

國民中學  
生 物

下 冊



國立編譯館主編

中華民國七十三年一月十一版

# 國民中學 生物科教科書 下冊

定價：（由教育部核定後公告）

主編者：國 立 編 譯 館

編審者：國立編譯館國民中學生物科教科用書編審委員會

主任委員 易希陶

委 員 吳信淦 沈世傑 芮涵芝 徐世傑  
孫彥民 郭鍾祥 許建昌 張之俊  
黃仲嘉 黃國元 湯文通 楊榮祥  
董大成 熊先舉 劉華祥 劉慕昭  
劉棠瑞 諸亞儂 戴月美 簡秋源  
譚天賜

編輯小組 吳信淦 沈世傑 郭鍾祥 諸亞儂

總 訂 正 劉棠瑞

出 版 者 國 立 編 譯 館

印 行 者 九 十 二 家 書 局（名稱詳見背面）

經 銷 者 臺 灣 書 店

地址：臺北市忠孝東路一段一七二號

（門市部地址：臺北市重慶南路一段一四號）

電話：三 一 一 〇 三 七 八

印 刷 者

內文：龍祥彩藝印刷有限公司  
封面：太原印刷廠股份有限公司

## 編輯大意

- 一、本書係遵照中華民國六十一年十月教育部頒布之國民中學課程標準編寫而成。
- 二、全書分上、下兩冊，足供國民中學第一學年上、下兩學期教學之用。
- 三、本書目的在使學生了解人類與其周圍環境的關係，從而愛護其他動植物，以達到「維持自然平衡」的目的；同時訓練學生對於自然界的事物，特別對於生物，多加注意與思考，然後用自己的智慧，來分析判斷，藉以培養學生研究科學的興趣。
- 四、依照課程標準，生物科每週上課三小時，其中三分之一為實驗時間命現象、遺傳、演化，以及生態環境等基本師自行斟酌；故在各章的標題上，均無動物與植物之可。
- 五、本書係以生物的共同特性為單元，來作編排，因為動物和植物的生命現象、遺傳、演化，以及生態環境等基本原則皆相同；故在各章的標題上，均無動物與植物之區分，至有需要時，則在各該節中分別敘述。
- 六、本書各章皆有「討論」一項，各實驗均附有習題；目的在啟發學生對問題的思考，務請教師予學生以充分發揮

## 2 國民中學生物（下冊）

意見之機會，以達到「啟發教學」的目標。

- 七、本書課文與實驗，前後互相銜接，教學時必須課文與實驗並重，藉以符合課程標準之意旨。
- 八、有關本書之實驗設計，均考慮用最簡單的設備和最經濟的材料，但都能發揮最高的教學效果。實驗步驟，逐條說明，務使學生能按步自行操作，以達到「親自動手」的教學目的。
- 九、本書編有教師手冊，內容包括各章、節的教學目標、教材說明、參考資料、實驗注意事項、實驗結果、評鑑方法、命題舉例，以及習題討論等，以協助教師教學；教師於教學前，務請仔細閱讀。
- 十、本書原稿，承參加師大「生物課程研討會」之四十餘位優秀教師，對其內容，包括教材及實驗方法等，詳加研討，並提供寶貴意見，特此誌謝。
- 十一、本書之編寫，雖力求完善，但限於時間與精力，漏誤之處，在所難免；尚祈海內外專家、學者，以及教師們隨時指正。



