

NATIONAL  
GEOGRAPHIC

الطبعة العربية  
NATIONAL  
GEOGRAPHIC

الكتاب



\*\* معرفتي \*\*

[www.books4all.net](http://www.books4all.net)

منتديات سور الأزيكية

كُتُب هدية

مع العدد 37 من مجلة  
«ناشيونال جيوغرافيك»

سفاري

تحت الماء



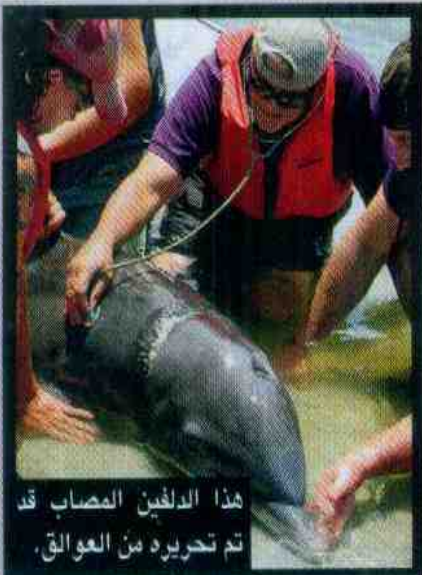
## الدلفين ذو الأنف الزجاجي

بوصولك إلى البحر ترى عددًا من القوارب تحوم حول شيء ما في منطقة ضحلة، وإن كان معك منظار الأفق أو «البيروسكوب» Periscope يمكنك تعديل بؤرة عدسته لرؤية أفضل، ستري أنها أنثى دلفين صغيرة من نوع ذئ الأنف الزجاجي Bottlenose. وقد أحاط برقبته شيء ما.

تتبع القوارب عددًا من الهيئات التي تشترك في هدف واحد: إنقاذ الدلفين، أحد القوارب ينشر شبكة خلف الدلفين أثناء إبحاره في حلقات، في الوقت الذي تتدخل فيه القوارب الأخرى لحث أنثى الدلفين على الدخول إليها، يمسك العلماء بها ليضعوها فوق وسائل عائمة؛ يقصون الأشياء العالقة حول رقبتها ومن بينها خيط مطاطي، يفحصها الأطباء البيطريون بسرعة ويتركونها لتنتقل في المحيط دون أن تنظر خلفها، لا عجب!

تقول «جينى ليتز» Jenny Litz، عالمة الأحياء بالإدارة الوطنية للمحيطات والغلاف الجوي: «إنها أسوأ حالة أراها من نوعها، لقد تركت أنثى غائراً في جسم الدلفين». يعيش هذا النوع من الدلافين بالقرب من الشاطئ في مياه تتركز فيها نسبة النفايات بدرجة عالية، بالإضافة إلى معدات الصيد القديمة التي يجرفها الماء من الشواطئ أو التي تسقط من الصيادين.

تنصحك «ليتز» في المرات القادمة التي تقطع فيها المحيط الواسع للوصول إلى وجهتك المبتغاة، بأن تضع نفاياتك في الأماكن المخصصة لها، واحرص على عدم سقوط أي شيء منك في مياه المحيط.



هذا الدلفين المصاب قد تم تحريره من العواقب.





## تعرف على المزيد حيوانات شمال المحيط الأطلسي

سبي. م. توملين

### سمكة أم طائر؟

لا تستطيع الأسماك الطائرة الموجودة في المحيط الأطلسي الطيران في الحقيقة؛ لكنها تعتمد بدلاً من ذلك على زيادة سرعتها تحت الماء، ثم القفز في الهواء فوق السطح بواسطة زعانفها الشبيهة بالأجنحة، وغالباً ما تنجح هذه الأسماك في قطع مسافة تتراوح ما بين 30 و 50 م.



### جبال وسط المحيط

تمتد سلسلة جبال منتصف الأطلسي مسافة 16 ألف كم تحت سطح المحيط الأطلسي، وتغوص هذه السلسلة الجبلية جبال «الهيماالايا» Himalaya و«الأنديز» Andes و«روكي» Rockie طولاً.



