



يعود سبب شفافية لون مياه البحر المتوسط إلى قلة العناصر الغذائية فيها

مولد البحر الأبيض المتوسط

محاط بالقارات الثلاث، أفريقيا، وأوروبا، وآسيا. يغسل البحر المتوسط شواطئ إحدى وعشرون دولة يسكنها ٤٢٧ نسمة

حكى لنا الأساطير اليونانية القديمة أن "تيتيس" ابنة جيا والملك أورانوس وزوجة أوقيانوس إله المحيطات هي أم البحر المتوسط.

• ومنذ ٣٧٠ مليون سنة، كانت "تيتيس" عبارة عن بحر كبير إستوائي يرتطم بسواحل بالجزء، وهي كتلة الأرض الأصلية عندما كانت جميع القارات لاتزال قطعة واحدة.

وعندما، حُرِكت صفائح سطح الأرض منذ ١٨٠ مليون سنة.

انفصلت قارة أفريقيا عن كتلة أوراسيا (أوروبا + آسيا). وبدأت

قارة أمريكا في التحرك تجاه الغرب. وبدأ المحيط الأطلنطي في التكوين. وأصبحت

تيتيس ما يعرف اليوم بالمحيط الهادي والهندي.

• ظل المحيطان مرتبطان معاً، ولكن بعد ٢٠ إلى ٢٥ مليون سنة، اصطدمت قارة

أفريقيا مع أوراسيا حيث الشرق الأوسط اليوم مكوناً بحراً جديداً وهو

البحر المتوسط.

• استمرت أفريقيا في الاقتراب من القارة الأوروبية، وفيما

بعد وعلى امتداد ملايين السنين استمرت مضيق جبل طارق

في الفتح والقفل. ثم منذ حوالي ٦ ملايين سنة أُغلق

المضيق تماماً، وبدأ البحر المتوسط في الجفاف، وأصبح

صحراء قاحلة مالحة خالية من مظاهر الحياة.

• بعد مرور مليون سنة أخرى تكون، بسبب الزلازل في

منطقة جبل طارق وارتفاع مستوى المياه في المحيط

الأطلنطي، أكبر شلال مياه عرفه كوكبنا. ولم يتطلب سوى

مائة سنة حتى عادت الحياة إلى حيث كانت صحراء من الملح:

وهكذا نشأ البحر المتوسط كما نعرفه الآن.

إن البحر المتوسط هو أكبر بحر مغلق في العالم، حيث يصل مقدار المياه إلى ٣٧ مليون متر مكعب، وتبلغ مساحته ٢٦ مليون متر مربع، وتمتد سواحله ٤٦٠٢٧٠ كيلومتراً

يعتبر البحر المتوسط من البحار الغنية بالأنواع البحرية المستوطنة تماماً كالمناطق الاستوائية

يعتبر البحر المتوسط من أكثر بحار العالم ملوحة، وذلك لأنه مغلق، وتتجدد المياه داخله ببطء مستغرقة في ذلك من ٨٠ إلى ٥٠ سنة كما أنها تتبخر بسرعة



النفط

التلوث هو أكبر تهديد للبحر المتوسط

يصب في مياه البحر المتوسط حوالي مليون طن من النفط سنوياً إما بسبب قيام الناقلات بتنظيف خزاناتها داخل مياه المتوسط أو بسبب حوادث تسرب النفط. وهذا يشكل تهديداً للحياة البحرية. وغالباً ما تتسبب بقع النفط المنتشرة على سطح البحر في قتل الحيوانات والنباتات البحرية الموجودة داخل البحر المتوسط. كما حمل الرياح والتيارات المائية النفط إلى الشواطئ حيث تواصل تدمير الحياة هناك على الساحل. والنفط المتبخر يعود إلى البحر والبر مع مياه الأمطار.

عالية بلدان البحر المتوسط لديها خطط للتعامل مع الحوادث البحرية وما ينتج عنها من تلوث

الفضلات

تفرز المدن الساحلية المطلة على البحر المتوسط ما يقرب من ٣ إلى ٤ مليون طن من الفضلات سنوياً تصل كميات كبيرة من هذه الفضلات إلى البحر حيث تأكلها بعض الحيوانات على أنها طعام وتتعرض للموت بسببها كما تلوث كميات كبيرة من هذه الفضلات مياه البحر المتوسط وشواطئه الجميلة أو قاع البحر في حال غرقها.

