

# STEM

2018

# SCIENCE

## 包裹憨厚外表的殺手！

### 恐怖的hippo!

只要你看過電影《馬達加斯加》，想必也會愛上那聰明、強悍、但有點無厘頭的河馬莉。當然，現實中的河馬也不遑多讓，肥嘟嘟的外表再加上給人憨厚、慵懶的感覺，讓人看了就不禁想要逗逗牠。但你可知道，這種與可愛劃上等號的動物，可是赫赫有名的殺手呢！每年命喪魔口下的人數，就高達二百多人，真是嚇死人了！到底這些吃素的河馬為什麼會攻擊人呢？是習性使然？還是另有隱情？就讓我們來好好了解吧！

圖片來源：電影《馬達加斯加》/河馬莉



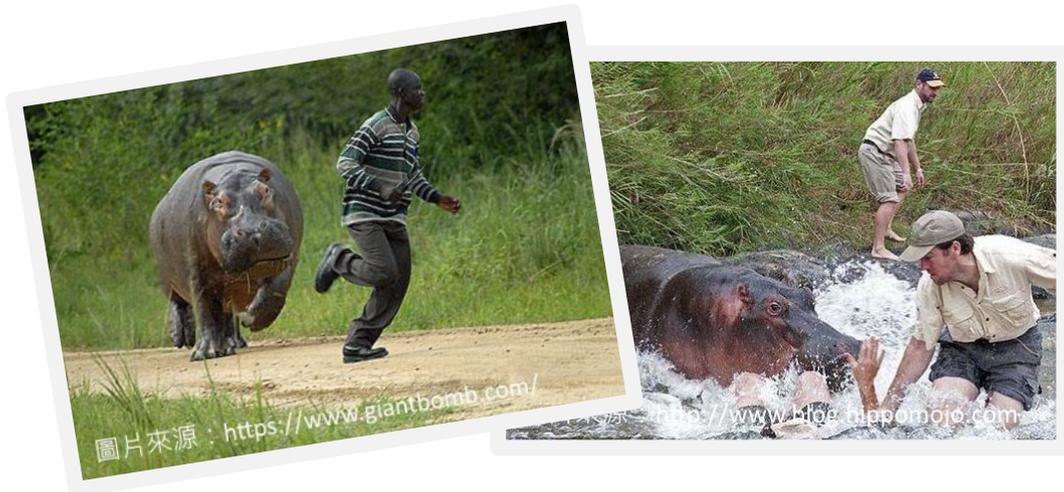
# 教師版



## 恐怖的殺手！

在人們印象裡，河馬似乎是一種溫和的動物，雖然體型龐大，但頂著一副憨厚老實的模样，常常受到許多大朋友、小朋友的歡迎。但你可知道，我們眼中有點呆萌的河馬，真的不是什麼善茬，而是赫赫有名的恐怖殺手！

你可能很難想像，河馬會是這世上最具有攻擊性的動物之一了！除了領域觀念極強，脾氣也相當暴躁，就算沒有被挑釁，也會攻擊其他生物，像前陣子就有台灣旅行團到肯亞觀光時，疑似因為太靠近河馬的棲息地而被攻擊，最後釀成一死一傷的意外。不說你可能不知道，這起河馬襲人事件並非是 one-off，事實上，在非洲每年因為河馬襲擊而導致死亡就高達 200 多人。



## 河馬長啥樣？



我們常見的河馬，不論大小其實都長得差不多，其大大的頭上長著一對小小的耳朵，再配上一副向上彎曲的大嘴巴，好像老是笑咪咪的，很好相處；其圓滾滾的身體下連著四條短短的粗腿，遠遠看起來十分喜感。這樣子的河馬對很多人來說，實在很難讓人感到危險，只不過等你走近再仔細瞧瞧，就會發現牠還真是「危險」！

首先，你一定會被牠那碩大的體型給嚇到，因為任何一隻成年的河馬，身長一般都有 3~4 公尺，體重少說也有 1500 公斤，更何況是一些成年的雄性了，體重甚至可以超過 4500 公斤。不過你別看牠笨重、腿短，就小覷了

