

10 CÂU VẤN HỎI



ĐỘNG VẬT

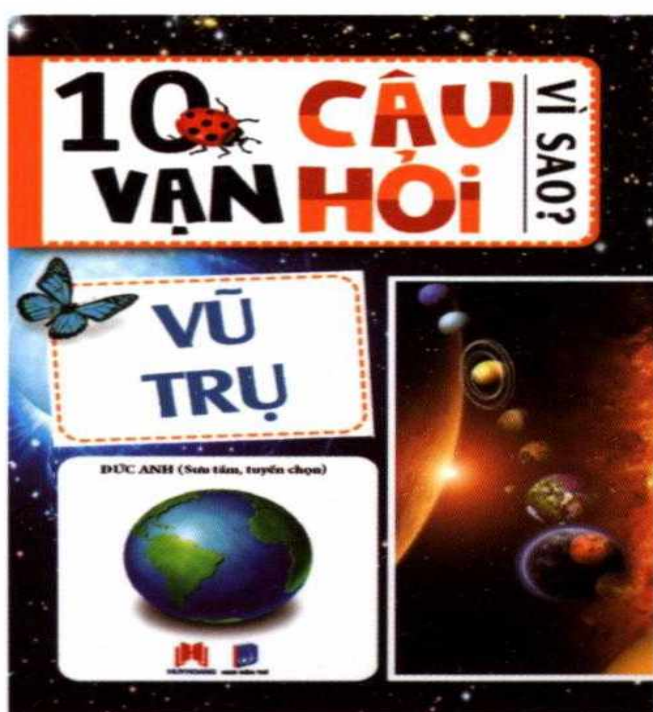
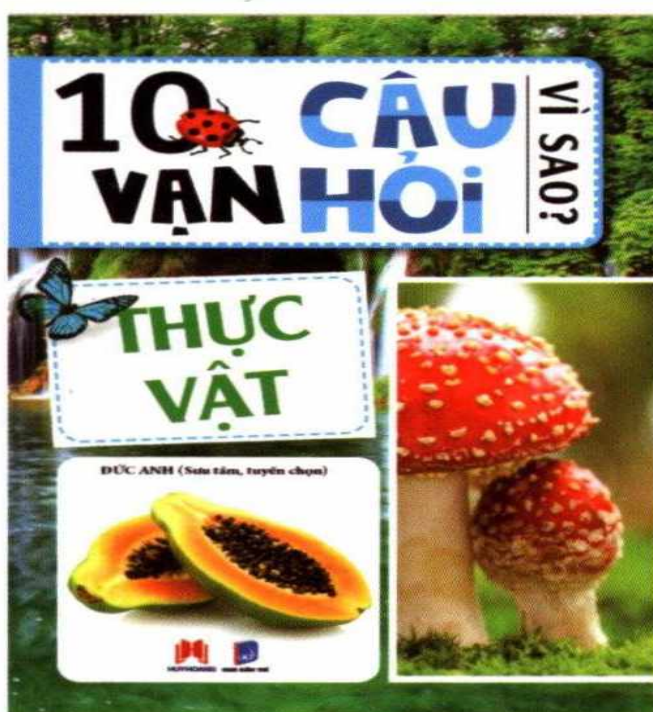


ĐỨC ANH (Sưu tầm, tuyển chọn)



VÌ SAO?

Mời các bạn
tìm đọc:





ĐỘNG VẬT

Đức Anh (Sưu tầm, tuyển chọn)

(Tái bản lần thứ 2)



10 VẠN CÂU HỎI VÌ SAO? Động vật



HUYHOANG

**Biên mục trên xuất bản phẩm của Thư viện Quốc gia
Việt Nam**

10 vạn câu hỏi vì sao? : Động vật / Đức Anh s.t., tuyển
chọn. - Tái bản lần thứ 2. - H. : Dân trí ; Công ty Văn hoá
Huy Hoàng, 2016. - 192tr. : tranh vẽ, ảnh ; 21cm

ISBN 9786048827960

1. Vật lí 2. Khoa học thường thức 3. Sách thiếu nhi
530 - dc23

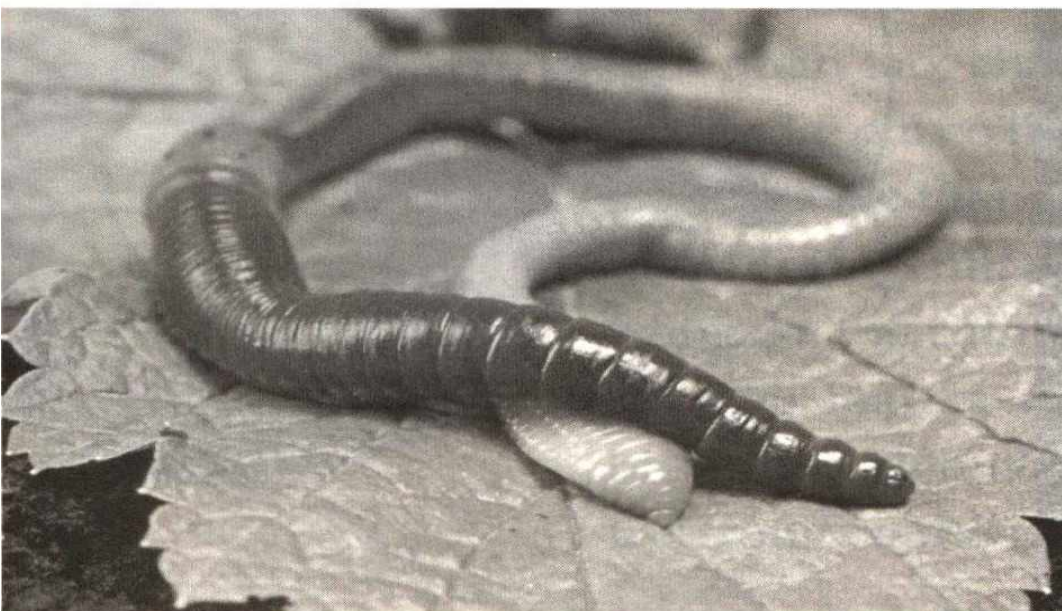
DTK0049p-CIP

Động Vật

VÌ SAO MỘT CON GIUN ĐẤT KHI BỊ CẮT ĐÔI LẠI THÀNH HAI CON?



Giun đất là loài động vật rất quen thuộc, nó đào xới trong lớp đất bùn, khiến cho đất thêm tơi xốp. Theo phân loại, giun đất thuộc loài động vật thân đốt bậc thấp. Nó có đầu, đuôi, xoang miệng, dạ dày, ruột và hậu môn, toàn thân tựa như một ống xoắn nhọn hai đầu. Giun đất còn có một bản lĩnh đặc biệt là sau khi bị cắt đôi, chúng không những không chết mà lại trở thành hai con giun đất mới.

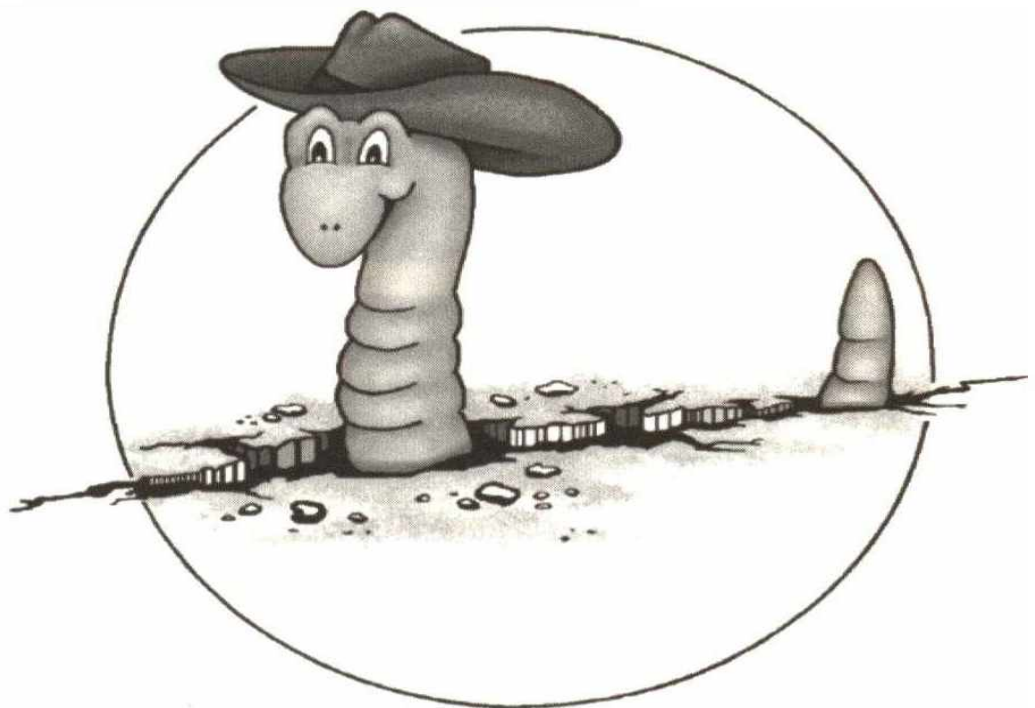




Chẳng bao lâu,
đoạn thân mất
đầu sẽ mọc ra
đầu mới, đoạn
mất đuôi sẽ lại
mọc ra đuôi
mới, một con
giun đất sẽ
thành hai con
giun đất
hoàn chỉnh.

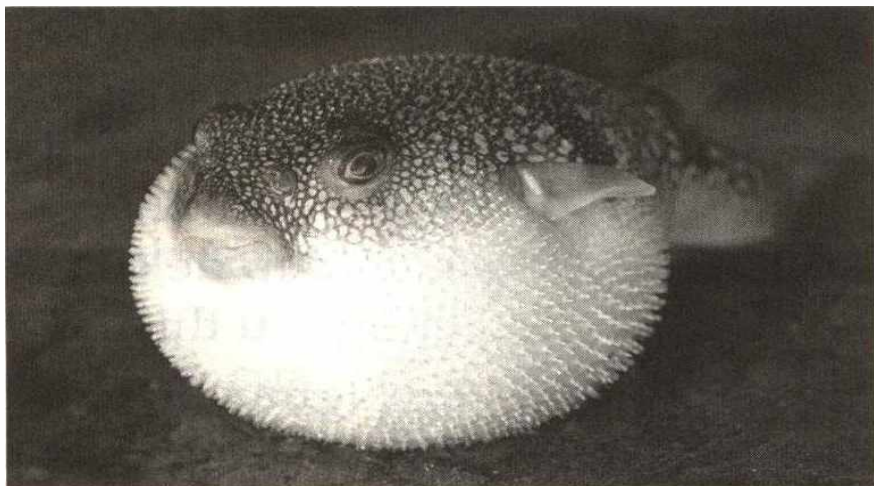
Nguyên nhân là do sau khi cắt giun đất là hai đoạn, cơ thịt ở vết thương lập tức co lại, hình thành nên vòng tế bào mới bịt chặt lấy vết thương, đồng thời tế bào chưa phân hoá trong một bộ phận của cơ thể đợi đến “tăng viện” cùng tế bào mới, hình thành nên mầm tái sinh. Cùng lúc này cơ quan nội tạng, hệ thống thần kinh và tế bào trong huyết quản thông qua sự chia tách, sinh nở mà nhanh chóng phát triển trong mầm tái sinh.

Sự biến đổi đó gọi là “tái sinh”. Động vật càng ở bậc thấp, khả năng tái sinh càng lớn.

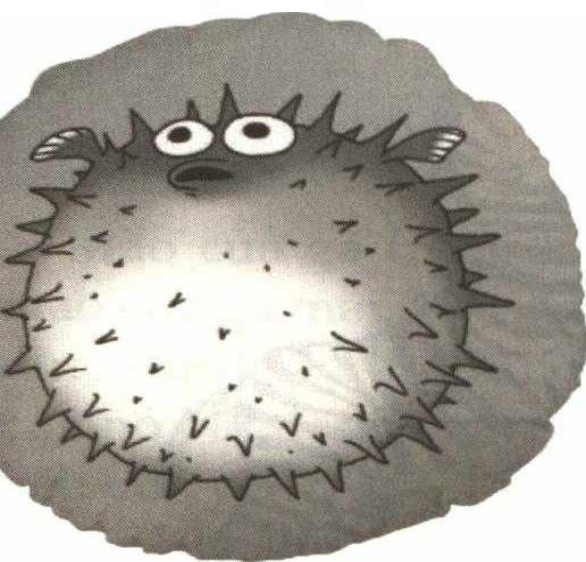




Trong buồng trứng, máu và gan của cá nóc chứa một loại chất độc cực mạnh gọi là độc tố cá nóc. Vậy thì loại độc tố này có công dụng gì đối với bản thân chúng?



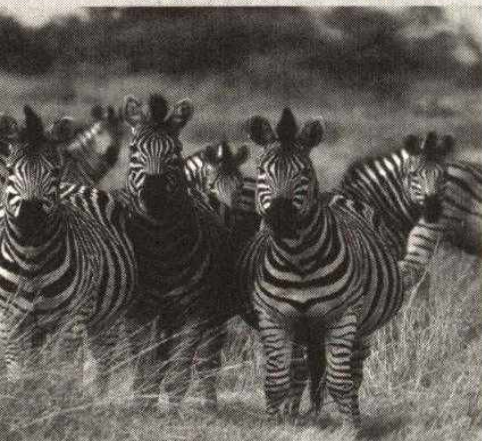
Có người đã từng làm một thí nghiệm như sau: có một loại cá, cá sao rất thích ăn cá con, cho nó ăn con cá nóc mới nở còn sống. Trông thấy cá nóc nhỏ, cá sao liền đớp nuốt, nhưng phải nhả ra ngay vì nó cảm thấy con cá nhỏ này có chất độc. Nếu bạn nắm con cá nóc vào trong tay hoặc kích thích nó một cái, bạn cũng sẽ nhận thấy có rất nhiều chất độc cá nóc tiết ra từ lớp da của nó. Từ đó có thể thấy rằng, chất độc cá nóc là vũ khí nó dùng để tự vệ.



Đối với cá nóc con được gây bằng những phương pháp thụ tinh nhân tạo, chất độc từ cá mẹ truyền lại chỉ có thể duy trì trong khoảng một tháng. Sau khi được nuôi dưỡng nhân tạo, chất độc trong cơ thể chúng dần biến mất đi. Còn loại cá nóc sống trong biển, chất độc của nó được tồn trữ trong cơ thể rất nhiều và lâu.



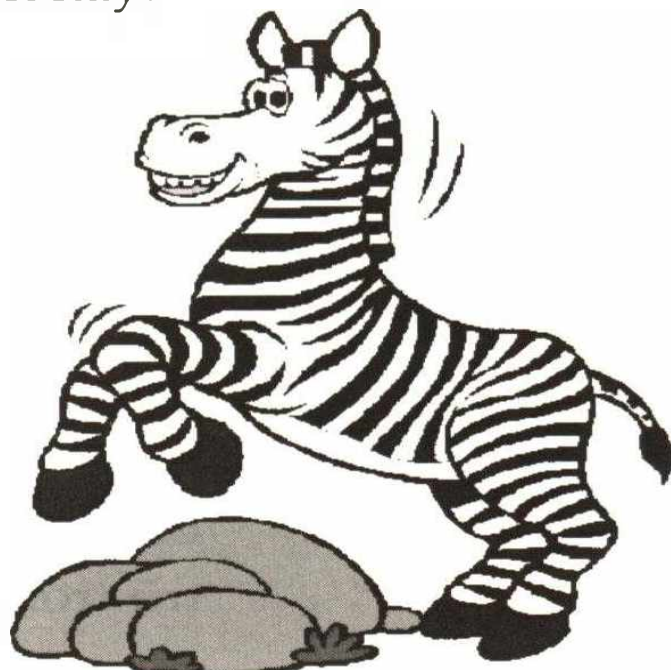
Trên vùng sa mạc và thảo nguyên rộng lớn, lớp vằn xen kẽ giữa hai màu đen trắng ấy dưới ánh mặt trời và ánh trăng phản xạ ra các ánh sáng khác nhau, có tác dụng làm mờ đi hoặc phân tán hình dạng của chúng.



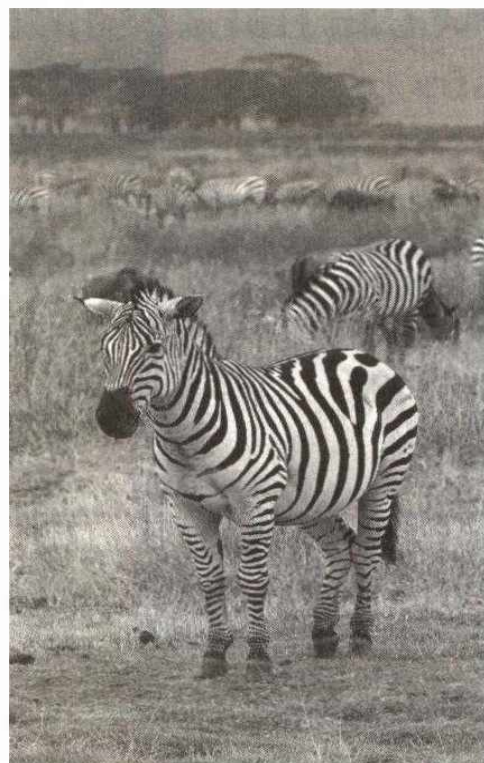
Ngựa vằn sống trên đồng cỏ rộng lớn ở châu Phi, là loài ngựa đẹp nhất so với các loài ngựa khác. Lớp vằn dày mịn bóng láng đẹp đẽ của chúng khiến người ta vô cùng yêu thích.

Ngựa vằn chuyên ăn cỏ xanh và lá cây non. Chúng chạy giỏi, thị giác, thính giác rất tốt. Khi ăn, chúng thường vênh tai lên để cảnh giác, đề phòng sự tấn công đột xuất của kẻ địch.

Ngựa vằn thích cuộc sống bầy đàn, nhưng khả năng tự vệ và chống chọi của nó rất kém, thường là mồi ngon của sư tử và các loài mãnh thú khác. Để thích nghi với môi trường sống bảo vệ bản thân, cũng là để phân biệt với đồng loại, ngựa vằn dần dà đã hình thành nên màu sắc như hiện nay.



Lớp vằn vện giữa hai màu đen trắng là màu sắc bảo vệ ngựa vằn thích ứng với môi trường. Trên vùng sa mạc và thảo nguyên rộng lớn, lớp vằn xen kẽ giữa hai màu đen trắng ấy dưới ánh mặt trời và ánh trắng phản xạ ra các ánh sáng khác nhau, có tác dụng làm mờ đi hoặc phân tán hình dạng của chúng. Từ xa nhìn lại, rất khó có thể phân biệt chúng với môi trường xung quanh. Như vậy có thể giảm nguy cơ bị kẻ địch phát hiện, từ đó mà bảo vệ bản thân được.



VÌ SAO MÀO GÀ TRỐNG LẠI VỪA TO VỪA ĐỎ?



Mào gà to mà đỏ là tiêu chí của gà trống, và cũng là vật trang sức của gà trống. Gà trống nhờ vào cái mào xinh đẹp và bộ lông rực rỡ để phô bày sự quyến rũ của mình đối với gà mái.

Mào của gà trống không khác gì với mào của gà mái. Nhưng đến thời kỳ phát dục, dưới tác dụng của hóc môn, mào của nó bắt đầu to ra và đỏ lên. Cho nên, nếu làm phẫu thuật với con gà trống lớn, cắt bỏ hòn dái của nó (thiến), mào của nó sẽ nhỏ dần, màu sắc cũng nhạt đi dần, sau cùng trở nên chẳng khác mào gà mái là mấy.

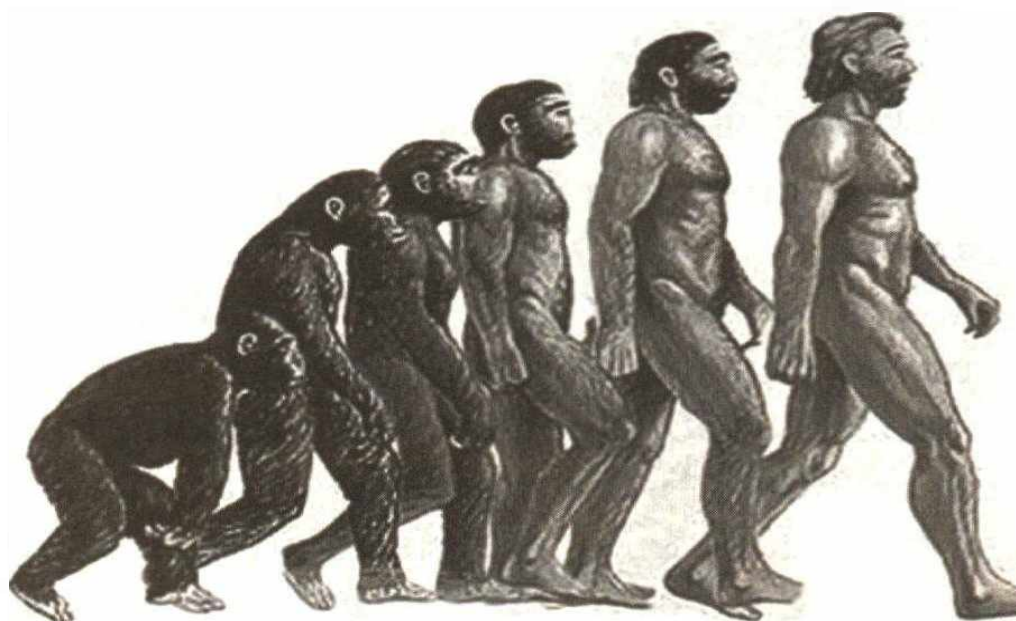




Ngoài loài người ra, vườn người là loài động vật cao cấp nhất trong thế giới động vật. Trong đại gia tộc ấy bao gồm: vườn tay dài, tinh tinh, hắc tinh tinh, đại tinh tinh. Về mặt ngoại hình, chúng giống với con người nhất, về mặt họ hàng chúng cũng gần với con người nhất, vì tổ tiên đều là vườn cô.

Câu hỏi đặt ra là: vườn người hiện nay có thể tiến hoá thành người không? Chúng ta biết rằng, sự tiến hoá của con người đã trải qua một quá trình rất dài. Từ khi biết đứng thẳng đi bằng hai chân đến khi chân tay phân hoá chức năng, rồi xuất hiện ngôn ngữ và chữ viết, đẩy mạnh sự phát triển của não bộ mới dần dần phát triển thành người hiện đại.

*Từ khi biết
đứng thẳng đi
bằng hai chân
đến khi chân tay
phân hoá chức
năng, rồi xuất
hiện ngôn ngữ
và chữ viết,
đẩy mạnh sự
phát triển của
não bộ mới dần
dần phát triển
thành người
hiện đại.*



Theo các nhà khoa học: trọng lượng não của người hiện đại lớn gấp 2 - 3 lần so với trọng lượng đại não của vượn cổ. Loài vượn hiện nay vẫn sống trong rừng theo từng bầy nhỏ, chẳng qua lại với đồng loại. Chúng không có cuộc sống xã hội, bởi vậy không thể tích lũy được kinh nghiệm sống. Không có quan hệ xã hội nên chúng chẳng thể có ngôn ngữ và chữ viết, một trong những yếu tố chính hình thành con người hiện đại. Chính vì sự quá khác biệt

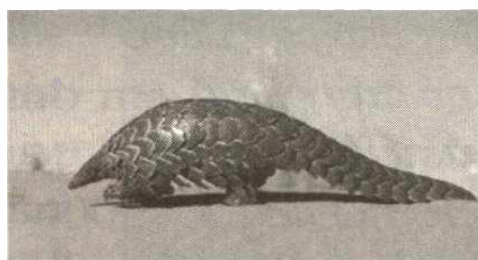
về phương thức sống cho nên vượn người không thể trở thành người được.



VÌ SAO NÓI TÊ TÊ LÀ “VỆ SĨ” CỦA RỪNG XANH?



Có một loại động vật nhỏ gọi là tê tê. Đầu nó không to, thân phủ đầy vảy sừng như một cái áo giáp, đuôi dẹt và to. Mồm tê tê nhọn và dài như cái quân bút, không có răng; lưỡi nó nhọn và dài sắc, rất khéo lách vào lỗ. Nó dùng cái lưỡi nhọn dài để thò vào tổ mối hay tổ kiến, lưỡi tê tê có phủ một lớp chất nhầy rất dính, mối và kiến bị dính vào đó và bị léo vào miệng tê tê. Mối là loại động vật lợi hại ăn rỗng mục các thân cây, nó phá cây rất nhanh, sức tàn phá ghê gớm. Tê tê ăn mối và các loại kiến



khác, góp phần bảo vệ sự sinh trưởng của các loài cây cối. Vì thế người ta mới gọi tê tê là “vệ sĩ của rừng xanh”.





Chuột nhất thường ra kiếm ăn vào ban đêm, nó dự trữ rất nhiều thức ăn trong hang, sinh con đẻ cái và nuôi con cũng ở trong hang, cho nên suốt đời nó ít khi thấy ánh nắng mặt trời.

Chuột nhất là loại động vật ăn sâu bọ sống trong hang dưới đất. Nó đào hang ở tầng đất xốp, ẩm ướt, có rất nhiều đường ngang ngổ tấp. Chuột nhất thường ra kiếm ăn vào ban đêm, nó dự trữ rất nhiều thức ăn trong hang, sinh con đẻ cái và nuôi con cũng ở trong hang, cho nên suốt đời nó ít khi thấy ánh nắng mặt trời.

Chuột nhất vì quanh năm không mấy khi bò lên mặt đất, không tiếp xúc với ánh nắng, cho nên không quen chịu đựng ánh nắng mặt trời. Thân nhiệt của nó cao hơn của người từ 2 đến 3 độ C. Nếu bị ánh nắng gay gắt chiếu vào, thần kinh trung khu của nó sẽ bị rối loạn, mất tác dụng cân bằng thân nhiệt, làm cho việc hô hấp cũng trở nên gấp gáp và chức năng của các bộ phận khác cũng bị rối loạn theo. Cho nên mỗi khi hang chuột bị đào xới khiến nó phải sợ hãi mà chạy ra ngoài, chỉ cần bị ánh nắng gắt chiếu vào là nó sẽ chịu không được, nếu thời gian hơi lâu thì nó sẽ chết.



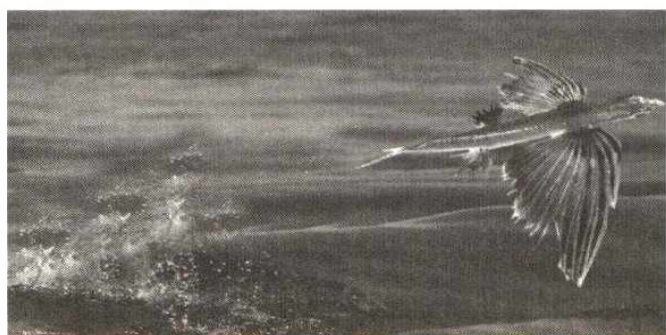


Cá chuồn bay được là do trên cơ thể có một cặp vây ngực phát triển, chiều dài của chúng khoảng 70% thân mình. Vây bụng cũng khá phát triển, cánh vây dưới dài hơn cánh trên. Loại vây như vậy đã tạo cho cá chuồn những điều kiện bay. Khi lực nâng do vây ngực sinh ra và lực tiến về phía trước của vây đuôi hợp lại với nhau, cá chuồn liền có thể bay vọt lên khỏi mặt nước.



Tuy gọi chúng là cá chuồn bay được, kỳ thực không thể coi là bay. Nói một cách chặt chẽ thì đó là lượn trượt, trượt không cao mà cũng chẳng được bao xa. Nói chung độ cao lượn trượt của cá chuồn từ 6 - 10m, khoảng cách lượn trượt được 400m. Có con còn có thể lượn trượt tới 42 giây với tốc độ khoảng 65km/h.

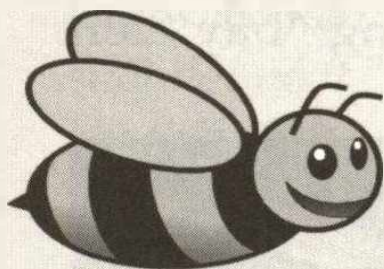
Sự lượn trượt độc đáo này của cá chuồn là biện pháp tự bảo vệ để tránh bị kẻ địch hãm hại. Khi không có kẻ địch mạnh uy hiếp chúng sẽ không tùy hứng “bay” lên trên mặt biển.



VÌ SAO ONG CHÚA SỐNG LÂU HƠN ONG THƯỜNG?



Trong đàn chỉ có ong chúa là có quyền đẻ trứng. Vì thế, nó được nâng niu và bảo vệ rất cẩn thận.

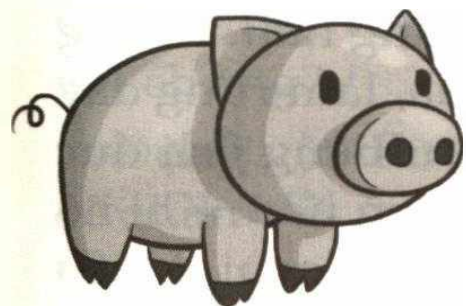


Nhiều người sẽ nghĩ rằng, ong chúa sống lâu bởi nó to gấp 3, gấp 4 lần những con ong thợ khác. Hoặc vì nó có nhiệm vụ đẻ trứng và duy trì nòi giống cho cả đàn, nên không được phép chết non... Tuy nhiên, không hẳn đúng như vậy.

Trong đàn thường có 3 loại ong: Thứ nhất là ong thợ. Đó là những con ong cái không có khả năng sinh đẻ. Chúng chiếm số lượng đông nhất trong đàn và chuyên đảm nhận những công việc nặng nhọc như xây tổ, kiếm mồi, chăm sóc ong con, chống kẻ thù. Thứ hai là ong đực. Chúng cũng phải kiếm ăn và xây tổ, nhưng ít nặng nhọc hơn ong thợ. Và thứ ba là ong chúa.

Trong đàn chỉ có ong chúa là có quyền đẻ trứng. Vì thế, nó được nâng niu và bảo vệ rất cẩn thận. Trong khi các con ong khác phải bươn chải bên ngoài để kiếm thức ăn, thì ong chúa chỉ nằm trong tổ và được cung phụng loại mật hoa ngon nhất. Cho dù cả đàn ong phải nhịn đói thì ong chúa vẫn no đủ. Cả cuộc đời, ong chúa hầu như không phải chạm trán với kẻ thù. Có lẽ vì vậy mà ong chúa có thể sống hết tuổi thọ của nó (5-6 năm), trong khi các con ong khác chỉ sống được 6 tháng đến 1 năm mà thôi.

VÌ SAO LỢN THÍCH DÙI VÁCH TƯỜNG VÀ ĂN ĐẤT SÉT?



Lợn được người nuôi, chẳng có việc gì ngoài ăn rồi ngủ. Nhưng thỉnh thoảng nó lại không chịu như vậy, mà luôn dũi vách, gặm tường. Vì sao lại như vậy?

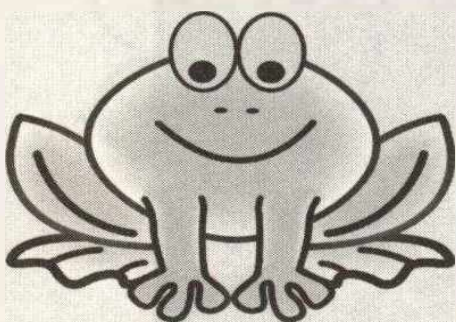
Tổ tiên loài lợn sống ở nơi hoang dã, thường phải dùng mũi ủi đất kiếm ăn. Bởi vậy, mũi lợn rất cứng và răng lợn rất sắc. Nay bị người thuần hóa từ lâu nhưng nó vẫn chưa bỏ thói quen ủi, dũi xưa kia. Vì thế, những lúc nhàn rỗi, nó lại dũi vách tường.

Ngày xưa đi kiếm ăn, lợn thường ăn cả rễ cây và củ dĩnh đất sét. Trong đất sét có nhiều chất khoáng như phốt pho, canxi, cô ban, sắt, đồng mà cơ thể nó rất cần. Sau này được người nuôi, tuy không thiếu thốn gì, nhưng thỉnh thoảng dũi vách tường thấy miếng đất nào “ngon” là theo thói quen cũ, lợn “xoi” luôn.





Thanh âm và thanh điệu của các loài ếch không giống nhau. Nếu có kinh nghiệm, bạn có thể đoán biết loài ếch nào đang kêu dựa vào thanh âm của chúng.



Cũng giống như người, dây thanh của ếch nằm ở trong khoang hầu. Không khí từ phổi lùa nhanh qua, làm rung dây thanh, phát ra tiếng kêu. Riêng ếch đực còn có đôi túi kêu ở hai bên hầu. Khi nó kêu, túi này phình ra phía ngoài, khiến âm thanh càng thêm vang dội.

Thanh âm và thanh điệu của các loài ếch không giống nhau. Nếu có kinh nghiệm, bạn có thể đoán biết loài ếch nào đang kêu dựa vào thanh âm của chúng.

Trong hoàn cảnh nào thì ếch kêu? Khi chúng bị kẻ địch (như rắn) tấn công, ếch kêu dồn dập. Nếu ta dùng ngón trỏ ấn vào lưng, hoặc cầm chặt hai bên thân, ếch cũng kêu. Mỗi lần ép, ếch kêu một tiếng. Nhiều con chen chúc nhau một chỗ, thúc vào nhau, chúng cũng kêu.

Vào mùa hè, sau cơn mưa, ếch kêu râm ran như giàn đồng ca. Thì ra đó là tiếng gọi “bạn tình”. Con cái nghe thấy tiếng kêu của con đực liền đến gần để giao phối. Thời kỳ sinh sản liên quan mật thiết với nhiệt độ. Miền nam mùa xuân đến sớm hơn miền bắc, nên thời kỳ đẻ trứng của ếch ở đây cũng sớm hơn. Chỗ nước nông, ấm, ánh sáng đầy đủ, là nơi ếch đẻ trứng nhiều nhất.



Tư thế ngủ của chó và mèo hoàn toàn khác nhau. Nếu chó thích giấu mõm xuống dưới chân trước, thì mèo ta lại bận bịu cài tai xuống chi trước. Điều này có ích gì với chúng?

Động vật dùng các cơ quan cảm giác như mắt, tai, mũi để nhận biết sự thay đổi của môi trường xung quanh. Đối với sự thay đổi khác nhau, chúng sinh ra các phản ứng khác nhau.



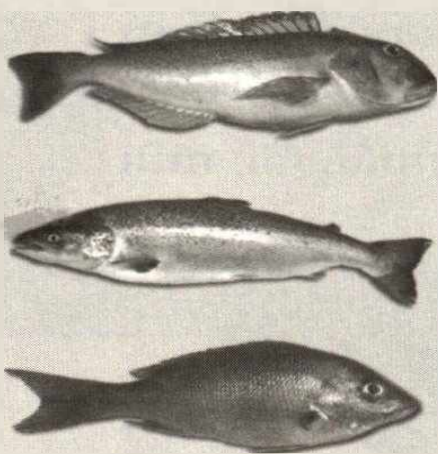
Khứu giác của chó vô cùng nhạy cảm. Trong cuộc sống hàng ngày, chó dùng mũi để phân biệt một số đồ vật, phán đoán tình hình của kẻ địch và phân biệt đường đi. Đối với nó, cái mũi hay cơ quan khứu giác là đặc biệt quý giá, nên lúc ngủ nó giấu mõm và mũi để cảnh giới động tĩnh chung quanh, một khi có động tĩnh gì, chó dùng ngay mũi để phân biệt hoặc sửa dữ dội để thị uy.

Mèo lại có thính giác đặc biệt nhạy cảm. Hàng ngày, nó dùng tai để nhận biết sự thay đổi ở môi trường xung quanh. Khi bắt chuột, mèo cần đến đôi tai để thăm dò nơi ở của con mồi. Đối với nó, đôi tai đặc biệt quan trọng. Cho nên lúc ngủ, nó mới giữ tai như “giữ ấn tín” vậy. Tai cài vào chân trước, một mặt gìn giữ tai, mặt khác tai áp vào mặt đất, khi có âm thanh gì đó, nó có biện pháp hành động ngay.



Tuy nhiên, lúc thời tiết nắng ấm hay trong môi trường quá quen thuộc, mèo và chó cũng chẳng cảnh giác cho lắm, chúng ngủ khi trong tư thế duỗi dài thoải mái như thường.

CHẤT NHỚT TRÊN MÌNH CÁ CÓ TÁC DỤNG GÌ?



Khi cá còn sống, trên da của nó có một lớp tế bào hình thoi luôn luôn tiết ra chất nhớt rất trơn. Chất này bao phủ khắp mình cá giúp chúng bơi lội dễ dàng trong nước, đồng thời giúp cá không bị các loài động vật ký sinh, vi khuẩn và các sinh vật nhỏ dưới nước xâm nhập qua da.

Với một con cá trôi hay một chú cá chép đang tràn trề sức lực, thì dù nó ở trong chậu, bạn cũng phải tốn khá nhiều calo mới bắt được nó. Lớp chất nhớt bao quanh mình cá đã phát huy phần nào tác dụng lợi hại của mình.

Khi cá còn sống, trên da của nó có một lớp tế bào hình thoi luôn luôn tiết ra chất nhớt rất trơn. Chất này bao phủ khắp mình cá giúp chúng bơi lội dễ dàng trong nước, đồng thời giúp cá không bị các loài động vật ký sinh, vi khuẩn và các sinh vật nhỏ dưới nước xâm nhập qua da. Chất nhớt cũng giúp cho da cá có khả năng thẩm thấu bình thường và ngăn các chất bẩn trong nước thấm vào mình, ảnh hưởng tới sức khỏe.

Ngoài ra, thứ chất trơn nhầy này còn có tác dụng kết tụ và lắng trong chất bùn trong nước, làm cho nước thêm trong, kéo dài tuổi thọ của những loài thường xuyên phải sống trong môi trường nước đục. Cá sống ở môi trường nước trong, mỗi khi có nước lũ hoặc mưa to làm đục nước, chất nhớt trên mình chúng có vai trò như “phèn chua” tự nhiên làm kết lắng bùn bẩn, giữ cho mang cá sạch sẽ để hô hấp bình thường.

Sau khi cá chết, do da cá vẫn còn lớp chất nhớt bao bọc ngăn vi khuẩn thâm nhập nên cá không thối rửa ngay. Chỉ khi nào vi khuẩn phân huỷ hết lớp chất nhớt này (khoảng vài giờ) cá mới ươn và thối rửa.



VÌ SAO CHÓ HAY LÈ LƯỖI?



Con người có tuyến mồ hôi ở dưới da. Khi trời nóng, mồ hôi thoát ra, bốc hơi, làm giảm nhiệt độ bề mặt cơ thể. Nhưng chó lại không có tuyến mồ hôi dưới da mà ở lưỡi. Bởi vậy, lúc nóng quá, nó chỉ còn cách làm mát nhờ lè dài lưỡi ra.

Mặt khác, việc lè lưỡi thật dài cũng giúp chó phả bớt hơi nóng bên trong, thúc đẩy sự toả nhiệt của cơ thể. Thực tế, dù không phải là mùa hè, mà ngay cả những lúc chó chạy nhanh hoặc đánh nhau, cơ thể bị nóng lên, nó cũng lè lưỡi để toả bớt nhiệt lượng.



BẰNG CÁCH NÀO RẮN NUỐT CON MỖI TO GẤP NHIỀU LẦN ĐẦU NÓ?



Ngực rắn không có xương mỏ ác xuyên tới xương sườn, nên xương sườn có thể tự do cử động, vì vậy thức ăn từ hầu xuống họng, vào thẳng nơi da bụng có thể phình to.



Con rắn chuông có thể nuốt chửng một con trăn to ngang ngửa cơ thể nó, còn rắn lao có thể tọng vào miệng cả con chim lớn gấp 10 lần đầu nó... “Ăn tham chết nghẹn”, vậy rắn có chết nghẹn không?

Câu trả lời là không. Loài rắn có thể nuốt được những con mồi to xác hơn nó nhiều lần. Khả năng này nằm ở cấu tạo miệng của nó. Miệng của người chỉ có thể mở to đến 30 độ, còn rắn thì đến... 130 độ. Nguyên do là đầu rắn và các xương hữu quan mở khép không giống như các động vật khác. Cằm rắn (tức hàm dưới) mở rất rộng xuống phía dưới, vì đầu rắn nối với mấy cái xương ở cằm, có thể cử động được, không giống với các động vật khác là gắn chặt với xương đầu, cố định không cử động. Hơn nữa, các xương của bộ hàm đều khớp động với nhau, không những xương hàm mà xương khẩu cái, xương cánh, xương ngang... đều nối với nhau bằng dây chằng rất đàn hồi, có thể mở rộng ra hai bên, vì vậy miệng rắn không những có thể mở ra thật to, mà còn mở được ra hai bên phải trái không bị hạn chế, do vậy rắn có thể nuốt những con mồi to hơn gấp nhiều lần miệng nó.

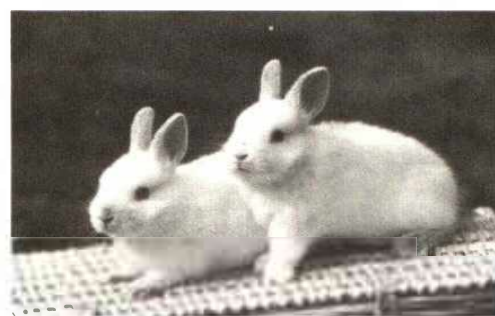
Dù cho kiểu miệng của rắn rất khéo, nhưng trước khi nuốt thức ăn, loài bò sát

này còn phải đem con mồi đã bắt gia công một phen. Nó bóp bóp, nặn nặn thành sợi dài, khi nuốt nhờ răng hình móc câu giúp đưa thức ăn vào họng. Ngực rắn không có xương mỏ ác xuyên tới xương sườn, nên xương sườn có thể tự do cử động, vì vậy thức ăn từ hầu xuống họng, vào thẳng nơi da bụng có thể phình to, đồng thời rắn còn tiết ra rất nhiều nước bọt, có tác dụng bôi trơn để nuốt con mồi.

VÌ SAO MẮT CỦA LOÀI THỎ TRẮNG LẠI CÓ MÀU ĐỎ?



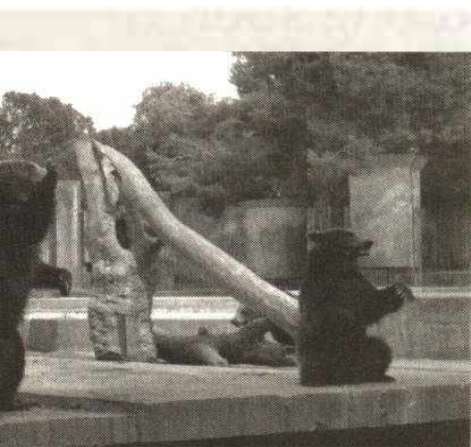
Thỏ có nhiều màu lông khác nhau như xám, xanh, đen, trắng... Nếu bạn chú ý quan sát sẽ phát hiện thấy, với thỏ lông màu thì màu mắt và màu lông của chúng giống nhau, chỉ có thỏ trắng là ngoại lệ, mắt của chúng màu đỏ.



Vì sao thỏ trắng và thỏ các màu khác lại không giống nhau? Các nghiên cứu khoa học đã phát hiện rằng, màu lông của thỏ do sắc tố có trong biểu bì chúng quyết định. Màu sắc của sắc tố không những biểu hiện trên màu lông, đồng thời cũng biểu hiện trong kết cấu nào đó của mắt. Trong kết cấu của mắt có nhiều bộ phận trong suốt, màu sắc của sắc tố rất dễ được chúng ta cảm nhận, tuy trong nhãn cầu có nhiều đường máu nhỏ, nhưng màu sắc của máu được sắc tố che mất, cho nên thông thường màu mắt thỏ giống màu lông.

Biểu bì của thỏ trắng thiếu sắc tố, lông của nó cũng không chứa sắc tố vì vậy có màu trắng. Do biểu bì nhãn cầu của nó cũng không chứa sắc tố nhưng lại cũng có nhiều đường máu, vì vậy máu trong nhãn cầu trong suốt của nó qua khúc xạ thì chúng ta có thể nhìn thấy mắt màu đỏ.

VÌ SAO ĐỘNG VẬT TRONG VƯỜN THÚ LẠI KHÓ SINH SÔI NÀY NỜ?



Vì vậy, trong vườn thú, cho dù nhân viên quản lý có tâm huyết đến bao nhiêu, thì một số loài động vật quý hiếm muốn sinh sôi nảy nở nhiều hơn một chút cũng khó.



Trong vườn thú, chúng ta có thể thấy rất nhiều loài, nhưng chúng lại rất khó có hậu duệ, nguyên nhân vì sao vậy?

Như ta đã biết, môi trường sống thực sự của động vật là tự nhiên rộng lớn và nhiều màu sắc, từ khi được sinh ra chúng đã sống trong môi trường đó. Một khi đã đưa chúng vào vườn thú, điều kiện sống tuy tốt, cũng chẳng có nguy hiểm gì, nhưng chúng lại không thích ứng, từ đó ảnh hưởng tới sự sinh sôi của chúng. Ví dụ như, loài hổ cần phải có một nơi tương đối rộng rãi, chúng mới có thể giao phối được, nhưng mảnh đất chật hẹp của vườn thú đã làm ảnh hưởng tới sự sinh sôi của chúng. Rất nhiều loài chim trong thời kì sinh sôi nảy nở, con trống cần quyến rũ con mái bằng bộ lông vũ đẹp của nó, còn phải “biểu diễn hát múa” nữa, nhưng sau khi vào vườn thú, chúng lại “vô thanh vô sắc”. Có không ít loài động vật khi đã được đưa vào vườn thú thì phát dục không tốt, đến lúc chết cũng không sinh đẻ được.





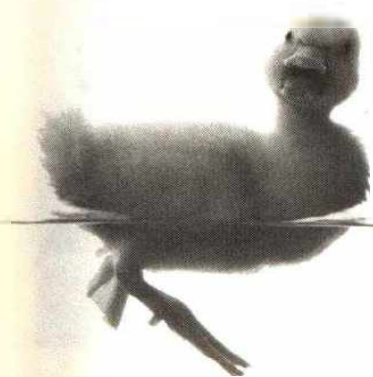
Đông đến, nước lạnh buốt, thậm chí đóng băng. Thò chân xuống là rút lên ngay như phải bỏng, nếu ngâm lâu, nó tím tái như màu cà. Thế mà đàn vịt vẫn ung dung ngang dọc trên hồ. Chúng có thủ thuật gì vậy?

Như ta đã biết quanh năm, quá nửa thời gian vịt sống trong nước. Vì lâu ngày tồn tại trong môi trường này nên cơ thể vịt đã tiến hoá nhiều điểm để thích nghi, như có nhiều mỡ trong cơ thể và chung quanh các nội tạng, phao câu có một đôi tuyến mỡ rất phát triển, bên ngoài cơ thể phủ một lớp lông vũ dày, khó thấm nước.

Khi từ nước đi lên bờ, vịt quay đầu về phía đuôi rĩa lên tuyến mỡ ở phao câu, rồi rĩa lên lông, khắp cơ thể, chải sửa các lông tơ bị ướt, rũ hết nước trên lông, rồi bơi lên đó một lớp mỡ, làm cho lông không bị thấm nước.

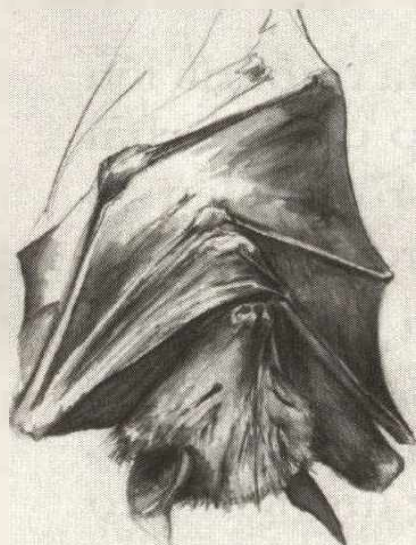
Về mùa đông, nhiệt độ không khí ngoài phòng nhìn chung thấp hơn nhiệt độ nước hồ một chút, hơn nữa vịt hoạt động bơi lội liên tục, nhờ vậy thân nhiệt tăng lên, cũng có tác dụng chống rét. Đồng thời, năng lượng mà cơ thể vịt toả ra, được lớp lông khá dày bao bọc, có khả năng chống mất nhiệt. Vì vậy vịt không sợ rét.

Thân nhiệt bình thường của vịt là trên dưới 42 độ C. Bản thân vịt cũng có khả năng điều tiết thân nhiệt. Mức độ trao đổi chất của vịt tương đối cao. Thêm vào đó, ở các loài chim sống trong nước (vịt, hoặc chim) điểm đông đặc của tuỷ trong xương sống chân, xương cổ chân, xương bàn chân rất thấp, vì vậy vịt đứng lâu trong nước đóng băng dịch thể trong chân vẫn lưu thông, bàn chân không bị cứng.





Dơi là loài thú duy nhất biết bay thực sự



Khi gió rét đến, dơi cũng ngủ đông trong tư thế treo ngược mình, như vậy sẽ giảm được sự tiếp xúc trực tiếp với trần hang lạnh giá.

Màn đêm buông xuống, trong các hang động cao ráo hay trong góc xép nhà kho, lũ dơi tấp nập vào ra. Chúng treo ngược mình lên, đầu chúc xuống, chỉ dùng vuốt của hai chi sau móc vào khe đá. Tại sao chúng lại ngủ trong trạng thái như thế?

Thực ra, kiểu ngủ này rất phù hợp với cấu tạo cơ thể của dơi. Nếu bạn bắt một con dơi, đặt nó xuống đất, sẽ thấy dơi dùng vuốt của ngón thứ nhất chi trước và 5 ngón của chi sau bò lê lét, cho đến khi trèo được lên một cây gỗ thẳng đứng hoặc vách tường rồi từ đây lại bắt đầu bay tiếp. Nếu đặt dơi vào một cái sọt bằng dây thép, nó sẽ trèo lên chung quanh sọt, giống như con khỉ, lên đến đỉnh sọt thì treo ngược mình lên đó.

Dơi là loài thú duy nhất biết bay thực sự, sẵn có màng cánh vừa to vừa rộng. Chân sau thì vừa ngắn, vừa nhỏ, lại còn bị nối liền với màng cánh. Cho nên khi bị rơi xuống đất, dơi còn mỗi cách nằm phủ phục, thân thể và cánh đều dán trên mặt đất, không thể đứng lên được, cũng không đi lại được, càng không thể giang rộng cánh màng mà bay lên, đành lết chậm chạp từng bước nhỏ.



Chính vì thế dơi chỉ thích hợp với việc trèo lên một nơi cao, treo ngược mình, khi gặp nguy hiểm mới có thể kịp thời giang rộng hai màng cánh mà bay lên, hoặc nhờ cơ hội rơi xuống để bay lên thật nhanh nhẹn.

Ngoài ra, khi gió rét đến, dơi cũng ngủ đông trong tư thế treo ngược mình, như vậy sẽ giảm được sự tiếp xúc trực tiếp với trần hang lạnh giá, hoặc có một số thì vùi đầu và thân vào trong màng cánh, cùng với bộ lông nệm mọc dày trên mình nó, có tác dụng ngăn cách hẳn với không khí lạnh bên ngoài. Tập tính sống này và bản năng phòng ngự của dơi đều là kết quả sự tiến hoá lâu dài của động vật.

CHIM SẾ ĂN HẠT, VÌ SAO NUÔI CON BẰNG SÂU?



Chim sẻ là loài chim thường gặp nhất, đâu đâu cũng có chúng, từ rìa làng, sân phơi đến ruộng lúa. Chỉ cần nhìn qua cái mỏ hình nón, thô ngắn và khỏe là đủ biết chúng mổ hạt như thế nào. Ấy vậy mà mùa sinh sản, chúng lại tíu tít tìm sâu cho chim non.