新生命的開始。

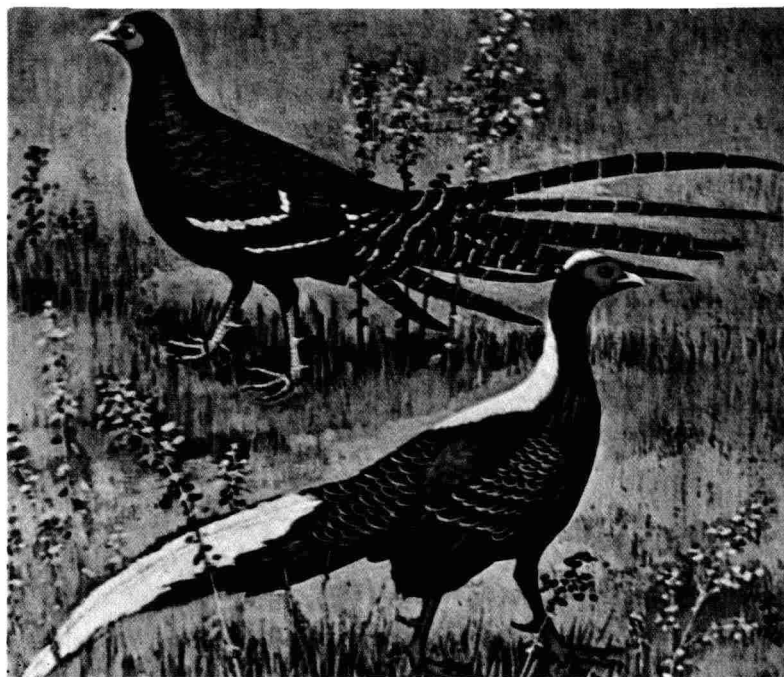
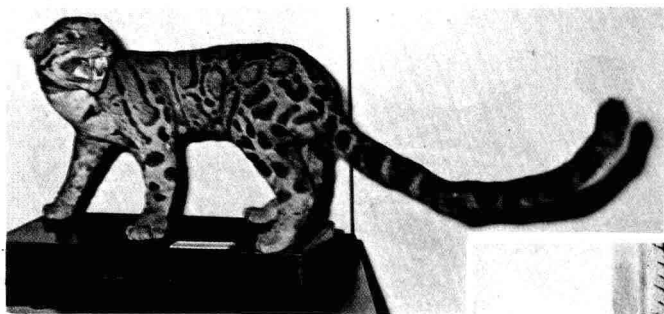


