

هناك تشكيلة مذهبة من ألوان الحياة البحرية،
على حاجز الشعاب العظيم وحوله.
هناك حوالي ٤٠٠ نوع من المرجان، وأكثر من ١٥٠٠
نوع من الأسماك، وللعديد منها ألوان براقية.
هناك ٢١٥ نوعاً من الطيور تحوم حول أجزاء
الحاجز العظيم التي تظهر فوق سطح البحر.

© Australian Picture Library/Corbis

هل تعلم؟

حاجز الشعاب العظيم هو أكبر ما بناه
الأحياء، وهو أطول من سور الصين
العظيم، وأعرض بكثير.

البناءون فى البحر

نصوء للبحر



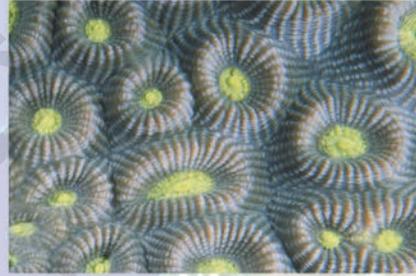
جزءان من
الحيوان لهما اسم
مرجان، ما هما ؟

المرجان هو حيوان بحرى طرى، يبدو هلامياً مثل طعام الجيلي (حلى الهلام)، ولا يزيد حجمه على عقلة الإصبع الصغير .
ويحيط بقم المرجان لوامس (مجسات) تشبه الأذرع القصيرة، تقوم باصطياد الطعام، فعندما تمس نباتاً أو حيواناً صغيراً، تجذبه داخل الفم .
ويسبح المرجان الوليد فى الماء حتى يجد مكاناً يبني فيه بيته، وبعدها لا يسبح مطلقاً .

ويستخدم المَرَّجان صمغاً خاصاً من إفرازاته الداخلية، يلتصق به على صخرة، ويبدأ فى بناء بيته باستخدام عصير من إفرازاته الداخلية، ثم يتحول إلى نوع من الصخور .

كذلك تسمى بيوت القواقع الصغيرة الجامدة (مرجان).
وفى البحر والمحيط حيث يكون الماء دافئاً، ينمو المرجان فى شكل حدائق بحرية بديعة الألوان والأشكال . وقد تتخذ شكل مفرش مشغول أو مروحة أو ورقة شجر أو مخ أو قرنى غزال أو شريط أنيق .
يوماً ما ، سينمو برعم على المرجان ، وسيصبح هذا البرعم مرجاناً جديداً . وبعد عدة سنوات من البناء نجد بيوتاً كثيرة للمرجان ، مبنية فوق بعضها البعض أو متجاورة حتى تصير جداراً عظيماً، أو حاجزاً مرجانياً يعرف بالشعاب .

وفى بعض الأحيان، تنمو مجموعات المرجان لتكون حاجزاً يبلغ طوله مئات من الكيلومترات، وأكبر حاجز مرجانى فى العالم تم بناؤه بالقرب من أستراليا، ويتجاوز طوله ٢٠٠٠ كيلومتر ويعرف باسم (حاجز الشعاب العظيم).



(الصورة العلوية) مرجان على شكل كوب يرتقالي اللون.

(الصورة السفلية) مرجان أصفر ورمادى.

تعلم أكثر، اقرأ هذه الموضوعات...

الحياة فى عمق البحر • الرخويات • الإسفنج



٠ الخدمه وحده حاصلة على اعتراف من الامم المتحدة
٠ الخدمه وحده حاصلة على اعتراف من الامم المتحدة
٠ الخدمه وحده حاصلة على اعتراف من الامم المتحدة

الأضواء المتوهجة

ضوء للبحر

املا الفراغ:

يسمى أعمق
جزء في
البحر.....

أعماق المحيطات مظلمة تماماً؛ تُسمى تلك المنطقة العميقة (نطاق الأعوار)، إنها منطقة ظلام على عمق آلاف الأمتار تحت سطح المياه لا يُسمع فيها صوت، ومياها ساكنة.

