



دليل التربية البيئية

لمؤسسات الطفولة المبكرة



دليل التربية البيئية

لمؤسسات الطفولة المبكرة

انجز هذا العمل تحت إشراف:

إدارة التوعية و التربية البيئية والإعلام / الوكالة الوطنية لحماية المحيط
الإدارة العامة للطفولة / وزارة الأسرة والمرأة والطفولة و كبار السن

نسخة أولى - ماي 2024





يندرج إنتاج هذا الدليل في إطار مساعي وزارة البيئة (الوكالة الوطنية لحماية المحيط) ووزارة الأسرة والمرأة والطفولة وكبار السنّ (الإدارة العامة للطفولة) إلى تجذير الحس البيئي لدى الناشئة في سن ما قبل الدراسة وهي مرحلة مفصلية في تكوّن شخصية الطفل، حيث تشمل تربية الطفل في السنوات الأولى أساسيات ومبادئ نموّه الشامل واكتساب مهارات حياتية تسهم في تبني القيم والمواقف والسلوكيات التي تدعم أهم القضايا البيئية.

ونظرا لأهمية هذه المرحلة، واعتبارا لاحتياجات مرّتي و مربيات مؤسسات الطفولة المبكرة إلى هذا النوع من الوثائق لتبسيط المعلومة وتنويع الأنشطة، تمّ إنتاج هذه الوثيقة المحتوية لعدد الأنشطة التربوية الهادفة والتي تخصّ محاور بيئية ذات أولوية.

وفي إطار الحرص على إكساب هذه الوثيقة صبغة علمية وتطبيقية، فقد تمّ تضمين الدليل جانبا نظريا وآخر تطبيقيا يضم أنشطة ميدانية وأدوات إيضاحية متنوعة. وقد تمّ تشريك أخصائيين ومربين في عملية الإعداد النهائي لهذا العمل حتى يكون نابعا من المشاغل البيئية الفعلية للبلاد التونسية ومنسجما مع أحدث المنهجيات التعليمية.

ختاما، نأمل أن تساهم هذه الوثيقة في تيسير عمل المربين والمربيات بقطاع الطفولة المبكرة وفي شحذ عزائهم لمزيد البذل والعطاء من أجل تحقيق تنمية مستدامة وتوفير بيئة سليمة للأجيال الحاضرة والمستقبلية.

فهرس الدليل

06	مفاهيم و مبادئ عامة	
07	المحور الأول: التربية البيئية بمؤسسات الطفولة المبكرة	
08	1	مفهوم البيئة
08	2	مفهوم التربية البيئية
08	3	أهمية التربية البيئية في مرحلة الطفولة المبكرة
09	4	أهداف التربية البيئية للطفولة المبكرة
09	5	خطوات التربية البيئية
10	6	خصائص التربية البيئية بمؤسسات الطفولة المبكرة
10	7	مجالات التربية البيئية بمؤسسات الطفولة المبكرة
11	المحور الثاني: أهمية مرحلة الطفولة المبكرة	
12	1	أسس تربية الطفل في مؤسسات الطفولة المبكرة
13	2	الخصائص النمائية للطفل بمؤسسات الطفولة المبكرة
15	المحور الثالث: الأبعاد البيداغوجية للتربية البيئية بمؤسسات الطفولة المبكرة	
16	1	المبادئ العامة للتربية البيئية في مرحلة الطفولة المبكرة
16	2	الأسس العامة للتربية في مجال البيئة
17	3	الطرائق والبيداغوجيات الموظفة في مجال التربية البيئية
20	4	الأنشطة المساهمة في نشر التربية البيئية
22	5	إشراك العائلة في التربية البيئية
24	محاور التربية البيئية وتطبيقاتها	
25	المحور الأول: التصرف في الموارد المائية	
26	1	معطيات أساسية للمربي
30	2	ممارسات إيجابية لترشيد استهلاك الماء
31	3	نماذج من أنشطة تطبيقية يمكن إنجازها ضمن محور الماء
32	4	مقترحات لأنشطة أخرى يمكن إنجازها ضمن محور الماء
32	5	نموذج لمشروع تربوي ضمن محور الماء
35	6	نموذج للعبة تربوية ضمن محور الماء
37	المحور الثاني: التربة والمناطق الخضراء	
38	1	معطيات أساسية للمربي
47	2	السلوكات التي نسعى لترسيخها ضمن المحور

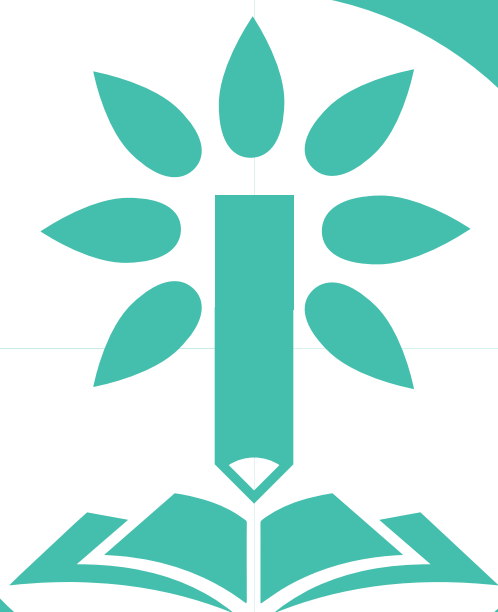
48	أهداف المحور	3
48	نماذج أنشطة تطبيقية للمحور	4
52	نموذج مشروع تربوي ضمن المحور	5
55	نموذج لعبة تربوية ضمن المحور	6
57	المحور الثالث: الحفاظ على الحيوانات	
58	معطيات أساسية للمربي	1
61	السلوكيات التي نسعى لترسيخها ضمن المحور	2
61	أهداف المحور	3
62	نماذج أنشطة تطبيقية للمحور	4
66	نموذج مشروع تربوي ضمن المحور	5
69	نموذج لعبة تربوية ضمن المحور	6
73	المحور الرابع: التلوث	
74	معطيات أساسية للمربي	1
84	السلوكيات التي نسعى لترسيخها ضمن المحور	2
84	أهداف المحور	3
85	نماذج أنشطة تطبيقية للمحور	4
87	نموذج مشروع تربوي ضمن المحور	5
90	نموذج لعبة تربوية ضمن المحور	6
93	المحور الخامس: الطاقات المتجددة والنظيفة	
94	معطيات أساسية للمربي	1
97	السلوكيات التي نسعى لترسيخها ضمن المحور	2
97	أهداف المحور	3
98	نماذج أنشطة تطبيقية للمحور	4
102	نموذج مشروع تربوي ضمن المحور	5
105	نموذج لعبة تربوية ضمن المحور	6
107	المحور السادس: المنظومات البيئية بالبلاد التونسية	
108	معطيات أساسية للمربي	1
114	السلوكيات التي نسعى لترسيخها ضمن المحور	2
114	أهداف المحور	3
115	نماذج أنشطة تطبيقية للمحور	4
119	نموذج مشروع تربوي ضمن المحور	5
122	نموذج لعبة تربوية ضمن المحور	6

مفاهيم و مبادئ عامة



المحور
الأول

التربية البيئية بمؤسّسات الطفولة المبكرة





1. مفهوم البيئة

البيئة هي جملة النظم الطبيعية والاجتماعية التي تعيش فيها مختلف الكائنات الحية وتجد فيها كل احتياجاتها الأساسية.

2. مفهوم التربية البيئية

لقد تعدّدت الآراء حول مفهوم التربية البيئية ومعناها، باعتبارها مفهوما تربويا حديثا نسبيا، نتج عن تفاعل بين مفهومي التربية والبيئة. وهي تمثل ذلك النمط من التربية الذي يهدف إلى تكوين جيل يهتم بالبيئة وبالمشكلات المرتبطة بها، ولديه من المعارف والقدرات العقلية، والشعور بالالتزام، ما يتيح له أن يحدث ممارسات فردية وجماعية لحلّ المشكلات القائمة وأن يحول دون العودة إلى ظهورها من جديد. وهي بصفة عامة التنشئة على حبّ الطبيعة وحماية المحيط والتربية على قيم ومبادئ الاحتياط والوقاية من التلوّث لدى الناشئة وحثّها على حبّ الحياة في محيط نقيّ وبيئة سليمة.

3. أهمية التربية البيئية في مرحلة الطفولة المبكرة

تشمل تربية الطفل في السنوات الأولى أساسيات ومبادئ نموّه الشامل واكتساب مهارات حياة تسهم في تبني القيم والمواقف والسلوكات التي تدعم أهم القضايا البيئية.

إنّ نشر الوعي البيئي وإكساب السلوكات الجيدة والفعالة تجاه البيئة يحتم البدء مبكرا، فالطفل الذي تعود أن يسلك سلوكات رشيدة تجاه البيئة سيكون أكثر قابلية للعناية بها والحفاظ عليها لاحقا. ومن ثمة، فإن تربية الطفل تربية بيئية يجب أن تكون مبرمجة ومخططا لها فلا تترك للصدفة أو العفوية، حتى يمكن التوصل إلى نواتج تعلّم جيّدة تحقق سلوكات إيجابية تجاه البيئة.



المحور الأول: التربية البيئية بمؤسسات الطفولة المبكرة

4. أهداف التربية البيئية بالنسبة لمرحلة الطفولة المبكرة

تهدف التربية البيئية في مرحلة ما قبل المدرسة خصوصاً إلى:

- تنمية الزاد اللغوي البيئي لدى الطفل وإثرائه.
- اكتساب الطفل لمواقف وأنماط سلوكية بيئية تمكّنه من التفاعل والتعايش بصفة واعية مع المحيط.
- احترام الطفل لحقوق الآخرين في البيئة والالتزام بواجباته نحوهم ونحو البيئة كملكية عامة للطفل وللآخرين.
- إدراك بعض المسائل المتعلقة بالكائنات الحية والظواهر الطبيعية وذلك باكتشاف مكوّناتها ومعرفة خصائصها.
- تكوين وتنمية أسلوب التفكير العلمي لدى الأطفال.
- إكساب الأطفال بعض المهارات اليدوية التي تمكنهم من التعامل مع الموارد الطبيعية بشكل إيجابي.
- إدراك أسباب التلوث وتأثيراته السلبية على الوسط الطبيعي.

5. خطوات التربية البيئية

حدّد مؤتمر «تبليسي» (الاتحاد السوفياتي سابقاً / جورجيا حالياً) الخطوات التالية للتربية البيئية:

الوعي بالقضايا والمشكلات البيئية: ويتمثل في مساعدة الأطفال على اكتساب الوعي والحس المرهف بمكوّنات البيئة التي يعيشون فيها والمشكلات المرتبطة بها.

المعرفة بالقضايا والمشكلات البيئية: وتتمّ من خلال إتاحة فرص التعلم للأطفال لاكتساب خبرات متنوعة، والتزوّد بفهم أساسي للبيئة التي يعيشون فيها ومشكلاتها.

الميول والاتجاهات والقيم البيئية: ويتمثل في اكتساب الأطفال مجموعة من الاتجاهات والقيم التي تحفزهم على الاهتمام بالبيئة، وتدفعهم للمشاركة الإيجابية قصد حمايتها والمحافظة عليها وتحسينها.

المهارات البيئية: عن طريق مساعدة الأطفال على اكتساب مهارات التفكير في المشكلات البيئية التي يعيشون فيها والسبل الكفيلة بعلاجها.

المشاركة الفعّالة في الأنشطة البيئية: وتتمّ من خلال إتاحة الفرصة للأطفال للقيام بدور إيجابي في حلّ المشكلات البيئية ذات التأثير على حياتهم ومستقبلهم، والتي تتطلّب تضافر الجهود لمواجهتها.





المحور الأول: التربية البيئية بمؤسّسات الطفولة المبكرة

6. خصائص التربية البيئية بمؤسّسات الطفولة المبكرة

تعدّ استجابة للمشاكل البيئية التي تواجهها البشرية،
تتناول حالات واقعية توجب المشاركة في دراستها وتنضمّن
الممارسة في تعاملها مع المشكلات البيئية.
ذات طابع كلي في توجّهاها.
تتبنّى المدخل القيمي الذي يعنى بتلازم بناء أنماط سلوكية تساعد
في المحافظة على البيئة.
تطوّر مهارات حل المشكلات البيئية بصفة مستمرة.
توجّه بحكم طبيعتها ووظيفتها مختلف شرائح المجتمع نحو بذل
جهودها بما تملك من وسائل لفهم مختلف مكوّنات البيئة
وترشيد استغلال الموارد الطبيعية وتحسينها.

7. مجالات التربية البيئية بمؤسّسات الطفولة المبكرة

< السلامة والصحة

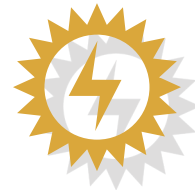
إنّ توعية الطفل بهذا المجال أمر ضروري من أجل المحافظة على
صحته وصحة الآخرين والوقاية من الأمراض وتحقيق النموّ الصحي
المتكامل. وتعدّ النظافة مفهوماً أساسياً وهاماً لحماية الكيان
البشري من الأمراض، وتشمل النظافة الشخصية والعامة، خصوصاً
منها العناصر التالية:

مداومة الطفل على العناية بنظافة جسمه وهندامه والمحافظة عليها.
الاهتمام بنظافة المسكن ومؤسسة الطفولة المبكرة والأماكن العامة.
وضع الفضلات في الحاويات المخصصة للغرض.



< تجنّب استعمال الموارد الناضبة وترشيد الاستهلاك

تنقسم الموارد الطبيعية إلى موارد متجدّدة وموارد ناضبة أي قابلة
للنفاذ (طاقة، مياه، تربة، معادن...). إنّ حسن استخدام الموارد الناضبة
وترشيد استهلاكها من الأمور الهامة بيئياً باعتبار ندرتها. لذلك، فإنّه
من الضروري تدعيم قيم ترشيد الاستهلاك خلال مرحلة الطفولة
المبكرة.



< الحفاظ على الموارد الطبيعية

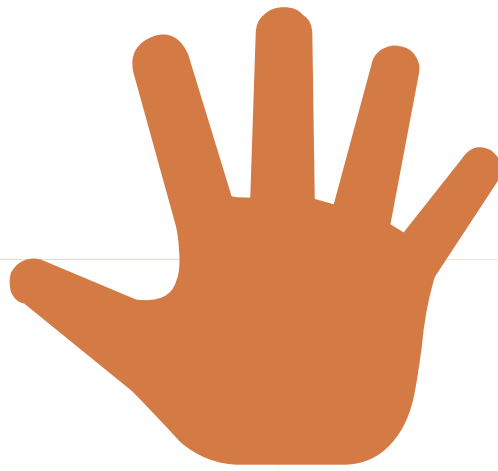
في سعي الإنسان إلى تحقيق التنمية المستدامة (الاقتصادية
والاجتماعية والثقافية) والتمتّع بالثروات الطبيعية، يجب أن يدرك حقيقة
الحفاظ عليها، وأن يأخذ بعين الاعتبار حاجات الأجيال القادمة لها.

ويمكن للأطفال أن يلعبوا دوراً فعالاً في حماية البيئة التي يعيشون
فيها وتحسينها عندما يدركون أدوارهم وواجباتهم نحو المحيط الذي
يتعاملون معه (منزل - روضة - حيّ - حديقة - غابة - بحر ...).



المحور
الثاني

أهمية مرحلة الطفولة المبكرة



المحور الثاني: أهمية مرحلة الطفولة المبكرة



تعدّ مرحلة الطفولة المبكرة من أخصب المراحل التعلّمية، بل هي الأساس القوي في السّلم التربوي المعاصر، فهي مرحلة مهمة وحاسمة في تكوين استعدادات الطفل المهارية في التعلّم وتكوين المفاهيم وبناء القدرات والميولات والاتجاهات، وهي مختبر فعّال في استكشافاته وإبداعاته لما فيها من أنشطة حركية متنوعة وهادفة، ومثيرات ومحفّزات عقلية نشطة، وفرص لغوية ومواقف اجتماعية وإنسانية وممارسات عملية في التجريب والبحث والاستكشاف، وأنشطة فنية وموسيقية ورياضية وترفيهية ممتعة.

