

MỤC LỤC

THỊ GIÁC

Những loài có	
MẮT TO	6
Những loài có	
NHIỀU MẮT NHẤT	7
Những loài có	
MẮT ĐƯỢC BẢO VỆ TỐT NHẤT	8
Những loài có	
ĐỒNG TỬ ĐÁNG KINH NGẠC NHẤT	10
Những loài	
NHÌN XA TỐT NHẤT	11
Những loài có	
MẮT Ở PHÍA TRƯỚC PHẦN MẶT HOẶC HAI BÊN	12
Những loài	
NHÌN ĐƯỢC NHIỀU MÀU SẮC NHẤT	14
Những loài	
NHÌN TỐT NHẤT VÀO BAN ĐÊM	15
Những loài có	
KHẢ NĂNG NHÌN NHANH NHẤT	16
Những loài có	
KHẢ NĂNG THỊ GIÁC ĐÁNG KINH NGẠC NHẤT	17



Bản mục lục này được sắp xếp thật gọn gàng!

THÍNH GIÁC

Những loài	
TAI LỘ RA NGOÀI	18
Những loài có	
CƠ QUAN THÍNH GIÁC ĐÁNG KINH NGẠC NHẤT	20
Những loài có	
CƠ QUAN THÍNH GIÁC TỐI GIẢN	21
Những loài nghe thấy	
CÁC ÂM THANH KHÔNG THỂ NGHE ĐƯỢC	22
Những loài cái tai có	
HỆ THỐNG BẢO VỆ	24
Những cái tai	
TINH TƯƠNG VÔ ĐỊCH	26
Những cái tai	
NGHE KÉM NHẤT	27



Hãy mở mắt thật to, bạn sẽ học được rất nhiều điều!

KHỨU GIÁC

Những loài có	
KHỨU GIÁC CỰC THỈNH	28
Những loài có	
MŨI DẠNG VỎI	30
Những loài có	
MŨI HÌNH MŨM	31
Những loài có	
LỖ MŨI HOẠT ĐỘNG HIỆU QUẢ	32
Những loài có	
MŨI ĐƯỢC GỌI LÀ DÀI	34
Những loài có	
KHỨU GIÁC HOẠT ĐỘNG DƯỚI NƯỚC	35
Những loài có	
RÂU THAY CHO MŨI	36
Những loài	
KHÔNG CHỈ NGửi BẰNG MŨI	38
Những loài có	
KHỨU GIÁC TỆ NHẤT	39



Tất cả các giác quan của tôi đều đã được đánh thức.

XÚC GIÁC

Những loài cảm nhận	
BẰNG TOÀN BỘ CƠ THỂ	52
Những loài cảm nhận	
BẰNG XÚC TU	53
Những loài cảm nhận	
BẰNG RÂU	54
Những loài cảm nhận	
CHỦ YẾU BẰNG TAY	55
Những loài cảm nhận	
BẰNG CHÂN	56

VỊ GIÁC

Những loài thường thức được	
TẤT CẢ CÁC VỊ	40
Những loài	
BỊ THU HÚT BỞI VỊ NGỌT	42
Những loài	
DỪNG DỪNG VỚI VỊ NGỌT	43
Những loài có	
LƯỠI NHẠY CẢM	44
Những loài cảm nhận vị	
BẰNG LÔNG MAO	46
Những loài có	
VỊ GIÁC ĐÁNG NGỜ	47
Những loài có	
LƯỠI SIÊU NHANH	48
Những loài có	
VỊ GIÁC HIỆU QUẢ NHẤT	50
Những loài	
BỊ MẤT VỊ GIÁC	51



TỪ VỰNG 62

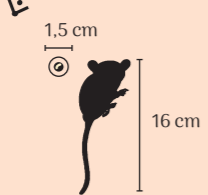


Những loài ... MẮT TO ...

Những loài vật cần nhìn trong bóng tối thường có đôi mắt to.