قد لا تتخيل أن هناك الكثير من الأحياء في تلك المنطقة العميقة. اعتقد الناس لزمن طويل أنه لا توجد حياة في تلك الأعماق بسبب ظلمتها، ولكن العلماء اكتشفوا أشكالاً وفيرة من الحياة هناك، كما اكتشف العلماء أشكالاً عديدة للحياة قرب الشقوق في قاع المحيط، سموها "مجتمعات التصدع". وتقع هذه الشقوق الواسعة بين "طبقتين" من قشرة الأرض، وهي مصدر لتسخين المياه حولها، كما أنها غنية بالمعادن.

كما تشمل حيوانات أعماق البحار بعض أنواع الحبار والأخطبوط والديدان والسماك.

لا نعرف الكثير عن الحيوانات في أعماق البحار وسلوكها وبيئتها، لصعوبة دراستها عند ذلك العمق الكبير، ولكننا نعرف أن لها صفات خاصة تسمح لها بالعيش في ظروف لا تستطيع حيوانات أخرى أن تعيش فيها، ويسمى ذلك (التكيف).



سمكة أنجلر في عمق البحر.
© Bruce Robinson/Corbis

ويستطيع الكثير من أسماك وحيوانات أعماق البحار أن تتوهج بضوئها الذاتي، وتطفئه، وتسمى تلك القدرة على الإضاءة والانطفاء "التلألؤ الحي"، وهو أحد مظاهر التكيف للعيش في أعماق البحار. ولبعض الحيوانات في أعماق البحار أضواء ملونة في أجزاء مختلفة من جسمها تتوهج وتطفئ. وقد تكون تلك الأضواء هي الوسيلة التي تتكلم بها الحيوانات مع بعضها البعض.

تعلم أكثر، اقرأ هذه الموضوعات ...
الرخويات • الأخطبوط • الإسفنج

ديدان الأنابيب مثل لأشكال كثيرة من الحياة في عمق البحر، وهي ديدان حمراء كبيرة تعيش داخل أنابيب بيضاء على قاع البحر.

© F. Grassle, Woods Hole Oceanographic Institution

الحياة في عمق البحر

هل تعلم؟
سمك الثلج الذي يعيش في أبرد المياه
وأكثرها ظلمة ، يفرز مادة تحمي دمه
من التجمد .



• (البحر الأحمر) - جدة
البحر الأحمر - جدة - جدة - جدة - جدة

نوع للبحر



هل تستطيع أن
تفكر في شيء
مشارك بين
قناديل البحر
والسمك؟ وشيء آخر
مختلف؟



الهلاميات الرخوة فى البحر

هل تعلم؟

فى بعض الأحيان ، ينفصل الجزء الهلامى من قنديل البحر ، وينمو داخل قنديل بحر آخر .

قنديل البحر ليس سمكة على الإطلاق ، فهو على خلاف السمك بلا عظام ، ومعظم جسمه هلامى . ليس له مخ ولا قلب . أما ما لديه فهو مجموعة لوامس تلسع فريسته ، أو أى شخص . وقنديل البحر ينتسب للمرجان وشقائق النعمان ، ويمكن أن تجده

فى كل البحار . وهناك حوالى ٢٠٠ نوع من قناديل البحر ، فى أشكال وأحجام وألوان مختلفة . بعضها صغير بحيث نراه بصعوبة ، وقد يزيد محيط بعضها الآخر على مترين . ومنها ما هو شفاف ، أو ذو لون بنى أو قرنفلى أو أبيض أو أزرق ، وبعضها يتوهج فى المياه المظلمة . وعادة ما يكون لقنديل البحر شكل المظلة ، وقد يكون له لوامس قليلة أو عديدة .



قنديل بحر فى مياه مظلمة .