تهدف مؤسّسات الطفولة المبكرة إلى رعاية الأطفال وتنمية قدراتهم وتعزيز مكتسباتهم قصد إعدادهم للحياة الاجتماعية وللمرحلة المدرسية، إلى جانب كونها تمثل بالنسبة إليهم فضاء خصبا للخبرات الحياتية والاجتماعية، وساحة مشوّقة لألعابهم الهادفة ومسرحا لدعم لغتهم وإبراز أدوارهم وميولاتهم، وفرصة مميزة لنماء قدراتهم العقلية وتطوير نشاطاتهم الإبداعية بصورة مبكرة.

< تركز التربية في مؤسّسات الطفولة المبكرة على التوجّه للطفل في شمول كيانه لأنه كائن لا يتجزأ، فهو حركة وفكر ووجدان يتوق للفاعل مع المحيط.

< تسعى إلى تحقيق التكامل والترابط في خبرات الأطفال بحيث يتسنى تحقيق النموّ الشامل والمتكامل للطفل في شتى المجالات:

النموّ الذهني والمعرفي: الرياضيات والعلوم واللغة.

النموّ الجسدي ونموّ المهارات الحركيّة.

النموّ الوجداني الاجتماعي والنفسي والأخلاقي.

النموّ الجمالي والإبداعي.

1. أسس تربية الطفل في مؤسّسات الطفولة المبكرة



المحور الثاني: أهمية مرحلة الطفولة المبكرة

< لئن يشترك الأطفال في الكثير من السمات النفسية والخصائص العامة للنمو، فإن كل واحد منهم يبقى متفردًا بجملة من الصفات الذاتية التي تجعل منه كائنًا مختلفًا عن الآخرين من حيث نسق التعلم والقدرة على التواصل مع الغير وطريقة التكيف مع المستجدات وإثبات الذات. هذه الحالة تفرض على المربي أن يراعي هذه الفوارق وينطلق منها للجمع بين الأطفال في اختلافاتهم وتنوع رغباتهم واحترام النسق الخاص بكل طفل.

< باعتبار خصوصيات الطفل في المرحلة العمرية قبل المدرسية، حيث يميل إلى الاستكشاف والاستطلاع والتجريب وحب المعرفة مستخدما حواسه، يكون المربي مدعوًا إلى مساندة هذا التوق الطبيعي لدى الطفل، ويعمل على تحفيزه وتنميته من خلال مرافقة الطفل وتوجيهه.

< المواءمة بين حاجة الطفل لتحقيق ذاته وتلبية حاجاته الشخصية وبين متطلبات الحياة المجتمعية.

< اعتبار الطفل شريكًا فاعلاً في عملية التعلم من خلال النشاط الذاتي التلقائي والممارسة الفعلية واللعب الحرّ.

< مراعاة الفروق الفردية بين الأطفال من النواحي الجسمية والعقلية والثقافية والاهتمام بالفئات ذات الخصوصية كالمعوقين والموهوبين.

< تعريف الخصائص النمائية للطفل

إنّ الخصائص النمائية للطفل هي عبارة عن مجموعة من التغيرات المتتالية التي يمرّ بها الطفل منذ ولادته وخلال مراحل نموّه المتتالية في مختلف النواحي الجسمية والنفسية والعقلية واللغوية والاجتماعية والوجدانية وصولاً إلى مرحلة النضج.

وللحديث عن خصائص نموّ الطفل بشكل خاص، لا بدّ أولاً من الاتفاق حول شمولية النموّ في هذه المرحلة وأنها وحدة متكاملة ومتراصة ومتداخلة فيما بينها. واستناداً للمنهج التربوي لتنمية الطفولة المبكرة، يمكن تقسيم مجالات نموّ الطفل إلى أربعة مجالات وهي:

خصائص النموّ الذهني والمعرفي

يتميّز النموّ المعرفي عند الطفل في مرحلة الطفولة المبكرة بسرعته وتعدّد تغيّراته والتي تتمثل أساساً في ما يلي:

يتغيّر إدراك الطفل للأشياء من حوله من الإدراك الكلي إلى الإدراك الجزئي.

تتسع آفاقه وتنمو قدرته على التفكير والتخيّل وتذكر الأشياء والأحداث.

2. الخصائص النمائية للطفل بمؤسسة الطفولة المبكرة



المحور الثاني: أهمية مرحلة الطفولة المبكرة

يكون سريع الملل ومحبًا للتغيير بسرعة، حيث لا يقدر على التركيز على موضوع واحد لفترة طويلة. تزداد أسئلته بشكل واضح ويزيد حب الاطلاع والبحث عنده بشكل ملحوظ. يعتمد بشكل أساسي على حواسه الخمسة في عملية اكتساب الخبرات والمهارات. يزداد إدراكه لمفاهيم الزمان والمكان.

خصائص النمو الاجتماعي

تزداد حدة انفعالاته وقوتهما، حيث يكون كثير التقلب في ردود أفعاله وانفعالاته. يميّز الأدوار التي يقوم بها أفراد الأسرة ويحاول تقليدهم في أغلب الأمور. يميّز بين التصرفات المقبولة وغير المقبولة اجتماعياً، ويكون هذا التمييز تدريجياً. يحب السيطرة بشكل أكبر من السابق ويحب التحكم والقيادة ويتسم بالأنوية.

خصائص النمو الجسدي

يطوّر الأطفال وعيهم بالجسد واللياقة البدنية. يشاركون في أنواع مختلفة من الأنشطة التي تطوّر المهارات الحركية الأساسية كالركض والقفز والانزلاق والتسلّق. يمارس الأطفال جملة من الأنشطة التي تعزّز توازنهم وخفة حركتهم وتناسقها. يعتمد على حواسه في التعرّف على الأشياء واستكشاف ما حوله.

خصائص النمو الإبداعي الجمالي

يكون الأطفال في هذه المرحلة قادرين على: التعرّف على العناصر الجمالية في بيئتهم والمشاركة فيها والتجاوب معها، بما في ذلك الموسيقى والرقص والحركة. التعبير عن أنفسهم بحرية وخيال وإبداع بطرق مسرحية وجمالية وفنية. تجسيد الخيال والتجارب الحقيقية من خلال لعب الأدوار. المشاركة في نشاطات التعبير الجسماني والأنشطة الحركية الموسيقية. الوصف أو التفاعل مع أعمالهم الإبداعية الفنية أو أعمال الآخرين.



المحور
الثالث

الأبعاد البيداغوجية للتربية البيئية بمؤسسات الطفولة المبكرة





1. المبادئ العامة للتربية البيئية بمرحلة الطفولة المبكرة

التربية البيئية عملية مستمرة مدى الحياة، تنطلق منذ مرحلة الطفولة من خلال النظم والبرامج التربوية الرسمية وغير الرسمية. الحق في التمتع بالحياة والحرية والتعلم والتمتع بالموارد الطبيعية التي يحتاجها الطفل في حياته. المرئي قدوة للطفل في سلوكه البيئي ومصدر للتعلم في هذا المجال. استخدام بيئات تربوية ثرية وطرق بيداغوجية متنوعة لمعرفة البيئة.

2. الأسس العامة للتربية في مجال البيئة

تصميم مناهج وبرامج تتناسب مع مختلف المراحل العمرية والمستويات التعليمية والتربوية. اكتشاف المشكلات البيئية والتعرف على أسبابها الحقيقية والعمل على معالجتها باستخدام أساليب التربية البيئية. دعم العمل التربوي في الطبيعة. استعمال أدوات ومواد طبيعية في الأنشطة. استعمال وسائط ووسائل تربوية ثرية ومتنوعة وهادفة لتحقيق الأهداف المرجوة. توظيف مضامين تربوية تتناسب مع قدرات وخصائص الأطفال. إكساب الطفل معارف وسلوكات بيئية سليمة ومبسطة في مستوى مضامينها. إكساب الطفل جملة من القيم والأخلاقيات والسلوكات البيئية. بناء وعي أولي وسلوكات إيجابية تجاه البيئة. توظيف المشاريع والأنشطة التربوية لإثراء المعارف واكتساب السلوك البيئي السليم. اكتساب المعارف والقيم لتكوين سلوك وكفايات قصد المشاركة بطريقة مسؤولة وناجعة في حماية المحيط والحفاظ على الموارد الطبيعية. اكتساب سلوكات التطوع والتعاون والمسؤولية تجاه البيئة.



3. الطرائق والبيداغوجيات الموظفة في مجال التربية البيئية

البيداغوجيا	مواصفاتها أنواعها
بيداغوجيا شمولية جمالية	تتوجّه للطفل كوحدة متكاملة.
بيداغوجيا فارقية (différentielle)	تراعي الفروقات الفردية (تعتمد المشاريع الفردية أو المشاريع الذاتية، لكل طفل مشروع ولكل طفل نسق وقدرات ومهارات وخصائص وحاجات..).
بيداغوجيا إيقاظية	توقظ الملكات والحواس والذاكرة والإدراك لدى الطفل.
بيداغوجيا نشيطة	تعتمد على المشاركة وعلى تصوّر المشاريع التربوية وإنجازها. تعتمد أيضا التجربة والممارسة وتعتبر الطفل شريكا فاعلا في العملية التربوية.
بيداغوجيا لعبية	تعتمد الأسلوب اللعبي في تربية الأطفال.

البيداغوجيا	مقوماتها ومبادئها
بيداغوجيا الاهتمام	بيداغوجيا تركّز على اهتمام الطفل وتخلق الوضعيات التنشيطية حسب ذلك، وتراعي فضول الأطفال حسب المراحل العمرية وتوجّههم لمواضيع بيئية مثل تغيّر حالات الطقس واختلاف حال النباتات والأشجار حسب الفصول وتنوّع المنظومات البيئية.
بيداغوجيا المحاور	هي بيداغوجيا تعلّمية تهدف إلى ترسيخ المعلومات المتعلقة بمحور محدّد، حيث يتمّ في كل مرة تناول محور معيّن وتكون مجمل الأنشطة والاستغلالات البيداغوجية والتدخلات التربوية تصبّ في المحور ذاته. ويمكن اعتماد هذه البيداغوجيا في تناول بعض المحاور والمواضيع البيئية.
بيداغوجيا المشروع	من أهم المقاربات البيداغوجية النشيطة والتي تعتمد على الأهداف النمائية. ويتم في إطار المشروع الواحد تنويع الأنشطة والوسائل ووضع خطة عمل يشارك فيها الأطفال وتكون قابلة للتنفيذ وتستجيب لحاجاتهم وتتماشى مع قدراتهم. ويفضّل اعتماد هذه البيداغوجيا في إنجاز مشاريع انطلاقا من اهتمامات الأطفال بمحيطهم الطبيعي وباعتماد المكوّنات البيئية، مثلا مشروع الحديقة البيداغوجية.
بيداغوجيا المواقع	أفضية مهيأة للنشاط الذاتي للطفل (دون توجيه) (l'espace animateur) حيث يصبح الفضاء مجالا للتعلّم الذاتي من خلال النشاط الحرّ والتلقائي وميدانا ثريا للتجربة الذاتية والممارسة الفردية والجماعية. وفي هذا الإطار، يمكن تهيئة أفضية بيئية مثل: فضاء الرسكلة وإعادة توظيف النفايات - فضاء تربية الأرانب - فضاء العناية بالطيور - فضاء الحديقة المعلقة.

المحور الثالث: الأبعاد البيداغوجية للتربية البيئية بمؤسسات الطفولة المبكرة



البيداغوجيا	مقوماتها ومبادئها
بيداغوجيا الأهداف	من نواتج النظرية السلوكية، وترتكز على تعديل السلوك عند الطفل وتحقيق أهداف محدّدة ومضبوطة مسبقاً، بتعزيز السلوكات السليمة ودعمها ولتعديل السلبي منها. ويمكن التركيز على الأهداف السلوكية ذات العلاقة بالمجال البيئي كالنظافة والمحافظة على الماء ورسكلة النفايات ...
بيداغوجيا الكفايات	تعمل على إكساب الفرد جملة من المعارف والمهارات والخبرات التي تمكّنه من حلّ مشكلة ما أو التكيف مع وضعية جديدة. وهي عملية تنظيم للمكتسبات السابقة وتعتمد التعلّم الذاتي وتتركز على نشاط الطفل وتنقي استعداداته للتكيف والاندماج وتجاوز الصعوبات والعقبات. وتساعد هذه البيداغوجيا الطفل على اكتساب القدرة على التعامل مع بعض المشكلات البيئية.
بيداغوجيا اللعب	تؤمن بمبدأ "علّموا الأطفال وهم يلعبون" (حديث شريف). فاللعب نشاط حيوي وأساسي لدى الطفل يمكّنه من النمو والتواصل مع الآخر، وينقّي ذكاءه وزاده اللغوي ويصقل مهاراته. ومن المهمّ التركيز على اللعب في الطبيعة واللعب للحفاظ على الطبيعة واللعب بتوظيف مواد طبيعية لاكتساب جملة من التعلّيمات البيئية.
البيداغوجيا الفارقية	هي بيداغوجيا تعتمد أساليب وطرق تنشيطية متنوعة لدعم عملية التعلّم تراعي الفوارق الفردية بين الأطفال لتمكينهم من بلوغ نفس الأهداف عبر مسارات مختلفة. فهي بيداغوجيا إفرادية تعترف بالطفل كفرد له خصوصياته البيئية والاجتماعية والنمائية.
بيداغوجيا الإيقاظ	تعمل على إيقاظ حواس الطفل ودعمه لاكتشاف ذاته ومحيطه بكل مكوناته المادية والحية، وهي بيداغوجيا تقوم على توظيف الحواس للتعلّم باعتبارها مداخل للمعرفة.
بيداغوجيا الاكتشاف	هي بيداغوجيا تساعد الطفل على التعلّم بواسطة الاكتشاف، وتمثّل استراتيجية وعملية تفكير تتطلّب من الطفل إعادة تنظيم معلوماته وتكييفها بشكل يمكّنه من إدراك علاقات جديدة لم تكن معروفة لديه من قبل، لمساعدته على فهم البيئة المحيطة به بما فيها من عناصر المناخ والنباتات والتضاريس والحيوانات وكيفية التفاعل فيما بينها والتهديدات الطارئة مثل التلوّث والحرائق والجفاف...

المحور الثالث: الأبعاد البيداغوجية للتربية البيئية بمؤسسات الطفولة المبكرة



< توصيات بيداغوجية لإعداد نشاط في مجال التربية البيئية

- توظيف الملاحظة واعتماد تقنية طرح الأسئلة والوضعية المشكل لإثارة الأطفال ولجلب اهتمامه للانخراط في البحث والتفكير.
- تعزيز السلوكات البيئية السليمة وتشجيع الأطفال على اتباعها ودعمها وجعل الطفل يتعلم من سلوك الآخر ومن سلوكات الأقران الإيجابية.
- اعتماد المنهج العلمي في التعلم من ملاحظة وتأمل وتجربة وتحليل واستنتاج.
- برمجة أنشطة في مناطق طبيعية متنوعة وتنظيم خرجات ورحلات لتدعيم علاقة الطفل بالطبيعة.



- الانطلاق من واقع معيش للطفل.
- تبسيط المفاهيم العلمية من المجرد إلى المحسوس واعتماد التدرج والتبسيط في بناء المعارف.
- اعتماد المشاريع التربوية التي تدعم التعاون والتطوع والمشاركة الفعالة للطفل.
- خلق الوضعيات التربوية التي تحفز الطفل على توظيف ملكاته الفطرية في البحث والاستكشاف وجمع المعلومات وتفعيل الخيال والقدرة على استيعاب كم كبير من المعارف والمعلومات.
- خلق فرص الاستكشاف والملاحظة والتجريب والاعتماد على التجربة والممارسة لترسيخ المعارف والتجارب المعاشة.
- اعتماد الوسائط التربوية الفنية والحسية والسمعية البصرية لتبليغ وتبسيط المفاهيم والمعلومات.



