

# 4 動物大會師

## 活動 3 模仿動物的發明

### 3-1 和動物有關的發明

自然界的動物給了人類許多研發新產品的靈感。

科學家模仿動物的**身體構造**或**運動方式**，研發出新的科技產品，讓我們的生活更便利。如下圖例：



鳥類翅膀



► 飛機



鳥類爪子



► 起重機的抓頭



▲ 抓物機



章魚吸盤

▶吸盤



青蛙的蹼

▶蛙鞋



魚鰭

▶船槳



# 學習成效—請回答下列問題：

1. 下列是現代的產品，分別是模仿動物的哪種身體構造或運動方式而來的？請將代號填入下頁  中。

甲、飛機



乙、船槳



丙、吸盤



丁、蛙鞋





1. 鳥類  
翅膀



2. 章魚  
吸盤



3. 魚鰭



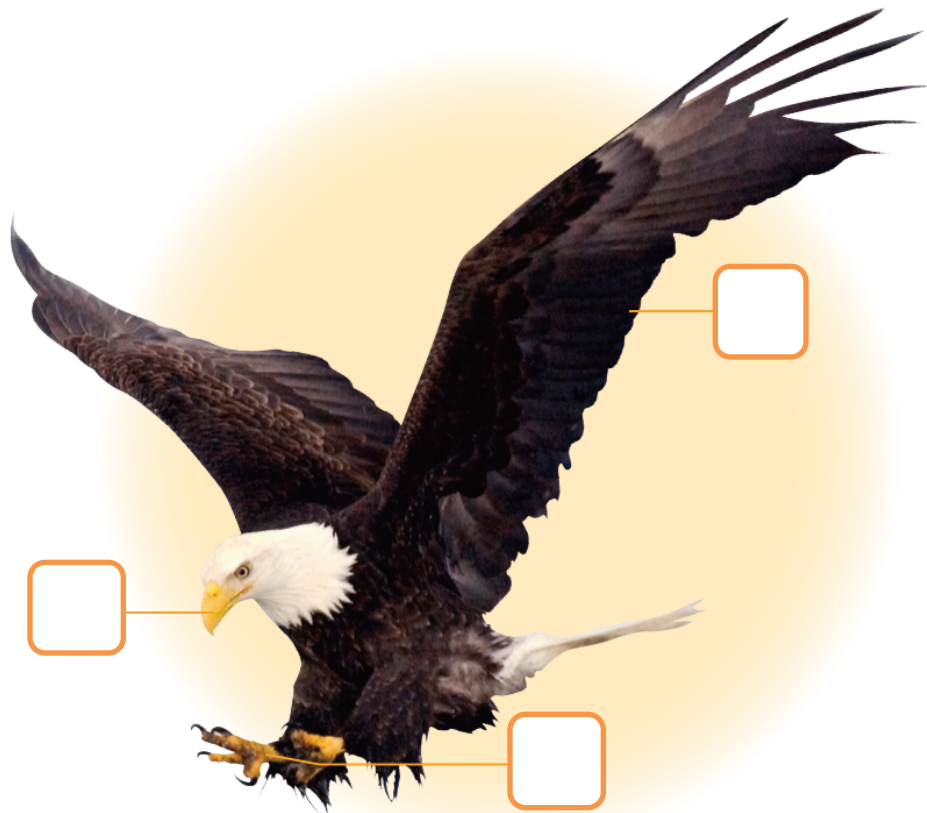
4. 動物  
的蹼



2. 查一查資料，還有哪些產品的發明是模仿動物而來的？請寫出一項。

---

2.請仔細觀察老鷹的身體構造，分別和下列  
哪些產品的發明靈感有關？請將代號填入  
中。



甲.滑翔翼



乙.開罐器



丙.起重機的  
抓頭





# 科學園地

## 你所不知道的蝸牛

行動慢吞吞的蝸牛，為什麼要把殼背在身上？如果沒有殼，行動不是輕鬆得多？

### 沒有殼就活不了

蝸牛一出生就帶有數層殼，對蝸牛來說，殼最主要的功能是保護柔軟的身體，就像一座行動房屋，不僅能遮風避雨、躲避敵害，還能防止水分流失。

蝸牛的殼會隨著身體成長而一層一層往下增加，直到長為成體為止，因此牠一生都不須要換殼。而且，如果沒有殼，蝸牛就會死亡。

## 像天線一般的觸角

大部分的蝸牛有一大一小兩對觸角，眼睛就長在大觸角的頂端。我們常看見蝸牛活動時，觸角在那兒轉啊轉，好像天線在收集電波一般，其實這正是蝸牛利用觸角在「聞」空氣中的味道，聞聞哪裡有食物，哪裡有水源。



## 蝸牛進食的工具—齒舌

大多數蝸牛是草食性，這也是牠們特別喜愛花園、菜田的原因。可是沒有手的蝸牛要怎麼吃東西？祕密武器就是一齒舌。

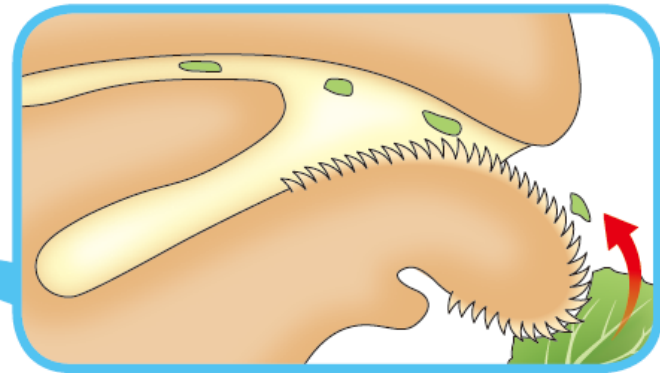
齒舌結合了牙齒和舌頭的功能，蝸牛吃東西時不是用咬的，也不是用嚼的，而是用刮的。

## 蝸牛的行動利器—腹足

嚴格來說，蝸牛並沒有腳，牠主要是靠身體腹部那片肌肉來移動位置，因為它的功能就像腳一般，

所以稱為腹足。

蝸牛爬行時，就是利用腹足一連串的收縮與放鬆，使身體前進。有趣的是，蝸牛只能前進，不能後退。如果想要改變移動方向，只能慢慢轉彎、修改前進角度，然後再繼續往新的方向爬行。



▲蝸牛齒舌示意圖



( ) 1. 蝸牛為什麼常出現在花園、菜田中？

- ① 比較容易找到遮風避雨的地方。
- ② 比較容易找到可以替換的殼。
- ③ 比較容易找到食物。
- ④ 比較不會被其他動物捕食。

( ) 2. 下列關於蝸牛的敘述，哪一個是正確的？

- ① 蝸牛的眼睛長在殼的頂端。
- ② 蝸牛利用觸角來感覺四周環境。
- ③ 蝸牛利用齒舌咬下葉片進食。
- ④ 蝸牛沒有殼還是能繼續生長。