. 洗毛精及噴布或浸泡藥水。
2. 塗抹藥粉。
3. 戴除蚤項圈。
4. 施用系統性殺蟲劑。
5. 防堵流浪貓狗進出住家。

13. 在室內與人類關係較密切的蟑螂有哪 4 種？
解答：德國蟑螂、美洲蟑螂、澳洲蟑螂、棕帶蟑螂。

14. 防治蟑螂的三原則為何？

解答：1. 不讓蟑螂進來。
2. 不讓蟑螂躲藏。
3. 不讓蟑螂覓食。

15. 蟑螂防治之殘效噴灑法施作方式為何？

解答：一般家庭可使用氣壓式噴霧器，配以針狀噴頭，以便處理縫隙之蟑螂。大規模噴灑時，可以噴霧器噴灑乳劑，可溼性粉劑或微膠囊劑。噴灑時，每平方公尺約噴 50 毫升。遇到電器插頭或高壓電區域時，應避開以避免造成電線短路或意外。如必須處理電器插座時，可改用粉劑噴灑。

16. 目前在國內發生為害最嚴重的小黑蚊是哪一種？

解答：臺灣銨蠓。

17. 小黑蚊對人體之為害為何？

解答：小黑蚊吸食人血，造成紅腫、痛癢，為騷擾性害蟲。

18. 小黑蚊防治之孳生源清除方法為何？

解答：1. 拆除不必要之欄架、竹籬、遮陰棚。
2. 清除遮陰潮溼之表土及腐植質，以減少遮陰潮溼之幼蟲孳生場所。
3. 翻土、清除雜草、灌木叢、疏伐樹枝及清理疏通排水溝。
4. 密植草類如韓國草 (朝鮮草)、蔓花生。
5. 土表鋪細石子、小木塊。
6. 竹筍園地面鋪設黑色塑膠布等。
7. 學校進行環境整頓及孳生源清除工作時，校園周圍之竹林、果園、蔗園或雜木林等亦應納入清除之範圍，以減少學生受害。
8. 改善社區環境建設，如地面改鋪水泥或石板路，或密植草類植物。

19. 臺灣最常見的螞蟻是哪一種？

解答：小黃家蟻。

20. 白蟻與螞蟻在形態上如何區別？

解答：二者形態上之區別在於白蟻有翅成蟲前後翅幾乎相等，翅脈複雜，翅長遠超過體長；而螞蟻則前翅大於後翅，翅脈簡單，翅長約等於體長或略長。白蟻之工蟻多為乳白色或灰白色，觸角為念珠狀，且胸腹間較寬；螞蟻多數為黃色、褐色、黑色或橘紅色，觸角為膝狀，胸腹間為細腰。

21. 螞蟻之防治方法為何？

解答：螞蟻之防治首重室內清潔，食品碎屑及廚餘應清理乾淨，妥為存放。地板及桌面宜保持清潔、乾燥。填補牆壁、傢俱裂縫，以減少其可能棲身之處所。於牆角、縫隙等螞蟻發生或往來之處，施以殘效性藥劑如陶斯松、大利松、安丹或加保力等，以毒殺之。若能找尋蟻塚之所在，以殺蟲劑處理，將有最直接之效果。一般將藥劑直接噴灑活動中之螞蟻，雖可令其致死，但並非真正治本之道。利用螞蟻餵食之習性以毒餌誘食，可供工蟻帶回蟻巢中分食其他個體，以達到滅蟻之效。餌劑如硼酸加糖，或其他市售滅蟻餌劑皆可應用。為了使施放餌劑能達到最佳之防治效果，在施放前應先將環境中螞蟻可能利用之物品及食物碎屑清除乾淨。滅蟻餌劑在使用上較安全，效果也較持久，為較簡易而實用之滅蟻方法。

22. 臺灣地區為害建築物較重要的白蟻有哪兩種？

解答：臺灣家白蟻及黃肢散白蟻。

23. 以臺灣家白蟻為例說明白蟻的為害對象？

解答：除建築物外，木材、傢俱、書籍、輪胎、皮帶等均會受害，並可穿越鉛管、柏油、石膏等物質而蛀蝕在此等物質內部之木材。

24. 請簡述臺灣家白蟻之分飛。

解答：家白蟻常在黃昏時分飛，一般在低於一個大氣壓時，溼度 85% RH 以上，溫度 21.7~29.4℃之條件下才會分飛，此一情形下往往伴隨著下雨。分飛時先由工蟻打開分飛孔，兵蟻則在孔口擔任警戒，接著有翅成蟲成群飛出，撲向光源。飛翔時有翅成蟲常碰到障礙物，因碰撞和磨擦，不久就紛紛落地爬行，翅脫落，進行雌雄追逐行為。雌蟲在前，雄蟲在後追逐，迂迴曲折地爬向牆角、樹頭、