تتطلب القارورة

البلاستيكية ٤٥٠ سنة

لكي تتحلل في قاع البحر. بينما

يتطلب خزل علب الألومنيوم من ٢٠٠

إلى ٥٠٠ سنة. ولهذا السبب من المهم

جداً أن نلقي المهملات داخل الصناديق

المخصصة لها أو صناديق إعادة

التدوير.

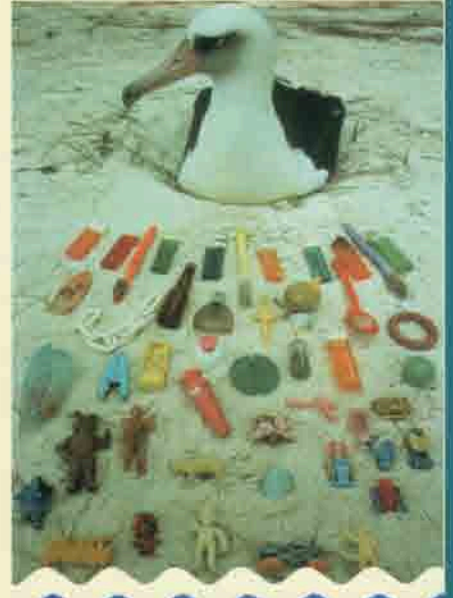
هذه المخلفات

البلاستيكية

وجدت داخل عش

طائر القطرس

الكبير



المزارع

يستخدم في الزراعة أسمدة كيميائية ومبيدات تحتوي على مواد ضارة. يحدث إمتصاص لهذه المواد إلى داخل التربة وتدخل إلى المياه الجوفية والأنهار ثم ينتهي بها الأمر إلى البحر. وتعاني المخلوقات البحرية والنباتات من هذه المواد الضارة التي قد تصل أيضاً إلى الإنسان عن طريق دورة الغذاء. ولحل هذه المشكلة لابد من إعادة استخدام الأسمدة الطبيعية كتلك المستخدمة في الزراعة العضوية في القرون السابقة.

التلوث الصناعي

تنتج المصانع مواد ضارة تؤدي إلى تلوث التربة والهواء والأنهار والبحر. وتسبب الكثير من هذه الكيماويات في قتل الحياة الحيوانية والنباتية وتشكل خطراً على حياة الإنسان. ومنها ما يساهم في تغير المناخ وسقوط الأمطار الحامضية.

التلوث البيولوجي

تُحمل السفن التي تبحر إلى داخل البحر المتوسط كائنات حية غريبة عن بحرنا على هياكلها وفي داخل خزاناتها. وقد تعيش بعض من هذه الكائنات الغريبة ويمكن أن تُغيّر الحياة البيئية. ويؤدي هذا إلى انقراض بعض حيوانات ونباتات البحر المتوسط. ويطلق على هذا النوع من التلوث "التلوث البيولوجي" وقد دخل البحر المتوسط أكثر من ٣ كائن غريب بهذه الطريقة.

إن مبدأ "المتسبب في التلوث هو الذي يدفع الثمن" منصوص عليه في قوانين مكافحة التلوث. هذا يعني أن كل من تسبب في تلوث البيئة عليه أن يدفع من أجل إصلاحها



دخل هذا الطحلب السام من البحر الكاريبي إلى البحر المتوسط بحادث عن طريق متحف البحر بموناكو، وهو ينتشر الآن في قاع البحر المتوسط بسرعة كبيرة مهدداً التوازن البيئي.