4. الأنشطة المساهمة في نشر التربية البيئية

الأنشطة	أمثلة عن استغلالاتها
< الخرجات والزيارات	- زيارة أماكن تبيّن تنوّع المنظومات البيئية وثنائها كالجبال والصحاري والغابات والسواحل والسباسب والمناطق الرطبة وغيرها. - زيارة حدائق الحيوانات والمناطق المحمية (الحدائق الوطنية، المحميات الطبيعية، مواقع رامسار..). - زيارة مراكز للرسكلة. - زيارة مؤسسات تعنى بالبيئة. - زيارة أماكن يسودها التلوّث أو تشكّل تهديدا للبيئة أو لمواردها.
< الألعاب التربوية	- ألعاب البناء والتركيب باستعمال المواد الطبيعية كالخشب والحجارة والرمل والقشّ والصلصال والطين ... - اللعاب الدرامي (ألعاب التقليد والتقمّص..): الحيوانات الأليفة والبرية، الطيور، النباتات، أصوات المطر والرياح والرعد ... - الألعاب الشعبية التي تستخدم مواد من الطبيعة.
< الأنشطة الرياضية المنطقية	التصنيف: تصنيف الحيوانات حسب أماكن العيش، تصنيف مراحل نموّ النبات والحيوان، تصنيف السلوكيات بين ضارّ ونافع للبيئة. الفرز: ألعاب فرز المجموعات والانتماء. الترتيب: ترتيب مراحل نموّ الحيوان أو النبتة - ربط العلاقات بين الأشياء: الحيوان ومكان عيشه / الحيوان وصغيره / الحيوان وغذائه / النبتة والتربة التي تحبّذها.
< الأشغال اليدوية وأشغال الرسكلة	الرسم والتلوين: رسم عناصر بيئية، رسم وتلوين مصادر الطاقة، رسومات حول النظافة والعناية بالمحيط / رسم منظومات بيئية . أشغال التشييد: صنع مجسّمات لمنظومات بيئية، صنع حاويات للنظافة، صنع مجسّمات لنباتات ولحيوانات، استثمار النفايات البلاستيكية والورقية وبقايا النباتات لصناعة أشياء مفيدة (رسكلة). تقنيات القولبة والطباعة: تجسيد بعض الحيوانات والنباتات باستخدام عناصر بيئية زخرفة وتزويق: زخرفة بعض المجسّمات وتزيينها باعتماد ألوان وأشكال جذّابة للأطفال.

المحور الثالث: الأبعاد البيداغوجية للتربية البيئية بمؤسسات الطفولة المبكرة



الأنشطة	أمثلة عن استغلالاتها
< أنشطة المسرح والتعبير الدرامي	- إعداد مسرحيات حول محاور بيئية متعددة: الحيوانات البرية / النباتات التلقائية / التهديدات التي تواجهها المنظومات البيئية / السلاسل الغذائية. - إعداد مضامين درامية تعزز السلوك البيئي السليم : عرض مسرحيات / تقمص الأدوار .
< الأناشيد والتعبير الإيقاعي	تضمين رسائل تربوية تدعو للعناية بالبيئة والمحيط، المنظومات البيئية، حيوانات الغابة والحيوانات الأليفة، العناية بالنباتات، النظافة، المحيط الصّحي السليم، الماء / التربة / الهواء / النباتات...
< نشاط البستنة وتربية الحيوانات	- العناية بالحديقة: زراعة بعض النباتات والعناية بها وتوفير الظروف الملائمة لنمو النباتات، تنظيف الحدائق من الأوساخ والأعشاب الطفيلية.. - تربية بعض أنواع الحيوانات. - التعرّف على بعض الحيوانات الموجودة في محيط الطفل وبيان أهميتها وخصائصها (الطيور، الحشرات، الحلزونات..).
< الأنشطة السمعية البصرية	- عرض صور وأشرطة وثائقية حول منظومات بيئية. - عرض مضامين سمعية وبصرية ومجسّمات حول المخاطر التي تهدّد البيئة. - عرض بعض السلوكات والتدخلات الهادفة لحماية البيئة. - عرض ومضات توعوية حول أهمية البيئة.
< الأنشطة الإيقاعية	- أنشطة حول محاور مختلفة: الماء والهواء والغذاء والتربة ومصادر الطاقة وعالم الحيوان والنبات والمنظومات البيئية والنظافة. - اكتشاف عالم الأحياء: الحيوانات والنباتات. - المواد وخصائصها (الماء، التربة، الهواء..). - الظروف المساعدة على الحياة والنمو. - خصائص النبات والحيوان. - الملاحظة والرصد (حيوانات، نباتات، عوامل مناخية..).

المحور الثالث: الأبعاد البيداغوجية للتربية البيئية بمؤسسات الطفولة المبكرة



الأنشطة	أمثلة عن استغلالاتها
< نشاط القصة والأنشطة اللغوية	- سرد القصص / إعادة سرد القصة / مسرحية القصة. - المحادثات والتواصل الشفوي. - تمرير مصطلحات بيئية جديدة. - التعبير الشفوي عن المشاهد والصور. - ترتيب المشاهد والمقارنة بينها.
< الأنشطة الرقمية	- تسجيل أصوات بعض الحيوانات على الحاسوب. - ألعاب بيئية رقمية مثل ربط الحيوان بظله وبمسكنه وألعاب الفرز وتمارين التصنيف لمختلف المحاور البيئية. - رسم وتلوين مشاهد طبيعية. - إنجاز مشاريع متعددة الوسائط حول موضوع بيئي باعتماد أصوات ورسومات الأطفال. - تصميم ألعاب تعتمد على طرح إشكال بيئي والبحث عن الحلول بطريقة تجعل من الطفل بطلا خارقا افتراضيا.
< الأنشطة الدينية والمدنية	- حفظ بعض الآيات القرآنية التي تتعلق بالمحافظة على البيئة. - حفظ بعض الأحاديث النبوية أو رواية بعض القصص القرآنية وأحداث من السيرة النبوية ذات الصلة بالطبيعة وحماية المحيط. - تنظيم حملات توعوية حول أهمية النظافة والمحافظة على المياه والطاقة وغراسة الأشجار والعناية بها. - تنظيم أنشطة مشتركة مع الجمعيات المهتمة بالبيئة.



5. إشراك العائلة في أنشطة التربية البيئية

- تعتبر الأسرة شريكا فاعلا في مسار التربية والتنشئة الاجتماعية للأطفال. وعليه، فإن مساهمتها تكون داعمة ومكفلة لجهود المؤسسة التربوية في تمكين الطفل من معارف بيئية ومن سلوكات إيجابية تجاه البيئة ومن وعي مبسط حول مشاكل البيئة والسبل الكفيلة بحمايتها.
- يحرص الولي كما المرابي، على أن يكون قدوة لأطفاله من خلال تمرير رسائل إيجابية لطفله عبر مواقفه وسلوكاته فيما يتعلق بحماية البيئة والمحيط والعناية بهما.
- يمكن أيضا للولي أن يكون شريكا فاعلا في أنشطة مؤسسة الطفولة المبكرة الموجهة للمجال البيئي بأن يشارك في بعض المشاريع التربوية أو في أنشطة تربوية على غرار الزيارات والعناية بمحيط الروضة والمنزل.
- تعزيز سلوكات النظافة والصحة وحماية المحيط من الملوثات بمختلف أنواعها ودعم معارف الأطفال وسلوكاتهم في المجال البيئي.
- تصرف الولي في المنزل يمكن أن يكون قدوة للطفل، مثلا: استخدام الفوانيس المقتصدة للطاقة والسخانات الشمسية ورسكلة النفايات وفرزها والعناية بالحديقة واحترام الحيوانات، فبيئة الطفل الأسرية تشكل لديه سلوكا ووعيا ذاتيا وفطريا.



معاور التربية البيئية وتطبيقاتها

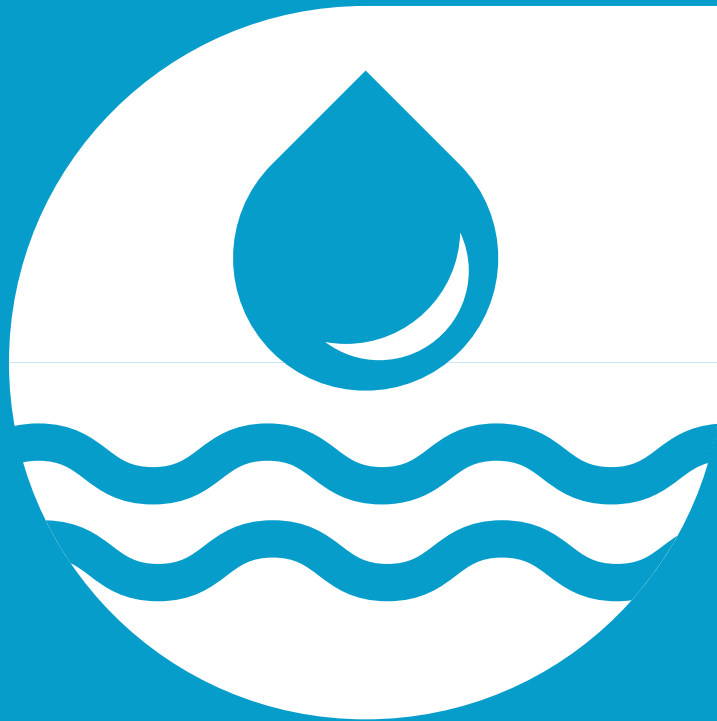


ملاحظات توجيهية

- إنّ ترتيب المعاور بالدليل لا يعتبر ترتيباً تفاضلياً أو زمنياً، وبالتالي فيمكن اعتماد أحد المشاريع أو المعاور البيئية بصفة مستقلة أو تضمينها في أنشطة أخرى وفقاً للبرمجة السنوية داخل المؤسسة.
- تمّ إدراج عديد الأمثلة لأنشطة ومشاريع يمكن إنجازها مع الأطفال بمؤسسة الطفولة المبكرة ضمن المعاور الرئيسية للتربية البيئية بهذا الدليل، وهي أمثلة للاستئناس فقط ويمكن اعتماد غيرها أو تطويرها مع مراعاة قدرات الأطفال.
- يمكن اعتماد نفس الأنشطة لفئات عمرية مختلفة مع تعديل في الوسائل وتبسيط المراحل وتوزيع مجموعات الأطفال وفق الوضعيات المختلفة.
- يمكن أن يستغرق النشاط الواحد أكثر من حصة واحدة وبالإمكان تجزئته حسب مضامينه وحسب قدرات الأطفال.
- جذاذات الأنشطة المقترحة لا تعتبر جذاذات بيداغوجية، بل هي وصف فني لمعطيات الحصة وسيرها، كما يمكن اعتماد الوثائق البيداغوجية الرسمية من إعداد يومي وجذاذات فنية لتفريغها واستغلالها، كما يمكن للمربية أن تنوّع أهدافها التربوية وفق مشاريعها وحسب الفئات العمرية.

المحور
الأول

التصرّف في الموارد المائية



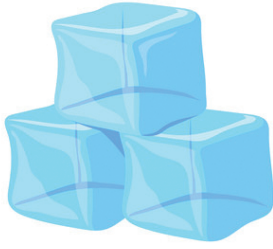


1. معطيات أساسية للمربي



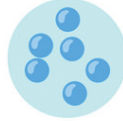
حالات الماء

يوجد الماء في الطبيعة في حالات ثلاث:



الصلبة

على هيئة ثلوج وبرد وجمد.



السائلة

على هيئة مياه سطحية وجوفية،



الغازية

على هيئة بخار ماء ينتشر في الجو.

تخزين المياه على كوكب الأرض

تخزن المياه على كوكب الأرض في أربعة مستودعات ضخمة هي:

3 مياه التربة

توجد على هيئة طبقة رقيقة تغلف حبيبات التربة، وهي التي يستعملها النبات لغذائه ولعملية النتح.

1 الغلاف الجوي

يحتوي على بخار الماء الذي يعتبر المصدر المغذي للمستودعات المائية الأخرى. ولو وزعت المياه الموجودة على هيئة بخار على سطح كوكب الأرض لغطتها بطبقة سمكها 2.5 سم، ولو وزعت على اليابسة لغطتها بطبقة سمكها 10 سم.

4 المياه الجوفية

وهي مياه الأمطار التي تتسرب وتتجمع في جوف الأرض بفعل الجاذبية بعد أن تتشبع طبقات التربة التي تعلوها.

2 المياه السطحية

تشمل المحيطات والبحار والأنهار والبحيرات العذبة والمالحة والمستنقعات والأودية والأنهار، كما تشمل الجليد والثلوج الموجودة في القطبين وعلى قمم أعالي الجبال.



الدورة المائية

يتحرك الماء في حالاته الثلاث من طبقات الجو العليا ومنها إلى سطح الأرض ثم إلى باطنها رجوعاً مرة أخرى إلى طبقات الجو العليا في دورة لا نهائية تسمى بالدورة المائية التي يمكن تلخيصها فيما يلي:



يتحوّل جزء من مياه المحيطات والمسطحات المائية الأخرى إلى بخار ماء بفعل حرارة الشمس (1)، ويتصاعد هذا البخار إلى طبقات الجو العليا حيث يتمّ تكثيفه بفعل البرودة (2) ثم يتساقط مرة أخرى على وجه الأرض على هيئة أمطار أو ندى أو برد أو ثلوج (3). ويتساوى حجم المياه التي يتمّ تبخيرها من وجه الأرض بكميات المياه المتساقطة عليه.

تمتصّ الأرض كلياً أو جزئياً المياه المتساقطة عليها، بينما يتدفّق الجزء الباقي على هيئة مياه جارية في شكل أنهار ووديان (4) تصبّ في محيطات أو بحار أو بحيرات داخلية لتعيد الكرة وتتحوّل إلى بخار مرة أخرى. ويتوقّف حجم المياه المتسرّبة إلى باطن الأرض أو الجارية على سطحها على نوعية تضاريس المنطقة ومدى نفاذية التربة التي تغطيها وكثافة الغطاء النباتي عليها.

تتسرّب المياه الجارية على الأرض إلى أسفل بفعل الجاذبية، وذلك بعد أن تتشبّع كلّ الطبقات التي تتخلّلها حتى تصل إلى سطح الماء الجوفي (5). وفي أثناء ذلك، يتعرّض جزء من هذه المياه للتبخّر مرة أخرى خلال الطبقات العليا من التربة والممتلئة بالجوّ الخارجي أو خلال عمليات النتح (6) بعد امتصاصه بواسطة النباتات التي تنمو على سطح الأرض.

تتحرك المياه في الخزّان الجوفي طبقاً لخصائص هيدرولوجية معيّنة. والماء الجوفي عموماً أقلّ تعرّضاً للتناقص بواسطة التبخر من الماء السطحي، ولكن الماء الجوفي يفقد بعض مائه بالتبخر عندما تنبثق هذه المياه على شكل ينابيع أو عندما يتسرّب ليغذي الأنهار والأودية.



المحور الأول: التصرف في الموارد المائية

مياه الأمطار، أهم مصدر للمياه العذبة على كوكب الأرض

(ب) الموارد المائية المحتملة بتونس

تعتبر تونس بلدا جافا وشبه جاف، يتسم بقلّة الموارد المائية وقابلية مناخها للتغيّر وعدم انتظام الأمطار، ممّا يؤثّر سلبا على مردودية المواسم الفلاحية.

تقدّر الموارد المائية الجمالية المحتملة ببلادنا بحوالي 4540 مليون م³ / السنة، موزعة كما يلي:

الشمال: 2734 مليون م³ / سنة (60%)

الوسط: 753 مليون م³ / سنة (17%)

الجنوب: 1053 مليون م³ / سنة (23%).

