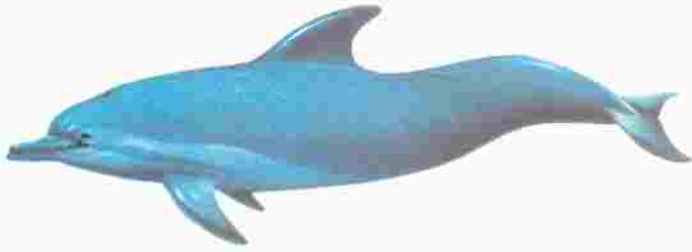


بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

أسرار عالم الحيوان ٤

الدلفين

حيوانات سونار



ح مكتبة العبيكان، ١٤٢٦هـ

فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية أثناء النشر
مكتبة العبيكان

الدلفين حيوانات سونار./ مكتبة العبيكان - ط٢ - الرياض، ١٤٢٦هـ.

٣٢ ص: ١٩ × ٢٦ سم - (أسرار عالم الحيوان؛ ٤).

ردمك: ٩ - ٨٦٣ - ٤٠ - ٩٩٦٠

٢ - كتب الأطفال

١ - الأسماك

ب - السلسلة

أ - العنوان

١٤٢٦ / ٧٥٥٥

ديوي ٥٩٧

رقم الإيداع: ٥٧٨ / ١٤٢٦

ردمك: ٨ - ٨٥٥ - ٤٠ - ٩٩٦٠

حقوق الطباعة والنشر باللغة العربية في جميع بلاد العالم
مملوكة لمكتبة العبيكان

الطبعة الثانية

١٤٢٧هـ / ٢٠٠٦م

الناشر

مكتبات وخدمات
العبيكان
Obeikan
Publishers & Booksellers

الرياض. العليا. تقاطع طريق الملك فهد مع العروبة

ص.ب: ٦٢٨٠٧ الرياض ١١٥٩٥

هاتف: ٤١٦٠٠١٨ - ٤٦٥٤٤٢٤، فاكس: ٤٦٥٠١٢٩

لا يسمح بإعادة إصدار هذا الكتاب أو نقله في أي شكل أو واسطة، سواء أكانت إلكترونية أو ميكانيكية،
بما في ذلك التصوير بالنسخ «فوتوكوبي»، أو التسجيل، أو التخزين والاسترجاع، دون إذن خطي من الناشر.

أسرار عالم الحيوان

Edita: Editorial Planeta - De Agostini, S.A.

Presidente: José Manuel Lara

Consejero Delegado: Antonio Cambredó

Director General de Coleccionables: Carlos Fernández

Director Editorial: Virgilio Ortega

Director General de Producción: Félix García

Coordinador General: Gerard Solé

Realización: Ediciones Este, S.A

Director Editorial: Josep Maria Parramón Homs

Director Científico: Andreu Llamas

Redactores: Andreu Llamas, Eulalia García, Josep Piqué.

Isidro Sánchez

Ilustradores: Gabriel Casadevall, Ali Garousi

Corrección Técnica: M^a Angels Julibert

Coordinación Editorial: Gabriel Palou

Diseño Portada: ESTEOESTE Diseño Gráfico

Maquetación: Robert Hebrard

© 1993 Planeta - De Agostini, S.A. Barcelona

ISBN Obra Completa: 84-395-2359-9

ISBN Tomo 12: 84-395-2371-8

Depósito Legal: B-24.175/1993

Fotocomposición y fotomecánica: Ormograf, Barcelona

Impresión: Printer Industria Gráfica, Barcelona

Impreso en España - Printed in Spain

ترجمة: تراجي فتحي

الصف: ستامبا - القاهرة

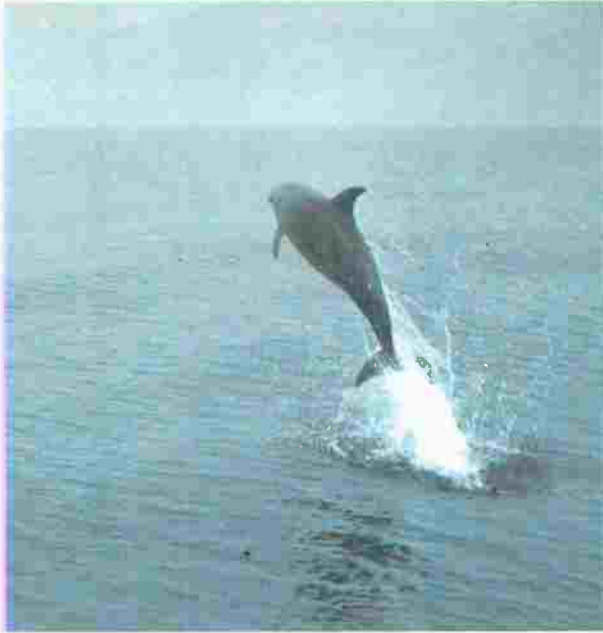
عالم الدلافين

أين تعيش الدلافين؟

يوجد

في الوقت الراهن ثلاثون نوعاً مختلفاً من الدلافين منتشرة في بحار العالم ومحيطاتها (مثل الدلافين التي تتخذ من البحار الضخمة في كل من قارتي آسيا وأمريكا الجنوبية موطناً لها).

وبالرغم من أن الدلافين تعيش في البحار إلا أنها لا تعد من الأسماك، بل هي حيوانات ثديية. لذلك يتعين عليها الخروج إلى سطح الماء بشكل منتظم لكي تستنشق الهواء، وهي تتنفس من خلال الرئتين. وقد تكيفت الدلافين جيداً مع حياة البحار، فباستطاعتها الحياة على عمق يزيد على ٢٠٠ متر، والسباحة بسرعة كبيرة (نحو ٦٠ كيلومتراً في الساعة)، بل إن بعض أنواع الدلافين تستطيع القفز إلى ما يزيد على ثلاثة أمتار فوق سطح الماء.



الدلافين حيوانات نشطة جداً، في الصورة أعلاه نرى دلفيناً وهي مولعة بأداء حركات يقدم عرضاً للقفز. بهلوانية لا يصدقها عقل.



تعيش الدلافين في المياه الباردة، وفي المياه الحارة الواقعة على خط الاستواء أيضاً.

مخ خنم

بعض أنواع الدلافين تزيد ثنايا
مخها عن مثيلاتها لدى الإنسان
بنحو ٥٠٪.

مخ الإنسان



مخ الدلفين

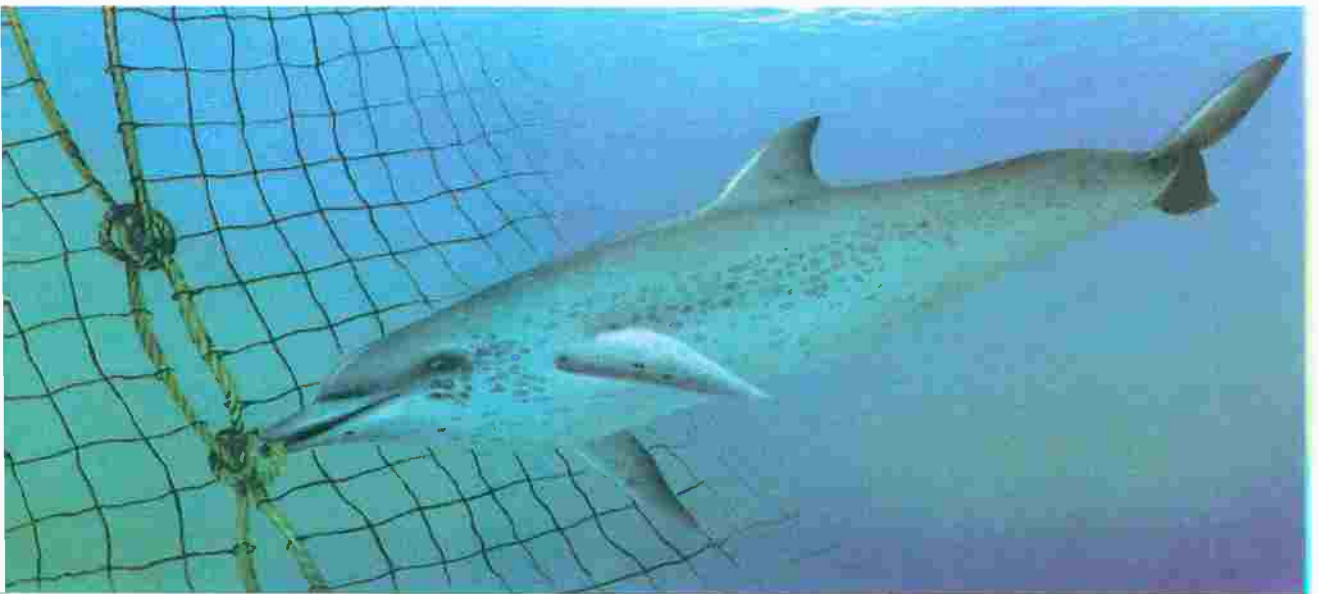


باستطاعة الدلفين حل عقد شبك
الصيادين .

