

## أجروف الساحلية

ليست كل الشواطئ

متشابهة! فكل نوع منها له مسطومه البيئية الخاصة التي تضم حيوانات ونباتات مختلفة

تعتبر الجروف الساحلية منظومة بيئية منفصلة. فالنباتات التي تستطيع تحمل الرياح القوية والملح هي فقط التي يمكنها العيش فيها. وتستخدم الكثير من الطيور البحرية مثل الصقر السريع وصقر النورا الصخور المنحدرة بشدة والحادة لبناء أعشاشها.

الفقمة الراهبة، هذا الحيوان المهدهد بشدة بالانقراض. تستخدم المغارات لتضع صغارها

## التلال الرملية

التلال الرملية. هي منظومة بيئية بالغة الأهمية. إذ أنها تحجز ماء المطر وتحمي المنطقة من الإحراق. وتتشكل هذه التلال الرملية بواسطة الرياح التي تحرك الرمال بكميات تمكن من بناء تلة خلف الشواطئ الرملية وحول مصبات الأنهار وفي الأراضي الرطبة. وقد يؤثر تدمير هذه التلال على الحياة النباتية والحيوانية للمنطقة المحيطة.

الزنبق البحري الجميل والمعرض لخطر الانقراض ينمو على التلال الرملية

## الشعاب

الشعاب: تتكون الشعاب من صخور كبيرة تصعد من قاع البحر إلى قرب سطحه وهي مليئة بالكائنات الحية. يوجد العديد من أشكال قاع البحر وتختلف أنواع النباتات والحيوانات التي تعيش في كل منها.

## معشبات البوزيدونيا

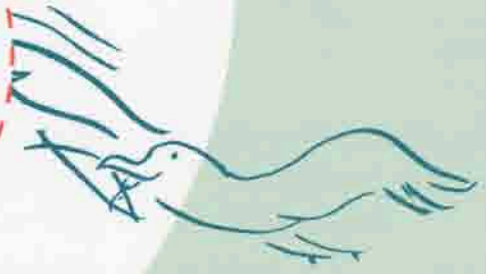
معشبات البوزيدونيا: يشكّل هذا النوع من النباتات الذي عادة ما نسميه "عشب البحر" للمنظومة البيئية الأهم في البحر المتوسط. وهو نبات ينمو على رمال قاع البحر وغالباً الرملية منها إلى عمق ٤٠ متر. وهو ينمو في جمعات كثيفة ويكون معشبات توفر ملجأ وطعاماً للكثير من المخلوقات البحرية. ويلعب هذا النوع من النباتات البحرية دوراً بيئياً هاماً. فهو ينتج مقداراً كبيراً من الأوكسجين. وتساعد جذوره على تثبيت الرمال والحصى في قاع البحر. إلا أن هذا النوع مهدهد بسبب أشغال تنمية السواحل (مثل بناء مراسي القوارب والبيخوت) وخراب الوحل من القاع. وهو يتأثر كثيراً بالتلوث والصيد بالجرف فوق قاع البحر.

أطلق اسم بوسيدونيا على أعشاب البحر نسبة إلى إله البحر الإغريقي القديم

## مصبات الأنهار

مصبات الأنهار. تمثل مصبات الأنهار نقطة تلاقي الأنهار الكبيرة مع البحر. وتتشكل في هذه المنطقة مستنقعات المياه المالحة والمياه العذبة بالإضافة إلى البحيرات المالحة. والمسطحات الطينية وغالباً المعشبات. وفي بعض الأحيان تتكون الدلتا. وفيها حسب درجة الملوحة التي تناسبها ومدى توفر نباتات المياه المالحة والعذبة تجد الأسماك والطيور والحيوانات ماوى لها.

تتطلب الاتفاقيات الدولية أن تقوم الدول بإحصاء منظوماتها البيئية وتعاون في حمايتها إحدى هذه الاتفاقيات "رامسر" تهدف الى حماية المناطق الرطبة.



## الطيور البحرية

### طائر النورس

هو أكثر الطيور البحرية شيوعاً. تعيش طيور النورس في جماعات على البحر، أو البحيرات أو المستنقعات. وهي تسيح وتغوص بسهولة في الماء بسبب وجود غشاء بين مخالبها يجعل أرجلها مثل الحوامات. وتتغذى طيور النورس على الأسماك، والقواقع والطيور الصغيرة وبيضها، والديدان، والحشرات. ويعتبر نورس أدوين المهدد بالانقراض أحد أنواع النورس في البحر المتوسط.