المياه السطحية: تقدّر المياه السطحية المتاحة بـ 2700 مليون م³ / السنة، منها 2100 مليون م³، تتمّ تعبئتها بواسطة السدود والسدود التلية. وتوجد أهمّ المياه السطحية بالشمال الذي يعتبر بمثابة خزان الماء بالنسبة لبلادنا، نظرا لتميّزه بمناخ رطب وشبه رطب، ويحتوي الشمال على 80% من مجموع المياه السطحية، كما يضمّ المجرى المائي الدائم الوحيد بتونس (وادي مجردة).

المياه الجوفية: تقدّر كمية المياه الجوفية المتاحة بـ 1840 مليون م³، منها 664 مليون م³ للطبقات الباطنية السطحية (عمق أقلّ من 50 مترا) و1176 مليون م³ للطبقات العميقة (عمق أكثر من 50 مترا).

جغرافيا، تتوزّع المياه الجوفية كالآتي:

الشمال: 549 مليون م³

الوسط: 463 مليون م³

الجنوب: 828 مليون م³
(أي أنّ أغلب المياه الجوفية توجد بالجنوب).

(1) التوزيع العالمي للمياه

تقدّر الكمية الجمالية للمياه الموجودة على سطح الأرض بـ 1.4 مليار كلم³، لا تمثّل من ضمنها المياه العذبة سوى 2.5% (أي 35 مليون كلم³) والتي يوجد أكثر من نصفها (69%) محصورا في القطبين والثلوج الدائمة لأعالي الجبال في العالم والطبقات المائية العميقة جدّا. ولتحقيق معظم احتياجاتها الحياتية، تعوّل البشرية اليوم بصفة أساسية على مياه الأمطار التي هي أيضا ضرورية لديمومة المنظومات البيئية وتطوّرها وبقاء الكائنات الحية.

(2) توزيع المياه بتونس

يتراوح المعدّل السنوي للأمطار بالبلاد التونسية بين 100 مم في أقصى الجنوب إلى أكثر من 1500 مم في أقصى الشمال الغربي. ويبلغ معدّل الأمطار في البلاد التونسية حوالي 245 مم في السنة، ويتفاوت توزيع الأمطار المتهاطلة على التراب التونسي من منطقة إلى أخرى.

يبلغ معدّل التساقطات الجمالية حوالي 36 مليار متر مكعب، يتبخر أغلبها ويتبقى منها حوالي 13% لتغذية مياه السيلان والموائد الجوفية.

(أ) تصنيف الموارد المائية (العذبة)

تعزّف الموارد المائية بكونها كمية المياه القابلة للتعبئة والاستعمال في ظروف معيّنة، كما تنقسم إلى:

مياه سطحية: وهي كمية المياه العذبة التي تتحرّك في شكل سائل على سطح الأرض من خلال الشبكة الهيدروغرافية والمسطحات المائية المتصلة بها من سدود وبحيرات طبيعية أو اصطناعية وأنهار وأودية.

مياه جوفية: وهي كمية المياه القابلة للتعبئة انطلاقا من الطبقات المائية الباطنية باستعمال المنشآت الملائمة مثل الآبار العميقة.



المحور الأول: التصرف في الموارد المائية



بئر عميقة بالحديقة الوطنية سيدي التوي (مياه جوفية)



سدّ بني مطير (مياه سطحية)

- **التلوث:** هو كلّ تغيّر كيميائي أو فيزيائي أو بيولوجي للتركيبية العادية للماء، قد يتسبّب في أضرار للكائنات الحيّة التي تستهلكه.

(ج) أهمّ التهديدات التي تواجهها الموارد المائية بتونس

- **التملّح:** ينتج أساسا عن استنزاف الطبقة المائية أو عن ظاهرة التبخّر (السدود الكبرى).

مصادر تلوث المياه السطحية	
■ التلوث بواسطة المادّة العضوية	تفكير الوسط المائي من الأكسجين نتيجة استهلاكه من قبل البكتيريا الهوائية التي تحلل المواد العضوية.
■ التلوث بواسط العناصر المغذية الصادرة عن الأسمدة (نيترات، فوسفات)	نمو هام للنباتات المائية وتضائل كمية الأكسجين في الماء.
■ التلوث بواسطة المواد الكيميائية السامة الصادرة عن أنشطة صناعية مثل صناعة الورق والنسيج وتكرير النفط (الرماس، الزئبق، النحاس، الكاديوم):	إمكانية عدم قابلية الماء للاستهلاك مع القضاء على الحياة فيه.
■ التلوث بواسطة الكائنات المجهرية المعدية الصادرة عن المياه الحضرية المستعملة (التلوث الميكروبيولوجي)	إمكانية ظهور الأمراض التعفنّة والأوبئة.
■ التلوث الحراري	تفكير الوسط المائي من الأكسجين نتيجة استهلاكه ارتفاع اصطناعي لدرجة الحرارة بمجرى مائي نتيجة تنقية لمياه ساخنة صادرة عن دورات التبريد لبعض المصانع مثل محطات توليد الكهرباء.
مصادر تلوث المياه الجوفية	
■ مصادر التلوث المنتظمة	تعتبر الموائد قليلة العمق أشدّ هشاشة، لأنّ الملوثات باستطاعتها الانتشار بحرية داخلها، بينما تتمتع الموائد العميقة بحماية أكبر نظرا لوجود طبقات غير نافذة.
■ مصادر التلوث المنتشرة	السوائل المتناثية من المصبّات والخزانات وحفر الخزن الصناعي.
	تسرب المبيدات والأسمدة، شبكة صرف المياه المستعملة، تسربات قنوات نقل النفط، حفر المراحيض.



المحور الأول: التصرف في الموارد المائية

ممارسات إيجابية لترشيد استهلاك الماء

- إجراء مراقبة دورية على شبكة توزيع المياه بالمنزل.
- جمع مياه الأمطار لاستعمالها في ري الحديقة أو غسل السيارة.
- استعمال مواد تنظيف قابلة للتحلل بصفة تلقائية.
- عدم إلقاء الزيوت والدهون في حوض الغسل بالمطبخ.
- عدم إلقاء المواد الكيميائية مثل الدهن والمذيبات العضوية في حوض الغسل بالمطبخ.
- الاقتصار على استعمال الكمية الضرورية من المبيدات والأسمدة الكيميائية في المجال الفلاحي.
- التشجيع على اعتماد المقاومة البيولوجية للحشرات والطفيليات.
- استعمال المياه الساخنة كمضاد طبيعي للأعشاب الطفيلية.
- التشجيع على استعمال السماد الطبيعي (مستسمد).
- يلعب المواطن عموماً والناشئة خصوصاً دوراً أساسياً في معاضدة مجهودات الدولة في مجال الحفاظ على الموارد المائية، وذلك بالحرص على توخي مجموعة من الممارسات اليومية الإيجابية التي تهدف إلى ترشيد استهلاك الماء مثل:
- عدم ترك ماء الحنفية ينساب بدون موجب استعمال.
- إصلاح الحنفيات التي لا تغلق بصفة جيدة.
- غلق الحنفيات بإحكام بعد كل استعمال.
- تجهيز الحنفيات بوسائل مقتصدة للماء.
- استعمال كأس ماء لغسل الأسنان.
- تنظيف الجسم باستعمال الدش عوضاً عن حوض الحمام.
- استعمال طرّادة ماء اقتصادية.
- غسل السيارة باستعمال السطل عوضاً عن خرطوم الماء.
- سقي الحديقة في الصباح الباكر أو عند المساء.

2. أهداف التربية البيئية الخاصة بالمحور



- التعريف بأهمية الماء والمحافظة عليه وتحديد استعمالاته في حياتنا اليومية.
- إدراك فوائد الماء ودوره في الحياة.
- إدراك آثار الجفاف على الكائنات الحية.
- توخي مواقف وسلوكات لترشيد استهلاك الماء

3. السلوكات التي نسعى لترسيخها ضمن المحور



- تجنّب تبذير الماء (عند غسل اليدين وتنظيف الجسم والأسنان وغسل الأواني وسقي النباتات...).
- إحكام غلق الحنفية بعد كل استعمال.
- عدم تلويث المياه ومصادرهما.



المحور الأول: التصرف في الموارد المائية

4. نماذج من أنشطة تطبيقية يمكن إنجازها ضمن المحور



نشاط	السن	وسائل النشاط	هدف النشاط	مراحل النشاط
خرجات	04-05 سنوات	كاميرا - آلة تصوير ...	اكتشاف بعض المصادر الطبيعية للمياه	تنظيم خرجة مع الأطفال لزيارة بعض مصادر المياه الطبيعية الموجودة بالمنطقة (عيون - أنهار - آبار - أودية - سدود...), وإجراء حوار حول اختلاف مصادر المياه وخصائصها وأهميتها بالنسبة لبقاء الكائنات الحية. ويتم التقاط صور رقمية ولقطات فيديو لاستثمارها لاحقا في أنشطة أخرى داخل المؤسسة.
ألعاب حسية حركية: لعبة نقل الماء	05 سنوات	علب باغورت فارغة وأواني لملء الماء مثلا سطل	المحافظة على أكبر كمية من الماء خلال نقله	- يقسم الأطفال إلى مجموعتين (أ) و(ب). - يوضع سطل به كمية كبيرة من الماء أمام كل فريق على خط الانطلاق وإناء آخر فارغ على خط الوصول. يبعد السطل الثاني عن الأول ما بين 5 إلى 10 أمتار (حسب الفئة العمرية للأطفال). - عند إعطاء الإشارة من قبل المنشط، يحاول كل فريق ملء الإناء الفارغ بواسطة العلب. - يمنع المتبارين من تبادل العلب بينهم، ولا ينطلق اللاعب الموالي إلا بعد وصول الأول. - تنتهي اللعبة بانتصار الفريق الذي يتوصل الأول إلى ملء إنائه دون سكب المياه.
نشاط لغوي: تواصل شفوي	04 - 05 سنوات	وعاء بلاستيكي	ترشيد استعمال الماء	يستغل المنشط وجود حنفية بالمؤسسة غير محكمة الغلق ليلفت انتباه الأطفال إلى أن عدم إحكام غلقها يؤدي إلى خسارة كميات كبيرة من الماء العذب، ثم يدعوهم لمشاهدة الحنفية وهي تقطر والوعاء البلاستيكي أسفلها ومن ثم يلاحظون أن قطرة ... ثم قطرات ... تصبح لترات ماء مهدورة. يتم استثمار هذه الوضعية لإثارة حوار مع الأطفال حول ضرورة ترشيد استهلاك الماء. ملاحظة: وجوب استغلال الماء المجمع لسقي النباتات أو تنظيف المؤسسة.
أشغال يدوية: صنع مجسم	05 سنوات	طين - صلصال - عجينة ورق - لصق	التعرف على بعض مصادر الماء	يقترح الإطار التربوي على الأطفال تصميم نموذج مصغر لكيفية توزيع الماء في الطبيعة (دورة الماء). ويمكن استعمال مواد مختلفة مثل الطين والصلصال وعجينة الورق ... لصنع سد ومجرى وادي أو بئر فوق خشبة مسطحة، مع إضافة بعض الأغصان الصغيرة واستعمال مواد مختلفة لتشكيل منازل ونباتات مصغرة يتم تثبيتها حول الوادي.
إيقاظ علمي: تذوق الماء	04 - 05 سنوات	مياه متنوعة المذاق	التعرف على خصائص مذاق المياه	يتذوق الأطفال بعض المياه المتنوعة المذاق (مياه الحنفية - مياه معدنية - مياه غازية - مقطرة - زهر / عطرشاه / ورد ...), ويقارنون بينها ويكتشفون اختلاف مذاقها وتنوع مصادرها. في آخر النشاط، يعبر كل طفل عن صنف الماء الذي أعجبه.



المحور الأول: التصرف في الموارد المائية

مقترحات لأنشطة أخرى يمكن إنجازها ضمن محور الماء

- تنظيم خرجة ميدانية للاطلاع على أصحاب المهن الذين يستعملون الماء في محلاتهم بطريقة رشيدة.
- تنظيم خرجة ميدانية إلى منطقة رطبة (بحيرة، مستنقع، وادي، سبخة...) لرصد وملاحظة بعض الكائنات المائية (نباتات، طيور، برمائية، حشرات...).
- عرض صور أو شريط فيديو يبرز التأثيرات السلبية للجفاف على الكائنات الحية (النباتات والحيوانات وخاصة الإنسان).
- حفظ أغان وأناشيد حول الماء (أنا مية - يحي الماء...).
- تجسيم قصة بواسطة الرسم ثم تزويق مشاهدتها مع إمكانية إسنادها عنوانا جديدا.
- إجراء حوار حول الأبعاد الصحية للماء إثر عرض شريط وثائقي حول خطورة استعمال المياه الملوثة أو شريط آخر حول دور المياه الاستشفائية في علاج بعض الأمراض.
- زيارة بعض المراكز لممارسة الرياضات المائية (كرة الماء - السباحة...).
- إنجاز نشاط خطّي (تساقط قطرات الماء - الأمواج - الأمطار - الأودية...).
- إنجاز نشاط تلويني: قطرات الماء / الأودية / الأنهار / الشلال / العين الجارية.
- إنجاز نشاط بستنة: سقي نباتات الحديقة.
- إعداد مسرحية حول الماء وأهميته بالنسبة للكائنات الحية.

5. نموذج لمشروع تربوي ضمن المحور



< اسم المشروع:

"فلنحافظ على الماء... لتبقى تونس خضراء".

< مصدر المشروع:

الطفل بإثارة من المرّبي.

< أهداف المشروع:

الأهداف المعرفيّة	الأهداف المهارية	الأهداف السلوكيّة
■ التعرف على أهمية الماء بالنسبة للإنسان وبقيّة الكائنات الحية. ■ نشر ثقافة المحافظة على الماء لدى الطفل.	■ غسل الأيدي بطريقة صحيّة مع عدم تبذير الماء.	■ المحافظة على الماء وترشيد استهلاكه. ■ الالتزام بميثاق احترام الماء الذي ينجز بمشاركة الأطفال.



المحور الأول: التصرف في الموارد المائية

< الاستغلالات البيداغوجية للمشروع:

أنشطة دينية / مدنية

أنشطة دينية:

- قال الله تعالى: " وجعلنا من الماء كلّ شيء حيّ " الآية 30 – سورة الأنبياء.
- نهى رسول الله صلى عليه وسلم عن تبذير الماء قائلا: " لا تسرف في الماء ولو كنت على نهر جار".

أنشطة مدنية:

- آداب التعامل السليم مع الماء (الترشيد في الاستهلاك).
- ترسيخ ممارسات يومية تبين كيفية استهلاك الماء بطريقة حكيمة (إحكام غلق الحنفية، ملاحظة وجود تسرب للماء، ري الحديقة بطريقة سليمة، غسل اليدين والأطراف دون إسراف، غسل الأسنان باستعمال كأس ماء فقط ...).
- المشاركة في أيام توعية حول ترشيد استهلاك الماء أو تنظيمها (مثل الاحتفال باليوم العالمي للماء الموافق لتاريخ 22 مارس من كل سنة).

خرجات وزيارات ورحلات

- زيارة بعض مصادر المياه الطبيعية (عين - بحيرة - وادي) أو الاصطناعية (سدّ - بئر - ماجل) والتعرّف على خصائصها.
- تنظيم رحلة الى بعض المواقع المرتبطة بالمصادر المائية مثل السدود (سدّ بني مطير / عين دراهم، سدّ سيدي سعد / نصر الله...) - تقسيم ابن الشباط بتوزر - المياه الساخنة بالحامة وقربص - وادي مجردة - شلالات تمغزة ...

أنشطة لغوية

- إجراء حوار مع الأطفال حول منافع الماء انطلاقا من عرض صور أو شريط فيديو.
- سرد قصص تتمحور حول الماء.
- التعبير عن بعض المشاهد المصوّرة حول: مصادر المياه، تلوث المياه، كيفية استعمال الماء في حياتنا اليومية..
- إعداد ميثاق احترام الماء بمشاركة الأطفال.