VƯỢN MẮT KÍNH



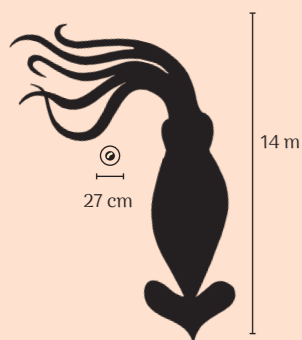
Đôi mắt của vượn mắt kính có vẻ khổng lồ so với kích thước cơ thể chúng. Mỗi mắt có đường kính 1,5 cm so với cơ thể 16 cm. Loài linh trưởng châu Á nhỏ bé này sống trên cây. Vào ban đêm, giữa những tán lá, đôi mắt to giúp chúng nhìn rõ hơn để săn mồi. Kích thước của đôi mắt chúng thích nghi với cuộc sống của một loài động vật sống về đêm.

Giống như thể đôi mắt của chúng ta có kích thước bằng một quả bóng rổ vậy.

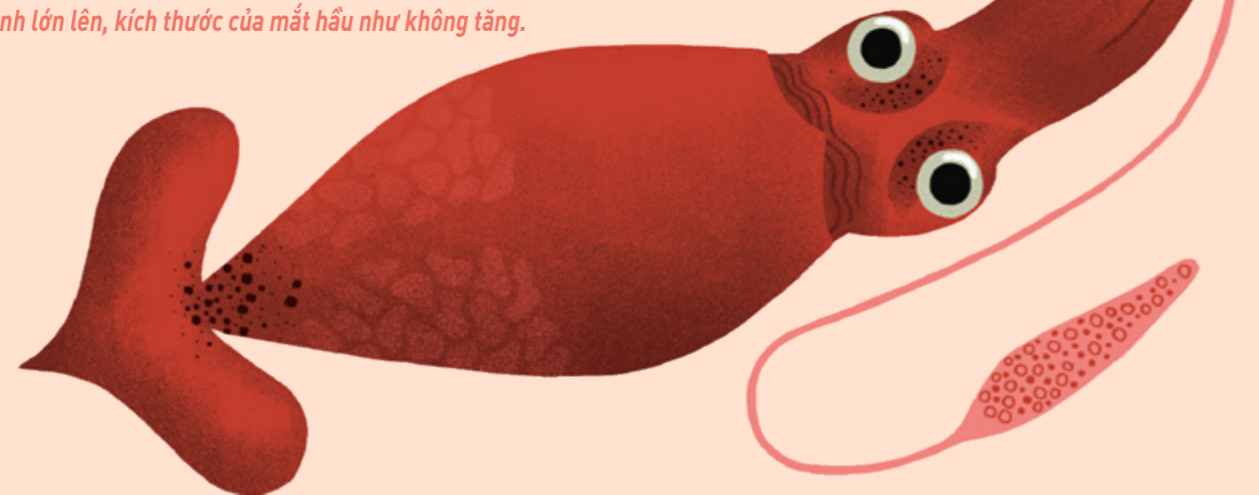


MỰC ỚNG KHỔNG LỒ

Đôi mắt to nhất trong giới động vật là của loài mực ống khổng lồ. Không có gì lạ cả, vì đây là loài động vật thân mềm lớn nhất. Đôi mắt tương xứng với kích thước của chúng. Mắt có đường kính 27 cm so với thân mình 14 m. Loài vật này có đôi mắt to như vậy là vì chúng sống ở độ sâu hơn 600 m. Dưới đáy biển sâu, không gian tối đen như mực. Đôi mắt to giúp chúng nhìn được trong bóng tối của đại dương. Từ xa, chúng có thể nhìn thấy ánh sáng yếu ớt do thực vật phù du phát ra và nhờ thế phát hiện được sự hiện diện của kẻ thù: cá nhà táng.



- Mắt của chúng ta có đường kính 2,5 cm.
- Mắt của một em bé mới sinh trông có vẻ to hơn.
- Trong quá trình lớn lên, kích thước của mắt hầu như không tăng.



Những loài có ... NHIỀU MẮT NHẤT ...

Những động vật cần quan sát xung quanh thường có nhiều mắt.