تتبع

الدلفين بمخ أكبر وأكثر تعقيدا من مخ كل
من الغوريلا والشمبانزي وإنسان الغاب .
ولم عقدنا مقارنة بين مخ الدلفين ومخ
إنسان فسنجد أن مخ كل منهما يتشكل على هيئة
نصفي كرة ذات ثنايا معقدة، بل سوف نجد لدى
بعض أنواع حيوانات الدلفين أن عدد الخلايا العصبية
مشرة المخ والمسئولة عن الوظائف الذهنية أكبر من
مثيلاتها لدى الإنسان بنحو ٥٠٪.

وقدرة الدلفين على الفهم تساوي في سرعتها
قدرة الشمبانزي، كما أنه حيوان فضولي للغاية،
وينصب اهتمامه عادة على أكثر الأشياء صعوبة
وتعقيدا. ولذلك فإنه من العسير على العلماء دراسة
مدى ذكاء الدلفين؛ ذلك أن العديد من الصفات
التي تميزه لمخه مرتبطة بجهازه الإرشادي الغامض تحت
الماء.



أنواع عديدة من الدلافين

من أعالي البحار ومياه الشواطئ على حد سواء .
وعادة ما تسبح في مجموعات ضخمة قد يصل
عدد درافيل المجموعة الواحدة في بعض الأنواع إلى
مئات ، بل إلى آلاف الدلافين .

تعيش بعض أنواع الدلافين في الأنهار . وفي
الواقع لا تشكل الحياة في المياه المالحة أو المياه العذبة
اختلافاً يذكر بالنسبة للدلافين ؛ نظراً لأنها تتنفس
الهواء بواسطة رئتيها . ولا ينتمي دلفين النهر إلى
عائلة الدلافين . ولتمييزه عن الأنواع الأخرى تم
تصنيفه في عائلات مختلفة مثل : بلاتانستب .

الدلافين حيوانات ثديية ، ولكن الله سبحانه
وتعالى هيا لها نوعاً من التكيف مع الحياة تحت سطح
الماء ، وتنتمي تلك الحيوانات إلى العائلة الدلفينية التي
تضم الدلافين الصغيرة والمتوسطة الحجم (من نصف
متر حتى تسعة أمتار طولاً) ، وتنقسم إلى مجموعات
(نحو ٣١ نوعاً) ، يختلف كل نوع عن الآخر اختلافاً
بيناً . وقد يثير دهشتك أن تعلم أن الحوت ينتمي إلى
عائلة الدلافين نفسها .

يتمتع الدلفين بانسيابية جسده الشديدة التي يزيدها
فمه المدبب الممتد من رأسه . وتوجد الدلافين في كل

تري هنا كيف تختلف أنواع الدلافين
المتعددة من حيث الشكل واللون .

دلفين المولار

دلفين نهر يانجتر



الدلفين الشائع



الدلفين قريز



الدلفين المستعرض



نرى هنا أنواع الدلافين
الأساسية التي تستوطن بحار
الأرض.

الدلفين من الداخل

يتمى الدلفين - مثله مثل الحوت - إلى الرتبة الحيتانية .

ويمكن الاختلاف الوحيد بينهما في أن الدلفين أسنانا، بل قد يزيد عدد أسنان بعض الدلافيل على المائتين .

ولكل الدلافين أجساد هيدروديناميكية تتسم بالانسيابية التي تمكنه من السباحة دون كثير من الاحتكاك . وتقوم الدلافين بدفع أجسادها للأمام مستخدمة الزعنف الذيلية ذات الوضع الأفقي التي تتحرك لأعلى ولأسفل دافعة الجسد بأكمله للأمام .

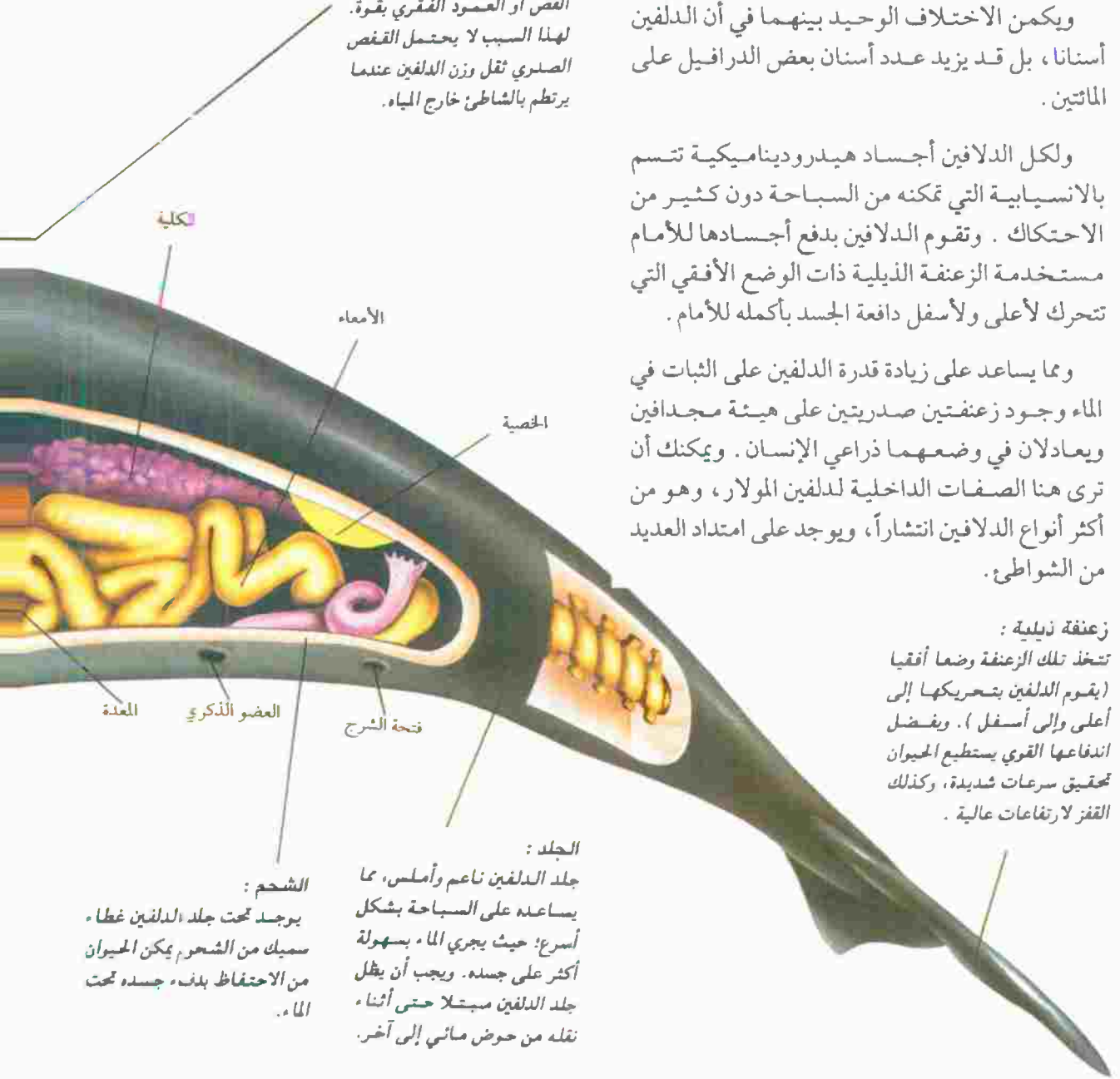
ومما يساعد على زيادة قدرة الدلفين على الثبات في الماء وجود زعنفتين صدريتين على هيئة مجدافين ويعادلان في وضعهما ذراعي الإنسان . ويمكنك أن ترى هنا الصفات الداخلية للدلفين المولار، وهو من أكثر أنواع الدلافين انتشاراً، ويوجد على امتداد العديد من الشواطئ .

زعنفة ذيلية :

تتخذ تلك الزعنفة وضعا أفقيا (يقوم الدلفين بتحريكها إلى أعلى وإلى أسفل) . ويفضل اندفاعها القوي يستطيع الحيوان تحقيق سرعات شديدة، وكذلك القفز لارتفاعات عالية .

الضلوع :

تتسم ضلوع الدلفين بالرقعة، كما أنها غير متصلة بأي من عظمة القص أو العمود الفقري بقوة. لهذا السبب لا يحتمل القفص الصدري ثقل وزن الدلفين عندما يرتطم بالشاطئ خارج المياه .



الجلد :

جلد الدلفين ناعم وأملس، مما يساعد على السباحة بشكل أسرع؛ حيث يجري الماء بسهولة أكثر على جسده. ويجب أن يظل جلد الدلفين مبتلا حتى أثناء نقله من حوض مائي إلى آخر.

الشحم :

يوجد تحت جلد الدلفين غطاء سميك من الشحم يمكن الحيوان من الاحتفاظ بدفء جسده تحت الماء .

زعنقة ظهرية :

يختلف شكلها ووضعها وحجمها من نوع إلى آخر، ولا يزال سبب هذا الاختلاف مجهولاً حتى الآن. ولا تحتوي على أي هيكل عظمي، وإنما تحتفظ بوضعها القائم بفضل عضلاتها القوية.