© Jeffrey L. Rotman/Corbis

وبعضها له عيون حول حرف المظلة . والمظلة يتوسطها الفم والبطن ، ولقنديل البحر عضلات داخلية بسيطة تقبض أو تقلص الجسم ، وهى حركة تشبه غلق المظلة ؛ ويساعده هذا على السباحة . ونلاحظ داخل لوامس قنديل البحر خلايا لسع سامة ؛ تصعق الحيوانات الصغيرة ، حتى يجذبها قنديل البحر و يبتلعها . ويتغذى بعض أنواع قناديل البحر على الحيوانات والنباتات الصغيرة جداً التى تستطيع سحبها . وبعض أنواع قناديل البحر خطيرة جداً على الأدميين . فلسعة صغيرة من النوع المسمى (عقرب البحر - sea wasp) تؤدى إلى الوفاة فى دقائق قليلة .

لذلك فالأفضل دائماً الاكتفاء بالنظر إلى قنديل البحر من بعيد دون الاقتراب منه .

تعلم أكثر ، اقرأ هذه الموضوعات ...

المرجان • الحياة فى عمق البحر • الأخطبوط

فى بعض الأحيان يلسع قنديل البحر الإنسان الذى يلمسه فى الماء . حتى قناديل البحر الميتة التى يجرفها الموج إلى الشاطئ قد تسبب ضرراً لمن يلمسها ، لذلك يجب الابتعاد عنها فى البحر وعلى البر ، حية أو ميتة .

© Danny Lehman/Corbis



• اقرأ هذه الموضوعات ...

المرجان • الحياة فى عمق البحر • الأخطبوط

هل تعلم؟

الرخويات طعام شائع من آلاف السنين. وجد العلماء أكواماً من القواقع القديمة، بعضها يبلغ طوله ثلاثة أمتار، حيث رمى الناس مخلفات وجباتهم من البطليينوس والمحار.



سُكَّانُ القِوَاقِعِ

ضوء للبحر

ما هي
الرخويات من
الآتي:
- سرطان البحر
- الحلزون
- القريدس
(الإربيان أو الجمبري)
- المحار
- الجبار

هناك حيوانات عديدة تعيش في القواقع .
أصغرها بحجم رقم ٥ أو حرف "O" في اللغة الإنجليزية.
أما أكبرها - مثل الجبار العملاق - فيتجاوز وزنه طنين !
وينتمي بعض هذه الحيوانات إلى مجموعة تسمى (الرخويات)، وقد يدهشك أن
تعلم بوجود أكثر من مائة ألف نوع منها !.

ومعظم الرخويات لها قواقع ، مثل (الحلزون -
(snail)، (البطلينوس (أو السمك الصدقي) -
(clam)، المحار، بلح البحر .
وبعضها الآخر ليس له قواقع مثل الأخطبوط
والجبار .



حلزون على يد طفل .
© Lance Nelson/Corbis

أما (سرطان البحر - crab) و(جراد البحر -
lobster) فإن لها قواقع ولكنها ليست رخويات.

وتعيش معظم الرخويات في الماء، ويمكن أن تجد بعضها
على البر، وتعيش الحلزونات في الغابات والحدائق. والرخويات
الوليدة ضعيفة، وقليلة القدرة، لذلك تحمي نفسها من الأعداء
التي تريد أكلها ببناء القوقعة.