أنشطة مسرحية

- ألعاب درامية حول الماء.
- مسرحية قصة حول محور الماء "قطرة ماء خير من ألف كنز".
- تجسيد مشاهد مسرحية في شكل حوار بين قطرة ماء وأطفال يمارسون سلوكات سلبية تجاه الماء.

أنشطة حسيّة حركيّة وألعاب

- إنجاز بعض الألعاب الداخلية والخارجية (ألعاب نقل الماء باستعمال إسفنجة أو أكواب أو قوارير صغيرة).
- إعداد مسارات تجسّد مجرى مائي.



المحور الأول: التصرف في الموارد المائية

أنشطة يدوية وخطية

- إنجاز مجسمات لقطرة الماء أو مصادر الماء باستعمال: الطين، الجرائد، فواضل الخشب، الإسفنج، القطن..).
- رسم وتلوين مشاهد لسحود وأودية وعيون ماء وحفريات..
- تزويق صور لمصادر المياه باستعمال النقاط والخطوط.
- إعداد مجلة حائطية حول الماء.

أنشطة منطقية / رياضية

- إجراء تمارين رياضية منطقية:
- **العد:** احتساب قطرات الماء.
- **التصنيف:** فارغ / ممتلئ - شفاف / ملقون - سائل / صلب - سلوك إيجابي / سلوك سلبي.
- **الترتيب:** ترتيب كميات الماء من الكثير إلى القليل.

أنشطة موسيقية / إيقاعية

- حفظ وترديد بعض الأناشيد والأغاني المرتبطة بالماء (أنا مية، نشيد الماء..).
- تجسيد لوحة تعبيرية ورقصة حول "الماء".

أنشطة إيقاعية / علمية

- إنجاز تجارب علمية حول أشكال الماء في الطبيعة (سائل - غازي «بخار» - صلب).
- إنجاز تجارب علمية حول الخصائص العامة للماء (لا لون - لا رائحة - لا طعم - لا شكل).
- إنجاز تجارب حول أهمية الماء بالنسبة لحياة النبتة.





المحور الأول: التصرف في الموارد المائية

6. نموذج للعبة تربوية ضمن المحور



الدورة المائية

< المستوى الأول:

يتم وضع أصل الصورة على الطاولة ويقوم الطفل بالبحث عن قطع المربكة المناسبة ووضعها فوق النموذج لإتمام الصورة.

< المستوى الثاني:

يتم وضع الصورة المصغرة للمربكة أمام الطفل الذي يعمل على تركيب قطعها مع الاستعانة بالنموذج المعروض.

< المستوى الثالث:

يقع تركيب الصورة انطلاقاً من القطع المتوفرة دون الاستعانة بنموذج.

< اسم النشاط:

لعبة "مربكات الدورة المائية".

< المكان:

قاعة التنشيط بمؤسسة الطفولة المبكرة.

< وسائل النشاط:

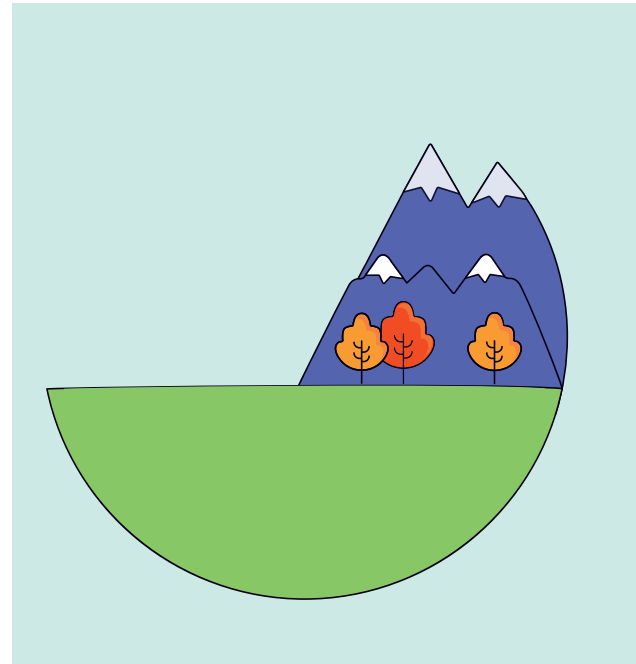
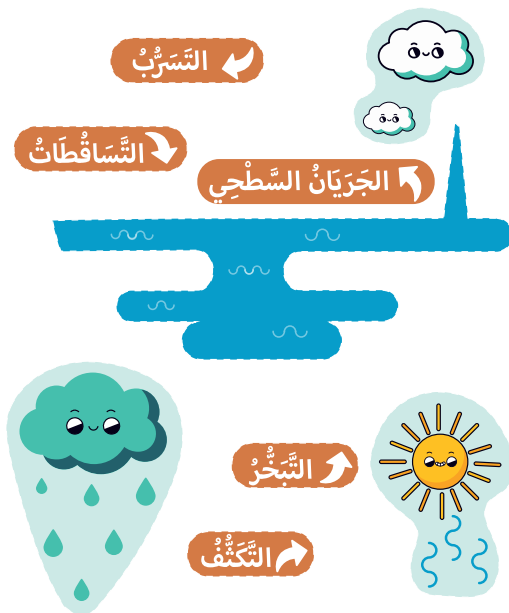
أصل صورة للدورة المائية - صورة مصغرة للدورة المائية - القطع المكونة للدورة المائية.

< طريقة صنع اللعبة:

- طباعة صورة الدورة المائية مصغرة على ورق مقوى أو تغليفها بالبلاستيك.
- طباعة صور القطع المكونة للدورة المائية على ورق مقوى مع تغليفها بالبلاستيك للمحافظة عليها، ثم قصها باتباع الخطوط المبيّنة على الصورة للحصول على تسع قطع لمربكة.

< سير اللعبة:

يتم اعتماد هذه اللعبة في ثلاثة مستويات حسب الفئة العمرية وحسب قدرات الأطفال.





المحور
الثاني

التربة والمناطق الخضراء





المحور الثاني: التربة والمناطق الخضراء

1. معطيات أساسية للمربي



الجزء الأول: التربة

■ مفهوم التربة

ذو خصائص كيميائية وفيزيائية معينة، بل على أنها وسط حي دائم التجدد وقابل للتطور، أي وسط ديناميكي بأتم معنى الكلمة.

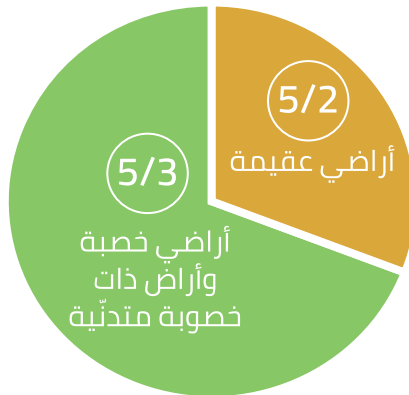
تعرف التربة كالاتي: "التربة تكوّن سطحي طبيعي، سهل التفكّك وذو سماكة متغيرة نتيجة تحوّل الصخرة الأم التحتية تحت تأثير مختلف التفاعلات الفيزيائية والكيميائية والبيولوجية".

تعتبر التربة من أهم الموارد الطبيعية المتجددة ويرجع لها الفضل في ظهور الحياة على سطح الأرض انطلاقا من نموّ النبات.

منذ نهاية القرن التاسع عشر، اكتسب علم التربة (Pédologie) شكلا جديدا ومفهوما مغايرا لما عرف عنه، إذ أصبح ينظر إلى التربة، لا كوسط ثابت وجامد ومنحصر في بضع سنتيمترات من تراب الأرض

■ موارد التربة بتونس

< توزيع الأراضي بالبلاد التونسية



تتميّز البلاد التونسية بندرة مواردها من التربة الخصبة، إذ تمشح خمسي التراب التونسي (5 / 2) بأراض عقيمة (العرق الصحراوي، الشطوط، النتوءات الصخرية والأراضي شديدة الانحدار). وتتوزّع بقية الأراضي التي يمكن استغلالها في المجال الفلاحي (أي 3 / 5) إلى أراض خصبة (31 %) وأراض ذات خصوبة متدنية (69 %).

< أهم أنواع التربة بالبلاد التونسية

نوعية التربة	المنطقة
■ تربة طينية (فرتسول)	الشمال الغربي
■ تربة رسوبية قديمة	الوسط الغربي، الجنوب الشرقي
■ تربة رسوبية فتية	الوسط الغربي، الجنوب الشرقي
■ تربة كلسية	الشمال، الوطن القبلي، الوسط، الجنوب
■ تربة جبسية	الجنوب الشرقي والغربي
■ تربة كثبان	الجنوب الغربي : منطقة العرق
■ تربة سباسب	الوسط، الساحل
■ تربة ذات دبال متطور	أقصى الشمال الغربي (خمير)، مقعد
■ تربة مالحة	بعض أطراف السواحل، السبخ، الشطوط



المحور الثاني: التربة والمناطق الخضراء



• تدهور التربة

< المفهوم

هو تدمير هيكل التربة الناتج عن أنشطة الإنسان أو العوامل المناخية.

< العوامل المتسببة في تدهور التربة

عوامل بشرية

سوء التصرف في الأراضي - زراعة أراض غير صالحة - استعمال المفرط لموارد المياه - سوء استعمال التقنيات الفلاحية (الحراثة في اتجاه المنحدر، عدم تخصيص الأراضي للزراعة المناسبة - الاستعمال المفرط للأسمدة الكيميائية والمبيدات).



عوامل طبيعية

شدة الأمطار - عنف الرياح - الجفاف - الفيضانات.



كل هذه العوامل تساهم بطريقة أو بأخرى في بروز الظواهر المعروفة المؤدية إلى الإضرار بموارد التربة والتي هي أساس ديناميكية التدهور، وتحديداً: الانجراف المائي - الانجراد والتملح والتصحر - الزحف العمراني.

الانجراف المائي

هو فقدان خصوبة التربة نتيجة لجرفها وتعرّثها بواسطة سيلان مياه الأمطار.

يهدّد الانجراف المائي الذي يؤثر خاصة في شمال البلاد ووسطها بدرجات متفاوتة، ويشمل مساحة تقدر بحوالي 3 ملايين هكتار، أكثر من مليون هكتار منها يشملها انجراف شديد أو متوسط.



مشهد لانجراف مائي بغابة عين دراهم



المحور الثاني: التربة والمناطق الخضراء

التصحر هو تدهور التربة في المناطق الجافة وشبه الجافة وفقدانها لخصوبتها نتيجة لعوامل طبيعية (مثل الجفاف) وأنشطة بشرية (مثل الرعي الجائر). وتبرز ظاهرة التصحر بالبلاد التونسية من خلال مختلف العوامل المتعلقة بتدهور التربة والغطاء النباتي، وتحديدًا العوامل المؤدية إلى تناقص تدريجي وصولاً إلى فقدان كُلي للإنتاجية البيولوجية أو الاقتصادية للأراضي الفلاحية المسقية وغير المسقية والمراعي والتشكيلات الغابية وشبه الغابية. وتنتج هذه العوامل عن أسباب طبيعية (مناخية بالأساس) وأخرى بشرية.  مشهد للتصحر بأطراف مدينة قبلي	
التملح هو تدهور كيميائي للتربة ناتج خصوصاً عن غياب تصريف مياه الري/ الأمر الذي يؤدي إلى تراكم الأملاح على التربة.	
الانجراد هو فقدان خصوبة التربة نتيجة لتعرّتها بواسطة الرياح. وتتفاوت درجات الانجراد تبعاً لتركيب التربة وكثافة الطبقة السطحية العضوية التي تغطيها ورطوبتها (تواتر فترات الجفاف) وقوة الرياح ووجود غطاء نباتي محترم.	
الزحف العمراني هو اقتطاع جزء من الأراضي الفلاحية واستعمالها في المجال العمراني.	

■ الانعكاسات السلبية لتدهور موارد التربة (الأراضي)

- انخراط نظام التربة وتوازنها المائي.
- تدهور المنظومات البيئية الطبيعية والموارد البيولوجية.
- تشويه المناظر الطبيعية.
- تسارع السيول في المرتفعات والفيضانات في المنخفضات.
- تزايد الضغط البشري على الموارد من الأراضي (استصلاح الأراضي الهامشية).
- تفكير السكان المحليين.
- ظهور التصحر في مرحلة متأخرة (خسارة نهائية للتربة).



الجزء الثاني: الغابات بالبلاد التونسية (باعتبار الغابة نموذج معبر وجلي للمنطقة الخضراء)

• تعريف الغابة

يمكن أن نستمدّ تعريف الغابة (أو المنظومة الغابية) من مجلّة الغابات، وهو كالآتي :

"تمثّل الغابة (أو المنظومة الغابية) كلّ تجمع نباتي طبيعي كان أو اصطناعي، يشتمل على نوع واحد أو عديد الأنواع من الأشجار أو الشجيرات أو الأعشاب الغابية في حالة نقية أو مختلطة".

يعرّف كذلك علم النبات الغابة كتجمع نباتي يختص بأهمية الطبقة الشجرية مع وجود شجيرات ونباتات منخفضة.

وتعرّف الإيكولوجيا (دراسة السكن والمألف الطبيعي)، الغابة كمنظومة بيئية معقدة وثرية، توفر عديد المساكن لأنواع حيوانية ونباتية وفطرية ومجهرية كثيرة ترتبط فيما بينها بعلاقات وثيقة.



• أصناف الغابات بالبلاد التونسية

< الغابات الطبيعية

< **غابات الزان:** تكوّن أشجار الزان، وهي من الأنواع الشجرية ذات الأوراق النفضية، غابات جميلة وكثيفة وعالية، تحتلّ مرتفعات منطقة خمير (خمير العليا)، وتبلغ مساحتها الجمالية حوالي 6414 هك .



غابة الزان (عين دراهم)

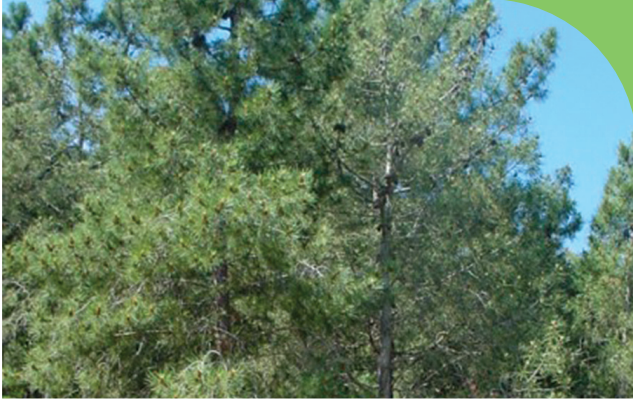
< **غابات الفرنان:** تمتدّ غابات الفرنان على مساحة تقدّر بـ 45.461 هكتارا، ابتداء من جبال مقعد إلى جبال خمير، ويمكنها أن توجد خارج منطقة توزيعها الطبيعي ببعض الأماكن المنعزلة في مستوى جبال السرج وسيدي زيد وعبد الرحمان وزغوان.. وتنمو غابات الفرنان (أو البلوط الفليني) بالطوايق البيومناخية الرطبة وشبه الرطبة.



غابة الفرنان (بني مطير)



المحور الثاني: التربة والمناطق الخضراء



غابة الصنوبر البحري (طبرقة)



غابة العرعار البربري (جبل بوقرنين)

< غابات الصنوبر: تتكوّن غابات الصنوبر الطبيعية بالبلاد التونسية من غابات الصنوبر البحري الموجودة بجبال خمير بالقرب من طبرقة وتمتدّ على مساحة تقدّر بـ 3811 هكتارا، وغابات الصنوبر الحلبي (الزقوقو) المنتشرة على السفوح الجنوبية لجبال خمير ومرتفعات ملاّق وتبرسق والظهرية التونسية، والتي تبلغ مساحتها الجمالية حوالي 296.571 هـك. يوجد الصنوبر البحري بالمناطق الساحلية الرطبة وينمو على التربة الصوانية، بينما لا يرتبط وجود الصنوبر الحلبي بصنف معيّن من التربة ويمتدّ من المناطق الجافة إلى المناطق شبه الرطبة ويتركّز غالبا بالمناطق شبه الجافة.