### في العمق

في أعماق المحيط الأطلسي، تترصد سمكة مصاص الدماء Viperfish بغرائسها من الأسماك التي تعجز عن رؤيتها في المياه المظلمة.



### لسرب حافل

سجل العلماء مشاهدتهم لسرب عملاق من أسماك الرنكة Herring يتعدى 10 ملايين سمكة عند ساحل ولاية «نيوجيرسي»، وهو ما يكفي لملء 11500 ملعب كرة قدم.



### حقيقة مدهشة

لا تعتقد أنك ترى كل شيء، فهناك عالم خفي تحت الماء؛ حيث يعتقد العلماء وجود أكثر من 250 ألف كائن حي مجهري في كوب من ماء البحر.



### دردشة عبر الرسائل الفورية

- هل ما زلت على متن الغواصة؟
- لعمري، وقد عاينت أحداث عملية إنقاذ الدلفين!
- مهم؟
- من بعض اللغابات في البحر كانت ملتفة حول رقبتك.
- مؤسفاً
- بالطبع، يجب على البشر الانتباه أكثر للأعمالهم.

\*\* معرفتي \*\*

3 [www.books4all.net](http://www.books4all.net)

مسابقات سور الأركية



## الحيد البحرى المرجانى

كم أنت محظوظ! لقد اكتشفت كنزًا غارقًا على حدود شاطئ دولة «بليز» Belize المطلة على البحر «الكاريبى»: حيث تمتد الشعاب المرجانية زاهية الألوان تحت سطح الماء لمسافات طويلة فى أشكال رائعة، وتعد ملجأ للأسماك الاستوائية من كل لون. أحكم ربط قناع التنفس الخاص بك واخرج من غواصتك؛ واستكشف ثانى أكبر منظومة من الشعاب المرجانية فى العالم.

يطلق على هذه المنظومة اسم «غابة البحر المطيرة»، وتمثل الشعاب المرجانية ربع المخوقات البحرية فى المحيط، تقول «نانسى نولتون» Nancy Knowlton: «يمكن تشبيه الشعاب بالمجمعات السكنية لكافة الأسماك وحيوانات «الروبيان» والحيوانات الرخوية، وغيرها من الكائنات». تكوّن الشعاب الصغيرة هيكلًا كلسيًا متينًا، فإذا لم تتوخّ الحذر أثناء السباحة، فإن ركلة واحدة طائشة يمكنها تدمير شعاب استغرق تكوينها عقودًا كاملة.

تجذب الشعاب الطحالب البحرية للعيش فى هياكلها لمساعدتها على البقاء، فتمنح الطحالب الشعاب ألوانًا زاهية، وتحول ضوء الشمس إلى غذاء تعتمد عليه الشعاب، بينما تتغذى الطحالب بدورها على مخلفات الشعاب (علاقة تتأثر بأقل التغيرات فى المناخ وبنظافة مياه المحيطات)، ارتفاع درجة حرارة المياه يدفع الشعاب للتخلص من الطحالب، ويعتبر التلوث تهديدًا آخر؛ تقول «نولتون»: «لقد خسرنا 80 بالمائة من الشعاب المرجانية الحية بسبب حساسيتها للتلوث؛ لهذا يستخدمها العلماء كنظام إنذار مبكر».

المحطة 2  
أنت  
هنا





## تعرف على المزيد البحر «الكاريبى»

### خذ حذرك!

تنشأ الأعاصير فوق الماء، وتدعى «أعمدة الماء» Water Spouts. مثل هذا الإعصار في الصورة فوق مياه البحر «الكاريبى». وتنتج عنها رياح سطحية تتراوح سرعتها بين 73 و 322 كم/س. وقد عُرف عن هذه الظواهر الطبيعية الخطيرة تسببها في قلب القوارب الكبيرة.



### شيء مذهل!

يمكنك رؤية سمك الشفنين البحري ذى العباءة Manta Ray فى العمق داخل البحر «الكاريبى». ويرجع السبب إلى قلة الحياة النباتية، ففي يوم مشمس يمكنك الرؤية حتى عمق 46 م تحت سطح الماء.