الصيد الجائر

يعتبر الصيد البحري مصدراً رئيسياً للطعام منذ العصور القديمة في منطقة البحر المتوسط. واليوم، ومع التطور الضخم في أساطيل صيد الأسماك، تسبب الصيد الجائر في التقلص السريع في كميات الأسماك. بعض شبكات الصيد تأخذ الأسماك الصغيرة والأنواع المهددة بالانقراض. وما لم يتمكن الصياد من بيعه يلقى به مرة ثانية في البحر ميتاً في العادة. كما تسبب معدات الصيد والشبكات الكبيرة التي تجرف قاع البحر في تدمير مكونات هذا القاع. هناك قوانين تمنع استخدام المعدات والشبكات التي تدمر الحياة البحرية إلا أن هذه القوانين لا تطبق دائماً



تغير المناخ

يؤثر تغير المناخ ليس فقط على البحر المتوسط، ولكن أيضاً على العالم بأكمله. وهذا التغير له وجوه عديدة، منها ارتفاع معدل درجات الحرارة، وارتفاع مستوى البحر، والفيضانات والعواصف والجفاف والتصحر. ومن المعتقد أن هذا يحدث بسبب زيادة ثاني أكسيد الكربون في الغلاف الجوي بأكثر مما كان في السابق. ومع أن هذا الغاز موجود في الطبيعة فإن كثرته تؤدي إلى إحتباس حرارة الشمس مما يزيد حرارة جو كوكب الأرض.

تتعاون كثير من بلاد العالم للحد من إنبعاث الغازات ولتقليل تغير المناخ

السياحة الجماعية

السياحة الجماعية، تشكل السياحة مصدراً كبيراً للدخل لمنطقة البحر المتوسط، ولكنها من جهة أخرى تتسبب في تخریب البحر والشواطئ. فعندما ينتشر الآلاف من السائحين على الشواطئ، تقام الفنادق والمطاعم في كل مكان. وأيضاً الطرقات على الساحل، تبدأ معاناة الحياة البحرية من التلوث بسبب الخلفات والمهملات وطرقت مرور السفن والقوارب. يتمتع بجمال الطبيعة كل عام ما يقرب من ٢٠ مليون سائح على سواحل البحر المتوسط، ولكن المؤسف أن ذلك يكون على حساب البيئة.

بعكس السياحة بأعداد ضخمة، فإن أشكال السياحة المعتدلة والمعقولة يمكن أن تحترم الطبيعة، وتعطي الفرصة لهذه الأعداد الأقل كثافة من السياح لتعلم تاريخ المنطقة وعاداتها ونقاليدها وبيئتها. وفي نفس الوقت توفر متافعا اقتصادية لسكان هذه المنطقة.

مشروع عظيم

لحماية البحر المتوسط

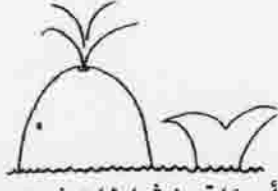
خطة عمل البحر المتوسط

خطة عمل البحر المتوسط وضعها برنامج الأمم المتحدة للبيئة عام ١٩٧٥ كمجهود تعاوني عملي بين أكثر من ٢٠ دولة من الدول المطلة على البحر المتوسط والاتحاد الأوروبي. وتهدف هذه الخطة إلى مواجهة التحديات التي تتعرض لها البيئة في المناطق الساحلية والداخلية، وربط الإدارة المستدامة للموارد مع التنمية من أجل حماية منطقة البحر المتوسط.

مصادر الطاقة

المتجددة مثل الشمس
والأمواج والرياح تمثل أفضل
الحلول الصديقة للبيئة

التحديات التي تواجه البحر الأبيض المتوسط



أسئلة ونشاطات نموذجية
أين ومتى رأيت صوراً مثل هذه؟
ماذا يحدث في الصور؟

إعط الأطفال الورقة
المعنونة "التحديات التي
تواجه البحر الأبيض المتوسط"
وحنّهم على النظر بعناية
إلى الصور.

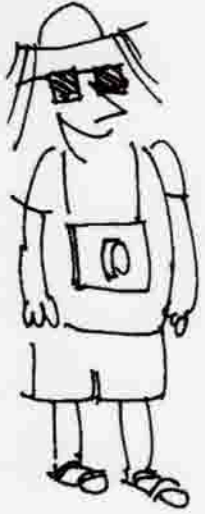


أسئلة ونشاطات نموذجية

اكتب قصة قصيرة مستخدماً الكلمات
السابقة.
تكلم عن نشاطات السائح.
- كيف يتفادى السائح إحداث الضرر
للمكان الذي يزوره؟
ابحث عن صور مناسبة في المجلات
والصقها على كل بطاقة.