門框角落或樹幹損傷處，鑽入營巢。

25. 臺灣家白蟻巢位之外露特徵為何？
解答：1. 排泄物。
2. 分飛孔 (羽化孔)。
3. 通氣孔。
4. 蟻路和蟻道。

26. 簡述白蟻的預防措施。
解答：1. 預防土壤和木材直接的接觸。
2. 避免過多的水分或溼度。
3. 在木材與地面之間，以殺蟲劑建造一個化學屏障。

27. 與人類具有密切關係的臭蟲 (床蝨) 主要有哪兩種？
解答：溫帶臭蟲與熱帶臭蟲。

28. 溫帶臭蟲之生態習性為何？
解答：雌雄蟲均吸血，未取食前為淡黃或淡棕色，取食後呈紅棕色。白天藏於乾燥黑暗之處，如牆壁、地板及傢俱之縫隙、床板縫或床墊中。夜間吸血，每次血餐時間需 3~10 分鐘。具群居性，成蟲對高溫敏感，如溫度達 44~45°C時會死亡；高溼度時，於 36~37°C下亦會造成多數臭蟲死亡，低於 13~15℃則停止活動。產卵於縫隙、疏鬆之壁紙及成蟲之排泄物內。

29. 簡述荔枝椿象對人體之危害。
解答：若荔枝椿象所分泌之臭液觸及人體皮膚，輕則引起紅腫，嚴重會灼傷、引起傷口，使皮膚潰爛。若臭液碰觸到眼睛時，造成刺痛感及過敏，更嚴重者甚有失明的風險。

30. 簡述老鼠對人類之危害。
解答：鼠類其口內具 2 對不斷生長的門牙，因此需不停地咬嚙木頭等硬物，以磨損其徒長的牙齒。故老鼠除了會竊取糧食，污染食物，造成經濟損失外，亦因其性喜磨牙，會掘洞破壞建築物，咬壞衣

物、傢俱、電線、電纜，特別是電腦房或機房，常因此引起短路或火災，甚或干擾人類之精神生活。除了這些危害之外，鼠類經常出現於地下道、廁所、廚房等處，在帶菌處所與乾淨處所來回行動，經由其腳、體毛、胃攜帶物及鼠咬直接傳播病原菌，主要如鼠咬熱、螺旋菌黃疸病、沙門氏菌病、漢他病毒等。此外，也可經由老鼠身上的外寄生蟲間接傳播疾病，如跳蚤傳播鼠疫及地方性斑疹傷寒，鼠蟎傳播恙蟲病，蜱傳播萊姆病等。。

31. 一般居室內常見之鼠類主要有哪3種？
解答：溝鼠、屋頂鼠及月鼠。

32. 居家常用的捕鼠器材有哪些？
解答：1. 捕鼠籠。
2. 捕鼠夾。
3. 自動捕鼠籠。
4. 黏鼠板等器材。

33. 偵測鼠類之線索有哪些？
解答：這些線索包括糞粒、足跡、鼠尿、咬痕、鼠毛、鼠洞等。

34. 老鼠之預防措施為何？
解答：1. 加裝小口徑鐵網或鐵網掛於小孔或通風口等老鼠可能侵入之管道，以堵住其入口。
2. 洞穴以水泥或鋁板封死，以免其用於築巢。
3. 木板門下方包裝鐵皮，以防止啃咬。
4. 保持環境衛生，清除鼠類之食物及隱蔽所。屋外四周之雜草、垃圾類亦需加以清除，以避免鼠類之孳生及伺機入侵。