يمسح القانون الدولي التجارة بالخلوقات البحرية المهددة بالانقراض ويحمي مساكنها

### النسر الأبيض

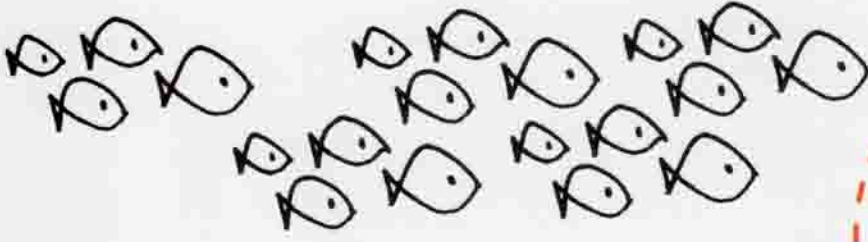
هو طائر كبير نادر. يعرف بالنسر ذي الذيل الأبيض والرأس الأصفر. يعيش في المناطق الساحلية بما فيها الأراضي الرطبة. يتغذى على الأسماك، والثدييات الصغيرة والطيور. وهو غالباً ما يبحث عن الطعام في فصل الشتاء. ويعود كل سنة إلى نفس العش ليضع بيضه. يوجد في أماكن قليلة على البحر المتوسط. وهذا النوع محمي وفقاً لتشريعات دولية ومحلية.

لكي نحمي الخلوقات البحرية من الاختفاء إلى الأبد. يجب حماية أماكن إقامتها. بمعنى آخر منازلها





# المنظومات البيئية البحرية والساحلية



أسئلة ونشاطات نموذجية  
• بماذا تدرك هذه الصور؟

اعط الاطفال الورقة  
العنوان "المنظومات البيئية  
الساحلية البحرية" واجعلهم  
يظنون للصور بعناية



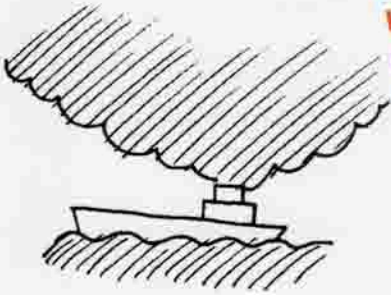
أسئلة ونشاطات نموذجية

- ما هي نوع المشكلات التي تواجه الحيوانات والنباتات التي تعيش هنا؟
- ماذا تعتقد شكل المنطقة قبل أن يقتحمها الانسان بهذه الطريقة؟
- هل يمكنك رسم المنطقة بالشكل الذي يجب أن تكون عليه قبل التطوير والشكل المبين في النص؟

أقرأ القطعة التالية من كتاب

روي سبيريوبولوس  
وعنوانه القصص الخمس الحضراء

مند ساء تلك الحرانات الضخمة والمصافي بدأ النشاط الجميل والسيارة الصغيرة في التغير وضع العمال كتل كبيرة من الاحجار داخل المياه. وقاموا ببناء ميباء لتفرغ الساقلات السمط الخام وتشحن السمط المصفى وتأتي الى الميباء سمن تنتظر دورها وأثناء ذلك تلقي بمخلفاتها في البحر الذي أصبح يشبه لون الطين. وقامت هذه السمن بتحميل الريت عن طريق أنابيب ضخمة حملها أعمدة من الحديد مثبتة في قاع البحر وشيدوا أيضاً ورشة للإصلاح وبياء السمن. وكانت النفايات التي تتساقط في البحر تترسب الى القاع ومد ذلك الحين تكاثر نوع من الطحالب الحضراء وعطى قاع البحر



أسئلة ونشاطات نموذجية

- اصنع نموذج
- اجمع مواد مختلفة لبناء شاطيء؟
- ماذا تعتقد أننا نحتاج لهذا الغرض؟
- ماذا يمكن أن نجد على الشاطيء؟
- أي من الحيوانات والنباتات يعيش هناك؟
- أين يجب أن يوضعوا ولماذا؟



صمم مع الاطفال

منظومة بيئية ساحلية

التجهيز تكلم عن عاصرها  
(التربة والشمس والرياح ودورة الماء  
والحيوانات والنباتات) ثم ناقش  
العلاقة بينهم



### أسئلة ونشاطات نموذجية

#### أثناء الرحلة

- يعرض كل طفل العنصر الذي اختار التنكر بشكله على باقي المجموعة. "أنا ..... وأنا هنا لأن هذا مسكني"
- بين الحين والآخر قم بتغيير الفصول. مثلاً قل بصوت عالي "شتاء" واجعل الأطفال يمثلون ماذا يحدث في هذا الفصل. بمعنى آخر يحرك الريح قطعة من القماش وينفخ. النباتات تتظاهر بأنها نائمة الخ.