NHỆN NHẢY

Nhện nhảy có 8 mắt nằm rải trên đầu. Loài này săn những con mồi nằm trong tầm nhìn. Mỗi cặp mắt có một chức năng chuyên biệt. Những con mắt lớn nhất nằm ở phía trước. Chúng cử động linh hoạt, dõi theo chuyển động của con mồi (ví dụ như con ong) và nhìn được chính xác các chi tiết, đặc điểm nổi bật, màu sắc cũng như khoảng cách giữa chúng với các vật thể. Những con mắt ở hai bên và phía sau nhìn kém hơn nhưng bao quát hơn. Loài vật này không có khả năng bị tấn công bất ngờ.

8 mắt giúp loài này nhìn hình nổi chính xác hơn so với mắt của chúng ta.

Chúng ta chỉ có 2 mắt. Nhưng thế là đủ để nhìn rõ hình nổi và nhận biết được những chỗ lõm xuống và gồ lên. Với 2 con mắt, chúng ta có thể ước lượng được khoảng cách giữa chúng ta với các đồ vật hay người khác.

Những con mắt khiến nhện nhảy có một cái đầu trông thật ngộ!

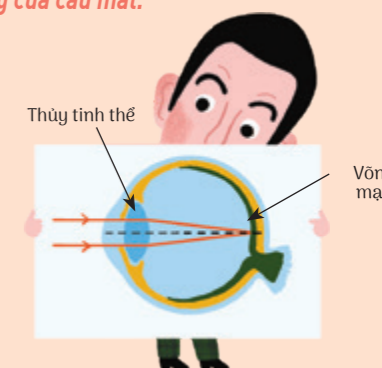
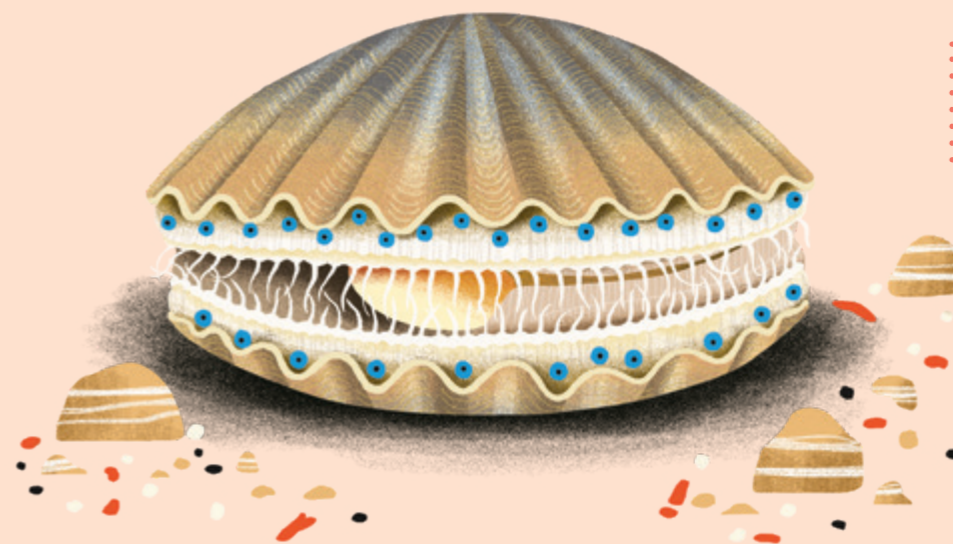


Như thể loài vật này có gương chiếu hậu để quan sát hai bên và phía đằng sau.

SÒ ĐIỆP

Sò điệp có 200 mắt nhỏ, đường kính 1 mm. Chúng nằm xung quanh vỏ của sò điệp. Nhờ có những con mắt này, sò điệp nhận biết được các chuyển động xung quanh và phát hiện ra những kẻ săn mồi (ví dụ như bạch tuộc) có thể tấn công mình. 200 con mắt này hoạt động giống như một chiếc kính viễn vọng. Bên trong mỗi con mắt, một hệ thống gương cầu lõm thu nhận ánh sáng để đưa tới võng mạc và tạo thành hình ảnh.

Ở loài người, thủy tinh thể đưa ánh sáng đến võng mạc nằm ở phía trong cùng của cầu mắt.