المنخار - فتحة الأنف :

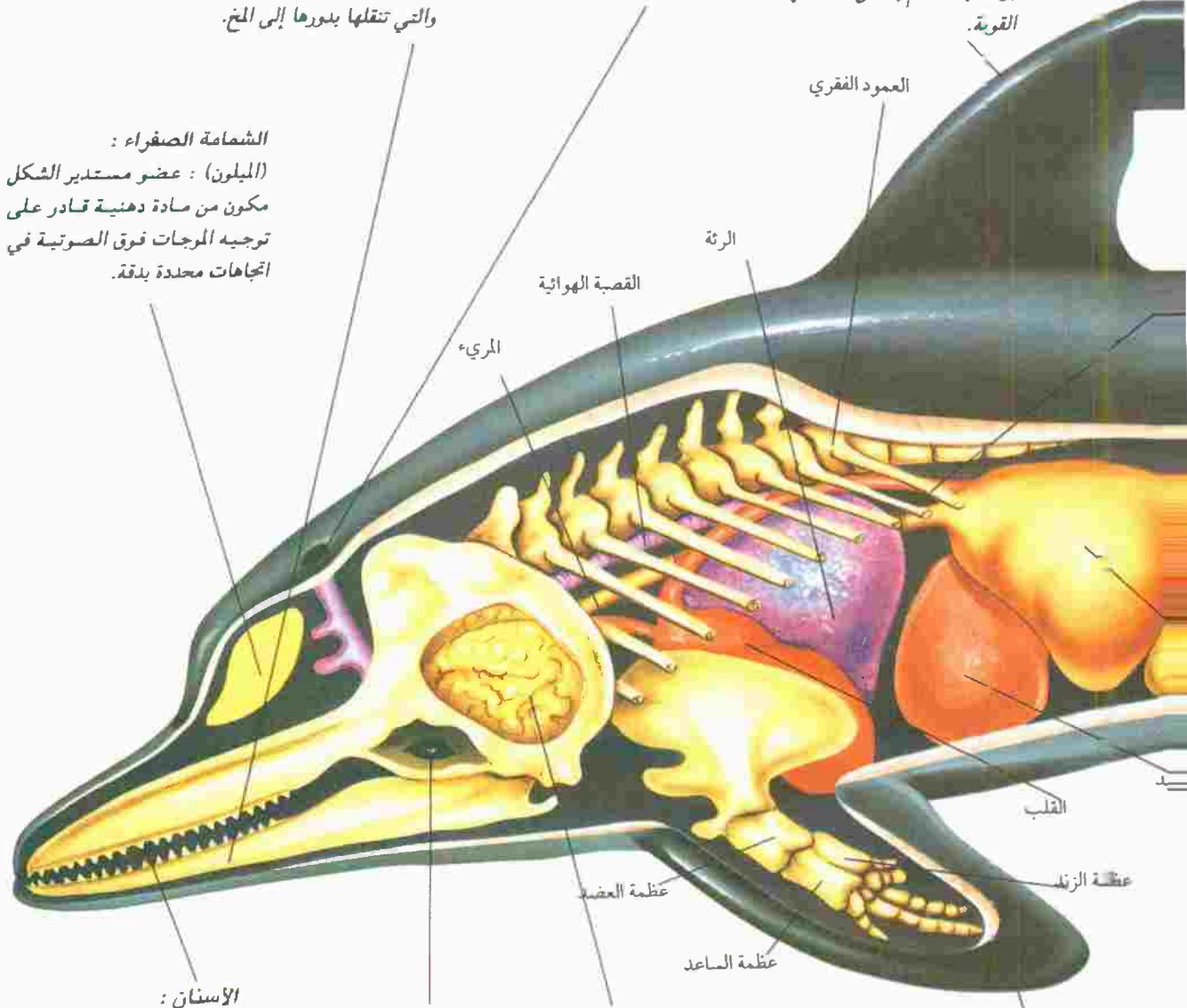
هي الفتحة التي يتنفس الدلفين من خلالها، ويقوم بفلقها عند استعداده للغطس حتى يمنع الماء من الدخول إلى الممرات التنفسية.

الفك السفلي :

يتم استقبال بعض الأصوات على مناطق حساسة من الفك، والتي تنقلها بدورها إلى المخ.

الشمامة الصفراء :

(الميلون) : عضو مستدير الشكل مكون من مادة دهنية قادر على توجيه الممرات فوق الصوتية في اتجاهات محددة بدقة.



الأسنان :

كل أسنان الدلفين متشابهة. ويستخدمها في اصطياد الأسماك فقط. ولا ينمو للدلفين إلا طقم واحد من الأسنان طوال حياته.

ويصل عدد أسنان بعض أنواع الدلافين إلى المائتين).

العينان :

بالرغم من استعانة الدلافين بالممرات فوق الصوتية لإرشادهم عن الاتجاهات المختلفة فإنهم يستخدمون عينيهم أيضاً لرؤية الأهداف القريبة، ومع ذلك فإن أعين بعض أنواع الدلافين لا تستطيع إلا التمييز بين الضوء والظلام.

المخ :

تملك كل الدلافين مخاً كبير الحجم بالنسبة لحجم جسدها، مما يشير إلى مستوى عالٍ من الذكاء.

الزعنقة الصدرية :

تعد الزعنقة الصدرية على درجة كبيرة من الكفاءة، وهي تحتفظ بالعديد من العظام الموجودة لدى الثدييات البرية، مثل عظمة العضد وعظمة الساعد وعظمة الزند.

سونار الدلافين

الضوء والصوت تحت الماء

ينتشر

الضوء تحت الماء بشكل مختلف عن انتشاره في الهواء؛ إذ إنه - حتى في أكثر المياه شفافية - من المستحيل رؤية أي شيء على بعد أكثر من ثلاثين متراً. ولو أنك جربت مرة النزول إلى الماء مرتدياً قناعاً واقياً من الماء فسوف تتذكر أنه من المتعذر عليك رؤية الأشياء على بعد أكثر من عشرة أو عشرين متراً. وبالنسبة للحيوانات المائية مثل الدلافين التي تتحرك بسرعة كبيرة تشكل تلك الظاهرة مشكلة خطيرة، وخصوصاً مع احتياجها إلى التمييز عن بعد بين الفريسة والعدو. ولكن الدلافين تغلبت على تلك المشكلة باستخدام الأصوات. ونظراً لأن كثافة الماء تزيد على كثافة الهواء ٨٠٠ مرة فإن الصوت ينتقل داخل الماء أسرع من انتقاله عبر الهواء خمس مرات.

تستعين الدلافين بالموجات فوق الصوتية (السونار)، تحت الماء، نظراً لقلة الضوء الشديدة؛ إذ تصبح الرؤية للغاية، ويصعب من المستحيل تمييز الألوان.

خريطة الألوان على سطح الماء

خريطة الألوان على عمق ٣٠ متراً

حاسة الشم لدى الدلافين ضعيفة للغاية!

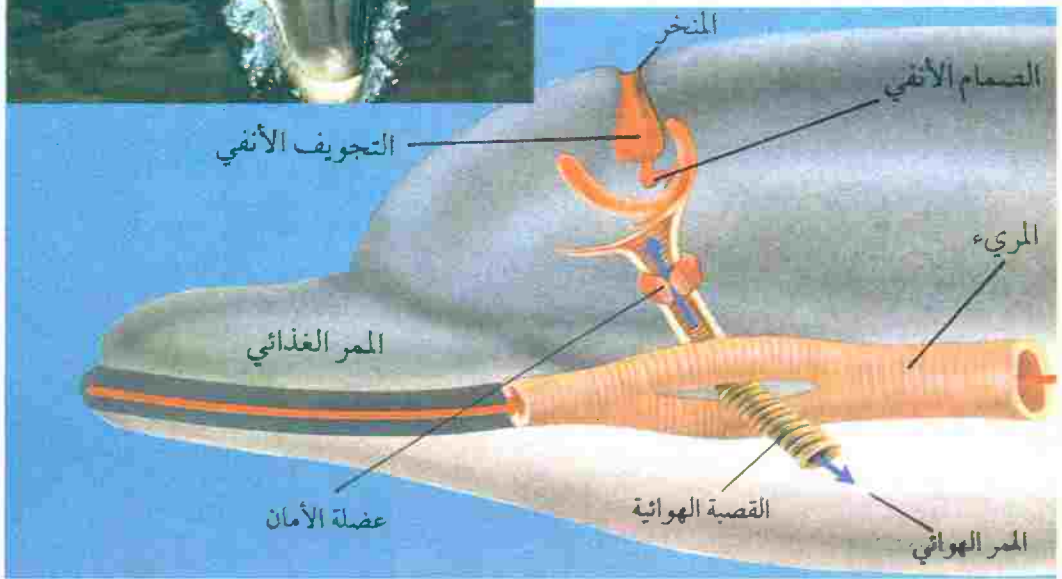
إلى سطح الماء للحصول على الهواء .