Thì ra, chim non trưởng thành nhanh, trao đổi chất của chúng rất mạnh, do đó cần thức ăn giàu dinh dưỡng để thỏa mãn nhu cầu hàng ngày. Hơn nữa, chim non còn quá bé, chức năng dạ dày kém, chưa đủ sức nghiền nát và tiêu hóa quả, hạt ngũ cốc cứng. Vì vậy, một số loài chim bình thường ăn hạt, thời kỳ nuôi con thì luôn tìm kiếm thức ăn động vật, chứa nhiều dưỡng chất cho con.

Chim sẻ sinh sản đúng dịp xuân hè, mùa côn trùng nở rộ, nên chúng tha hồ bắt các loại côn trùng có hàm lượng dinh dưỡng cao.





Sinh hoạt hàng ngày của gấu mèo ngoài chuyện ăn ra, còn lại là ngủ, tỉnh ngủ lại bắt đầu ăn. Cũng có lúc chúng ra suối uống nước no nê.



Chúng ta đã biết, từ rất lâu về trước, trái đất đã trải qua những biến đổi khí hậu thất thường do sông băng dần tới, gấu mèo chỉ có ở các vùng như Tứ Xuyên, Cam Túc (Trung Quốc). Ở những vùng đó có rất nhiều trúc, nhưng rất khó để các động vật ăn thịt sinh sống, gấu mèo chỉ có thể thay đổi dần dần tập tính ăn của mình mới có thể tồn tại được. Kết quả của một quá trình dài thích nghi với môi trường sống, gấu mèo từ một loài động vật ăn thịt trở thành động vật ăn trúc, hàm răng của chúng trở nên đặc biệt rộng, thích hợp với việc nghiền chất xơ của trúc. Gấu mèo thích ăn măng nhím, măng mực, đặc biệt là măng tre. Hàng năm, chúng đi đến các nơi tìm măng tre rất đúng mùa. Lượng thức ăn mà gấu mèo dùng thường rất nhiều, hàng ngày chúng ăn tới khoảng 20 000g trúc non, hút một lượng lớn các chất dinh dưỡng có trong xơ trúc. Vì mỗi ngày phải tiêu hóa một lượng lớn chất xơ và chất gỗ như vậy nên chúng rất hay khát nước.

Đương nhiên, gấu mèo cũng có lúc ăn các động vật nhỏ khác, nếu như gặp một con chuột trúc, nó liền tát chết con chuột và chén một bữa ngon lành. Sinh hoạt hàng ngày của gấu mèo ngoài chuyện ăn ra, còn lại là ngủ, tỉnh ngủ lại bắt đầu ăn.

Cũng có lúc chúng ra suối uống nước no nê.

Gấu mèo chỉ có ở những vùng núi cao thuộc các tỉnh như Tứ Xuyên, Cam Túc, Thiểm Tây của Trung Quốc, số lượng không nhiều vì vậy rất quý, được gọi là “Vật báu của quốc gia”.



VÌ SAO CHÂU CHẤU BAY THÀNH ĐÀN?



Châu chấu dù bay ở trên trời hay đỗ dưới mặt đất vẫn duy trì tính hợp quần. Đây không phải là sở thích nhất thời, mà do thói quen đẻ trứng và nhu cầu về mặt sinh lý của chúng.

Đến mùa giao phối, châu chấu lựa chọn vị trí đẻ trứng tương đối nghiêm khắc, thích hợp nhất là môi trường có chất đất cứng, có độ ẩm tương đối và có ánh sáng mặt trời trực tiếp. Trên những cánh đồng rộng lớn, khu vực có thể đáp ứng các tiêu chuẩn này tương đối ít, do vậy, châu chấu thường tập trung đẻ trứng hàng loạt trên một phạm vi không lớn lắm. Thêm vào đó, trong khu vực nhỏ này, chênh lệch độ ẩm là rất ít, khiến cho trứng nở đồng loạt, đến mức châu chấu non vừa chào đời đã hình thành thói quen sống cùng nhau, đi theo nhau.

Mặt khác, châu chấu phải sống theo đàn cũng là do nhu cầu về mặt sinh lý. Chúng cần nhiệt độ cơ thể tương đối cao để hoạt động. Vì vậy, việc sống thành đàn sẽ giúp chúng duy trì nhiệt độ trong cơ thể. Tất cả những con châu chấu trong đàn đều có chung đặc điểm này. Bởi vậy, trước khi chúng kết đàn, chỉ cần vài con lượn vòng trên không trung, rất nhanh sau đó, những con khác dưới mặt đất sẽ cảm ứng và đồng loạt bay lên.



Con dơi mỗi lần hút được khoảng 50g máu bằng nửa trọng lượng cơ thể chúng. Nếu như hút 200g máu thì sẽ gấp đôi trọng lượng cơ thể, chúng vẫn có thể bay được. Tuổi thọ bình quân của dơi hút máu là 12 năm, lượng máu hút suốt cuộc đời của chúng có thể lên tới 100 lít.

Loài dơi sinh sống trong các khu rừng rậm nhiệt đới châu Mỹ luôn hút máu người và động vật. Răng của chúng không như các bộ răng thông thường khác, răng cửa và răng khuyển phía trước rất phát triển, vừa dài vừa nhọn, sắc như dao và có thể dùng để mổ da, cắt da người và động vật. Ở phần giữa và cạnh của đầu lưỡi dơi có rãnh, có thể hình thành ống hút, dùng để hút máu, trong đó có chất chống đông, có thể chống máu đông.

Dơi hút máu thường tùy theo môi trường mà chúng lựa chọn những chỗ hút máu khác nhau. Khi gặp bò hay ngựa, chúng thường cắn sau lưng và cạnh sườn, nếu là lợn, chúng cắn phần bụng, nếu là các loài chim, chúng liền cắn vào chân. Có người đã từng được xem cảnh chúng hút máu: Một con dơi bất ngờ bay là là trên mặt đất, giữ chặt chân con gà trống bằng vuốt ở cánh của nó, hai chân sau chạm đất, con gà đi nó cũng đi, vừa



đi vừa hút máu. Với những người đang ngủ say, con dơi chọn phần da tai hay đầu mũi để hút máu vì ở những chỗ đó dây thần kinh tương đối ít và mạch máu lại nhiều không dễ bị phát hiện.



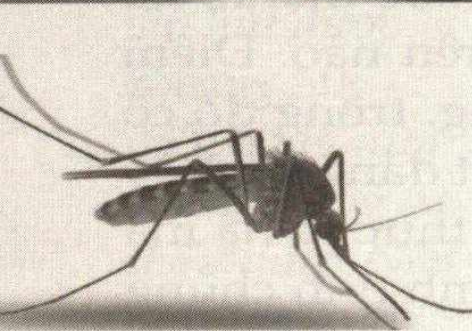
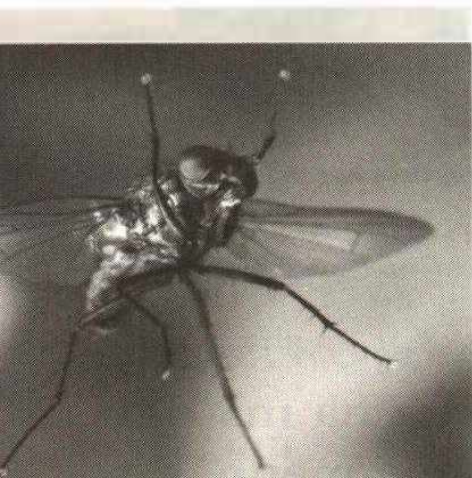
HÀ MÃ CÓ LÀM HẠI CON NGƯỜI KHÔNG?



Trong các loài động vật lục địa, hà mã được coi là một trong số loài có hình dáng to. Hình dáng của hà mã dài một cách kì lạ, thân thể chúng béo mập, khỏe mạnh, da dày và trơn bóng, 2 mắt nhỏ nằm chìm trên não. Điểm nổi bật nhất là nó có một cái miệng rất rộng, trong đó có một bộ răng sắc lớn kinh người, hình thù rất đáng sợ. Vậy thì, hà mã có ăn thịt người không? Không, thực ra hà mã không phải là loài thú hoang dã hung ác, tính tình chúng hết sức ôn hòa.

Đây là loài ăn chay, không bao giờ ăn đồ tanh. Hà mã không bao giờ chủ động tấn công người hay các loài động vật khác.

Các nhà động vật học phát hiện được rằng, hà mã ban ngày sống trong nước, vào ban đêm khi không có tiếng động nào mới bò lên bờ tìm kiếm thức ăn, chúng ăn các loài thực vật thủy sinh gần bờ, hoặc ăn các loại cỏ non mọc hoang dại trên bờ. Khi ăn, chúng không ăn như bò, dê, môi trên môi dưới to rộng của chúng cùng với hai má vừa mềm vừa rộng tạo thành một miệng thuyền rộng, mỗi một lần có thể nuốt tới 10 000g thực vật. Hà mã mỗi ngày cần ăn tương đương với khẩu phần ăn của con người trong một tháng. Có điều, hà mã bình thường ôn hòa, nhưng cứ đến mùa sinh sản là thay đổi thất thường, trở nên nóng nảy. Vào lúc này mà gặp hà mã thì tương đối nguy hiểm, tốt nhất là tránh xa nó một chút.



Nhưng bướm
trắng thì chỉ
lập lòe có 6 lần,
bướm gai 5 lần.
Chính vì thế mà
chúng bay hoàn
toàn yên lặng.

Khi ruồi, muỗi lượn quanh, từ xa, bạn đã nghe thấy tiếng “động cơ” vo vo của chúng. Nhưng với loài bướm thì dù có ghé sát tai vào bạn cũng không thể nghe được gì cả. Phải chăng ruồi, muỗi có cơ quan “phát thanh” đặc biệt?

Thật ra, tiếng kêu đó chỉ là do dao động do cánh gây ra mà thôi. Để chứng minh vấn đề này, chúng ta hãy làm thí nghiệm sau: Lấy một mảnh tre mỏng rồi khua lên khua xuống trong không khí. Nếu khua nhẹ, bạn sẽ không nghe thấy gì, nhưng nếu khua mạnh, sẽ có tiếng vù vù rất rõ.

Âm thanh truyền đến tai ta là do tai cảm nhận được các dao động trong không khí. Tuy nhiên, ta chỉ có thể nghe được những rung động có tần số từ 20 đến 20.000 lần mỗi giây. Nếu thấp hoặc cao hơn khoảng này chúng ta đều không nghe thấy. Điều đó giải thích vì sao mảnh tre khua chậm thì im hơi lặng tiếng, nhưng khi khua nhanh sẽ tạo ra tiếng xé gió vù vù.

Côn trùng khi bay phát ra âm thanh cũng giống như nguyên lý kể trên. Các nhà khoa học cho biết, mỗi giây, ruồi nhặng vỗ cánh từ 147-220 lần, muỗi là 594 lần, thậm chí có loài còn vỗ 1000 lần, ong mật vỗ 260 lần.



Ở những ao đầm, ruộng, ngòi có nhiều cá chạch sinh sống, trên mặt nước thường có nhiều bóng khí. Nếu thả vài chục con chạch trong thùng nước, thì chỉ một lúc sau bọt đã phủ đầy chẳng còn chừa khoảng trống nào cả.

Chạch có thân dài, hơi dẹt, cũng thở bằng mang như các loại cá khác. Nhưng khi trong nước thiếu dưỡng khí, nếu chỉ thở bằng mang thôi sẽ không cung cấp đủ ôxy cho cơ thể. Lúc đó, chạch sẽ thò đầu lên khỏi mặt nước, trực tiếp hít thở khí trời và dùng ruột làm cơ quan hô hấp thay thế mang. Mấu chốt chính là ở đây: Ruột chạch có cấu tạo khác hẳn so với các loài cá khác.



Nếu như ruột cá bình thường phải cuộn từ 8-10 vòng trong bụng cá, thì ruột chạch lại nổi thẳng từ cổ họng đến hậu môn thành một đường thẳng không gấp khúc và có thể nhìn thấu qua. Trên thành ruột có nhiều mạch máu nhỏ. Đoạn ruột vừa thẳng vừa ngắn này có tác dụng tiêu hóa thức ăn, đồng thời còn hô hấp thay thế mang khi cần thiết.

Khi chạch cảm thấy trong nước hoặc bùn không đủ ôxy, nó sẽ ngoi đầu lên khỏi mặt nước (mặt bùn), đớp một ngụm khí rồi lại lặn xuống. Không khí được nuốt xuống ruột, các mạch máu trên thành ruột hấp thụ luôn lượng khí ôxy trong khoang ruột, chất khí thừa còn lại và lượng khí cacbonic do máu thải ra sẽ qua hậu môn theo hình thức trung tiện, đó chính là những bọt khí xuất hiện trên mặt nước. Ôxy trong nước càng ít, chạch càng đớp nhiều lần hơn. Khi trong nước hết ôxy, chạch ngoi lên khoảng 70 lần mỗi giờ để duy trì sự sống.



VÌ SAO ONG BẮP CÀY KHÔNG ĐỐT NGƯỜI TRONG MÙA THU?



Ngòi ong chính là vòi đẻ trứng của chúng biến thành. Do đó, chỉ có ong cái mới có cơ quan này, còn ong đực thì không. Tất cả những con ong thợ đều là ong cái

Ong bắp cày đốt rất đau. Nhưng không phải con nào cũng biết làm việc ấy, mà chỉ có ong cái thôi. Mùa xuân và mùa hè, lũ ong cái bay ra khỏi tổ, và bạn rất dễ trở thành mục tiêu của chúng. Nhưng mùa thu, đa phần chúng ở nhà, nhường quyền hoạt động cho các con đực.

Khi đốt người, ong sử dụng đến một chiếc ngòi nhọn ở phần dưới bụng của chúng. Phần gốc ngòi gắn liền với tuyến nọc độc. Hễ chiếc ngòi nhọn đó cắm vào đâu là có nọc độc tràn vào. Bởi vậy khi bị ong đốt, ta có cảm đau buốt.

Ngòi ong chính là vòi đẻ trứng của chúng biến thành. Do đó, chỉ có ong cái mới có cơ quan này, còn ong đực thì không. Tất cả những con ong thợ đều là ong cái (tuy chúng không sinh nở được). Trong xã hội loài ong, con cái nhiều hơn con đực, và ong đực rất ít khi bay ra khỏi tổ, nên chúng ta thường chạm trán loại ong đốt người.

Riêng với ong bắp cày, trong mùa xuân và mùa hè, ong thợ xuất hiện nhiều ở ngoài tổ. Đến mùa thu, trời lạnh dần, con cái ở tổ chuẩn bị chống rét cho mùa đông. Cũng vào thời điểm này, ong đực bay đi tìm ong cái để giao phối duy trì nòi giống. Nên nếu có gặp chúng, bạn sẽ chẳng hề hấn gì cả.

Như vậy, nói ong bắp cày không đốt người vào mùa thu chẳng qua là chỉ những con ong đực không có khả năng đốt người. Cách đơn giản để phân biệt hai giống là nhìn màu sắc phần đầu của chúng: ong cái có màu vàng, ong đực là màu trắng.

VÌ SAO CHIM CÁNH CỤT CÓ THỂ SỐNG Ở NAM CỰC?



Môi trường cực kỳ khắc nghiệt ở Nam cực đã buộc các sinh vật bậc cao rút lui khỏi lãnh địa của nó. Ngay cả các động vật lớn có thể chịu được cái rét -80 độ C của Bắc cực như gấu trắng, voi biển... cũng không hề có mặt ở Nam cực. Vậy mà chim cánh cụt lại có thể làm được điều đó.

Để hiểu vì sao, chúng ta phải xem lại “gia phả” của chúng. Trước hết, cánh cụt là một loài chim bơi ở dưới nước cổ xưa nhất. Có thể nó đã đến đây định cư từ trước khi châu Nam cực mặc «áo giáp băng». Do diện tích đất liền hẹp, mặt biển rộng, nên nơi đây có thể coi là khu vực phồn thịnh nhất trong các thủy vực, với nguồn thức ăn phong phú, trở thành vùng đất tốt cho chim cánh cụt trú ngụ.

Thêm nữa, châu Nam cực không có thú ăn thịt, thế là cánh cụt đã có được một mảnh đất khá an toàn. Chẳng thế



mà khi các nhà nghiên cứu đặt chân lên mảnh đất tận cùng thế giới này, chim cánh cụt không những không bỏ chạy, mà còn “đón tiếp” họ với thái độ rất thân mật.

CÓ PHẢI LOÀI THẦN LẦN THƯỜNG DÙNG MÁU ĐỂ TỰ VỆ?



*Khi cảm thấy sự
nguy hiểm tăng
lên tới độ, nó sẽ
tự làm tăng áp
suất máu lên
khu vực đầu
để có thể phun
ra theo các ống
dẫn nước mắt.*



Đối diện với kẻ thù, khi đã ở vào thế tuyệt vọng, loài thần lần có sừng phrynosoma sẽ tự làm tăng áp suất máu lên đầu. Áp suất tăng nhanh khiến các mạch máu nhỏ xíu tại vùng giác mạc bị đứt: Dòng máu phụt theo các ống dẫn nước mắt, phun thẳng vào mặt kẻ thù.

Cũng giống như những loài thần lần bình thường khác, loài thần lần có sừng phrynosoma, thuộc họ Iguanidae, có khả năng ngụy trang rất tài tình. Khi bị đe dọa, cách phòng thủ mà chúng ưa thích nhất là đổi màu da để ẩn vào môi trường xung quanh.

Không những thế, chúng còn cố gắng hết sức nằm sát xuống mặt đất, để giảm tối đa nguy cơ bị kẻ thù phát hiện. Tuy nhiên, khi ngụy trang không còn hiệu quả đối với những kẻ săn mồi láu cá và lý lợm, thần lần sẽ chuyển sang phương án tiếp theo là phát ra những tiếng xì xì đầy đe dọa, đồng thời cố hết sức gồng cơ thể lên, giương những chiếc gai nhọn về phía kẻ thù.

Chiến thuật này khiến nó trở nên to hơn và khó nuốt hơn. Thế nhưng, trong trường hợp cả hai phương án trên đều vô hiệu, nó sẽ viện đến phương án cuối cùng là phun máu. Khi cảm thấy sự nguy

hiểm tăng lên tột độ, nó sẽ tự làm tăng áp suất máu lên khu vực đầu để có thể phun ra theo các ống dẫn nước mắt. Phương án của kẻ cùng đường này đôi khi rất hiệu quả, vì nó làm kẻ thù phát hoảng mà bỏ chạy.

ĐỘNG VẬT TRÚT GIẬN NHƯ THẾ NÀO?



Ăn miếng trả miếng, đó là phản ứng thường gặp khi xung đột giữa hai con vật xảy ra. Song có khi, chúng lại đưa ra một số động tác kỳ quặc, chuyển giận dữ trong lòng sang kẻ thứ ba chẳng may đứng gần đó.

Sinh vật học gọi hành vi không liên quan đến mục tiêu của động vật là “sự đùn đẩy trách nhiệm”. Chẳng hạn, ở một vài loài hải âu, khi hai con bị kích thích tấn công lẫn nhau, một con trong đó sẽ chuyển sang tấn công mục tiêu bên cạnh mình. Chưa hả giận, nó còn mỗ... cò một cách rất tức tối.

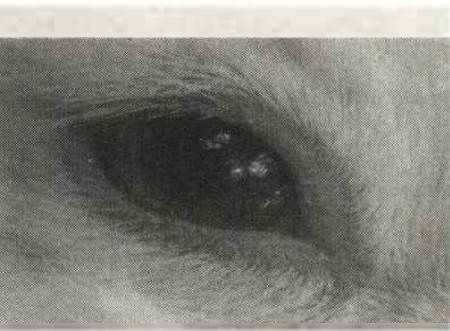
Chim công ở Australia khi yêu đương hoặc khi tranh đấu sẽ xuất hiện những động tác chẳng có gì đáng sợ, như chải lông, vươn vai, lắc mình, gãi gãi đầu, ngáp, ngủ gật, lấy thức ăn hay xây tổ. Còn trong những cuộc giao chiến giữa hai con kanguru, đôi khi, chúng đột ngột dừng lại và chải chải lông trên người.

Một con mèo đang mài tấn công mồi, đột ngột nó có thể chững lại để... liếm cơ thể. Một con cá hung hãn đang dọa nạt các loài cá khác cũng có thể bất chợt dùng miệng để đào cát, hoặc trong lúc tuyệt vọng nó sẽ mở to mồm. Vì



vậy, khi bắt gặp những tình huống này, bạn cũng đừng lấy làm lạ, vì tập tính thay đổi hành vi có ở hầu hết các loài động vật.

MẮT THÚ ĂN THỊT KHÁC MẮT THÚ ĂN CỎ NHƯ THẾ NÀO?



Các loài động vật ăn cỏ lại không giống như vậy. Số phận của chúng là dễ trở thành mồi ngon cho các loài ăn thịt bất cứ lúc nào. Vì thế, mắt hai bên sẽ tạo ra tầm nhìn rộng rãi



Nếu để ý, bạn sẽ nhận thấy một hiện tượng rất thú vị. Với các loài thú ăn thịt như sư tử, hổ, báo, chó sói, mắt của chúng đều nằm phía trước phần mặt, còn vị trí mắt của các loài thú ăn cỏ như trâu, ngựa, dê lại ở hai bên.

Đây có phải là sự trùng hợp ngẫu nhiên? Không phải, điều này có liên quan mật thiết với phương thức sinh sống của chúng.

Các loài ăn thịt trong tự nhiên đều là những kẻ tấn công chủ động, tích cực. Một khi đã phát hiện thấy con mồi, chúng sẽ nhanh chóng truy đuổi. Trong quá trình này, chúng không những cần cơ đùi khỏe, một cái miệng rộng với hàm răng sắc nhọn, mà còn phải dùng đến đôi mắt để quan sát chăm chú mục tiêu, ước lượng chính xác khoảng cách. Chính vì thế, mắt ở phía trước mặt sẽ tạo thuận lợi cho quá trình săn đuổi này.

Các loài động vật ăn cỏ lại không giống như vậy. Số phận của chúng là dễ trở thành mồi ngon cho các loài ăn thịt bất cứ lúc nào. Vì thế, mắt hai bên sẽ tạo ra tầm nhìn rộng rãi (có con có tầm nhìn tới 360 độ), giúp chúng nhanh chóng phát hiện ra kẻ địch và chạy trốn.

Vượn và khỉ tuy không hung dữ như các loài thú ăn thịt, nhưng cũng có mắt mọc ở chính trước mặt. Đó là vì cấu trúc này có lợi cho chúng trong việc xác định khoảng cách giữa các cành cây. Từ đó, chúng có thể nhanh chóng lẩn tránh kẻ thù.

Gấu trúc tuy ăn tre, trúc nhưng lại có đôi mắt mọc ở phía trước. Đặc điểm này là do chúng thừa kế được từ tổ tiên - những động vật chuyên ăn thịt.



VÌ SAO CON HÀ KHOẾT THƯỜNG ĐƯỢC CẢ ĐÁ?



Trên các bãi biển, có những tảng đá lở chỗ như tổ ong do hà bám. Chúng làm thế nào để có thể phá hủy được loại vật chất cứng rắn này, trong khi không hề có răng? Thì ra, con hà tiết ra một chất dịch có tính axit cao, làm cho đá mềm ra.



Sau đó, chúng dùng chân và vòi làm điểm tựa rồi xoay xoay toàn thân để cho những gai trên vỏ cứng của chúng cọ xát vào đá và làm đá vỡ vụn. Chúng cứ kiên nhẫn đào khoét suốt đời và tạo ra các hang động trên đá. Nếu không có đá để đục lỗ, loài hà này sẽ chết. Các nhà khoa học đã nuôi thử chúng trong các bể

nước không có đá. Mặc dù được cung cấp đầy đủ thức ăn, hà vẫn không lớn được, vỏ trước bị khép lại, chân co vào và còm cõi đến chết.

Hà đá không chỉ đào hốc trên đá mà còn đục khoét ngay trên vỏ ngoài của các loài trai, hào. Trên một vỏ hào có thể tìm thấy khoảng mười con hà đá, trông như những đỉa xì gà nằm gọn trong các hốc nhỏ do chúng tạo ra. Hà sống trên đá lại có hình dạng như quả trứng nhọn đầu. Chúng sinh sôi nảy nở rất nhanh và làm các công trình xây dựng ở các hải cảng bị đục khoét lỗ chỗ như tổ ong.

Hà đá chỉ chịu thua đá hoa cương. Chính vì vậy mà người ta phải phủ đá hoa cương lên mặt ngoài các công trình xây dựng ở hải cảng, ở các vùng khai thác dầu khí ven biển.

Chúng cứ kiên nhẫn đào khoét suốt đời và tạo ra các hang động trên đá. Nếu không có đá để đục lỗ, loài hà này sẽ chết.



VÌ SAO MÁU CỦA ĐỘNG VẬT BẠC THẤP KHÔNG CÓ MÀU ĐỎ?



Nếu để ý, bạn sẽ thấy máu của một số loài trong như nước, nhờ nhờ vàng hoặc hơi xanh. Nhưng sao chỉ có động vật bậc thấp mới có màu máu kỳ lạ như vậy?

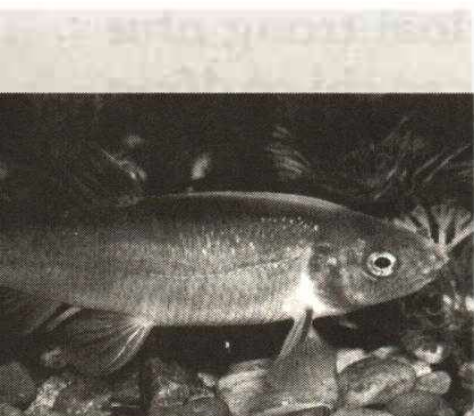
Đó là vì máu người và động vật bậc cao đều có hồng cầu, chứa huyết sắc tố, còn động vật bậc thấp thì không.

Nếu đưa máu người và động vật bậc cao vào máy ly tâm rồi cho quay thật nhanh, nó sẽ tách thành 3 phần rõ rệt. Tầng trên cùng có màu vàng, khá trong, được gọi là huyết tương (chiếm khoảng 55% thể tích chung của máu). Tầng giữa là một lớp mỏng, màu trắng, gồm các tế bào bạch cầu và một số thành phần khác của máu. Dưới cùng là các tế bào hồng cầu có màu đỏ tươi (chiếm khoảng 40-50%). Hồng cầu sở dĩ có màu đỏ là vì trong thành phần của nó có chứa sắt, được gọi là huyết sắc tố.

Đối với động vật bậc thấp như tôm, cua, chuồn chuồn, nhện thì khác. Máu của chúng chỉ có các tế bào trông giống như bạch cầu ở động vật bậc cao, chứ không chứa các tế bào hồng cầu. Vì thế, máu không có màu đỏ. Một số loài động vật bậc thấp khác (như giun đất, tắc kè) cũng có máu đỏ, nhưng là do trong huyết tương của chúng có chứa huyết sắc tố (chứ không phải do có hồng cầu).

Một số loài côn trùng khác lại có máu màu vàng hoặc màu xanh lục. Đó là bởi trong huyết tương của chúng có chứa một loại huyết tố có chứa kim loại đồng. Đa số các loài động vật bậc thấp có máu không màu và trong suốt. Các nhà khoa học không gọi đó là máu, mà chỉ coi là một dịch thể.

VÌ SAO CÁ NỔI LÊN CHÌM XUỐNG DỄ DÀNG?



Ở từng độ sâu khác nhau, cá điều chỉnh dung lượng không khí trong bong bóng để cân bằng tỉ trọng của cơ thể với mật độ của nước, nhằm giữ thăng bằng.

Dù có là một tay bơi lặn cừ khôi đi nữa, bạn cũng không thể đang từ dưới sâu vọt lên mặt nước, hoặc ngược lại. Nhưng các loài cá thì có thể. Đó là vì chúng có chiếc bong bóng trong bụng luôn chứa đầy không khí. Sự thay đổi áp suất của bong bóng giúp chúng điều chỉnh vị trí dễ dàng.

Không khí được nạp vào bong bóng theo hai con đường: Hoặc là cá nổi lên mặt nước, lấy không khí trực tiếp qua đường khí quản rất nhỏ ở đầu, hoặc chúng lấy không khí ngay trong nước qua các tế bào đỏ ở mang.

Các loài cá điều chỉnh vị trí trong nước chủ yếu nhờ vào việc làm thay đổi áp suất không khí trong bong bóng (khi muốn nổi lên, nó nạp đầy không khí vào, muốn lặn xuống, nó lại nhả ra). Đồng thời với việc này, cá cũng sử dụng các động tác quẫy đuôi rất mạnh, cộng với việc đớp đầy một lượng nước vào miệng rồi nhả qua hai mang, tạo thành một lực phản lực đẩy nó bơi lên hoặc lặn xuống rất nhanh chóng.

Ở từng độ sâu khác nhau, cá điều chỉnh dung lượng không khí trong bong bóng để cân bằng tỉ trọng của cơ thể với mật độ của nước, nhằm giữ thăng bằng. Tất

nhien những chiếc vây cũng có tác dụng quan trọng trong động tác giữ thăng bằng của cá: Vây lưng, vây bụng, vây ngực và vây hậu môn giúp cho cá không bị ngã nghiêng.

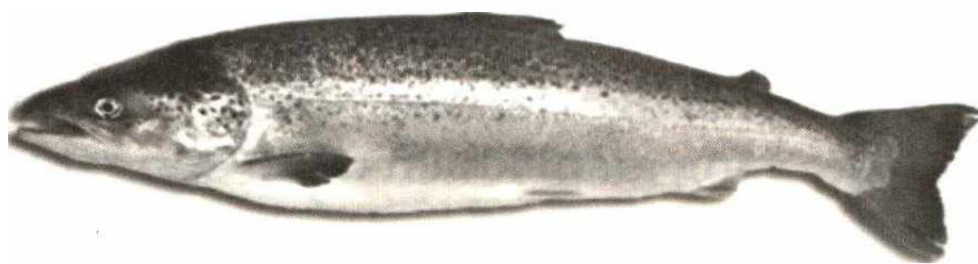
VÌ SAO ĐẠI ĐA SỐ CÁ CÓ LƯNG ĐEN, BỤNG TRẮNG?



Ngoài một số loài cá nhiệt đới có màu sắc sặc sỡ, đại đa số cá có da ở lưng sẫm hơn rất nhiều so với phần bụng. Các loài cá nước ngọt như cá mè, cá chép, trắm đen đều có phần lưng màu xám đen. Còn lưng của những loài sống ở biển như cá mập, cá thoi thì thậm chí đen tuyền. Ngoài ra, bất kể là cá nước ngọt hay là cá nước mặn, phần bụng hầu như đều là màu trắng hoặc màu xám nhạt.

Vì sao phần bụng và phần lưng của cá lại có sự khác biệt lớn như vậy? Khác biệt này có ý nghĩa gì với sự sinh tồn của chúng? Nguyên do là cá sinh sống ở trong nước, khi bơi thường là lưng hướng lên trên, bụng úp xuống dưới. Khi có ánh sáng mặt trời, từ dưới nước nhìn lên thì mặt nước là một mảng sáng loáng, rất giống với màu trắng của bụng cá. Do đó, những con cá lớn ở dưới sâu rất khó phát hiện ra con mồi. Cũng với quy luật như vậy, từ trên nhìn xuống, màu sắc của nước rất thẫm, gần giống với màu sắc của lưng cá, các loài chim săn mồi khó có thể nhìn thấy cá bơi trên mặt nước.

Tóm lại, màu sắc lưng thẫm, bụng nhạt của đại đa số các loài cá là kết quả của sự thích nghi với cuộc sống trong nước, bảo vệ bản thân khỏi bị kẻ địch phát hiện.



VÌ SAO CÁ SỐNG DƯỚI BĂNG THƯỜNG TỰ TẬP ĐẾN CÁC LỖ

*Khi nước mới
đóng băng,
lượng ôxy hoà
tan còn nhiều,
cá dồn xuống
đáy hồ sống
ở tầng nước
ấm áp, lúc này
chúng hoạt
động rất ít, quá
trình thay đổi
tế bào diễn ra
chậm hẳn lại.*

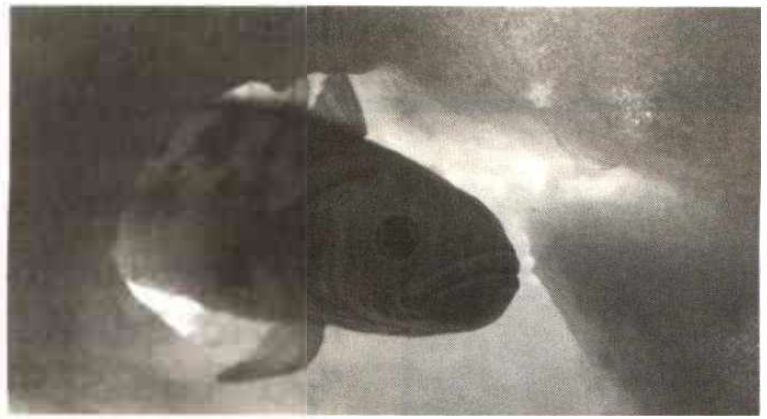


Về mùa đông, nhiệt độ ở các nước hàn đới xuống rất thấp, thường dưới 0 độ C nên ao hồ, sông ngòi đều bị phủ một lớp băng dày. Trong thời gian này, cá sống dưới đáy hồ rất thích bơi đến những lỗ thủng của lớp băng và liên tục sủi tăm. Vì sao vậy?

Chúng ta đều biết nước có thể hoà tan một phần ôxy trong không khí. Nói chung nước ở các ao hồ, sông ngòi có thể tự cung cấp ôxy đủ để cá thở.

Khi nước mới đóng băng, lượng ôxy hoà tan còn nhiều, cá dồn xuống đáy hồ sống ở tầng nước ấm áp, lúc này chúng hoạt động rất ít, quá trình thay đổi tế bào diễn ra chậm hẳn lại. Nhưng lớp băng mỗi ngày một dày, ôxy trong không khí rất khó hoà tan vào nước. Mặt khác, hàm lượng ôxy trong nước giảm dần do bị các loài tiêu thụ và do quá trình phân huỷ các chất hữu cơ ở đáy hồ. Đồng thời, hàm lượng cacbonic trong nước tăng dần, nếu vượt quá giới hạn sẽ khiến cá không sống được.

Hiện tượng thiếu ôxy xuất hiện trước tiên ở tầng nước sâu, và lan dần lên các tầng trên. Do khó thở ở tầng đáy hồ, cá phải ngoi lên cao. Nhưng lượng ôxy ngày càng giảm khiến cá hô hấp rất khó khăn,



bởi vậy chúng thường tập trung ở xung quanh những lỗ thủng của lớp băng để thở, thậm chí có con còn nhảy lên miệng hố.

Một nguyên nhân khác của hiện tượng này là vì cá rất thích ánh sáng. Tầng nước sâu ở dưới lớp băng thường tối mờ, trong khi ở dưới những lỗ thủng thường có nhiều ánh sáng mặt trời chiếu xuống.

Để bổ sung oxy cho hồ nuôi cá, ở các nước hàn đới, về mùa rét người ta phải đục thủng nhiều lỗ ở lớp băng trên hồ, nhờ thế đàn cá sẽ an toàn sống đến mùa xuân.

VÌ SAO MUỖI THÍCH ĐỐT NGƯỜI MẶC ĐỒ SẼM MÀU?



Đôi khi bên bàn ăn, bạn bị muỗi đốt chí tử, trong khi những người khác vẫn bình an vô sự. Có thể bạn cho rằng máu mình «ngọt» hơn, nên chúng thích tìm đến. Thật ra, đó là vì màu quần áo bạn mặc.



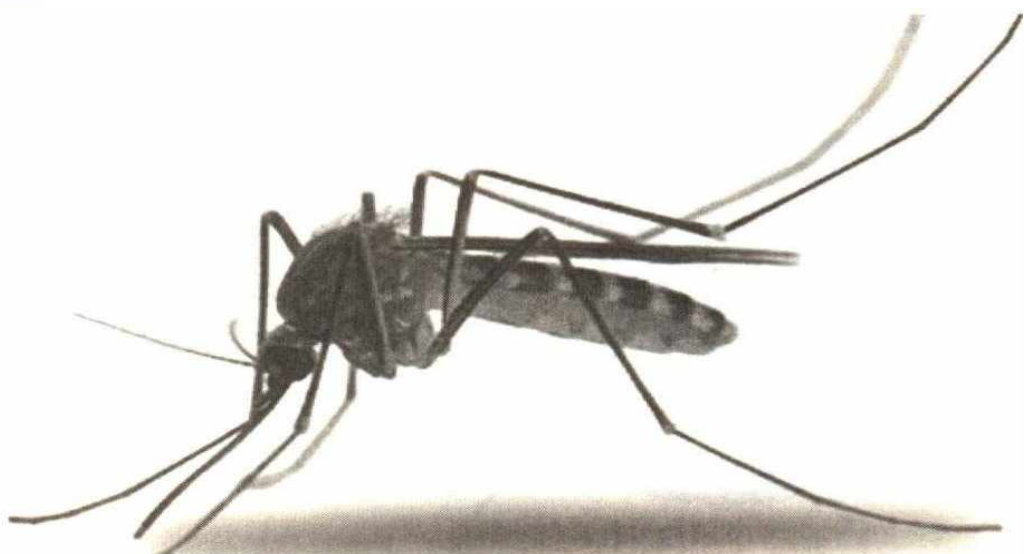
Khả năng phân biệt màu sắc nằm ở đôi mắt muỗi. Đôi mắt này rất to, gồm nhiều mắt nhỏ ghép

thành, gọi là “mắt ghép”. Mắt muỗi không những phân biệt được các vật khác nhau mà còn có thể nhận biết màu sắc và cường độ ánh sáng mạnh yếu.

Đa số các loài muỗi đều thích ánh sáng mờ, tối quá hoặc sáng quá đều không hợp “gu” của chúng. Khi chúng ta mặc quần áo sẫm màu, ánh phản quang hơi tối rất hợp với tập tính hoạt động của muỗi. Ngược lại, quần áo màu trắng phản quang mạnh sẽ xua đuổi muỗi tránh xa. Vì thế, người mặc quần áo sẫm màu dễ bị đốt nhiều hơn.

Đương nhiên do muỗi có nhiều loài khác nhau nên cường độ ánh sáng ưa thích của mỗi loài không giống nhau. Ví dụ, phần lớn loài muỗi vẫn thích hoạt động ban ngày, còn các loài muỗi khác thích hoạt động vào lúc sẫm tối hoặc rạng sáng. Nhưng dù là loài muỗi nào, chúng cũng đều lẩn tránh nơi có cường độ ánh sáng cao. Ngay cả loài muỗi vẫn thích hoạt động ban ngày thì cũng phải sau 3-4 giờ chiều mới tung hoành.

Khả năng phân biệt màu sắc nằm ở đôi mắt muỗi. Đôi mắt này rất to, gồm nhiều mắt nhỏ ghép thành, gọi là “mắt ghép”. Mắt muỗi không những phân biệt được các vật khác nhau mà còn có thể nhận biết màu sắc và cường độ ánh sáng mạnh yếu.



VÌ SAO VOI THÍCH ĐẮP LÊN MÌNH MỘT LỚP BÙN?



Voi và tê giác phần lớn sống ở vùng nhiệt đới, chốc chốc lại xuống nước ngâm mình, nhưng sau khi lên khỏi mặt nước, chúng thường phun lên cơ thể một thứ bùn nhão hoặc một lớp khá dày nước bùn loãng, kết quả là người bản vẫn hoàn bản.

Kỳ thực, lớp bùn đó sẽ là “tắm màn” chống muỗi cho voi. Tuy da của voi và tê giác rất dày, nhưng ở giữa các nếp gấp của da lại có nhiều chỗ là da non mỏng mềm, không thể địch nổi vô số côn trùng hút máu như muỗi, ruồi cang cua, ruồi trâu. Lũ côn trùng này rất thích chui vào các nếp gấp của da động vật đẳng nhiệt cỡ lớn như voi và tê giác, ra sức cắn và châm chích, khiến những con vật to lớn đó vừa đau vừa ngứa.



Hơn nữa, động vật đẳng nhiệt sau khi tắm xong thì mạch máu dưới da nở ra rất to so với bình thường, rồi bốc mùi tanh hôi hấp dẫn côn trùng hút máu. Voi và tê giác cũng gặp phải tình trạng đó. Vì vậy, để tránh phiền toái, chúng bôi bùn nhão và nước bùn loãng để mong lấp kín những vết nứt trên da, hình thành màng bảo vệ mình khỏi những kẻ không mời mà đến. Mặt khác, khi vừa lên khỏi mặt nước, da dẻ còn đang ướt, đắp ngay bùn lên da mới dễ dính.

VÌ SAO VỆT, YÊNG HỌC ĐƯỢC TIẾNG NGƯỜI?



Các loài vẹt, yêng có thể "nói" được những câu đơn giản, chẳng qua là chúng có cái lưỡi vừa nhọn vừa nhỏ, mềm và dày thịt, nên chỉ biết lặp lại một chuỗi âm tiết mà người ta dạy cho nó thôi.



Vẹt, yêng có thể nói được tiếng người là do đại não của vẹt không phát triển như đại não của người, không có sẵn điều kiện để biết nói. Những câu phát âm đơn giản của chúng chỉ là một kiểu bắt chước vô thức, mà phải do người dạy mới hình thành. Trong trạng thái hoang dã, hiếm thấy con vẹt nào nói được.

Ngôn ngữ là sản phẩm chỉ có trong quá trình phát triển của xã hội loài người. Ngoài sự cần thiết phải nhờ thanh đới (thông qua cử động nhịp nhàng của họng, lưỡi, răng, môi) để phát âm, còn cần sự kết hợp từ vựng và quy luật ngôn ngữ mới có thể biểu đạt tốt những điều nghĩ ra trong óc. Các loài vẹt, yêng có thể "nói" được những câu đơn giản, chẳng qua là chúng có cái lưỡi vừa nhọn vừa nhỏ, mềm và dày thịt, nên chỉ biết lặp lại một chuỗi âm tiết mà người ta dạy cho nó thôi. Chưa bao giờ người ta thấy chúng nói được những câu phức tạp cả.

Nhìn chung, loài chim sinh ra là có thể phát âm. Khi người ta thường xuyên lấy vài âm tiết nào đó để gây ảnh hưởng với chúng, lâu ngày chúng sẽ bắt chước được. Tình huống này gọi là phản xạ nói vô điều kiện. Sau này, mỗi khi gặp người, do bị kích thích mà sinh ra phản ứng,

chúng nhắc lại mấy âm tiết đơn giản đã học được, đây là phản xạ có điều kiện.

Trong giới động vật, chỉ có loài chim (nhất là những loài biết hát) là có thể bắt chước âm thanh của đồng loại và tiếng kêu của các động vật khác. Còn học nói tiếng người chỉ giới hạn ở vài loài biết hát, như vẹt, yêng, khướu.



VÌ SAO NGÀI TẦM ĐẸ TRỨNG XONG LÀ CHẾT NGAY?



Hầu hết các loài sinh vật đều sinh sản và đợi con non cứng cáp rồi mới chết. Nhiều loài còn đợi được đến các thế hệ cháu chắt sau lũ lượt ra đời. Thế nhưng, ngài tầm vừa đẻ trứng xong là chết ngay. Vì sao lại như vậy?

Khi con ngài bay bổng trên bầu trời, ấy là nó đã trải qua một “kiếp” tầm. Tầm ăn lá, nhả tơ, quấn kén, rồi thành ngài. Khi đó, nó đã ở giai đoạn cuối cùng của một đời sống sinh vật. Lúc này, miệng của nó đã bị thoái hóa, không thể ăn được gì nữa.

Trong khi mang trứng, ngài đã dự trữ khá nhiều chất dinh dưỡng cho sứ mệnh cuối cùng của nó - sứ mệnh truyền giống. Khi đẻ trứng, nó bị kiệt sức rất nhanh. Và khi quả trứng cuối cùng ra đời, nó lặng lẽ già từ sự sống. Đó cũng là định mệnh của họ hàng nhà tầm.



VÌ SAO CHIM NGỦ TRÊN CÂY KHÔNG BỊ NGÃ?

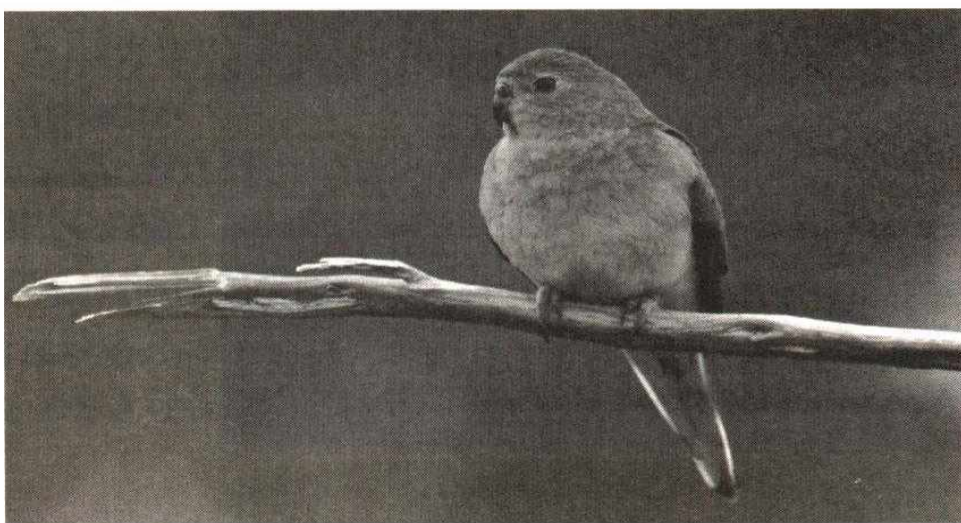


Chim ở trên cành cây, dù có ngủ, nhờ sức nặng của cơ thể mà nắm chặt lấy cành cây. Khi nào chim đứng thẳng lên, thì đầu mút bàn chân sẽ duỗi ra.

Loài chim có thể đứng im trên cây, vẫn ngủ ngon lành mà chẳng hề lộn cổ rơi xuống đất. Đó là do cấu tạo ngón chân của loài chim rất thích hợp để nắm chặt các cành cứng. Khi đáp xuống cành cây nó cong xương ống chân và xương bàn chân, rồi nằm phục trên cành.

Lúc này, sức nặng của thân đều tập trung trên xương bàn chân, dây chằng ở sau xương bàn chân thít chặt, đồng thời kéo cong dây chằng trên xương bàn chân, thế là bàn chân cong xuống, nắm chặt cành cây. Vì vậy, chim ở trên cành cây, dù có ngủ, nhờ sức nặng của cơ thể mà nắm chặt lấy cành cây. Khi nào chim đứng thẳng lên, thì đầu mút bàn chân sẽ duỗi ra.

Ngoài ra, vì não bộ của chim phát triển hơn não bộ của động vật bò sát, bán cầu đại não tuy chưa có nếp nhăn, nhưng kích thước so ra đã tăng lên nhiều. Tiểu



não phát triển nhất, thủy thị giác rất lớn, đặc điểm này không chỉ thích nghi với đời sống bay lượn giỏi mà còn điều tiết vận động và thị giác, giữ cho cơ thể thăng bằng thật tốt cho nên chim ở được trên cành cây.

VÌ SAO TRONG BỤNG NHẶNG XANH CÓ RẤT NHIỀU DÒI?

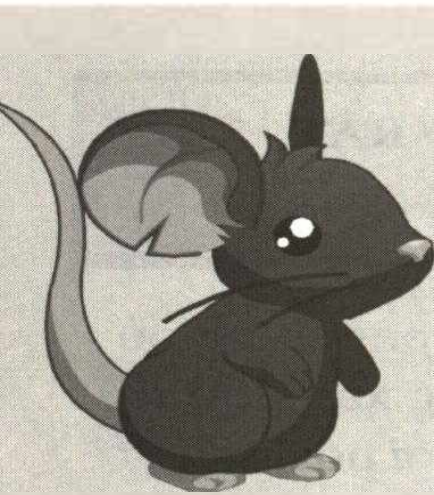


Khi bạn dùng vĩ đập chết một con ruồi, trong bụng nó không có gì. Nhưng khi đánh một con nhặng xanh thì từ bụng nó thường chui ra rất nhiều dòi. Có người nói rằng vì nhặng xanh ăn phân, bụng thối rữa nên mới sinh ra nhiều dòi như vậy...

Có người lại bảo nhặng xanh ăn phải trứng ruồi, và trứng này nở thành dòi trong bụng chúng. Thực ra, cả hai cách nói này đều sai.

Ruồi nhà và nhặng xanh khác nhau ở chỗ: Ruồi nhà đẻ trứng còn nhặng xanh đẻ ra ấu trùng: dòi. Bởi thế, trong bụng một con nhặng mẹ thường có rất nhiều dòi.

Trong thế giới côn trùng, hiện tượng “đẻ con” như nhặng xanh không phải hiếm. Ví dụ, loài rệp cây ký sinh trên các cây lương thực cũng đẻ ra ấu trùng. Tuy nhiên, hiện tượng “mang thai” của côn trùng khác hẳn với các loài động vật có vú. Trứng của động vật có vú rất nhỏ, nhỏ đến mức mắt thường khó nhìn thấy. Nhưng khi được thụ tinh, trứng này sẽ phát triển thành phôi, và phôi ngày một lớn dần thành thai non. Còn trứng của côn trùng lớn hơn rất nhiều, chất dinh dưỡng bên trong đủ nuôi để con non phát triển, không cần mẹ. Thực tế, hiện tượng “đẻ con” của côn trùng chỉ là giả, và về bản chất, nó không khác gì đẻ trứng, chỉ khác chăng một đằng là con non nở trong bụng mẹ, một đằng là nở ở ngoài mà thôi.



Đuôi chính là công cụ thăng bằng tốt nhất của chuột.



Lẻ làng như các diễn viên xiếc thiện nghệ, họ nhà chuột chạy thoăn thoắt trên dây thừng hay trên một bề mặt hẹp. Để có thể giữ thăng bằng, chuột đã sử dụng chính chiếc đuôi của nó, đôi khi, dài bằng cả cơ thể. Rất nhanh, nó không ngừng đập đuôi sang hai bên.

Đuôi chính là công cụ thăng bằng tốt nhất của chuột. Cũng bằng chiến thuật này, mèo đã “mọc” chiếc đuôi khá lê thê, hỗ trợ cho việc đi bộ trên hàng rào.

Một công dụng đặc biệt quan trọng khác của chiếc đuôi dài là điều hòa nhiệt độ cơ thể. Chuột có các mạch máu đặc biệt kiểm soát lượng máu lưu thông tới đuôi của nó. Khi trời nóng, trên lớp da đuôi có ít lông, máu chảy tới mang theo nhiệt độ, sau đó nhiệt sẽ toả ra khỏi cơ thể.

Chuột có thể đưa khoảng 0,1-10% lượng máu ra khỏi tim xuống đuôi. Trong điều kiện lý tưởng, nó có thể mất tới 20% nhiệt trao đổi chất theo cách này. Ngược lại, trong thời tiết lạnh, nó sẽ hạn chế máu xuống đuôi để giảm sự mất nhiệt. Điều thú vị là chiều dài đuôi của chuột một phần do môi trường nó sinh sống quyết định.





Các nhà khoa học đã phát hiện thấy rằng não của những loài động vật có tính hướng ngoại và sống hòa đồng phát triển hơn não của những động

vật sống ẩn mình. Điều này có thể giúp giải thích vì sao chó thông minh hơn mèo.

Các nhà khoa học thuộc trường đại học Oxford (Anh) đã tiến hành phân tích những dữ liệu về não bộ và kích thước cơ thể của hơn 500 loài động vật có vú đang sống và hóa thạch của một loài động vật sống cách đây hàng triệu năm.

Kết quả, các nhà khoa học phát hiện thấy rằng não của loài khỉ hay chó phát triển nhanh hơn não của của những loài sống ẩn mình và đơn độc như mèo, hươu, tê giác. Điều này được các nhà khoa học lý giải là do những động vật hướng ngoại thường phải suy nghĩ nhiều hơn để thích nghi với môi trường mới. Vì vậy, thúc đẩy não chúng phát triển hơn.