圖7-1 快要滅種的臺灣特產鳥——上為帝雉，下為山雞。



↑雲豹

→石虎

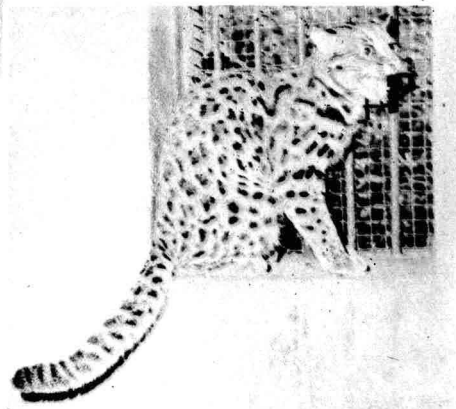


圖7-2 臺灣省深山特產的猛獸。





← 獵人捕殺獅，以出售圖利。



↑ 海灣中堆滿了屠殺的鯨。

圖7-3 人們對動物的濫加捕殺。



↑ 圖7-4 澳洲的兔；因為數量過多而感食物不足，於是至河邊喝水。（兔很少喝水，而由食物中獲得水分。）

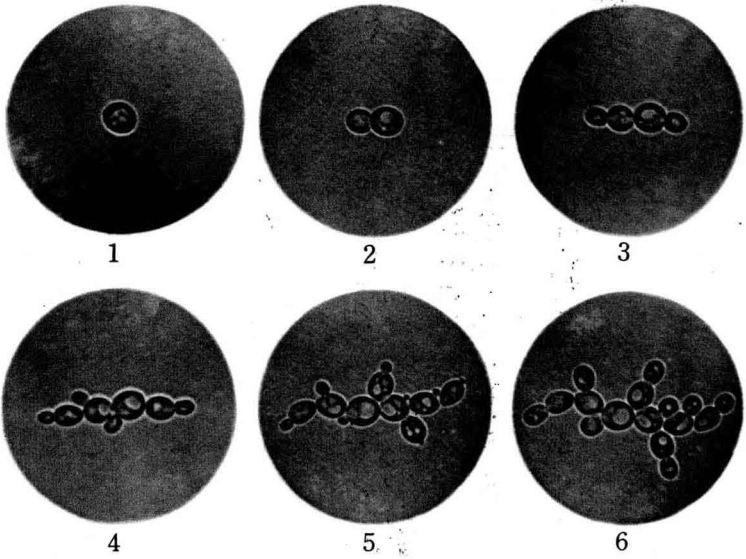


圖7-7 酵母菌的無性生殖；圖示一個酵母菌在五小時內產生的新個體。



← 蝗蟲的幼體

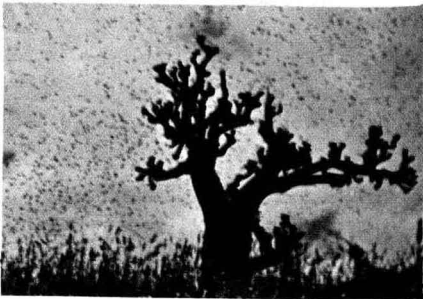
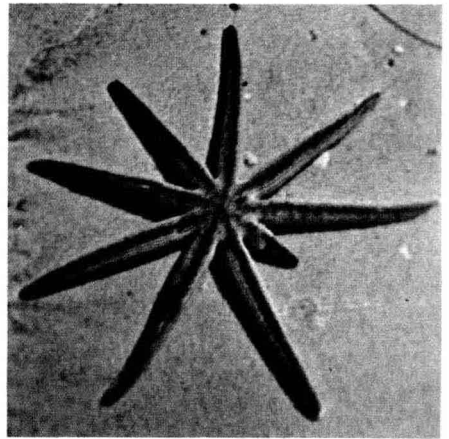


圖7-5 世界上很多地區常有大量的蝗蟲。



↑ 圖7-11 當海星的一個腕失去後，可以再長出一個新的。





圖7-12 落地生根的葉，落在地面，能長出新植物。

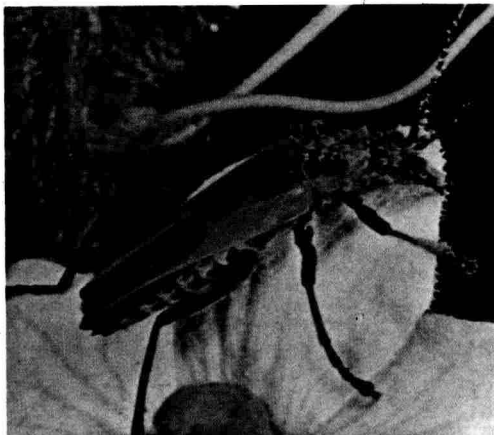
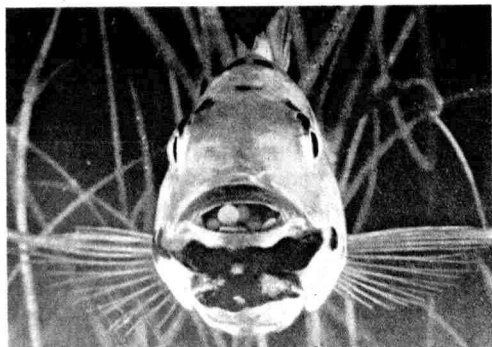
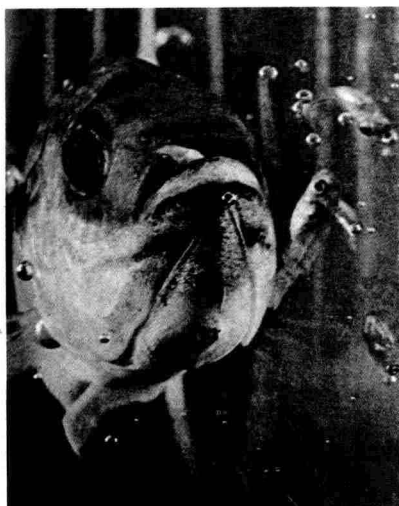