< غابة العرعار البربري: توجد غابات العرعار البربري (أو عرعار بوهبرة) بخليج تونس والوطن القبلي، وتمتدّ على مساحة جمالية تقارب 22.000 هـك، ويرتبط توزيعها بالمناخ شبه الرطب وخصوصا شبه الجاف.

< بقايا التجمّعات الغابية

< تجمّعات الكشريد: هي تجمّع من الشجيرات، يرتبط كثيرا بالكثبان الساحلية خاصة منها الممتدّة بين سواحل طبرقة وسواحل نابل، بينما يكون نادرا جدّا بالمناطق الداخلية القارية. تمثّل منطقة الصواينيّة (طبرقة) ومغارة الخفاش (الهوارية) ووادي المرناقية (ميناء الأمير) الأماكن المميّزة لوجود الكشريد في شكله الشجري، أي بارتفاع يتراوح بين 6 و10 أمتار، وقطر جذع يتجاوز المتر.

< تجمّعات البَلُوط الأخضر: تحتلّ هذه التشكيلات النباتية الأماكن الصخرية بالظهرية التونسية والنجاد العليا، وتكون عادة في شكل أنفار منعزلة أو بعض الأجمات. تكوّن هذه التجمّعات عنصرا ثانويا ضمن غابات الصنوبر الحلبي، وقد عانت كثيرا من كثرة الاستغلال قصد إنتاج الفحم، وبالرغم من ذلك، لهذا النوع النباتي قدرة كبيرة على البقاء والاستمرارية نظرا لسهولة تجدّده بواسطة الفسائل.

< تجمّعات العرعار الفينيقي: لم يبق منها سوى بعض البقايا بمنطقة ساقية سيدي يوسف بالشمال وسلسلة جبال مطماطة بالجنوب. وينتشر العرعار الفينيقي أيضا بصفة محدودة في غابات الصنوبر الحلبي وغابات العرعار البربري بجبل قرص.

< تجمّعات السرول (السرّو): توجد تكوينات السرول المتمثلة في النوع المستوطن التونسي الأصل الذي يسمّى "سرول مكثّر" (*Cupressus sempervirens f. numidica*)، في غابة الصنوبر الحلبي بكسرى وبعض المحطات المنعزلة بمرتفعات سليانة (بوعبد الله وفم الزلقة).



غابة الطلح (الحديقة الوطنية ببوهدمة)

< **تجمّعات الطلح:** توجد حاليا غابة الطلح ببلاد الطلح وجبل بوهدمة، وهي عبارة عن تجمّع مداري وشبه مداري لبقايا أشجار الطلح (*Acacia tortilis* subsp. *Raddiana*)، التي شهدت تدهورا كبيرا بفعل الاحتطاب، بعد أن كانت تمتدّ سابقا من سهول القيروان إلى منطقة الذهبية بأقصى الجنوب التونسي. وتجدر الإشارة إلى أنّ الجزء الجنوبي لجبل بوهدمة تمّ تحويله إلى حديقة وطنية لأجل الحفاظ على هذه الشجرة النادرة.



غابة الصنوبر الثمري (الرمال - بنزرت)

< الغابات المحدثّة (الاصطناعية)

تعتبر غابات الصنوبر الثمري (البندق) وغابات الكلاتوس من أهمّ الغابات المحدثّة ببلادنا.

< **غابات الصنوبر الثمري (أو البندق):** أحدثت غابات البندق بفعل عمليات التشجير المنجزة لأجل تثبيت الرمال في مستوى الكثبان الرملية الساحلية، ابتداء من طبرقة إلى قليبية على مساحة تقارب 27.000 هك.



غابة الصنوبر الحلبي (الحديقة الوطنية بالشعاني)

< **غابات الكالاتوس:** مثّل إدخال عديد الأنواع من أشجار الكالاتوس (أصيل أستراليا) لغرض التشجير نجاحا كبيرا بمختلف أنحاء البلاد، نذكر منها بالخصوص تجمّعات الكالاتوس الموجودة بسجنان وغار الدماء.



المحور الثاني: التربة والمناطق الخضراء

• وظائف الغابات

◀ المحافظة على التنوع البيولوجي

تمثل الغابات مأوى للأنواع النباتية المستوطنة التونسية والمغربية والمتوسطية الأصل، بالإضافة إلى أنواع عديدة أخرى نادرة أو نادرة جدًا مثل الفران المقلوب والرند وسرول مكث وقيقب مونيبييه والطلح والبظوم والعراعر البربري.

تأوي الغابات كذلك أنواعا حيوانية مميزة مثل الأيل الأطلسي وغزال الجبال (الإدم) والضبع المخبطة والخنزير البري والنمس وابن عرس والقظ النمر وعناق الأرض والعقاب الحرّ والساف وبومة فهد الليل والخبيل ونقار الخشب وطائر أبي مقص.

◀ الحماية من الانجراف وتثمين الأراضي

تمثل وظيفة أساسية للغابات وركيزة من ركائز التنمية المستدامة، وذلك بالحدّ من سيلان المياه السطحية والحفاظ على التربة من خلال تثبيتها والإبقاء على طبقة الدبال العضوية والحدّ من تآكل السدود وحماية المزارع والحقول والطرق وقنوات الريّ والقرى والأرياف من التآكل والتصدي لظاهرتي الانجراد والتآكل.

◀ الإنتاج

تؤدي الغابات دورا اقتصاديا أساسيا نظرا لتوفيرها الخشب والحطب ومواد مختلفة أخرى مثل الفلين والحلفاء والعسل والزيوت النباتية المستخرجة من

النباتات العطرية. وقد مكّنت هذه الموارد من إحداث العديد من الصناعات التحويلية في شكل وحدات صناعية كبرى كصناعة الفلين والحلفاء، أو في شكل وحدات للصناعات التقليدية مثل صناعة القوارب الصغيرة وتقطير الريحان والإكليل والذرو. وقد مكّنت موارد الغابات من تحقيق مداخيل تتراوح بين 11 و15 مليون دينار سنويا.

◀ الوظائف الاقتصادية والاجتماعية

تقدّر نسبة سكّان الغابات بحوالي 10 % من العدد الإجمالي للسكان ببلادنا وحوالي 23 % من سكّان الريف.

يتوزّع سكّان الغابات بمعدّل كثافة يقدر بـ 90 ساكن في الكلم المربع الواحد ويتمتعون بحقوق الانتفاع المعترف بها ضمن مجلة الغابات والمتمثلة في 5.6 متر مكعب سنويا من حطب الوقود لكل عائلة التي يحق لها أيضا اكتساب 13 رأس من الماشية. وفي الواقع، تتجاوز الاحتياجات المذكورة الموارد الغابية والرعية المتاحة بكثير.

◀ الترفيه

تمثل الغابات إطارا متميّزا للترفيه والاستجمام والترويح عن النفس بما توفره من مشاهد جميلة وكائنات حيّة جديرة بالاهتمام وروائح زكية ومناطق ظلية وهواء نقيّ وهدوء.

• أهم التهديدات التي يتعرّض لها الغطاء الغابي بتونس (والمناطق الخضراء عموما)

« الحرائق الغابية سواء منها التلقائية أو بفعل الإنسان.

« تعرّث التربة الغابية نتيجة للانجراف المائي والانجراد الناتجين عن تقلص الغطاء النباتي.

« الآفات الحشرية وانتشار الطفيليات.

« صعوبة التجدد الطبيعي لبعض الأنواع مثل الفران والزنان.

« العوامل المناخية الصعبة مثل الجفاف

والفيضانات والعواصف القويّة التي تتسبّب في

كسر الأشجار وتفاقم ظاهرتي الانجراف المائي

والانجراد.

تتعرّض المنظومة الغابية (المساحات الخضراء) ببلادنا إلى عديد التهديدات، الأمر الذي أكسبها هشاشة تتزايد من يوم إلى آخر. وتتمثل أهمّ هذه التهديدات كالآتي :

« الرعي الجائر الناتج عن زيادة العبء الحيواني على المراعي الغابية وانخفاض المساحات المخصصة لها لصالح غراسة الأشجار المثمرة وزراعة الحبوب.

« اقتلاع الأنواع المنتجة للخشب.

« الجمع المفرط للنباتات الطبية والعطرية لاستخدامها في صناعة الأدوية والعطورات ومواد التجميل.

المحور الثاني: التربة والمناطق الخضراء



- أهمّ المواقع الغابية التي يمكن زيارتها بالبلاد التونسية
- < الحدائق الوطنية ذات غطاء غابي محترم

أهمّ المكونات النباتية	الولاية	اسم الحديقة	
الجبّوز، الذرو، العرعار الفينيقي	بنزرت	إشكل	1
الزان، الفرنان، الميس، الريحان، الخلع الشجري، اللنج	جندوبة	الفائجة	2
الزان، الفرنان، الخلع الشجري، أرز الأطلس	جندوبة	وادي الزانة	3
الصنوبر الحلبي، العرعار البربري،	بن عروس	بوقرنين	4
الصنوبر الحلبي، البلّوط الأخضر، الزريقة، العرعار الفينيقي	القصرين	الشعائبي	5
الطلح	ولاية سيدي بوزيد وقفصة	بوهدمة	6
الفرنان، العليق، الريحان	ولاية باجة وبنزرت	جبل شيطانة - كاب نيقرو	7
البلّوط الأخضر، الصنوبر الحلبي، الجبّوز، الذرو، الخروب، قيقب مونبلييه، الغبيراء، العرعار البربري	زغوان	جبل زغوان	8
الصنوبر الحلبي، البلّوط الأخضر	ولاية القصرين وسيدي بوزيد	مغيّلة	9
الخروب، البلّوط الأخضر	القيروان	جبل زغودود	10
الخروب، البلّوط الأخضر، قيقب مونبلييه، الزعرور، الخروب	سليانة	جبل السرج	11



الحديقة الوطنية بجبل شيطانة - كاب نيقرو



الحديقة الوطنية بإشكل



المحور الثاني: التربة والمناطق الخضراء



الحديقة الوطنية بجبل السرج



الحديقة الوطنية بالفأيجة

◀ الحدائق الوطنية ذات غطاء غابي محترم

الولاية	اسم الحديقة	أهم المكونات النباتية
جندوبة	عين الزانة	الزان، الفرنان، الخلج الشجري، الفرنان المقلوب
جندوبة	جبل بنت أحمد	الزان، الفرنان، الخلج الشجري، الريحان
جندوبة	جبل الغزة	الزان، الفرنان، اللنج
الكاف	جبل صدين	الصنوبر الحلبي
الكاف	جبل السيف	الصنوبر الحلبي
باجة	جبل خروفة	الفرنان، الريحان، العليق
سليانة	كاف الري	الصنوبر الحلبي، العرعار الفينيقي
تونس	الحديقة العلمية للنبات بتونس	أشجار متوسطة (الصنوبر الحلبي، الخروب، الدوم)، أشجار مدارية، أشجار أصيلة جنوب شرق آسيا..
نابل	جبل الحقامات	الكشريد، العرعار البربري
القيروان	جبل التواتي	الصنوبر الحلبي، البطوم، الخروب
القيروان	عين الشريشيرة	البطوم، الخروب
القصرين	التلة	الصنوبر الحلبي، العرعار الفينيقي
القصرين	خشم الكلب	الصنوبر الحلبي
سيدي بوزيد	جبل ربحانة	الصنوبر الحلبي



المحور الثاني: التربة والمناطق الخضراء



المحمية الطبيعية بجبل التواتي



المحمية الطبيعية بجبل خروفة

2. أهداف التربية البيئية الخاصة بالمحور

- إدراك أهمية النباتات والأشجار.
- التعرف على أهم منتجات الأشجار (الثمار، الخشب، الفلين، الأوراق...).
- تحديد وظائف الأشجار (حماية التربة، تنقية الهواء، إيواء الحيوانات...).
- الوعي بالآخطار التي تهدد الأشجار والمناطق الخضراء.
- التعرف على خصائص التربة ودورها في تحقيق احتياجات الإنسان.
- التوعية بمزايا تهمين النفايات العضوية الصادرة عن المناطق الخضراء.
- اكتشاف المناطق الغابية المحمية بالبلاد التونسية (الحدائق الوطنية، المحميات الطبيعية).

فوائد الشجرة

الشجرة تنتج الأكسجين وتخلص ثاني أكسيد ثاني، أو أكسيد الكربون السامة البشرية. (المصانع عن المصانع والمناطق السليمة...)



الشجرة يستفيد منها في استخراج بعض المواد الخام، وكذلك في الأخشاب لبناء القصور، وكذلك الخشب الذي يستعمل في البناء أو الوقود.



توفر الشجرة قوام الظل، على الناس من ذلك، ولها فائدة في إطفاء الحرارة.



توفر الشجرة قوام الظل، على الناس من ذلك، ولها فائدة في إطفاء الحرارة.



تنتج الشجرة الغذاء للإنسان.



تحد الشجرة من حرق الخشب، والأشجار وتساعد على إنتاج الأكسجين، والتمتع بالطبيعة.



3. السلوكيات التي نسعى لترسيخها ضمن المحور



- محبة النباتات وتقدير الجمال فيها شكلا ولونا ورائحة.
- رعاية النباتات المغروسة بحديقة المؤسسة والمحافظة عليها
- عدم دوس النباتات عند التنزه والحرص على عدم قطف الأزهار البرية خصوصا بجذورها.
- عدم إشعال النار بالقرب من الغابات خوفا من الحرائق.
- المشاركة والمساهمة الجماعية في تحقّل مسؤولية العناية بالنباتات بعد الإحساس بالمخاطر
- المحدثّة بها، وتعويدهم على احترام المغروسات الصغيرة منها قبل الكبيرة .
- توعية الأطفال بضرورة الحفاظ على جمال الطبيعة ووظيفية المكان (فضاءات، مساحات خضراء، ألوان زاهية..).
- العمل على تجسيد مشروع "لكلّ طفل حديقة منزلية".