Người đứng đầu cuộc nghiên cứu, cho biết: “Chó luôn được đánh giá là loài động vật sống hòa đồng và ham khám phá, trong khi mèo dường như chỉ muốn sống một





“Chó luôn được đánh giá là loài động vật sống hòa đồng và ham khám phá, trong khi mèo dường như chỉ muốn sống một mình. Lối sống đó đã giúp não của loài chó phát triển hơn não đối thủ của chúng trong các gia đình”.

mình. Lối sống đó đã giúp não của loài chó phát triển hơn não đối thủ của chúng trong các gia đình”.



Các nhà khoa học cho rằng kết quả nghiên cứu này cũng giúp giải thích vì sao con người là loài động vật thống trị trên trái đất. Những nghiên cứu khoa học cũng cho thấy, tỷ lệ kích thước não so với cơ thể của loài người là lớn nhất trong các loại động vật có vú.

Ngoài ra, nhóm nghiên cứu cũng phát hiện, não của một loài động vật cũng phát triển với tốc độ khác khi môi trường của chúng thay đổi. Điều này thể hiện rõ nhất ở quá trình tiến hóa từ chó sói thành chó nhà.

Loài chó nhà hiện này được coi là có cùng họ với loài sói. Đây là những loài động vật được đánh giá có khả năng thích nghi rất tốt với môi trường. Sau khi tách ra khỏi loài sói, não của loài chó nhà dần phát triển lớn hơn nhờ sống trong môi trường hòa đồng hơn.





Lúc đi, vịt ta vươn cái cổ rõ dài, uõn ngực, “đánh mông” sang hai bên, lắc lư như thế làm dáng. Nhưng thực ra, kiểu đi kỳ quặc ấy không phải do vô tình mà có, bởi nếu không thế, chúng sẽ bị ngã sấp.

Như ta đã biết vịt sống chủ yếu trong nước. Giữa ba ngón chân trước có màng da nổi liền gọi là màng chân, ngực và bụng rộng, phẳng. Những đặc điểm này là để thích nghi với đời sống dưới nước.

Ở trong nước, màng chân sẽ làm tăng thêm diện tích tiếp xúc với nước, giúp vịt bơi nhanh hơn. Mặt khác, để tăng lực đẩy lên phía trước, vị trí của hai chân hơi dịch về phía sau. Khi lên bờ, hai chân sẽ chịu trách nhiệm đỡ toàn bộ cái thân khá dài đó. Nhưng vì trọng tâm cơ thể không rơi vào giữa hai chân, nên cơ thể vịt khi nằm ngang sẽ có khả năng ngã lao về phía trước. Vì vậy vịt nhất thiết phải ngửa về phía sau, khiến cho trọng tâm cũng rơi về phía sau, giữ thăng bằng cho cơ thể. Hơn nữa, chân vịt tương đối ngắn, lúc di chuyển về phía trước cũng làm cả cơ thể lắc lư.



VÌ SAO MỘT SỐ CHÓ KHÔNG BAO GIỜ LỚN?



Ở các con chó nhỏ, một vài biến thể của gene này đàn áp hoạt động của gene, khiến nó không tạo ra đủ hóc môn để các con chó lớn lên.



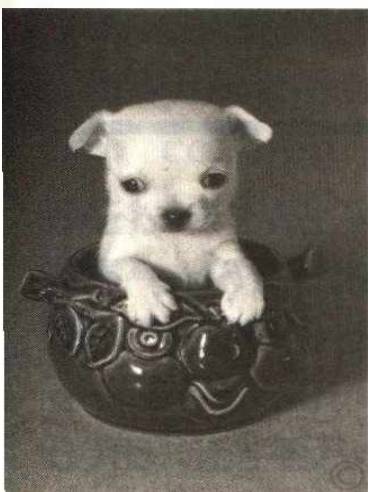
Chó có sự đa dạng về kích cỡ lớn nhất trong bất cứ loài động vật có vú nào. Một trong những câu hỏi lớn là sự đa dạng về kích cỡ này xuất phát từ đâu?.

Nhà sinh vật học K. Gordon Lark và cộng sự tại Đại học Utah cho biết họ đã tìm ra một phần câu trả lời của câu hỏi này: Một đoạn gene ADN kiểm soát sự tăng trưởng khiến một số con chó nhỏ mãi.

Để tìm hiểu đầu mối, các nhà nghiên cứu đã lấy mẫu ADN và đo kích cỡ cơ thể của hàng trăm con chó Bồ Đào Nha. Giống chó này có cân nặng lớn hơn nhau tới 3 lần, từ 11 tới 33kg. Bằng cách phân tích ADN của chúng, các nhà nghiên cứu tìm thấy một mẫu gene có quan hệ chặt chẽ với kích cỡ của con vật. Đoạn gene này điều khiển một hóc môn giúp con người và các loài động vật có vú khác trưởng thành từ lúc mới sinh cho đến khi dậy thì.

Những con chó trung bình và lớn thì không có kiểu gene này. Vì thế chúng có thể tăng trưởng tới kích cỡ đáng sợ. Một số chất liệu gene khác chưa được nhận biết có thể cũng mang tới sự khác biệt kích cỡ cơ thể của chó.

Để kiểm chứng kết quả, các nhà nghiên cứu đã tìm hiểu hơn 3.000 con chó thuộc



143 loài khác nhau, trong đó có Chihuahua, chó púc, chó xù, Saint Bernard, chó săn Ireland... ở các loài chó nhỏ, họ đều tìm thấy chuỗi gene đó. Tất cả những con chó dưới 9kg đều có chuỗi gene đặc biệt này.

Chó sói được thuần chủng thành chó nhà vào khoảng 12.000 năm trước, và bởi các con chó nhỏ trên khắp thế giới đều có đoạn gene này nên các nhà nghiên cứu cho rằng cấu trúc gene đó có thể cũng lâu đời như thế.

VÌ SAO RẮN LIÊN TỤC THÈ LƯỖI?



Rắn “nắm” không khí nhờ các cơ quan nằm trong miệng của mình. Nó sử dụng lưỡi để đưa các thành phần không khí vào trong những cơ quan đó.



ở loài rắn, vị giác còn có thêm hai cơ quan đặc biệt. Đó là những cấu trúc dạng túi, đặt cạnh nhau và mở ra trong vòm miệng. Khi con rắn thè lưỡi ra, chiếc lưỡi này “bắt” lấy các phần tử hóa học của không khí. Khi thụt vào, phần cuối của lưỡi sẽ đi vào trong các cơ quan vị giác, các cơ quan này sẽ “nắm thử” những phần tử đó, phán đoán liệu có thức ăn hay không.

Một số loài rắn như rắn chuông, rắn lục lạc còn phát hiện được hơi nóng. ở giữa mắt và lỗ mũi của mình, chúng có một “lúm đồng tiền” đóng vai trò cảm nhận nhiệt. Nhờ đó, rắn phát hiện được sự xuất hiện của các loài động vật máu nóng ngay cả vào ban đêm và biết chính xác chúng ở đâu.

DIỀU HÂU BAY LƯỢN NHƯ THẾ NÀO?



Ở vùng núi, có thể luôn nhìn thấy diều hâu từ đỉnh núi bên kia bay ra, lượn vòng ở một nơi rồi lên cao dần “treo” mình trong không trung, đây là kết quả mà diều hâu đã lợi dụng một luồng không khí chuyển vận nâng lên.

Nếu quan sát, bạn sẽ thấy rằng từ đỉnh núi cao, con diều hâu giang rộng đôi cánh, chao liệng trong không trung rồi từ từ lướt xuống mặt đất, suốt chặng đường đầu nó không hề vỗ cánh. Vì sao diều hâu có thể giữ được tư thế “bất động” trong khi bay như vậy?

Không khí trên trái đất không phải là tĩnh, mà không ngừng tuần hoàn từ dưới lên trên, từ trên xuống dưới. Có một số nơi nóng hơn, không khí sẽ nâng lên, vùng bên lạnh hơn, không khí sẽ ủa đến. Lúc không khí đang chuyển vận, bạn sẽ cảm giác là có gió. Kiểu vận động này của không khí trở thành động lực cho diều hâu bay liệng. Ở vùng núi, có thể luôn nhìn thấy diều hâu từ đỉnh núi bên kia bay ra, lượn vòng ở một nơi rồi lên cao dần “treo” mình trong không trung, đây là kết quả mà diều hâu đã lợi dụng một luồng không khí chuyển vận nâng lên. Sau khi đã bay được đến độ cao nhất định, diều hâu không giữ nổi cao độ bay mà trượt nghiêng xuống dưới, có nghĩa là cơ thể nó đã mất đi sự nâng đỡ của luồng không khí chuyển vận nâng cao.

Nếu không khí có luồng chuyển vận nâng cao thì cũng có luồng chuyển vận hạ thấp, điều này không những có quan hệ

với độ nóng lạnh của không khí, mà còn có liên quan với địa hình. Loài chim có thể bay liệng trong không trung thì diện tích



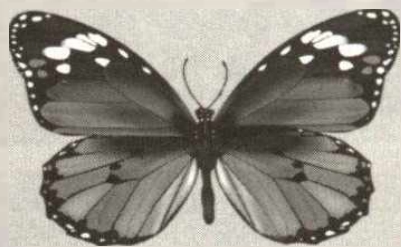
của đôi cánh phải to. Những loài chim này có thể cảm giác được ở trong không trung chỗ nào có luồng không khí chuyển vận lên, chỗ nào không khí chuyển vận xuống. Tàu lượn ngày nay, căn cứ vào nguyên lý này để chế tạo. Vận động viên bay lượn có thể căn cứ vào địa hình, màu sắc mây và một số động vật trên không mà lợi dụng luồng không khí chuyển vận nâng đỡ bay.

ĐỘNG VẬT TỰ NHIÊN CHỮA BỆNH NHƯ THẾ NÀO?

Những người thợ săn ở vùng núi đã quan sát thấy một số thú hoang bị thương chạy vào một vách núi dốc đứng, áp sát miệng vết thương vào đó, vẻ mặt đau đớn trên mặt dần biến mất.

Sau khi tìm hiểu các nhà khoa học nhận thấy tại vách núi có một dịch dính đặc màu đen giống như mật ong rừng. Kết quả phân tích cho thấy thể dịch này gồm hơn 30 nguyên tố vi lượng dùng để chữa trị hiệu quả gãy xương rất tốt.

Con mi lộc bị đau bụng tiêu chảy sẽ đi gặm những cành cây non và vỏ cây, bởi bên trong có chứa thuốc thuộc da và chế mực, có tác dụng ngừng ỉa chảy rõ ràng. Ngoài ra, mèo hoang khi bị ngộ độc sẽ chạy đi tìm một loại cỏ lau có vị đắng, sau khi ăn sẽ nôn oẹ hết ra. Đó là do cỏ lau có một loại kiểm sinh vật, có tác dụng đẩy chất độc ra ngoài.



Trong suốt quá trình hình thành sâu bướm, các phân tử khiến tế bào cánh sản xuất sắc tố có thể dễ dàng tỏa ra từ một điểm trung tâm, chính vì thế mà hình thành các họa tiết hình tròn.



Một số loài sâu bướm và bướm thường mang các đốm hình tròn rất đối xứng trên đôi cánh của chúng. Từ lâu người ta đã cho rằng chúng dùng để làm kẻ thù khiếp sợ bằng cách bắt chước đôi mắt khắc tinh của kẻ thù.

Nhưng Martin Stevens cùng hai cộng sự thuộc đại học Cambridge tại Anh Quốc lại không cho như thế. Theo ông, động vật săn mồi thường cảnh giác với những con mồi có họa tiết nổi bật, bởi những họa tiết nổi bật này thường là tín hiệu cảnh báo của độc tố trên cơ thể con mồi.

Để xác minh quan điểm của mình, nhóm nghiên cứu đã tạo ra con mồi nhân tạo làm bằng các mẫu giấy màu xám có đánh dấu các đốm đen trên nền trắng với nhiều hình dạng, kích cỡ và số lượng khác nhau. Họ gắn đôi cánh làm bằng giấy lên những con sâu quy đã chết, họ gắn chúng lên cây rồi chờ đợi.

Hai ngày sau, họ phát hiện thấy những con sâu giả làm sâu bướm với các đốm giả làm mắt ở hai bên cánh đều bị những con chim ăn ngẫu nhiên với số lượng tương đương với số lượng những con mang hình dạng bắt mắt như hình chữ nhật, một đốm lớn, hay bộ ba các đốm

nhỏ. Chính là sự bắt mắt đã thực hiện trò bịp bợm.

Vậy thì vì sao các họa tiết trên cánh lại giống đôi mắt đến thế? Câu trả lời có lẽ nằm trong quá trình hình thành đôi cánh. Trong suốt quá trình hình thành sâu bướm, các phân tử khiến tế bào cánh sản xuất sắc tố có thể dễ dàng tỏa ra từ một điểm trung tâm, chính vì thế mà hình thành các họa tiết hình tròn. Họa tiết giống như con mắt trong vương quốc của các loài vật thường được gọi là đốm mắt.

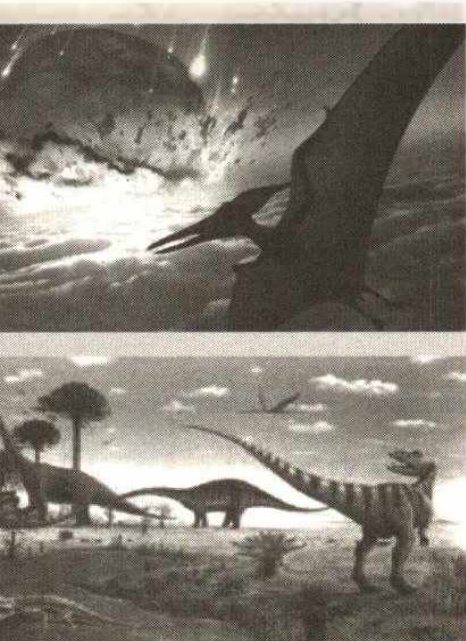
VÌ SAO MỘT SỐ LOÀI TUYỆT CHỦNG VÀO 65 TRIỆU NĂM TRƯỚC?



Theo một nghiên cứu mới, kích cỡ lớn và cú đớp chớp nhoáng đã phù chú vận hạn lên những loài cá có xương trong sự kiện tuyệt chủng lớn cuối cùng xảy ra cách đây 65 triệu năm.

Theo Matt Friedman - Tác giả của nghiên cứu này đồng thời là nghiên cứu sinh về sinh học tiến hóa tại Đại học Chicago. Ngày nay các đặc điểm đặc trưng của những loài cá xương săn mồi lớn, ví dụ như cá ngừ, hiện đang dần suy giảm và đứng bên bờ tuyệt chủng. Ông nói: “Điều tương tự cũng đang xảy ra ngày nay đối với các loài cá tương tự. Loài bị ảnh hưởng nhiều nhất luôn là những kẻ săn mồi to lớn”.

Các nghiên cứu về những loài cá hiện đại cho thấy kích cỡ cơ thể lớn là đặc trưng của những loài cá săn mồi có tốc độ phát triển quần thể chậm, trong khi bộ hàm nhanh lại là đặc điểm thích nghi để bắt những con mồi nhanh nhẹn hay lẩn trốn chính là các loài cá khác. Hóa thạch đã cung cấp bằng chứng đáng kể ủng hộ cho những ước tính về



*Các loài cá lớn
ngày nay có
cú đớp nhanh
lại tiến hóa
khá chậm sau
sự kiện tuyệt
chủng kỷ Phấn
trắng, đảm
nhiệm các vai
trò sinh thái
và chức năng
mà những nạn
nhân của sự
kiện đó bỏ lại.*

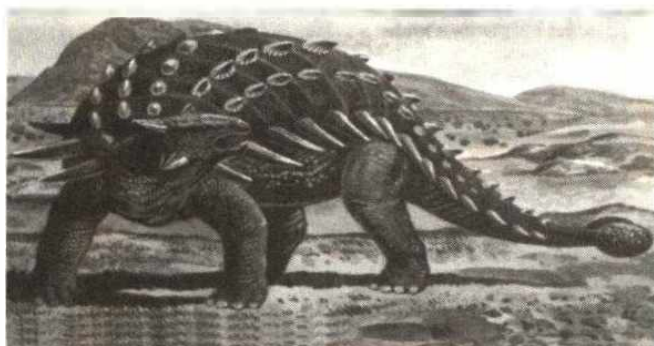
chức năng, phân bên trong dạ dày của cá hóa thạch cũng mang lại các thông tin về bữa ăn cuối cùng của chúng.

Khi một tiểu hành tinh va chạm với trái đất vào cuối kỷ Phấn Trắng cách đây khoảng 65 triệu năm, trái đất bị đám mây nhòe nổi và khói bao phủ. Sự kiện này đã ngăn cản quá trình quang hợp của thực vật trên cạn và dưới biển, chuỗi thức ăn mới chỉ ở mức độ sơ khai, dẫn đến nạn tuyệt chủng của hàng ngàn loài động vật và thực vật, trong đó có khủng long.

Các nhà khoa học cho rằng trong quá trình đó những loài cá săn mồi lớn có nguy cơ tuyệt chủng cao hơn các loài cá khác bởi chúng có tốc độ tăng quần thể chậm hơn, sống đàn trải hơn, mất nhiều thời gian hơn để trưởng thành và chỉ giữ vị trí tạm thời trên đầu của chuỗi thức ăn. Ngày nay, những loài cá tương tự về mặt sinh thái cũng là những loài ít có khả năng phát triển mạnh mẽ trở lại sau khi bị suy giảm số lượng do đánh bắt bừa bãi.

Để xây dựng cơ sở dữ liệu kiểm chứng cho dự đoán nói trên, Friedman đã đi khắp thế giới ghi chép về kích cỡ cơ thể và xương hàm của 249 loại cá hóa thạch sống vào cuối kỷ Phấn trắng. Phương pháp xác định trực tiếp này có thể thực hiện được với cá hóa thạch bởi chúng có thể được ghép nối hoàn thiện với nhau.

Hóa thạch cá không giống với hóa thạch của hầu hết các loài động vật có xương sống khác có xương, răng và các phần khác của bộ xương thường nằm rải rác và phân tán.



Đây là nghiên cứu đầu tiên nhằm kiểm chứng giả thuyết và cả mối liên hệ giữa kích cỡ cơ thể, chức năng hàm và tính dễ bị tổn thương của các loài cá trong giai đoạn xảy ra sự kiện tuyệt chủng kỷ Phấn trắng. Friedman nói: “Dù có chia nhỏ thế nào, dữ liệu cũng vẫn cho thấy rằng việc một con cá lớn có cú đớp nhanh đồng nghĩa với việc số phận của nó đã được định đoạt”.

Điều đáng nói là các loài cá lớn ngày nay có cú đớp nhanh lại tiến hóa khá chậm sau sự kiện tuyệt chủng kỷ Phấn trắng, đảm nhiệm các vai trò sinh thái và chức năng mà những nạn nhân của sự kiện đó bỏ lại. Mặc dù hai nhóm cá không có mối liên hệ với nhau, số phận của chúng có thể sẽ tương tự nhau.

Tuy nhiên hóa thạch cá lại không được các nhà cổ sinh vật học nghiên cứu nhiều do họ bị cuốn hút bởi các loài động vật khác, ví dụ như khủng long. Do đó nhiều dạng tiến hóa của cá trên quy mô lớn vẫn chưa được hiểu rõ. Những loài cá hóa thạch trong nghiên cứu này rất đa dạng về hình thái.

Friedman nói: “Nghiên cứu này chứng minh rằng dữ liệu hóa thạch là phù hợp với sự đa dạng và sự phát triển hiện đại, cho phép chúng ta kiểm tra đặc tính nào có thể có liên quan đến tính dễ bị tuyệt chủng ngày nay. Dư âm của sự kiện tuyệt chủng cuối kỷ Phấn trắng vẫn còn dội lại tới 65 triệu năm sau”.

VÌ SAO CHIM HỒNG HẠC CHỈ ĐỨNG MỘT CHÂN?



Chim hồng hạc đứng trên một chân là để điều hòa nhiệt độ cơ thể của chúng.



Đó là một điều hết sức đơn giản, nhưng nó cũng là điều bí ẩn nhất của tự nhiên, vì sao chỉ có chim hồng hạc mới đứng trên một chân?

Câu hỏi này của các du khách của sở thú cũng tương tự như thắc mắc của các nhà nghiên cứu về sinh vật học. Trong khi rất nhiều lý thuyết được đưa ra thì chưa ai có thể cung cấp một giải thích hợp lý nhất.

Cho đến nay, sau nghiên cứu của Captive Caribbean flamingos (hồng hạc Caribbean), hai nhà khoa học Mỹ tin rằng họ đã có câu trả lời cuối cùng. Chim hồng hạc đứng trên một chân là để điều hòa nhiệt độ cơ thể của chúng.

Matthew Anderson và Sarah Williams dựa trên so sánh của các nhà tâm lý học tại Đại học Saint-Joseph ở Philadelphia, Hoa Kỳ, quan tâm đến sự tiến triển của các hành vi của chim hồng hạc.

Chim hồng hạc thu hút sự chú ý của các nhà nghiên cứu. Nói một cách khoa học, việc sống thành bầy của chúng rất lý tưởng cho việc nghiên cứu và các điều tra xã hội, ảnh hưởng hành vi. Về mặt thẩm mỹ, chúng rất lớn, đẹp và mẫu mực.

Anderson và Williams đã bắt đầu nghiên cứu của họ từ sự phát triển hơn



hắn của chim hồng hạc: chúng cho thấy sở thích với những phần trên cơ thể, phản ứng của các cơ quan mà chúng sử dụng để thực hiện các nhiệm vụ, như một con người, chỉ có thể hoặc là tay phải, hoặc là tay trái.

Họ thấy rằng chim hồng hạc thích xoay đầu của chúng sang một bên hơn là bên kia, và chim hồng hạc hướng đầu về phía có sự công kích chúng.

Cuộc nghiên cứu chủ yếu để chỉ ra rằng vì sao chim hồng hạc thích đứng trên một chân hơn chân kia và từ đó dần dần đứng trên một chân ở mọi nơi.

Để điều tra, Anderson và Williams dành vài tháng quan sát thói quen của hồng hạc Caribbean (Captive Caribbean flamingos) tại sở thú Philadelphia, Pennsylvania, từng con sẽ được đánh dấu để dễ nhận ra.

Lúc đầu, họ khảo sát thấy đứng trên một chân sẽ giúp cho các loài chim giảm mệt mỏi hay giúp chúng thoát khỏi các loài thú ăn thịt nhanh hơn bằng cách rút ngắn thời gian để bay lên. Cả hai giả thuyết trên đều được xem như là lý do cho việc đứng một chân của chim hồng hạc.

Các nhà khoa học đã đưa ra một số thói quen như là lợi ích của việc đứng trên một chân, như các nghiên cứu đã cho thấy chim hồng hạc đứng lâu hơn, do đó có nhiều

*Nếu chúng
đưa hai chân
vào nước thì
chúng sẽ mất
nhiều nhiệt hơn
là một chân,
đặc biệt là khi
chúng phải mất
nhiều thời gian
lội trong nước.*



năng lượng hơn để di chuyển tới sau khi nghỉ ngơi trên một chân hơn là sau khi nghỉ trên 2 chân.

Các loài chim cũng cho thấy rằng chúng thích đứng trên một chân hơn là chân kia. Và cũng không loại trừ khả năng đứng trên một chân giúp loài chim giữ thăng bằng tốt hơn trong điều kiện có gió, một ý kiến khác được đưa ra.

Tuy nhiên, trong báo cáo ở tạp chí Journal Zoo Biology, các nhà khoa học cũng nói rằng khi đứng dưới nước, chim hồng hạc thích đứng trên một chân nhiều hơn khi đứng trên đất liền.

Nói tóm lại, những con chim đứng trên một chân để bảo tồn nhiệt độ cơ thể chúng. Nếu chúng đưa hai chân vào nước thì chúng sẽ mất nhiều nhiệt hơn là một chân, đặc biệt là khi chúng phải mất nhiều thời gian lội trong nước.

Các kết quả cuối cùng cung cấp bằng chứng rằng đứng trên một chân là một nguyên tắc nghỉ ngơi của chim hồng hạc.

Các loại chim cũng có khả năng thay thế khi chân chúng đứng để tránh tình trạng một chân trở nên quá lạnh. Nếu đứng trên một chân quá lâu, chúng sẽ gặp nguy hiểm lớn là những mất mát của cơ thể và có khả năng mất những tế bào trong điều kiện quá lạnh.

Các nhà nghiên cứu không tin tưởng vào những giả thuyết khác như là đứng

trên một chân giúp chim hồng hạc lưu thông máu tốt hơn bằng cách hạn chế ảnh hưởng tới hệ tuần hoàn của chúng. Nhưng họ không loại trừ những ý kiến rằng có thêm lợi ích khác ngoài việc giữ gìn thân nhiệt.

Các loại chim khác như diệc, cò, vịt và nhiều loài khác cũng thường đứng trên một chân trong nước, có thể hiểu là cùng một lý do với chim hồng hạc.

VÌ SAO GIÁN MẤT ĐẦU VẪN SỐNG?



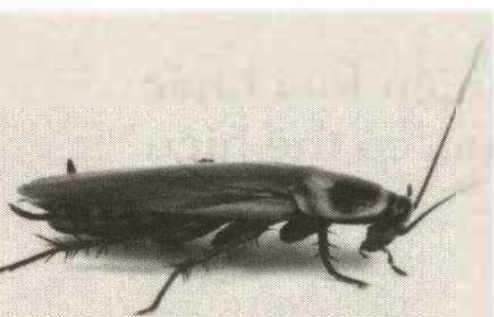
Mặc dù gián bị mất đầu, song chúng vẫn sống thêm hằng tuần. Các nhà khoa học đã khám phá vì sao chúng làm được điều đó, còn con người thì không.



Nhà sinh lý học và hoá sinh học Joseph Kunkel, từ Đại học Amherst, Massachusetts (Mỹ), đã nghiên cứu sự phát triển của gián để tìm ra nguyên nhân sống sót của gián khi mất đầu, và tìm hiểu vì sao con người không thể làm điều đó.

Đầu tiên, việc mất đầu ở con người sẽ dẫn đến kết quả là mất máu và huyết áp giảm đến mức không thể vận chuyển ôxy và chất dinh dưỡng tới các mô trong cơ thể.

Ngoài ra, con người thở bằng miệng hoặc mũi và não kiểm soát các chức năng sống còn này, vì thế khi mất đầu, việc thở cũng ngừng luôn. Hơn nữa, cơ thể người không thể ăn được nếu không có đầu, đảm bảo một cái chết đối chắc chắn.



Không chỉ cơ thể của chúng sống sót mà không cần đầu, bản thân cái đầu gián cũng sống sót, vậy râu vài giờ trước khi mất hết nước. Nếu được tiếp dinh dưỡng và làm lạnh, nó có thể sống lâu hơn.

Song, gián không bắt buộc phải có huyết áp theo cách của con người. Chúng chẳng có mạng lưới mạch máu rộng khắp như của chúng ta - nghĩa là các mạch tỉ hon cần áp suất lớn để máu có thể lưu thông. Chúng có một hệ tuần hoàn mở, với áp suất thấp hơn nhiều.

Nếu bạn cắt đầu chúng, cái cổ sẽ được liền lại bằng máu cục. Không hề có sự kiểm soát chảy máu ở đây.

Sinh vật này cũng lấy khí trời bằng các lỗ thở, nằm trên các đốt cơ thể. Ngoài ra, não của gián không kiểm soát quá trình thở này và máu không cần mang ôxy đi nuôi các nội tạng. Thay vào đó, các lỗ thở hút không khí trực tiếp vào các mô thông qua một loạt ống nhỏ gọi là khí quản.

Ngoài những yếu tố trên, gián cần ít máu hơn nhiều so với hoạt động sống của con người. “Một con côn trùng có thể sống sót trong hằng tuần với một bữa ăn mà chúng có”, Kunkel nói.

Nhà côn trùng học Christopher Tipping tại Đại học Delaware Valley ở Doylestown đã thí nghiệm cắt đầu hai con gián châu Mỹ “rất cẩn thận dưới kính hiển vi”, và làm lành vết thương bằng sáp, ngăn cho chúng khỏi chết vì mất dịch. Kết quả là hai con vật kéo dài tuổi thọ thêm vài tuần trong một cái bình. Chúng đứng vững, sờ vào nhau và di chuyển.



Tắc kè hoa là một loài bò sát nổi tiếng vì khả năng biến màu. Khi môi trường sinh tồn của chúng như ánh sáng, nhiệt độ, độ ẩm có sự thay đổi hay do sợ hãi... tế bào sắc tố trong da của chúng sẽ có sự dịch chuyển, do đó dẫn đến sự thay đổi về màu sắc.

Giữa biểu bì và chân bì của tắc kè hoa, có tế bào sắc tố phân tán, chịu sự khống chế của thần kinh và hóc môn, thể hiện màu sắc đậm nhạt khác nhau.



Trong tế bào sắc tố đen có chứa nhân tế bào và những hạt nhỏ màu nâu đen. Hạt sắc tố có thể di chuyển trong tế bào, khi mở rộng ra thì da hiện rõ màu sắc khá sẫm. Tế bào sắc tố đen cũng có thể vận động vươn chân giả ra giống như côn trùng biến hình, khi chân giả co lại màu sắc cơ thể nhạt đi. Tế bào sắc tố trắng dưới sự chiếu rọi ánh sáng với cường độ khác nhau, trên da ánh lên màu xám nâu hoặc màu xanh xám. Tế bào sắc tố vàng có thể làm cho da biến thành màu vàng hay màu xanh lục. Sự giãn ra và co lại của tế bào sắc tố hồng có thể điều tiết được mức độ và sự phân bố của màu hồng.

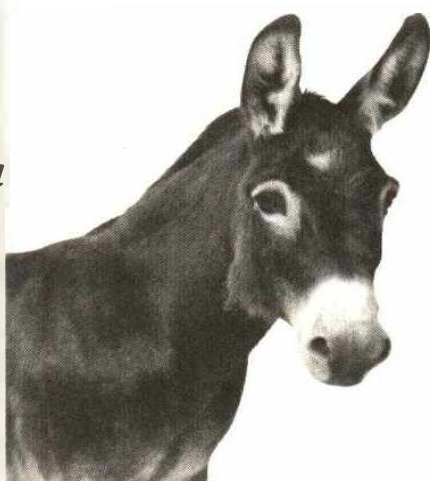
Có người từng làm qua hàng loạt các cuộc thử nghiệm, khi tắc kè hoa bị chiếu dưới ánh sáng mạnh, màu sắc cơ thể rất nhạt, khi nó ở trong môi trường tối thì màu sắc cơ thể sẫm lại. Cũng có người cho rằng khi nhiệt độ tăng cao làm cho các sắc tố thu hẹp lại, màu da sẽ có màu nhạt. Khi nhiệt độ hạ thấp, sắc tố da mở rộng ra, màu da thẫm lại, khi khô ráo màu da trở nên trắng bệch. Ngoài ra, bị sự ảnh hưởng của các chất hoá học cũng có thể làm cho động vật đổi màu.



*Khi cho mẹ
ngựa giao phối
với bố lừa, đẻ ra
la. Nếu đem mẹ
lừa giao phối
với bố ngựa,
con lai thu
được gọi là “lừa
la”, là một loại
tuần mã.*

Thông thường, khi cho mẹ ngựa giao phối với bố lừa, đẻ ra la. Nếu đem mẹ lừa giao phối với bố ngựa, con lai thu được gọi là “lừa la”, là một loại tuần mã. Hầu như tất cả chúng đều không có khả năng sinh sản. Nhưng hạn hữu, vẫn có trường hợp la mẹ tạo ra thế hệ sau. Còn la bố thì không.

Động vật cấp cao đều do trứng thụ tinh phát triển mà có thế hệ con. Tế bào trứng sinh ra từ buồng trứng của động vật giống cái, tinh trùng được sản sinh ra từ tinh hoàn của động vật giống đực. Còn la, bất kể là đực hay cái, đều có hệ sinh dục phát triển không hoàn chỉnh, vì thế chức năng sinh lý có thể chưa bình thường. Cơ quan sinh dục của những con la đực không thể sản sinh ra loại hóc môn động dục, đồng thời không thể sản sinh ra tinh trùng thành thực, vì thế không thể thụ tinh. Đó là lý do la chỉ có một đời.



Song cũng có một vài trường hợp hiếm hoi la mẹ đẻ. Hơn 1.000 năm trước, trong sách nông học cổ đại “Tễ dân yếu thuật” của Trung Quốc đã có một vài ghi chép về trường hợp này. Năm

1953 ở thôn Đông Tĩnh, Cam Túc, một con la mẹ giao phối với một con lừa đực đẻ được một con lừa con. Năm 1954 ở tổng Giao - Đạo, huyện Hương Lương, tỉnh Hà Bắc (Trung Quốc), một con la mẹ giao phối với một con ngựa đực, đẻ ra một con la cái.

Sự việc này tuy hiếm gặp, nhưng là để nói rằng một số ít la mẹ vẫn có thể sản sinh ra các tế bào trứng thành thực có khả năng thụ tinh. Điều đáng nói là đến giờ vẫn chưa thấy la đực sản sinh ra tinh trùng thành thực.

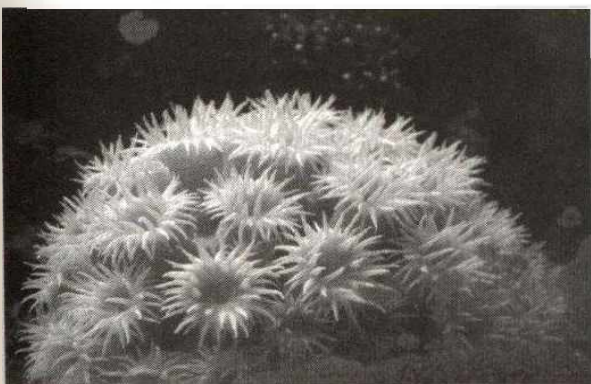
VÌ SAO NÓI SAN HÔ LÀ ĐỘNG VẬT?

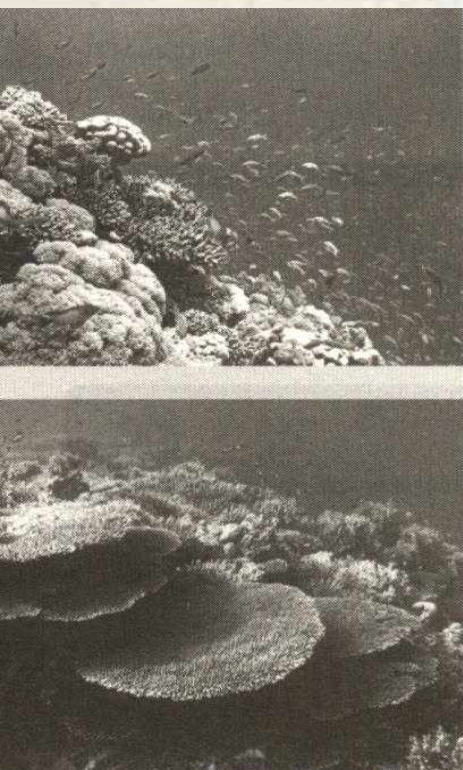


Do rất nhiều san hô thiên nhiên chưa được gia công đều có hình cành cây nên từ xưa đến nay rất nhiều người lại cho rằng san hô là thực vật. Đến thế kỷ XVIII, còn có người xem tua cảm của san hô là một loài hoa và tự cho rằng đó là phát hiện lớn.

Ngày nay, những người đã từng học động vật học đều biết rằng san hô là động vật bậc thấp, nó thuộc động vật ruột rỗng chỉ có hai lớp phôi trong và ngoài, giống như một chiếc túi có hai lớp. Nó có một miệng nhưng không có hậu môn. Thức ăn được đưa vào từ đây. Xung quanh miệng có mọc nhiều tua cảm, đây chính là thứ mà người xưa gọi là hoa. Tua cảm có thể bắt thức ăn hoặc khuấy động để dòng nước chảy vào miệng và xoang tràng, giúp tiêu hoá các sinh vật nhỏ trong nước, cho nên san hô là động vật.

San hô có rất nhiều loài, chúng đều sống rất vững chắc, hơn nữa lại có những đặc tính chung là sống trong biển nông, đặc biệt là

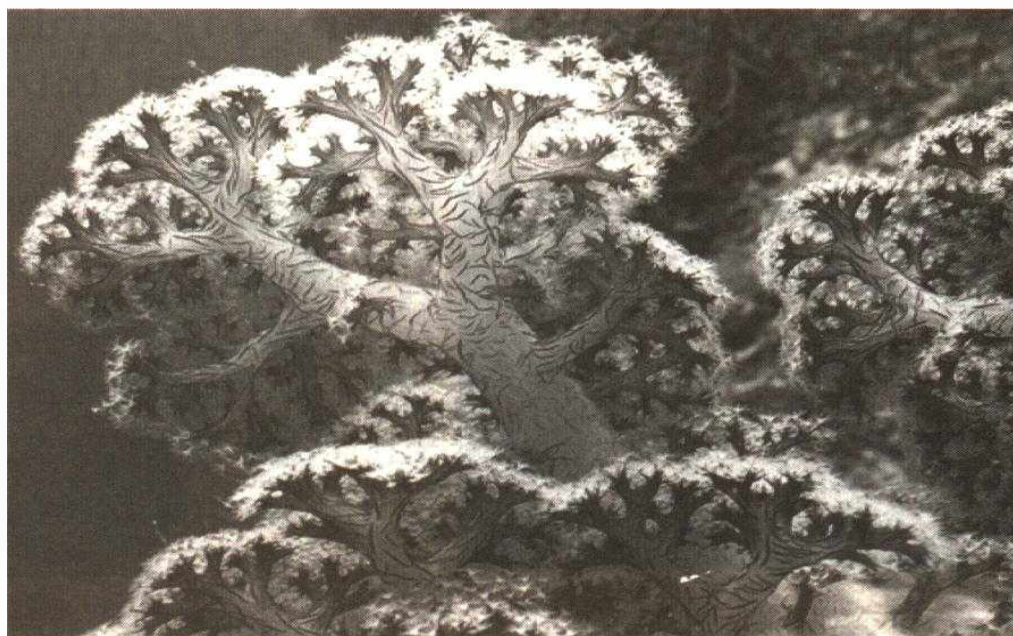




Mỗi đơn thể của san hô được gọi là “trùng san hô”. Loài san hô mà chúng ta thường thấy chính là bộ xương của quần thể sót lại do thịt của trùng san hô này đã bị thối nát.

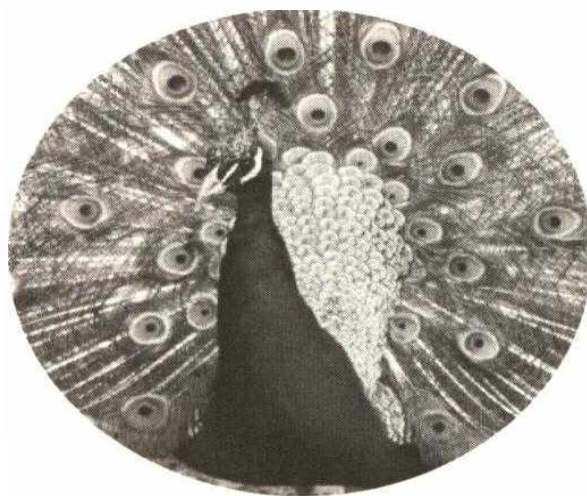
thích sinh trưởng ở những vùng nước biển ấm có dòng nước chảy nhanh, nhiệt độ cao, và trong sạch. Do phần lớn san hô đều có thể nảy mầm sinh trưởng, mà những mầm này không thể tách khỏi thể mẹ. Như vậy cuối cùng sẽ hình thành một quần thể liên kết và chung sống với nhau, đây chính là nguyên nhân chủ yếu mà san hô có hình cành cây.

Mỗi đơn thể của san hô được gọi là “trùng san hô”. Loài san hô mà chúng ta thường thấy chính là bộ xương của quần thể sót lại do thịt của trùng san hô này đã bị thối nát. Có bộ xương rất thô ráp, có thể dùng làm nguyên liệu đốt đá vôi, đá nhân tạo, loài tốt hơn có thể dùng làm nguyên liệu xây dựng. Loài đá san hô thường thấy dưới biển phần lớn đều do những bộ xương này chất đông thành. Có một số bộ xương rất cứng, màu sắc tươi sáng, đặc biệt là loại có màu đỏ, con người thường mài dũa nó thành các loại đồ trang sức.

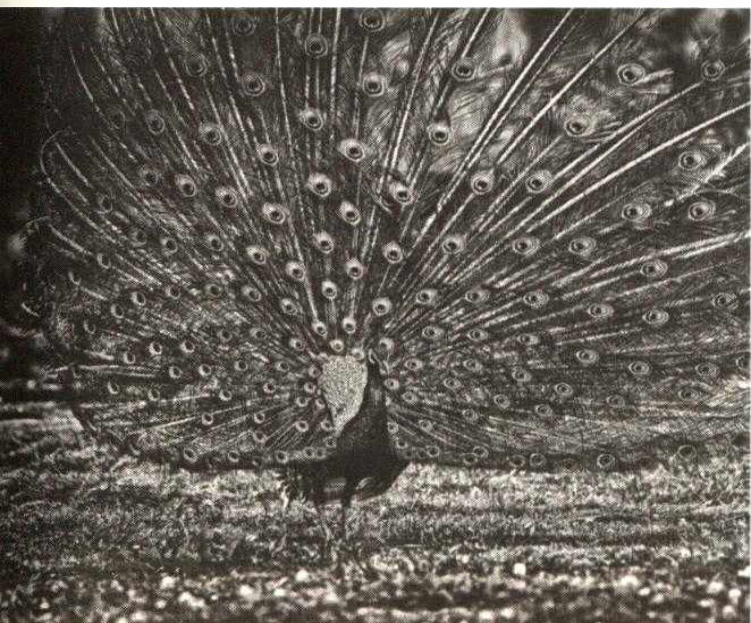




Các nhà khoa học từ lâu đã biết màu sắc rực rỡ huyền ảo trên đuôi của công được là kết quả của hiện tượng pha màu cấu trúc - sự tương tác giữa ánh sáng với cấu trúc lông đuôi - chứ không phải bởi chính các sắc tố của nó. Song, mãi đến nay, cơ chế chính xác của việc tạo màu này mới được khoa học làm sáng tỏ.



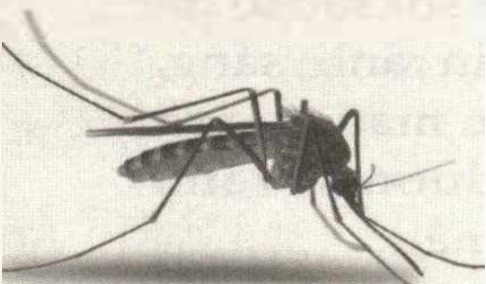
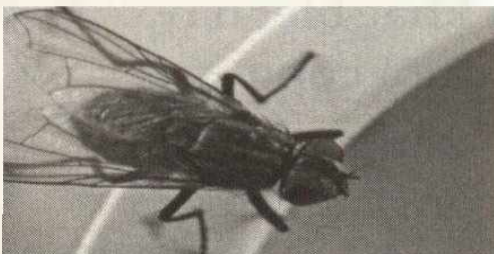
Các nhà nghiên cứu đã kiểm tra những chiếc lông đuôi công được bằng cả kính hiển vi quang học và kính hiển vi điện tử quét. Họ xác nhận rằng mỗi chiếc lông có một gân trung tâm với các gân nhánh nằm về hai bên. Đến lượt mình, các gân này lại phân chia nhỏ hơn thành những cấu trúc phẳng gọi là lông tơ. ảnh chụp dưới kính hiển vi cho thấy, bất kể lông có màu gì, tất cả lông tơ đều có những tấm rèm phẳng cấu tạo từ nhiều sợi sắc tố (melanin). Tuy nhiên, số lượng các sợi melanin và khoảng cách giữa chúng không đồng nhất. Chính sự khác biệt này là nguyên nhân gây nên màu sắc kỳ ảo của đuôi công.



Khi ánh sáng xuyên qua lông công, những kiểu sắp xếp khác nhau trên tấm rèm sợi sắc tố đã làm phân tán ánh sáng, tạo ra đủ sắc màu rực rỡ như xanh dương, xanh lục, vàng và nâu.

VÌ SAO RUỒI, MUỖI “MẤT TÍCH” TRONG MÙA ĐÔNG?

Trong mùa đông, ấu trùng ruồi đã trưởng thành thường đậu yên ở những nơi kín gió có ánh nắng mặt trời như dưới mái hiên, khe tường, chuồng súc vật, nhà vệ sinh, chúng không bay và cũng không ăn uống gì.



Mùa đông giá rét đã khiến cho ruồi, muỗi phải đi tìm nơi trú ẩn, ít khi thấy bóng dáng chúng. Thật ra, chúng không đi đâu xa, mà chỉ bất động ở góc nhà hay xó bếp để bảo tồn năng lượng.

Các loài ruồi sinh sống ở các miền khác nhau sống qua mùa đông với phương thức khác nhau. ở nơi giá rét, đa số ruồi sống qua mùa đông dưới hình thức nhộng, nhưng ở những nơi trời đỡ rét hơn, một số ruồi sống qua mùa đông dưới dạng ấu trùng đã trưởng thành.

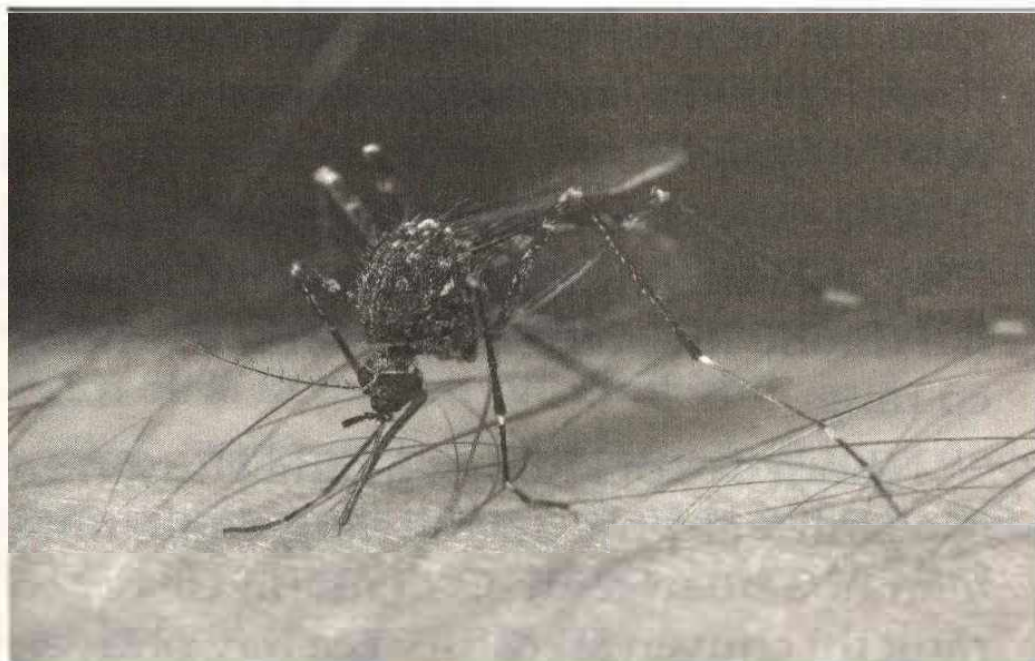
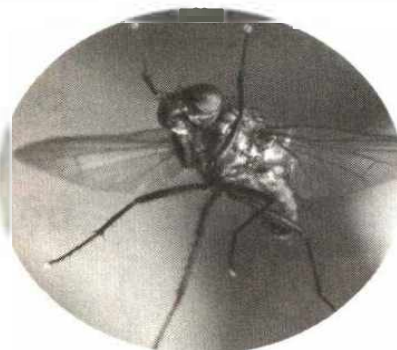
Trong mùa đông, ấu trùng ruồi đã trưởng thành thường đậu yên ở những nơi kín gió có ánh nắng mặt trời như dưới mái hiên, khe tường, chuồng súc vật, nhà vệ sinh, chúng không bay và cũng không ăn uống gì. Nhưng chúng không chết bởi lẽ trước mùa đông chúng đã dự trữ chất dinh dưỡng dưới dạng mỡ trong cơ thể. Lớp mỡ này được cơ thể ruồi sử dụng dần cho đến mùa xuân ấm áp chúng mới bay ra và hoạt động bình thường.

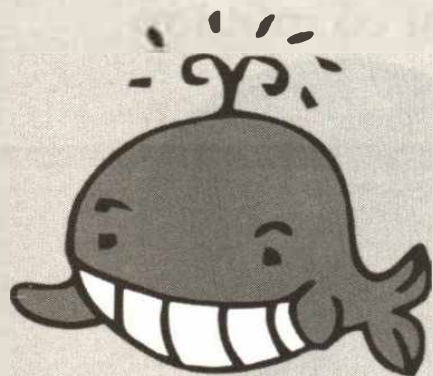
Nhộng do ấu trùng ruồi (dòi) biến thành. ở những vùng trời rất giá rét nhưng nhộng vẫn sống an toàn vì chúng có lớp vỏ dày giống như một ngôi nhà giữ nhiệt. Mặt khác nhộng không sống ngoài trời mà chui rúc trong các đồng

phân, đông rác hoặc dưới đất có nhiệt độ ấm hơn ngoài trời. Đợi đến mùa xuân ấm áp, nhộng mới phát triển thành ruồi đất chui lên mà bay đi. Tại vùng này rất ít khi ruồi sống qua mùa đông dưới dạng ấu trùng vì khí hậu rất lạnh mà cơ thể ấu trùng ruồi lại không có lông, chỉ có một lớp vỏ móng không chống đỡ được nhiệt độ lạnh dưới không độ C.

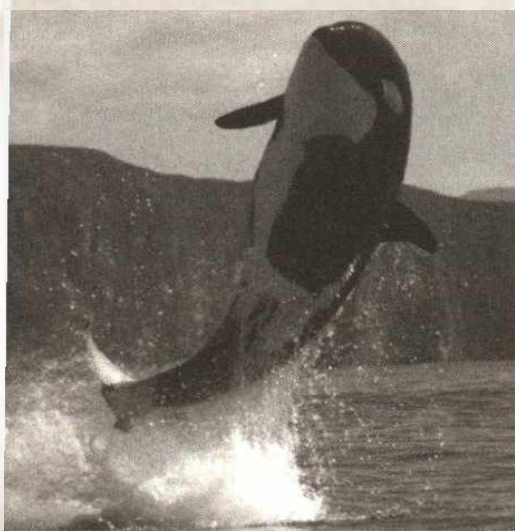
Nơi có khí hậu ấm áp hơn, ruồi thường sống qua mùa đông dưới dạng ấu trùng. Chúng chui rúc trong các đông phân, rác... đợi đến mùa xuân mới hoá thành nhộng và sau đó biến thành ruồi.

Muỗi cũng có nhiều loài, mỗi loài có phương thức sống qua mùa đông khác nhau. Có loài tồn tại trong mùa đông dưới dạng trứng, đến mùa xuân mới nở thành ấu trùng. Có loài sống qua mùa đông bằng cách lẩn trốn vào những nơi kín gió như góc nhà, gầm giường, hốc cây... đến mùa xuân mới bay ra đẻ trứng. Cũng có loài muỗi sống qua mùa đông dưới dạng bọ gậy, chúng có thể sống dưới đáy hồ đóng băng, đợi mùa xuân đến mới phát triển và lột xác thành muỗi.





Khi chuyển từ cuộc sống trên cạn sang sống môi trường nước, cá voi chia thành hai nhóm: nhóm có răng và nhóm không có răng.



Cá voi xanh là loài cá voi to lớn nhất của đại dương với chiều dài là 30 mét và nặng tới khoảng 150 tấn. Họ hàng của cá voi xanh là các loại cá voi xám, cá voi trắng, cá voi lưng gù... hay cá nhà táng, cá heo.