### ابتعد!

ابتعد عن قنديل البازجة البرتغالية Portuguese man-of-war الذى يبدو كحيوان واحد، إلا أنه فى الحقيقة مستعمرة من الكائنات التى قد تباغتك بلسعة مؤلمة.



### عمال نظافة

تقوم أسماك «أبو صنارة» Angelfish بأعمال النظافة؛ حيث تلصق أفواهها ببشرة الأسماك الكبيرة الأخرى مثل «الأخفس»، أو تسبح إلى داخل فمها لالتهام الطفيليات وفتات الطعام اللذيذ.



### محققة مذهشة

لا تنس آلة التصوير، فقد تصادف أسماكاً لم يرها أحد من قبل، ويعتقد الباحثون بوجود 4000 نوع من الأسماك الموجودة فى المحيط لم تكتشف من قبل.



### دردشة عبر الرسائل الفورية

- طلوب، طلوب
- هل أنت مريض؟
- لا، إننى أغوص الآن فى الصيد البحرى فى «هومولجو» humongo reef.
- رائع، هل وجدت أياً من المخاطر التى تهدد الحياة البحرية هناك؟
- يتسبب التلوث والاحتباس الحرارى فى مقتل الشعب المرجانية، لكننى مع هذا رأيت الكثير من الأسماك.
- جميلاً



**\*\* معرفتى \*\***

5 [www.books4all.net](http://www.books4all.net)

مكتبات سوبر الأونلاين



## السلاحف ذات الظهر الجلدي

اقتب أثر السلاحف العملاقة لتتعرف على إحدى السلاحف ذات الظهر الجلدي Leatherback Turtle التي فازت ببطولة العالم للسلاحف في السباحة، بطولها ووزنها اللذين يصلان حتى 2.7 م و 1000 كجم. يعد هذا النوع من السلاحف الأكثر قدرة على السفر والغوص لأعماق سحيقة والأسرع في السباحة أيضاً؛ لدرجة أهلتها لإقامة سباق سنوي خاص بها.

ابتكر الباحث «جورج شيلينجر» George Shilinger فكرة السباق ليتعقب من خلاله هذا النوع من السلاحف أثناء هجرتها، يقول «شيلينجر»: «قد يبدو للوهلة الأولى أن هذه الحيوانات لا تتحرك إلا على مهل، إلا أنه في حال شعورها بالخطر فإن بإمكانها التحرك بسرعة فعلاً». ولقد فاز ذكر إحدى هذه السلاحف ويدعى «بيلي» Bille بسباق السلاحف عام 2007م إثر قطعه مسافة تزيد عن 805 كم، بمعدل 50 كم في اليوم، وهو ما يشبه قطع مسافة كاملة لسباق الماراثون كل 24 ساعة!

هذا النوع من السلاحف نشأ على مواجهة الصعوبات منذ الصغر، تفقس الصغار في أعشاشها على رمال الشاطئ، وترحف بصعوبة تحت تهديد الحيوانات المفترسة على الأرض، ويقدّر العلماء أن واحداً في الألف فقط من كل ما يفقس من صغار السلاحف يعيش لمرحلة البلوغ، إضافة إلى المشاكل التي تهدد هذه السلاحف، بدءاً من وصول الحيوانات المفترسة إلى أعشاشها وانتهاء بتضررها بالنفايات البلاستيكية على الشاطئ؛ لذا يحتاج كل صغير منها إلى قدر وافر من الحظ كي يصل لمرحلة البلوغ.

أول التحديات التي يواجهها صغار السلاحف: الوصول إلى البحر.





## تعرف على المزيد المحيط الهندي

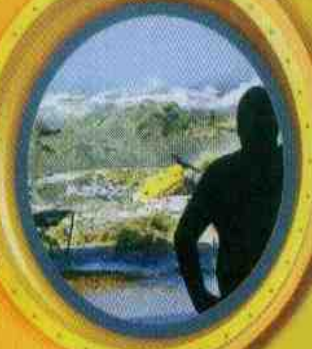
### فيل البحر!