أحيانا تصل كمية صغيرة من الماء إلى الجيوب الأنفية، ولكنها لا توصل طريقها إلى الرئة بأي حال من الأحوال بفضل وجود جهاز الصمام .

إن حاسة الشم لدى الدلافين محدودة للغاية (أضعف منها لدى الإنسان) .

ومن قدرة الله تعالى أن حاسة الشم ضعيفة لدى الدلافين، بينما تلك الحاسة قوية لدى الثدييات البرية (تذكر- على سبيل المثال - حاسة الشم الحادة للغاية لدى الكلاب) .

وسبب هذا الضعف في حاسة الشم وجود فتحتي الأنف في الأمام، مما أحدث العديد من التغيرات المهمة في أداء القنوات الأنفية . ويتعرض الدلفين للغرق - مثله في ذلك مثل الإنسان - لو وصل الماء إلى رئتيه، لذلك يتمتع الدلفين بعدد من العضلات القوية تبادر بإغلاق الممرات التنفسية والفتحات الأنفية لتفادي الغرق أثناء الغطس . ولا تفتح فتحتا أنف الدلفين إلا في حالة واحدة فقط وهي صعوده



كيف تتجه الدلافين للصيد ؟

الدلافين الأخرى . والنوع الثاني من الأصوات عبارة عن طقطقة مزعجة تستخدمها لتوجيه نفسها .

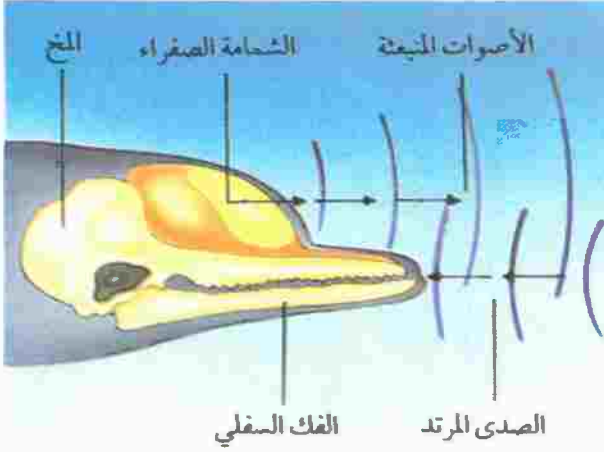
عندما تقوم الدلافين بالسباحة فإنه بينما لا يوجد شيء شيق بالقرب منها تصدر تردداً منخفضاً بشكل متواصل . وقد تلك الإشارة الدلافين بمعلومات عن موقع الشاطئ ونوع قاع البحر وعمقه . وما إلى ذلك . وعندما يستقبل الدلفين صدى جديداً للصوت فإن أول ما يفعله هو الحصول على المعلومات : كم

لقد أوضحنا سابقاً كيفية استعمال الدلافين للموجات الصوتية للحصول على المعلومات عن الأشياء المحيطة بها .

ويطلق على تلك الحاسة تحديد المكان عن طريق الصوت المرتد ، وهو نظام شبيه جداً بنظام الوطاويط . تصدر الدلافين نوعين من الأصوات : أولها الصفارات التي تصدرها للتواصل والحديث مع

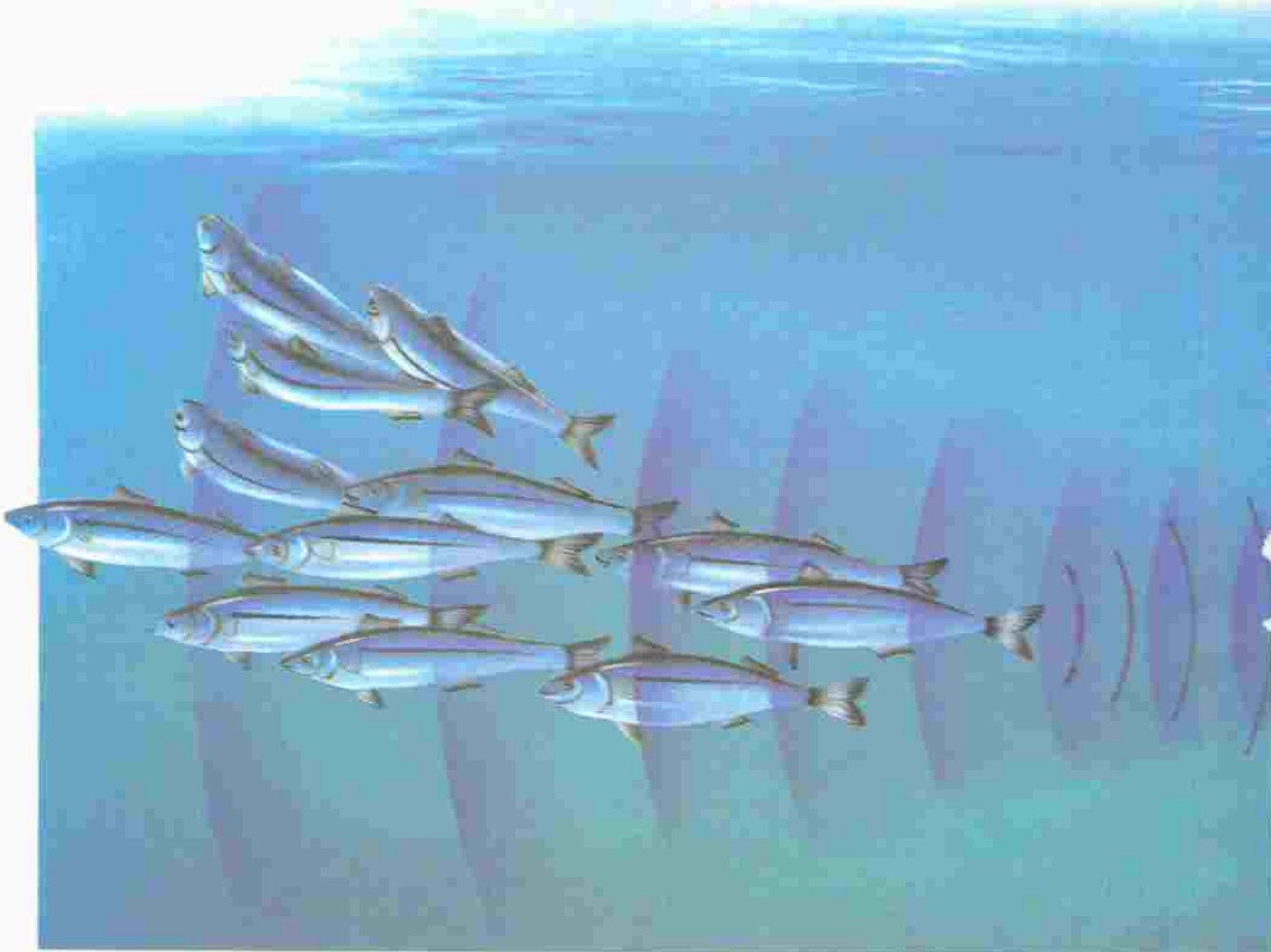
لسونار الدلفين قدرة على الإرشاد عن الأهداف القريبة والبعيدة بدقة متناهية.





يعد هذا المصدر؟ وإلى أي اتجاه يذهب؟ وهل هو سمكة قرش؟ . . . ثم يصدر سلسلة من الطقطقات مختلفة، ترتفع كل مرة في تردداتها عن المرة السابقة، حيث يمد صدى تلك الترددات الدلفين بكثير من المعلومات عن الهدف.

ومع اقتراب الدلفين من الهدف يقوم بإصدار إشارات أكثر من أجل الحصول على معلومات أدق، وتصبح الطقطقات أكثر تردداً وتسمع كطقطقات متصلة (كليك . . . كليك . . . كليك).



لغة الدلفين

صفارات الدلفين

نحن

نعتقد عادة أن الإنسان هو الوحيد القادر على الكلام والاتصال مع الآخرين . ومع ذلك يوجد في البحار العديد من الحيوانات الشديدة - ومن بينها الدلفين - تتمتع بأصوات ضخمة الحجم ، بل قد تصل إلى أحجام أكبر من حجم مخ الإنسان . ويعتقد العلماء أن تلك الحيوانات لديها القدرة على القيام بعمليات ذهنية خارقة .

ولهذا السبب بالتحديد تستطيع تلك الأنواع إصدار مجال واسع من الأصوات المتنوعة (آلاف من التركيبات) ، ويستطيع العديد من أنواع الدلافين تحت التدريب تقليد صفارات المدربين كما لو كانوا راغبين في التواصل معهم .

وقد أجريت بعض التجارب التي تم خلالها فصل دلفينين في حوضين مختلفين ، ويتحدثان مع

بعضهما البعض عن طريق نوع من التليفونات . ومن المدهش أن كلا من الدلفينين قام بتقليد عدد ضخم من الأصوات والصفارات ، فبينما يتحدث أحدهما يبقى الآخر صامتاً ويحسن الاستماع إليه . . .

يتواصل أحد الدلافين مع زميل له في حوض آخر عبر جهاز التليفون .