اطلب من الأطفال كتابة
كل من هذه الكلمات على
بطاقة منفصلة. السائحون. البحر.
الشاطئ. السفن. الفنادق. الضوضاء.
الكاميرا. المتاحف. البهجة. الاسترخاء.
الأسماك. الفضلات. صناديق
القمامة. الرحلات.

- اجمع صور لمناطق يزورها السائحون باستمرار
على البحر المتوسط.
ما الذي يجذب انتباهك؟ ولماذا؟



أسئلة ونشاطات نموذجية

ماذا يحدث لو تركنا الجردل البلاستيكي
على الشاطئ؟
ماذا لو تركنا تفاعلة؟
كيف. في إعتقادك. نستطيع
إعادة استخدام علب الحليب الفارغة
المصنوعة من الكرتون والورق والأطباق
وقطع القماش القديمة والأكواب
الورقية. والفلين والأوعية البلاستيكية
وغيرها. والتي نريد التخلص منها؟
اصنع أشياء جديدة من المخلفات ونظم
معرضاً. وادعو إليه الآباء والأخوة والأخوات
والجد والجدة والمحافظ والصحفيين.

اطلب من الأطفال أن

يقصوا صور الأشياء التالية من

مجلات. ساعدهم في على فرز تلك الأشياء إلى

تلك الصديقة للبيئة وتلك التي ليست كذلك. مع

مناقشة خصائص كل فئة كيس بلاستيك. قارورة

زجاجية. سخان شمسي. علبه رش. علبه حليب

كرتون. صندوق لإعادة معالجة الفضلات. علبه

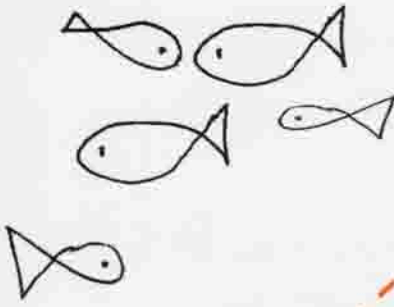
عصير. تفاعلة. عربة. دراجة هوائية. حقيبة

قماش. جهاز تكييف. كمبيوتر. جردل

للشاطئ



التهديدات التي تواجه البحر الأبيض المتوسط



اقرأ القصص التالية للأطفال.

أ. "سلحفاة البحر والكيس البلاستيكي"

في مكان ما في البحر الأبيض المتوسط، كانت سلحفاة البحر تسبح عندما رأت طعامها المفضل. قنديل البحر الشهوي. يطفو فوق الماء، اقتربت منه وابتلعتة وهي سعيدة. ولكن لسوء حظها لم يكن ما أكلته السلحفاة هو قنديل البحر، ولكنه كان كيساً بلاستيكياً واحداً من أكياس بلاستيكية كثيرة تراها منتشرة على الشاطئ. السلحفاة المسكينة لم تستطيع أن تميز المرق. إنها إما تختنق حتى تموت أو تظل بدون أكل لشعورها بالامتلاء، فتموت جوعاً.



ب. "المقمة و شبكة الصيد"

تستمتع المقمة باللعب في الماء و تنعم بالاسترخاء تحت الشمس. تتبادل الحديث مع اصدقائها وعندما تشعر بحرارة الشمس تقفز من الصخور وتغطس في البحر لتغتسل. ومن الحين والآخر تتلع الاسماك الصغيرة التي تمر من حولها. بينما تلعب في الماء أحسست أن شيئاً ما يلف حولها. لقد وقعت المقمة في المصيدة ولا يمكنها عمل اي شيء للتخلص من شبكة الصيد. وبالتدرج شعرت أنها تفقد قوتها



أسئلة ونشاطات نموذجية

- لماذا يأكل بعض حيوانات البحر قطع البلاستيك الصغيرة، وأغطية الزجاجات، والأغطية المصنوعة من الألومنيوم إلخ؟ ماذا يمكن أن يحدث عندما يأكلون هذه الأشياء؟
- كيف يمكنك حماية حيوانات البحر من هذا الخطر؟

المكان	أنواع المضلات



اجري بحثاً لعمل قائمة بالأنواع المختلفة من المضلات

التحديات التي تواجه البحر الأبيض المتوسط

أسئلة ونشاطات نموذجية

- أين ومتى رأيت صوراً مثل هذه؟
- ماذا يحدث داخل الصور؟
- تخيل أنك في منصب المشرع. ما هي الإجراءات التي تتخذها لحماية البحر المتوسط من نفايات المصانع والمدن؟
- لماذا تقترح هذه الإجراءات؟
- قدم إقتراحاتك إلى أعضاء المجموعة الآخرين. في النهاية يمكنك التصويت لأفضل اقتراح

أعط الأطفال الورقة

المعونة "التحديات التي تواجه المتوسط" وحثهم على النظر الى الصور.