يتشابه شكل هذا الحيوان الموجود في المحيط الهندي لدرجة كبيرة مع الفيل! لذا يعرف باسم فيل البحر the dugong، وهو حيوان ثديي نباتي يحمل صفاره فوق ظهره، وأحياناً ما يقف على ذيله في المياه الضحلة؛ لاختلاس نظرة خاطفة إلى ما حوله.



### منطقة خطراً!

احذروا الأمواج؛ إذ يشتهر المحيط الهندي بأمواج «تسونامي» العاتية؛ نتيجة زلازل قوية تحت سطح البحر؛ مما يؤدي إلى ارتفاع مستوى الماء بشكل مخيف يصل حتى 9 أمتار.



### وجهاً لوجه!

دهش العلماء عند العثور على سمكة «سيلاكانث» Coelacanth في المحيط الهندي بعد اعتقادهم بانقراضها منذ 65 مليون سنة.



### الرعب قادم!

إنه قرش «رأس المطرقة» Hammer Head Shark الذي يصل طوله إلى مترين، العينان المتباعدتان تمنحانه رؤية أفضل مقارنة بباقي القروش؛ مما يسهل له العثور على الطعام.



### حقيقة مدهشة

من أسباب الحفاظ على المحيطات أهميتها الطبية لنا، ويكتشف العلماء عقاقير جديدة من المحيط، بدءاً من المركبات الموجودة في الإسفنج التي تساعد في علاج الطفح الجلدي الناتج عن نبات اللبلاب السام، وانتهاءً بالكيمائويات الموجودة في الشعب المرجانية والتي تساعد في الشفاء من السرطان.



### دردشة عبر الرسائل الفورية

- ما الأخبار؟
- حضرت سباقاً للسلاخف!
- دعني أزرأ هل الهدف منه جذب الالتباه لما تعانيه السلاخف من مخاطر بسبب بطئها في السباحة؟
- أبدأ، الأمر يتعلق بمعاناتها من التلوث والصيد وتخریب أعشاشها مع الأسف.
- إنصح، أضربني كيف تستطيع صدقك المفضل مساعدة هذه السلاخف.
- بإمكانك الدخول على موقع: [www.kids.nationalgeographic.com](http://www.kids.nationalgeographic.com)



## قرونش الحوت!

حتمًا ستشعر بالخوف عندما تندفع سمكة مرقطة عملاقة أشبه بوحش بحري بطول 11م من تحت الغواصة التي تركيبها عند حيد «نينجالو» Ningaloo Reef. إنه قرش الحوت! أكبر سمكة في العالم، ومهمتك هي أن تلتقط له صورة عن قرب، يقول «براد نورمان» Brad Norman الباحث في مجال أسماك قرش الحوت: «إنها تبدو أكبر تحت الماء».

لكي تفهم حقيقة هذه المعلومة اسبح قرب إحداهما، ستري السمكة وهي تدير عينيها في محجريهما لتراك، ولكن لا حاجة لأن تشعر بالخوف؛ إذ تتغذى أسماك قرش الحوت على العوالق الصغيرة التي تصفيها إثر مرور الماء خلال خياشيمها، وأخيرًا تلتقط صورة لتنتهي مهمتك عند هذا الحد.

عند عودتك إلى الغواصة، يحمل «نورمان» صورتك على برنامج «إكوسيان» Ecocean، وهو برنامج يساعد على تعريف القرش الموجود، كما يحلل البرنامج نمط النقاط في الصورة ثم يحاول مقارنتها بصور السياح من محبي المغامرة. يقول «نورمان»: «لكل قرش نمط فريد من النقاط أشبه ببصمة الأصبع»، ويساعد هذا البرنامج الباحثين على تتبع مسار ترحال السمكة وعلى متابعة الحالة الصحية للأفراد من نفس النوع عمومًا.