#### لعبة

- تبادل الأدوار
- تنكر في صورة عنصر من عناصر البيئة البحرية (رياح شمس، مطر، أمواج، نباتات.. الخ). - ماذا نحاج؟
- إجعل الأطفال يختارون العنصر الذي سبتنكرون شكله؟
- ساعد كل طفل على ارتداء ملابسه وادواته وحدد أماكنهم.



### اقرأ للاطفال القصة المتبسة التالية. كتبتها

#### أيرين فافاليوس

اسمي كاريتا كاريتا، ما هو اسمك.

اخذت السلحفاة المائيتان طريقهما عبر مياه البحر المتوسط المضطربة تدفعان بزعانهما للجب

نارة وللخلف أخرى. وكل مها تكاد لا تستطيع رؤية الأخرى ولا سماعها. ومن حين إلى آخر ترفع الواحدة منهما

رأسها خارج الماء لاستنشاق الهواء وتزفره، ثم تختفي مرة أخرى. على سطح الماء تقابلوا مع بعضهم لأول مرة.

وكانا مختلفتين في الحجم ولكهما كانا متشابهتين تماماً. "اه" قالت السلحفاة الكبيرة لصديقتها الصغيرة: "انت

صغيرة جدا كيف تسافرين وحدك؟" وهي نظرت إلى الدروع العظمية ذات اللون السبي المائل للحمرة التي تعطي ظهر رفيقها

الصغيرة مثلما تعطي ظهرها هي الأخرى. اجابت السلحفاة الصغيرة بحرن "أنا بدأت الرحلة مع أثنين من صديقاتي. ولكهما

وقعا في مصيدة بعض الشباك الختنة. ولم أراهما مرة أخرى" وقالت السلحفاة الكبيرة: "حدث نفس الشيء لصديقي. عندما

تعبين في هذه الشباك العائمة فلا طريق للخروج منها. أنت عائدة إلى مسقط رأسك لتضعي البيض أليس كذلك؟ تعالي نحث عن

شيء نأكله. أنا أعرف بالضبط أين نجد ذلك. إتبعيني." وسحنا سوياً إلى مكان هاديء مليء بالطعام اللذيذ الذي خلم به السلاحف.

"انت لست مستعجلة الس كذلك؟ حسناً." قالت ذلك السلحفاة الكبيرة دون انتظار الإجابة. "لا يوجد أجمل من أن تأكلي مع

صديقة. لا يوجد شيئاً هنا يدعو للقلو.. لا توجد قوارب سريعة. ولا أكياس بلاستيكية. والأهم من ذلك لا توجد هذه الخلوقات

التي لها قدمان وتعتقد أنها تمتلك الأرض.. " بالطبع تقصدنا نحن البشر في هذا الحديث. وأضافت قائلة. "لا بأس بالأعشاب

البحرية وقسديل البحر كطعام ولكن سرطان البحر مع الاسفج أفضل" فقالت السلحفاة الصغيرة: "الاسفج؟

يا يا هذا طعامي المفضل.. واستمرت تقول وهي خلم بهده الوليمة. "أنا لم أكل واحدة منذ مدة طويلة"

وخلال ثواني بدأتا الوليمة فأخذتا تكسران الحارات. وتقسمان سرطان البحر. وتسلعان قناديل البحر

بأكملها... واحفظنا بالاسفج للتحللة بعد الأكل. وقطعنا مسافات طويلة في سفرهما

لده شهور ولا يزال أمامهما طريق طويل... ولذلك فضلنا أن نصيما لعدة أيام

تنعمان بالدفء والراحة بين أوراق نبات السرخس المائية.

### أسئلة ونشاطات

#### نموذجية

- إجعل الأطفال يمثلون الأدوار.
- اطلب من الأطفال أن يكتبوا بقية القصة. عندما تواصل السلحفاة رحلتها



# المنظومات البيئية البحرية والساحلية

## أسئلة ونشاطات نموذجية

- هل تذكر هذه الصور بأي شيء رأيت من قبل؟
- ماذا ترى في هذه الصور؟
- اكتب عبارة "المنظومة البيئية" داخل دائرة وأسأل الأطفال ماذا تذكرهم؟
- ابحث عن معنى كلمة "المنظومة البيئية" في القاموس؟
- أوجد قصصاً أسطورية من أي دولة على البحر المتوسط تتعلق بالبحر أو البحيرات أو الأنهار.
- قدم اكتشافاتك للمجموعة مستخدماً الرسم والكتب... الخ؟

## اعط الأطفال

الورقة المعنونة "المنظومة البيئية البحرية والساحلية" واجعلهم ينظرون بعناية للصور.