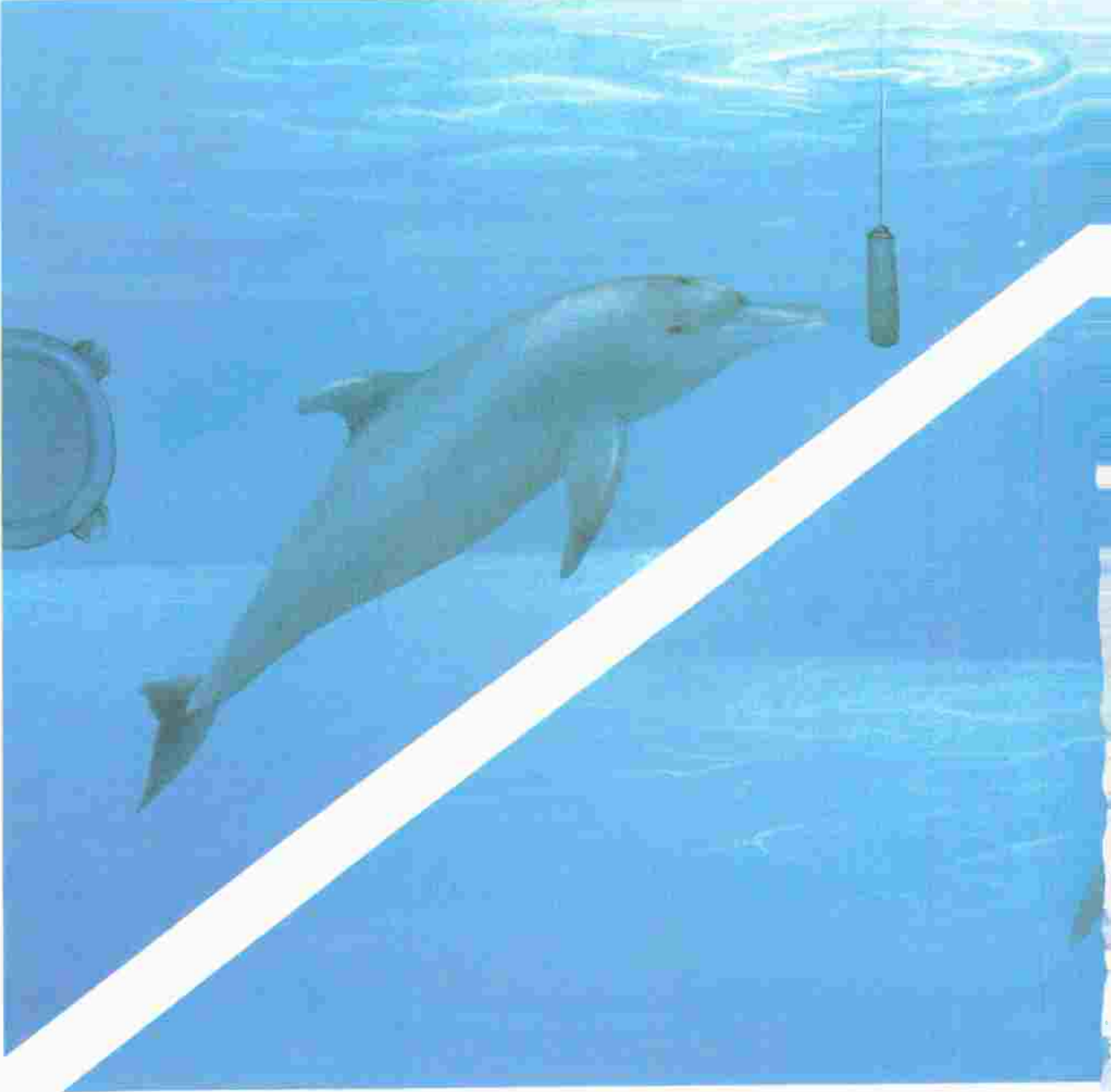
تولع الدلافين - سواء في الأسر أو في الحياة الحرة - بإخراج رؤوسها من الماء لتستطيع رؤية ما يحدث حولها ، وللتحدث أيضا .



المعتاد على الإطلاق استقبال أصوات أعلى من ٢٠ ألف تردد في الثانية .

وعلى الجانب الآخر تصدر الدلافين بسهولة في العادة ما يزيد على ٣٠٠ ألف تردد في الثانية .

والعكس صحيح . ولكن عندما تم فصل جهاز التليفون توقف كل من الدلفينين عن إصدار تلك الأصوات . اكتفيا فقط بإصدار صفارتيهما المعتادة . وإنه لمن العسير على العلماء فك شفرة تلك الصفارات ؛ ذلك أننا لا نستطيع سماع أصوات تزيد تردداتها على ١٤ ألف تردد في الثانية ، ومن غير

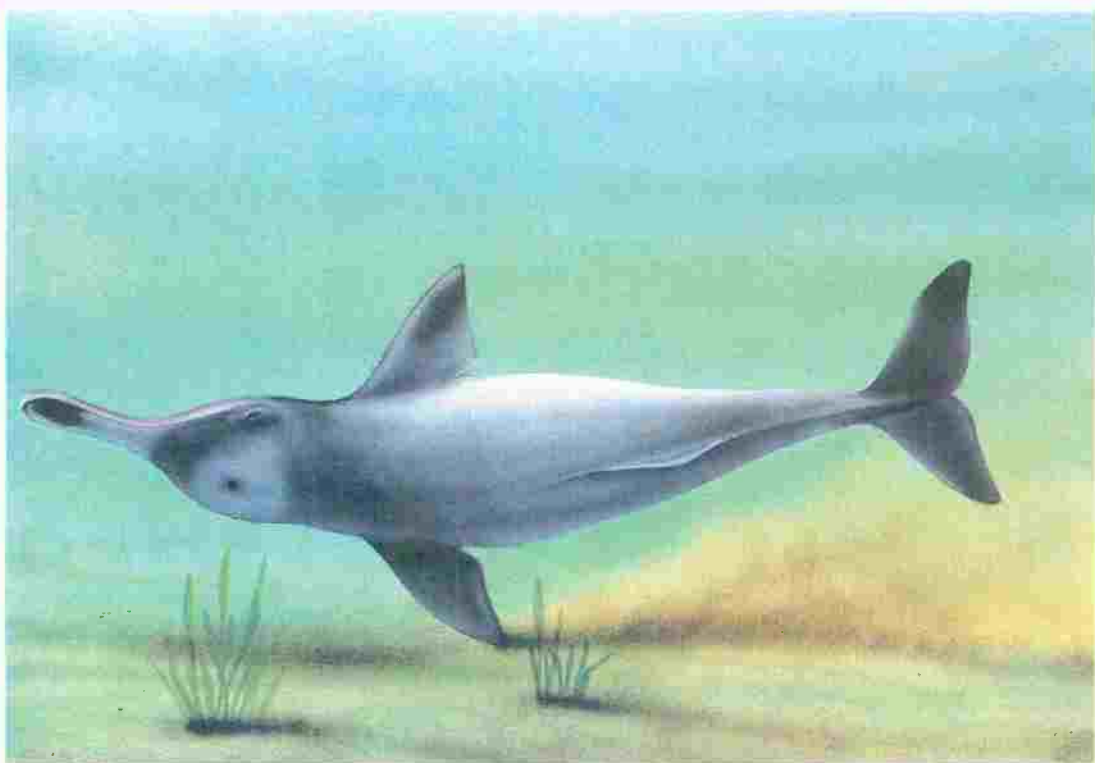


هناك دلافين عمياء !

صدى الصوت المرتد . وفي الواقع لا تكتسب حاسة الإبصار أهمية تذكر في المياه الطينية القائمة في أنهار جانجيز ، وبرمابوترا ، وكارنافولي في كل من الهند وبنجلاديش ، وهو المكان الوحيد من العالم الذي يحيا فيه هذا النوع .

وعادة ما يسبح دلفين الجانجيز على أحد جانبيه ليتمكن من تمشيط القاع بطرف زعنفته .

هناك ما يزيد على اثني عشر نوعاً من الدلافين التي تفضل الحياة في الأنهار ، وتعرف بالدلافين النهرية . ويعد دلفين الجانجيز من أغرب تلك الأنواع ؛ حيث فقد حاسة الإبصار . ولا تستطيع عيناه الصغيرتان الآن سوى التمييز بين الضوء والظلام . كيف استطاع البقاء إذن ؟ الإجابة ببساطة أن الله هياً له نظام إرشاد دقيق للغاية ؛ إذ يستخدم الموجات فوق الصوتية ، فهو يقوم باصطياد الأسماك والتجول مستعينا فقط بقدرته على تحديد المكان عن طريق



جهاز موجات صوتية أفضل من جهاز الأسطول!