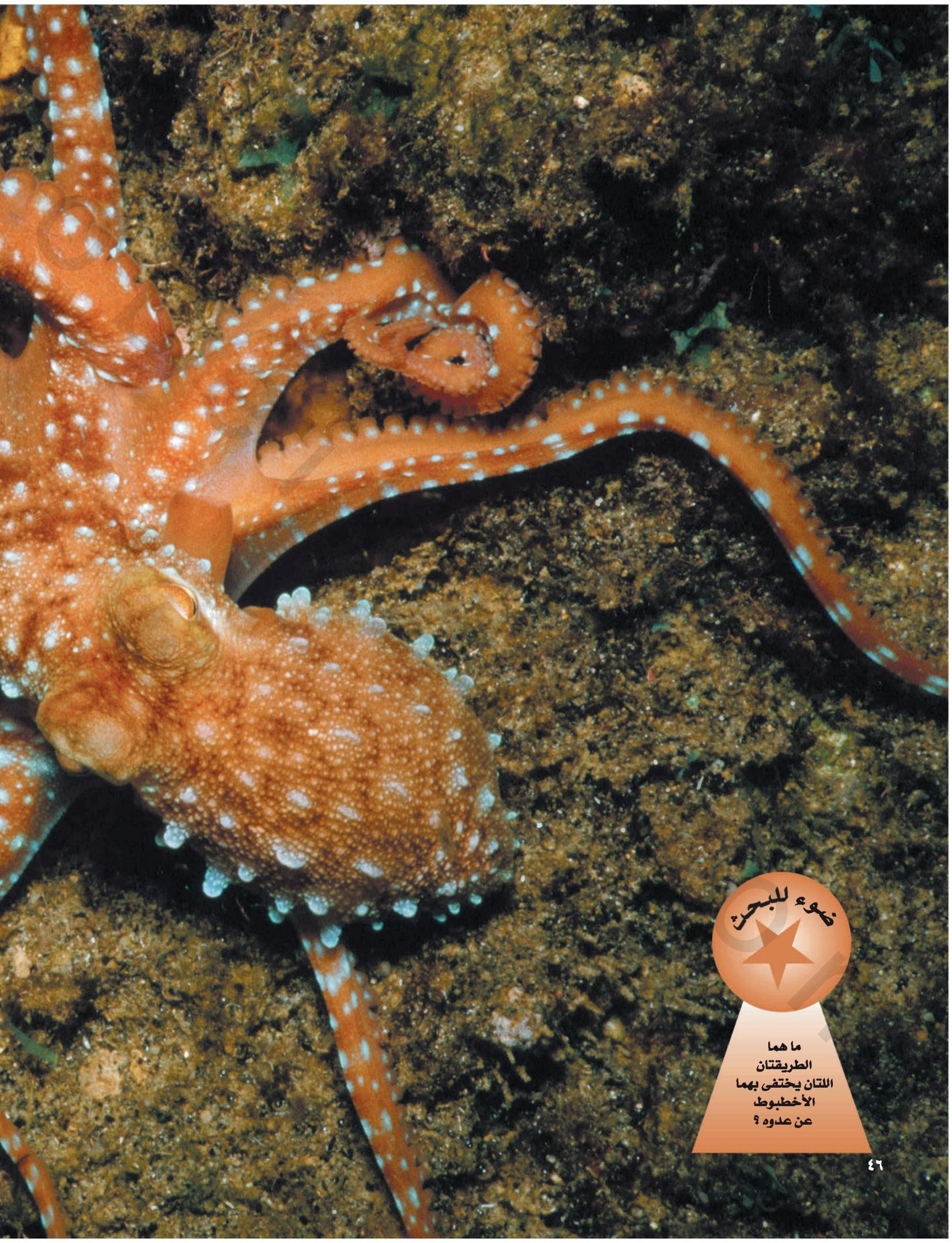
والقوقعة في الحقيقة منزل من غرفة واحدة، تبنى الرخوية من جسمها، ويتم ذلك البناء
بالسهولة نفسها التي تنمو بها أظافرك؛ ويسكن كل قوقعة حيوان واحد. وتتغذى الرخويات على
قضيمات صغيرة جداً من الطعام الطافي والذي تحمله الأمواج إليها، كذلك تأكل الطحالب
التي تغطي الصخور، ومن هذا الطعام تبنى الرخويات أجسامها وتبنى قواقعها .
وتستمر أجسام الرخويات وقواقعها في النمو طوال حياتها . وعندما يموت الحيوان الرخوي
يترك من بعده قوقعته ، ولهذا فمعظم القواقع التي تجدها على الشاطئ فارغة؛ ولذلك تعيش
القواقع آلاف السنين لتذكرنا بعمر الرخويات على الأرض .