أسئلة ونشاطات نموذجية

- ماذا تعتقد عندما تسمع جملة "خطر في البحر المتوسط"؟

ارسم دائرة على

السبورة أو على قطعة من الورق وأكتب عليها "خطر في البحر المتوسط"

أسئلة ونشاطات نموذجية

- ابحث في القاموس و أوجد الكلمات والجمل التالية.
- التلوث. النفايات. مجموعة الأسماك. النفايات القابلة للتحلل. تناقص الأكسجين في الماء. الطفرات. التحور الجيني. التصحر.
- التلوث عبر الحدود. الانحباس الحراري. نقص المياه. الأمطار الحمضية.
- ما هي الكلمات والعبارات التي لم تتمكن من إيجاد المعنى لها؟
- لماذا تعتقد ذلك؟

اطلب من الاطفال

إحضار قاموس

أسئلة ونشاطات نموذجية

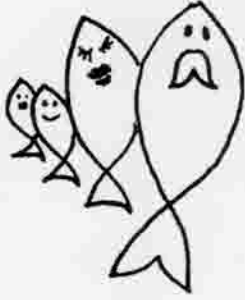
- ابحث عن الجانب الشرقي للبحر المتوسط على الخريطة.
- قسم الأطفال إلى مجموعات وناقش.
- ما هي أخطار تسرب النفط على المحيطات البحرية؟
- في إعتقادك من هم أنسب الناس للتحقيق في الحادث وتنظيف المنطقة؟
- ما هي الآثار المباشرة وغير المباشرة على السكان؟
- ما هي الإجراءات الواجب اتخاذها لتفادي مثل هذه الحوادث؟
- وزع الأدوار وحول النص إلى مسرحية.

أقرأ على الاطفال الخبر

التالي.

"في شرق البحر المتوسط، ناقلة محملة بالنفط تغرق بالقرب من محمية بحرية. النفط المتسرب أحال البحر إلى بقعة سوداء كبيرة بطول الشاطئ، مما أدى إلى انزعاج سكان المناطق المجاورة.

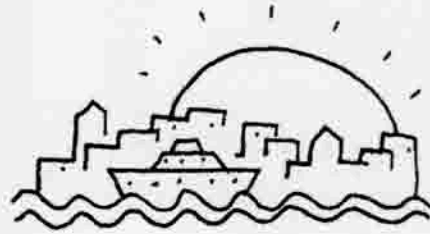
التهديدات التي تواجه البحر الأبيض المتوسط



ضع القصة التالية على الخائط في حجرة الدراسة

يعيش بعض الصيادين مع عائلاتهم على جزيرة صغيرة في مكان ما على البحر المتوسط

خلال فصل الصيف، يرتفع دخلهم بسبب السائحين الفيليين الذين يرون الجزيرة. ولكن بسبب القيمة الطبيعية الكبيرة للجزيرة والبحر الذي يحيط بها، فقد أعلنت الجزيرة محمية بحرية وطنية، وتم مع نشاطات الصيد والسباحة في بعض مناطق المحمية. وسمح في مناطق أخرى بنشاطات محدودة للصيد والسباحة. ونتيجة لذلك غضب سكان الجزيرة غضباً شديداً والقائمين على المحمية يعلمون أنه بدون تعاون أهل الجزيرة، لا يمكن الحفاظ على المحمية.



أسئلة ونشاطات نموذجية

- اطلب من أحد الطلاب قراءة الموضوع بصوت مرتفع.
- كون مجموعتين (أ) المسؤولين عن المحمية وهم في حاجة لأقناع سكان الجزيرة بأنهم سوف يريحون من المحمية. وكذلك البيئة.
- (ب) الصيادون الذين يعارضون بشدة وينتظرون مقترحات بتعويضهم ومصادر بديلة للدخل.
- ناقش القضية.