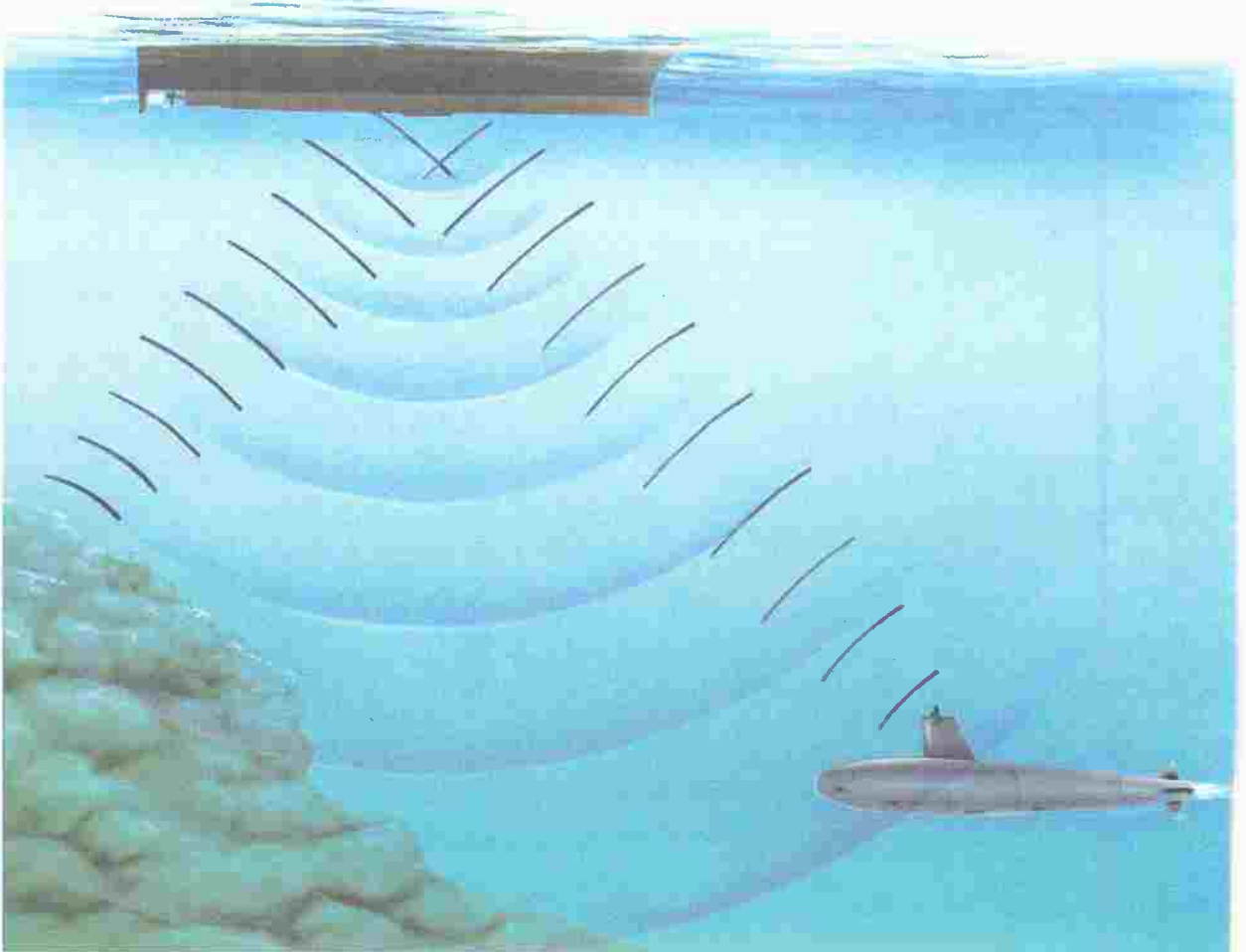
ترددات محدودة عن تلك التي يستخدمها الدلفين،
والذي باستطاعته استخدام ترددات تصل من ٧٥٠
ألف إلى ٣٠٠ ألف تردد في الثانية. يستخرج الدلفين
الصوت من الهواء الموجود في الممرات التنفسية، ثم
يوجه ذلك العضو المسمى «الشمامة الصفراء» هذه
الأصوات إلى الاتجاه الصحيح. لو كانت تلك
الأصوات مرتدة عن هدف ما فإن الفك السفلي
يلتقطها، حيث ينقلها إلى الأذن الوسطى، ومنها إلى
المخ الذي يحدد هويتها.

يعمل سونار الغواصة بأسلوب
سونار الدلفين نفسه، ولكنه أقل
فعالية.

منذ ما يزيد على أربعين عاماً عندما بدأ الأسطول
في تطوير أول أجهزة موجات صوتية كان من المعروف
أن هناك حيوانات تعيش في البحار مستخدمة
الأصوات في الاستكشاف، وهي الدلافين.

ويعد جهاز الدلافين لتحديد المكان عن طريق
صدى الصوت أفضل من ذلك المستخدم في حاملات
الطائرات أو الغواصات الذرية.

ويرجع السبب في هذا إلى أن الإنسان يستخدم



تاريخ الدلفين

الدلفين الأول

الدلافين منذ ما يزيد على ١٢ مليون عام.

وجدت

وقد استوطن الجد الأول للدلافين - الديورودونتين - العديد من البحار منذ ما يزيد على ٤٠ مليون عام.

وللدلفين الديورودونتين جسد انسيابي هيدروديناميكي وضعت فتحتا الأنف فيه على قمة الجمجمة.

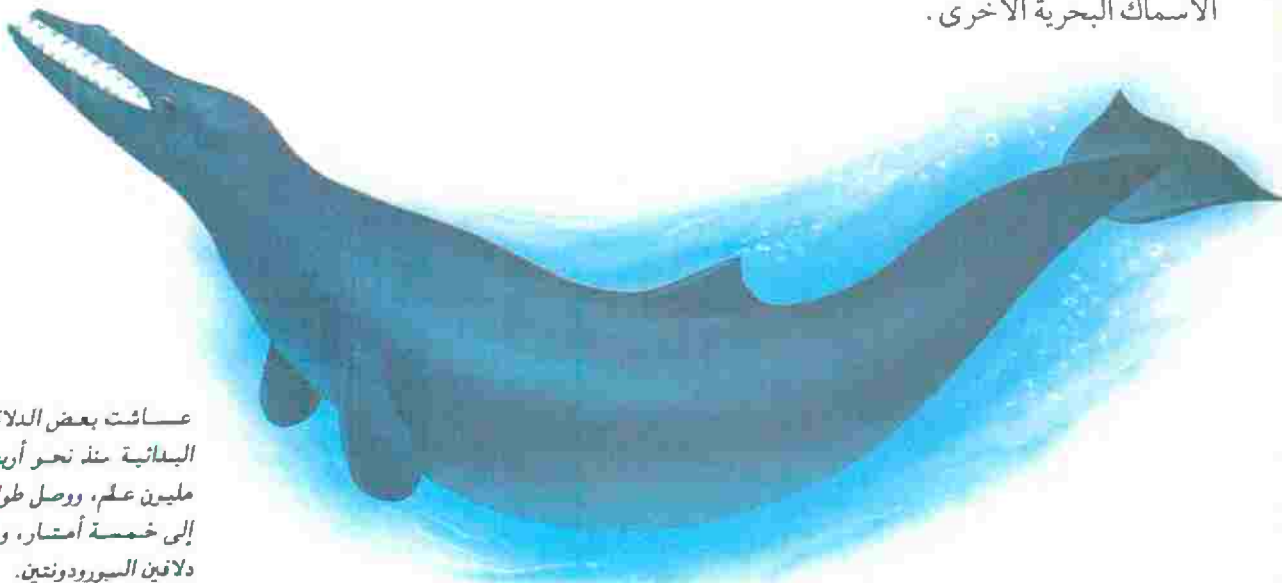
وقد تمثلت المشكلة الأساسية التي تواجهها تلك الأنواع البدائية من الدلافين في اعتيادها الحياة في البحار التي يستوطنها حيوانات أخرى خطيرة مثل أسماك القرش التي وهب الله لها حاستين شديديتي الرهافة، هما حاستا الشم والسمع. وقد منح الله تلك الدلافين جهاز سونار شديد الفعالية، ومميزات جسدية تسمح لها بالسباحة أسرع من معظم الأسماك البحرية الأخرى.

لدلفين الديورودونتين جمجمة تتمتع بأسنان أقل عدداً ولكن أكبر حجماً من أسنان الدلفين الحالي.



تتمتع الدلافين الحالية بأسنان كثيرة جداً، ولكن هيكلها أكثر بساطة.

عاشت بعض الدلافين البدائية منذ نحو أربعين مليون عام، ووصل طولها إلى خمسة أمتار، وهي دلافين السيورودونتين.