تقضى الأسماك أيامًا عديدة في الأعماق بعيدًا عن عدسات آلات التصوير، ومن خلال قرش الحوت عن طريق الصور يحصل العلماء على الكثير من المعلومات الحيوية، يقول «نورمان»: «تتغذى هذه الأسماك على كائنات صغيرة؛ وبالتالي يمكن اتخاذ هذا النوع من الأسماك كمؤشر على مدى سلامة النظام البيئي المائي».





## تعرف على المزيد المياه الأسترالية

### مدينة «نجوم البحر»

هل تشبّهك «نجوم البحر» الهشة Brittle stars الصغيرة أيديها؟ لا، إنها ببساطة تنتشر فوق قنّة أي جبل تحت سطح الماء؛ لتلقف طعامها مع اتجاه تدفق تيار المياه. وقد اكتشف العلماء مدينة «نجوم البحر» الهشة عند ساحل «نيوزيلندا» على قمة جبل تحت سطح الماء، يصل ارتفاعه إلى 762م.



### افتح عينيك!

تعد المياه حول القارة الأسترالية موطنًا لأصغر الأسماك؛ إذ لا يتعدى «طول» صغير سمك الـ Stout Infantfish «سُمك» قلم رصاص؛ ليكون بهذا أحد أصغر الحيوانات الفقارية على الكوكب.



### شخصية كرتونية!

تبدو سمكة الفقاعة Blobfish كشخصية كرتونية أكثر منها سمكة، وهي كسولة لدرجة انتقارها لاقترب ما يمكن أكله وهي راقدة في مكانها في قاع المحيط.



### حلقات زرقاء

ينطلق الأخطبوط ذو الحلقات الزرقاء في قاع المحيط بحثًا عن طعامه، وقد يبدو شكله جميلًا، لكن ابق بعيدًا عنه؛ إذ يحمل هذا الكائن البحري ما يكفي من السم لقتل العديد من البشر.



### حقيقة مدهشة

لم لا تترك غواصتك وتقوم بالتمشية على الشاطئ المغطى بالأصداف؟ هذه الأصداف هي الهيكل العظمي الخارجي لحيوانات أجسامها رخوة تنمو داخلها تعرف بالرخويات؛ لذا تأكد في المرة القادمة التي تمسك فيها بإحدى الأصداف من عدم وجود أي كائن حي داخلها.



### دردشة عبر الرسائل الفورية

- هل زرت نفس الموقع الإلكتروني الذي دخلته بالأمس؟
- لماذا؟
- للتبّع أسماك قروش الصوت ومتابعتها سلامة المحيط.
- كيف؟
- من خلال التأكد من وفرة العوالق البحرية المفيدة.
- إممم... شكرًا، لكنني لا أفضل تناولها.
- لا أتحدث عنك! بل القروش. فاختلال النظام البيئي المائي = قلة العوالق النباتية = قلة الغذاء المتوافر للقروش.





## بطاريق الإمبراطور

ها هو أحد البطاريق يندفع بقوة عبر المياه كالكذائف بسرعة وسلاسة، إنه يبحث عن طعامه أسفل طبقة الثلج التي تغطي القارة الجنوبية المتجمدة، هل تعرفه؟ إنه أحد بطاريق الإمبراطور Emperor Penguin أكبر البطاريق حجمًا، لقد رأى طعامًا ولا ينوي إفلاته!

تعد بطاريق الإمبراطور من أكثر الغواصين مهارة في الوصول لأعماق سحيقة deepest divers، من بين الأنواع السبعة عشر للبطاريق، وعادة ما تبلغ معظم الغطسات التي تؤديها عمقًا يصل إلى 183 مترًا تحت سطح الماء، وتظل هناك مدة زمنية تبلغ حوالي 20 دقيقة، قبل أن تعود للسطح من جديد.

عند انخفاض الحرارة فجأة حتى  $-34.4^{\circ}\text{C}$ ، سيلزمك وضع 6 طبقات من الملابس الملائمة للجو البارد قبل الاقتراب من الشاطئ، وتعيج الصخور المغلطة بالجليد بألاف البطاريق مع صغارها، تقول «باربرا وينك» Barbara Wienecke عالمة البيئة: «دقق نظرك وأرهف سمعك، فلدى طيور البطريق الكثير لتقوله؛ إذ ينشد كل فرد في القطيع أغنيته الخاصة».