圖7-16 甲蟲齧食西瓜的雄花，身上因此沾滿了花粉，又將花粉帶到雌花上，藉以傳播花粉。



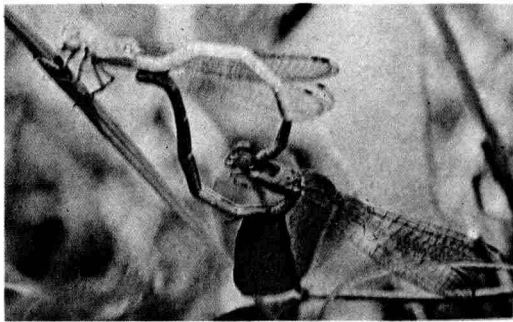
↑ 雄的非洲吳郭魚口中含著卵。



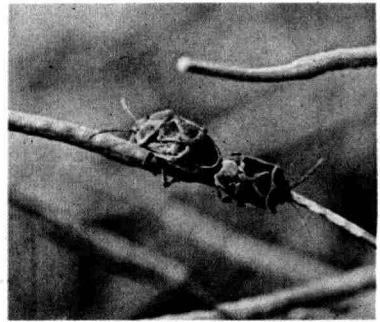
↑ 雄魚將口中的小魚吐出。

圖7-17 雄的非洲吳郭魚將卵含在口中，約經五天，卵即孵化，再過一星期，待幼魚成熟後，即將幼魚吐出。

七⑥



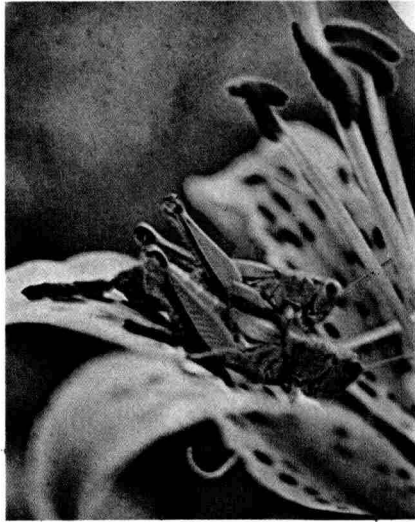
↑  
河蜻蛉



↑ 椿象



← 青蛙 (假交配)