Thực ra cá voi là một động vật thuộc lớp thú. Chúng có đầy đủ đặc tính của lớp thú ở trên cạn như hô hấp bằng phổi, đẻ con và nuôi con bằng sữa.

Cách đây 65 triệu năm, khi loài khủng long tuyệt chủng thì những sinh vật khác trên hành tinh mới sinh sôi nảy nở và chính sự phát triển nhanh chóng này đã dẫn đến tình trạng khan hiếm thức ăn. Trong điều kiện sống như thế, tổ tiên của loài cá voi đã phải di chuyển đến vùng ven biển để kiếm ăn và trải qua một thời gian dài tiến hoá loài cá voi đã thích nghi được với môi trường nước cho đến tận ngày nay.

Khi chuyển từ cuộc sống trên cạn sang sống môi trường nước, cá voi chia thành hai nhóm: nhóm có răng và nhóm không có răng.

Nhóm cá voi không có răng chuyên ăn các sinh vật phù du thì răng của chúng biến hoá hoàn toàn. Còn nhóm cá voi có răng thì chuyên ăn các loài cá hay nhuyễn

thể thì răng của chúng rất phát triển.

Cá voi có thân hình thon dài, da láng trơn và có khả năng chịu lạnh rất cao. Khả năng bơi của cá voi cũng rất tuyệt vời, xương sống cá voi rất mềm dẻo, uốn lượn dễ dàng trong nước, đuôi cá voi nằm ngang. Phổi của loài cá voi tuy bé nhưng lại hoạt động rất hiệu quả, chỉ cần vài giây ngoi lên trên mặt nước, cá voi đã có thể thay đổi 90% không khí trong phổi của chúng. Khả năng lặn sâu khoảng 2 giờ của cá voi là đặc điểm kỳ diệu của loài sinh vật không lồ này.

Trước đây người ta đã đánh bắt được một con cá voi xanh có kích thước chiều dài là 33,17 mét và nặng tới 190 tấn, chỉ riêng bộ xương của con cá voi đã nặng tới 29 tấn, trái tim nặng 700kg, gan nặng 980kg và lưỡi của nó nặng 4,3 tấn. Trọng lượng của lưỡi không thôi đã bằng trọng lượng của một con voi trên cạn.

Cá voi xanh cũng di cư như những loài cá khác. Bình thường chúng sinh sống ở vùng cực Bắc lạnh giá, nhưng khi sinh sản chúng lại di cư về phương Nam để sinh sản trong những vùng nước ấm hơn. Nhờ lớp da dày tới 60cm mà cá voi có khả năng chịu lạnh rất cao cũng như tránh được tổn thương khi va chạm.

Thời gian mang thai của cá voi rất dài, khoảng 11 tháng. Khi mới sinh ra cá voi con đã dài 7 – 8 mét, nặng 3 – 4 tấn. Sau một tháng thì trọng lượng của chúng đã tăng gấp đôi. Mỗi chú cá voi con cần đến 200 lít sữa mỗi ngày. Sữa cá voi có rất nhiều dinh dưỡng, trong thành phần sữa cá voi có tới 50% là prôtêin và chất béo.

Các nhà khoa học cho rằng tuổi thọ của loài cá voi trong thiên nhiên dài khoảng 50 năm hoặc có thể là lâu hơn nữa. Cá voi là loài cá thông minh. Nó có thể bắt chước được một số hành vi của con người.



Đối với loài gấu thì một sự nghỉ ngơi kéo dài không tương đương như một trạng thái thực sự của một giấc ngủ lịm mà nói đúng hơn đó chỉ là sự nghỉ ngơi lười biếng trong mùa đông mà thôi.



Hàng năm cứ vào đầu mùa đông rất nhiều con vật biến mất khỏi mắt chúng ta. Một số con di cư, một số con khác thì chìm vào giấc ngủ sâu. Các nhà khoa học đặt tên cho giấc ngủ mùa đông là “sự ngủ đông”. Thế nhưng vẫn có một số loài như: chuột đồng, chim sẻ... lại đi kiếm ăn khắp nơi như không hề hay biết mùa đông?

Người ta chia động vật làm hai loại: máu lạnh và máu nóng. Loài máu lạnh là động vật có nhiệt độ thay đổi, là các động vật ngủ đông. Theo như tên gọi, loài động vật có nhiệt độ thay đổi có đặc tính là thân nhiệt của chúng thay đổi theo nhiệt độ bên ngoài. Khi nhiệt độ bên ngoài cao, nhiệt độ cơ thể của chúng cũng cao, các hoạt động sinh lý do đó cũng mạnh và biểu hiện khá sôi động. Vào mùa thu khi nhiệt độ hạ thấp, các hoạt động sinh lý của chúng yếu dần, thậm chí không cần hoạt động. Do vậy chúng trốn đi ngủ. Đối với loài gấu thì một sự nghỉ ngơi kéo dài không tương đương như một trạng thái thực sự của một giấc ngủ lịm mà nói đúng hơn đó chỉ là sự nghỉ ngơi lười biếng trong mùa đông mà thôi. Suốt trong thời gian này, con vật đã thiu thiu ngủ nhưng không hề

giảm bớt bất cứ một chức năng trọng yếu nào và nó cũng chẳng từ bỏ việc khuấy động đôi chân, đôi tay của nó để khỏi bị chết cứng hoặc thực hiện cả những việc làm còn quan trọng hơn đó là đẻ con.

Đối với loài vật có nhiệt độ cơ thể không thay đổi, để giữ nhiệt độ cơ thể không đổi, chúng phải hoạt động liên tục trong mùa đông hoặc di cư đến những vùng có nhiệt độ ấm áp để trú qua mùa đông và giảm sự tổn thất nhiệt lượng do sự lạnh lẽo của mùa đông. Vì vậy có những con vật như chó chăn gấu, một giống ở vùng đồng cỏ Bắc Mỹ chỉ ngủ một tuần lễ.

VÌ SAO CHIM LẠI BAY ĐƯỢC?

Con người chúng ta luôn luôn mơ ước được bay trong không trung. Trong nhiều thế kỷ qua, nhiều phát minh đã phối hợp chế tạo ra những máy móc mô phỏng theo sự quan sát của con người về các loài chim. Nhưng tất cả các cỗ máy này đều thất bại vì không có được các cánh như chim để rời khỏi mặt đất.

Thân chim hoàn toàn phù hợp với khả năng bay được của nó, xương chim lại nhẹ nhàng còn đầu chim có một cấu tạo khoang chứa đầy không khí tạo cho chim giảm được trọng lượng. Sự hô hấp nhanh đảm bảo cung cấp một lượng ôxy cho những cơ bắp ở lồng ngực chim tác động đến hoạt động của đôi cánh, có được như vậy thì chúng mới có thể cung cấp được nhiều năng lượng hơn. Nếu các cơ bắp và các lá phổi của chúng ta cũng hoạt động như vậy thì chúng ta sẽ mạnh lên hàng chục lần.



Những lông cánh sơ đẳng: Đó là những chiếc lông lớn ở đầu cánh chim, ở chim bồ câu là những chiếc lông dài nhất, chúng bảo đảm tạo ra được sức đẩy và hướng bay cho chim.

Những chiếc lông cánh thứ yếu: Phần sau cánh chim tạo nên bởi những chiếc lông này. Những lông cánh thứ yếu lại được bao phủ bởi những lông mình.

Những chiếc lông làm bánh lái: Chim sử dụng lông dưới để điều khiển đường bay của chúng cũng như để hãm lại. Khi một con chim bồ câu bay ngang qua một vùng nhiều cây cối nó sẽ xoè lông đuôi ra để bay ngoằn ngoèo giữa những cây cối đó. Trên vùng cây thưa, chúng sẽ gập những chiếc lông đuôi lại.

Lông chim và xương chim: Mỗi chiếc lông chim là một chiếc ống trung tâm với hàng trăm những sợi tơ. Những sợi tơ này liên kết lại với nhau trên các lông cánh nhờ những chiếc móc tạo nên một mặt nhẵn. Trên mình chim là lông chim và những sợi tơ rời móc lại với nhau trông bù xù có tác dụng chống rét cho chim.

Những loài chim bay xa nhất cũng là những con có trọng lượng của cơ thể

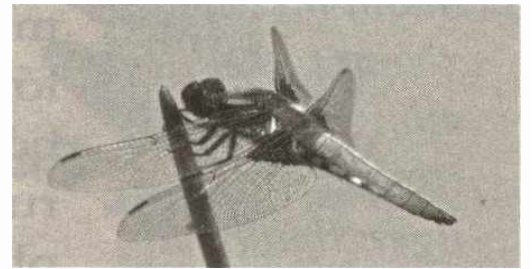
Những loài chim bay xa nhất cũng là những con có trọng lượng của cơ thể nhẹ nhất. Xương của cánh một con chim rất nhẹ nên cũng giảm được trọng lượng cơ thể.

nhẹ nhất. Xương của cánh một con chim rất nhẹ nên cũng giảm được trọng lượng cơ thể. Những xương này lại được tăng cường bởi một mạng xương ngang khiến cho độ cứng chắc của chim càng được tăng cường. Những loại chim lặn chân viền và những loài chim lặn khác đều có bộ xương đặc nên chúng có thể chìm sâu dưới nước một cách dễ dàng, những con không có khả năng bay cũng vì thế mà không thể cất cánh được.

VÌ SAO CHUỒN CHUỒN LẠI CHẤM ĐUÔI XUỐNG NƯỚC?

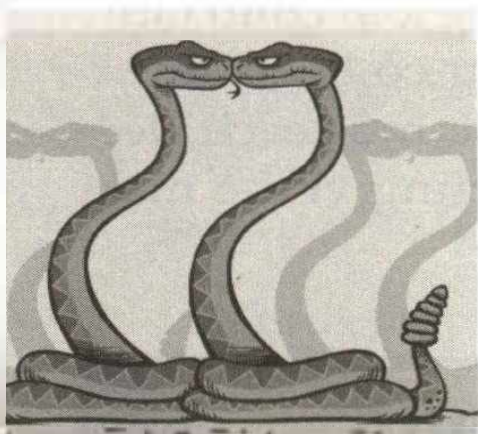


Đôi khi chúng ta nhìn thấy chuồn chuồn đậu ở ven sông hay trên mặt ao, chốc chốc lại bay thấp chấm đuôi trong nước. Trên thực tế, kiểu “đập nước” này chính là động tác đẻ trứng của chuồn chuồn.



Chuồn chuồn không giống với nhiều côn trùng khác, trứng được nở ra trong nước, lúc nhỏ sống trong nước. Hình dáng của ấu trùng không giống như chuồn chuồn mà chúng ta thường thấy, tuy có 3 đôi chân nhưng lại có cánh để bay. Môi dưới của nó rất dài, có thể cong duỗi, đoạn đầu có kìm đã trở thành công cụ bắt mồi. Khi nghỉ ngơi, môi dưới có thể gấp cong che kín toàn bộ miệng. Các loại ấu trùng như loài phù du hoặc loài côn trùng hút nhựa cây... ở trong ao là thực phẩm chính của nó. Loại ấu trùng của chuồn chuồn, chúng ta gọi nó là “ấu trùng sống dưới nước”, sau khi ấu trùng sống dưới nước trưởng thành từ trên bèo rong nhảy ra khỏi mặt nước, lột xác biến thành chuồn chuồn.

VÌ SAO ĐUÔI RẮN CHUÔNG LẠI KÊU ĐƯỢC?



Lớp da chắc chắn này vây thành một cái xoang rỗng, màng sừng trong xoang ngăn thành hai cái bong bóng. Nhờ có sự di chuyển qua lại của luồng không khí, nên bong bóng rỗng phát ra âm thanh từng hồi, từng hồi một.



Một số vùng ở châu Mỹ, khi nghe thấy âm thanh “Cala-cala”, người không có kinh nghiệm cứ ngỡ đó là tiếng nước chảy từ khe suối, nhưng xung quanh lại chẳng có con suối nào. Thì ra, đó là tiếng kêu do một loài rắn có độc tính cực mạnh vẩy đuôi phát ra.

Đây chính rắn chuông. Vì sao cái đuôi của nó có khả năng này?

Để ý một chiếc còi, bạn sẽ thấy nó có một cái vỏ bằng đồng, bên trong là một lớp màng ngăn cách, hình thành hai bong bóng rỗng. Khi ta dùng sức thổi, do có sự rung động của không khí nên âm thanh phát ra. Đuôi của rắn chuông cũng có cấu tạo tương tự, chỉ khác là vỏ ngoài của nó không phải là kim loại, mà là vảnh chất sừng. Lớp da chắc chắn này vây thành một cái xoang rỗng, màng sừng trong xoang ngăn thành hai cái bong bóng. Nhờ có sự di chuyển qua lại của luồng không khí, nên bong bóng rỗng phát ra âm thanh từng hồi, từng hồi một.

Có người cho rằng, rắn bắt chước âm thanh của tiếng nước chảy trong khe suối, là để thu hút những động vật nhỏ đến thăm, đó cũng là một cách bắt mồi.



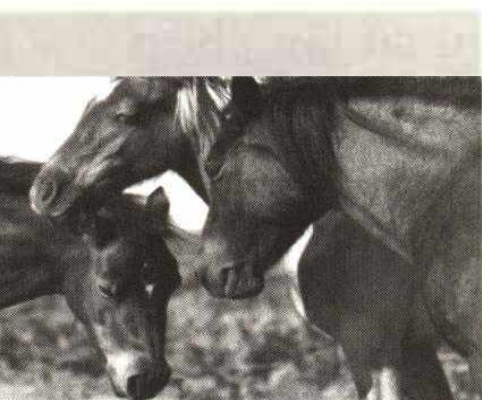
Mỗi lần nuốt mồi, ít nhất ếch phải chớp mắt một lần. Nếu côn trùng mà nó đớp tương đối lớn thì số lần chớp mắt càng nhiều hơn cho đến khi thức ăn nuốt vào trong mới thôi.

Vì sao vậy? Khi bắt mồi, lưỡi ếch thò ra khỏi miệng và dính chặt vào con vật, sau đó nó cuộn miếng mồi đưa vào trong và nuốt chửng. Do con mồi không được nhai nên khi vào đến cổ họng rất khó trôi xuống bụng. Phải có một lực đẩy vào trong mới làm miếng mồi trượt xuống được và lực đẩy đó là ở động tác chớp mắt của ếch.



Phía dưới khoang mắt của ếch không có xương, tròng mắt gần giống hình tròn, phía ngoài có mí trên và mí dưới cùng lớp màng nháy có thể hoạt động được. Tròng mắt và cổ họng chỉ cách nhau một lớp màng nên khi cơ mắt co lại, mắt hơi nhô vào phía trong họng làm nảy sinh áp lực giúp cổ họng nuốt trôi thức ăn. Do vậy mới sinh ra hiện tượng chớp mắt khi nuốt mồi của ếch.





Ngựa hoang không dám thành thói ngủ trong đêm tối, ngay cả ban ngày chúng cũng chỉ dám đứng ngủ gật và luôn đề cao cảnh giác.

Ngựa có đặc tính không giống với những gia súc khác, đó là trong đêm tối, bất kể lúc nào chúng cũng đều nhắm mắt ngủ đứng. Thói quen này là do di truyền lại từ tổ tiên ngựa hoang.

Những con ngựa hoang sống ở trên thảo nguyên sa mạc rộng mênh mông, trong thời xa xưa nó vừa là đối tượng săn bắt của loài người, vừa là món ăn ngon của các loài thú dữ. Ngựa không giống như trâu, dê có thể dùng sừng để quyết đấu, mà biện pháp duy nhất chỉ là bỏ chạy để thoát thân. Cơ thể chúng dài, tứ chi khoẻ, rất thích nghi với khả năng này. Mặt khác, những động vật ăn thịt như hổ, báo, chó sói đa số đều hoạt động về đêm. Vì vậy, ngựa hoang không dám thành thói ngủ trong đêm tối, ngay cả ban ngày chúng cũng chỉ dám đứng ngủ gật và luôn đề cao cảnh giác.



Ngựa nhà mặc dù không gặp nguy hiểm bởi kẻ thù hoặc do con người gây ra giống như ngựa hoang, nhưng nó được thuần hoá từ ngựa hoang. Vì vậy, thói quen ngủ đứng của ngựa hoang vẫn còn được giữ đến ngày nay.

Ngoài ngựa, lừa cũng có thói quen ngủ đứng, bởi vì môi trường sống của tổ tiên chúng gần giống với ngựa hoang.

ÁNH SÁNG ĐOM ĐÓM CÓ TỪ ĐÂU?



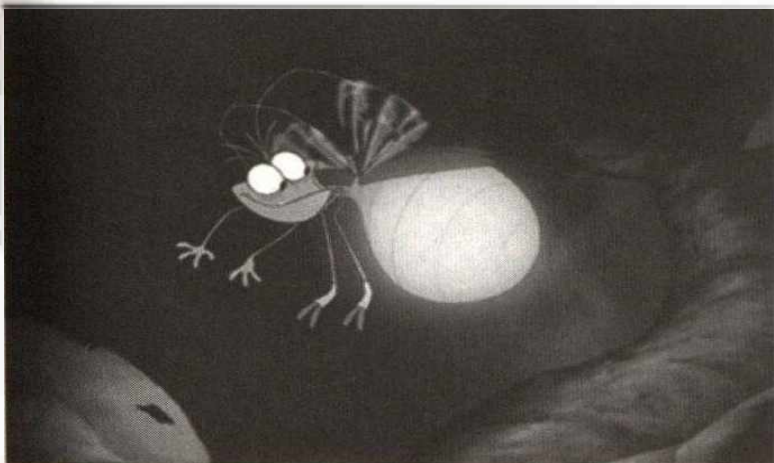
Thử di nát trên đất một con đom đóm phát sáng, bạn sẽ thấy để lại trên mặt đất là một vệt dài, vẫn tiếp tục nhấp nháy, sau đó mới mờ dần rồi mất hẳn.

Như vậy, ánh sáng do đom đóm phát ra là sản phẩm của một quá trình hoá học, chứ không phải là quá trình sinh học.

Bởi vì, sau khi côn trùng đã chết mà ánh sáng vẫn còn, thì rõ ràng con vật chỉ làm nhiệm vụ liên tục sinh ra loại chất phát sáng mà thôi.

Đom đóm có hai nhóm là đom đóm bay và đom đóm bò dưới đất. Cả hai nhóm này đều có thể phát ra cùng một thứ ánh sáng lạnh đặc biệt, không toả nhiệt như ánh sáng nhân tạo. Đó là vì trong quá trình phát sáng, hầu như toàn

bộ năng lượng được sinh vật chuyển thành quang năng, chứ không tiêu hao thành nhiệt như ở những nguồn sáng nhân tạo khác.





Đom đóm có hai nhóm là đom đóm bay và đom đóm bò dưới đất. Cả hai nhóm này đều có thể phát ra cùng một thứ ánh sáng lạnh đặc biệt, không toả nhiệt như ánh sáng nhân tạo.

Ánh sáng của đom đóm được phát ra từ một vài đốt cuối bụng. Ban ngày, các đốt này chỉ có màu trắng xám, về đêm mới phát ra ánh sáng huyền ảo qua lớp da trong suốt. Bên trong lớp da bụng là dãy các tế bào phát quang, trong cùng là lớp tế bào phản quang, có chức năng như mặt gương giúp phản chiếu ánh sáng ra ngoài.

Các tế bào phát quang có chứa hai loại chất là luciferin và luciferaza. Khi tách rời nhau, chúng chỉ là những hoá chất bình thường, không có khả năng phát sáng. Nhưng khi ở cạnh nhau, men luciferaza sẽ xúc tác, thúc đẩy quá trình ôxy hoá luciferin (quá trình dùng ôxy đốt cháy luciferin). Quá trình ôxy hoá này tạo ra quang năng.

Đom đóm chỉ có thể phát sáng lập loè mà không liên tục, bởi vì chúng tự khống chế việc cung cấp ôxy, sao cho phản ứng phát sáng thực hiện được lâu dài.



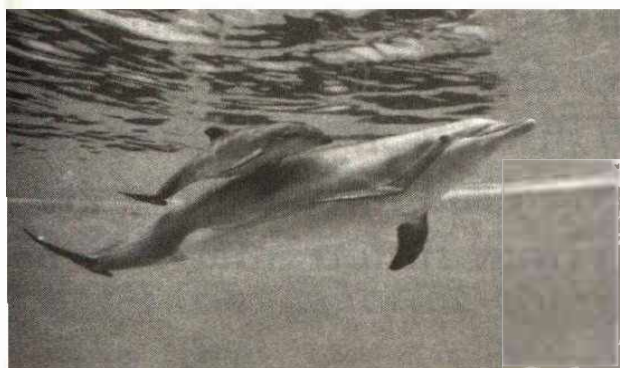


Lúc bơi nhanh, cá heo có thể đạt 70 km/giờ, thậm chí lên đến 100 km/h khi bị quấy nhiễu hoặc khi rượt đuổi con mồi. Do đó chúng còn được mệnh danh là kiện tướng bơi lặn. Các nhà khoa học đã phát hiện ra cá heo ngoài việc có hình thể kiểu giọt nước, chúng còn có kết cấu da rất đặc biệt.



Về cơ bản da của cá heo có thể chia thành 2 lớp: lớp ngoài là biểu bì dạng xốp rất mềm, dày khoảng 1,5mm; lớp trong là chân bì chặt chẽ và cứng rắn, dày khoảng 6mm, trên chân bì có nhiều mấu nổi lên hình núm. Dưới các mấu này là những sợi dạng cao su đặc và sợi có tính đàn hồi, xếp đan xen nhau, giữa chúng có đầy mỡ. Kết cấu da này giống như bộ giảm xóc, làm giảm được chấn động của dòng nước lên bề mặt cơ thể, ngăn chặn sự phát sinh các dòng nước xiết, do đó làm cho lực cản ma sát của nước giảm đến mức nhỏ nhất. Nhờ vậy, cá heo có thể bơi được với tốc độ cao.

Vào thập kỷ 60, chuyên gia tên lửa người Đức là Kelamoer đã dùng cao su bắt chước theo cấu tạo da cá heo để chế tạo thành công “da cá heo nhân tạo”. Loại da này khi buộc vào ngư lôi và thuyền thì đều có tác dụng làm giảm một nửa lực cản khi chúng tiến lên phía trước.



Hiện nay, các nhà khoa học đã có thể dùng da cá heo nhân tạo bọc bên ngoài những chiếc tàu cỡ nhỏ hoặc tàu ngầm, làm cho tốc độ của chúng tăng cao.



Các con chim bay vào ban đêm hoặc nhiều hoặc ít đều có tế bào hình kim nên chúng có thể tiếp tục bay vào ban ngày được.



Nhìn chung loài chim không nhìn rõ được trong đêm tối, nên xưa nay người ta cho rằng chim là loài động vật “mù vào ban đêm”. Điều cần biết là không phải loài chim nào cũng mù vào ban đêm. Cú mèo, vạc, nhạn, vịt trời, cò đêm là các con vật có thể nhìn rõ trong đêm. Thế vì sao các loài chim này lại có thể nhìn rõ mọi vật vào ban đêm?

Phần sâu nhất bên trong nhãn cầu của loài chim và các động vật cao cấp khác là võng mạc, đó là nơi tiếp nhận sự kích thích của ánh sáng. Võng mạc nhận ánh sáng chiếu vào, sau đó thông qua hệ thần kinh để truyền vào đại não. Trong võng mạc của các loài vật này có loại tế bào hình kim tiếp nhận thứ ánh sáng yếu. Với loài gà, trong võng mạc có nhiều tế bào hình kim hơn, còn tế bào hình que thì lại ít hơn. Cho nên chúng không nhìn rõ được vào ban đêm. Các loài chim có thể nhìn rõ trong đêm thì trong võng mạc của mắt có rất nhiều tế bào hình que. Vào mùa thu, một số loài chim nhỏ bay từ Siberi nhờ vào ánh sáng yếu của các ngôi sao mà định hướng bay qua biển để đến Nhật Bản. Có nghĩa là các con chim bay vào ban đêm hoặc nhiều hoặc ít đều

có tế bào hình kim nên chúng có thể tiếp tục bay vào ban ngày được.

Trong mắt loài chim quốc, loại tế bào hình kim nhiều hơn loại tế bào hình que một chút, vì vậy loài chim quốc có thể hoạt động vào các đêm có trăng sáng.

VÌ SAO CHIM GỖ KIẾN BẮM ĐƯỢC VÀO THÂN CÂY?

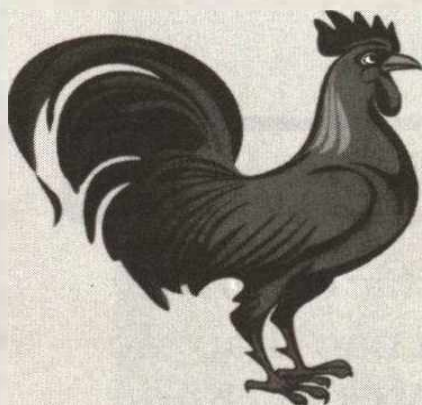


Chim gõ kiến khoét hốc, tìm mồi, đều thao tác ở trên cây thẳng góc với mặt đất. Thật hiếm thấy có loài nào thao tác với tư thế kỳ quặc mà lại thoải mái như thế. Vì sao chúng không bị ngã nhào xuống đất?

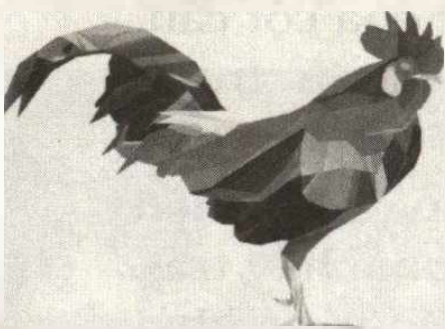
Thật ra, chim gõ kiến có một loạt cấu tạo thích nghi đặc biệt với kiểu đứng thẳng góc với mặt đất. Thứ nhất, hai chân chim gõ kiến rất thô, ngắn và khoẻ. Thứ hai, trong khi bàn chân của các loài chim khác có 3 ngón trước và 1 ngón sau, thì bàn chân gõ kiến lại có 2 ngón trước, 2 ngón sau. Đầu các ngón chân có vuốt móc câu nhọn, sắc: kiểu vuốt này bám chặt vào cây, tựa như mảnh bát vỡ, úp lên chắc chắn và vững chãi như đinh đóng ghế.

Hơn nữa, đuôi chim có lông cứng, thân lông rất thô cứng và dai, giống như cái que sắt xuyên vào giữa, có tác dụng như chiếc lò xo. Lông đuôi chia thành 2 bó, đầu mút lông đuôi chẻ làm đôi. Khi chim đứng làm việc, hai chân bám chặt vào vỏ cây, tạo thành hai điểm lực của cột cầu, còn hai chẻ đuôi, tạo thành 2 điểm đỡ của cột cầu, trong khi cái mỏ ra sức đục gỗ.

Chim gõ kiến có thể men theo thân cây thẳng đứng tiến lên hoặc lui xuống rất nhanh, hoặc lặn sang phải hay trái, song dễ nhất vẫn là tiến lên, lùi xuống. Nếu buộc nó phải đi lại trên mặt đất, thì ngược lại, nó cảm thấy muôn phần lúng túng.



Dạ dày hay mề gà là một túi cơ rất dày, chứa rất nhiều sạn. Thức ăn khi vào đến mề gà sẽ được trộn lẫn với những hạt lớn nhón, sắc cạnh này.



Dù bạn đã cho gà ăn no ngô, thóc thè nhưng chúng vẫn cứ bới đông, mổ tây tìm ăn những hạt sạn, cát hoặc hạt than vụn. Vì sao lại như vậy?

Thực ra, gà không thích ăn sạn, cát, cũng không phải dạ dày của chúng có thể tiêu hoá được sạn, mà bởi vì phải nhờ sạn chúng mới tiêu hoá thức ăn.

Con người, hoặc các động vật khác như chó, mèo dùng răng để nhai, nghiền nát thức ăn trước khi tiêu hoá ở dạ dày. Còn gà (và nói chung là các loài chim) không có răng, vì thế chúng phải nhờ đến sạn để nghiền thức ăn trong mề.

Dạ dày hay mề gà là một túi cơ rất dày, chứa rất nhiều sạn. Thức ăn khi vào đến mề gà sẽ được trộn lẫn với những hạt lớn nhón, sắc cạnh này. Dưới sự nhu động cất lực của mề, như nhào, nghiền, chà sát, chỉ sau một lúc, thức ăn nhanh chóng bị vụn thành dạng hồ nước.

Mặt khác, trước khi vào đến mề gà, thức ăn đã nằm một lúc ở túi sách (bộ phận phình to của thực quản) còn gọi là điều gà, và tuyến vị (cái dạ dày nhỏ nằm phía trước mề gà), ở đó thức ăn đã chịu tác dụng của biết bao loại dịch tiêu hoá, sơ bộ được “gia công” thành một dạng

hồ sên sệt rồi. Trong giới động vật, chẳng cứ gì gà ăn sạn, bồ câu và các loài chim khác cũng rất chuộng loại “thức ăn” đặc biệt này.

VÌ SAO MÀU ĐỎ CỦA TẤM VẢI ĐỎ LÀM BÒ TỐT NỔI XUNG?



Ở đấu trường, hễ võ sĩ cầm tấm vải đỏ vung lên là con bò liền nổi xung và lao về phía tấm vải. Phải chăng nó rất ghét màu đỏ? Không phải, vì nếu thế, chắc chả ai dám mặc đồ đỏ ra đường.

Thực tế, bò tốt nhìn màu đỏ thành màu... xám. Mắt của nó không nhìn được hết các màu trong dải quang phổ ánh sáng như mắt của người. Màu cao nhất trong dải quang phổ mà nó có thể nhìn được là màu cam. Vậy chẳng lẽ màu xám làm nó bực mình? Cũng không phải nốt.



Nguyên nhân sâu xa nằm ở động tác ve vẩy chiếc khăn của đấu sĩ. Nếu mắt người chỉ mở tối đa được 170 độ thì mắt bò lại có thể nhìn được góc 330 độ. Do vậy, mặc dù hai mắt của bò nằm ở hai bên nhưng nó vẫn có thể nhận

biết được mọi thứ diễn ra trước mặt. Khi bị dồn vào góc trường đấu, phải đối diện với tấm vải tung tăng bay trước mặt như khiêu khích, nên cách duy nhất là nó phải chiến đấu để bảo vệ lãnh thổ của mình.





Ngoài ra, hành vi ăn con cũng làm tăng tốc độ sinh sản của bố mẹ, mặc dù các nhà khoa học không chắc vì sao điều này xảy ra. Cũng có thể đó là cách để loại bỏ những con non lớn quá chậm và do đó sẽ tiết kiệm được công chăm sóc của bố mẹ.

Một số loài động vật thường ăn thịt con. Các nhà khoa học không rõ vì sao lại nảy sinh hành vi này, nhưng một nghiên cứu mới đây đã tiết lộ những yếu tố thúc đẩy nó.

Các nhà động vật học đã quan sát thấy hành vi ăn con ở một số loài như chuột đồng, sê nhà, nhện sói và nhiều loài cá khác. Nhưng tất cả những loài này cũng vẫn chăm sóc cho những con non không bị chúng ăn thịt.

Chúng làm thế để làm gì, phải chăng có những lợi ích tiến hoá ở đây? Các nhà khoa học vẫn chưa có câu trả lời chính xác.

Những công trình trước kia tập trung vào ý kiến cho rằng con bố mẹ có thể ăn trứng của mình vì đó là nguồn thức ăn tốt cho những lúc đói kém. Tuy nhiên, khi bổ sung thức ăn cho một vài loài cá, kết quả vẫn khiến các nhà khoa học lúng túng: một số loài vẫn tiếp tục ăn thịt con, trong khi số khác ngừng lại.

Để kiểm tra những động lực khác, các nhà khoa học đã mô hình hoá những kịch bản khác nhau của «các sinh vật thực» bằng máy tính, ở đó động vật vừa chăm con, nhưng cũng vẫn ăn thịt chúng khi có thể.

Họ phát hiện thấy có một vài yếu tố thúc đẩy hành vi này. Ở một số trường hợp, việc ăn con của chính mình tạo ra áp lực tiến hoá tương tự lên những quả trứng giống như khi kẻ thù của nó sẽ làm: trứng lớn càng nhanh, cơ hội sống sót càng lớn.

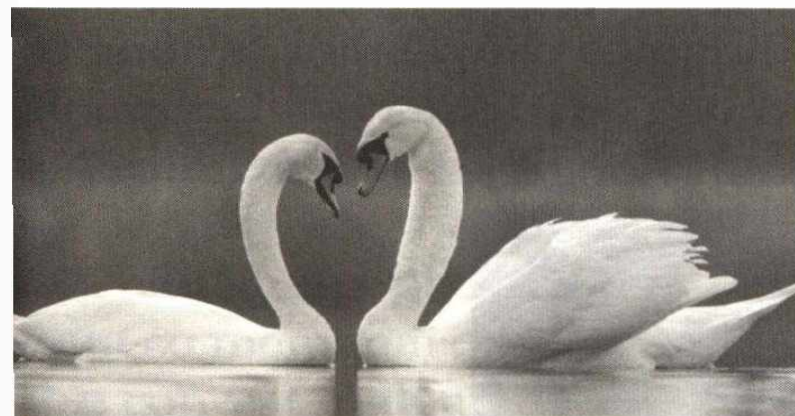
Ngoài ra, hành vi ăn con cũng làm tăng tốc độ sinh sản của bố mẹ, mặc dù các nhà khoa học không chắc vì sao điều này xảy ra. Cũng có thể đó là cách để loại bỏ những con non lớn quá chậm và do đó sẽ tiết kiệm được công chăm sóc của bố mẹ. Sau cùng, việc ăn trứng để có thêm năng lượng cũng được quan sát thấy. Tuy nhiên, không một nguyên nhân nào chịu trách nhiệm hoàn toàn trong việc thúc đẩy động vật ăn con.

VÌ SAO THIÊN NGA TRONG VƯỜN THÚ KHÔNG BAY MẤT?



Trong sở thú, mặt nước hồ trong suốt như gương, từng đôi thiên nga trắng tự do bơi một cách an nhàn nhón nước, đôi lúc lại vươn dài cổ cao giọng hót, hoặc vẫy cánh, bước lên bờ tía tót dung nhan. Vì sao chúng không bay đi?

Chim bay lượn trong không trung có liên quan đến lực đẩy và lực nâng của sự chuyển vận không khí. Chim có hai kiểu bay: bay chèo và bay lướt. Bất kể loại nào, khi chúng cất cánh đều phải dựa vào sự lắc lư của cánh.



Trên cánh chim mọc đầy lông ống, hình dạng tương đối lớn, xếp ngay ngắn, gọi là lông vũ. Mặt trên và mặt dưới của lông ống còn có lông nệm. Các lông ống sắp xếp như sau: phiến ngoài của mỗi lông ống phủ một phần phía trong của lông kế bên. Khi chim nâng cánh, mỗi lông ống đều xoay quanh trục thân, làm không khí dễ lọt qua khe hở các phiến lông của lông vũ. Khi chim đập cánh, lông xoay trở lại, phủ phiến lên nhau, làm thành tấm rộng cản khí, sản sinh áp lực đối với cánh, đẩy mạnh thân chim hướng lên trên hoặc hướng về phía trước. Vì vậy, lông vũ ở trên cánh chim là công cụ quan trọng trong việc bay lượn của chim. Loài chim không có lông vũ và đà điểu thì không thể bay được. Một số loài khi thay lông, thường có khá nhiều lông vũ cùng rụng một lúc, lúc này chúng tạm thời mất khả năng bay lượn.

Căn cứ vào nguyên lý này, thiên nga hoặc các loài chim khác, sau khi đưa đến vườn thú, trước tiên phải nhổ lông vũ đi, hoặc cắt xương ngón tay của chim non hoặc xương khớp của bàn tay, làm cho lông vũ không có chỗ để mọc. Không có lông vũ, không có sức để vẩy mạnh cánh, thế là chúng không thể bay lên được nữa.

Một số loài
khi thay lông,
thường có khá
nhiều lông vũ
cùng rụng một
lúc, lúc này
chúng tạm thời
mất khả năng
bay lượn.





Nếu làm thí nghiệm thả chó từ trên lầu cao xuống, con vật không tử nạn thì cũng bị thương nặng. Nhưng nếu thả một chú mèo với độ cao tương tự, nó sẽ “hạ cánh” bình an vô sự.

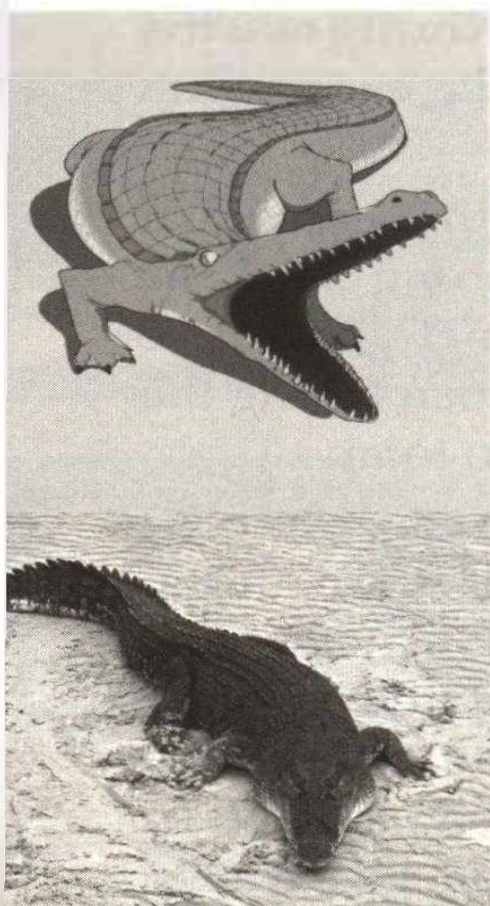
Mèo và chó là hai loài khác họ, về hình thái bên ngoài lẫn chức năng của cơ quan thăng bằng bên trong đều khác nhau. Chó là động vật chỉ thích chạy trên mặt đất, vọt về phía trước. Nếu rơi từ cao xuống, nó hoàn toàn không thể khôi phục tốt sự thăng bằng để chạm đất an toàn.

Mèo thì ngược lại, là động vật thích trèo cao, nhảy xa, các cơ quan thăng bằng trong cơ thể hoàn thiện hơn những động vật khác. Khi nhảy từ cao xuống, cơ quan thăng bằng của tai trong bèn chuyển ngay cảm giác mất thăng bằng này đến não cùng (là nơi một phần não sau nối với tủy sống). Não cùng một mặt lập tức đem tin báo lên “bộ tư lệnh” là đại não, mặt khác đem xung động cảm giác truyền đến cơ trơn và xương của tứ chi với tốc độ khẩn trương nhất, từ đó dẫn đến sự vận động của cơ bắp, để cơ thể khôi phục về vị trí bình thường.

Như vậy, khi mèo bị rơi từ cao xuống, thì chi trước và chi sau đều đã làm tốt công tác chuẩn bị để chạm đất. Ngoài ra, cái đuôi dài của mèo cũng là cơ quan quan trọng để điều chỉnh thăng bằng cho cơ thể. Vì thế, dẫu rơi từ trên cao, mèo cũng không ngã chết vì mất thăng bằng.

Bước chân của mèo rất êm, không có tiếng động. ở dưới bàn chân nó có một đệm thịt rất phát triển, vừa mềm mại lại đàn hồi, khi mèo bước đi vuốt chân thu gọn trong đệm thịt nên không phát ra tiếng động. Khi nhảy từ cao xuống, đệm cơ mềm mại của nó không bị chấn động của đất, giúp cho con vật bình an vô sự.

VÌ SAO CÁ SẼU LẠI KHÓC KHI ĂN THỊT CON MỒI?



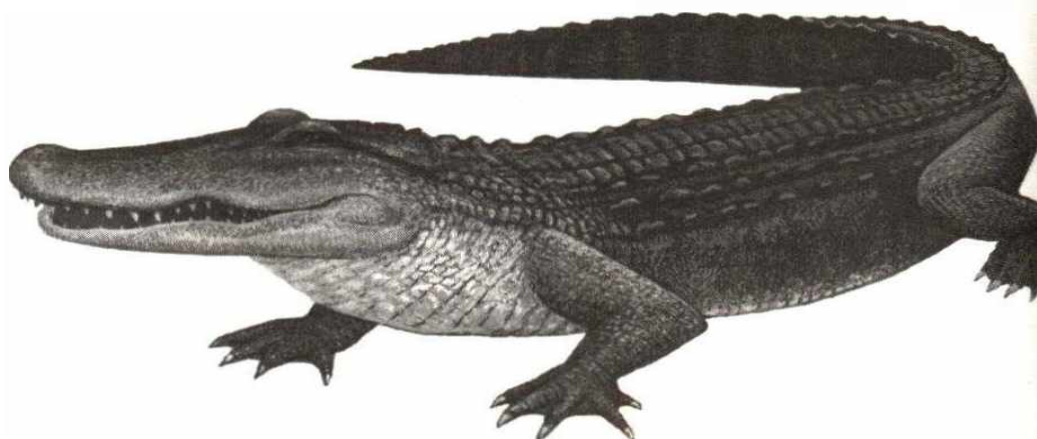
Tuyến nước mắt của cá sấu nối liền với khoang mũi và có ý kiến cho rằng nước mắt được tạo ra từ mắt, chảy vào khoang mũi và trôi xuống cổ họng.

Các quan sát cho thấy cá sấu và họ hàng gần gũi của nó thực sự nhỏ lệ, kể cả khi chúng lao vào xé toạc con mồi. Nhưng các nhà khoa học vẫn chưa hiểu rõ vì sao.

Giai thoại về “nước mắt cá sấu” ám chỉ một người bày tỏ sự buồn bã một cách giả tạo. Nhưng không hẳn cá sấu và họ hàng của nó thể hiện sự thương tiếc một cách bịp bợm.

Các nhà nghiên cứu tại Đại học Florida, Mỹ, nhận định nước mắt có thể có chức năng tương tự như nước bọt ở con người, giúp động vật tiêu hóa thức ăn. Tuyến nước mắt của cá sấu nối liền với khoang mũi và có ý kiến cho rằng nước mắt được tạo ra từ mắt, chảy vào khoang mũi và trôi xuống cổ họng.

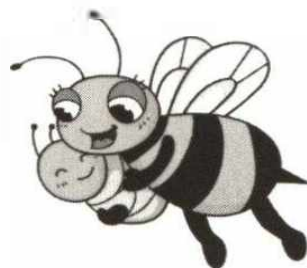
Một khả năng khác, nước mắt có thể là kết quả của việc con mồi xuýt xoa và hỗn hển khi ăn. Không khí chui vào mũi có thể đẩy nước mắt rơi ra.



VÌ SAO TRONG MỖI TỔ ONG CHỈ CÓ MỘT CON ONG CHÚA?



Khi mùa xuân đến, ong chúa của các loài ong vò vẽ, ong vằn... tự mình xây một tổ con rồi ở trong đó đẻ trứng, nuôi một số ong con. Tại giai đoạn này, không kể là việc làm tổ hoặc nuôi dưỡng thế hệ sau, mọi việc đều do một mình ong chúa hoàn thành.



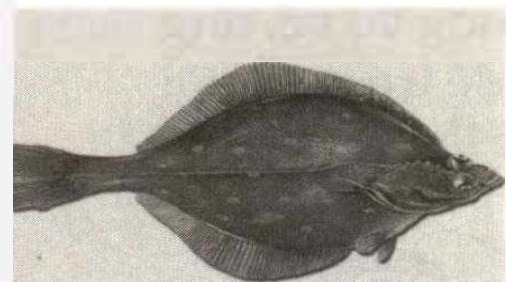
Cho dù các con ong mà ong chúa sinh ra và nuôi dưỡng có cả ong cái, nhưng ong chúa đã tiết ra một chất đặc biệt để nhằm chế ngự sự phát dục, về giống cái của các con ong này, để biến chúng thành ong thợ. Sau khi đời ong non thứ nhất đã trưởng thành, chúng có thể tiếp nhận được công việc mở rộng tổ, chăm sóc ong non, ong chúa lại chuyển sang giai đoạn đẻ trứng. Lâu dần tổ ong ngày càng lớn, ong thợ ngày càng nhiều.

Nên nói rằng tổ ong chỉ có một ong chúa vì cả bầy ong là đời sau của ong chúa. Nhưng cũng có một số loài ong, trong tổ đồng thời tồn tại vài ong chúa. Các ong chúa là một nhóm “nữ vương”, tạo thành một đại “gia đình” trong một tổ ong. Nhưng gia tộc loài ong không cho phép

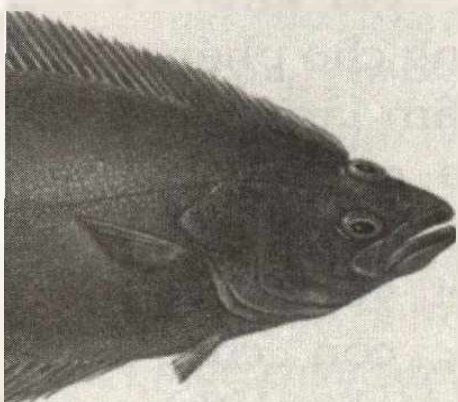
có sự nhầm lẫn, nên ong chúa có tiết ra một chất đặc biệt để phân biệt với dòng họ khác, còn chất đặc biệt đó là gì thì cho đến nay người ta vẫn chưa khám phá ra được.



VÌ SAO HAI MẮT CÁ THỜN BƠN CHỈ NẪM VỀ MỘT PHÍA CỦA CƠ THỂ?



Cá thò bơn có rất nhiều loại, trong đó có 4 loại lớn. Hai loại có đuôi, nếu hai mắt nằm bên trái cơ thể gọi là “cá bình”, nằm bên phải gọi là “cá bơn”.



Cá thò bơn khác với các loài cá thông thường khác là mắt của nó không nằm đối xứng ở hai đầu, mà mọc ở cùng một phía của cơ thể. Thêm vào đó thân của nó rất dẹt, hai bên cũng không đối xứng, do vậy trước kia có người ngộ nhận rằng đây là hai con sống dính chặt vào nhau.

Thực ra, cá thò bơn giống như các loại cá khác đều là sống một mình. Còn hiện tượng hai mắt mọc cùng một bên là kết quả của quá trình thích nghi lâu dài với môi trường. Khi trứng thò bơn nở thành cá nhỏ, hai mắt vẫn mọc đối xứng ở hai bên đầu. Lúc đó nó khá “sôi nổi”, luôn muốn nổi lên mặt nước để chơi đùa. Tuy nhiên, sau khoảng 20 ngày, thân dài đến 1cm, do các bộ phận cơ thể phát triển không cân bằng, khi bơi cũng dần nghiêng thân sang một bên, vậy là nó bắt đầu nằm nghiêng và sống hẳn ở đáy biển. Đồng thời, với mắt phía dưới, do sợi dây mềm dưới mắt không ngừng căng lên, làm cho mắt chuyển động về phía trên, qua sống lưng tới vị trí song song với con mắt vốn có ở đó. Khi đã đến chỗ thích hợp, mắt không di chuyển nữa mà cố định lại.

Do thò bơn sống thời gian dài dưới đáy biển, hai mắt hoàn toàn ở phía trên, rất có lợi cho nó phát hiện ra kẻ địch và

bắt mồi. Ngoài đôi mắt lạ lùng, màu sắc da thòon bơn cũng thay đổi rất đặc biệt. Ở phần thân dưới, do hướng xuống đáy biển trong thời gian dài nên sắc tố cũng tương đối nhạt, còn phần trên có màu nâu, gần với màu của đất dưới đáy biển, nên vừa tránh được tầm mắt của kẻ địch, vừa có thể kiếm được thức ăn một cách thuận tiện.

Cá thòon bơn có rất nhiều loại, trong đó có 4 loại lớn. Hai loại có đuôi, nếu hai mắt nằm bên trái cơ thể gọi là “cá bình”, nằm bên phải gọi là “cá bơn”.

Hai loại khác không có đuôi. Vây đuôi và vây lưng liền thành một mảng, bề ngoài giống như cái lược. ở nhóm này, nếu mắt đều nằm ở bên trái thân gọi là “cá tháp hình lược”, nằm ở bên phải gọi là “cá tháp”.

VÌ SAO CÁ NGỰA ĐỰC CÓ THỂ SINH CON?

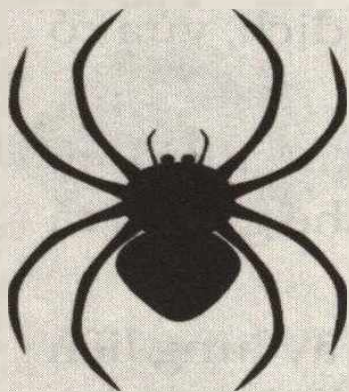


Trong thế giới động vật, ít nhất có một loài đi ngược lại quy luật thông thường, trong đó giống đực trực tiếp mang thai rồi sinh con. Đó là cá ngựa biển, còn gọi là hải mã.

Cứ đến mùa động đực, bên sườn cá ngựa đực hình thành những nếp nhăn và dần phát triển thành chiếc túi nuôi con. Cá ngựa cái sẽ phóng trứng vào chiếc túi ấy, mỗi đợt khoảng 100 trứng. Trứng sẽ hóa thành bào thai. Trên thành túi nuôi con của cá ngựa đực xuất hiện rất nhiều mạch máu nổi, nối liền với mạch máu các bào thai nhằm cung cấp dưỡng chất cho chúng. Đến lúc trứng nở thành cá ngựa con thì cá ngựa đực “vượt cạn”.

Theo các nhà nghiên cứu, môi trường sống của cá ngựa là vùng đáy biển nông, rất phức tạp và thường xuyên đối mặt với nhiều nguy hiểm. Chính nhờ tập tính sinh sản khác thường này mà cá ngựa mới đảm bảo tối đa cho việc truyền giống.

VÌ SAO NHỆN CÁI ĂN THỊT BẠN TÌNH KHI GIAO PHỐI?



Thay vào đó, kết quả nghiên cứu cho thấy rằng, nhện cái ăn thịt đồng loại như một phương sách cuối cùng để chống đói. Điều đó cũng giải thích vì sao không phải nhện cái lúc nào cũng ăn thịt bạn tình.



Việc tìm ra lời giải cho hành vi của một số loài nhện cái thường ăn thịt bạn tình của mình trước hoặc sau khi giao hợp, từ lâu thu hút rất nhiều sự quan tâm của các nhà khoa học. Các nhà nghiên cứu trước giờ vẫn tin rằng, nhện đực là một loại thực phẩm hoàn hảo, gần gũi với nhu cầu dinh dưỡng của nhện cái nên nó mới thu hút nhện cái ăn thịt chúng. Nhưng giả thuyết này đã bị bác bỏ ngay sau đó bởi theo các nhà khoa học, trên thực tế nhện đực không phải là món ăn bổ dưỡng so với các con mồi khác như dế.

Các chuyên gia đã tiến hành nghiên cứu mức độ bổ dưỡng của nhện đực và thống kê xem nhện cái ăn bao nhiêu phần chất béo và prôtêin trong cơ thể nhện đực.

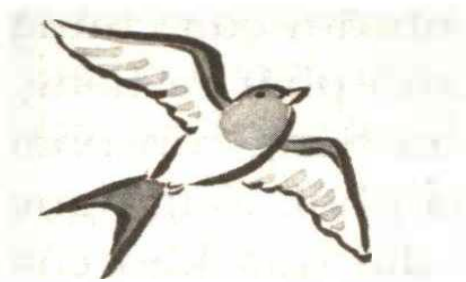
Kết quả cho thấy, một con nhện cái thuộc loài *Hogna helluo* chỉ ăn 51% sinh khối của nhện đực, trong khi đó nó ăn tới 72% sinh khối của dế. Nó cũng hút nhiều chất béo từ dế hơn so với bạn tình của mình vì trong cơ thể nhện đực chứa có 5% chất béo, mà của dế lên tới 20%.

Kết quả nghiên cứu cho thấy, nhện cái cần nhiều chất béo để sản sinh trứng, nhưng các con nhện đực lại có rất ít chất béo trong cơ thể của chúng.