تساعد هذه الأغاني الأزواج في العثور على بعضها البعض بعد انفصالها طوال فصل الشتاء؛ إذ يحتضن الأب البيضة لمدة شهرين في الوقت الذي تسافر فيه الأم بعيدًا عن المستعمرة بحثًا عن الطعام، وعند عودتها تستقبل العائلة الأم بالكثير من الصياح والترقب، تقول «وينك»: «تتميز نداءاتها بانسجامها وامتزاجها ببعضها في صوت واحد رائع».

### دردشة عبر الرسائل الفورية

- أنا في القطب الجنوبي.
- ماذا ترى هناك؟
- طيور البطريق الإمبراطوري
- صفا؟ هل تعتقد بوجودها في الصين القديمة أو في أي مكان آخر؟
- هاهاها، تقصد طيور البطريق.
- طريف، كيف حالها؟
- جيد، لكن فقط بحاجة للحد من الاحتباس الحراري؛ للحفاظ على الجليد، حيث تعيش.





## تعرف على المزيد مياه القطب الجنوبي

### طيور القطرس

تستطيع رؤية طيور القطرس Albatross وهي تغطس مناقيرها في الماء لتصطاد طعامها! حيث تقضي هذه الطيور معظم وقتها بين الهواء والماء، وقد عرفت هذه الطيور بقدرتها على التغيب عن اليابسة لشهور طويلة.



### مياه لا تتجمد

الحرارة  $73^{\circ}\text{C}$  والمحيط لا يتجمدا السبب هو التيارات التي تأخذ المياه الباردة بعيداً لتحل محلها المياه الدافئة. وكذلك طبقة الجليد الرقيقة التي تحافظ على الحرارة فوق درجة التجمد بقليل.



### قبضة يد

يفوق حجم بعض العناكب البحرية كف يد الإنسان، لكن لا تقلق! إذ تتغذى على الشعاب المرجانية والكائنات الصغيرة التي تعيش على الإسفنج.



### احترس من الجبل

يفوق حجم هذا الجبل الجليدي الظاهر فوق سطح الماء ما قد يبدو عليه، يمكن أن يصل ارتفاع هذه الكتل الجليدية الضخمة إلى 305 م، يظهر فوق سطح الماء ما نسبته 10% فقط منها.



### حقيقة مدهشة

يتوقف المستوى الآمن لسطح مياه محيطات العالم على ثبات سمك طبقة الجليد التي تغطي كامل القارة القطبية الجنوبية. فإذا فرضنا ذوبان هذا الغطاء الجليدي فسوف يعمل هذا على رفع مستوى سطح مياه المحيطات أكثر من 61 م.



تستخدم طيور البطريق الإمبراطوري Emperor Penguins أجنحتها المعدلة للسباحة.









## تعرف على المزيد شمال المحيط الهادى

### هل لديك GPS؟

هناك الكثير من الجزر في المحيط الهادى لا يمكن تحديد مكانها الا بنظام تحديد المواقع GPS؛ إذ يعد المحيط الهادى أكبر المحيطات في العالم، فهو يغطى ثلث سطح الكرة الأرضية، بما يتسع لكامل مساحات اليابسة.



### حصان بحر صغير

تخيل أن يقترب منك حصان بحر يحمل صغاره! إذ يعتبر حصان البحر حيواناً غير عادى؛ حيث تنتج الإناث البيض ليحمله الذكور إلى أن يفقس الصغار من كيس الفقس pouchs.



### سمكة ثعبان الموراي

تختبئ سمكة ثعبان الموراي Moray Eel الشبيهة بالثعابين بين الصخور أو الشعب المرجانية؛ لتتنقض على فريستها وتلتهمها بأسنانها الحادة.