تعلم أكثر ، اقرأ هذه الموضوعات ...
المرجان • الأخطبوط • الإسفنج

صورة بلح البحر في بركة من المد والجزر، وبلح
البحر هو نوع من الرخويات منتشر في كل أنحاء
العالم ، وغالباً في البحار الباردة .

© Kennan Ward/Corbis





ضوء للبحر



ما هما
الطريقتان
اللتان يَحْتَفِي بهما
الأخطبوط
عن عدوه ؟

ضوء للبحر



أى من المعلومات
الآتية هو الصواب
بالنسبة للإسفنج؟

أ) يوجد الإسفنج بصفة
أساسية فى البحر.

ب) يأكل الإسفنج بتصفية
الماء الذى حوله.

ج) الإسفنج الذى فى بيتك ربما
أتى من البحر.

نبات أم حيوان؟

هل تعلم؟

ليس كل الإسفنج له طبيعة إسفنجية، فبعضه له هياكل مثل الزجاج.

الإسفنج حيوان غريب، فليس له الأجزاء الخارجية أو الداخلية التي نتوقعها في الحيوانات . وهو كذلك لا يتحرك مثل الحيوانات، بل يظل متعلقاً بصخرة تحت الماء، أو بحاجز مرجاني، مثله في ذلك مثل النباتات.

ولقد اعتقد الناس لمدة طويلة أن الإسفنج نبات، إلا أن العلماء قرروا أنه حيوان بعد أن رأوه يأكل الطعام بسحبه داخل جسمه. هناك تقريباً خمسة آلاف نوع مختلف من الإسفنج، يعيش معظمها في البحر، وقليل منها يفضل الماء العذب. وقد يكون الإسفنج مسطحاً مثل الطحالب المنبسطة، وقد يكون مثل الشجرة ذات الأفرع. وبعضه صغير مثل حبة الفول أو الفاصوليا، وبعضه له طول الإنسان . وبعضه ناعم وطرى، والآخر خشن وجامد وشائك، وبعضه باهت كثيب اللون، وبعضه بهيج الألوان .



© Stephan Frink/Corbis

يحتاج الإسفنج إلى الأكسجين للتنفس، وجزيئات الطعام لغذائه، بتصفية الماء داخل جسده. وفي بعض الأحيان يعيش السمك والقريدس (الإربيان أو الجمبري) وحيوانات أخرى داخل الإسفنج . تتعلق مجموعة من الإسفنج بقواقع سرطان البحر، وتذهب معها حيث تذهب.



© Corbis

(الصورة العلوية) إسفنج يشبه الزهرية.

(الصورة السفلية) إسفنج بحري .

ويغطس الناس لجمع الإسفنج، أو يصطادونه بالخطاطيف ثم يجففونه وينظفونه ويهيئونه للاستخدام المطلوب؛ حيث يتخلصون من الأجزاء اللحمية، ويبقون على الهيكل الإسفنجي فقط. وقد استخدم قدماء الإغريق والرومان الإسفنج لتبطين دروعهم وخوذاتهم الحربية، وما زال الناس يستخدمون الإسفنج في دعك أنفسهم للنظافة، وللتلوين، ولصناعة الدواء. ولكن الآن حل الإسفنج الصناعي محل الإسفنج الطبيعي في الاستخدامات المنزلية .

تعلم أكثر، اقرأ هذه الموضوعات ...
المرجان • قنديل البحر • الرخويات

مجموعة من السمك تسبح بجوار الإسفنج .
بعض الحيوانات تأكل الإسفنج، ولكن الغالبية تتركه لأن طعمه ورائحته لا يسران .

© Corbis