Điều đó sẽ giải thích được nguyên nhân vì sao nhện cái có thể vồ một con dế và ăn nó ngẫu nhiên, sau khi nó từ chối ăn một con nhện đực.

Thay vào đó, kết quả nghiên cứu cho thấy rằng, nhện cái ăn thịt đồng loại như một phương sách cuối cùng để chống đói. Điều đó cũng giải thích vì sao không phải nhện cái lúc nào cũng ăn thịt bạn tình.

VÌ SAO CHIM ÉN BAY THẤP THÌ MƯA?



Vào cuối xuân đầu hạ, khi đi chơi ngoài đồng, nếu thấy chim én bay thành đàn sà thấp xuống mặt đất thì thường sau đó, trời sẽ mưa. Phải chăng chim én có khả năng dự báo thời tiết?

Nguyên nhân là trước lúc trời mưa, trong không khí có nhiều hơi nước, đọng vào những bộ cánh mỏng của côn trùng, làm tăng tải trọng, khiến chúng chỉ có thể bay lơ lửng sát mặt đất.

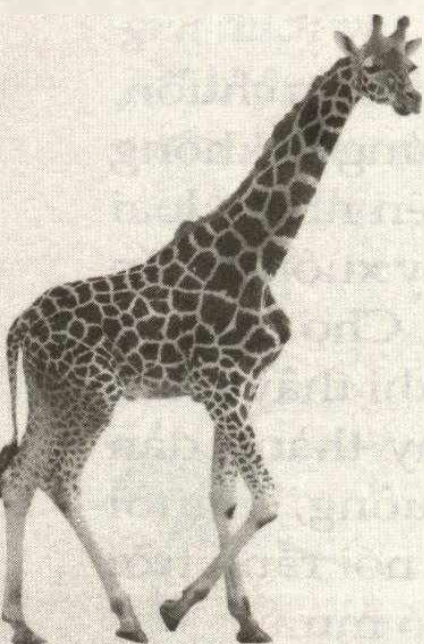
Trong số các côn trùng này có loài lớn như chuồn chuồn, nhưng cũng có các loài nhỏ, muỗi nhỏ mà chúng ta không nhìn thấy. Ngoài ra vì áp thấp, ngột ngạt, nên nhiều loài sâu bọ cũng chui lên khỏi mặt đất. Chim én bay xuống thấp chính là để bắt những côn trùng, sâu bọ này. Cho nên, cứ



mỗi khi thấy chim én bay thành đàn sà xuống, người ta lại nói rằng trời sắp có mưa.



Thanh đới của hươu cao cổ khá đặc biệt, giữa thanh đới của chúng có một cái rãnh cạn, khó phát ra tiếng.



Có người nói hươu cao cổ câm, không bao giờ nghe chúng lên tiếng, cũng có người cho rằng hươu cao cổ không có thanh đới, nên không biết kêu. Hai cách nói trên đều không đúng. Thực ra hươu cao cổ không những có thanh đới mà còn biết kêu. Thế thì vì sao nó lại không kêu?

Đó là vì thanh đới của hươu cao cổ khá đặc biệt, giữa thanh đới của chúng có một cái rãnh cạn, khó phát ra tiếng. Ngoài ra, muốn phát ra tiếng còn phải nhờ vào hoạt động của phổi, lồng ngực và cơ ruột, do cái cổ dài quá khổ của chúng, các bộ phận nói trên với thanh đới cách nhau quá xa, muốn kêu rất tốn hơi tốn sức. Cho nên chúng hiếm khi kêu. Có lúc, các con tìm mẹ không thấy, cũng phát ra những tiếng “ọ, ọ” giống tiếng của bê con.

Những con hươu cao cổ trưởng thành không những thân hình cao lớn, nhìn được xa, mà chạy cũng rất nhanh, khi nó phát hiện kẻ địch từ xa, nếu trốn được thì trốn, nhắm chạy trốn không được thì chúng sẽ dùng cái vó to như quả búa tạ của chúng để đối phó với kẻ địch, chẳng cần dùng tiếng hét để kêu cứu.

LOÀI CHIM NÀO BÉ NHẤT?



Loài chim bé nhất trên thế giới là chim ong. Chúng sinh sống ở châu Mỹ La tinh. Có tới hơn 600 loại chim ong, trong đó loại bé nhất ở Cu ba, trọng lượng cơ thể chỉ 2g, thân hình còn nhỏ hơn con bướm thiêu thân nữa. Lông của chim óng ánh lên nhiều màu sắc rực rỡ, vô cùng đẹp mắt. Chúng làm tổ giữa những cành cây, ăn mật hoa và côn trùng trên hoa. Chim ong bay rất nhanh, thường phóng như tên bắn giữa những cành cây và nhành hoa. Tài nghệ bay của chim ong cũng rất đặc biệt. Nó có thể vừa vỗ cánh, vừa dùng cái mỏ dài hình ống hút lấy mật hoa.

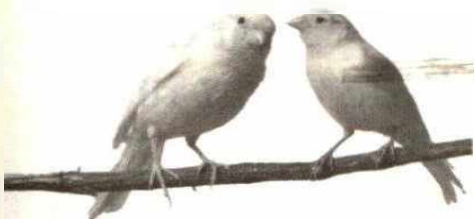


VÌ SAO NÓI HOÀNG ANH LÀ LOÀI CHIM CÓ ÍCH?



Chim hoàng anh đực mọc đầy mình lớp lông màu vàng óng, còn lông của chim có pha lẫn màu xanh trong và màu vàng. ở phía sau đầu, ở hai cánh và đuôi đều có một sọc vệt đen. Hình dáng của chúng rất đẹp, tiếng hót cũng rất êm tai.

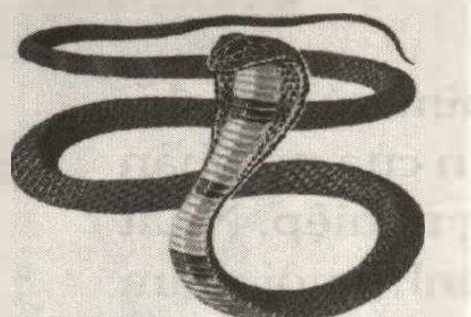
Hoàng anh là loại chim có ích đối với nông nghiệp. Thức ăn của nó phần lớn là sâu hại trong nông nghiệp. Nhất là trong thời kỳ hoàng anh nuôi chim con, mỗi ngày nó tóm bắt rất nhiều sâu hại để nuôi con.



VÌ SAO RẮN HỔ MANG LẠI SỢ CÂY MANGUT?



Trong cơ thể của cây mangut có một chất giải độc, cho dù bị hổ mang cắn trúng, chúng cũng chẳng bị làm sao.



Dường như bất kỳ loài động vật nào cũng có kẻ địch. Nhắc đến rắn hổ mang, người ta đều biết nó nổi tiếng với chất kịch độc do nó tiết ra. Người hoặc các loài động vật khác bị chúng cắn thì sẽ thập tử nhất sinh. Nhưng loài cây mangut, một loài động vật kích thước chỉ như nửa con mèo, lại chẳng nổi trội gì cả, lại là khắc tinh của hổ mang, nó dễ dàng khống chế được con rắn hổ mang đáng sợ.

Cây mangut có một thiên tính, đó là chiến đấu với rắn. Một con cây mangut từ bé chưa hề thấy rắn bao giờ, nhưng khi gặp rắn cũng có thể lao ra nghênh chiến. Cây mangut rất thích ăn rắn độc, độc tính của rắn càng mạnh thì cây lại càng thích ăn. Nọc độc của rắn hổ mang rất mạnh, nhưng kỹ thuật đánh rắn của cây mangut cũng rất cao siêu. Cây tuy nhỏ nhưng lại rất nhanh nhẹn và khéo léo. Trong lúc đánh nhau, cây mangut tỏ ra vô cùng dũng mãnh, lông nó dựng đứng lên, khiến nó trông như to gấp đôi. Dựng lông lên, cây mangut sẽ tăng thêm sức uy hiếp rắn, đồng thời cũng để tránh khi giao đấu bị hổ mang cắn vào người. Hổ mang cùng lắm cũng chỉ cắn được vào một cụm lông của nó. Huống hồ, trong cơ thể của cây mangut còn có một chất giải độc, cho dù bị hổ mang cắn trúng, chúng cũng chẳng bị làm sao.

VÌ SAO CHIM ÉN NHẬN RA ĐƯỢC QUÊ HƯƠNG?



Mảnh đất mà động vật sinh thành rõ ràng là nơi có nhiều điều kiện thích hợp hơn cho chúng, vì vậy chúng muốn trở về chốn ấy. Về cách thức trở về quê cũ thì hầu như không loại nào giống loại nào. Thực nghiệm đã chứng minh, cá hồi dựa vào mùi vị của con sông nơi chúng ra đời mà tìm về chốn cũ. Nói chung, cá hồi chỉ trở về cố hương trong mùa đẻ trứng. Còn chim én thì dựa vào cái gì để trở lại quê nhà? Hiện nay điều đó còn chưa được sáng tỏ. Đại để là chim én thuộc lòng đường bay và địa hình địa mạo trên đường đi qua.

Loại chim tránh mùa đông như thiên nga cũng có thể trở về cố hương. Nguyên nhân của nó chắc là cũng như chim én vậy.

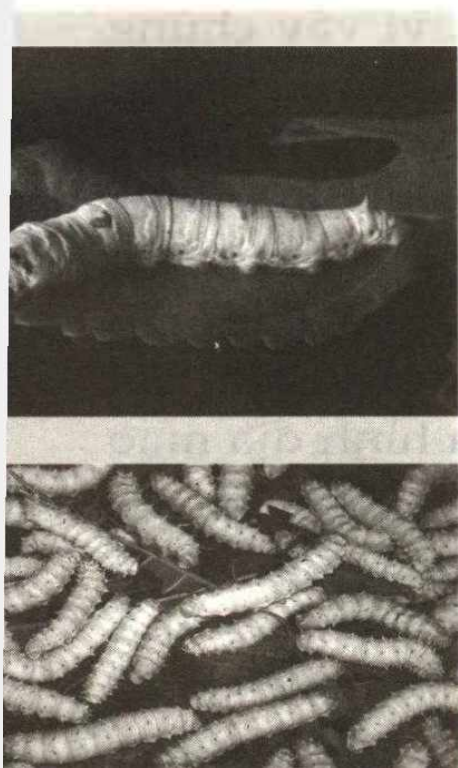
VÌ SAO CÙNG LỬA, MÈO LẠI CÓ CON VÀNG, CON ĐEN, CON ĐỐM?



Mèo mẹ màu đen sinh ra một ổ mèo con, có con giống y như mẹ, toàn thân đều là lông đen, có con toàn thân đều là lông vàng, lại còn có con mèo hoa các kiểu nữa.

Thì ra, mèo mẹ là mèo đen, mèo bố là mèo vàng. Ổ mèo con đó có con giống mẹ, có con giống bố, cũng có con đã không giống đặc trưng của mẹ, lại không giống đặc trưng của bố, thành ra mèo hoa. Nếu xét kỹ lưỡng, trên mình con mèo hoa nhỏ đó còn có đặc trưng của ông bà nội ngoại kia đấy. Cho nên, mèo mẹ đẻ con ra một ổ mèo con, màu lông của các con bao giờ cũng khác nhau





Qua nghiên cứu, con người đã phát hiện: trong lá dâu có chứa hợp chất có thể lôi cuốn tầm, chất vị giác kích thích hành vi nhai của tầm, chất nuốt trôi giúp tầm nuốt lá dâu.

Chúng ta đều biết rằng lá dâu là món ăn tốt nhất của tầm. Có thể dùng các thực vật họ dâu khác nuôi tầm thì tầm cũng có thể lớn nhanh được. Nhưng nếu nuôi tầm bằng những thực vật ngoài họ dâu, cho dù nó chịu ăn, nhưng không thể làm cho tầm sinh sôi nảy nở bình thường được. Ngày nay, con người đã nắm được thành phần dinh dưỡng và hàm lượng cần thiết đối với tầm, và đã có thể sản xuất ra thức ăn tổng hợp nhân tạo cho tầm.

Vì sao tầm thích ăn lá dâu? Qua nghiên cứu, con người đã phát hiện: trong lá dâu có chứa hợp chất có thể lôi cuốn tầm, chất vị giác kích thích hành vi nhai của tầm, chất nuốt trôi giúp tầm nuốt lá dâu. Khi 3 loại vật chất kể trên và các loại dinh dưỡng đều có đủ cả thì trong điều kiện như vậy, tầm ăn xong mới sinh sôi nảy nở được.



VÌ SAO SAU KHI ĐẸ TRỨNG GÀ THƯỜNG KÊU CỤC TÁC?



Gà mẹ đẻ trứng xong bao giờ cũng thích kêu «cục tác! cục tác!». Tại sao lại như vậy? Thực ra, đây là sự bày tỏ tâm tình vui sướng của gà mẹ.

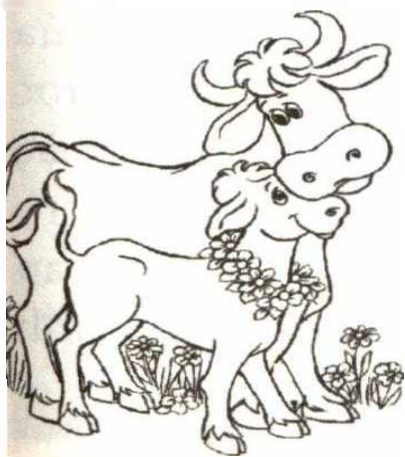
Gà mẹ đẻ một cái trứng biết bao khó nhọc. Mỗi lần nằm vào ổ là phải mất mấy chục phút, có khi còn phải kéo dài hơn thế. Khi cố sức rặn ra trứng xong, lập tức thở phào nhẹ nhõm, cũng không màng đến chuyện nghỉ ngơi liền sung sướng kêu to lên. Lúc ấy, nếu cho nó một nắm thóc, nó liền mổ một hơi hết trơn, sau đó chậm rãi quẹt quẹt mỏ lên mặt đất một cách mãn nguyện.

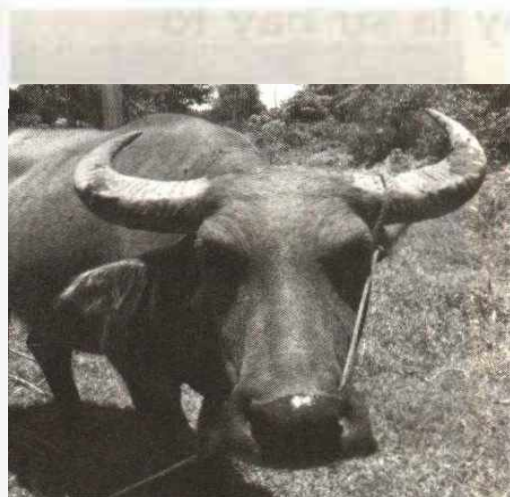
VÌ SAO BÒ MẸ LIỄM BÊ CON MỚI SINH?



Khi một con bê con vừa mới sinh ra, bò mẹ liền lấy lưỡi liếm qua liếm lại trên mình nó. Vì sao bò mẹ lại làm như vậy?

Bê con vừa mới sinh ra, trên mình có nhiều dãi nhớt. Bò mẹ liếm bê con là để liếm sạch chất nhớt đó, như kiểu tắm rửa cho bê con làm cho mình mấy nó trở nên sạch bong. Ngoài ra, trong nước bọt trên đầu lưỡi của bò mẹ có một loại dung môi nước bọt, có thể giết chết vi khuẩn. Bò mẹ liếm bê con có thể tiến hành một lượt khử độc toàn thân cho bê con, làm cho nó tăng thêm sức đề kháng. Hơn nữa, trong chất nhòn dính trên mình bê con có một số chất dinh dưỡng. Bò mẹ liếm thứ đó cũng có lợi cho bản thân.





Thức ăn sau khi trâu ăn, chưa nhai kỹ từ dạ cỏ đưa xuống phong tào, qua lên men rồi đẩy lên miệng nhai lại, rồi đưa về lá sách, cuối cùng đưa đến ngăn dạ dày thứ tư để hấp thụ.

Trâu là loài động vật hiền lành, chịu thương chịu khó, giúp con người cày ruộng, vận chuyển. Nếu để ý bạn sẽ thấy rằng ngay cả lúc không ăn trâu cũng nhai tóp tép như đang ăn cỏ. Vì sao lại như vậy?

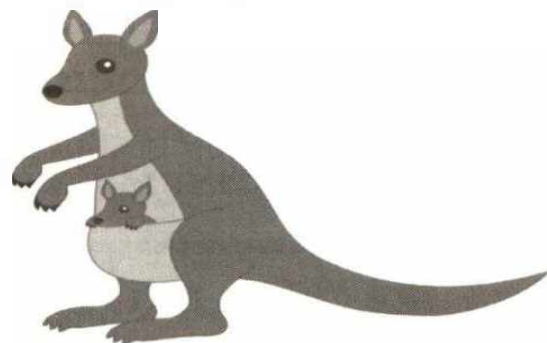
Hiện tượng này là hiện tượng tiêu hoá đặc biệt của trâu, gọi là hiện tượng “nhai lại”. Không giống với các loài động vật khác, trâu có tất cả 4 dạ dày: Dạ cỏ, lá sách, phong tào và ngăn dạ dày thứ tư. Các dạ dày này có những chức năng khác nhau. Thức ăn sau khi trâu ăn, chưa nhai kỹ từ dạ cỏ đưa xuống phong tào, qua lên men rồi đẩy lên miệng nhai lại, rồi đưa về lá sách, cuối cùng đưa đến ngăn dạ dày thứ tư để hấp thụ. Đây chính là nguyên nhân vì sao trâu cứ nhai cả những lúc không ăn cỏ.

Ngoài trâu ra, dê, hươu, lạc đà cũng phải “nhai lại”. Đây là thói quen được di truyền lại trong quá trình tiến hoá của chúng. Bởi như vậy chúng sẽ ăn được thật nhiều trước, đợi lúc nghỉ ngơi hoặc khi thiếu thức ăn nó lại tiếp tục từ từ nhai lại. Như thế thì vừa bảo đảm an toàn, vừa cung cấp đủ nhu cầu dinh dưỡng cho cơ thể.



Chuột túi là một loài động vật có vú, cái túi nhỏ trước bụng chúng là dùng để nuôi con mới đẻ. Chuột túi mẹ đẻ ra chuột túi con còn chưa phát triển đầy đủ, chỉ dài có 3cm.

Chuột con không thể sống độc lập, thậm chí còn chưa có sức để bú mẹ nữa. Vừa mới đẻ ra, nó sẽ cố gắng hết sức để bám vào lông mẹ mà bò lên để chui vào trong cái túi. Trong túi nhỏ có núm vú, khi chui vào túi rồi, chuột con liền ngậm ngay lấy núm vú không nhả ra nữa, chuột mẹ sẽ tự phun sữa vào miệng con



Chuột túi con phải ở trong túi đến 7 - 8 tháng mới phát triển đầy đủ, nó nằm trong túi rất an toàn, cho dù chuột mẹ có chạy nhảy như thế nào, cũng không làm rơi con ra ngoài.



Nếu như tất cả các trứng cá guồng nước sinh ra đều có thể sống sót thì cả đại dương rộng lớn đã trở thành thế giới của chúng rồi.

Theo các cuộc nghiên cứu, trong tất cả các loài cá, thì loài cá guồng nước đẻ nhiều trứng nhất. Nó có thể đẻ ba tỷ trứng.

Nếu như tất cả các trứng cá guồng nước sinh ra đều có thể sống sót thì cả đại dương rộng lớn đã trở thành thế giới của chúng rồi. Nhưng đáng tiếc là những quả trứng không thể lớn lên an toàn, khi lớn lên cá guồng nước chỉ còn trên dưới 10 con. Còn lại đều trở thành mồi ăn cho các loài cá khác.

Hình thù cơ thể của cá guồng nước rất kỳ quái, cứ như bị cắt mất đi một nửa thân mình với cái đuôi có hình răng cưa. Hình dạng của nó lúc nhỏ với lúc trưởng thành hoàn toàn khác biệt. Khi cá con vừa nở, sống trên biển, nó không có hình dạng cá: trên mình mọc nhiều gai, mắt và mõm chưa phát triển hoàn toàn. Khi hơi lớn hơn một chút mới bắt đầu cuộc sống phiêu bạt. Đầu của cá guồng nước rất to, chúng thường sống dưới khu vực nước gần mặt biển, có lúc ngoi lên mặt nước tắm nắng. Chúng hoạt động chậm chạp, vụng về chỉ có thể bắt ăn những động vật biển nhỏ và chậm như sứa.



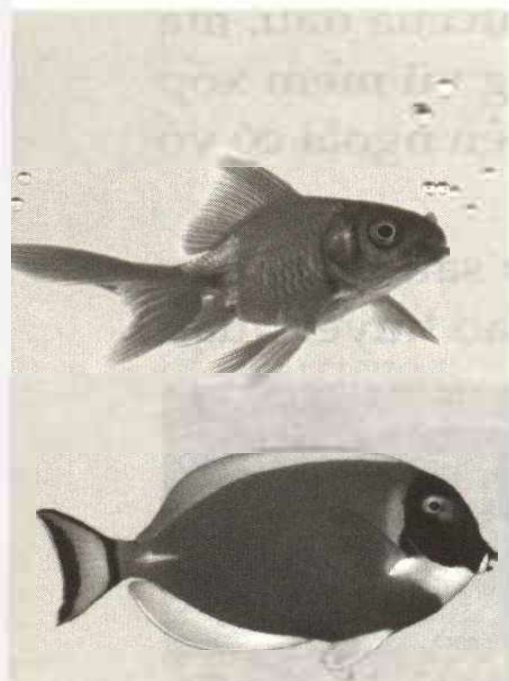
Cua và cá cũng dùng mang để thở, có điều là mang của cua không giống của cá, nó không ở hai cạnh của đầu, mà chia thành rất nhiều miếng mang dạng lông vũ mềm xấp như bột biển, ở hai cạnh trên bề mặt thân, bên ngoài có vỏ cứng che lại.

Khi sống dưới nước, nó hút sạch từ phía sau thân, ôxy đã hoà tan trong nước đi vào máu ở các mao huyết quản của mang, sau đó cua nhả nước ra từ hai phía của thân.



Cua thường bò lên cạn tìm kiếm thức ăn, vì trong các miếng mang của cua tồn trữ khá nhiều thành phần nước, cho nên nó bò lên bờ một lúc cũng không đến nỗi chết khô. Nhưng nếu nó ở lại trên cạn quá lâu, hít không khí một lúc lâu, nước trong mang sẽ bị không khí làm bay hơi, mang sẽ trở nên khô, hô hấp trở nên khó khăn. Lúc này, nó chỉ còn biết cố gắng phùng mang, hít vào lượng lớn không khí, rồi đẩy nước và không khí trong mang nhả ra ngoài miệng hình thành vô số bọt nước, trước miệng cũng hình thành một mảng bọt trắng xoá.





Khi ngủ, cá thường nằm im một chỗ không động đậy gì, chỉ có cái mang là đóng mở chậm chậm, vì dù có ngủ chúng vẫn cần hô hấp.

Cá cũng cần phải ngủ, chỉ có điều giấc ngủ của chúng khá ngắn, nên khi nó ngủ, người ta không thể nhận biết được mà thôi.

Cá có cá xương cứng và cá xương mềm (sụn). Cá xương mềm thì mắt có mí, khi ngủ nó có thể nhắm cả hay nhắm một phần mắt lại. Cá xương cứng cặp mắt không có mí, mắt chúng do đó không bao giờ nhắm, ngay cả khi ngủ, mắt chúng vẫn mở trơ trơ. Vậy làm sao mà biết được chúng đang ngủ?

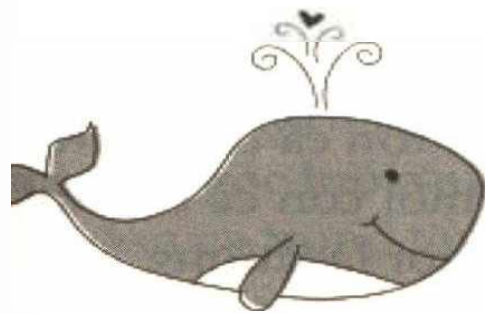
Khi ngủ, cá thường nằm im một chỗ không động đậy gì, chỉ có cái mang là đóng mở chậm chậm, vì dù có ngủ chúng vẫn cần hô hấp. Vậy cá lúc này xòe ra không cử động, nếu có tình cờ vẫy nhẹ một cái, cũng chỉ để giữ cân bằng cho cơ thể bị lắc lư khi nước xao động mà thôi. Cá ngủ cũng say như là loài động vật khác, và ta có thể dùng tay bắt chúng rất dễ dàng.





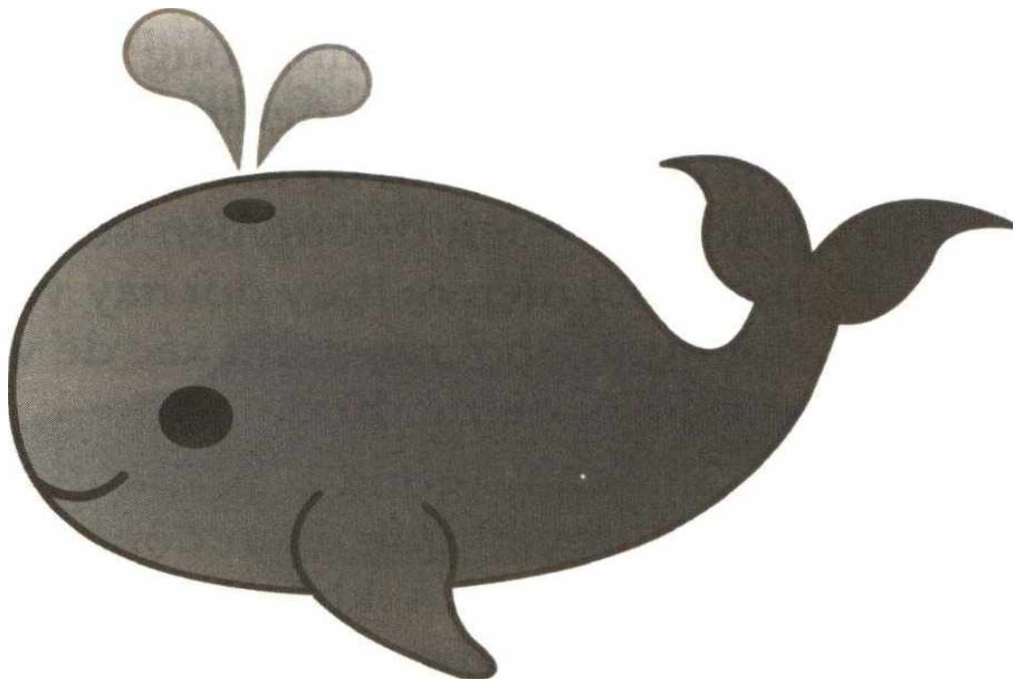
Các loài có động vật có vú sống ở biển chủ yếu dựa vào lượng nước có trong thực phẩm chúng ăn, chứ không phải uống. Ví dụ thức ăn chủ yếu của cá heo là cá và các loài tôm. Một tỷ lệ rất lớn mô cơ thể của tôm và cá là nước.

Cá voi có răng thường ăn mực và cá lớn, trong khi cá voi sừng tấm nuốt một lượng lớn nước biển, và chắt lại thức ăn thông qua cấu tạo tấm sừng ở miệng, một bộ phận giống như cái lọc nước hữu hiệu.

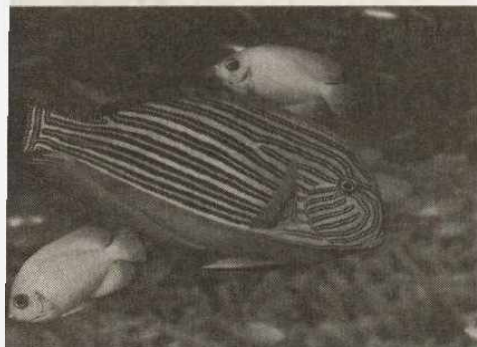


Đối với cá thực sự, chúng hấp thụ nước thông qua bề mặt cơ thể. Mang và các lớp mô cho phép chuyển nước theo cách thẩm thấu.

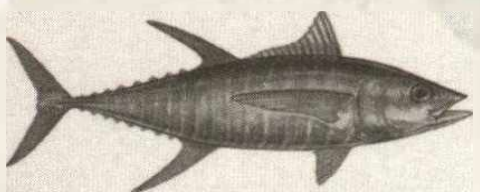
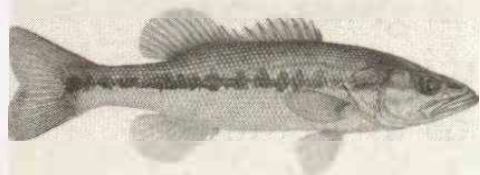
Vì nước biển có hàm lượng muối cao hơn hàm lượng muối trong cơ thể cá, nên lớp mô bán thấm này sẽ cho phép nước đi qua mà giữ phần lớn muối ở lại bên ngoài. Sau đó cá phải dự trữ lượng nước “ngọt” đã xử lý, vì vậy chúng thải rất ít nước tiểu, dùng rất ít nước cho quá trình dị hóa.



VÌ SAO HAI BÊN LƯỜN CÁ THƯỜNG HẸN RỒ ĐƯỜNG BÊN?



Thông thường, mỗi con cá có một đôi vạch như vậy và gọi là đường bên. Cũng có loại cá có 2 hoặc 3 đôi đường bên.



Bên dưới những đợt sóng cuộn cuộn của đại dương có những mỏm đá ngầm rất nguy hiểm cho tàu bè. Nhưng cá không bao giờ va chạm vào đá ngầm như tàu bè thường va phải, đó là nhờ cơ quan đường bên ở hai mình cá.

Nếu quan sát kỹ, bạn sẽ thấy hầu hết các con cá đều có một vạch dài như hoa văn chạy dọc theo hai lườn cá từ đầu tới đuôi. Thông thường, mỗi con cá có một đôi vạch như vậy và gọi là đường bên. Cũng có loại cá có 2 hoặc 3 đôi đường bên (như cá lười); đặc biệt có loài cá có tới 5 đôi đường bên (như cá lục tuyền). Đường bên là cơ quan cảm giác quan trọng giúp cá thích nghi với cuộc sống dưới nước. Nếu không có cơ quan này, chúng khó mà sống được.

Khi gặp đá ngầm, sóng biển va đập vào các mỏm đá ngầm làm thay đổi dòng chảy và tần số dao động của sóng trước, cơ quan đường bên của cá sẽ kịp thời phát hiện ra thay đổi này và chuyển đổi hướng bơi rất chính xác để vượt qua vùng biển hung dữ đó.

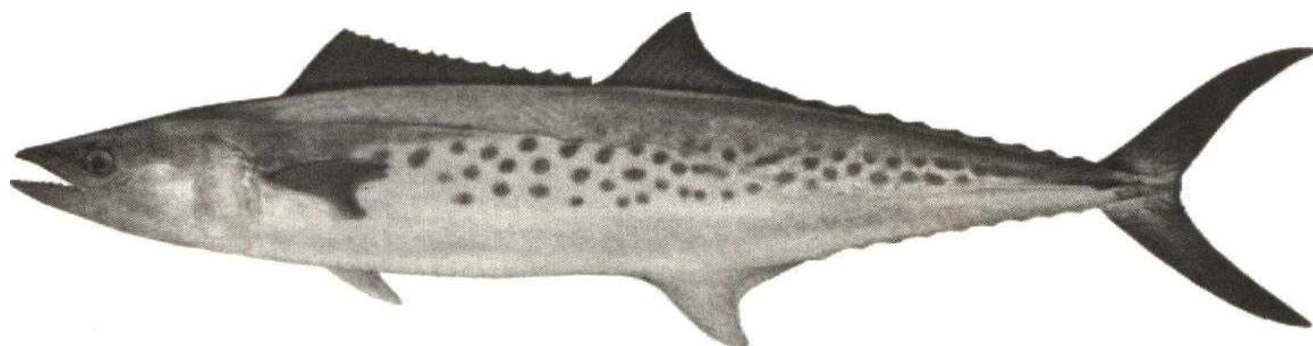
Cơ quan đường bên của cá còn cảm nhận được những chấn động nhỏ trong nước mà tai cá không nghe thấy, điều đó có tác dụng rất quan trọng cho cá

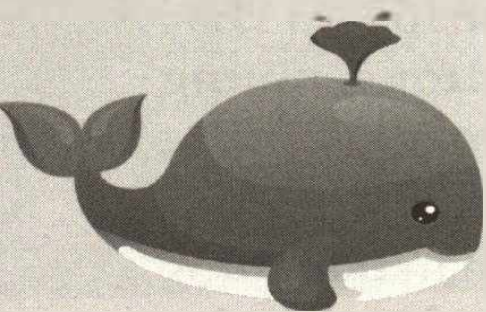
trong việc tìm kiếm mồi. Cá sống trong nước thường ăn các sinh vật nổi trên mặt nước hoặc tôm cá con. Chuyển động của tôm cá con, dù rất rất nhẹ nhàng, hoặc gió thổi gợn nhẹ mặt nước đều được cá sống dưới tầng nước sâu cảm nhận và bơi đến đúng mục tiêu cần tìm. Các nhà khoa học đã làm thí nghiệm làm mù mắt của một số loài cá khác nhau và thấy chúng vẫn bắt được mồi như thường, nhưng nếu cắt bỏ đường bên, chúng sẽ hoàn toàn mất khả năng tìm thức ăn.

Khi bơi, cơ quan đường bên còn giúp cá nhận biết được động tác và hướng bơi của đồng loại để duy trì sự liên lạc cần thiết. Mỗi khi các ngư dân quây lưới đánh bắt cá, nếu có một góc lưới quây không kín hoặc lưới có lỗ thủng thì cả đàn cá trong vòng vây lưới sẽ kéo nhau trốn thoát qua kẽ hở đó.

Cơ quan đường bên còn bù đắp cho thị lực của cá. Cá có mắt như các động vật có xương sống khác, nhưng cường độ ánh sáng mạnh hay yếu ảnh hưởng rất lớn đến cấu tạo mắt. Có loài sống ở đáy biển tối mò, mắt cá hầu như không còn tác dụng, hoặc có loài sống ở vực sâu, hai mắt thoái hóa hoặc tiêu biến hoàn toàn. Khi đó cơ quan đường bên lại rất phát triển và phát huy tác dụng lớn trong việc chạy trốn kẻ thù và tìm bắt mồi.

Sở dĩ cơ quan đường bên của cá có tác dụng như vậy là vì nó có liên quan tới hệ thần kinh rất hoàn hảo của cá.





Trong quá trình tiến hóa, chúng đã rời xa đất liền, trườn dần xuống biển để trốn tránh kẻ thù và tìm kiếm thức ăn. Dần dần, những con thú này tiêu biến các chi và trở nên thích nghi hoàn toàn với đời sống dưới nước.

Tổ tiên của cá voi là một loài thú sống trên cạn mang dáng hình của lợn. Trong quá trình di cư xuống biển, những sinh vật vĩ đại này đã thu nhỏ tai trong để thích nghi với đời sống vĩnh viễn dưới nước.

Một nhóm khoa học quốc tế công bố kết quả này sau khi đã nghiên cứu các hóa thạch cá voi. Các nhà khoa học tin rằng tổ tiên của bộ cá voi (gồm cá voi, cá heo mỏ và cá heo) là những động vật trên cạn. Trong quá trình tiến hóa, chúng đã rời xa đất liền, trườn dần xuống biển để trốn tránh kẻ thù và tìm kiếm thức ăn. Dần dần, những con thú này tiêu biến các chi và trở nên thích nghi hoàn toàn với đời sống dưới nước. Cho đến một thập kỷ trước đây, khoa học mới chỉ biết rất ít về quá trình chuyển tiếp này. Nhưng nay, các hóa thạch mới phát hiện được đã lấp phần nào khoảng trống lịch sử đó, trong đó có lời giải cho việc làm thế nào cá voi có thể trở thành những tay bơi lượn cự phách mà không hề chóng mặt.

Đó là vì tai trong (hệ thống kênh bán khuyên chịu trách nhiệm về cảm giác thăng bằng) của cá voi nhỏ hơn nhiều kích thước cơ thể nếu so với các loài khác. Hệ thống này có ở tất cả các loài

thú, trong đó có con người. Chúng ta chỉ ý thức được vai trò của nó khi có trục trặc xảy ra, chẳng hạn khi uống rượu, bị ốm hay lái xe qua những đoạn cua gấp. Ở cá voi, kích cỡ tai trong so với kích cỡ cơ thể là quá nhỏ (chẳng hạn tai trong của người còn lớn hơn là của cá voi xanh), vì thế kém nhạy cảm hơn nhiều. Những chuyển động ngoặt, lượn gấp hay xoay tròn không hề khiến chúng chóng mặt.

CÁ CÓ BỊ SÉT ĐÁNH KHÔNG?

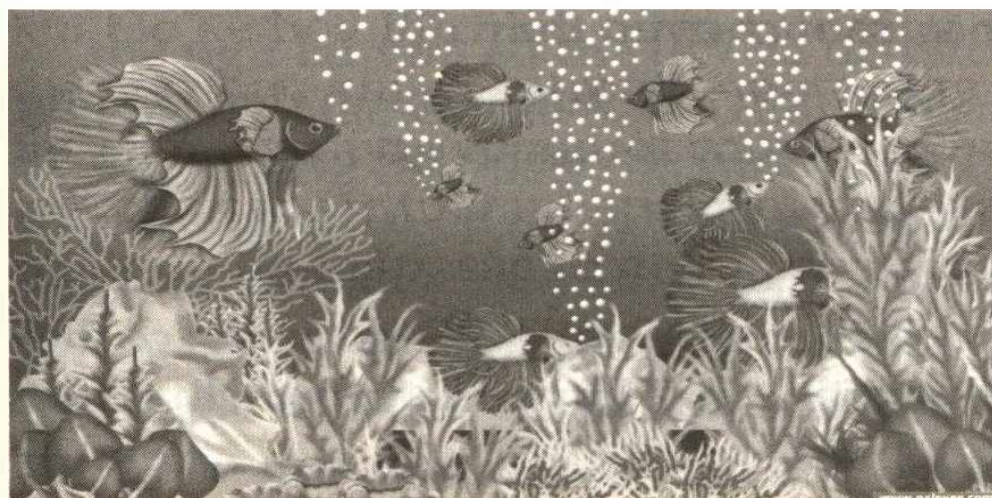


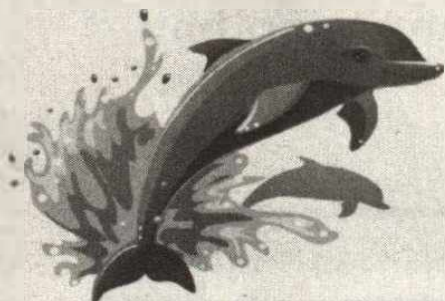
Khi bị sét đánh, cá nước ngọt không gặp nguy hiểm nhiều vì nước ngọt không phải là chất dẫn điện tốt. Nhưng nước biển thì đáng ngại hơn nhiều vì đó là một biển các ion. Tuy vậy, cá đại dương vẫn an toàn.

Khi sét đánh vào mặt nước, sẽ xuất hiện một dòng điện cao thế ngay tại điểm sét đánh, nhưng dòng điện này lại tự do di chuyển theo mọi hướng và nó lan tỏa nhanh chóng do thể tích khổng lồ của chất dẫn điện - biển cả. Do vậy, tùy thuộc vào quy mô của sét, cường độ dòng điện ở một điểm bất kỳ đều không cao.

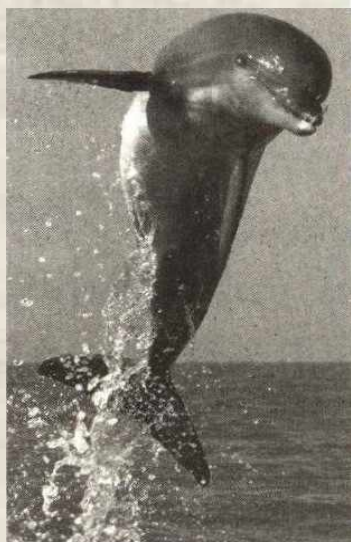
Nếu một con cá hoàn toàn ở dưới mặt nước, dòng điện có thể chạy quanh và ở cách xa điểm sét đánh xuống vài mét, con vật có thể hoàn toàn bình yên vô sự. Nhưng nếu

nó ở quá gần hoặc đang nhô lên mặt nước, tất nhiên nó sẽ bị sét đánh





Một khi đã tung mình lên không trung, cá heo sẽ vứt bỏ hết các lực cản đã làm chậm tốc độ của nó ở dưới nước. Và đó là khi mọi thứ sẵn sàng cho sự quay tít.



Đối với loài cá heo, trong một cú nhảy ngoạn mục lên không, chúng có thể xoay mình tới 7 vòng. Các nhà khoa học đã giải thích cơ chế nhào lộn đó bằng mô hình toán học và các đoạn phim dưới nước.

Trước khi “cất cánh”, cá heo đã bắt đầu quay mình ngay từ dưới nước. Sử dụng các chân chèo như thể đôi cánh, con vật bắt đầu lăn tròn cơ thể một cách nhẹ nhàng. Cử động này khá chậm vì đuôi và chân chèo của nó gạt nước, khiến cho lực cản của nước tăng lên.

Điều đó giống như việc bạn vẫy tay trong bồn tắm, bạn có thể cảm thấy lực cản do nước mà bạn đang đẩy xung quanh. Cá heo có các chân chèo, một cái vây lưng và các bề mặt cản nước khác. Ở dưới nước, chúng chỉ quay được 1-2 vòng mỗi giây.

Nhưng khi con vật thoát lên khỏi bề mặt, mọi chuyện thay đổi.

Một khi đã tung mình lên không trung, cá heo sẽ vứt bỏ hết các lực cản đã làm chậm tốc độ của nó ở dưới nước. Và đó là khi mọi thứ sẵn sàng cho sự quay tít. Trên mặt nước, cá heo xoay có thể thực hiện tới 7 lần cuộn mình chỉ trong một giây.

Các nghiên cứu trước kia phỏng đoán rằng cá heo sản sinh những động tác xoay bằng cách vặn xoắn cơ thể, nhưng là sau khi đã thoát lên bề mặt.

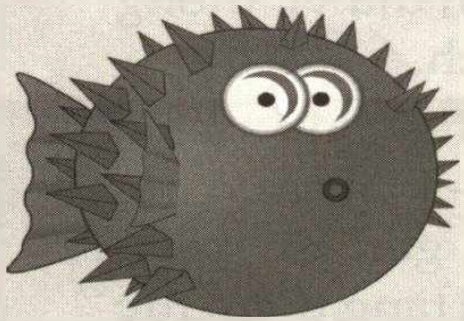
Không ai biết chắc tại sao cá heo xoay lại vặn mình như vậy. Có thể có nhiều loại lý do: như thể hiện địa vị, thông báo vị trí, để săn mồi hoặc chỉ để đùa nghịch.

Hoặc cũng có thể đó là một cách dễ dàng để rũ bỏ những con cá đang đeo bám nó, như cá ép - loài cá có các vây lưng, hành động như thể các chén hút, gắn lên mình cá mập và cá heo. Chúng khiến cho cá heo bị tăng thêm lực cản hoặc gây khó chịu cho làn da nhạy cảm của nó. Khi cá heo nhảy lên không khí và xoay mình, các con cá ép sẽ bị rơi ra. Nếu cá heo không xoay, lũ cá ép vẫn bám chặt vào đó. Chỉ có động tác xoay mới đánh bật được những kẻ ăn bám khó chịu này

CÁ HEO CÓ NGỦ HAY KHÔNG?



Cá heo cần phải “tỉnh táo” để có thể thở được. Nếu nó thực sự ngủ, có thể nó sẽ bị ngạt thở. Mặt khác, cá heo cũng cần phòng vệ trước các mối nguy hiểm bên ngoài có thể tấn công nó bất cứ lúc nào. Vì vậy, cá heo đã giải quyết vấn đề này bằng một cách hết sức lạ thường giúp nó vừa có thể ngủ lại vừa có thể thở và đề phòng sự tấn công từ bên ngoài. Não của cá heo có hai bán cầu như não người. Trong 8 tiếng đầu tiên của một ngày, cả hai bán cầu não hoạt động, trong 8 tiếng tiếp theo thì chỉ có bán cầu não trái là hoạt động và 8 tiếng cuối cùng của ngày hôm đó thì chỉ có não phải hoạt động. Cơ chế này giúp cho não cá heo được ngủ đầy đủ 8 tiếng mỗi ngày (mặc dù lần lượt từng bên một ngủ).



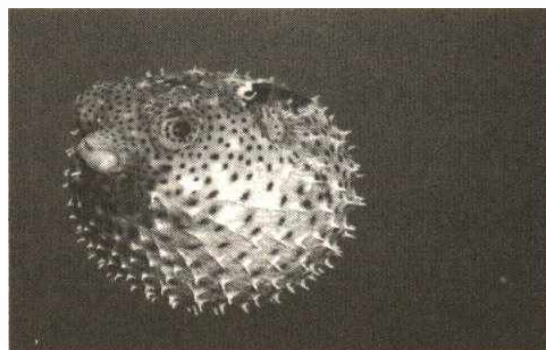
Túi khí cũng có thể hút và chứa nước, nhưng khi gặp kẻ địch, cá nóc thường hút khí vào túi này. Sau khi kẻ địch đi xa, nó sẽ từ từ nhả khí để lấy lại thăng bằng rồi bơi đi.

Nếu có dịp đi biển, khi bắt cá nóc lên khoang thuyền, bạn sẽ thấy chúng dần phình to như quả bóng căng hơi, những con có gai sẽ chìa hết gai ra ngoài giống như con nhím cuộn tròn.

Tại sao lại như vậy? Đó là do cơ thể cá nóc có cấu tạo đặc biệt. Đoạn ruột phía trên của cá nóc có một khúc phình rộng để chứa không khí. Khi bị kẻ địch tấn công, cá nóc sẽ bơi vọt lên mặt nước há miệng hít đầy không khí vào túi khí trong ruột. Vì vị trí túi khí nằm ở đoạn ruột phía trên và da bụng chùng hơn da lưng, nên phần đầu cá và bụng cá phình to hơn phần lưng cá. Cũng do phần bụng chứa nhiều không khí nên bụng cá nổi lên mặt nước, phần lưng chìm xuống.

Túi khí cũng có thể hút và chứa nước, nhưng khi gặp kẻ địch, cá nóc thường hút khí vào túi này. Sau khi kẻ địch đi xa, nó sẽ từ từ nhả khí để lấy lại thăng bằng rồi bơi đi.

Hiện tượng phình hơi chính là một giải



pháp tự vệ của cá nóc để tránh bị kẻ địch nuốt chửng hay cắn nát.

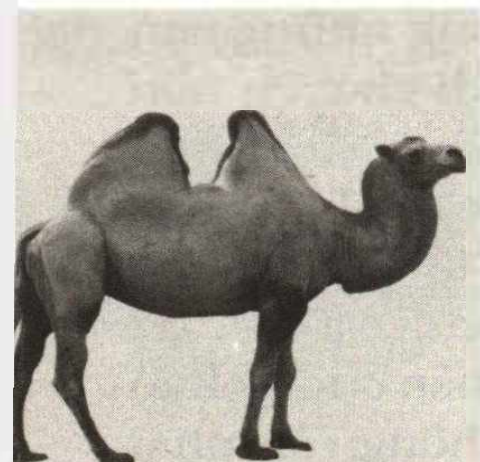
CÓ PHẢI BƯỚU CỦA LẠC ĐÀ CHỨA TOÀN NƯỚC HAY KHÔNG?



Lạc đà – “con thuyền sa mạc” là một trong những con vật thân thiết nhất của những người phải di chuyển trên sa mạc từ thời “Nghìn lẻ 1 đêm”. Nếu không có những bước đi dẻo dai, khả năng chuyên chở được nhiều đồ đạc và khả năng di chuyển trong khoảng cách lớn mà không cần phải uống nước, chắc hẳn việc chinh phục sa mạc để tạo ra những con đường giao thương sẽ trở nên cực kỳ khó khăn. Vậy lạc đà tích trữ nước ở đâu để không cần phải uống nước trong cả một quãng đường dài? Nhiều người nghĩ rằng bướu của lạc đà là kho dự trữ nước để giúp nó vượt qua hàng trăm km sa mạc nóng bỏng. Điều đó hoàn toàn sai. Bướu không chứa nước mà chứa chất béo con vật tích lũy được khi ăn cỏ. 80% khối lượng của nó là chất béo hơi cô đặc.

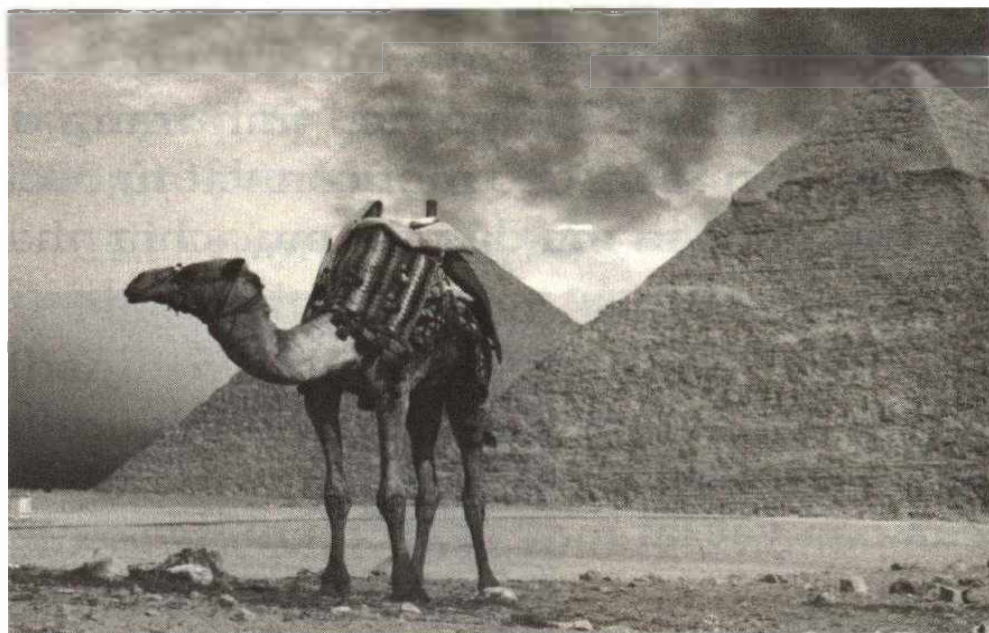
Không chứa nước, nhưng bướu thực sự là một nơi dự trữ năng lượng. Một cách chính xác, cái khối trắng đó gồm 2/3 axit béo no, có nhiệt độ trên 80 độ C. Vì vậy ngay dưới mặt trời nóng gắt, bướu vẫn không bị chảy ra. Ngược lại, khi lạc đà đốt phần năng lượng dự trữ đó thì da nó co lại và cái bướu xẹp đi.

Bướu thay đổi tùy theo tình trạng dinh dưỡng, nặng từ 1kg đến 90kg cho một con vật từ 300kg đến 800kg. Đó là một đặc sản mà dân du mục chia nhau khi lạc đà chết, dùng để nấu các món xúp, thậm chí còn dùng để xông chữa bệnh cảm cúm. Trong trường hợp khẩn cấp, người chăn lạc đà bị lạc, bị đói có thể dùng dao cắt một miếng bướu của con vật để ăn tạm mà sống. Sau đó vết thương của con vật lại mau chóng lành lặn.



Nếu không có những bước đi dẻo dai, khả năng chuyên chở được nhiều đồ đạc và khả năng di chuyển trong khoảng cách lớn mà không cần phải uống nước, chắc hẳn việc chinh phục sa mạc để tạo ra những con đường giao thương sẽ trở nên cực kỳ khó khăn.