### خندق «ماريانا»

خندق «ماريانا» Mariana Trench هو الموقع الأعماق في المحيطات والكرة الأرضية؛ لدرجة نجاح نوع وحيد من الغواصات (على اليمين) في الوصول إلى قاعه على عمق 11 كم.



### حقيقة مذهلة

تنتشر غابات عشب البحر في كافة محيطات العالم، إلا أنها تنمو في بعض الأماكن؛ حتى يصل طول العشب الواحد إلى 30.5 م، ويمكن لأعشاب هذه الغابات أن تنمو بمعدل 60 سم يومياً؛ مما يجعل أعشابها من أكثر النباتات نمواً في العالم.



### دردشة عبر الرسائل الفورية

- هل ما زلت تحت أخوام الثلوج اليوم أيضاً؟
- لا، أنا في غابات عشب البحر، حيث تعيش تعاليم الماء.
- لدى جدتي معطف جميل من فرو تعاليم الماء.
- لقد توقف صيد البشر الجائر لها، لكنها تعاني من دلافين الأوركا Orcas في المقابل.
- هل اقترب موعد رجوعك إلى الوطن؟
- نعم، بقيت محطة أضرى وصيدة لروية الدلافين البيضاء.









## تعرف على المزيد المحيط القطبي الشمالي

### الفقمة الطائرة

تتغذى الفقمة معظم وقتها في مياه المحيط القطبي الجنوبي، وعادة تبقى تحت الماء حتى 45 دقيقة. ومن أحد أسرار بقائها: إرسالها فقاعات قبل ارتقاها إلى السطح بالقرب من كتل الجليد؛ للتأكد من وجود أي حيوانات مفترسة - مثل الدببة القطبية - من خلال ردود أفعالها.



### أصفر المحيطات

قد يبدو لك المحيط القطبي الشمالي شاسعاً مترامياً الأطراف، إلا أنه أصغر المحيطات؛ إذ يلزمنا مضاعفة مساحة المحيط القطبي الشمالي 17 مرة؛ ليضاهي مساحة المحيط الهادئ الهائلة.



### ملاك البحر

تعرف هذه القراشات باسم «ملاك البحر» Sea Angel، وتعد «الكليونات» Clione نوعاً من بزاقات البحر ذات أقدام شبيهة بالأجنحة؛ كي تساعد على الحركة.



### رشاقة وخفة

قد تبدو حيوانات الفظ أثناء تشمسها بطيئة، إلا أنها رشيقة بشكل مدهش في المياه؛ إذ يلزمها إتقان السباحة لتأمين ما يكفيها من الطعام، ويمكن للواحد منها أكل 4000 حيوان رخوي في الوجبة الواحدة.