牠，實際上，河馬在岸上奔跑的速度挺快的，比在水中還快，時速每小時最高可達 40 公里，想要跟牠比賽賽跑，還是先掂掂自己的斤兩吧！

接著，你還會被牠那血盆大口給震倒，因為任何一隻成年河馬都有堪比象牙還硬的牙齒，尤其是河馬嘴裡最前端的門齒與犬齒，不但呈現鋒利的獠牙狀，而且至多可以長到 50 公分左右。你可別以為這些尖牙只是裝飾品，它們可是河馬最厲害的攻擊武器，再配上 2500 磅的咬合力，連鱷魚那盔甲般的厚皮都抵擋不住，所以若有機會見到牠，還是保持距離，以策安全喔！



 教師補充：在河馬嘴巴的後方，可以看到很多相較之下很小卻又為數眾多的牙齒，這些就是河馬的白齒，是河馬專門用來咀嚼食物的牙齒。

## 河馬住哪裡？

大家都知道河馬皮厚，比大象還厚，但你可能不知道，這樣厚皮的河馬竟然也會怕冷呢！河馬天生討厭寒冷，喜歡溫暖的氣候，所以現存的河馬僅棲息在熱帶的非洲地區，一點也不讓人意外。

但好奇怪喔！既然河馬這麼怕冷，那為什麼我們看到的牠們，在大部分的時間裡又都是待在水裡呢？難不成河馬會是「既怕冷又怕熱」嗎？

原來啊！河馬的皮膚雖然很厚，卻又不同於大象的結實，牠們的皮膚相當敏感，一旦長時間離水就會乾裂，再加上皮膚上又沒有汗腺，為了散熱，也需要泡在水裡，所以河馬才會長時間以水為家，河流、湖泊、沼澤都可以作為牠們的棲息地。

### 知識大觀園

由於河馬皮膚長期離水會乾裂，因此在缺水時期，河馬皮膚上的特殊腺體會分泌出一種橘紅色的黏性液體，俗稱血汗，能滋潤皮膚、預防曬傷。

有題老掉牙的腦筋急轉彎：「有一隻河馬要過河，牠不知道如何游泳，那要怎麼辦呢？」答案其實很簡單，就是「走過去就好」。不用懷疑！因為這才是河馬在水中實際的活動方式喔！

你別看河馬在水中一副靈活自如的樣子，事實上，牠們一點都不擅長游泳。這是因為河馬在水中的活動，並非靠著我們所認知的游泳，而是利用四肢蹬地後的反作用力來前進的，若沒有這股反作用力，牠們甚至無法浮出水面，所以除了必要情況，一般河馬都在淺水區域活動，屬於半水生動物。

雖說河馬不擅長游泳，但神奇的是，牠們各個可都是潛水高手呢！之所以如此，乃因河馬具有一套非常特殊的肌肉組織，能在潛水時將耳朵和鼻孔關閉起來，使每次憋氣都能夠維持 3~5 分鐘左右，因此對成年河馬來說，在水中生活一般不成問題，只不過，對於體型還小的小河馬來說，若沒有河馬媽媽幫忙當腳踏墊，那小河馬就會有滅頂的危險了。



教師補充：小河馬游泳影片



<https://goo.gl/JdhzYk>



## 河馬吃什麼？

也許是因為河馬實在太可愛了，看起來傻傻無害，所以一直以來，牠們常常被人們視為如無尾熊、長頸鹿一樣的草食性動物，但實際上，真相卻非如此，因為根據生物學家的長期觀察，河馬應該屬於一種雜食性動物。