Những loài có

..... MẮT ĐƯỢC BẢO VỆ TỐT NHẤT

Một số loài động vật sống trong môi trường rất khắc nghiệt. Để tự bảo vệ, mỗi loài đều có mảnh khóe riêng của mình.



LẠC ĐÀ HAI BƯỚU

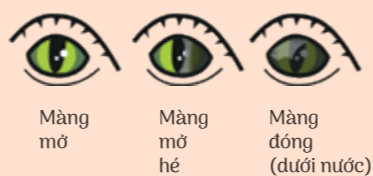
Lạc đà hai bướu và lạc đà một bướu sống ở sa mạc, nơi có rất nhiều cát. Khi trời có gió, cát bay khiến mắt chúng đau rất. Để tự bảo vệ mình, lạc đà một bướu và lạc đà hai bướu có mí mắt được viền xung quanh là một hàng lông mi kép dài đan vào nhau để chắn cát và gió.

Chúng ta cũng có lông mi để bảo vệ mắt khỏi bụi, nhưng ít hơn lông mi của lạc đà. Chúng ta cũng có lông mày phía bên trên mắt giúp chặn mồ hôi từ trán chảy xuống.



CÁ SẤU

Cá sấu là loài động vật sống dưới nước thường xuyên hơn trên cạn. Khi nó chìm trong nước, ta chỉ còn nhìn thấy đôi mắt của nó ló lên. Nó có thể quan sát mà không bị phát hiện. Khi cá sấu lặn xuống, mí mắt thứ ba xuất hiện: đó là một màng trong suốt phủ lên để bảo vệ mắt.



Màng mờ

Màng mờ hé

Màng đóng (dưới nước)

TẮC KÈ HOA

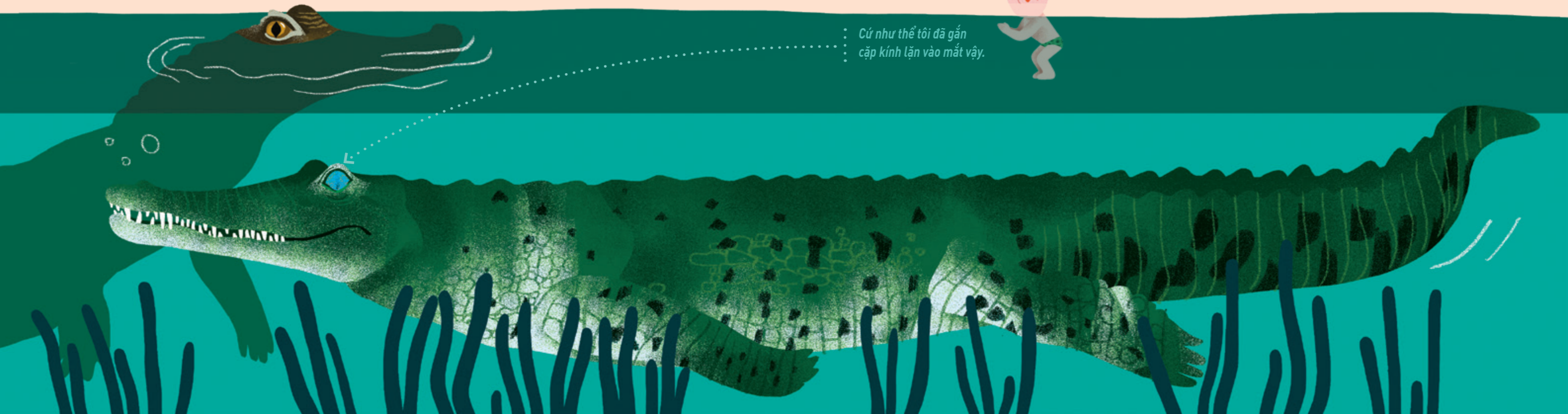


Tắc kè hoa sở hữu mí mắt có vảy. Những cái vảy này dính liền và bao quanh toàn bộ đôi mắt nhỏ xíu của chúng, tựa như một viên nang. Tuy vậy, tắc kè hoa vẫn có thể đảo mắt theo mọi hướng và theo cách độc lập.