## أسئلة ونشاطات نموذجية

- ابحث عن الكلمات الختينة؟
- فكر في كلمات تتعلق بالكلمات الموجودة في لغز الكلمات؟

				ح	
			ي		
	ت	أ	ب	ن	
	ت	و			
			ا		
				ز	
					ن

## رتب لغز كلمات

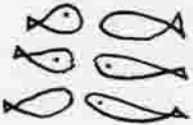
مستخدماً كلمات تتعلق بعبارة "منظومة بيئية"

## اقرأ على الأطفال النص

التالي أو أخرج مشاهه وجدته في الجريدة.

- ### أسئلة ونشاطات نموذجية
- قسم الأطفال لثلاثة مجموعات؟
  - أ) المواطنين المؤيدين لبناء المصنع.
  - ب) المواطنين المعارضين.
  - ج) المجلس الذي يعطي القرار النهائي.
  - يجب أن يشارك الجميع في هذه الندوة العامة ودعم وجهات نظرهم.

تخيل أنك تعيش في مجتمع بعيد جداً عن المدينة، قريب من مصب النهر، حيث هناك دلتا أو بحيرات صغيرة أو مستنقعات تعيش فيها أنواع مختلفة من الطيور يوجد اقتراح بتجفيف جزء من المستنقعات وبناء مصنع صغير لتصنيع الورق. ولهذا الغرض يجب استشارة السكان المحليين. انقسمت القرية بين معارضين ومؤيدين. ينظم المجلس المحلي ندوة عامة ويدعو جميع السكان لمناقشة الموضوع.



### أسئلة ونشاطات نموذجية

أثناء الرحلة

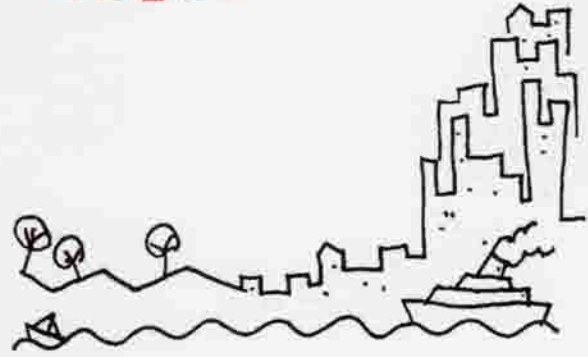
- راقب المنطقة المحيطة.
- الحيوانات، النباتات وماذا يجري حولنا؟
- ماذا نسمع، نشم، ونلمس، ونشعر؟
- هل يوجد ناس آخرين حولنا؟
- وماذا يفعلون؟
- كيف يغير الانسان المنطقة؟
- رسم والتقط الصور لكل شيء يعطينا انطباع وسجل الاصوات المختلفة.
- بعد الرحلة، صنف الصور إلى فئات تشير إلى موضوعات مختلفة ونظم معرضاً لها؟

### زيارة لشاطئ أو بحيرة أو نهر

قبل الرحلة تحدث مع الاطفال عن المنطقة وأهداف الزيارة.

### الاهداف

- أ) اكتشاف خصائص المنطقة.
  - ب) جمع الصور وتسجيل الاصوات.
  - ج) عرض هذه الأشياء.
- نحتاج إلى: حامل للكتابة، قلم رصاص جهار تسجيل، لوح للرسم، أقلام رصاص ملونة، كاميرا وعدسة مكبرة.



### لعبة الاصوات

اطلب من والديك أو اطفال آخرين تحديد الاصوات التي تم التقاطها في الخطوة (أ) أعلاه

### أبدأ مناقشة افتراضية للموضوعات التالية.

- ماذا يحدث لو أن الناس حولوا مجرى النهر لري حقولهم؟
- يصدون السمك في فصل الشتاء؟
- بناء المائي بالقرب من النهر؟
- استغلال الشواطئ لأغراض السياحة بمعى: بناء الطرق، الفنادق، المطاعم.
- ووضع الأثاث على الشاطئ، الخ.
- أخذوا الرمال والحصى من الشاطئ؟
- إحصروا السنة؟