35. 隱翅蟲對人類之為害為何？
解答：隱翅蟲體液內含有有毒之物質稱隱翅蟲素，當隱翅蟲素接觸到皮膚時，將導致皮膚起泡發炎，一般稱為線狀皮膚炎。

36. 如何區辨白斑蛾蚋與星斑蛾蚋？

解答：白斑蛾蚋是比較大型的種類，體長約 3.0~4.5 mm；身體在胸腹交接處附近，有 1 條圓弧狀的白色紋帶，翅中央近基部處有兩個明顯的黑點。成蟲休息時，翅平放於體之背方，而與停息之表面平行。星斑蛾蚋體色比較淡，體型也比白斑蛾蚋小，體長大約只有 2.5~3.5 mm；成蟲休息時，兩翅斜置呈屋脊狀，翅上沒有任何明顯的斑點。

37. 蛾蚋之孳生環境為何？

解答：都市中白斑蛾蚋和星斑蛾蚋的幼蟲，主要孳生在含有腐敗有機質的淺水域。浴室的洗臉台、漱口杯、地板積水；廚房的水槽，潮溼抹布、菜瓜布都能培養出大量的蛾蚋。室外的淤積排水溝、化糞池和一些有機質較高的積水容器中，也能發現蛾蚋幼蟲的蹤跡。羽化後的蛾蚋成蟲大多就近棲息在廚房、浴室之牆壁上。蛾蚋的飛行能力不強，經常停在牆壁上動也不動，只有在受到干擾時才會飛離原地。而且只飛行一小段距離，就又停在附近的牆壁上了。

38. 衣蛾如何為害？

解答：於住家中，衣蛾常為害布料、地毯、毛毯、毛皮、毛織品及絲織品；幼蟲有時亦為害棉、麻、絲、合成纖維及紙張等製品。

39. 衣蛾之防治為何？

解答：1. 被服類在收藏前，應清除塵埃、污物。收藏期間宜勤加日光曝曬。
2. 衣箱、廚櫃內放置樟腦丸，預防害蟲之接近或產卵。
3. 以塑膠貯藏袋密封儲藏貴重之毛皮、毛毯及其他紡織品。
4. 衣類冷藏於 4.4℃以下之低溫，可免蟲害。
5. 於密閉之空間中，以二硫化碳等燻蒸劑作燻蒸處理。
6 噴灑藥劑如免敵克、除蟲菊精劑、亞烈寧等。

40. 衣魚有哪些易於辨識之特徵？

解答：衣魚體瘦長、無翅、全身布有銀色鱗片，腹部末端具有 3 根長毛。

41. 衣魚之防治方法為何？

解答：1. 注重環境衛生措施，時常整理衣箱、廚櫃，注意清潔。

2. 平日於衣箱、廚櫃內放置樟腦丸，預防害蟲之進入，可減少危害。

3. 若發生數量多時，於牆角、縫隙及其他可能之藏匿處，以殘效性藥劑噴灑。

42. 嚙蟲類中，目前被公認主要的三大室內害蟲皆為世界共通種，其中兩種在臺灣亦有分布，請問是哪兩種？

解答：粉茶蛀蟲、穀粉茶蛀蟲。

43. 在臺灣家塵中數量最多的蟎類有哪 3 種？

解答：歐洲室塵蟎、美洲室塵蟎與熱帶無爪蟎。

44. 塵蟎會引起人類哪些過敏疾病？

解答：氣喘、過敏性鼻炎、眼睛過敏、異位性皮膚炎、兒童期溼疹及蕁麻疹等。

45. 馬陸與蜈蚣最大的區別為何？

解答：1. 馬陸受干擾時會捲曲成環狀，蜈蚣不會。

2. 馬陸之每一腹節上具有 2 對足，而蜈蚣軀幹部除最後 2 或 3 體節外，每一體節僅具有 1 對足。

46. 馬陸之防治方法為何？

解答：馬陸防除之道首應清除孳生源。整理草地，清除地面腐爛植物或田園雜草堆。移除非必要之地面覆蓋物，以減少馬陸棲身之所。在化學防治方面以殘效性藥劑噴灑家屋四周、縫隙及其他馬陸可能棲息之處所。於建築物四周可實施帶狀之噴灑處理，徹底將表土噴溼以確保藥效。家屋周圍較乾燥之處所亦可灑布粉劑。於土表或水泥上，使用可溼性粉劑將比使用其他劑型會有較好的殘效。住家之門口及其他出入口尤應注意並妥善處理。若室內有必要作藥劑處理時，尤應注意潮溼之隱蔽處如洗衣機下、浴室內、污水坑附近等。