اكتب الجمل التالية على قطعة كبيرة من الورق

لا أترك صخور الماء مفوحاً عندما أقوم بتظيف أسناني وذلك بسبب

أقترحت على والدي شراء سخان شمسي

أحاول عدم استخدام أكياس بلاستيكية عند الذهاب إلى التسوق

أفادي استخدام الأسمدة الكيماوية في الحديقة

قبل الذهاب إلى النوم أعلق الراديو أو التليفزيون

لا أشتري مطلقاً منتجات مصنوعة من حيوانات معرضة للانقراض

بعد صيد السمك أجمع حبال الصيد والشبكة بعناية

لا أشعل النار في الغابة أو على الشاطئ حيث تسي السلاحف البحرية أعشاشها

أنا أجمع مهملاتي وأضعها في الصناديق الخاصة بإعادة المعالجة

أنا لا أستخدم جهاز التكييف كثيراً حتى في وقت الحر الشديد

أنا أفضل شراء منتجات بأقل عدد من اللغات

أنا أفادي استخدام الخاخات

أسئلة ونشاطات نموذجية

- لماذا تعتقد أن هذه الإجراءات صديقة للبيئة؟
- أكمل الجمل.
- اعط الأطفال وقت كافي للتفكير وكتابة جمل مشابهة.



التحديات التي تواجه البحر الأبيض المتوسط

إستطلاع عن موضوع الفضلات

ناقش مع مجموعتك معنى كلمة "فضلات" اطلب من الأطفال أن يقوموا بإعداد قائمة بكل الفضلات التي يتم جمعها خلال يوم كامل سواء في المدرسة أو في المنزل. عند الانتهاء، من إعداد القائمة قم بتقسيمها إلى فئات حسب المواد (التي جمعها الأطفال). ناقش الطرق المختلفة للتخلص من الفضلات. ما هي الفضلات التي يمكن إعادة استخدامها، وما هي التي يمكن إعادة معالجتها للاستفادة منها مرة أخرى، وما الذي ينتهي به الحال في صدوق القمامة. ما هي الوسائل التي يمكن بها التقليل من حجم الفضلات في المدرسة؟ في المنزل؟ في الحارة أو الحي؟ أثناء السير للتمزه؟ أثناء القيام برحلة؟ أين يمكنك المطالبة بتركيب صناديق إعادة معالجة الفضلات؟

كيف كنت

ستخطط منطقة على البحر يزورها الكثير من الناس بحيث يمكن أن يتعايش السكان، والسائحين والطبيعية سوياً في توافق وإنسجام؟ اجمع مواد مختلفة من الفضلات مثل صناديق الكبريت وقطع الأسفنج، والورق، وإصنع منها نموذجاً

"القواعد العشر"
للسائح المثالي"
اكتب عشرة أفكار عن
السياحة
الصديقة للبيئة.

التحديات التي تواجه البحر الأبيض المتوسط

سائح أم زائر
أم مرئاد للأماكن التي
تستحق المشاهدة أم سائح
بيئي أم مسافر. ما هو الفرق بين
هؤلاء الناس؟ من الذي تفضل
أن تصبح مثله من بين
هؤلاء؟

تخيل
أنك تعمل في شركة
سياحية. اختر منطقة على
الشاطئ في أي بلد من البلدان المطلة
على البحر الأبيض المتوسط. ثم نظم
رحلة صديقة للبيئة. كيف كنت ستصمم
نشرة مطوية توضيحية للترويج عن
الرحلة وأن تعمل في الوقت نفسه
على المحافظة على المنطقة /
البيئة؟

مخترع لمدة يوم.
صمم وأبن نموذجاً لمركبة
صديقة للبيئة كي تقدمها للمدينة.
أعرضه على المجموعة ما اسمه؟
كيف يعمل؟
لماذا هو صديق للبيئة؟

ما هو رأيك في المشاكل
البيئية للمنطقة التي تعيش فيها؟
يمكنك أن تكتب رسالة أو تبعثها بالبريد
الإلكتروني إلى العمدة أو المحافظ. أو عضو
البرلمان عن المنطقة التي تعيش فيها، موضحاً
المشكلات ومقترحاً الحلول بل وعارضاً
عليه مساعدتك.