4. نماذج من أنشطة تطبيقية يمكن إنجازها ضمن المحور





المحور الثاني: التربة والمناطق الخضراء

نشاط	السن	وسائل النشاط	هدف النشاط	مراحل النشاط
خريطة استكشافية: جولة شتية في الطبيعة	03-04-05 سنوات	كاميرا فيديو - آلة تصوير - أكياس أو صناديق - منظار مكبر jumelles - عدسة مكبرة loupe.	التعرّف على مكونات الطبيعة وثرائها واكتشاف جمالها	خلال رحلة للأطفال، يتوقف الإطار التربوي والأطفال من حين لآخر في بعض الحقول والمناطق الخضراء، لمشاهدة جمال الطبيعة والتعرّف على مكوناتها (أشجار، أزهار، أعشاب، طيور، حشرات، زواحف..). يستحسن استعمال منظار وعدسة مكبرة حتى يتمكن الأطفال من رؤية بعض الطيور والزواحف والحشرات بصورة أوضح، كما يمكن التطرّق من خلال التواصل الشفوي إلى فوائد هذه الكائنات والخدمات العديدة التي تسديها للإنسان والمنظومات البيئية بصفة عامة. يقترح كذلك على الأطفال جمع عينات من الأزهار البرية وأوراق الأشجار والشجيرات وعينات من التربة من أماكن متفرقة لاستغلالها لاحقاً في أنشطة متنوعة بالمؤسسة. ملاحظة: يستحسن توثيق كامل فعاليات الرحلة بآلة تصوير وكاميرا فيديو. ملاحظة: يستحسن توثيق كامل فعاليات الرحلة بآلة تصوير وكاميرا فيديو.
لعبة تربوية: لعبة "ما اسم العينة النباتية الموجودة؟"	05 سنوات	بعض العينات النباتية - أربطة خفيفة من قماش غير كاشف.	استعمال حاسي البصر واللمس لتنمية ذاكرة الطفل	يعرض الإطار التربوي أمام الأطفال عينات نباتية مختلفة، من ضمن العينات التي تمّ جلبها خلال الرحلة (أغصان - أوراق - ثمار - أزهار)، ثمّ يطلب من طفلين اثنين تحقيق النظر في مختلف العينات المعروضة، مع ضرورة الحرص على تسجيل التفاصيل الخاصة بها في ذاكرة كل واحد منهما. وفي مرحلة ثانية، يقع ربط عينيها برباط خفيف غير كاشف ثمّ يعطي كلّ واحد منهما عينات مختلفة، قصد تحسّسها بإمعان بواسطة الأيدي، ثمّ الإدلاء باسم كل واحدة منها (أي نوع النبتة التي تنتمي لها العينة). ملاحظة: يمكن للإطار التربوي استغلال هذه العينات لإنجاز تمارين وألعاب تربوية أخرى (ترتيبها من الأكبر إلى الأصغر، أو العكس بالعكس / وضع عينات مختلفة في كيس، ومحاولة التعرّف على أسمائها دون إخراجها عن طريق لمسها وتحسّسها بتركيز).
إيقاظ علمي: من الخبز إلى الخبز	05 سنوات	قمح - ماء - ملح - خميرة	التعرّف على كيفية صنع الخبز باستعمال بعض أنواع النباتات (القمح مثلاً)	يقع تنقية القمح بصفة جماعية ثم يرحى للحصول على الدقيق، يوضع الدقيق في إناء مع إضافة كيس من خميرة الخبز وقليل من الملح. إثر ذلك، تسكب كمية من الماء على الخليط الذي يعجن حتى يصبح متماسكاً. وبعد حوالي ساعة، تخلط العجينة جيداً، ثمّ تقع تجزئتها إلى قطع صغيرة تطهى تحت إشراف الإطار التربوي.
إيقاظ علمي: الزهرة ذات الألوان المختلفة	05 سنوات	كأس ماء عادي - كأس يحتوي على ماء أحمر اللون (يخلط بحر أو ملون غذائي) - زهرتان بيضاء اللون.	التعرّف على كيفية امتصاص النبتة للماء وتأثيرها بعوامل خارجية	توضع زهرة بيضاء اللون في كأس ماء عادي وأخرى في كأس يحتوي على ماء أحمر اللون. في اليوم الموالي، يلاحظ الأطفال التغيّر الحاصل على الزهرة التي تمّ وضعها في الماء الملون، حيث تغيّر لونها من الأبيض إلى لون الماء الذي وضعت فيه أي اللون الأحمر. من خلال هذه التجربة، يستنتج الأطفال أنّ النبتة تمتص الماء وتتأثر بعوامل مختلفة، يبيّن هذا النشاط كيفية تسرب الملوثات الموجودة داخل الماء والتربة إلى النباتات.



المحور الثاني: التربة والمناطق الخضراء

إيفاط علمي: النباتات تنفّس	04 - 05 سنوات	نبتة مزروعة داخل وعاء - غطاء زجاجي أو بلاستيكي شفاف	إدراك الطفل بأنّ النبتة كائن حي تنفّس	تغطّي النبتة المغروسة داخل الوعاء بغطاء شفاف بعد سقيها جيدا. بعد بضعة أيام، يلاحظ الأطفال أنّ النبتة بدأت تذبل تدريجيا إلى حدّ جفافها تماما وموتها، ويستنتجون بذلك أنّ النبتة تحتاج إلى الهواء مثل بقية الكائنات لكي تعيش وتنمو.
نشاط	السن	وسائل النشاط	هدف النشاط	مراحل النشاط
إيفاط علمي: التربة تصفي الملوثة	05 سنوات	أصيص أو قارورة بلاستيكية مثقوبة - حصى صغيرة أو قطن - رمل - ماء - مخلوط بحبر أسود - كأس شفاف وفارغ	التعرّف على أهمية الدور الذي تلعبه التربة في تصفية المياه الملوثة	يقترح الإطار التربوي على الأطفال إنجاز جهاز بسيط لتصفية المياه الملوثة. يحضر الأطفال قارورة بلاستيكية فارغة، ويحدثون في قاعها عدة ثقوب، ثم يضعون في أسفلها طبقة أولى من القطن أو الحصى الصغيرة تليها طبقة سميكة من الرمل لا يقل ارتفاعها عن 15 سم. في مرحلة ثانية، توضع القارورة فوق الكأس الشفاف، ثم يسكب الأطفال ماء ملوثا (مخلوط بحبر أسود) فوق الرمل داخل القارورة، فيلاحظون أن الماء المتسرب من أسفل القارورة والمتجمع في الكأس أصبح دون لون ويستنتجون بذلك أن الرمل (التربة) قد تولى تصفية الماء من خلال امتصاصه للحبر. ملاحظة: يجب التأكيد للأطفال أن هذا الماء غير صالح للاستعمال.
مسرحية: الشجرة تدمي التربة من التعرية	04-05 سنوات	أزياء خاصة بالمسرحية	التعرّف على دور الشجرة في حماية التربة من عوامل التعرّث	يتقمص ثلاثة أطفال أدوار مختلفة تتمثل فيما يلي: ■ الأول: الريح. ■ الثاني: التربة. ■ الثالث: الشجرة. يبدأ المشهد بهبوب ربح عاتية تحاول جرف التربة من مكانها، لكن الشجرة تمسك بهذه الأخيرة وتثبتها في موقعها... يتكرر الأطفال الثلاثة حوارا بينهم حول مساهمة الشجرة في حماية التربة في مقاومة عوامل التعرّث. وإثراء لهذا النشاط، يتكرر كلّ ثلاثة أطفال من المجموعة المشاركة، حوارا جديدا يدور حول الوظائف البيولوجية للشجرة بما فيها حماية التربة.
مسرحية: الفلاح يفحص شجرة	04-05 سنوات	- زي "فلاح" - أزياء تنكر تجسّد أشجارا - سقاعة طبيب	الوعي بالمخاطر التي تهدّد الأشجار بسبب الأنشطة الضارة للإنسان	يتنكر الأطفال في أزياء أشجار، ويرتدي طفل آخر زيّ فلاح، يفحص "الفلاح" الواحدة تلو الأخرى بواسطة سقاعة الطبيب، فتشتكي كل شجرة للفلاح تصرفات الإنسان المضرّة بها مثل: ■ إلقاء النفايات في المناطق الخضراء والغابات (قوارير بمختلف أنواعها، أكياس بلاستيكية، بطاريات قديمة، علب، مواد كيميائية...) - الاحتطاب العشوائي - تحويل الغابات إلى أراضي زراعية - تحويل المساحات الخضراء إلى تجّعات سكنية ومنشآت صناعية ■ التسبّب في اندلاع حرائق غابية.



مقترحات لأنشطة أخرى يمكن إنجازها ضمن محور التربة والمناطق الخضراء

- تجفيف عينات لنباتات مختلفة.
- تجسيد المشهد الطبيعي باستعمال عينات نباتية أو عناصر أخرى (تراب، حصي، طين...).
- إجراء محادثة مع الأطفال حول أهمية النباتات والمناطق الخضراء.
- إجراء محادثة مع الأطفال حول أهمية الخشب واستعمالاته.
- ألعاب تصنيف الحيوانات (طرق التنقل، الوسط المعيشي، النظام الغذائي...).
- ألعاب تصنيف النباتات (أعشاب، شجيرات، أشجار، مفيدة، طفيلية...).
- التمييز بين الغلال والخضر الطازجة والجافة، ودواعي تجفيفها (تين، عنب، طماطم، فلفل...).
- برمجة زيارات ميدانية لمواكبة المواسم الفلاحية (جني الزيتون، جمع التمور والقوارص، قطف الأزهار العطرية، حصاد الحبوب...).
- تأييث معرض خاص بعينات من المنتجات الفلاحية والغابية (الزيتون، البرتقال، التمر، الإكليل، الزعتر، العسل، الزقوقو...).
- الاحتفال بعيد الشجرة (ثاني أحد من شهر نوفمبر من كل سنة).
- إنجاز تجارب تبيّن أن الماء يمثل ضرورة للنبات.
- التعرف على بعض أنواع التربة وخصائصها واستعمالاتها (تربة عضوية / غير عضوية، رمل، طين...) وذلك باستعمال تقنيات مختلفة.
- تخصيص فضاء خاص بالبستنة داخل المؤسسة لغراس بعض النباتات والعناية بها.
- نشاط "كلّ طفل أصيص".
- إنجاز مسرحيات وتجسيد أدوار حول فوائد الأشجار وضرورة حمايتها ضدّ الاحتطاب وسائر التهديدات الأخرى.
- ملاحظة تساقط أوراق الأشجار خصوصا أثناء فصل الخريف.
- ملاحظة مراحل نموّ النبات.
- استعمال الرمل في أنشطة متنوعة (تلوين الرمل / الرسم بالرمل / التشكيل بالرمل...).



المحور الثاني: التربة والمناطق الخضراء

5. نموذج لمشروع تربوي ضمن المحور



< اسم المشروع:

" وطني أخضر، بالشجر مزهر".

< مصدر المشروع:

الطفل بإثارة من الإطار التربوي.

< مبررات الاختيار:

- عبث بعض الأطفال بأشجار حديقة المؤسسة.
- عدم إيلاء أغلب الأطفال بالمؤسسة أهمية للأشجار المغروسة داخل حديقته.

< أهداف المشروع:

الأهداف السلوكية	الأهداف المهارية	الأهداف المعرفية
▪ محبة الشجرة والحفاظ عليها.	▪ اكتساب القدرة على غراسة بعض النباتات والمساهمة في الاعتناء بها والمحافظة عليها. ▪ التحذّب على الوسائل التي تساعد على مقاومة الأخطار التي تهدّد مختلف مكونات الغطاء النباتي.	▪ التعرف على أنواع الأشجار وخصائصها ووظائفها. ▪ التعرف على الانعكاسات السلبية للاستغلال المفرط للأشجار والمساحات الخضراء بصفة عامة

< الاستغلال البيداغوجي للمشروع:

أنشطة دينية / مدنية	أنشطة مدنية:	أنشطة دينية:
▪ المشاركة في أنشطة خاصة بغراسة بعض المشاتل لأشجار وشجيرات مختلفة. ▪ تهيئة فضاء خاص بالبستنة داخل المؤسسة والعناية به.	▪ المشاركة في أنشطة خاصة بغراسة بعض المشاتل لأشجار وشجيرات مختلفة. ▪ تهيئة فضاء خاص بالبستنة داخل المؤسسة والعناية به.	▪ قال الله تعالى: " فلينظر الإنسان إلى طعامه / إنّنا صببنا الماء صبّا / ثم شققنا الأرض شققا / فأنبثنا فيها حبا وعنبا وقضبا وزيتونا ونخلا " - آية 24 - سورة عبس ▪ قال الرسول صلى الله عليه وسلم في وصية له: " .. ولا تحرقوا النخل، ولا تغرقوه بالماء، ولا تقطعوا شجرة مثمرة، ولا تحرقوا زرعاً ." ▪ قال الرسول صلى الله عليه وسلم: " ما من مسلم يغرس غرسا أو يزرع زرعاً، فيأكل منه طير أو إنسان أو بهيمة إلّا كان له به صدقة".



المحور الثاني: التربة والمناطق الخضراء

أنشطة مسرحية

- إعداد مسرحية حول الشجرة بمشاركة الأطفال باعتماد المسرح الركحي أو مسرح الظل أو الدمى القفازية .
- إنجاز أعمال درامية (تجسيد نموّ الشجرة / التعبير عن المشاعر نحو الأشجار بالحركات / تجسيد حركات لوصف نوع من أنواع الغلال...).
- تقصّص دور الشجرة والتعبير عن الإحساس الداخلي لديها عند الفزع أو الخوف أو الحزن أو الفرح.

أنشطة حسيّة حركيّة وألعاب

- إنجاز بعض ألعاب الهواء الطلق في حديقة أو بستان أو غابة.
- إنجاز ألعاب المربكات ذات علاقة بالأشجار.
- إنجاز ألعاب تركيبية انطلاقاً من رسوم أو مشاهد لأشجار وشجيرات عديدة ومختلفة.
- إنجاز ألعاب باستعمال الحواس.
- إنجاز لعبة السباق بواسطة النفخ في أوراق الأشجار الجافة.
- إنجاز لعبة الإذاعة (التركيز على معطيات ومعلومات تخصّ وظائف الشجرة وكيفية الحفاظ عليها).

أنشطة موسيقيّة / إيقاعيّة

- اختيار موسيقى بمشاركة الأطفال تتناسب مع كلمات النصوص المسرحية.
- إعداد حلقات تعبيرية لأغان حول التربة والأشجار والمناطق الخضراء.
- حفظ أناشيد ذات صلة بالأشجار: "يا نخلتي"، "الزيتونة"، "البرتقالة"، "ما أجمل الشجرة".

خرجات وزيارات ورحلات

- زيارة حقل من الأشجار المثمرة والتعرّف على طرق الجني.
- زيارة منبت مشاتل أشجار، والتعرّف على أسمائها، واقتناء البعض منها لغراسها لاحقاً.
- تنظيم رحلات لبعض المناطق الغابية والمحميات الطبيعية والحدائق الوطنية قصد اكتشاف أنواع مختلفة من الأشجار والشجيرات التلقائية التي تنمو في بلادنا، يتخلّلها جمع عينات مختلفة من الأوراق والأزهار والثمار لبعض الأشجار والشجيرات الموجودة بالمكان، وذلك لاستغلالها لاحقاً في أنشطة تربوية متنوعة.
- التقاط صور للأشجار والشجيرات التي تمّ اكتشافها، مع الحرص على توثيق مختلف الأنشطة خلال الزيارات والرحلات بالصورة والفيديو.

أنشطة لغويّة

- إجراء حوار مع الأطفال إثر عرض مجموعة صور أو شريط فيديو لأنواع عديدة من الأشجار.
- تسمية مختلف أجزاء الشجرة: الجذور، الجذع، الأغصان، الأوراق، الأزهار، الثمار..
- التعبير عن مختلف مراحل نموّ النبتة مع وصفها بجمل واضحة ودقيقة.
- التعبير عن المشاعر والأحاسيس تجاه الأشجار عند تعرّضها لأضرار مختلفة (الحرائق، الجفاف، الاحتطاب، الكسر بواسطة الرياح، هجوم الحشرات، الإهمال وقلة العناية...).
- التعبير عن فوائد الأشجار ومنافعها المتعدّدة بالنسبة للإنسان والحيوان والتربة.
- تهيئة فضاء مطالعة بقاعة التنشيط يحتوي على قصص ومجلات ومطويات ومعلقات حول الأشجار وتحفيز الأطفال للاطلاع عليها.
- سرد قصص حول الشجرة.
- وصف الأنشطة الفلاحية التي تخصّ بعض الأنواع من الأشجار المثمرة والأدوات المستعملة.
- وصف السلوكات الإيجابية عند التعامل مع الشجرة.



المحور الثاني: التربة والمناطق الخضراء

أنشطة منطقية رياضية

- إنجاز تمارين تصنيف (الأشجار / الأوراق / الأزهار / التربة...) حسب اللون والشكل والحجم ...
- ترتيب (مراحل نموّ النبتة).
- تجميع (بتلات / أزهار / ثمار / غلال...)
- فرز (أشجار مثمرة وغير مثمرة / أشجار الزينة / أشجار غابية ...).
- إنجاز تمارين التوجّه في الفضاء انطلاقاً من علامة طبيعية مميزة (شجرة / وادي / هضبة / صخرة عملاقة...).



أنشطة إيقاظية / علمية

- إنجاز تجارب علمية متنوعة مرتبطة باحتياجات الشجرة الأساسية للنموّ (الماء، التربة، الهواء، الشمس ...).
- إنجاز تمارين تطبيقية حول أهمّ خصائص الشجرة (الشكل، الارتفاع، الجذع، الثمار، الأزهار، الأوراق ...).
- ملاحظة نسق نموّ النباتات.
- ملاحظة الفروق بين الأشجار المثمرة وأشجار الزينة.
- ملاحظة كيفية تأثر الشجرة بعوامل مختلفة مثل الحرارة والجفاف والرياح العاتية.
- إعداد أحواض التشجير وغرس المشاتل.