↑ 蝗蟲

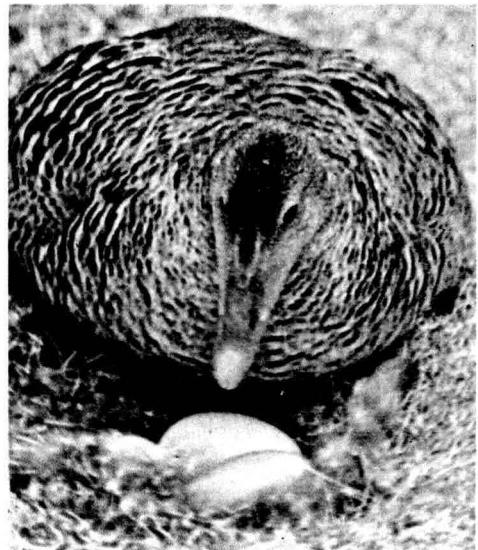


圖7-18 數種動物的交配。

圖7-19 正在孵卵的鳥。



圖7-20 老鳥哺幼鳥，母子情深。

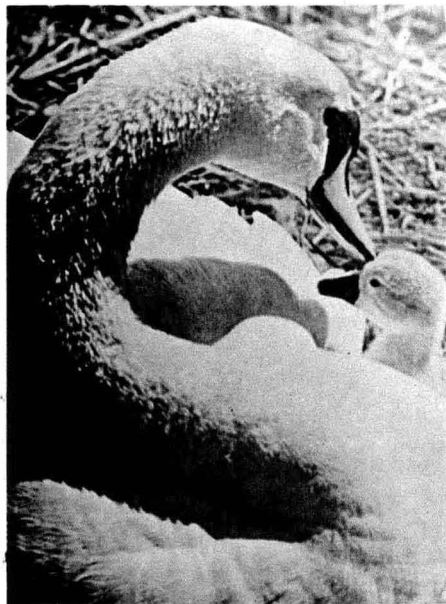


圖7-21 小天鹅剛孵出，便能游泳和攝食，但是母鳥仍和小鳥相依偎，直到小鳥九個月大為止。



圖7-22 龜的卵產在泥土洞中。

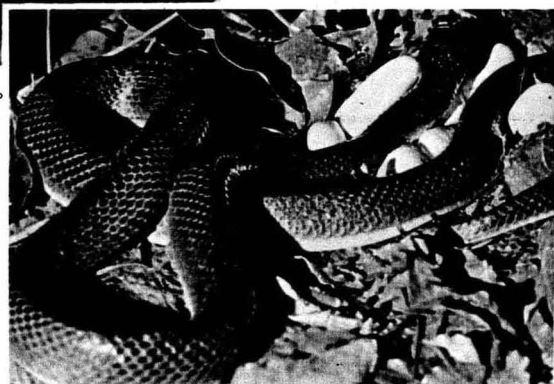
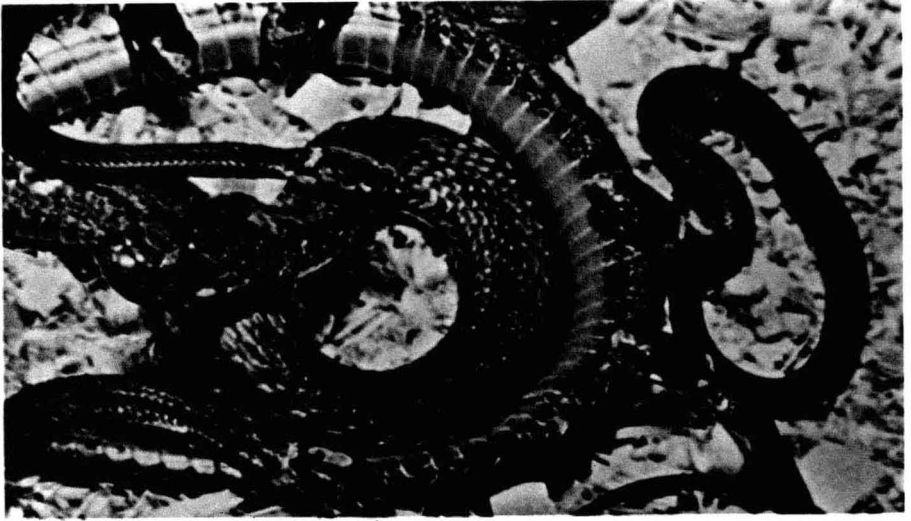
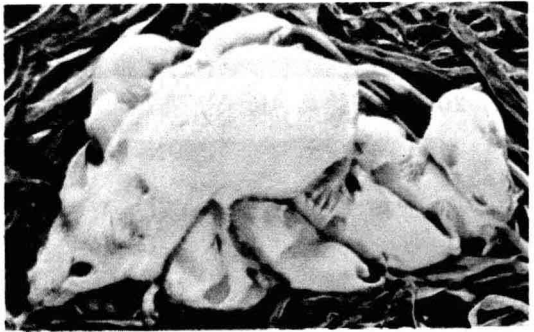