Lạc đà chống chọi lại được với cái khát đến mười ngày trong sa mạc cháy bỏng, không phải là nhờ cái bướu, mà theo một cơ chế sinh lý và một hình thái giải phẫu rất đặc biệt. Trên thực tế, sự chuyển hóa của bướu chậm lại khi sức nóng tăng lên từ 34 đến 42 độ. Những hồng huyết cầu hình ovan tăng sức trương, thể tích có thể tăng gấp đôi hay thậm chí gấp 3 khi nó uống 100 lít nước trong vài phút (nếu một người mà uống lượng nước gần bằng 10% trọng lượng của mình thì sẽ chết ngay vì vỡ hồng cầu). Màu da sáng của nó ít hấp thụ nhiệt và những lỗ mũi có thể khép lại hoàn toàn để khỏi bị mất nước. Môi của nó rất cơ động, có thể nhặt một chiếc lá nhỏ trong bụi gai. Nó tiểu tiện ít, ra ít mồ hôi, tỏa ra không khí rất khô. Cuối cùng con vật khi đi thì cúi đầu xuống, có thể đánh hơi biết chỗ nào có nước dù chỗ đó cách xa hàng chục km, sâu dưới chân đến 7 mét.



LẠC ĐÀ ĂN GÌ TRÊN SA MẠC?



Lạc đà nổi bật bởi cặp môi dày cong cớn. Những chiếc miệng rộng ngoác có thể xử lý mọi gai nhọn của hầu hết các loài thực vật trên sa mạc, bao gồm cả những cây mà các loài động vật khác tránh xa.

Ngoài ra, một con lạc đà có thể sống sót vài tuần không có nước, và cũng thể trải qua vài tuần mà không có thức ăn.

Chúng luôn đảm bảo lấy được tối đa lượng thức ăn hãn hữu của mình bằng cách nhai đi nhai lại đồ ăn trong 3 khoang bụng. Chúng cũng giải quyết cơn khát bằng cách hấp thụ chất ẩm từ thực vật mà chúng đã nuốt.

CHIM BAY TRONG MƯA CHỊU NƯỚC MƯA NHƯ THẾ NÀO?



Chim có một mí mắt cực mỏng gọi là màng nháy, dùng để bảo vệ mắt và bảo vệ cả khi nó bay trong mưa. Màng nháy này không hoàn toàn trong suốt, vì vậy chim có thể không nhìn thấy rõ, nhưng chúng vẫn phân biệt được sáng tối.

Giống như ở mèo, chó và một số loài động vật khác, màng này có thể nháy qua mắt rất nhanh để bảo vệ mắt. Nó giúp tránh khỏi sự va chạm khi chim bay qua bụi rậm.

ở chim săn mồi, như chim ưng chẳng hạn, chúng nhắm mắt lại ngay lập tức trước khi va chạm với nạn nhân, che mắt lại khi bắt con mồi.



VÌ SAO CHIM NGỦ TRÊN CÀNH CÂY KHÔNG BỊ NGÃ?



Lúc này, sức nặng của thân đều tập trung trên xương bàn chân, dây chằng ở sau xương bàn chân thít chặt, đồng thời kéo cong dây chằng trên xương bàn chân, thế là bàn chân cong xuống, nắm chặt cành cây.



Loài chim có thể đứng im trên cây, vẫn ngủ ngon lành mà chẳng hề lộn cổ rơi xuống đất. Đó là do cấu tạo ngón chân của loài chim rất thích hợp để nắm chặt các cành cứng. Khi đáp xuống cành cây nó cong xương ống chân và xương bàn chân, rồi nằm phục trên cành.

Lúc này, sức nặng của thân đều tập trung trên xương bàn chân, dây chằng ở sau xương bàn chân thít chặt, đồng thời kéo cong dây chằng trên xương bàn chân, thế là bàn chân cong xuống, nắm chặt cành cây. Vì vậy, chim ở trên cành cây, dù có ngủ, nhờ sức nặng của cơ thể mà nắm chặt lấy cành cây. Khi nào chim đứng thẳng lên, thì đầu mút bàn chân sẽ duỗi ra.

Ngoài ra, vì não bộ của chim phát triển hơn não bộ của động vật bò sát, bán cầu đại não tuy chưa có nếp nhăn, nhưng kích thước so ra đã tăng lên nhiều. Tiểu não phát triển nhất, thùy thị giác rất lớn, đặc điểm này không chỉ thích nghi với đời sống bay lượn giỏi mà còn điều tiết vận động và thị giác, giữ cho cơ thể thăng bằng thật tốt cho nên chim ở được trên cành cây.





Phần lớn vụ va chạm xảy ra khi máy bay gần mặt đất, thời điểm cất cánh hoặc hạ cánh. Va chạm giữa chim trời và máy bay có thể biến thành tai nạn nghiêm trọng nếu các con chim lớn thuộc các loài như ngỗng trời, kền kền và mòng biển bị hút vào động cơ phản lực, làm gãy cánh quạt khiến động cơ ngừng hoạt động.

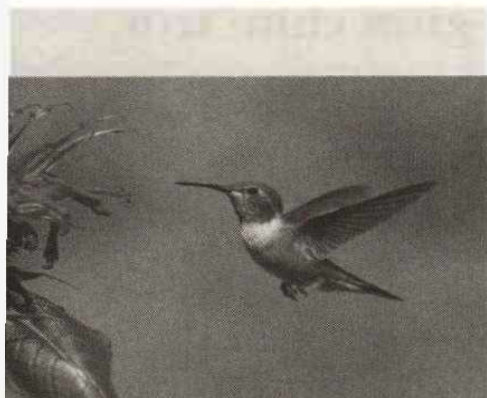
Về mặt lý thuyết các máy bay lớn có thể tiếp tục bay sau khi va chạm với chim nặng tối đa 2kg. Tuy nhiên, có tới 36 loài chim tại Bắc Mỹ có trọng lượng trung bình lớn hơn thế, trong khi ngay cả những loài chim nhỏ như sáo đá cũng có thể làm hỏng động cơ cực mạnh của máy bay.

Chênh lệch tốc độ giữa máy bay và chim càng lớn thì tác động của vụ va chạm đối với máy bay càng đáng sợ. Trọng lượng của chim cũng là một yếu tố, nhưng khác biệt tốc độ có vai trò lớn hơn. Một đàn chim sẽ trở nên nguy hiểm hơn nếu chúng đâm vào máy bay nhiều lần.

Chim là mối nguy hiểm lớn đối với phi cơ, đặc biệt là trong lúc cất cánh. Ngỗng trời và các loài chim lớn đáng sợ hơn chim nhỏ. Khi chim va phải máy bay, chúng có thể bị hút vào động cơ và làm gãy cánh quạt. Chiếc cánh gãy bị hút sâu vào bên trong động cơ và làm hỏng các bộ phận khác.

Để đối phó với nguy hiểm rình rập từ động vật, các phi thường áp dụng nhiều biện pháp giảm thiểu nguy cơ va chạm giữa máy bay và chim. Chẳng hạn, người ta không trồng nhiều cây gần sân bay vì chim có thể làm tổ hoặc nghỉ ngơi trên cây.

VÌ SAO CHIM RUỒI LẠI CÓ THỂ BAY LƠ LÙNG?



*Không lớn hơn
con ong mật,
song chú chim
ruồi tí hon có
thể lơ lửng trên
một bông hoa
trong nhiều
phút liền, nhờ
vào khả năng vỗ
cánh nửa giống
côn trùng, nửa
giống các loài
chim khác.*

Không lớn hơn con ong mật, song chú chim ruồi tí hon có thể lơ lửng trên một bông hoa trong nhiều phút liền, nhờ vào khả năng vỗ cánh nửa giống côn trùng, nửa giống các loài chim khác.

Chim ruồi có thể xem là đại phân cách giữa một bên là các loại chim (thu được lực nâng từ việc đập cánh xuống) với các loài côn trùng (bay lên nhờ một nửa quá trình đập cánh xuống và nửa còn lại từ quá trình vỗ cánh lên).

Các nhà nghiên cứu đã sử dụng công nghệ phức tạp để phân tích chuyển động của không khí xung quanh cánh của chim ruồi và cung cấp thông tin chi tiết về hiện tượng bay của nó, từng bị giới hạn ở việc phỏng đoán trong suốt nhiều thập kỷ qua.

Theo đó, chim ruồi nhận 75% lực nâng từ hiện tượng vỗ cánh xuống, 25% còn lại cung cấp từ quá trình vỗ cánh lên.

Ở tất cả các loài chim, lực nâng có được 100% nhờ vỗ cánh xuống, trong khi tỷ lệ này ở côn trùng là 50 – 50.

Đây là bằng chứng mạnh mẽ về hiện tượng hội tụ sinh học - những loài không có họ hàng với nhau tiến hoá những đặc điểm giống nhau để khai thác lợi thế của chúng.

Các nhà khoa học đã đặt những con chim háu ăn vào một kênh gió được thiết kế đặc biệt, trang bị một thiết bị laser kết nối với máy tính, làm nhiệm vụ đo sự chuyển động của các hạt dầu tí hon xoáy tít trong không khí. Thiết bị này cho phép chụp được những khoảnh khắc rất ngắn trong cử động cánh của chim ruồi, khoảng 250 micro giây (một micro giây bằng một phần triệu giây).

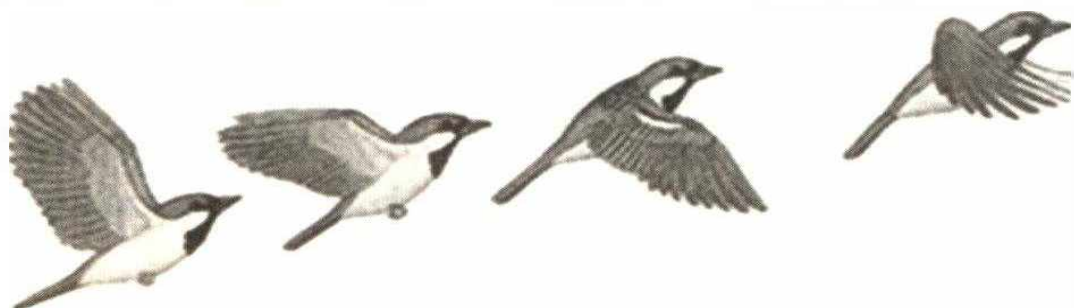
VÌ SAO CHIM CÓ THỂ BAY MÃI MÀ KHÔNG MỎI?

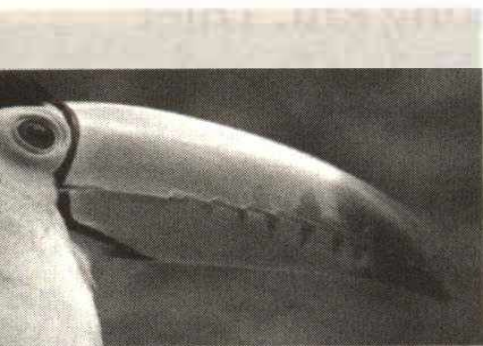


Loài chim frigatebird (tên khoa học *Fregata magnificens*) hay thường gọi là chim chiến tranh, sống nhiều ở Nam Mỹ, nhất là quần đảo Galapagos) có thể bay liên tục trong vòng 94 giờ và vượt qua quãng đường 261km chỉ để tìm kiếm một bữa ăn.

Vì sao chúng có thể bay mãi mà không biết mỏi? Theo các chuyên gia, hầu như trong suốt thời gian bay, chim chiến tranh chỉ lượn mà thôi và năng lượng chúng bỏ ra gần như bằng không. Các nhà khoa học cho rằng chim chiến tranh làm được điều đó là nhờ vào khả năng chao lượn cực kỳ hiệu quả: hầu như chúng không mất chút năng lượng nào cho việc vỗ cánh. Khả năng này có tầm quan trọng sống còn vì chúng thường kiếm mồi trong các vùng nước nhiệt đới, nơi thức ăn vốn rất hiếm hoi.

Dài cánh cực lớn đã giúp chúng có đủ lực nâng để chao lượn như vậy: khoảng cách giữa hai đầu mút cánh dài tới 2,4m, nhưng cơ thể chúng lại chỉ nặng chưa đầy 1,5kg.





Mỏ chim thực ra là một cái xương được bọc bởi nhiều lớp keratin - một chất tạo ra cả lông và móng như tóc và móng tay của con người.



Mỏ là một cấu trúc bên ngoài của chim, được sử dụng cho việc ăn và nhiều mục đích khác. Trong mỏ không có răng, mỏ bao gồm 2 phần, phần hàm trên được bao phủ bởi một bao vỏ sừng (rhamphotheca), cấu tạo từ keratin. Giữa phần trên mỏ có hai lỗ mũi, ăn thông với hệ hô hấp. ở một số loài, mỏ và lỗ mũi được bao bởi một phần mô mềm, sấp, được gọi là da gốc mỏ.

Mỏ chim là một bộ phận để bắt, giữ thức ăn. Vì vậy cấu tạo của mỏ chim phải khá cứng chắc để làm tròn được nhiệm vụ này và là vũ khí để tự vệ, chiến đấu đẩy lui những con vật khác đến xâm lược, đồng thời nó cũng phải tinh tế để đánh bóng bộ lông hay xây dựng một cái tổ.

Mỏ chim thực ra là một cái xương được bọc bởi nhiều lớp keratin - một chất tạo ra cả lông và móng như tóc và móng tay của con người. Keratin là một chất sống phát triển liên tục mà mỏ chim không dùng đến. Hàm trên của mỏ chim được gắn cố định vào xương sọ của đầu chim, hàm dưới của nó thì chuyển động được.

Hình dáng mỏ chim cho chúng ta biết về cách sống của nó. Nhiều loài chim ăn thịt có mỏ ngắn và dày, trong khi những loài chim nuôi sống bằng các loài sâu bọ

có mỏ dài và mảnh giống như hình cái kẹp. Thường các loài chim ăn thịt được trời phú cho cái mỏ cong cong để xé được thịt con mồi (chim ưng).

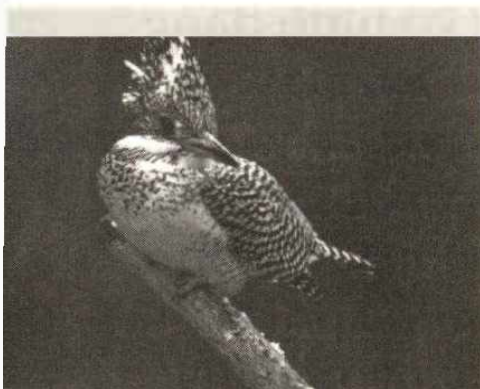
Mỏ của loài chim hồng hạc màu hồng lại có hình dạng khá lạ thường, mỏ chim được phủ một lớp diêm để lọc các thức ăn. Chim hồng hạc ăn thức ăn bằng cách dốc ngược mỏ của mình lên, phần thức ăn được đưa lên cao, đẩy nước ra ngoài mỏ. Diêm hàm trên có tác dụng để lọc tảo và tôm, cá.

Các nhà khoa học còn dẫn chứng rằng, ngoài tác dụng hấp dẫn bạn tình, thể hiện sức mạnh, mỏ của các loài chim còn đóng vai trò mà một “máy điều hoà” nhiệt độ cho toàn bộ cơ thể. Ví dụ như chim toucan (tu căng). Mỏ của loài chim này rất to và cồng kềnh, chúng điều hoà nhiệt độ cơ thể bằng cách dồn máu lên mỏ. Mỏ con đực lớn hơn của con cái rất nhiều, có lẽ nó dùng mỏ để quyến rũ con chim cái.

Có những loài chim có mỏ như hình cái kéo với những hàm dài không đều nhau. Sau khi chim từ trên không trung lao xuống nó bay sát mặt nước, khi mỏ mở ra hàm dưới của nó sẽ rẽ nước. Gặp con cá nào mỏ của nó lập tức khép lại như một chiếc bàn kẹp.

Con chim cổ thìa hông Trung Mỹ và Nam Mỹ lại sử dụng chiếc mỏ dài hình cái thìa để dò tìm thức ăn đựng trong bình. Trong lúc nó lắc cái bình đó từ phải sang trái, xúc giác nhạy của nó sẽ dò tìm con mồi trước khi đớp.

Đối với loài hải âu Funma thì cái mỏ cong của nó thật là lý tưởng để chộp lấy những con cá da trơn. Hải âu Funma thuộc dòng những loài hải âu nhỏ, mỏ của nó có những lỗ mũi hình ống. Lỗ mũi của những con chim khác lại mở ở đằng sau mỏ.



Ở loài chim,
cử động đầu
không những
cho phép chúng
nhìn thấy rõ mà
còn giúp chúng
phát hiện
con mồi.



Khi nghiên cứu chi tiết các cử động lắc đầu của loài sếu trắng ở Mỹ, nhà sinh học Thomas Cronin và các cộng sự thuộc trường đại học Duke (Mỹ) đã ghi nhận rằng những cử động đầu này không thể tách khỏi các nhu cầu về thị giác của loài chim khi đi truy tìm thức ăn.

Đa số các động vật, trong đó có con người ổn định thị giác nhờ các cử động mắt khi cơ thể đang chuyển động nhưng lại thấy một thoáng mờ do sự di chuyển. Ở loài chim, cử động đầu không những cho phép chúng nhìn thấy rõ mà còn giúp chúng phát hiện con mồi.

Loài sếu trắng cử động đầu theo hai cách: Đầu tiên, khi đang đậu ở trên cao cách mặt đất 1m: lúc bước đi chậm chậm, đầu của nó hầu như ổn định; ngược lại, khi bước nhanh, các cử động bất ngờ gia tăng. Thứ hai, khi tìm thức ăn, nó giữ đầu thẳng để có thể thấy rõ các vật trong tầm nhìn.



Chim biển và thú biển thường dành phần lớn thời gian lặn ngụp ngoài đại dương, khiến cho các nhà sinh học rất khó khăn để quan sát hành vi của chúng. Akinori Takahashi, thuộc Viện nghiên cứu Cực Quốc gia ở Tokyo, Nhật Bản và cộng sự mới đây đã gắn những chiếc camera nhỏ xíu lên mình 5 con cánh cụt Adelie và 5 con cánh cụt quai mũ để theo dõi quá trình bơi lặn của lũ chim không biết bay này ngoài khơi đảo Signy, Nam cực.



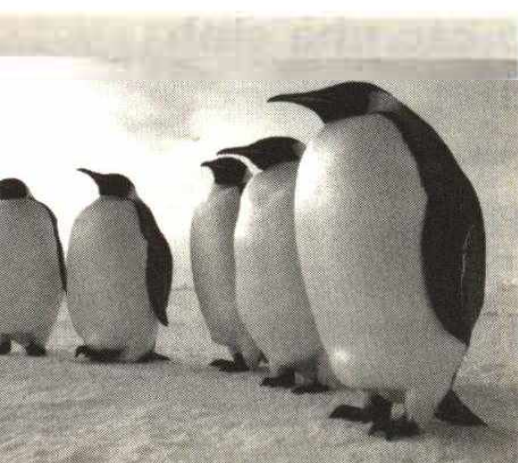
Các camera chỉ nặng 37 gam và được gắn lên người cánh cụt bằng một băng không thấm nước. Chúng ghi lại hơn 11.000 bức ảnh từ 2.140 lần lặn ngụp.

Những bức ảnh đã tiết lộ rằng cánh cụt bơi trong nước với ít nhất một con đồng loại trong 15% thời gian. Đôi khi, 11 con cùng lặn với nhau. Còn khi lặn xuống sâu hơn 20 mét, cánh cụt bơi theo nhau trong 25% thời gian - đồng thời vẫn giữ khoảng cách gần ở mức có thể nhìn thấy nhau suốt thời gian đó.

Điều đáng nói là ở cuối mỗi đợt lặn, các camera không tìm thấy lũ chim cánh cụt cùng kiếm ăn. Vì thế các nhà nghiên cứu cho rằng chúng bơi cùng nhau là để giúp tránh kẻ thù.

Hai loài cánh cụt trên chuyên tìm bắt các nhuyễn thể Nam cực trong một vùng mà ở đó con người cũng tiến hành các hoạt động đánh bắt thương mại. Vì thế, nhóm nghiên cứu muốn sử dụng các camera để xác định quy mô chồng lấn giữa vùng kiếm ăn của chim biển và các ngư dân.

VÌ SAO CHIM CÁNH CỤT ĐI LẠCH BẠCH?



Theo đó, với chim cánh cụt, đi bộ là “sự hoang phí năng lượng” bởi vì chúng có đôi chân quá ngắn và phải sản sinh lực thật nhanh bằng cơ bắp để chuyển đến đôi chân này.

Bảo tồn năng lượng là yếu tố quan trọng sống còn với những loài động vật ở xứ sở băng giá. Chẳng hạn, kiểu đi lạch bạch ngọ nghĩnh của loài chim cánh cụt chính là một cách thức thông minh để chúng đạt được điều ấy.

Một nhà nghiên cứu đã thực hiện thí nghiệm trên loài cánh cụt hoàng đế tại công viên thế giới biển San Diego. Năm con chim cánh cụt đã được cho đi bộ qua một cái sân đặc biệt để đo lực mà chúng sử dụng khi lạch lư.

Theo đó, với chim cánh cụt, đi bộ là “sự hoang phí năng lượng” bởi vì chúng có đôi chân quá ngắn và phải sản sinh lực thật nhanh bằng cơ bắp để chuyển đến đôi chân này. Tuy nhiên, chim cánh cụt đã tìm ra một cách cân bằng tối ưu là đi lệch người về hai bên. Chuyển động lạch bạch của loài chim cánh cụt tương tự như chuyển động của một con lắc.

Khi nghiêng người sang mỗi bên, trọng tâm cơ thể của chúng được nâng lên. Bởi nếu không có vận động này, các cơ bắp sẽ phải thực hiện việc đó. Cách di chuyển này giúp chim cánh cụt tiết kiệm được tối đa năng lượng.



Gỗ kiến pileated là loài gỗ kiến lớn nhất ở Bắc Mỹ, chúng bổ tới tấp chiếc đầu của mình vào thân cây với vận tốc 24km/h, mỗi giây 20 lần. Vậy tại sao đầu của chúng không bị tan ra từng mảnh?

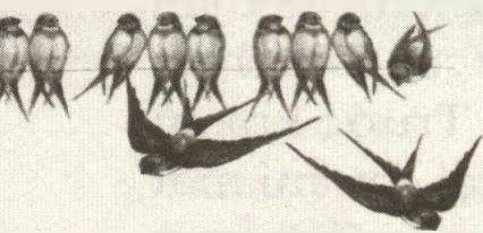
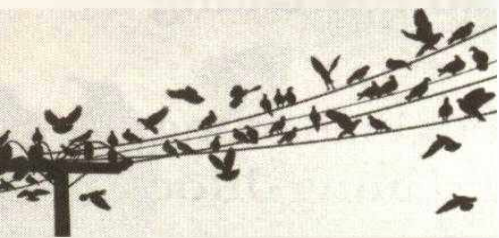
Cơ bắp săn chắc, xương sọ cấu tạo kiểu bọt biển, cùng với một mí mắt dày cộp đã giữ cho bộ não của chúng được nguyên vẹn.

Cùng với những cú gõ thẳng tắp như mũi tên vào thân cây giúp tránh gây chấn động lên đầu, cơ thể của loài chim cũng được thiết kế để giảm thiểu tác động. Trước khi cú gõ xảy ra, khối cơ dày đặc trong cổ chim co lại còn mí mắt thì nhắm chặt lại. Một phần lực được giải toả xuống cơ ở cổ và bảo vệ sọ khỏi bị một cú trời giáng. Xương chịu nén ở sọ cũng tạo nên một lớp đệm bảo vệ. Trong khi đó, mí mắt nhắm chặt của con chim bảo vệ mắt khỏi bị bất cứ mảnh gỗ nào bắn vào và giữ con người được cố định.

Mí mắt có tác dụng như cái thắt lưng an toàn và giữ mắt khỏi bị bắn ra khỏi mặt. Nếu không lực gia tốc sẽ xé tan võng mạc. Bản thân phần bên ngoài của mắt cũng rất **chắc và căng đầy máu** để bảo vệ võng mạc khỏi bị xô đẩy.



Não chim cũng rất chắc chắn trong những lần bổ đầu như vậy. Những chấn thương lên đầu người thường làm bộ não bị va đập lắc lư trong lớp chất lỏng tủy não. Nhưng chim gỗ kiến thì hầu như không có lớp chất lỏng này.



Nhiều cuộc nghiên cứu cho thấy nhiều loài chim thích quan sát cảnh bao quát rộng lớn nhất từ điểm có thể, và đường dây điện chính là nơi thích hợp cho điều này.

Nhiều cuộc nghiên cứu cho thấy nhiều loài chim thích quan sát cảnh bao quát rộng lớn nhất từ điểm có thể, và đường dây điện chính là nơi thích hợp cho điều này.

Ngoài ra, từ trên cao, các loài lông vũ như loài chim ưng của Mỹ có thể theo dõi con mồi từ tầm thấp hơn ở phía dưới mặt đất và sẵn sàng sà xuống bắt châu chấu hay loài gặm nhấm. Vào mùa xuân, loài chim hót có thể hót và đậu trên dây điện. Các loài lông vũ khác như chim nhạn cũng có thể đậu trên dây điện tia lông và canh chừng lưu ý loài thú ăn thịt. Một số loài chim còn xem dây điện như ở nhà, chúng thậm chí đậu trên dây điện ngủ nghỉ hoặc làm tổ trên các lỗ hổng cột điện.

Câu hỏi đặt ra là chim không bị điện giật khi đậu trên dây điện? Thật ra, mỗi năm ước tính có hơn 1.000 con điều hâu, đại bàng, chim ưng và cú bị điện giật chết do đậu trên đường dây điện truyền và cột điện.

Tuy nhiên, loài lông vũ nhỏ hơn thường an toàn hơn bởi có cánh và bàn chân ít khi chạm 2 sợi dân điện một lúc tạo ra mạch điện tuần hoàn dẫn đến điện giật.



VÌ SAO CHIM BỒ CÂU HAY LẮC ĐẦU?



Giả thuyết hợp lý nhất đó là cũng giống như lý do chúng ta đảo mắt xung quanh – để ổn định hình ảnh xung quanh trong khi di chuyển. Không phải loài chim nào cũng có thói quen lắc đầu như bồ câu – vấn đề này chưa được khoa học lý giải đầy đủ.

VÌ SAO CHIM BỒ CÂU BIẾT ĐƯA THƯ?

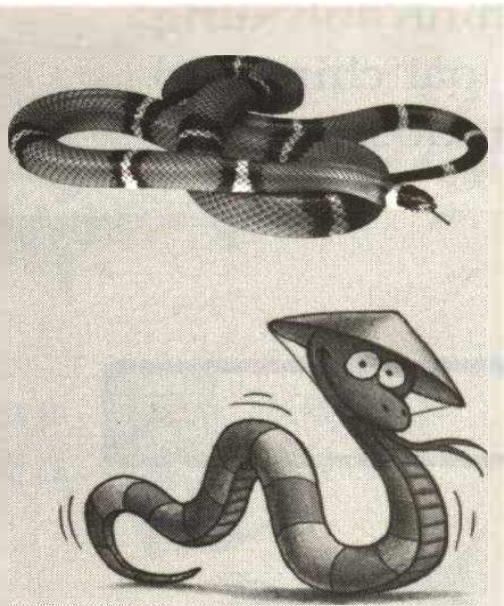


Bồ câu có nhiều khả năng phân biệt phương hướng. Phần gồ lên giữa hai mắt chúng có khả năng đo đạc sự thay đổi của từ trường trái đất trong khi bay.

Khi trời nắng, bồ câu biết định hướng đường bay nhờ mặt trời. Khi trời âm u, bồ câu định hướng nhờ vào từ trường trái đất. Ngoài ra bồ câu còn tìm đường nhờ vào mùi vị.



Bồ câu một ngày có thể bay khoảng 1000km. Năm 1845, một con bồ câu cất cánh từ châu Phi, sau 55 ngày bay, do quá sức đã chết khi chỉ còn cách chuồng tại Luân Đôn khoảng 1500m. Nó đã bay 8700km, lập nên một kỉ lục đáng kinh ngạc.



Vì vậy có thể cho rằng việc thổi sáo của người làm xiếc rắn chẳng qua chỉ là động tác bề ngoài nhằm loè tai mắt mọi người, còn nhịp chân mới chính là tín hiệu ngầm mà người làm xiếc đã truyền cho con rắn để múa.

Ở Ấn Độ thường xuất hiện những con rắn ngóc đầu, đung đưa theo tiếng sáo của người chủ. Qua quá trình nghiên cứu, người ta đã phát hiện ra rằng thị giác của rắn rất kém nhưng lại rất nhạy cảm với những rung động. Mũi rắn có nối với một khí quan rất đặc thù, nên rắn có khứu giác hết sức nhạy. Đầu lưỡi rắn chĩa ra, rắn có thể nhanh chóng co giãn đầu lưỡi đưa mùi vị chuyển đến cơ quan cảm giác đặc thù. Vì vậy, mũi rắn hết sức nhạy cảm với các chấn động. Còn tai của rắn đã bị thoái hoá và tai ngoài thì hoàn toàn biến mất, tai trong chỉ còn là một mẫu xương, vì vậy có thể nói là loài rắn không có tai.

Thế tại sao rắn không có thính giác lại có thể nghe được và múa theo tiếng sáo? Sự thật người làm xiếc rắn, khi thổi sáo thì chân của họ cũng đập nhịp trên mặt đất. Vì đối với chấn động của nhịp đập



của chân người làm xiếc rắn, rắn hết sức nhạy cảm nên rắn sẽ múa theo tiết tấu của nhịp đập chân. Vì vậy có thể cho rằng việc thổi sáo của người làm xiếc rắn chẳng qua chỉ là động

tác bề ngoài nhằm loè tai mắt mọi người, còn nhịp chân mới chính là tín hiệu ngầm mà người làm xiếc đã truyền cho con rắn để múa.

Có nhiều loại động vật có thể tiến hành những tiết mục hết sức đặc thù là do giữa người dạy thú và thú có một tín hiệu ngầm riêng biệt nào đó.

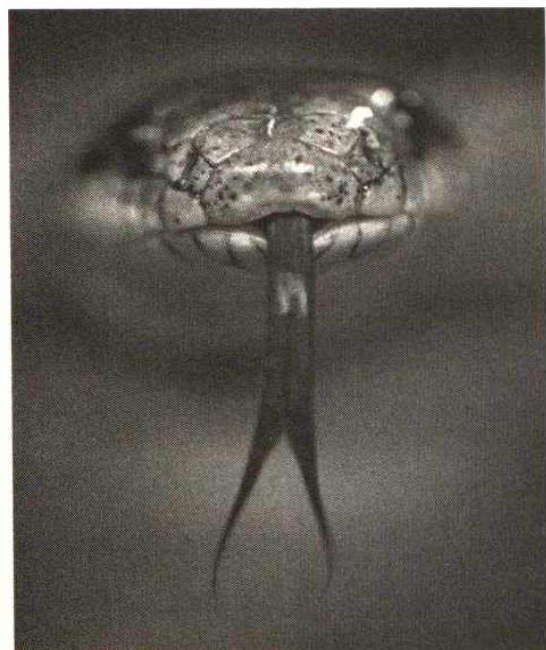
VÌ SAO LÔNG CHIM KHÔNG THẤM NƯỚC?



Chim dùng mỏ lấy dầu ở phao câu gần đuôi rồi rĩa lên lông, bôi lên đó một lớp dầu. Lớp dầu này bảo vệ lớp lông tơ trên bộ lông vũ. Do nước không thể thấm qua lớp “áo choàng” này nên bộ lông của chim không thấm nước.

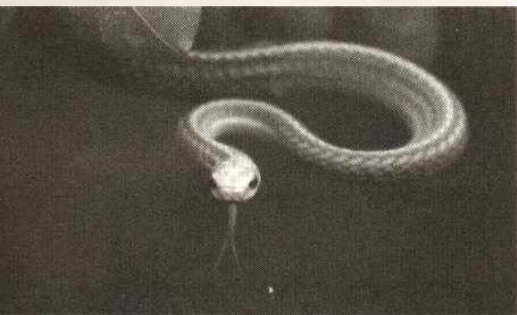


VÌ SAO LƯỠI RẮN LẠI PHÂN NHÁNH?



Con người từ lâu đã chú ý tới sự khác nhau của lưỡi rắn và lưỡi các động vật khác, đó là sự phân nhánh.

Nhà khoa học Hy Lạp cổ ở thế kỷ 4 trước Công nguyên Yalishiduo cho rằng, lưỡi phân nhánh là rắn có thể 2 lần thường thức vị ngon của thức ăn. Theo lý giải của nhà khoa học Ai Cập



Người ấn Độ cổ lại nhận định rằng, chiếc lưỡi này thật tuyệt diệu, giống như chiếc khiên tấn công vào con mồi, giống như ống nước hút từ trong ra và có thể có khả năng thôi miên con mồi.



cô là: rắn là loại bò sát ở những vùng đất bần, chiếc lưỡi phân nhánh có thể giúp nó làm sạch những chất bần trong mũi nó.

Người ấn Độ cổ lại nhận định rằng, chiếc lưỡi này thật tuyệt diệu, giống như chiếc khiên tấn công vào con mồi, giống như ống nước hút từ trong ra và có thể có khả năng thôi miên con mồi. Những cách nhận xét này vẫn chưa có căn cứ khoa học nào.

Gần đây, nhà động vật học người Mỹ Shiwenke đã nghiên cứu vấn đề này, ông phát hiện ra rằng lưỡi phân nhánh của rắn không chỉ là cơ quan vị giác, mà còn là một công cụ định vị đặc biệt. Nó có thể phân biệt phương hướng cũng giống như 2 tai của con người, có tác dụng phân biệt được âm thanh từ hướng nào tới. Rắn dựa vào 2 nhánh cạnh lưỡi để đảm nhận được thông tin từ con mồi, từ đó có thể xác định được vị trí con mồi, lập tức truy đuổi. Thử nghiệm đã chứng minh rằng, nếu như cắt bỏ 2 đầu lưỡi nhỏ của rắn, nó sẽ mất đi khả năng truy tìm mùi, thậm chí còn bị lạc hướng, cứ vòng vo trên mặt đất.



VÌ SAO RẮN PHẢI LỘT DA?



Trên bề mặt thân thể của rắn có mọc ra một lớp vảy chất sừng hoàn chỉnh, đó là cái mà chúng ta hay gọi là da rắn. Khi rắn lớn lên cứ cách vài tháng, lớp da đó đối với rắn, nếu so sánh thì nó giống hệt như bộ quần áo chật hẹp, nếu không lột bỏ nó đi, rắn không làm sao lớn tiếp lên nữa.

Khi đã đến lúc phải lột da, cử động của rắn trở lên có phần lờ đờ, mắt rắn như bị một lớp sương mù che phủ. Khi rắn lột da, trước hết bắt đầu từ bộ phận mồm, lấy mồm cạo xát vào chỗ thô ráp. Cọ long da miệng ra xong rồi mới lột mảng da đầu ra, tiếp đến lột dần phía sau, một mạch cho đến cái đuôi.

VÌ SAO RẮN CÓ THỂ NHẬN BIẾT CÁC VẬT DỄ DÀNG KHI MẮT CỦA CHÚNG KHÔNG PHÁT TRIỂN?



Hệ thống thị giác của rắn không chỉ cho chúng có ảnh thật về môi trường thông qua mắt, các thụ quan hồng ngoại siêu nhạy cũng hỗ trợ rắn tìm ra những động vật máu nóng. Sau nhiều năm quan sát và thí nghiệm, một nhà khoa học Mỹ nhận thấy rắn có thể sử dụng linh hoạt một trong hai, hoặc đồng thời cả hai hệ thống thị giác trên, hỗ trợ chúng khi tiến tới gần một con mồi ấm nóng.

Làm thế nào loài rắn có thể thực hiện nhiều chức năng đến thế, với số “giác quan” ít ỏi nhường ấy? Đó là vì mỗi bên đầu của rắn, chẳng hạn rắn chuông, chỉ có một cái hố nhỏ, nhưng trong chứa hàng nghìn tế bào thụ quan. Mỗi tế bào đó chính là một sensor - đầu cảm biến hồng ngoại - có kích cỡ siêu nhỏ. Tuy vậy, các thụ quan này lại rất nhạy cảm, chí ít là gấp 10 lần đầu dò hồng ngoại nhân tạo tốt

nhất cho tới nay. Và không giống như các đầu dò nhân tạo, thụ quan của rắn không cần hệ thống làm mát tinh vi, lại có thể tự sửa chữa khi cần.

Các thụ quan hồng ngoại có thể phát hiện bước sóng 10 micromét, ứng với một bức xạ năng lượng cực thấp. Điều đó nghĩa là rắn có thể “nhìn thấy” một động vật máu nóng ngay cả khi mắt của nó khép lại. Thậm chí, chúng có thể quan sát ở nhiều bước sóng hồng ngoại khác nhau, tạo nên một tầm nhìn đa màu. Nếu bịt mắt rắn lại, chúng sẽ sử dụng hệ thống thụ quan hồng ngoại. Còn nếu người ta bỏ các thụ quan đó đi, rắn quay sang nhìn bằng mắt. Như thế, rắn là bậc thầy trong việc “chuyển mạch” giữa hai hệ thống thị giác.

Một cơ quan quan trọng và cực nhạy nữa là lưỡi của rắn. Cơ chế hoạt động của lưỡi rắn giống như mũi ở những loài khác. Trong thiên nhiên, mỗi con vật đều phát ra một mùi đặc trưng và con mồi của rắn cũng không là ngoại lệ. Những phân tử mùi đó sẽ phát tán ra xung quanh. Lúc này, rắn sử dụng lưỡi để đưa không khí vào khoang miệng “nếm” thử xem trong đó có mùi của con mồi nào không. Để làm được điều này, lưỡi của rắn được cấu tạo thêm hai cấu trúc dạng túi, đặt cạnh nhau và mở ra trong vòm miệng. Khi con vật thè lưỡi, cái túi này sẽ chụp

Hệ thống thị giác của rắn không chỉ cho chúng có ảnh thật về môi trường thông qua mắt, các thụ quan hồng ngoại siêu nhạy cũng hỗ trợ rắn tìm ra những động vật máu nóng.

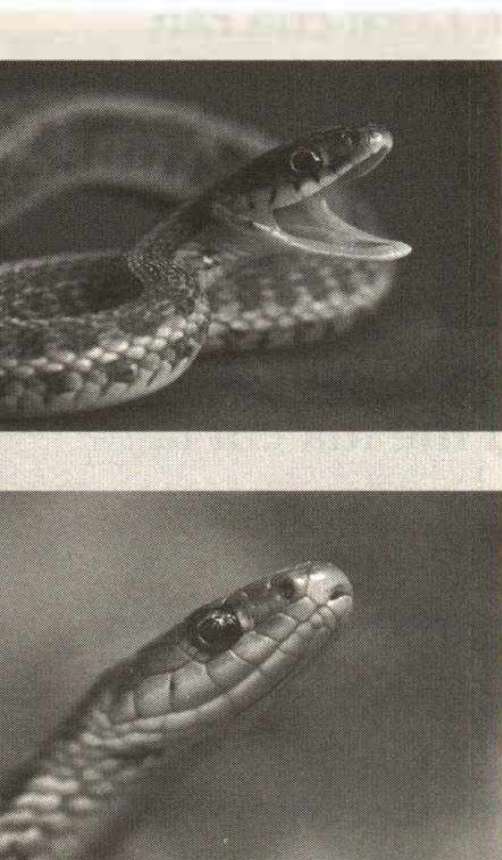
lấy một chút không khí bên ngoài rồi đưa vào bên trong để phân tích các phân tử hóa học của không khí. Nếu phát hiện có phân tử mùi đặc trưng của con mồi, rắn sẽ tiếp tục “thè lưỡi” và lần ra chỗ ẩn náu của con mồi. Lưỡi của rắn cũng là một dụng cụ định vị siêu tốt để xác định hướng và vị trí con mồi, còn việc phóng mình để hạ gục nó lại do mắt con vật quyết định. Mắt rắn không hoạt động như một số loài vật khác, sở dĩ chúng nhìn ra con mồi là nhờ thân nhiệt của con vật đó. Mắt rắn hoạt động như một thiết bị tầm nhiệt, trong bóng tối mịt mù, con mồi hiện ra dưới mắt nó không phải là một hình hài cụ thể mà chỉ là một hình ánh sáng xanh mờ.

VÌ SAO RẮN MANG BÀNH KHÔNG BỊ CHẾT BỞI NỘC ĐỒNG LOẠI?



Nọc rắn mang bành là thứ vũ khí lợi hại nhất trong tự nhiên. Hầu như tất cả các sinh vật sẽ chết sau vài phút bị chất độc thần kinh này xâm nhập vào máu, ngoại trừ chính rắn mang bành. Một nhà nghiên cứu Mỹ đã khám phá ra nguyên nhân của hiện tượng này.

Rắn có nọc độc được chia thành hai họ chính: rắn hổ lục (viper - như rắn chuông), và rắn mang bành (chẳng hạn cạp nong và rắn biển). Trong những năm 1970, các nhà khoa học đã khám phá ra rằng máu của rắn hổ lục chứa các phân tử có thể trung hòa thành phần chết người trong nọc độc của chính chúng. Song, người ta phỏng đoán rắn mang bành phản ứng với nọc độc của mình theo một cách khác. Trong những năm 1990, nhiều nghiên cứu được đặt ra để tìm hiểu hiện tượng này, song chưa có kết quả.

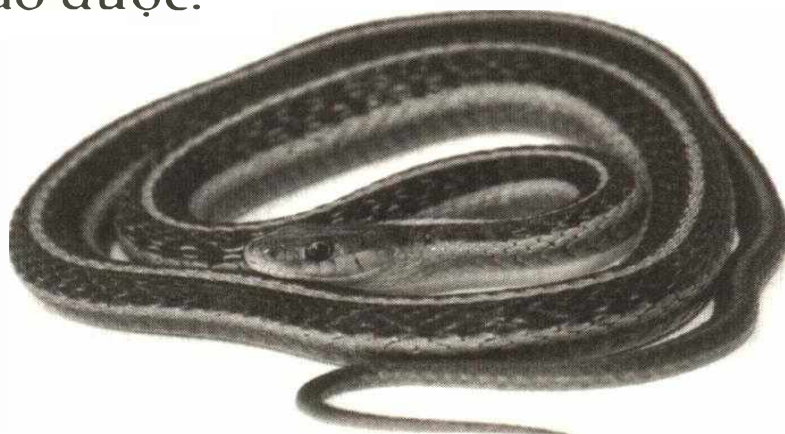


Rắn có nọc độc được chia thành hai họ chính: rắn hổ lục (vipér - như rắn chuông), và rắn mang bành (chẳng hạn cạp nong và rắn biển).

Các nhà khoa học người Mỹ trong khi đang nghiên cứu để tìm ra cách thức biến nọc rắn thành những phương thuốc hứa hẹn, đã có lời giải: Chất độc thần kinh là thành phần chủ đạo trong nọc rắn mang bành. Nó bám vào một thụ quan trên những bó cơ, ngăn cản các xung thần kinh kích thích cơ co lại, khiến cho nạn nhân ngừng thở và chết. Mục tiêu mà chất độc này tấn công là thụ quan acetylcholin, dường như đóng vai trò quan trọng trong bệnh Parkinson, tâm thần phân liệt và bệnh suy nhược cơ.

Các nhà khoa học này đã so sánh thụ quan acetylcholine của rắn mang bành với thụ quan

acetylcholine của các loài có xương sống khác. Ở cấp phân tử, chúng trông giống nhau, ngoại trừ một amino axit. Thí nghiệm cho thấy, chính sự khác biệt đơn giản ở amino axit này đã tạo ra một phân tử đường lớn trên thụ quan của rắn mang bành. Phân tử này che đi cái gọi là “vùng liên kết” trên bề mặt thụ quan, khiến cho chất độc không thể gắn đó vào được.



Khi loại bỏ phân tử đường, thụ quan của rắn mang bành trở nên nhạy cảm với chất độc của chính nó, như các động vật khác.

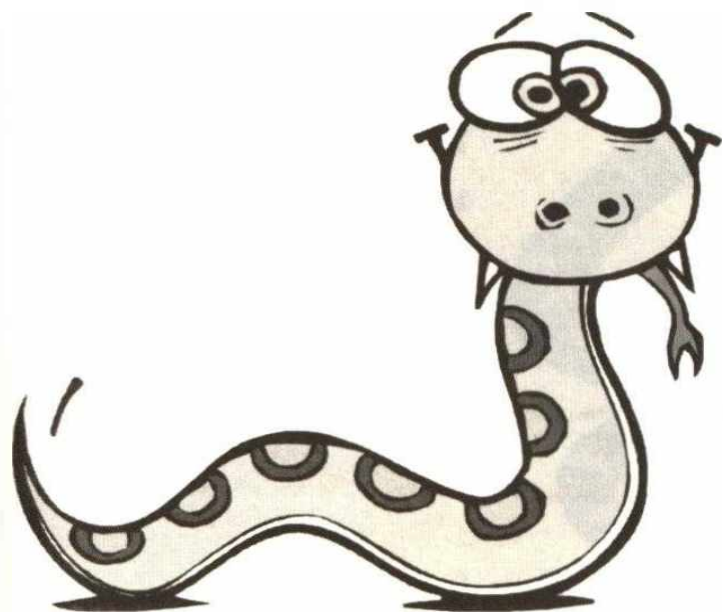
Để chứng minh giả thuyết này, các nhà khoa học đã biến đổi một thụ quan trên bề mặt cơ của chuột, bằng việc gắn thêm cho nó một phân tử đường. Kết quả là họ đã tạo ra một con chuột mà thụ quan có thể kháng lại nọc độc thần kinh của rắn mang bành.

VÌ SAO RẮN KHÔNG CÓ CHÂN?

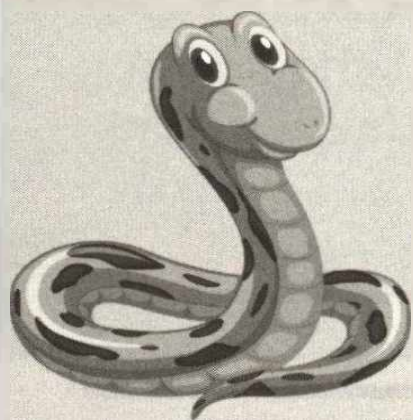


Rắn từng có chân đầy đủ như bao loài khác, nhưng bộ phận này biến mất dần vì không thích hợp với môi trường sống.

Nếu không phải tất cả thì ít nhất một số loài rắn cũng từng có chân trong buổi ban đầu của quá trình tiến hóa. Tuy nhiên, chúng đã mất dần các chi theo thời gian, theo báo cáo mới đây của Viện Bảo tàng lịch sử tự nhiên Quốc gia tại Paris (Pháp). Nghiên cứu này đã củng cố lý thuyết cho rằng, loài rắn tiến hóa từ một dạng thằn lằn từng sống chui rúc trong hang trên đất liền hoặc bơi lội dưới biển.



Để rút ra kết luận trên, Trường nhóm nghiên cứu Alexandra Houssaye và đồng sự đã phân tích hóa thạch của loài rắn có tên *Eupodophis descouensi*. Loài rắn tiền sử này từng xuất hiện trong Kỷ Phấn trắng tại khu vực hiện



Nếu không phải tất cả thì ít nhất một số loài rắn cũng từng có chân trong buổi ban đầu của quá trình tiến hóa. Tuy nhiên, chúng đã mất dần các chi theo thời gian

nay là Lebanon. Nhằm hiểu rõ hơn mẫu vật đặc biệt, các nhà khoa học sử dụng phương pháp mô phỏng mới gọi là chụp cắt lớp trên máy tính bằng tia bức xạ synchrotron (SRCL). Đây là phương pháp giúp chụp được hàng ngàn hình ảnh 2 chiều từ bên trong mẫu. Những hình ảnh đó được tiếp tục dựng thành mô hình 3 chiều, cho thấy rõ hông của rắn và cặp chân nhỏ chỉ dài 2cm.

Với mô hình 3 chiều mới, các chuyên gia phát hiện được Eupodophis từng sở hữu 2 chân sau mang theo dấu hiệu thoái hóa dần và không có chi trước. Chi sau cũng có đầu gối và 4 xương mắt cá chân, nhưng không có xương bàn chân hoặc xương ngón. Cũng nhờ SRCL, họ xác định được xương chân của rắn rất giống với thằn lằn hiện đại.

Các nhà khoa học cho rằng, rắn đã rụng hết chân để phù hợp với cảnh chui rúc trong hang sâu hoặc bơi lội dưới đại dương. Bằng chứng là cặp chân trong



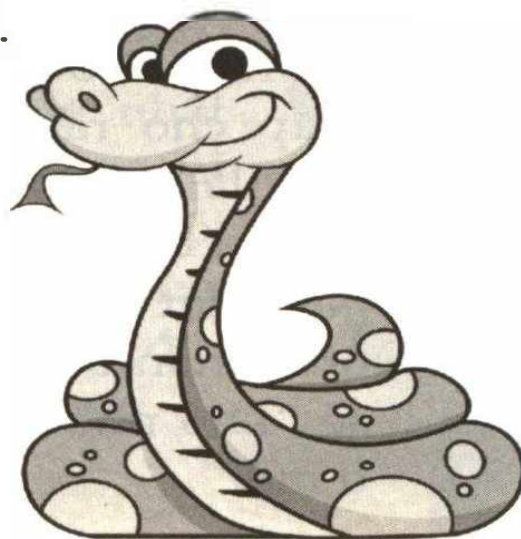
mẫu hóa thạch bị thoái hóa rất nghiêm trọng và các hậu duệ của chúng chẳng còn cái chân nào.

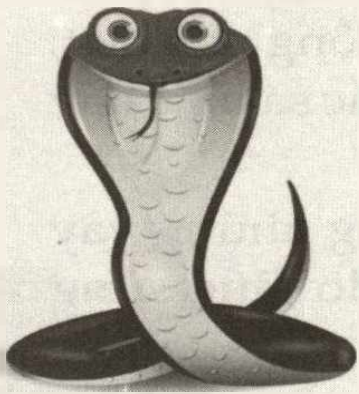


Đa số các loài rắn hiện tại đều không có chân, chỉ trừ số ít loài, như trăn, là còn có dấu vết của chi sau. Tuy vậy, với các cơ quan vận động và phương thức vận động đặc biệt, nhóm bò sát này vẫn có thể lao vun vút qua các sa mạc hay cánh đồng.

Toàn thân rắn bao phủ một lớp vảy, nhưng những vảy này hoàn toàn khác với vảy cá: vảy rắn là do tầng sừng ở phía ngoài cùng của da biến thành, cho nên cũng được gọi là vảy sừng. Còn vảy của đại đa số các loài cá là tầng chân bì phía trong cùng của da biến thành. Vảy rắn khá dẻo dai, không thấm nước. Sự lớn lên của vảy cũng không tương ứng với sự lớn lên của cơ thể. Rắn lớn lên đến một thời gian nào đó cần phải lột xác một lần. Sau khi lột xác, vảy vừa mới mọc ra sẽ lớn hơn vảy cũ một chút. Vảy rắn, không chỉ có tác dụng chống sự bốc hơi của nước và giúp cơ thể khỏi bị tổn thương, mà còn là cấu tạo chủ yếu giúp rắn bò được.

Vảy trên thân rắn có 2 loại: một loại ở chính giữa bụng tương đối lớn và có hình chữ nhật, được gọi là vảy bụng; loại thứ hai nằm ở hai bên vảy bụng kéo dài đến mặt lưng, hình nhỏ hơn, gọi là vảy thân. Vảy bụng thông qua cơ sườn nối với xương sườn.





Rắn không có xương mỏ ác, nên xương sườn của nó có thể cử động tự do trước sau. Khi cơ sườn co bóp, làm cho xương sườn di động về phía trước, nhờ đó vảy bụng hơi vênh lên, đầu nhọn của vảy vênh lên giống như bàn chân giẫm lên mặt đất hoặc vào vật thể khác, đẩy cơ thể tiến về phía trước.