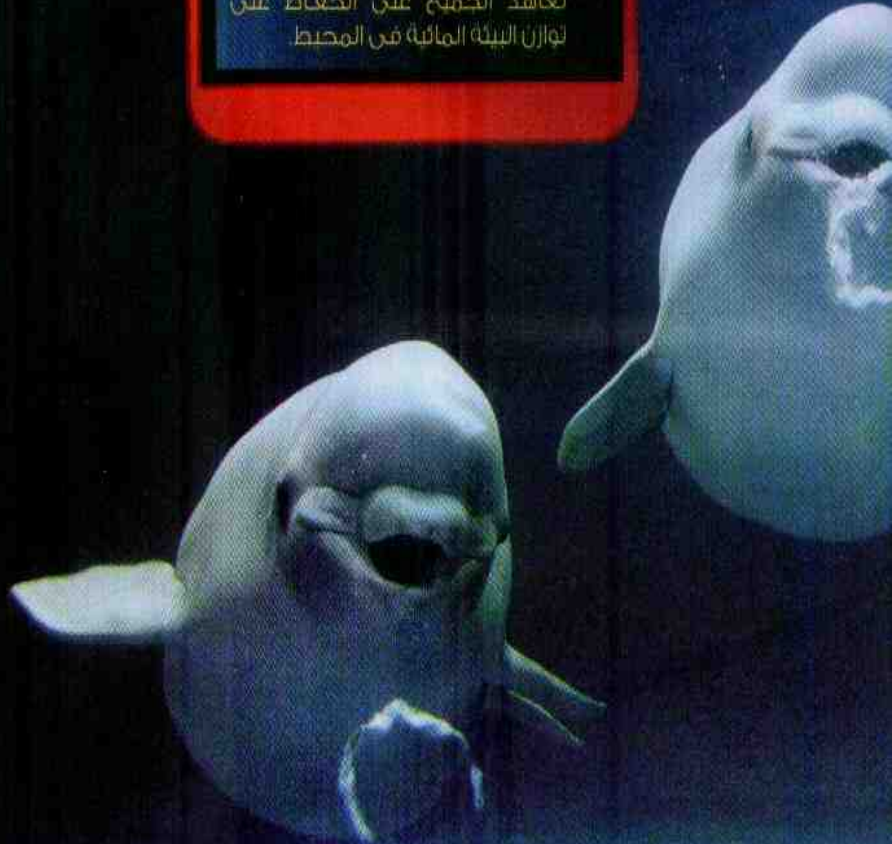
### حقيقة مدهشة

إذا تم استخلاص الملح من مياه محيطات كوكب الأرض كلها، وتم تعبئته في حاويات بحجم 30 جالوناً ورتب فوق بعضها البعض، فسوف تصل أطواله إلى 1000 عمود تقريباً، ويمكن تخيل أن ذلك الارتفاع يستطيع الوصول لكوكب «بلوتو» Pluto.



### دردشة عبر الرسائل الفورية

- ما نوع الحيتان التي قابلتها اليوم؟
- رأيت دلافين بيضاء ولها أصوات جميلة تشبه الخنازير.
- هل وجدت نفس المشاكل في القطب الشمالي؟
- نعم، يمكن للاحتباس الحراري أن يتسبب في نفس نوع المشاكل التي نَجدها في القطب الجنوبي.
- أراك عندما تعود إلى الوطن، لقد تابع كل الزملاء في المدرسة رطبتك، وقد تعاهد الجميع على الحفاظ على توازن البيئة المائية في المحيط.





## هل تحب البحر؟

إذن ما رأيك في أن تنضم لفريق مغامري «ناشيونال جيوغرافيك» في رحلة «سفاري» تحت سطح البحر؟ لقد نظمناها خصوصاً؛ لأن الحياة المائية تمثل جزءاً هاماً من بيئتنا؛ وبالتالي كان الحفاظ على المحيطات عملاً ضرورياً للحفاظ على التوازن البيئي على سطح الكوكب، اركب معنا داخل غواصة خيالية؛ لتتعرف أكثر على طبيعة الحياة المائية وما يواجهها من مشاكل؛ بسبب أسلوب حياتنا وبسبب تغيرات المناخ الأخيرة.

اقرأ تفاصيل الرحلة المثيرة ولا تدع الفرصة تفوتك؛ لأن عام 2010 م هو عام التنوع الحيوي، كما أعلنته الأمم المتحدة هذا العام، شارك في حملة الأرض لحماية الأجناس النباتية والحيوانية المهددة بالانقراض، واستمتع بما يمكن أن تراه فقط

في الكتيب المجاني

# سفارى

## تحت الماء

**\*\* معرفتى \*\***

[www.books4all.net](http://www.books4all.net)

**منتديات سور الأزبكية**



للشبكة للصور  
للمسحلة والإعلام

الاشتراك في المجلة:

سنوي، 88 جنيهاً مصرياً - نصف سنوي، 48 جنيهاً مصرياً  
عن طريق البنك الأهلي سويسيتيله جنرال (جميع الفروع)  
أرقام الحسابات التالية، 58-15008 - 6275530  
للإعلان، اتصل على: 02 33035229 - 02 33035979

التحرير والمراسلات:

ص.ب. 6 إمبابية - العجيزة - مصر - رمز بريدي 12411  
Tel: 02/33042682 - Fax: 02/33042681 • ng@nahdetmisr.com  
خدمة العملاء: customerservice@nahdetmisr.com

**الخط الساخن 16766**