圖7-23 蛇孵卵。

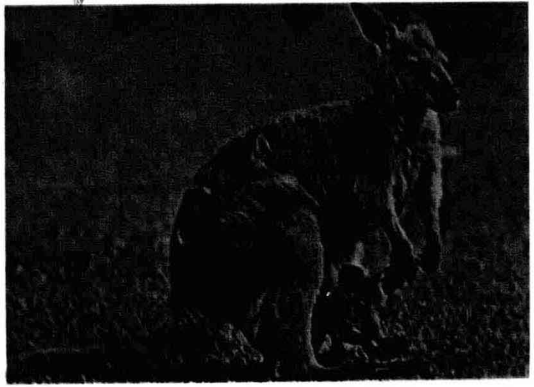


↑圖7-24 卵胎生的蛇。

圖7-26 以乳汁餵哺幼兒的哺乳動物。



↑剛產出的幼袋鼠，只有二寸長，藏在母體的育兒袋中，吸食乳汁。



↑五個月大的袋鼠，可以不時從母體的育兒袋伸出頭來，探望外面的世界。

圖7-27 幼袋鼠藏在母體腹部的育兒袋中。



四海之内皆兄弟也。

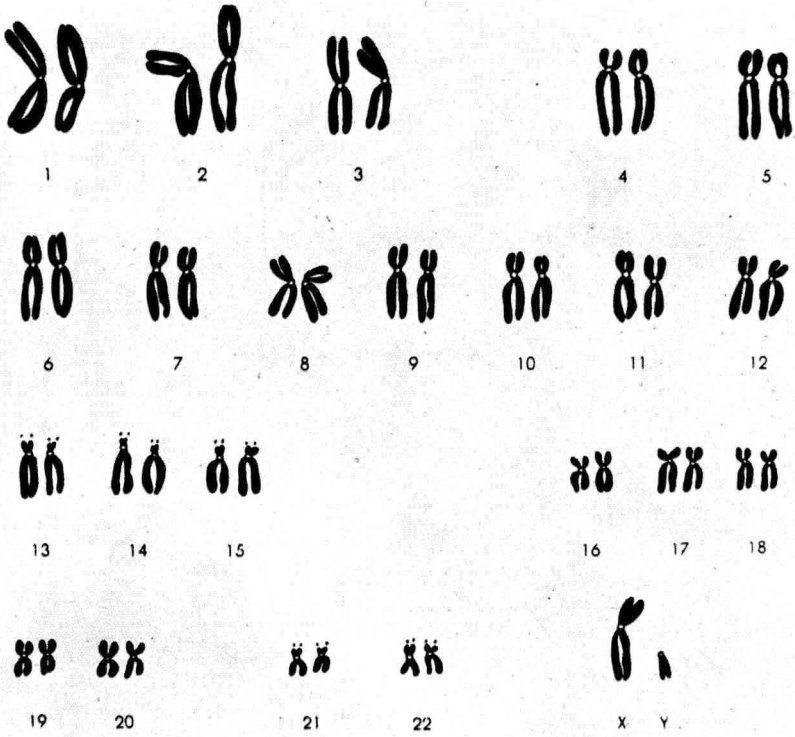


圖8-2 人的染色體(男)，最後一對為性染色體，女的則兩個皆為X。

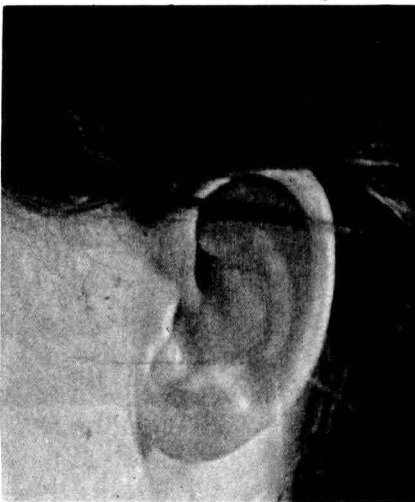
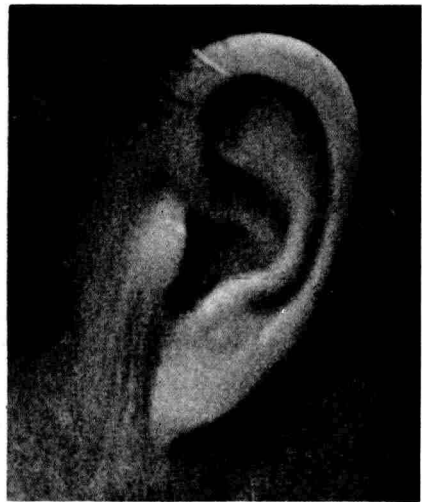
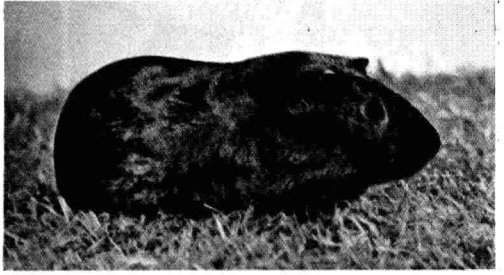
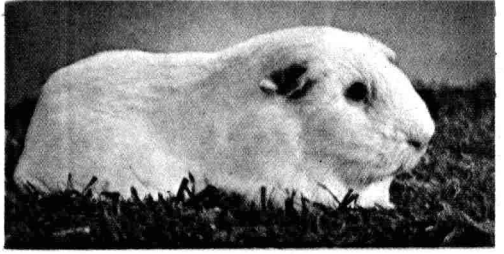


圖8-3 ↑耳垂和面頰分離。

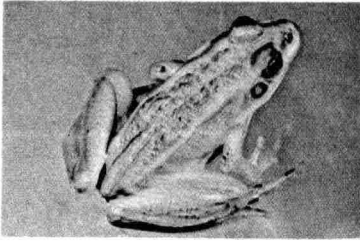
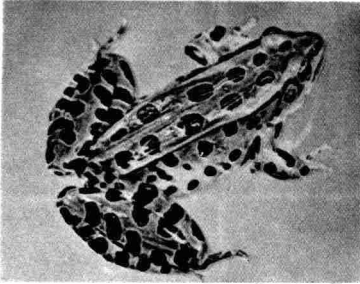