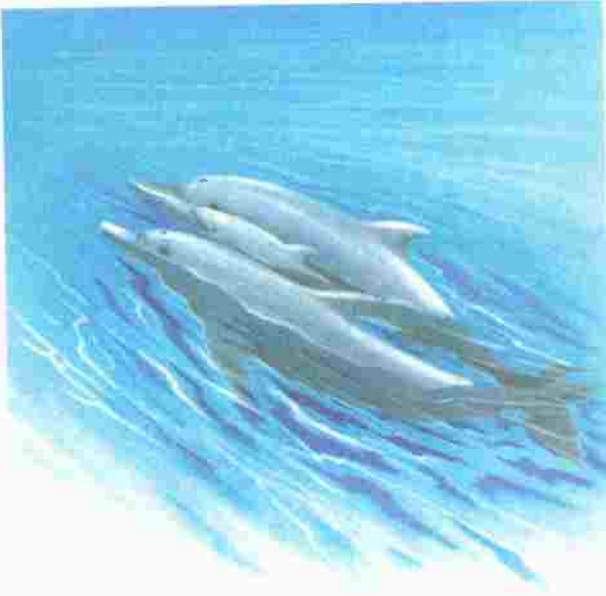


الولادة تحت الماء

وهب الله للدلافين القدرة على التكيف مع الحياة في البحر، مما مكنها من الولادة تحت الماء، دون تعريض الوليد لخطر الغرق.

والدلافين - مثل كل الحيوانات الشديدة - تلد صغارها، فبعد فترة حمل تستمر من ٩ إلى ١٨ شهراً - يخضع لنوع الدلفين - يخرج الوليد بذيله أولاً. وعندما يتم تحرر الوليد تماماً من أمه تسبح واحدة أو اثنتان من إناث الدلافين التي قامت بمصاحبة الأم أثناء عملية الولادة - كما لو كانتا ممرضتين - تحت الدلفين الوليد لتساعدانه على الصعود إلى سطح الماء حتى لا يغرق.

وتستمر فترة الرضاعة عادة لمدة عام على الأقل، وقد تطول لنصل إلى ١٥ عاماً لدى بعض الأنواع. على الدلفين الوليد أن يقوم بعملية الرضاعة تحت ماء، ولكن عادة ما يكون ذلك قريباً من السطح يتمكن من الصعود للسطح والتنفس.



وتتبادل دلافين العائلة الأدوار من أجل مساعدة الوليد الجديد على الطفو على سطح الماء.

يمكن شكل جسد الدلفين من خروج ذيل الجنين أولاً أثناء الولادة.



كيف تعيش الدلافين؟

أسماك القرش والدلافين أعداء للأبد



تسبح الدلافين في جماعات أو أسراب تضم أعداداً ضخمة من الأفراد.

توضح الصورة السفلية كيفية دفاع الدلفين عن نفسه في مواجهة أسماك قرش أكبر حجماً بغرس منقاره في جوانبهم.

أعداء

الدلافين في البحر قليلون للغاية؛ إذ إن أسماك القرش والحيتان فقط هم القادرون على اصطيد الدلافين. ويتم ذلك باستهداف الدلافين المريضة أو الصغيرة؛ إذ تطارد أسماك القرش عادة أسراب الدلافين على أمل الإيقاع بأحد المرضى أو الصغار التائهين. وعند مهاجمة الدلفين يقوم بغرس منقاره الحاد في جانب القرش وهو أكثر أجزاء جسده حساسية. ويروي لنا بعض شهودي العيان أنه في إحدى الحوادث هاجمت ثلاث أسماك قرش دلفيناً صغيراً، فبادر الدلفين بطلب العون عن طريق إصدار صفارات عالية، وسرعان ما تدافعت مجموعات من الدلافين لنجدته بسرعة ٦٠ كيلومتراً في الساعة، ثم اندفعت كلها في اتجاه أسماك القرش.

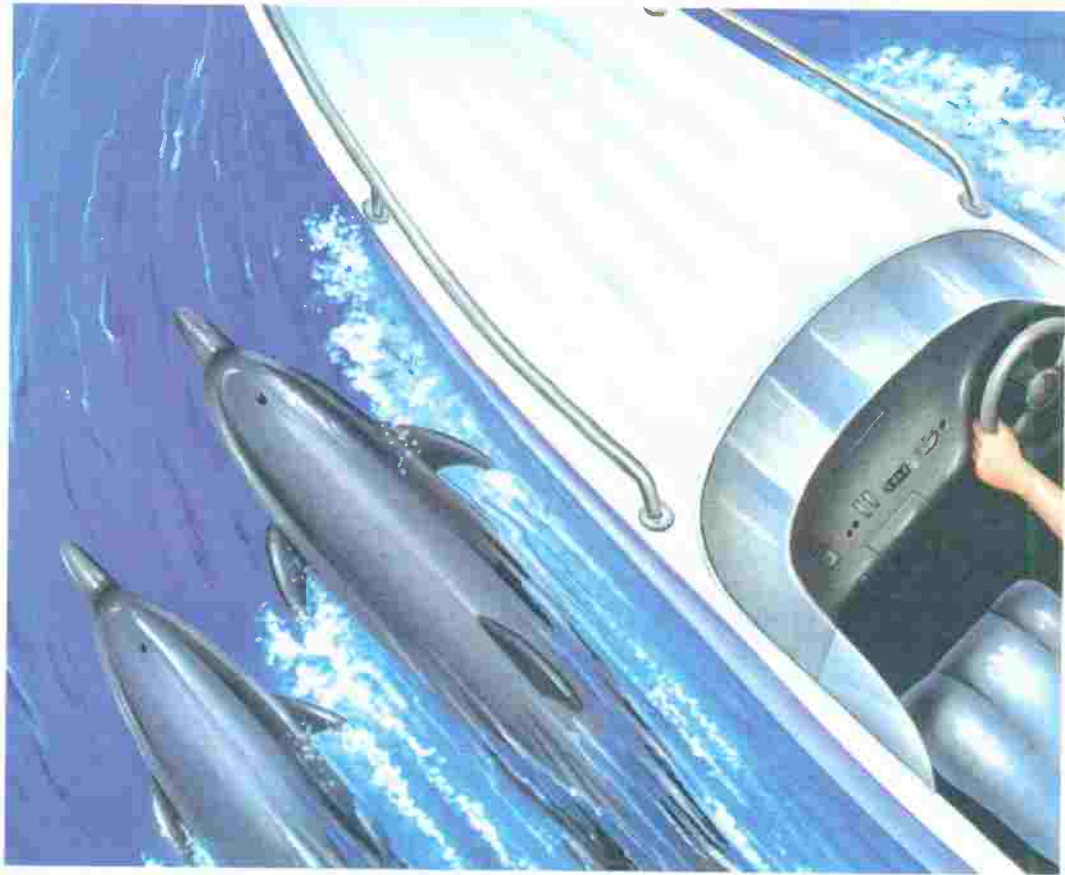




بمقدور الدلافين التزحلق على الماء!

تركب الدلافين ظهر الموجات تاركة الجاذبية تتولى مهمة دفعها إلى الأمام، مثلما يفعل المتزحلق على المياه. ولا يقوم بمثل هذا السلوك إلا الثدييات ذات القدرة الذهنية العالية مثل الإنسان؛ إذ يحتاج ذلك إلى مثل تلك القدرة.

لعلك سمعت أو قرأت أن الدلافين تهوى السباحة بجوار المراكب؛ إذ عندما تسبح سفينة أو مركب ينجم عن حركتها في الماء موجات عادة ما يقترب منها الدلافين، ليس بحثاً عن الطعام، ولكن لتحقيق بعض المتعة من خلال التزحلق فوق الموجات.



أفضل أصدقاء الإنسان في البحر!

ومن المعتاد أيضا أن تسمح الدلافين للسباحين بلمسهم . ولكن العلاقة بين الدلافين والإنسان ليست إيجابية في كل الأحوال؛ إذ إن أسوأ الأخطار التي تواجهها الدلافين هي صناعة أسماك السونة، والتي تتسبب في موت مئات الآلاف من الدلافين التي تقع في جبال شبك الصيد .

لقد أعجب الإنسان بالدلفين منذ قرون عديدة . ففي عام ١٩٠٩م كتبت قصة حقيقية عن علاقة صداقة قوية بين طفل ودرفيل أسماه (سيمو) . كما أن هناك باستمرار قصصا عن دلافين قامت بإنقاذ حياة أشخاص أو شكوا على الغرق .

إن إنقاذ الدلفين للإنسان من الحقائق المعروفة، وهناك العديد من الحالات المثبتة. ويبدو أن لذلك علاقة باعتماد الدلفين على الحفاظ على صفاره طافين على سطح الماء.

كما حاول العديد من الدلافين إقامة اتصالات مع البشر (ويفضلون الصغار) . كما تستمتع بعض أنواع الدلافين بقضاء الصيف بجوار المصطافين على الشاطئ .



ويقوم نحو ٤٠ ألف شخص من جميع أنحاء العالم
بزيارة تلك الدرافيل كل عام .

ولعلك شأهدت هذا الأداء الرائع لدلافن
الأحواض ؛ إذ يستغل المدربون ذكاءها الخارق
ويدربونها على الحيل الصعبة .

بفضل ذكاء الدلافن وقدرتها
على التعلم تستطيع أدا كل
الحركات البهلوانية المعقدة .

تمارس الدلافن التي تحب حرة
الألعاب والقفزات نفسها التي
تقوم بها الدلافن المدربة فى
الأسر .