在大部分的時間裡，河馬的確是吃素的，主要以水生植物與岸上嫩草為食。在白天，河馬只要張開大嘴巴，就能輕輕鬆鬆將大把的水中植物一口嚼

下，若還沒有吃飽，等到了傍晚，還以上岸啃食嫩草，可說是個無敵大胃王，只要能填滿肚子，甚至不惜走個數公里，沒在怕累的。



只不過，在近數十年中，生物學家研究發現，現今的河馬可說是葷素不忌，在很多情況下，河馬不但會捕食動物，甚至會同類相食，而且這種現象現在還有逐漸增長的趨勢。

根據研究顯示，河馬的飲食習慣改變，可能和營養需求或食物缺乏有關，但又並非完全相關，因為在很多時候，就算食物充足，也能看到河馬吃肉的現象，但牠們的消化系統並不適合消化肉類，所以時以至今，河馬愛上吃肉的原因，仍然成謎。



**教師補充：**同類相食是指「以同類作為食物的行為」。在記錄中有逾 1500 物種有此行為。同類相食在海洋世界中較為常見，通常在陸地上的高級物種較少發生。

## 河馬的大家庭！

河馬像很多動物一樣，也喜歡聚在一起生活，在同一個區域居住的河馬，數量可從幾十隻到上百隻都有，不過奇怪的是，在一群河馬之中，除了母子之外，彼此之間並沒有建立較為親密的連結關係。

不過，雖說河馬沒有顯著的社會結構，但在公河馬之間仍有地位上的差異，通常會由最強壯的公河馬當家，而年輕的單身公河馬雖然可以在當家公河馬的地盤上活動，但只有當家公河馬才具有和母河馬交配的資格喔！

### 知識大觀園

一隻剛初生的河馬寶寶，體重僅約 30 公斤左右，出生 5 分鐘後就能下水行走，不過由於太過弱小，很容易受到掠食者的威脅與發情公河馬的傷害。



一般來說，河馬是沒有固定的繁殖季節，不過在大多數時，牠們最喜歡在非洲的乾季求偶交配，而這樣的話，河馬寶寶們一出生就可以遇上雨季了，此時水草繁盛，河馬媽媽也就不需要辛辛苦苦到處覓食，而能專心哺育河馬寶寶長大囉！

長大後幾乎沒有天敵的河馬，照理來說，應該會過得相當不錯。可惜的是，再怎麼強大的河馬，都抵不上人類的濫殺與對環境的迫害，現今河馬也面臨即將滅絕的困境，若人類再繼續我行我素，不要說河馬了，最後連人類自己都會在地球上徹底消失。



# 大家一起來動腦囉！

看完文章後，你對於文章介紹的內容都完全了解了嗎？還是不確定呢？沒關係！現在就來測驗一下自己，到底學會了多少吧！

中心：\_\_\_\_\_ 姓名：\_\_\_\_\_

- 現今河馬的自然棲息地，分布於哪裡（閱讀題）  
(A) 歐洲 (B) 非洲 (C) 亞洲 (D) 以上皆是
- 若以吃的食物來分類，河馬應屬於什麼動物？（閱讀題）  
(A) 草食性動物 (B) 肉食性動物 (C) 腐食性動物 (D) 雜食性動物
- 若以居住環境來分類，河馬應屬於什麼動物？（閱讀題）  
(A) 陸生動物 (B) 兩棲動物 (C) 水生動物 (D) 半水生動物
- 河馬是個潛水高手，牠每次憋氣的時間大約有多久？（閱讀題）  
(A) 3-5 分鐘 (B) 7-10 分鐘 (C) 17-20 分鐘 (D) 30 分鐘以上
- 下列關於河馬在水中的領域，何者正確？（閱讀題）  
(A) 每隻河馬都具有自己的領域  
(B) 每隻母河馬都具有自己的領域  
(C) 每隻公河馬都具有自己的領域  
(D) 只有最強壯的公河馬具有自己的領域
- 河馬總是喜歡泡在水裡，其主要原因為何？（理解題）  
(A) 河馬的脾氣很暴躁，泡在水裡能夠緩和情緒  
(B) 河馬的身體很笨重，在水中移動比在陸地移動迅速  
(C) 河馬的皮膚很脆弱，需要常常泡水來保持皮膚的溼潤  
(D) 河馬的體型太大，在陸地上容易成為攻擊的目標，躲在水裡比較安全

## 閱讀理解 檢核答案

1. (B)    2. (D)    3. (D)    4. (A)    5. (A)    6. (C)