↑耳垂緊貼面頰。

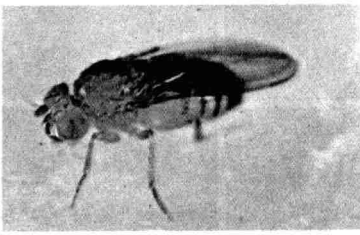




← 蛙：皮膚有斑點(隱性)，無斑點(顯性)。



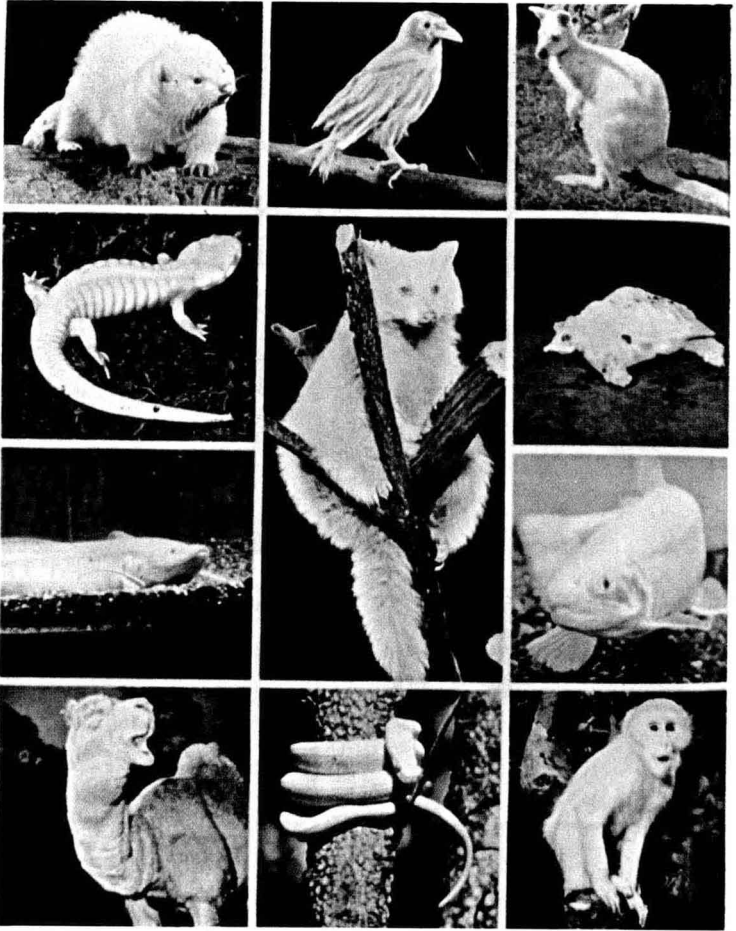
← 果蠅：紅眼(顯性)和白眼(隱性)。



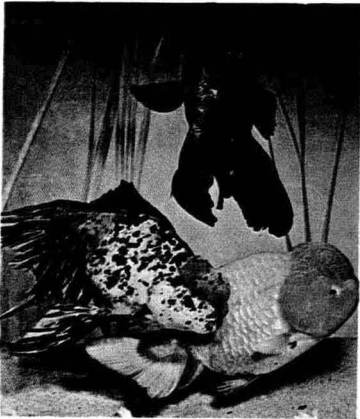
← 拇指彎曲。



圖8-7 數種生物的遺傳性狀。



↑圖8-8 動物的白子。



←圖8-10 由鯽魚選拔培育出來，供人玩賞的金魚。

# 國民中學生物 下冊

## 目 次

### 第七章 生 殖

第一節 無性生殖 .....	2
實驗 7-1. 馬鈴薯的無性生殖 .....	5
第二節 有性生殖 .....	6
第三節 高等植物的有性生殖 .....	8
實驗 7-2. 花粉管的觀察 .....	9
第四節 高等動物的有性生殖 .....	10
第五節 討 論 .....	13

### 第八章 遺 傳

第一節 生物個體間的相似或相異 .....	17
實驗 8-1. 個體間的比較 .....	17
第二節 遺傳性狀的傳遞 .....	19
實驗 8-2. 耳垂位置的遺傳模式 .....	20
實驗 8-3. 耳垂位置分離還是緊貼 .....	21
第三節 利用棋盤方格推算遺傳結果 .....	23