Rắn không có xương mỏ ác, nên xương sườn của nó có thể cử động tự do trước sau. Khi cơ sườn co bóp, làm cho xương sườn di động về phía trước, nhờ đó vảy bụng hơi vênh lên, đầu nhọn của vảy vênh lên giống như bàn chân giẫm lên mặt đất hoặc vào vật thể khác, đẩy cơ thể tiến về phía trước. Ngoài ra, xương sống của rắn trừ khớp xương thông thường lõi ra, còn có một đôi xương cung lõi của đốt trước với xương cung lõm của đốt sau xương sống trước tạo thành khớp, như vậy không chỉ làm cho xương sống của rắn nối với nhau vững chắc, mà còn làm tăng thêm khả năng uốn lượn sang trái phải của cơ thể, làm cho thân rắn vận động theo hình sóng. Như vậy, mặt bên cơ thể rắn không ngừng gây áp lực với mặt đất, sẽ đẩy nó tiến lên phía trước. Sự vận động này kết hợp với hoạt động của vảy bụng sẽ làm cho rắn bò nhanh hơn.

Da của rắn rất nhão, khi vảy tiếp xúc với mặt đất, trước hết trong cơ thể chuyên động trượt về phía trước, động tác này không những giúp cho rắn bò, mà còn là nguyên nhân để rắn có thể trèo cây. Nếu đặt rắn trên sàn nhà nhẵn bóng thì nó sẽ “khó nhọc bò từng tí một”.



VÌ SAO TAI THỎ TO VÀ DÀI?



Thỏ không có khả năng tấn công hoặc gây nguy hại cho các loài động vật khác, nhưng lại thường xuyên bị những con như sói, báo, chim ưng, cú... uy hiếp.

Bản lĩnh duy nhất của nó là chạy trốn kẻ thù. Chính vì vậy, thỏ thường xuyên phải vệnh tai để chú ý xem bốn phía chung quanh có động tĩnh gì không, nhằm đề phòng bất trắc. Trong hoàn cảnh khắp nơi là kẻ địch như vậy, nên đôi tai của thỏ đặc biệt to.

VÌ SAO KHÔNG NÊN NẮM TAI THỎ?

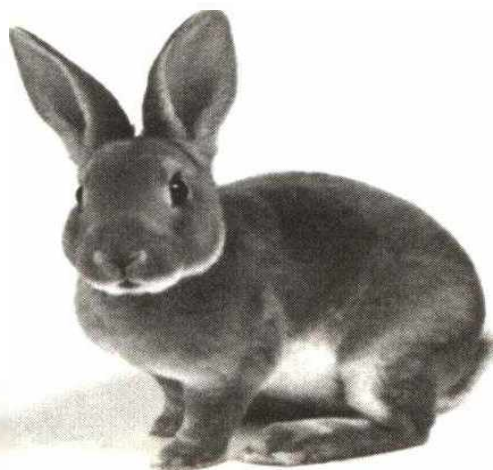


Hai tai thỏ rất to. Khi bắt thỏ, để cho tiện lợi, người ta thường nắm lấy đôi tai nó mà không biết rằng tai là nơi yếu ớt nhất trên mình thỏ. Chúng toàn do xương sụn tạo nên, không thể gánh vác trọng lượng toàn thân nó được.

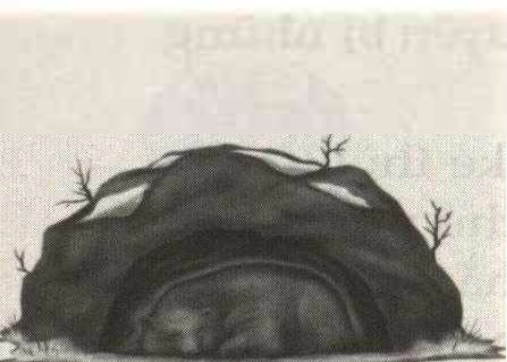
Sau khi bị bắt, thỏ rất căng thẳng, sợ hãi, giãy giụa. Nếu ta cầm tai nó xách lên, nó sẽ dễ bị gãy tai.

Bạn càng không nên cầm 2 chân sau của thỏ, dốc ngược đầu nó xuống. Điều này sẽ làm cho tuần hoàn máu bị trở ngại, thỏ sẽ xung huyết não và chết.

Phương pháp đúng đắn nhất khi bắt thỏ là nắm nhẹ bên ngoài da cổ, khe khe nâng nó lên, rồi dùng tay kia đỡ thân sau của nó. Chú ý không nên làm cho da đứt khỏi thịt để thỏ khỏi bị thương.



VÌ SAO MỘT SỐ LOÀI ĐỘNG VẬT PHẢI NGỦ ĐÔNG?



Các loài vật như ếch rắn không có khả năng giữ ấm nên nhiệt lượng trong cơ thể chúng thường tiêu tan rất nhanh.

Mùa đông đến, thời tiết trở nên rất lạnh giá. Vì vậy, rất nhiều loài động vật sống trong tự nhiên phải ẩn mình, tránh rét. Cách đơn giản nhất là ngủ một giấc thật dài. Giấc ngủ này thường được kéo dài từ đầu mùa đông cho tới khi tiết trời trở nên ấm áp.

Các loài vật như ếch rắn không có khả năng giữ ấm nên nhiệt lượng trong cơ thể chúng thường tiêu tan rất nhanh. Nhiệt độ cơ thể chúng thay đổi cùng với sự thay đổi của thời tiết bên ngoài. Vào lúc này, chức năng bài tiết, lột xác của chúng ở vào mức thấp nhất. Chúng sử dụng lớp mỡ đã tích tụ trên cơ thể để tự nuôi sống, duy trì những nhu cầu tối thiểu nhất trong những ngày ngủ đông đó.

Động vật ngủ cả đông và hè. Loài ếch, rắn thuộc loại ngủ đông, Ngoài ra, các loài động vật như dơi, nhím, rái cá, chuột hoang... cũng đều có hiện tượng ngủ đông. Ngủ đông là sự thích ứng của các loài động vật đối với điều kiện môi trường không tốt như: nhiệt độ thấp, thức ăn ít... Ngược lại, ngủ hè lại dành cho các loài động vật thích ứng với điều kiện môi trường nắng cháy, hanh khô. Ví dụ: loài hải sâm chọn những sinh vật nhỏ ở biển làm thức ăn. Khi mùa hè tới, do có

sự chiếu rọi của ánh nắng mặt trời nên nhiệt độ trên bề mặt nước trở nên nóng hơn, làm cho các loài sinh vật nhỏ phải nổi trên mặt nước. Loài hải sâm sống ở dưới đáy biển do thiếu thức ăn nên phải ngủ hè. Loài thần lằn, cá trắm cỏ cũng thực hiện biện pháp ngủ hè như vậy.

Hiện tượng ngủ đông, hè là giai đoạn mà hoạt động sống của các động vật ở vào mức độ thấp nhất, thông thường biểu hiện qua các hiện tượng như: ngừng kiếm thức ăn, không hoạt động, ngủ liên miên, hô hấp yếu và nhiệt độ cơ thể hạ thấp. Trước khi đi vào giấc ngủ, những động vật này đều kích thích tăng lượng mỡ trong cơ thể làm thức ăn trong những ngày ngủ đó và cho đến khi tỉnh lại.

Những động vật khác nhau thì thời kỳ ngủ cũng khác nhau. Các loài động vật có thân nhiệt hay thay đổi như ếch, rắn về cơ bản thường là không ăn, không cử động, không tỉnh giấc trong suốt thời gian ngủ đông. Vì thế, nếu thay đổi một cách cưỡng chế nhiệt độ môi trường bên ngoài vào sẽ kéo theo những biến đổi về nhiệt độ trong

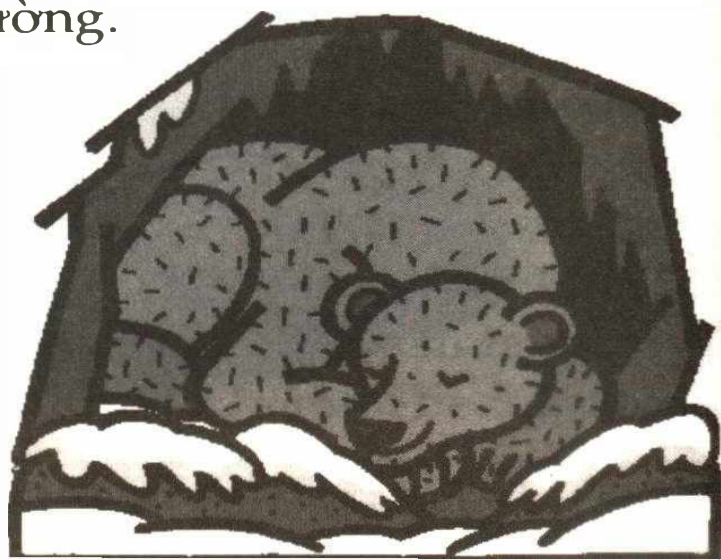


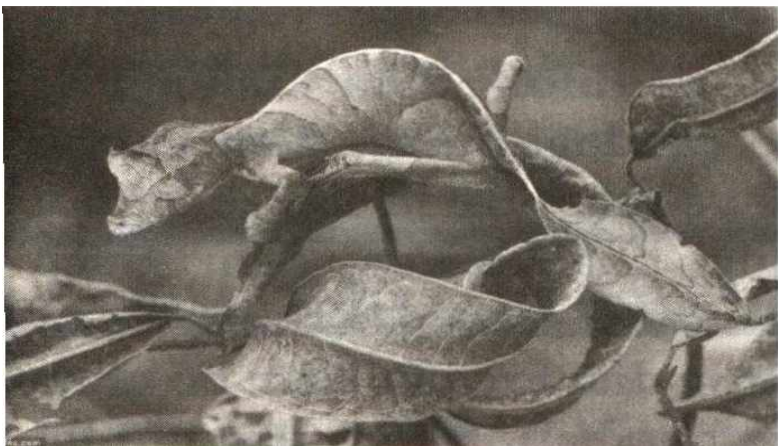


Ngủ đông và ngủ hè của các loài động vật chính là biểu hiện mang tính thích ứng của các loài động vật đó với điều kiện thay đổi của môi trường.

cơ thể và sẽ xảy ra hàng loạt những phản ứng. Vào mùa hè, nếu để một con ếch vào môi trường lạnh giá, chúng sẽ ngủ đông, nếu đem con ếch từ trạng thái ngủ đông vào một môi trường có nhiệt độ ấm áp thì chúng sẽ tỉnh giấc, từ bỏ trạng thái ngủ đông. Thế nhưng những loài động vật có nhiệt độ ổn định như loài nhím, gấu... thì chúng có thể tự điều tiết nhiệt độ cơ thể khi ngủ. Vào một thời gian nhất định chúng sẽ tỉnh giấc, sau đó lại tiếp tục đánh một giấc ngon lành. Chúng sẽ không ngủ được khi có sự biến đổi nhiệt độ mang tính cưỡng chế từ bên ngoài.

Sức chịu đựng của các loài động vật đối với môi trường nhiệt độ cao và nhiệt độ thấp đều có giới hạn. Nhiệt độ cao rất có hại với sức khỏe của chúng. Động vật có thể chết do nhiệt độ thấp. Nguyên nhân là do cơ cấu cơ thể bị đông cứng, kết cấu tế bào bị phá vỡ, chức năng thay thế do đó mà ngừng trệ. Ngủ đông và ngủ hè của các loài động vật chính là biểu hiện mang tính thích ứng của các loài động vật đó với điều kiện thay đổi của môi trường.



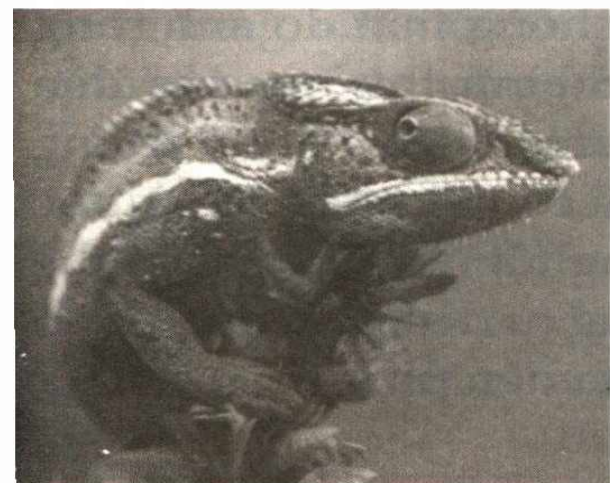


Khả năng biến màu của tắc kè được xem là một kỹ thuật nguy trang: Nó phân tích màu ở xung quanh để bắt chước. Vậy khi tắc kè bị mù, nó còn đổi màu được không?

Câu trả lời là có, bởi thị giác không liên quan trực tiếp đến sự thay đổi màu da của tắc kè. Chẳng hạn, loài tắc kè Jackson nổi đốm vàng khi nổi giận, và tắc kè núi Lefo biến thành màu xám khi sợ hãi. Vào mùa đông đục, tắc kè đục có màu sắc rực rỡ.

Những thay đổi màu da kể trên là do một loại hormone liên quan đến cảm xúc gây ra. Nó không phải là sự “bắt chước” màu sắc từ môi trường, không liên quan đến thị giác và không thể kiểm soát được.

Tuy nhiên, nếu một con tắc kè đục bị mù, không thể nhìn thấy màu sắc của đối phương, nó sẽ không có những phản ứng cảm xúc dữ dội và do đó cũng không thể tạo ra màu sắc thật rực rỡ.





Nếu bạn đi đường vào buổi tối sẽ thấy đa số các loại bướm đêm lao bỏ vào đèn xe và thậm chí là cả vào người bạn. Không phải bướm đêm thích thú với đèn xe mà trái lại là hoảng sợ và bay vòng tròn dẫn tới việc đâm bổ nhào vào đèn xe của bạn. Bướm đêm có thị giác tốt và có thể sử dụng ánh sáng của trăng và các ngôi sao để định hướng, trong khi đèn xe của bạn lại quá sáng so với nguồn sáng tự nhiên này dẫn tới việc làm chúng hoảng sợ.

Một giả thuyết khác cho rằng, bướm đêm tưởng nhầm đèn xe là các bông hoa nở ban đêm và lao vào để tìm kiếm thức ăn. Những loài hoa nở ban đêm như hoa quỳnh, hoa nhài thường có màu trắng có thể tận dụng hết mức ánh sáng ban đêm nhằm thu hút các loài ong, bướm để giúp cho quá trình thụ phấn được diễn ra.

Giả thuyết cuối cùng cho rằng bướm đêm đã có thể bị hòng mắt do ánh sáng quá mạnh so với bình thường của đèn pha. Điều này dẫn tới việc mắt nó không thể điều chỉnh để có thể phân biệt được các vật trong bóng tối nữa mà chỉ có thể nhìn thấy ánh sáng từ đèn pha, do vậy nó lại đâm bổ về phía đèn pha.

Một giả thuyết khác cho rằng, bướm đêm tưởng nhầm đèn xe là các bông hoa nở ban đêm và lao vào để tìm kiếm thức ăn.

Như vậy, trừ lý do bướm đêm tưởng nhầm đèn pha là hoa ra thì các lý do còn lại đều khẳng định rằng bướm đêm do bị choáng mới đâm vào đèn xe của bạn chứ chẳng phải nó thích thú gì chuyện này.

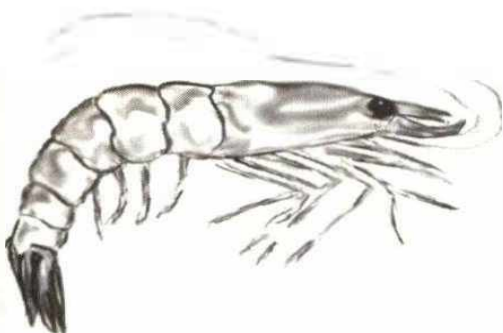
VÌ SAO THÂN TÔM LẠI CONG?



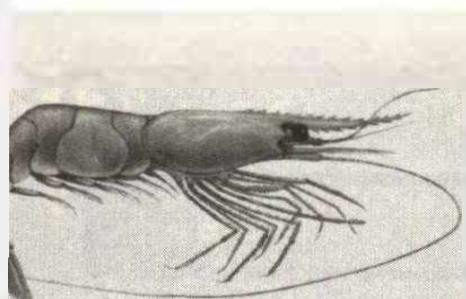
Tôm cua thuộc họ động vật chỉ có đốt, có điểm khác là ở tôm có phần bụng có thể kéo dài, ở tôm phần đầu có 5 đôi chi phụ, phần ngực có 8 đôi chi phụ, phần sau có 5 đôi chi dùng làm chân. Khi tôm bò dưới đáy nước thì dùng 5 đôi chân sau. ở bụng tôm có 6 đôi chân. Khi tôm từ đáy trời lên mặt nước thì chúng quạt nước bằng các đôi chân bụng: khi tôm bơi về phía trước thì chúng quạt nước bằng 5 đôi chi (trừ 1 đôi chi là đuôi) phụ ở đầu, khi lùi thì chúng lại quạt nước bằng đuôi.

Tôm thường sống ở vùng san hô, đáy biển có cát nhỏ hoặc bùn nhuyễn. Đó cũng là cách tự bảo vệ của tôm, khi cần chúng có thể vùi mình vào cát, có lúc chúng lại chui vào các khe đá.

Trong nước có nhiều loại cá và động vật bắt tôm tép để ăn, nên tôm hay bị săn đuổi. Khi gặp nguy hiểm nó cong lưng, sau đó dùng lực đàn hồi để bắn đi rất xa, dùng đuôi và các chi phụ phía sau để quạt nước. Tôm thường dùng động tác cong lưng nhảy để tẩu thoát. Vì tôm nhảy lên phương hướng không xác định, kẻ thù săn đuổi sẽ không theo được dấu vết. Do vậy cong mình là một thuật phòng thân của tôm.



TÔM CÓ THỂ NHẬN BIẾT MÀU SẮC VÀ ÁNH SÁNG KHÔNG?

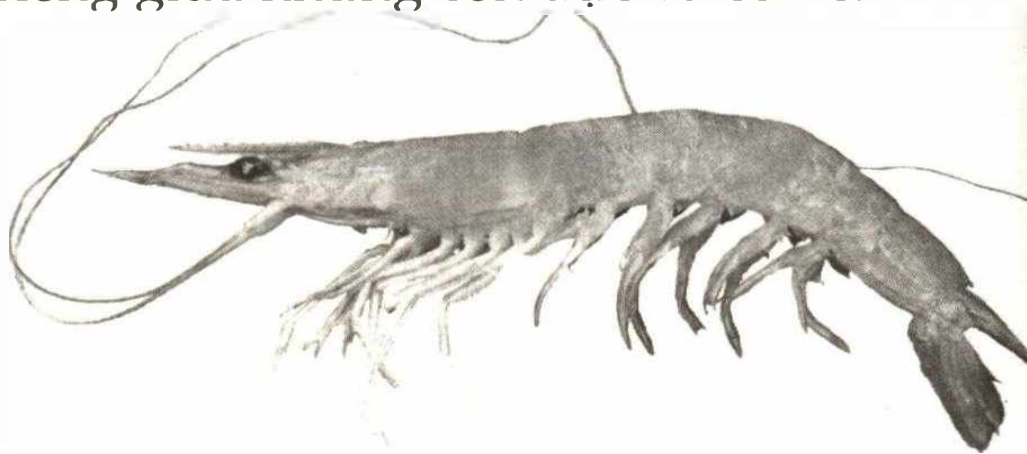


Loài tôm này sở hữu những chiếc càng to và đôi mắt kỳ lạ nhất trong thế giới động vật. Chúng có khả năng nhìn thấy màu sắc và ánh sáng của tia tử ngoại hay tia hồng ngoại cũng như có thể nhận diện sự biến đổi của ánh sáng.

Các nhà khoa học Úc đã tiến hành nghiên cứu một loài tôm to lớn có tên Mantis sống ở vùng đại dương lớn nhất thế giới Great Barrier Reef (Úc) và cho biết chúng có một khả năng hiếm có ở tất cả các loài động vật.

Loài tôm này sở hữu những chiếc càng to và đôi mắt kỳ lạ nhất trong thế giới động vật. Chúng có khả năng nhìn thấy màu sắc và ánh sáng của tia tử ngoại hay tia hồng ngoại cũng như có thể nhận diện sự biến đổi của ánh sáng. Chúng có thể nhìn và nhận biết thế giới qua 12 màu sắc cơ bản và 6 độ phân cực khác nhau của ánh sáng.

Các nhà nghiên cứu đã tìm hiểu xem tại sao chúng lại có khả năng như vậy mặc dù thức ăn thường ngày của chúng là những động vật trong suốt và rất khó nhìn rõ dưới nước biển. Giả thiết được đưa ra là chúng sử dụng sự thay đổi của màu sắc và ánh sáng để gửi thông điệp riêng giữa những con đực và con cái khi

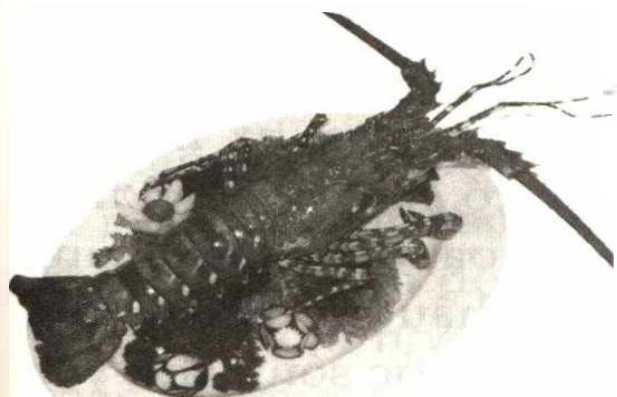




Màu xanh đen tự nhiên trên vỏ giáp của tôm hùm mất đi là do sự thay đổi cấu trúc của một protein trọng yếu. Ai từng nhìn thấy tôm hùm hằn còn nhớ lớp vỏ xanh đen tự nhiên của nó. Lớp vỏ này giúp tôm hùm ngụy trang, ẩn mình dưới những tảng đá ở đáy đại dương và tránh được các loài ăn thịt. Nhưng nếu chẳng may bị đưa lên bếp, vỏ tôm sẽ chuyển dần sang hồng. Đó là do sự thay đổi cấu trúc của một loại protein trên lớp vỏ, có tên gọi beta- crustacyanin. Một phần của phân tử này có thể thay hình đổi dạng, kéo theo sự biến dạng của một phân tử khác gắn kèm với nó là astaxanthin.



Các nhà khoa học kết luận, chính chất dạng caroten astaxanthin là nguyên nhân khiến tôm hùm biến màu từ xanh sang hồng trong quá trình đun nấu. Phân tử này là một chất chống oxy hóa mạnh, có khả năng bảo vệ màng tế bào và các mô khỏi bị tổn thương. Vì vậy, phát hiện trên có thể đưa tới những liệu pháp chữa trị mới cho nhiều căn bệnh ở người, trong đó có ung thư. Chẳng hạn, các bác sĩ sẽ sử dụng astaxanthin như là một chất vận chuyển các loại thuốc không hòa tan đi vào cơ thể. Nó cũng mở ra tiềm năng về một loại chất màu thực phẩm tự nhiên hơn.





Đôi chân của chúng có thể tạo ra chỗ trũng tới 4mm mà vẫn không phá vỡ mặt nước, và mang tới 15 lần trọng lượng cơ thể mà không chìm. Khả năng nổi phi thường này cho phép con vật nhảy tưng tưng trên mặt nước, giống như quả bóng cao su trên đường, giúp nó dễ dàng tiếp cận với con mồi cực nhanh.

Thật dễ hiểu vì sao nhện nước có thể trôi nổi và lướt đi trên bề mặt ao hồ và các con suối. Nhưng đến tận giờ, người ta vẫn chưa rõ bằng cách nào loài côn trùng này không bị chìm, ngay cả trong mưa bão quăng quật hoặc khi nước cuốn.

Khi nghiên cứu dưới kính hiển vi cực mạnh, các nhà khoa học Trung Quốc đã phát hiện thấy quanh chân của chúng là hàng nghìn sợi lông tí hon, mỗi sợi chỉ dài khoảng 50 micromet. Các sợi lông này xù ra thành những chùm tơ cực nhỏ, “bẫy” không khí vào bên trong và tạo ra lớp đệm ngăn cách chân của nhện với mặt nước, đồng thời làm tăng sức nổi của con vật. Tính kỵ nước của lớp bọt khí này có thể đã hỗ trợ chúng đứng vững trên mặt nước.

Các đụng chạm nhẹ hoặc nhiễu loạn có thể phá vỡ cân bằng này. Song, lớp đệm khí ở chân của nhện nước có thể giúp chúng di chuyển nhanh chóng và lấy lại thăng bằng trên mặt nước, ngay cả trong mưa bão hoặc các biến động khác.

Những đặc điểm tương tự mà các động vật khác cũng có, như bộ lông trơn trên cơ thể vịt, đều hoạt động theo cùng một cách. Tuy nhiên, hầu hết chúng kém hiệu quả hơn. Nhện nước sống chủ yếu

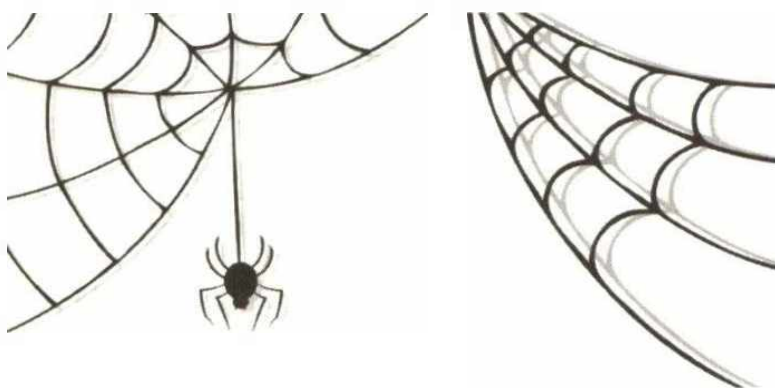
trong các ao, hồ, sông, ngòi, là loài tiến bộ nhất trong tự nhiên về khả năng cư ngụ trên mặt nước. Hai cặp chân dài mảnh khảnh giúp chúng nổi và đi lại trên đó dễ dàng như ta đi trên cạn. Chúng còn có một đôi chân trước nhỏ hơn, sử dụng trong việc bắt mồi.

Đôi chân của chúng có thể tạo ra chỗ trũng tới 4mm mà vẫn không phá vỡ mặt nước, và mang tới 15 lần trọng lượng cơ thể mà không chìm. Khả năng nổi phi thường này cho phép con vật nhảy tung tung trên mặt nước, giống như quả bóng cao su trên đường, giúp nó dễ dàng tiếp cận với con mồi cực nhanh. Nhện nước có thể lao vào bữa ăn với tốc độ bằng cả trăm lần chiều dài cơ thể chỉ trong một giây.

VÌ SAO NHỆN LẠI GIÃNG TƠ?



Một số loài nhện dệt lưới thành mạng hoặc thành ống cũng khá kỳ công, đó là trường hợp những con nhện nhà to đùng. Những loài nhện khác



như nhện vườn dệt thành những tấm mạng cực kỳ đẹp. Những con nhện loại này thường ẩn trong một ống tơ gần lưới của chúng. Con côn trùng bị vướng vào lưới, thường loạng choạng và mất thăng bằng, nhện vội vàng lao tới và chộp lấy con mồi.

Mạng nhện vườn rất dính, côn trùng đang bay lao vào sẽ bị dính chặt vào lưới. Nó giãy giụa trong thoát thân nhưng đã đánh động cho nhện chạy tới và bắt ngay tại chỗ. Các loài nhện ở miền nhiệt đới giăng tơ khá vững chắc, tới mức có thể bắt được cả chim.



Trong những trường hợp đặc biệt loài vật không thể tìm được thức ăn cho chúng. Vậy chúng sẽ nhịn đói được bao lâu?

Ta đã biết đến loài rệp giường và hải quỳ. Loài rệp giường nhiều khi để cái bụng rỗng của chúng tới nửa năm hoặc hơn thế nữa. Nhưng các con của nó, những ấu trùng rệp (khi sống trong nhà thường gây cho con người ta khó chịu cũng không kém gì rệp trưởng thành) khi cần thiết, tức là nhà không có ai ở, có thể nhịn ăn tới một năm rưỡi. Hải quỳ không giống rệp nhưng cũng có thể nhịn đói lâu được tới ba năm. Người ta đã nhiều lần thấy được điều đó trong các bể nuôi. Trong trường hợp như vậy hải quỳ “gầy đi” rất nhanh; trọng lượng giảm xuống tới mười lần. Nhưng chỉ cần cho nó ăn là lập tức nó tham lam nuốt vội vàng ngay. Chỉ sau mấy ngày là hải quỳ béo lên rất nhanh, đến mức có thể trông thấy được.

Khi hải quỳ thèm ăn, nó nuốt bất kỳ thứ gì, thậm chí cả những thứ không ăn được hoặc sẽ hại đối với nó. Một con hải quỳ bị đói có lần đã nuốt cả một cái vỏ chai lớn. Cái vỏ chai bị nuốt vào bụng nằm ngang chia dạ dày thành hai

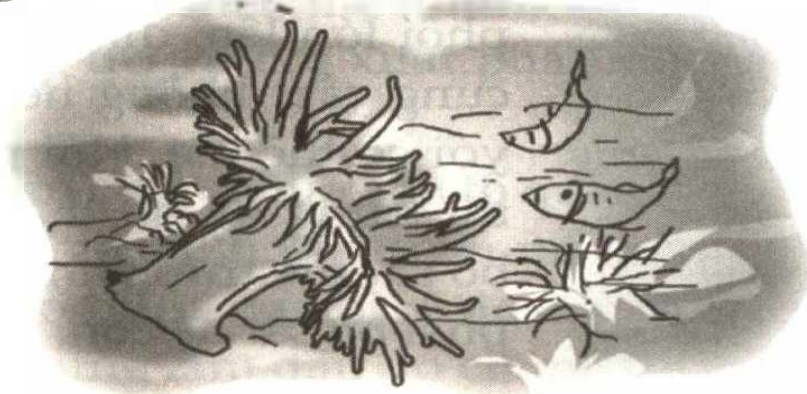
Khi hải quỳ thèm ăn, nó nuốt bất kỳ thứ gì, thậm chí cả những thứ không ăn được hoặc sẽ hại đối với nó. Một con hải quỳ bị đói có lần đã nuốt cả một cái vỏ chai lớn.

phần trên và dưới. Thức ăn ở miệng vào không xuống được phần dưới dạ dày. Người ta nghĩ rằng hải quỳ sẽ chết. Nhưng nó đã tìm ra lối thoát: ở cái đế đúng chỗ “bông hoa” biển bám trên đá mở ra một cái họng không răng, một cái mồm mới - một cái lỗ ở bên hông con hải quỳ. Nhưng chẳng bao lâu sau chung quanh cái lỗ đó đã mọc lên các xúc tu. Thế là con hải quỳ đó có hai mồm, hai dạ dày.

Khó có loài động vật phàm ăn nào sánh kịp được với loài bết. Chúng hút máu đủ các loài động vật khác nhau, hút nhiều đến nỗi to phình ra không biết bao nhiêu mà kể.

Con bết chó sau khi hút máu no nặng hơn lúc nó còn đói tới hai trăm hai mươi lần. Còn con bết bò trong ba tuần, kể từ khi phát triển từ ấu trùng đến bết trưởng thành đã tăng đến một vạn lần. Nhưng cũng rất lạ là sau khi ăn uống phàm phu đến mức độ như vậy mà các con bết có thể nhịn đói tới hàng năm trời. Để kiểm tra xem chúng có thể không ăn được bao nhiêu lâu: các nhà khoa học đã đem cắt các vòi miệng của nó đi; triệt điều kiện hút máu. Nhưng con bết bò sau khi qua phẫu thuật đã sống tại phòng thí nghiệm một năm, hai năm, ba năm. Người ta quên mất đi không buồn chờ thêm bao giờ chúng mới chết. Nhưng chúng vẫn chưa chịu chết. Vẫn sống sang năm thứ năm, rồi năm thứ sáu và thứ bảy. Thậm chí còn hơn thế nữa.

Vậy là người ta biết đến tổ tiên nhỏ bé của các chú bết nhỏ phá kỷ lục thế giới.



CÓ PHẢI MỌI LOÀI BÒ SÁT ĐỀU ĐẸ TRỨNG?



Bò sát trở thành động vật sống trên cạn thực thụ, mẫu chốt là ở sự sinh sản và phát dục, thoát ra khỏi sự ỷ lại vào môi trường nước như các loài lưỡng cư tổ tiên chúng. Cá thể đực có cơ quan giao phối đưa tinh trùng trực tiếp vào cơ thể, con cái thụ tinh trong cơ thể; trứng đẻ ra có vỏ cứng bền vững chống khô.

Rùa, ba ba, cá sấu, nhiều loài thằn lằn và rắn đều đẻ trứng trên cạn. Song, có không ít loài thằn lằn và rắn sinh ra ấu thể giống hệt chúng, vừa ra đời tức khắc hoạt động ngay. Có thực là chúng đẻ con không?

Bò sát trở thành động vật sống trên cạn thực thụ, mẫu chốt là ở sự sinh sản và phát dục, thoát ra khỏi sự ỷ lại vào môi trường nước như các loài lưỡng cư tổ tiên chúng. Cá thể đực có cơ quan giao phối đưa tinh trùng trực tiếp vào cơ thể, con cái thụ tinh trong cơ thể; trứng đẻ ra có vỏ cứng bền vững chống khô. Vì vậy bò sát đều đẻ trứng trên cạn.

Song, có không ít loài thằn lằn và rắn sinh ra ấu thể giống hệt chúng, vừa ra đời đã vận động được. Có người gọi hiện tượng này là “thai sinh” nhưng thực chất nó không giống với kiểu thai sinh thực thụ ở động vật có vú. Ở những loài bò sát “sinh con”, trứng của chúng được lưu giữ trong ống dẫn trứng của cơ thể mẹ (tử cung) rồi phát dục ở đó. Trong quá trình phôi lớn lên, dinh dưỡng đều do trứng cung cấp, không hề có liên hệ trực tiếp với cơ thể mẹ. Nói một cách đúng nhất thì trứng đã nở thành con trong cơ thể bò sát mẹ trước khi ra ngoài, chứ không phải bò sát đẻ con.

Các nghiên cứu cho thấy, nhiều loài bò sát sinh sản theo cách này, phần lớn sống ở những vùng giá lạnh của miền bắc hoặc núi cao (như rắn lao, rắn cạp nong cực bắc và thằn lằn thai sinh). Lại có người phát hiện cùng một loài sinh sống ở miền bắc thì “ đẻ con”, khi sống ở miền nam thì đẻ trứng, vì vậy họ cho rằng hiện tượng bò sát đẻ con là một sự thích nghi với khí hậu lạnh.

Tuy nhiên cũng có trường hợp khác. Rắn biển suốt đời sống ở biển, chúng đều đẻ con, đây là kết quả của sự thích nghi với môi trường. Đặc điểm của sa mạc khô hạn, nhiệt độ ban ngày cao, không có lợi cho sự nở của trứng, thằn lằn cát sinh ra ở vùng này cũng sinh sản theo cách đẻ con.



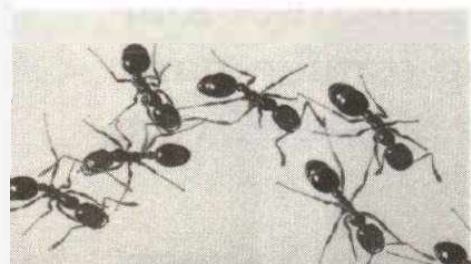
Bò sát đẻ con tuy không tiến bộ bằng hình thức thai sinh đích thực của thú có nhau, nhưng dù sao nó cũng tiến bộ hơn đẻ trứng, bởi con nhận được nhiều sự bảo vệ của cơ thể mẹ.

VÌ SAO KIẾN KHÔNG BAO GIỜ BỊ LẠC?



Đôi khi những con kiến phải đi tìm nguồn thức ăn xa tổ của chúng đến hàng kilomet, thế nhưng dù thế nào nó vẫn có khả năng quay trở về nơi xuất phát một cách rất chính xác và an toàn.

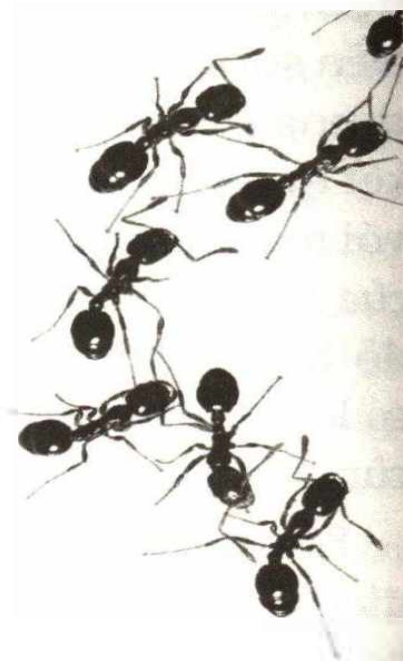
Theo các nhà nghiên cứu, có hai yếu tố quan trọng giúp kiến có thể tự định phương hướng cho mình khi đi tìm mồi xa tổ là biên độ góc giữa hai lối rẽ do chúng tạo ra và một mùi hương đặc trưng làm dấu do chúng để lại.



Tại những nơi lộ trình cần được rẽ nhánh để dẫn đến chỗ có nguồn thức ăn thì một trong những góc giữa các lối rẽ do kiến tạo ra sẽ luôn là 60° . Khi đó, bất kỳ con kiến nào dù có vô tình lọt ra khỏi lộ trình cũng đều có thể tìm được đường đi đúng bằng cách tìm ra góc hẹp này.

Chẳng hạn như khi nghiên cứu trên loài kiến vàng, các nhà khoa học này nhận thấy lộ trình tìm mồi xuất phát từ tổ được kiến xác lập bằng cách sử dụng thứ mùi đặc trưng làm dấu hiệu cho những con đi sau chúng.

Tại những nơi lộ trình cần được rẽ nhánh để dẫn đến chỗ có nguồn thức ăn thì một trong những góc giữa các lối rẽ do kiến tạo ra sẽ luôn là 60° . Khi đó, bất kỳ con kiến nào dù có vô tình lọt ra khỏi lộ trình cũng đều có thể tìm được đường đi đúng bằng cách tìm ra góc hẹp này. Để xác định đường quay về tổ, con kiến đó chỉ cần quay lưng về phía góc hẹp là có thể định hướng đi một cách chính xác.

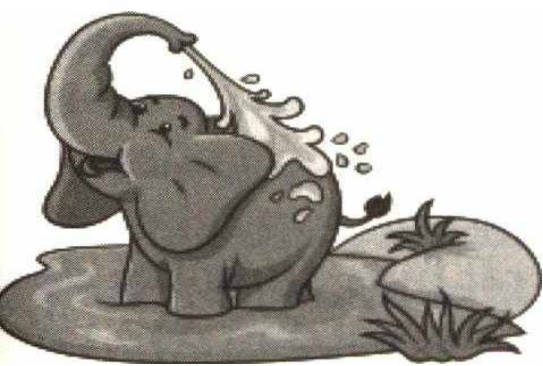


VÌ SAO VOI HÚT NƯỚC BẰNG MŨI MÀ NƯỚC KHÔNG LỘT VÀO PHỔI?



Khí quản và thực quản của voi ăn thông với nhau, nhưng phần trên của thực quản ở phía sau khoang mũi có mọc ra một mảnh sụn.

Khi cái mũi dài hút nước, nước sẽ chảy vào xoang mũi, do sự chi phối của trung khu thần kinh trong đại não, cơ thịt ở trong bộ phận họng sẽ co lại, làm cho mảnh sụn ở phần trên của thực quản tạm thời như cái nút đậy cửa khí



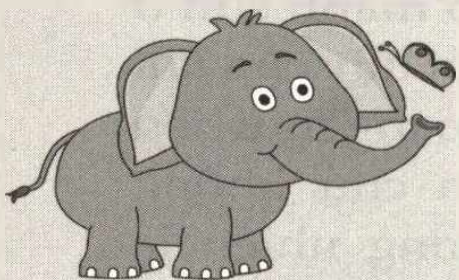
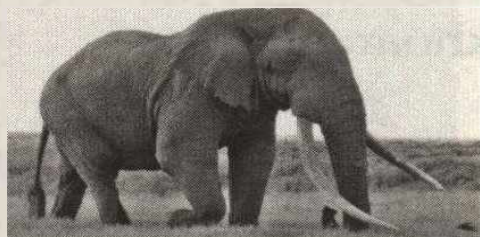
quản lại. Nước sẽ từ xoang mũi tiến thẳng vào thực quản chứ không vào khí quản và đương nhiên là cũng không chảy vào trong phổi. Sau đó, mảnh sụn lại tự động mở ra để đảm bảo việc hô hấp được tiến hành bình thường.

VÌ SAO VOI CON LẠI KHÔNG DÙNG VÒI ĐỂ BÚ SỮA?



Loài voi đã sống trên trái đất từ rất lâu. Trước kia, chúng sống ở mọi nơi trên các châu lục, nhưng ngày nay, chúng chỉ sống ở châu Phi và châu á. Có thể nói, voi là loài động vật to lớn nhất ở trên cạn. Loài voi châu Phi to lớn hơn loài voi châu á về mọi mặt.

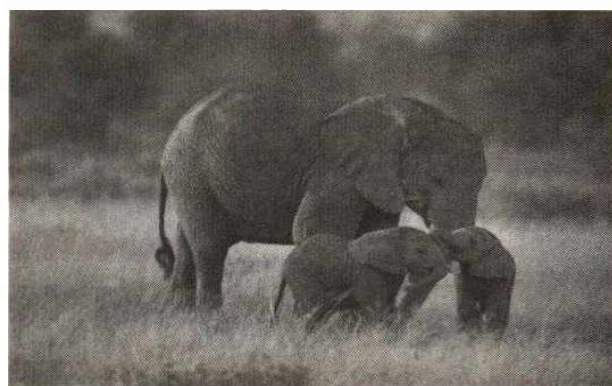
Cái vòi là mũi của voi trong quá trình tiến hoá, một bộ phận năng động và giúp ích rất nhiều cho voi. Cái vòi giúp cho voi ngửi thấy mùi từ rất xa và từ mọi hướng. Nó dùng vòi đưa thức ăn vào miệng một cách dễ dàng. Vòi voi rất nhạy cảm với môi trường xung quanh. Nó dùng vòi để



Những con voi con biết đi ngay sau khi lọt lòng mẹ và phải mất 4 – 5 tháng những chú voi con mới sử dụng thành thạo chiếc vòi của mình. Tuy năng động như vậy, nhưng voi con không dùng vòi của mình để bú sữa vì chúng không thể bú sữa bằng mũi của mình.

gãi và vuốt ve nựng con cái. Dùng vòi để phun nước làm mát cơ thể và sạch bụi.

Những con voi con biết đi ngay sau khi lọt lòng mẹ và phải mất 4 – 5 tháng những chú voi con mới sử dụng thành thạo chiếc vòi của mình. Tuy năng động như vậy, nhưng voi con không dùng vòi của mình để bú sữa vì chúng không thể bú sữa bằng mũi của mình. Những con voi dùng vòi để đánh hơi tìm kiếm hơi nước thật xa, thậm chí ngay cả trong lòng đất. Nhờ vào khả năng tìm nước tuyệt vời đó mà loài voi có thể sống sót qua những cơn hạn hán. Voi có khứu giác rất nhạy để nhận biết mọi thứ. Loài voi có một trí nhớ tuyệt vời và điều đó rất hữu dụng khi đó là một con đầu đàn. Con voi đầu đàn rất tinh khôn và tích lũy nhiều kinh nghiệm để có thể điều khiển bầy đàn của mình. Nó phải biết lãnh địa của chúng là ở đâu, nơi nào có thức ăn theo từng mùa trong năm, cách tránh nguy hiểm. Voi đầu đàn chỉ có thể là một con voi cái vì voi đực khi trưởng thành lập tức sống riêng bầy và bầy voi chỉ còn lại những con cái và voi con. Khi một con voi cái qua đời, con của nó sẽ được những con voi cái khác chăm sóc như con ruot.





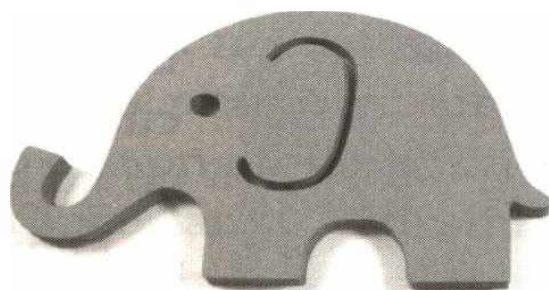
Voi là một trong số những loài động vật lớn nhất trên lục địa. Trong rừng rậm, các động vật khác rất khó uy hiếp được voi. Tuy nhiên, khi voi bị chết thì hầu như không ai nhìn thấy xác chúng. Tại sao như vậy?

Đó là do những con voi khác đã chôn đồng loại của mình. Một nhà động vật học người Anh đã tận mắt chứng kiến “lễ chôn cất” voi.



Một con voi cái đã già sắp chết, rũ đầu đi lảo đảo tiến về phía trước và cuối cùng ngã xuống đất. Những con voi khác vây xung quanh nó phát ra những tiếng kêu buồn đau thương.

Đàn voi đứng xung quanh con voi già, cúi đầu, không ngừng dùng vòi xoa lên thi thể voi già. Sau cùng, chúng dùng đất và cỏ cây phủ lên mình con voi đã chết. Voi không những có thể che đậy xác chết mà còn bẻ gãy ngà con voi chết, sau đó chúng đập ngà vào đá hay thân cây làm cho ngà nát vụn. Lý do tại sao chúng lại đập nát ngà voi chết thì các nhà khoa học vẫn chưa giải thích được.





Con ong mật có kích cỡ cơ thể lớn hơn đến 80 lần lại vỗ cánh đến 230 lần trong cùng khoảng thời gian đó.



Sử dụng một tổ hợp các máy ảnh số tốc độ cao và một mô hình robot về cánh ong, các nhà nghiên cứu đã khám phá ra cơ chế bay của loài ong mật.

Trong nhiều năm, con người đã cố gắng tìm hiểu hành vi bay của động vật dựa trên cơ chế khí động học của máy bay và trực thăng. 10 năm trở lại đây, các nhà sinh học đã thu được khối lượng kiến thức đáng kể bằng cách thực hiện những thí nghiệm với robot có khả năng vỗ cánh tự do như động vật.

Các nhà khoa học đã phân tích hình ảnh thu được từ những đoạn phim quay hàng giờ về ong và dùng robot bắt chước những cử động của chúng.

Phân tích cho thấy cơ chế bay của ong kỳ lạ hơn ta tưởng. Ong mật vỗ cánh rất nhanh. Ruồi giấm đập cánh 200 lần mỗi giây. Con ong mật có kích cỡ cơ thể lớn hơn đến 80 lần lại vỗ cánh đến 230 lần trong cùng khoảng thời gian đó.

Đây quả là điều ngạc nhiên vì khi côn trùng càng nhỏ, khả năng khí động học của chúng càng giảm và để bù lại, chúng có xu hướng vỗ cánh nhanh hơn.

Điều này chỉ là để giữ những con ong lơ lửng được trên không mà không

roi xuống đất, bởi chúng phải chuyển mật và phấn hoa với khối lượng lớn, đôi khi bằng cả trọng lượng cơ thể, về cho đàn.

Để hiểu xem ong mật mang vật nặng như thế nào, các nhà nghiên cứu ép chúng bay trong một phòng nhỏ chứa đầy hỗn hợp khí oxy và heli có độ đậm đặc nhỏ hơn không khí thường. Tình trạng này khiến con ong phải vất vả hơn để giữ được mình trên không và tạo điều kiện cho các nhà khoa học cơ hội quan sát cơ chế bù trừ của chúng vào phần việc bổ sung này.

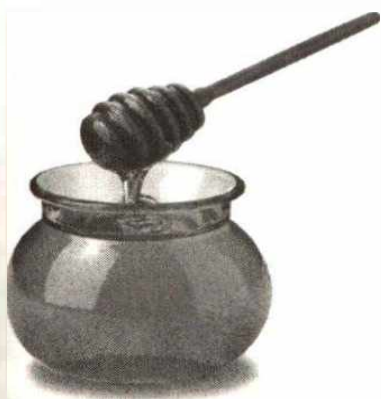
Kết quả là, ong đã thực hiện phần việc phụ trội bằng cách duỗi căng thêm sải cánh nhưng không điều chỉnh tần số đập.

Các nhà khoa học cho biết phát hiện này có thể dẫn tới việc thiết kế mô hình cho loại máy bay có thể lơ lửng trên không và chở nặng, phục vụ nhiều mục đích như giám sát thảm họa sau động đất và sóng thần.

MẬT ONG ĐƯỢC TẠO BẰNG CÁCH NÀO?



Mật ong được tạo thành từ chất ngọt do ong thu thập được trong các bông hoa, nhưng quá trình thu thập gây mật có bao gian khổ thì nhiều người vẫn chưa được biết đến.



Mùa xuân và hạ là mùa muôn hoa đua nở, nguồn mật phong phú nhất. Lúc này, những con ong thợ bắt đầu ra ngoài lấy mật nhiều lần. Chúng dừng ở giữa bông hoa, thè chiếc lưỡi tinh xảo như chiếc ống, đầu lưỡi còn có một thìa

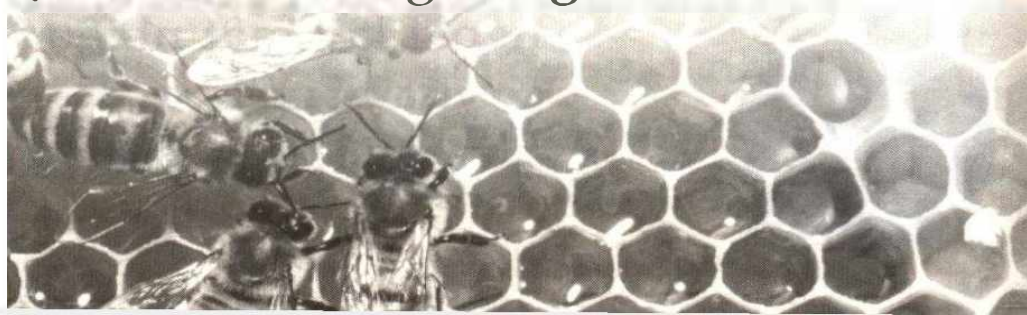


Đầu tiên tất cả ong thợ nhả chất ngọt hút được của bông hoa vào trong một lỗ trống của tổ ong, đến tối lại tiến hành điều chế chất ngọt hút được trong dạ dày của chính nó, sau đó nhả ra, rồi lại nuốt vào, cứ nuốt vào nhổ ra luân phiên như vậy, phải tiến hành 100-240 lần cuối cùng mới gây được mật ong thơm ngọt như vậy.

mức mật, khi lưỡi đưa ra kéo vào, chất ngọt ở phần đáy những tán hoa sẽ theo lưỡi chảy vào trong dạ dày ong. Những con ong thợ hút hết bông này đến bông khác cho đến khi dạ dày ong đựng đầy, bụng căng bóng lên mới thôi.

Trong tình trạng bình thường, một ngày một con ong thợ phải ra ngoài lấy mật hơn 40 lần, mỗi lần hút 100 bông hoa, nhưng mật hoa hút được chỉ có thể gây được 0,5g mật ong. Nếu muốn gây 1.000g mật ong và khoảng cách giữa buồng ong và nguồn mật là 1.500m, gần như phải bay một quãng đường 120.000m.

Thu thập mật hoa gian khổ như vậy, gây mật hoa thành mật ong cũng không dễ dàng. Đầu tiên tất cả ong thợ nhả chất ngọt hút được của bông hoa vào trong một lỗ trống của tổ ong, đến tối lại tiến hành điều chế chất ngọt hút được trong dạ dày của chính nó, sau đó nhả ra, rồi lại nuốt vào, cứ nuốt vào nhổ ra luân phiên như vậy, phải tiến hành 100-240 lần cuối cùng mới gây được mật ong thơm ngọt như vậy. Để làm cho mật mau khô, hàng trăm nghìn ong thợ còn phải quạt cánh không ngừng, sau đó cất mật ong đã khô vào kho, đập nắp nển lên trên để cất giữ lại đến mùa đông dùng làm thức ăn.