Thông thường, mắt chúng ta có 2 mí. Cứ 5 giây mí mắt lại khép lại một lần để bảo vệ mắt khỏi ánh sáng. Chúng cũng giúp dàn đều nước mắt để giữ độ ẩm cho mắt và giúp mắt khỏi bị cay.



Cứ như thế tôi đã gắn cặp kính lặn vào mắt vậy.





Những loài có

..... ĐỒNG TỬ ĐÁNG KINH NGẠC NHẤT

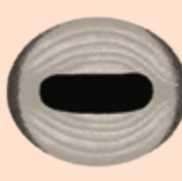
Hình tròn, dạng khe ngang hoặc dọc, hay thậm chí hình răng cưa, ở động vật, hình dạng của đồng tử thích nghi với lối sống của chúng.



Đồng tử người



Đồng tử tắc kè



Đồng tử dê



Đồng tử cá sấu



Đồng tử mèo

ĐỒNG TỬ

Ở động vật chuyên săn mồi vào ban đêm, đồng tử thường có dạng dọc. Ví dụ loài mèo, hình dạng này cho phép chúng chịu được độ sáng gấp 5 lần so với mắt của chúng ta. Với loài cáo, hình dạng đồng tử cho phép chúng nhìn tinh hơn về phía trước và ước tính khoảng cách với con mồi tốt hơn. Chúng biết con gà cách mình bao xa để lao vào vồ lấy.



Đồng tử mở



Đồng tử khép

- Đồng tử là lỗ đen nhỏ ở trung tâm của mống mắt. Vai trò của nó
- là điều chỉnh lượng ánh sáng đi vào mắt. Khi có quá nhiều
- ánh sáng, đồng tử khép lại. Khi thiếu ánh sáng, đồng tử giãn ra.

• Đồng tử của chúng ta luôn có hình tròn.
 • Hình dạng này phù hợp với việc nhìn vào ban ngày.



..... DÊ

Ở động vật ăn cỏ, đồng tử thường nằm ngang. Ví dụ, loài dê cần quan sát xem liệu nguy hiểm có bắt chợt xảy đến từ các phía hay không. Hình dạng đồng tử giúp mở rộng tầm nhìn và quét theo đường chân trời. Ngoài ra, khi cúi đầu xuống để gặm cỏ, nhãn cầu của dê sẽ xoay 50 độ theo chiều dọc để giữ cho đồng tử của chúng song song với mặt đất. Điều này rất tiện lợi để dê có thể yên ổn ăn uống.



Những loài

..... NHÌN XA TỐT NHẤT



Các loài chim săn mồi (đại bàng, chim cắt, chim ưng) phải có khả năng phát hiện ra con mồi khi đang bay trên không trung và ở khoảng cách rất xa. Đó là lí do tại sao chúng cần có thị lực tốt.



..... ĐẠI BÀNG



1.500 m

3 km

Đại bàng có thị lực tinh tường gấp 8 lần so với chúng ta nhờ võng mạc chứa nhiều tế bào thụ cảm hơn gấp 5 lần. Võng mạc của loài này thậm chí còn có một hệ thống thu phóng hình ảnh: chúng có thể phát hiện một con chuột từ độ cao 1.500 m và một con thỏ từ độ cao hơn 3 km. Bất kể đang bay ở tốc độ nào, đại bàng vẫn giữ nguyên được khả năng phân biệt các chi tiết.

• Để có một hình ảnh sắc nét bất kể khoảng cách, mắt của chúng ta phải tập trung hình ảnh vào một khu vực cụ thể của võng mạc, được gọi là hố mắt. Đây là phần có nhiều tế bào thụ cảm nhất. Đại bàng có 2 hố mắt, điều đó cho phép chúng có khả năng nhìn chính xác hơn dù từ khoảng cách rất xa.



- Tầm nhìn của chúng ta thu hẹp dần theo tốc độ.
- Khi không di chuyển, tầm nhìn là 180 độ. Với tốc độ 5 km/giờ, tầm nhìn của chúng ta bắt đầu giảm dần. Với tốc độ 30 km/giờ, tầm nhìn là khoảng 100 độ.
- Ở tốc độ 100 km/giờ, tầm nhìn bị giới hạn ở 45 độ.