وعلى أية حال هناك حالات من علاقات التعاون
بين الدلافن وصيادي الأسماك ؛ ففي البلدان
الاستوائية يطلب الصيادون من الدلافن المساعدة فى
قيادة أسراب الأسماك إلى شباكهم ، وفى المقابل
يكافئ الصيادون الدلافن ، بمنحهم جزءاً من الصيد
الشمين .

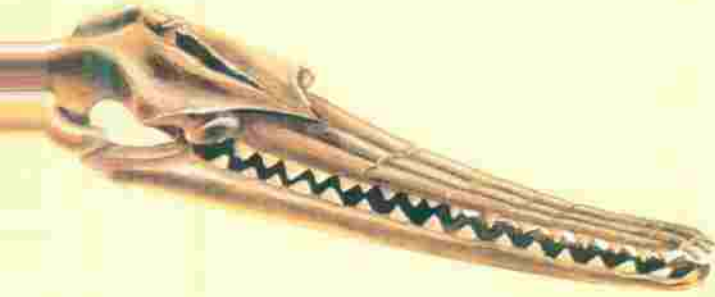
وفى مدينة صغيرة من مدن أستراليا - تسمى مونكى
ميا - حوَّ مجموعة من الدلافن المدينة إلى منطقة
جذب سياحي ، وذلك بسبب ولوع الدرافيل بالخروج
إلى الشاطئ والسماح للناس بلمسهم وإطعامهم .



أسرار الدلفين

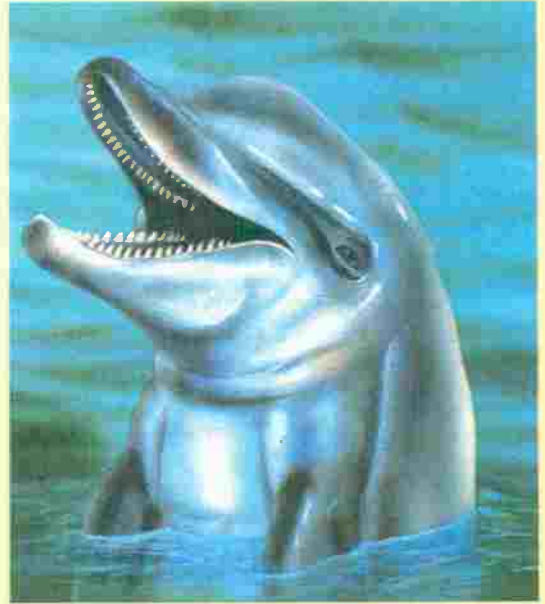
▼ أسنان القرش :

منذ نحو ٢٥ مليون عام وجدت أنواع عديدة من الدلافين التي تتمتع بأسنان مشابهة لأسنان أسماك القرش .



▼ تسجيل أكبر عدد من الأسنان :

يصل عدد أسنان بعض أنواع الدلافين إلى ٢٦٠ سنًا، مما يعد أكبر عدد على الإطلاق بين الحيوانات الثديية .



▼ الدلافين التي تفقد جهازها الخاص بالموجات فوق الصوتية :

تصاب الدلافين التي يتم أسرها وونغمها في أحواض التربية لأعوام عديدة بالصمم؛ إذ إنها تتوقف عن استخدام جهازها الخاص بالموجات فوق الصوتية .



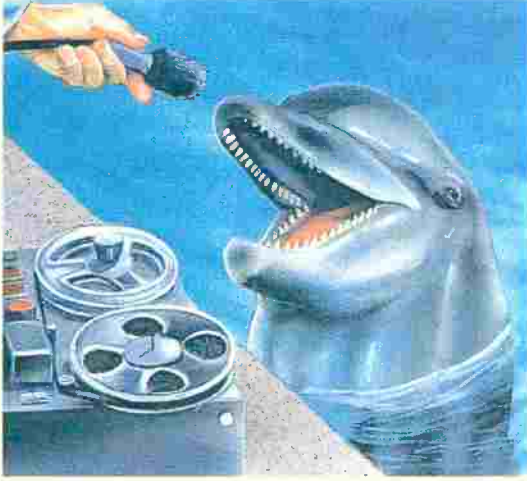
نوم قليل جدا :

تنام الدلافين في الأيام العادية نحو ساعتين أو ثلاث ساعات على الأكثر، ولكنها أحيانا تعاني الإجهاد الشديد، لدرجة أنها قد تصطدم بمركب أثناء طفوها على سطح الماء . وعند هبوب العواصف لا تستطيع الدلافين إلا أن تغفو لمدة نصف دقيقة كل مرة .

التهام الطعام في الليل :

بعض الدلافين تقضي يومها بالقرب من الشاطئ، وخلال الليل تتحرك للبحث عن طعامها في الأعماق السحيقة .

الدلافين (كلاب حراسة) :



ينوي العلماء تدريب الدلافين على حراسة الغواصين من أسماك القرش؛ إذ عندما يستقبل الدلفين الإشارة يقوم بملاحقة سمكة القرش ومهاجمتها. وبذلك يأمل العلماء في استخدام لدلفين يوماً ما في حماية الغواصين من أسماك القرش.

◀ قاموس الدلفين :

ينوي العلماء الروس إخراج (قاموس الدلافين)، لكنهم حتى الآن لم يستطيعوا فهم لغة الدلافين.

١- أين تعيش الدلافين؟

- في البحار.
- في الأنهار.
- بعض الأنواع تعيش في البحار، وبعضها في الأنهار.

٢- ما هو المنخار؟

- عضو طفو.
- فتحة تنفس.
- نسيج دهني قرب فتحة الشرج.

٣- يستطيع الدلفين السباحة بسرعة :

- ٢٠ كيلومتراً في الساعة.
- ٤٠ كيلومتراً في الساعة.
- ٦٠ كيلومتراً في الساعة.

٤- الدلافين من رتبة :

- الأسماك.
- الحيتان.
- البرمائيات.

٥- ينتقل الصوت تحت الماء :

- أبطأ من انتقاله عبر الهواء بنحو الضعف.
- أسرع من انتقاله عبر الهواء بنحو ثلاثين مرة.
- أسرع من انتقاله عبر الهواء خمس مرات.

٦- كم عدد أنواع الدلافين؟

- نحو ٣١ نوعاً.
- نحو ٩٠ نوعاً.
- نحو ١٥١ نوعاً.

تستطيع أن تجد إجابات هذه الأسئلة في صفحة ٢٨ .

المفردات الصعبة

نصفا الكرة المخية :

هما النصفان اللذان يتقسم إليهما المخ .

العائلة الحيتانية:

مجموعة من الثدييات المائية تتمتع بزعنفة ذيلية أفقية ،
وليس لها أية أرجل . وتضم الحيتان والدلافين وما إلى ذلك .

الموجات الصوتية :

انتقال الصوت عن طريق الذبذبات والترددات عبر الهواء أو
أية مادة أخرى .

فوق الصوتية :

ذبذبات عالية جدا لا تستطيع أذن الإنسان استقبالها ،
وتتراوح بين ٢٧ ألف إلى ١٧ ألف ذبذبة في الثانية .

القشرة المخية:

الطبقة الخارجية للمخ ، ويتم بها معظم العمليات الذهنية
المتميزة .

تحديد المكان عن طريق الصدى :

نظام إرشادي يعتمد على الصدى المرتد عن الأصوات .

التردد:

عدد الموجات المترددة في وحدة الزمن .

فترة الرضاعة :

الفترة التي يقضيها الوليد في رضاعة لبن الأم .

الشمامة الصفراء:

عضو دهني يوجد في رأس حيوانات العائلة الحيتانية ،
يقوم بتوجيه الموجات فوق الصوتية في اتجاه محدد .

السونار:

جهاز يعتمد على انتقال الموجات فوق الصوتية تحت الماء
واستقبال الصدى المرتد عن الهدف ، مما يساعد على تحديد
موقع الهدف .

إجابات أسئلة «أسرار الدلافين»:

- ١- بعض الأنواع تعيش في البحار وبعضها في الأنهار .
- ٢- فتحة التنفس .
- ٣- ٦٠ كيلومترا في الساعة .
- ٤- رتبة الحيتان .
- ٥- أسرع من انتقاله عبر الهواء خمس مرات .
- ٦- نحو ٣١ نوعاً .

الفهرس

الصفحة	الموضوع
٦	عالم الدلافن
٦	أين تعيش الدلافن؟
٧	مخ ضخمة
٨	أنواع عديدة من الدلافن
١٠	الدلفن من الداخل
١٢	سونار الدلفن
١٢	الضوء والصوت تحت الماء
١٣	هل تعلم؟!
١٤	كيف توجه الدلافن نفسها للصيد؟
١٦	لغة الدلافن
١٦	صفارات الدلافن
١٨	هل تعلم؟!
١٩	جهاز موجات صوتية أفضل من جهاز الأسطول
٢٠	تاريخ الدلافن
٢٠	الدلفن الأول
٢١	الولادة تحت الماء
٢٢	كيف تعيش الدلافن؟
٢٢	الدلافن وأسماك القرش أعداء للأبد
٢٣	هل تعلم؟!
٢٤	أفضل أصدقاء الإنسان في البحر!
٢٦	أسرار الدلافن
٢٨	المفردات الصعبة