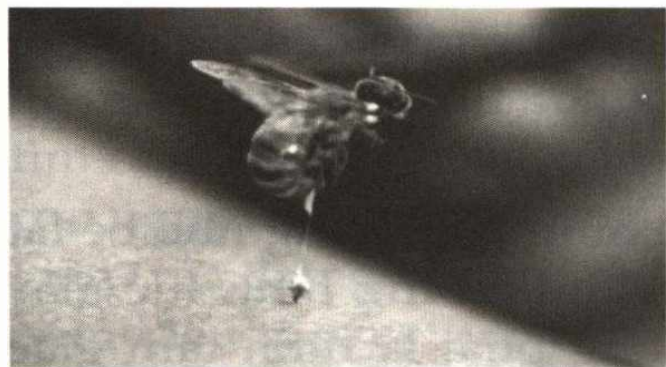




Cũng tự vệ như các sinh vật khác, ong mật tấn công những kẻ lạ mặt xâm phạm lãnh thổ của chúng. Tuy vậy, chỉ trong trường hợp bất đắc dĩ ong mật mới chống trả đối phương bằng phương pháp đốt, vì khi đó, chúng đồng thời “ký” vào “bản án tử hình” của chính mình.

Ong mật đốt người bằng chiếc ngòi ở cuối phần bụng. Ngòi ong mật gồm một kim ở phía cuối lưng và hai kim ở cuối bụng. Các kim đó thông với tuyến nọc độc và các cơ quan nội tạng trong bụng ong mật.

Phần nhọn của kim cuối bụng có mấy chiếc ngạnh cong. Khi ngòi ong cắm vào da người rồi rút ra, những chiếc ngạnh cong mắc trong da thịt người kéo cả ngòi và một phần ruột ong tuột ra theo, sau đó không lâu ong sẽ chết. Bởi thế, trong trường hợp bất đắc dĩ, ong mới đốt người. Nhưng nếu ong mật đốt vào những côn trùng có vỏ cứng, ngòi ong sẽ rút ra được (qua lỗ thủng trên vỏ côn trùng), nó sẽ thoát chết.





Nếu quan sát kỹ càng tổ ong, bạn chắc chắn sẽ rất kinh ngạc khi phát hiện ra rằng, kết cấu của tổ ong thật là một kỳ tích của tự nhiên,

Tổ ong là do rất nhiều lỗ với hình dạng to nhỏ không giống nhau tạo thành, nhìn qua từ bên trên, chúng là hình lục giác đều, nhưng sắp xếp rất có trật tự. Nhưng nếu nhìn từ bên trái, chúng lại do rất nhiều hình lăng trụ lục giác đều ghép lại với nhau. Mà đáy của mỗi hình lăng trụ lục giác đều lại càng làm cho con người ta kinh ngạc. Nó không phẳng, cũng không phải tròn. Mà là nhọn, là do ba lăng trụ đáy nhọn hoàn toàn giống nhau hợp thành. Hình lục giác đều kỳ diệu ở tổ ong từ rất lâu đã thu hút được sự chú ý của con người.

Vậy tại sao những chú ong nhỏ bé lại làm tổ mình bằng những hình lục giác đều, mà không phải là hình tam giác đều, tứ giác đều hay là ngũ giác đều?

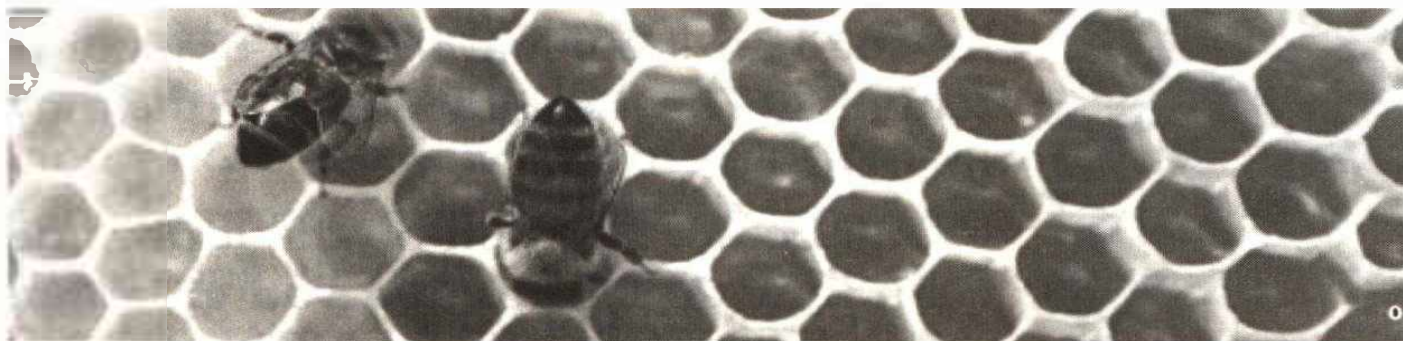
Hầu hết các vật thể có hình ống tròn, khi mặt trước, mặt sau, bên phải, bên trái chịu áp lực, bề mặt chịu lực của nó sẽ biến thành hình lục giác. Vì thế nhìn từ góc độ lực học, hình lục giác là ổn định nhất. Vậy thì, những chú ong nhỏ khi làm tổ có phải là để tránh áp lực từ bên ngoài và

Tổ ong là do rất nhiều lỗ với hình dạng to nhỏ không giống nhau tạo thành, nhìn qua từ bên trên, chúng là hình lục giác đều, nhưng sắp xếp rất có trật tự.

giữa các tổ với nhau không? Đương nhiên là không phải, bởi vì tổ ong ngay từ ban đầu đã là một khối gắn liền với nhau rồi.

Đầu thế kỷ thứ XVIII, nhà khoa học người Pháp Malaerqi đã từng đo được góc của tổ ong, phát hiện ra một quy luật thú vị, đó là mỗi góc của hình lăng trụ là 109 độ 26 phút, mà góc nhọn là 70 độ 32 phút. Hiện tượng này đã gợi lên trong đầu nhà vật lý học người Pháp Leomiule: hình dáng cố định và đặc biệt này, phải có tồn ít nhiên liệu nhất không, mà diện tích sử dụng lại là lớn nhất? Vì thế, ông xin ý kiến nhà toán học người Thụy Sĩ Kenige, sau khi nghiên cứu tỉ mỉ, Kenige đã chứng thực cho phỏng đoán của ông. Nhưng góc của tổ ong tính ra lần này là 109 độ 26 phút và 70 độ 34 phút sai hai phân so với góc mà Leomiule tính ra.

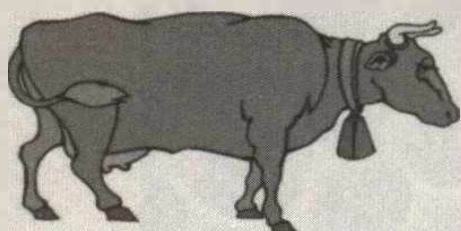
Năm 1734, nhà toán học Anh lại tiến hành tính toán từ đầu, kết quả hoàn toàn phù hợp với góc của tổ ong. Thì ra, số liệu mà Kenige sử dụng trên biểu bảng đều đã bị in sai. Qua vài thế kỷ nghiên cứu kết cấu của tổ ong, con người phát hiện ra kết cấu này có lợi nhất cho việc tiết kiệm nhiên liệu và tận dụng không gian. Con người còn tìm ra không ít những vận dụng diệu kỳ của nó. Hiện nay con người đang ứng dụng rộng rãi trong các lĩnh vực như kiến trúc, hàng không, vô tuyến điện. Từ kiến trúc “Tầng hầm kiểu tổ ong” cách âm cách điệu đến thiết kế con tàu con thoi phóng vào vũ trụ, đều quan hệ mật thiết với kết cấu của tổ ong.



TRÂU BÒ KHÔNG CÓ RĂNG CỦA HÀM TRÊN, VẬY CHÚNG NHAI CỎ KIỂU GÌ?



Trong khoang miệng của động vật đều có lưỡi và răng. So với lưỡi của ngựa, lưỡi của trâu bò rộng và nhọn, ở giữa mặt trên của lưỡi có một cái sừng hình bầu dục gồ lên, trên mặt lưỡi phân bố rất nhiều “núm”.

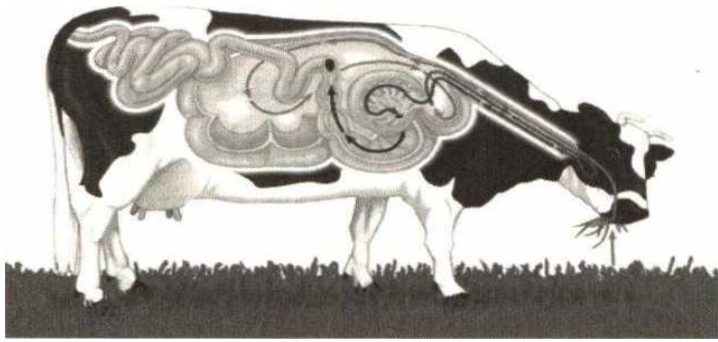


Động vật có vú nói chung, chỉ có lúc vừa mới ra đời và đến tuổi già không có răng, còn trâu bò thì suốt cả đời hàm trên không có răng cửa. Tại sao vậy?

Trâu, bò là động vật nhai lại, cơ quan tiêu hoá của chúng có nhiều điểm rất khác với động vật nói chung. Trong khoang miệng của động vật đều có lưỡi và răng. So với lưỡi của ngựa, lưỡi của trâu bò rộng và nhọn, ở giữa mặt trên của lưỡi có một cái sừng hình bầu dục gồ lên, trên mặt lưỡi phân bố rất nhiều “núm”, những núm này đã sừng hoá nên rất cứng.

Răng của trâu, bò cũng không giống như răng của lợn và ngựa. Nhìn từ góc độ giải phẫu thì hàm trên bao gồm: Răng hàm trước, răng nanh và răng cửa. Hàm trên của bò chỉ có 6 cái răng hàm và răng hàm trước, không có răng nanh và răng cửa. Thay vào vị trí đó là một loại “thiết bị” đặc biệt để cho răng cửa và răng nanh của hàm dưới khớp kín khít lại với phần đó của hàm trên; loại thiết bị này gọi là tấm răng. Tấm răng rất cứng, có thể thay thế răng cửa.

Khi bò ăn, đầu tiên nó thè lưỡi ra để cuộn thức ăn lại, rồi đưa vào giữa tấm răng của hàm trên và răng cửa của hàm



dưới. Cùng lúc phần đầu cổ kéo đưa thức ăn kẹp vào giữa tấm răng và răng cửa cửa đút, rồi răng hàm nhai thức ăn thật nát. Cho nên tuy trâu, bò không có răng ở hàm trên, nhưng không gây trở ngại cho việc nhai thức ăn của chúng.

VÌ SAO LOÀI BÒ SÁT TIẾN HÓA HƠN LỮƠNG CƯ?



Động vật bò sát được tìm thấy gần như ở mọi nơi trên thế giới, ngoại trừ châu Nam Cực, mặc dù khu vực phân bố chính của chúng là các vùng nhiệt đới và cận nhiệt đới. Mặc dù tất cả hoạt động trao đổi chất trong các tế bào sản sinh ra một nguồn năng lượng nhất định, nhưng phần lớn các loài bò sát ngày nay không sản sinh ra đủ năng lượng để duy trì một thân nhiệt ổn định và vì thế chúng còn được gọi là “động vật máu lạnh” (ectothermic), ngoại lệ duy nhất là rùa da (*Dermochelys coriacea*). Thay vì thế, chúng dựa trên việc thu và mất nhiệt từ môi trường để điều chỉnh nhiệt độ bên trong của chúng, chẳng hạn bằng cách di chuyển ra chỗ có ánh nắng hay chỗ có bóng râm, hoặc bằng cách tuần hoàn máu có ưu đãi - chuyển máu nóng vào phần trung tâm của cơ thể, trong khi đẩy máu lạnh ra các khu vực ngoại biên. Trong môi trường sinh sống tự nhiên của chúng, phần lớn các loài là rất lão luyện trong công việc này, và chúng có thể thường xuyên duy trì nhiệt độ tại các cơ quan trung tâm trong một phạm vi dao

Phần lớn các loài bò sát là động vật đẻ trứng. Tuy nhiên, nhiều loài trong nhóm Squamata lại có khả năng sinh ra con non. Điều này có thể là thông qua cơ chế đẻ trứng thai (nghĩa là con non phát triển trong vỏ trứng bên trong cơ thể mẹ trước khi sinh ra), hoặc đẻ con.

động nhỏ, khi so sánh với các loài động vật có vú và chim, hai nhóm còn sống sót của “động vật máu nóng”. Trong khi sự thiếu hụt cơ chế điều chỉnh thân nhiệt bên trong đã làm chúng phải chịu một cái giá đáng kể cho việc này thông qua các hành vi, thì ở mặt khác nó cũng đem lại một số lợi ích đáng kể như cho phép động vật bò sát có thể tồn tại ở những khu vực ít thức ăn hơn so với các loài chim và động vật có vú có kích thước tương đương, là những động vật phải dành hầu hết nguồn năng lượng thu nạp được cho việc giữ ấm cơ thể. Trong khi về cơ bản thì động vật máu nóng di chuyển nhanh hơn so với động vật máu lạnh thì những loài thằn lằn, cá sấu hay rắn khi tấn công con mồi lại là những động vật di chuyển cực nhanh.

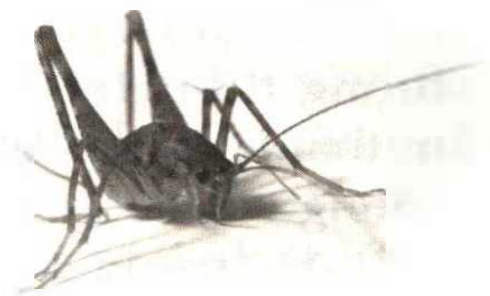
Phần lớn các loài bò sát là động vật đẻ trứng. Tuy nhiên, nhiều loài trong nhóm Squamata lại có khả năng sinh ra con non. Điều này có thể là thông qua cơ chế đẻ trứng thai (nghĩa là con non phát triển trong vỏ trứng bên trong cơ thể mẹ trước khi sinh ra), hoặc đẻ con (con non được sinh ra không cần trứng có vỏ chứa canxi). Nhiều loài đẻ con nuôi dưỡng bào thai của chúng thông qua các dạng nhau thai khác nhau, tương tự như ở động vật có vú. Chúng thường cũng có sự chăm sóc ban đầu đáng kể cho các con non mới sinh.

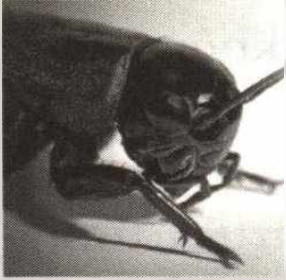
Buổi tối mùa thu, trong lùm cỏ, dưới góc tường thường phát ra tiếng kêu của ếch. Vậy, ếch có kêu bằng miệng không?

Theo các cuộc nghiên cứu, tiếng kêu này không phải được phát ra từ miệng của ếch, mà thông qua sự ma sát lẫn nhau của đôi cánh của chúng.

Ế trưởng thành đều có hai đôi cánh. Cánh trước tương đối cứng, có tác dụng phát ra tiếng kêu và bảo vệ cơ thể chúng. Cánh sau mềm có tác dụng bay lượn. Cánh trước của ếch đực thông thường có các loại gân cánh đan xen ngang dọc hoặc song song, giữa gân cánh hình thành cửa sổ cánh trong suốt. Một đường gân của hai cánh trước rất to, trở thành cơ quan phát âm của loài ếch. Còn phía dưới gân ngang của cánh phải trước có một loạt mấu răng cưa nổi lên, hình thành âm răng.

Khi ếch đực kêu, âm răng của cánh phải trước và gân ngang của cánh trái trước không ngừng cọ xát vào nhau, lôi kéo sự cộng hưởng của cửa sổ cánh trong suốt, làm phát ra âm thanh (giống như chiếc cung của đàn violon không ngừng ma sát vào dây đàn). Khi ếch sống ở trong hang, khe gạch, kẽ đá, nhờ tác dụng phóng thanh của nơi ở, tiếng kêu sẽ càng vang hơn.





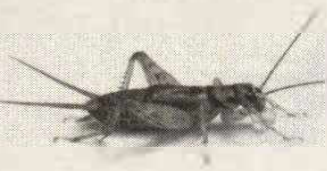
Như vậy, khả năng thu nhận âm thanh của dế thay đổi tùy thuộc vào việc âm thanh đó được phát ra từ chính nó hay là những tiếng động bên ngoài. Nếu là của nó, thì dế sẽ tự "bịt tai" mình. Còn nếu từ bên ngoài, nó sẽ đóng tai lên để nghe ngóng.

Động vật sử dụng tiếng kêu rất hiệu quả trong việc thu hút bạn tình, bảo vệ lãnh thổ hay xua đuổi đối thủ. Nhưng đôi khi, tiếng động chói tai có thể mang lại nguy hiểm cho chính nó. Hai nhà khoa học Anh mới đây đã phát hiện ra cơ chế giúp loài dế không bị điếc khi chúng phát ra những bản nhạc đau đầu này.

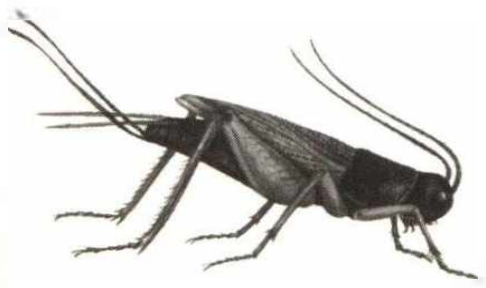
Họ đã sử dụng một con dế đực *Gryllus bimaculatus* làm đối tượng thí nghiệm. Loài dế này phát ra âm thanh để quyến rũ con cái. Chính hoạt động vỗ cánh của dế đã tạo ra âm thanh rất đặc trưng của chúng.

Các nhà khoa học gắn một thiết bị thu nhận tín hiệu cực nhỏ vào nơon omega của con vật (nơon omega có nhiệm vụ truyền tín hiệu âm thanh lên não). Thiết bị này sẽ ghi lại hoạt động của nơon khi dế phát ra âm thanh và cả khi nó im lặng. So sánh nhiều kết quả thu được, phát hiện thấy khi dế kêu, nơon omega gây ức chế hoạt động của những nơon khác, đặc biệt là nơon thính giác. Chính cơ chế này đã giúp dế tránh được ảnh hưởng do âm thanh đỉnh tai mà nó phát ra.

Trong một thí nghiệm khác, các nhà nghiên cứu gây ức chế cho cánh và cơ của con dế, sau đó kích thích những vùng não



điều khiến cơ chế tạo âm để con vật này tin là mình đang kêu. ở gần đó, họ cho đặt một thiết bị phát âm thanh. Khi thiết bị này hoạt động, nhóm nghiên cứu nhận thấy chức năng thu nhận âm thanh của dế đã trở lại bình thường, chứng tỏ quá trình ức chế của neuron omega đã bị ngắt. Như vậy, khả năng thu nhận âm thanh của dế thay đổi tùy



thuộc vào việc âm thanh đó được phát ra từ chính nó hay là những tiếng động bên ngoài. Nếu là của nó, thì dế sẽ tự “bịt tai” mình. Còn nếu từ bên ngoài, nó sẽ dỏng tai lên để nghe ngóng.

Một số nhà nghiên cứu cho rằng, hiện tượng này cũng tương tự như sự khác nhau trong cách cảm nhận tín hiệu kích thích ở người, tùy thuộc vào từng trường hợp: tín hiệu kích thích được tạo ra bởi chính người đó hay bởi một người khác.

VÌ SAO DẾ THÍCH CHƠI NHAU?



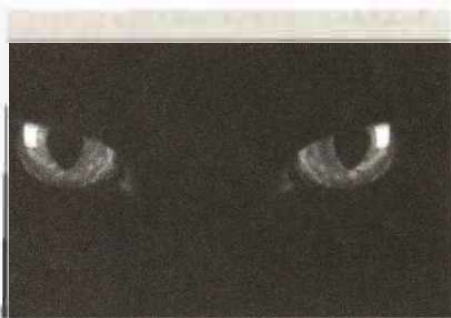
Chơi nhau chính là tập tính không thể tách rời của dế. Tính tình nó cô độc, con dế đực bao giờ cũng sống một mình trong một cái hang hoặc một khe đất của nó.

Tuy khi giao phối dế đực có cùng sống với một con dế cái, nhưng quyết không bao giờ chịu chung sống với một con dế đực khác cùng loài. Tính cách cô độc bẩm sinh

này khiến nó không thể dung nạp dế đực làm bạn, nên khi giáp mặt là chơi nhau ngay.



VÌ SAO MẮT ĐỘNG VẬT SÁNG RỰC DƯỚI ĐÈN, MẮT NGƯỜI THÌ KHÔNG?



Chính thứ ánh sáng bật trở lại này đã khơi nguồn cho bao câu chuyện kinh dị gây sợ sệt cho người mê tín.



Đôi mắt sáng rực đặc trưng của chó sói, gấu trúc Bắc Mỹ, cá sấu cùng với nhiều loài khác, sinh ra từ “tapetum lucidum” - một lớp tế bào có tác dụng giống như chiếc gương nằm phía sau võng mạc. Cấu trúc này có mặt ở hầu hết các loài động vật chuyên kiếm ăn về đêm, đóng vai trò như một bộ máy khuếch đại ánh sáng. Thường thì võng mạc thu nhận một phần ánh sáng đập vào mắt, nhưng lại để một phần khác đi qua. Lớp gương tapetum lucidum sẽ phản xạ phần lọt qua này trở lại võng mạc, khiến cho động vật có cơ hội “nhìn thấy” nó lần thứ hai.

Vậy khả năng nhìn trong bóng tối của con người thì sao? Mèo thích nghi tốt hơn chúng ta trong điều kiện ánh sáng yếu. Chúng có giác mạc và đồng tử rộng hơn của con người, vì vậy thu nhận được nhiều ánh sáng hơn trong tình trạng mờ tối. Chúng cũng có chiếc gương tapetum giúp phản xạ ánh sáng trở lại mắt. Theo cách này, võng mạc của chúng có 2 cơ hội tiếp cận với cùng 1 photon ánh sáng. Tapetum của mắt mèo phản xạ ánh sáng 130 lần, mạnh hơn mắt tối trên các bức ảnh.

Bạn có thể tranh luận rằng con người không phải là những động vật chuyên

nhìn trong bóng đêm, nhưng chúng ta ắt phải có tầm nhìn ban ngày tốt nhất. Về điều này, chúng ta lại thua xa đại bàng. Mắt đại bàng có kích cỡ và trọng lượng gần giống mắt người. Nhưng chúng có hình dạng khác hẳn. Phía sau (lưng) mắt chúng phẳng hơn và rộng hơn lưng mắt chúng ta, tạo cho nó một trường quan sát lớn hơn nhiều.

Lưng mắt người có một vùng đặc biệt trên võng mạc gọi là fovea - nơi tập trung nhiều tế bào nhận sáng. Fovea của người có khoảng 200.000 tế bào hình nón trên mỗi milimét, một con số lớn đến nỗi bạn khó có thể hình dung. Nhưng chưa thấm vào đâu so với đại bàng. Fovea của chúng có khoảng 1 triệu tế bào hình nón trên mỗi milimét. Nó cho phép đại bàng có thể nhìn thấy một con chuột ở cách xa 1,6km. Điều đó vượt ngoài khả năng của con người.

VÌ SAO ẾCH KHÔNG ĂN CÔN TRÙNG CHẾT?



Nhãn cầu của ếch không điều tiết được. Đối với cái gì động đập thì nó vô cùng mẫn cảm, ngược lại đối với những thứ bất động, nó rất khó nhìn thấy.

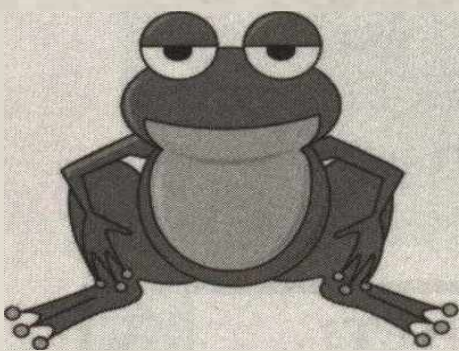
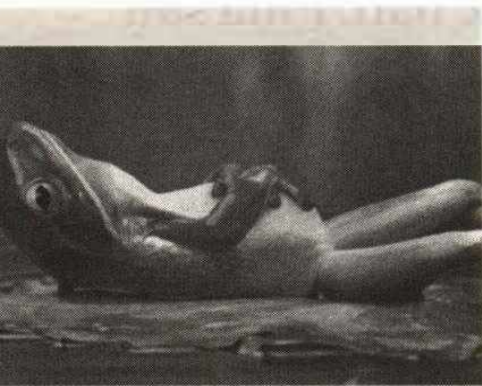
Côn trùng chết không động đập, vì thế cho dù có ở ngay bên cạnh ếch, nó cũng không phát hiện được. Cho nên ếch không ăn côn trùng chết.

VÌ SAO NHIỀU CON ẾCH CHỈ CÓ 3 CHÂN?



Thông thường thì loài động vật lưỡng cư như ếch, cóc, nhái phải có 4 chân. Thế nhưng, ếch thiếu một chân lại khá phổ biến.





Thoạt đầu, các nhà nghiên cứu nghĩ rằng sự ô nhiễm hóa chất đối với môi trường sống là nguyên nhân làm biến dạng hình hài của ếch.

Thoạt đầu, các nhà nghiên cứu nghĩ rằng sự ô nhiễm hóa chất đối với môi trường sống là nguyên nhân làm biến dạng hình hài của ếch. Một giả thuyết khác được đưa ra là do tầng ozon bị thủng nên chúng gây ảnh hưởng bức xạ tử ngoại lên loài ếch. Thế nhưng, khi thử nghiệm theo hướng này thì ếch trưởng thành cũng như nòng nọc hoặc là chết, hoặc là không cho kết quả 3 chân như mong đợi.

Vì vậy các nhà khoa học nghĩ đến việc mất chân của ếch có thể do môi trường tự nhiên, chẳng hạn bị động vật ăn thịt xơi tái cái chân ấy. Nhưng tại sao lại chỉ 1 chân chứ không phải 2 hay toàn bộ?

Các nhà khoa học tại Đại học Plymouth (Anh) đã đặt nhiều máy ghi hình theo dõi loài ếch. Kết quả ghi nhận được như sau: khi còn dưới dạng nòng nọc, ếch đã bị một loài chuồn chuồn ăn thịt có tên dryonfly nymph tấn công. Tuy nhiên, cơ thể của loài dryonfly nymph không quá lớn để có thể ăn sạch một con nòng nọc mà chỉ cần một bộ phận nhỏ, đó là lý do vì sao ếch con bị mất một chân.

Con số thống kê cho thấy tùy từng khu vực, tùy theo mật độ dryonfly nymph mà ếch, cóc, nhái bị mất 1 chân (hoặc mù mắt) có tỷ lệ từ 1,2-9,8%.

VÌ SAO ẾCH THƯỜNG SỐNG Ở NƠI ẨM ƯỚT, GẦN BỜ VÀ BẮT MỖI VỀ ĐÊM?



Ếch là đại diện của động vật lưỡng cư, mà động vật lưỡng cư thường phải sống cả ở 2 nơi (nước và cạn). Các đặc điểm cấu tạo của ếch chỉ có thể cho phép chúng sống được ở môi trường ẩm ướt. (Ví dụ: Về hệ hô hấp thì da và phổi, phổi thì cho phép ở trên cạn được, da cũng vậy nhưng lại không thể lâu được vì nếu da khô thì khả năng thẩm thấu sẽ kém đi. Cấu tạo hình thái: đầu dạng tam giác, mắt ở phía trên cho phép bơi gần mặt nước mà vẫn nhìn được xung quanh..., Da nhón giữ độ ẩm, giảm thoát hơi nước...) ếch bắt mồi vào ban đêm có 2 lý do:

- + Một là, thức ăn của ếch là côn trùng, sâu bọ... mà các loài này hoạt động khá mạnh về đêm ở những nơi ẩm ướt.
- + Thứ hai là mắt của ếch không nhìn được vật tĩnh.

VÌ SAO ẾCH BÁM ĐƯỢC TRÊN BỀ MẶT TRƠN?



Nhóm nghiên cứu tại Đức và Anh đã tìm hiểu làm thế nào mà ếch có thể bám trên bề mặt trơn mà không hề bị trượt. Trong khi bàn chân ướt của chúng khiến khả năng này càng khó khăn.

Quá trình quan sát loài ếch sống trên cây đã cho thấy những miếng đệm ở ngón chân ếch bao gồm những u nhỏ xíu bám trực tiếp lên bề mặt để tạo ra ma sát. Sự tiếp xúc trực tiếp này xảy ra cả khi bàn chân ếch bị phủ một lớp nước nhầy nhụa. Kết quả có thể giúp các nhà khoa học tìm ra thiết bị chống trơn.





Ếch tuy giống người cũng thở bằng phổi, song phổi của ếch còn chưa phát triển, cấu tạo rất đơn giản, chỉ là một đôi túi khí có vách ngăn ở trong thành nhiều lỗ thông.



Chú ý quan sát những động vật lưỡng cư này, bạn sẽ thấy ngay thêm miệng của nó phình ra co vào, giống như nó vừa chạy một đoạn đường rất dài rồi dừng lại để thở.

Miệng ếch tuy rất rộng, nhưng ngoài việc đón mồi ra thì rất ít khi nó mở miệng. Lỗ mũi của ếch thông với xoang miệng. Khi ếch hít không khí từ mũi vào thì miệng mím chặt, thêm miệng hạ xuống, miệng phình to chứa đầy không khí. Sau khi khép lỗ mũi bằng van, thêm miệng của nó được nâng lên nhờ cơ gian hàm và cơ gian móng, đẩy khí qua khe họng vào phổi, cũng giống như ta bơm hơi vào quả bóng. Không khí vào phổi có chứa oxy sẽ tiến hành trao đổi với cacbonic trong máu trong vi huyết quản. Sau đó, sự co bóp của cơ bụng và sự đàn hồi của thành phổi (làm cho phổi mở rộng trở lại trạng thái ban đầu) sẽ đem lượng lớn khí cacbonic trong phổi ép vào xoang miệng, rồi lại qua lỗ mũi. Như vậy, thêm miệng cứ không ngừng lúc phồng lúc xẹp, giống như lồng ngực của chúng ta lúc nâng lên lúc hạ xuống.

Ếch tuy giống người cũng thở bằng phổi, song phổi của ếch còn chưa phát triển, cấu tạo rất đơn giản, chỉ là một đôi

túi khí có vách ngăn ở trong thành nhiều lỗ tổ ong. Lượng khí trao đổi ở đây cũng rất ít. Nếu ếch chỉ dựa vào lượng khí mà phổi có được thì không thể nào đáp ứng đủ cho nhu cầu của cuộc sống, nên nó phải bù đắp bằng sự hô hấp qua da.

Da của ếch thường tiết ra dịch dính, để duy trì trạng thái ẩm ướt, giúp cho oxy trong không khí bên ngoài và cacbonic trong máu trong vi huyết quản ở da tiến hành trao đổi, nhằm bổ sung lượng hô hấp. oxy mà ếch hô hấp qua da chiếm khoảng trên dưới 40% tổng lượng oxy hô hấp.

VÌ SAO ẾCH CÓ MÀU XANH?



Trên da ếch có 3 tầng tế bào sắc tố. Chúng phối hợp với nhau để mang lại màu xanh lá đặc trưng.

Những tế bào sắc tố gọi là chromatophores này nằm chồng lên nhau. Lớp dưới cùng là melanophores. Chúng chứa melanin, một sắc tố có màu nâu sẫm, đen và cũng mang lại màu da cho người.



Trên những tế bào này là iridophores. Mặc dù lớp tế bào này không hẳn tạo ra màu da, nhưng chúng phản chiếu ánh sáng trên bề mặt gồm những tinh thể trong suốt trong tế bào. Khi ánh sáng chạm vào những tế bào này, chúng tạo nên sự óng ánh ở ếch, cũng như ở các loài lưỡng cư, cá và động vật không xương sống.

Ánh sáng xanh dương này đi tiếp qua lớp tế bào trên cùng gọi là xanthophores, có chứa sắc tố màu vàng. Ánh sáng khi được lọc qua lớp tế bào trên cùng này trở thành màu xanh lá trong mắt con người.

Ở hầu hết các con ếch xanh, ánh sáng mặt trời đi xuyên qua da tới những chiếc gương nhỏ trên iridophores. ánh sáng phản chiếu trở lại có màu xanh dương.

Ánh sáng xanh dương này đi tiếp qua lớp tế bào trên cùng gọi là xanthophores, có chứa sắc tố màu vàng. Ánh sáng khi được lọc qua lớp tế bào trên cùng này trở thành màu xanh lá trong mắt con người. Những con ếch không có xanthophores sẽ có màu xanh dương nhạt.

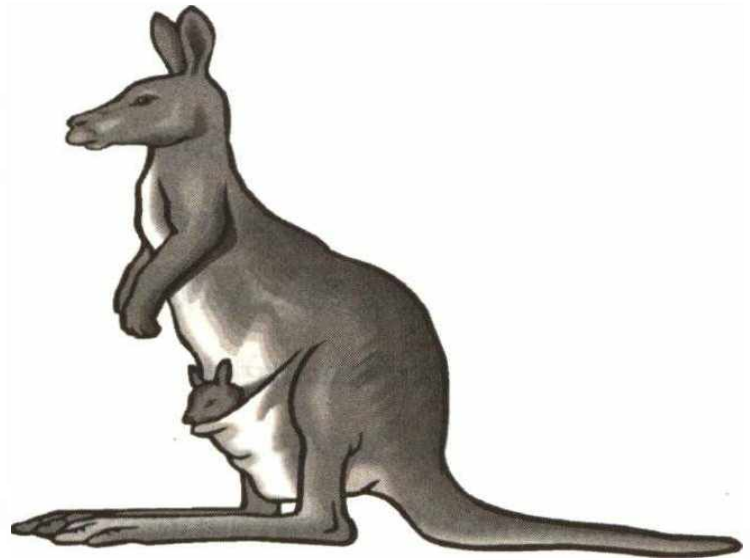
Rất nhiều con ếch dựa vào màu da mình để tự vệ trước kẻ săn mồi. Các lớp tế bào sắc tố này có thể thay đổi màu da của ếch từ xanh lá tươi sang nâu sẫm. Khả năng này giúp ếch ẩn mình trong môi trường xung quanh.

Hormone của ếch có thể thay đổi hình dáng tế bào, di chuyển sắc tố trong tế bào và thay đổi mật độ ánh sáng đi qua chúng. Khi con ếch nhảy từ một chiếc lá xanh sang một ao tù, tế bào trong da sẽ điều chỉnh màu của con ếch để phù hợp với hoàn cảnh và giúp nó giấu mình.



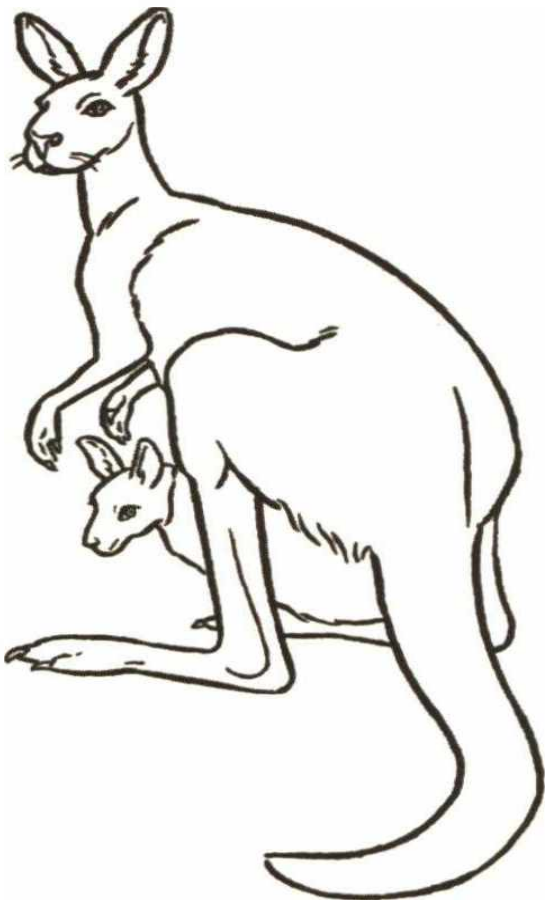


Chiếc túi của kangaroo chính là nơi ở của kangaroo con, hay còn gọi là túi nuôi con. Khi sắp sinh con, kangaroo mẹ dùng lưỡi liếm sạch bên trong túi, giúp kangaroo con sau này sẽ sống thoải mái ở đó.



Kangaroo con khi mới sinh ra vô cùng yếu ớt, chỉ dài khoảng 2,5cm, chưa có lông, mình đỏ hồng, mắt và tai khép kín trong rất xấu xí. Cho dù mới sinh, chân sau còn rất

yếu, nhưng chân trước đã có vuốt. Nhờ vào hệ thần kinh và sự phối hợp của cơ thể, chúng bắt đầu leo từ phần đuôi của mẹ để chui vào trong túi. Sau khi vào được trong túi, kangaroo con mãi mê tìm kiếm vú mẹ, tới khi tìm được một trong bốn núm vú, chúng bám vào đó bú sữa và cứ như vậy kangaroo con lớn lên.



Mục Lục

Vì sao một con giun đất khi bị cắt đôi lại thành hai con?	5
Vì sao cá nóc tiết ra chất độc?	7
Vì sao loài ngựa vằn lại có vằn?	8
Vì sao mào gà trống lại vừa to vừa đỏ?	9
Vì sao vượn người không thể trở thành người?	10
Vì sao nói tê tê là “vệ sĩ” của rừng xanh?	11
Vì sao chuột nhắt sợ ánh sáng?	12
Vì sao cá chuồn bay được?	13
Vì sao ong chúa sống lâu hơn ong thường?	14
Vì sao lợn thích dũi vách tường và ăn đất sét?	15
Vì sao ếch đực kêu rất to?	16
Vì sao chó ngủ giấu mõm, mèo ngủ cài tai?	17
Chất nhớt trên mình cá có tác dụng gì?	18
Vì sao chó hay lè lưỡi?	19
Bằng cách nào rắn nuốt con mồi to gấp nhiều lần đầu nó?	20
Vì sao mắt của loài thỏ trắng lại có màu đỏ?	21
Vì sao động vật trong vườn thú lại khó sinh sôi nảy nở?	22
Vì sao vịt không sợ nước vào mùa đông?	23
Vì sao loài dơi lại ngủ ngược?	24
Chim sẻ ăn hạt, vì sao nuôi con bằng sữa?	25
Vì sao gấu mèo lại ăn tre, trúc?	26
Vì sao châu chấu bay thành đàn?	27
Dơi hút máu như thế nào?	28
Hà mã có làm hại con người không?	29

Vì sao ruồi, muỗi bay có tiếng, nhưng bướm lại không?.....	30
Vì sao cá chạch lại nhả bọt?	31
Vì sao ong bắp cày không đốt người trong mùa thu?	32
Vì sao chim cánh cụt có thể sống ở Nam cực?	33
Có phải loài thằn lằn thường dùng máu để tự vệ?	34
Động vật trút giận như thế nào?.....	35
Mắt thú ăn thịt khác mắt thú ăn cỏ như thế nào?	36
Vì sao con hà khoét thủng được cả đá?	37
Vì sao máu của động vật bậc thấp không có màu đỏ?	39
Vì sao cá nổi lên chìm xuống dễ dàng?.....	40
Vì sao đại đa số cá có lưng đen, bụng trắng?.....	41
Vì sao cá sống dưới băng thường tụ tập đến các lỗ thủng?.....	42
Vì sao voi thích đắp lên mình một lớp bùn?	45
Vì sao muỗi thích đốt người mặc đồ sẫm màu?	43
Vì sao vẹt, yểng học được tiếng người?.....	46
Vì sao ngài tằm đẻ trứng xong là chết ngay?	47
Vì sao chim ngủ trên cây không bị ngã?	48
Vì sao trong bụng nhặng xanh có rất nhiều dòi?	49
Vì sao chuột có đuôi dài?	50
Vì sao chó thông minh hơn mèo?	51
Vì sao vịt đi uỳnh ngực lắc lư?	53
Vì sao một số chó không bao giờ lớn?	54
Vì sao rắn liên tục thè lưỡi?	55
Điều hâu bay lượn như thế nào?	56
Động vật tự nhiên chữa bệnh như thế nào?.....	57
Vì sao bướm có đốm mắt?	58

Vì sao một số loài tuyệt chủng vào 65 triệu năm trước?	59
Vì sao chim hồng hạc chỉ đứng một chân?.....	62
Vì sao gián mất đầu vẫn sống?	65
Tắc kè hoa đổi màu như thế nào?	67
Vì sao la không đẻ con?	68
Vì sao nói san hô là động vật?.....	69
Vì sao công có vẻ đẹp rực rỡ?.....	71
Vì sao ruồi, muỗi “mất tích” trong mùa đông?	72
Vì sao nói cá voi là động vật thuộc lớp thú?	74
Vì sao có động vật ngủ đông có động vật lại không ngủ đông?....	76
Vì sao chim lại bay được?	77
Vì sao chuồn chuồn lại chấm đuôi xuống nước?	79
Vì sao đuôi rắn chuông lại kêu được?.....	80
Vì sao ếch đớp mồi lại chớp mắt?	81
Vì sao ngựa lại ngủ đứng?	82
Ánh sáng đom đóm có từ đâu?.....	83
Vì sao cá heo bơi với tốc độ cao?	85
Vì sao một số loài chim nhìn rõ được ban đêm?	86
Vì sao chim gõ kiến bám được vào thân cây?.....	87
Vì sao gà thích ăn sạn?	88
Vì sao một số loài động vật ăn thịt con mình?.....	90
Vì sao thiên nga trong vườn thú không bay mất?.....	91
Vì sao màu đỏ của tấm vải đỏ làm bò tót nổi xung?.....	89
Vì sao mèo rơi trên cao xuống mà không chết?	93
Vì sao cá sấu lại khóc khi ăn thịt con mồi?.....	94
Vì sao trong mỗi tổ ong chỉ có một con ong chúa?	95

Vì sao hai mắt cá thồn bơn chỉ nằm về một phía của cơ thể?.....	96
Vì sao cá ngựa đực có thể sinh con?.....	97
Vì sao nhện cái ăn thịt bạn tình khi giao phối?.....	98
Vì sao chim én bay thấp thì mưa?	99
Vì sao hươu cao cổ không kêu?	100
Loài chim nào bé nhất?.....	101
Vì sao nói hoàng anh là loài chim có ích?.....	101
Vì sao rắn hổ mang lại sợ cây mangut?	102
Vì sao chim én nhận ra được quê hương?.....	103
Vì sao cùng lúa, mèo lại có con vàng, con đen, con đốm?.....	103
Vì sao tằm chỉ thích ăn lá dâu?	104
Vì sao sau khi đẻ trứng gà thường kêu cục tác?.....	105
Vì sao bò mẹ liếm bê con mới sinh?	105
Vì sao trâu nhai lại?	106
Vì sao chuột túi có túi ở bụng?.....	107
Cá gì đẻ trứng nhiều nhất?	108
Vì sao cua lại nhả bọt?.....	109
Cá có ngủ không?.....	110
Cá voi và các loài thú biển uống gì?.....	111
Vì sao hai bên lườn cá thường hằn rõ đường bên?.....	112
Vì sao cá voi bơi được?.....	114
Cá có bị sét đánh không?	115
Cá heo xoay tròn như thế nào?	116
Cá heo có ngủ hay không?.....	117
Cá nóc phình hơi làm gì?	118
Có phải bưou của lạc đà chứa toàn nước hay không?	119

Lạc đà ăn gì trên sa mạc?	121
Chim bay trong mưa chịu nước mưa như thế nào?	121
Vì sao chim ngủ trên cành cây không bị ngã?.....	122
Vì sao chim có thể làm rơi máy bay?.....	123
Vì sao chim ruồi lại có thể bay lơ lửng?.....	124
Vì sao chim có thể bay mãi mà không mỏi?.....	125
Vì sao mỏ chim lại cong?	126
Vì sao loài chim hay cử động đầu?.....	128
Vì sao chim cánh cụt thường lặn cùng nhau?.....	129
Vì sao chim cánh cụt đi lạch bạch?	130
Vì sao chim gõ kiến không bị đau đầu?.....	131
Vì sao chim hay đậu trên đường dây điện hoặc điện thoại?	132
Vì sao chim bồ câu hay lắc đầu?	133
Vì sao chim bồ câu biết đưa thư?.....	133
Vì sao rắn không có tai lại nghe được tiếng sáo?	134
Vì sao lông chim không thấm nước?.....	135
Vì sao lưỡi rắn lại phân nhánh?	135
Vì sao rắn phải lột da?	137
Vì sao rắn có thể nhận biết các vật dễ dàng khi mắt của chúng không phát triển?	137
Vì sao rắn mang bành không bị chết bởi nọc đồng loại?	139
Vì sao rắn không có chân?	141
Rắn không có chân thì bò bằng cách nào?.....	143
Vì sao tai thỏ to và dài?	145
Vì sao không nên nắm tai thỏ?.....	145
Vì sao một số loài động vật phải ngủ đông?.....	146

Tắc kè mù có thể đổi màu da không?	149
Vì sao các loại bướm đêm lại cứ đâm vào đèn?	150
Vì sao thân tôm lại cong?	151
Tôm có thể nhận biết màu sắc và ánh sáng không?	152
Vì sao tôm hùm chết lại có màu hồng?	153
Vì sao nhện nước không chìm dưới nước?	154
Vì sao nhện lại giăng tơ?	155
Loài vật có thể nhịn ăn bao lâu?	156
Có phải mọi loài bò sát đều đẻ trứng?	158
Vì sao kiến không bao giờ bị lạc?	159
Vì sao voi hút nước bằng mũi mà nước không lọt vào phổi?	162
Vì sao rất khó nhìn thấy xác voi?	163
Ong bay như thế nào?	164
Mật ong được tạo bằng cách nào?	165
Vì sao ong mật chết sau khi đốt?	167
Vì sao tổ ong có hình lục giác đều?	168
Trâu bò không có răng cửa hàm trên, vậy chúng nhai cỏ kiểu gì?	170
Vì sao loài bò sát tiến hóa hơn lưỡng cư?	171
Dế có kêu bằng miệng không?	173
Vì sao dế không bị ảnh hưởng bởi tiếng kêu của mình?	174
Vì sao dế thích chọi nhau?	175
Vì sao mắt động vật sáng rực dưới đèn, mắt người thì không? ..	176
Vì sao ếch không ăn côn trùng chết?	177
Vì sao nhiều con ếch chỉ có 3 chân?	177

Vì sao ếch thường sống ở nơi ẩm ướt, gần bờ và bắt mồi về đêm?	179
Vì sao miệng của ếch lúc phồng lúc xẹp?	180
Vì sao ếch có màu xanh?	181
Chiếc túi của kangaroo có tác dụng gì?	183

10 VẠN CÂU HỎI VÌ SAO? Động vật

NHÀ XUẤT BẢN DÂN TRÍ

Địa chỉ: Số 9 - Ngõ 26 - Phố Hoàng Cầu - Q. Đống Đa - TP. Hà Nội

VPGD: Số 347 Đội Cấn - Quận Ba Đình - TP Hà Nội

Tel: (04). 66860751 – (04). 66860752

Email: nxbdantri@gmail.com Website: nxbdantri.com.vn

Chịu trách nhiệm xuất bản

BÙI THỊ HƯƠNG

Chịu trách nhiệm nội dung

NGUYỄN PHAN HÁCH

Biên tập: Trần Thị Thu Phương

Trình bày: **Hương Bình**

Sửa bản in: Hà Bùi

Thiết kế bìa: **Hương Bình**



LIÊN KẾT XUẤT BẢN:

CÔNG TY CỔ PHẦN VĂN HOÁ HUY HOÀNG

110D Ngọc Hà, Ba Đình, Hà Nội

Tel: (043) 736.5859 - 736.6075 Fax: 043.7367783

Email: info@huyhoangbook.vn

CHI NHÁNH PHÍA NAM

357A Lê Văn Sỹ, P1, Q. Tân Bình, TP. HCM

Tel: (083) 991 3636 - 991 2472 Fax: (083) 991 2482

Email: cnsaigon@huyhoangbook.vn

www.huyhoangbook.vn

Mã sách tiêu chuẩn quốc tế (ISBN): 978-604-88-2796-0

In 2.000 cuốn khổ 13,5x20,5 cm tại: Công ty TNHH Phát triển Minh Đạt

Số 4, ngách 41/9 ngõ 41 Thái Hà, Đống Đa, Hà Nội

Số xác nhận đăng ký xuất bản: 1168-2016/CXBIPH/5-37/DT

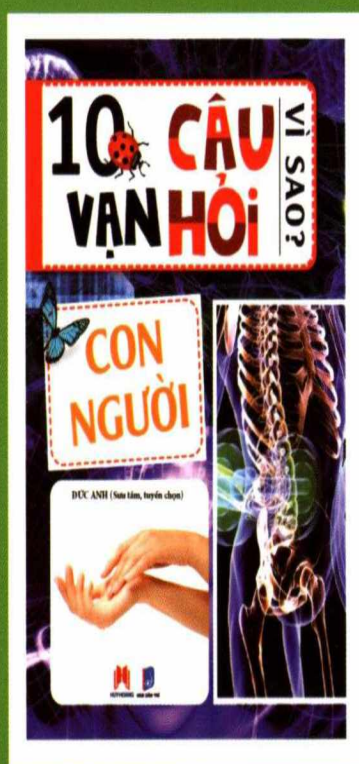
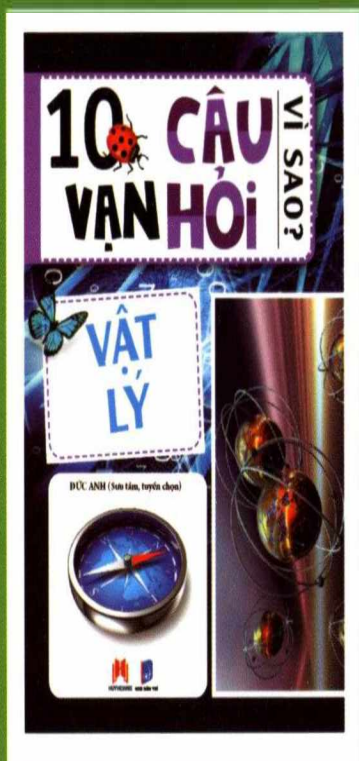
Số QĐ của NXB Dân Trí: 1168-5/QĐXB/NXBĐT, ngày 17/05/2016

In xong nộp lưu chiểu quý III năm 2016

Cảm ơn bạn đã chọn sách của Huy Hoàng!

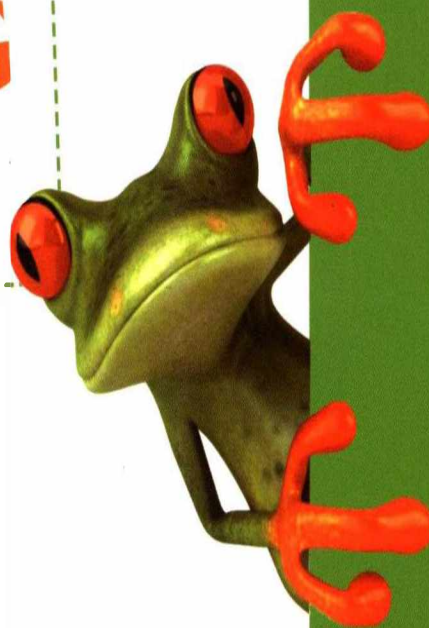
Mọi góp ý xin gửi về: rights@huyhoangbook.vn

Mời các bạn
tìm đọc:



10 CÂU VẤN HỎI VÌ SAO?

ĐỘNG
VẬT



ISBN: 978-604-88-2796-0

9 786048 827960

8 935095 621729

www.facebook.com/huyhoangbookstore

45.000 VNĐ