أنشطة يدوية وخطية

- إنجاز مجسمات أو لوحات تتمحور حول الأشجار والمناطق الخضراء باستعمال مواد مختلفة.
- إعداد الديكور الخاص بالأنشطة المسرحية (قصّ، تلصيق، تركيب، تزويق ...).
- رسم وتزويق أشكال مختلفة من الأشجار.
- إعداد بطاقات تهان باعتماد الأوراق والأزهار المجفّقة.
- تلوين صور أوراق الأشجار خلال مراحلها الثلاثة (يافعة، ذابلة، يابسة).
- استغلال قشور بعض الفواكه الجافّة لتجسيد أو تزويق أنواع مختلفة من الأشجار والثمار.
- صنع ألعاب تربية بيئية متنوعة حول النباتات (أشجار، شجيرات، أزهار برية...).



6. نموذج للعبة تربوية ضمن المحور



< اسم النشاط:

لعبة " نخلي الحاسبة".

< المكان:

قاعة التنشيط بمؤسسة الطفولة المبكرة.

< وسائل النشاط:

- مجسم لكل طفلين قصد رسم شجرة نخيل يتركب تاجها من 5 أوراق، تحمل كل واحدة منها رقما من 1 إلى 5.
- نرد كبير الحجم بـ 5 أرقام لكل طفلين.
- 5 أغصية قوارير لكل طفل، يحمل كل واحد منها رقما من 1 إلى 5.
- شريط ورقي مقوَّى لكل طفل، مرقم من 1 إلى 5.
- شريط ورقي مقوَّى لكل طفلين، مرقم من 2 إلى 10.
- شريط لكل طفلين، يحمل علامة الجمع (+).
- شريط لكل طفلين، يحمل علامة المجموع (=).
- 10 نواة تمر لكل طفلين.

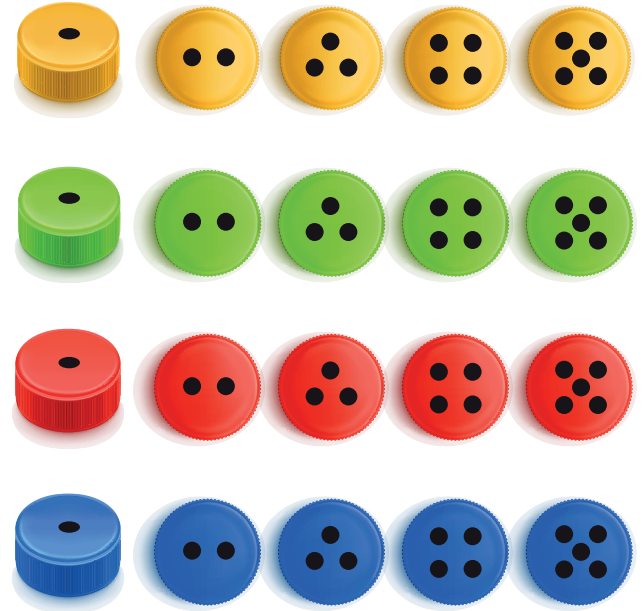
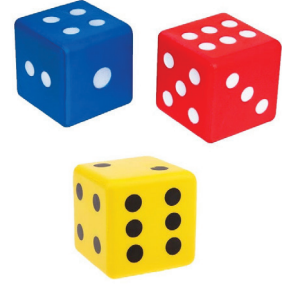
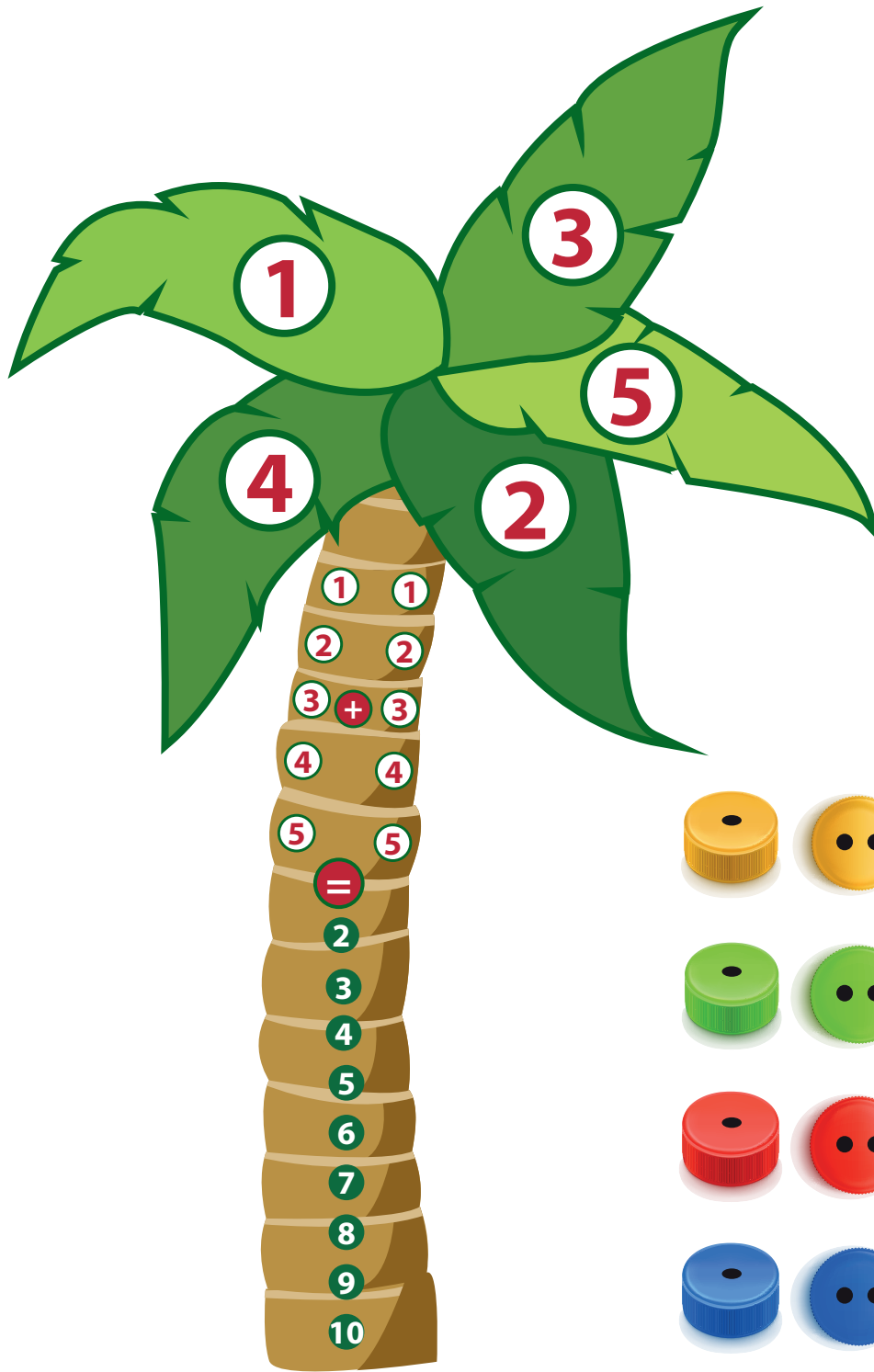
< سير اللعبة:

ينتظم الأطفال في شكل ثنائيات، ويتسلم كل طفل 5 أغصية قوارير منقطة يحمل كل غطاء منها رقما محددا من النقاط من 1 إلى 5. يقدم المربي لكل طفلين يلعبان معا نردا، ومجسما لشجرة نخيل يتركب تاجها من 5 أوراق كبيرة، بكل ورقة رقم من 1 إلى 5. ألما جذعها الطويل، فيحتوي وسطه بالترتيب، على شريطين مرقمين من 1 إلى 5، يتوسطهما شريط آخرى رسم عليه علامة (+)، وتحتهم مباشرة شريط يحمل علامة (=). في الأسفل، يوجد شريط طويل يمثل مجموع العددين ويحمل أرقاما من 2 إلى 10.

في مرحلة أولى، يحرك اللاعب الأول النرد جيدا ويرميهِ على الطاولة، ليكتشف عدد النقاط التي تحضل عليها. وانطلاقا من هذا العدد، يتناول غطاء قارورة يحمل نفس العدد من بين الأغصية الخمسة التي بحوزته، ثم يضعه وسط ورقة النخيل التي تحمل الرقم المطابق له، ويحدد العدد المذكور في الشريط الأول.

نفس هذه المراحل والمهام يقوم بها أيضا اللاعب الثاني، على أن يستعمل الشريط الثاني المرقم من 1 إلى 5 كشريط خاص به لتحديد رقمه الذي سيتحصل عليه عند إلقائه للنرد.

بالنسبة للفئة العمرية ذات خمس سنوات، يمكن إضافة مرحلة جمع الأرقام، حيث يبحث اللاعبان بالتداول، عن نتيجة جمع عدد نقاط اللاعب الأول مع عدد النقاط لدى اللاعب الثاني، الموجودين بوسط الجذع، وذلك من خلال تحديد المجموع بواسطة الشريط الطويل الأخير المرقم من 2 إلى 10 والموجود في أسفل جذع النخلة.



المحور
الثالث

الحفاظ على الحيوانات





1. معطيات أساسية للمربي



الخصائص العامة للحيوانات

- تمثل الحيوانات كائنات متعددة الخلايا التي تشكّل أنسجة وأعضاء (في أغلب الأحيان)، وتتميّز عن النباتات:
 - بوجود غشاء رقيق جدًا يحيط بالخلية،
 - بكونها غير ذاتية التغذية (غير قادرة على صنع المادة العضوية بنفسها)، تنقسم المملكة الحيوانية إلى مجموعتين رئيسيتين: اللافقاريات والفقاريات.

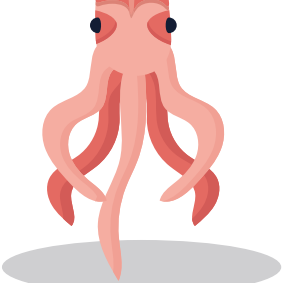
تصنيف الحيوانات

اللافقاريات	
 دعسوقة	- جسم وأطراف متمفصلة. - جسم مغطى بمادة صلبة (دّرّج Chitine). 4 أقسام: < الحشرات - Insectes (6 أرجل، 2 قرون استشعار، جسم ذو 3 أجزاء) < العنكبوتيات - Arachnides (8 أرجل، عدم وجود قرون استشعار، جسم ذو جزئين) < القشريات - Crustacés (10 أرجل فما أكثر، 4 قرون استشعار، جسم ذو جزئين) < كثرات الأرجل - Myriapodes (أرجل عديدة جدًا، 2 قرون استشعار، جسم ذو أجزاء عديدة) بعض الأنواع : خنفساء الكركدن، فراشة الملك الصغير، سرعوفة راهبة، عقرب أسود، عقربان، عنكبوت ذئبي، جراد البحر الكبير، سرطان ناسك، أسود الملاقط، كركند، عنكبوت البحر، أم أربع وأربعين، دّخال الأذن.
	- جسم شبيه بالكيس ذو تجويف واحد. - حيوانات بحرية غالبًا. - بعض الأنواع : شقار البحر الشائع، شقار البحر الطفيلي، مدّوسة (حريقة البحر)، مرجان أحمر، غرغون أصفر، غرغون أبيض...
المفصليات	
المجموعات (أشجار)	



مرجان أحمر



 نجمة البحر المحدبة	- حيوانات بحرية ثابتة ذات مسام عديدة. - تلاعب دورا في تصفية مياه البحر. - بعض الأنواع : إسفنج شائع، إسفنج ناعم، إسفنج أذن الفيل...	الإسفنجيات
	- جسم مكسو بأشواك وصفائح كلسية، عادة ذو خمسة أجزاء. - حيوانات بحرية. - بعض الأنواع: قنفذ البحر الشائع، قنفذ البحر الأرجواني، نجمة البحر الحمراء، نجمة البحر المحدبة، قثاء البحر الشائع، خيار البحر...	شوكيات الجلد
 كلمار	- جسم رخو، يتكوّن عادة من رأس وكتلة عضوية وساق. - يغطي الكتلة العضوية بصفة كاملة أو جزئية معطف يفرز صدفة كلسية. 3 أقسام: < رأسيات الأرجل Céphalopodes : أخطبوط، كلمار، صيبياء، بقرة البحر... < بطنيات الأرجل Gastéropodes : حلزون، برّاقة، بوق < ذوات الصدفتين Bivalves : قفّالة، بلح البحر...	الرغويات
	- جسم مقسّم إلى فلقات. - حيوانات ثابتة أو متنقلة. - بعض الأنواع: دودة الوحل، دودة الخرق، دودة الطاووس...	الديدان





المحور الثالث: الحفاظ على الحيوانات

الفقاريات	
 رنة قنفذ الصحراء ثعلب أصهب	■ جسم عادة مغطى بالفرو أو الشعر أو الوبر (أو طبقة شحمية). ■ ذات دم حار (درجة حرارة الجسم ثابتة). ■ حيوانات ولودة (باستثناء منقار البط وقنفذ النمل التي هي ثدييات ببيوضة). ■ بعض الأنواع: أيل، جاموس، فهد، نمر، يربوع، قندس، خفاش كبير الأذنين، مها، فنفاذ الصحراء، ذئب، فئك، ثعلب أصهب، حوت العنبر الكبير، دلفين كبير، غورل، بعامة، نمس، ابن عرس، دب قطبي ...
	■ جسم رطب بواسطة إفراز الجلد لسائل مخاطي. ■ ذات دم بارد (درجة حرارة الجسم غير ثابتة). ■ حيوانات ببيوضة دون حضانة (بيض وفير العدد). ■ بعض الأنواع: علجوم شائع، علجوم أخضر، ضفدع الشجر المتوسطي، ضفدع الصحراء، ضفدع ذو الرسوم، ضفدع الثور، سمندل الجزائر، سلمندر أصفر ...
	■ جسم مغطى بحراشف أو صفائح قرنية. ■ ذات دم بارد (درجة حرارة الجسم غير ثابتة). ■ حيوانات ببيوضة دون حضانة. ■ بعض الأنواع: حرباء، ضب، ورل كومودو، ورل النيل، سحلية الجزائر، حية مطوّقة، حية مونيبييه، مامبا أسود، كوبرا، سلحفاة يونانية، سلحفاة الجلد، تمساح النيل، أبو بريص، بواء الرمال، بواء عاصر، أناكوندا، أفعى الرمال، أفعى موريطانية ...
	■ جسم مغطى بالريش. ■ ذات دم حار (درجة حرارة الجسم ثابتة). ■ حيوانات ببيوضة مع حضانة. ■ بعض الأنواع: عقاب حرّ، عقاب مسرول، بومة فهد الليل، بومة الصدى، نعامة حمراء العنق، بطريق إمبراطور، جلم الماء، طائر القيثارة، حذف مرمرى، بلشون رمادي، نحام وردي، لقلق أسود، بظ أبيض الرأس، عصفور الجنة، طائر أبو مقص، شحور، مقنين، غراب كبير، نسر أكلف، نسر أبو لحية ...



- جسم مغطى بحراشف وبالأشواك أحيانا.
- ذات دم بارد (درجة حرارة الجسم غير ثابتة).
- موزعة إلى أسماك شوكية وأسماك غضروفية.
- حيوانات بيوضة دون حضانة (بيض وفير العدد).
- بعض الأنواع: مئاني، تن أحمر، قرش مفترس، سمك المنشار، ورقة، قاروص، حلوف، دنديق، قرش أبيض، حصان البحر، مريضة، قطاط، قرش أبو مطرقة، حمامة البحر، مرجان، شلبة...

الأسماك

2. أهداف التربية البيئية الخاصة بالمحور



- التعرف على بعض أنواع الحيوانات وأسمائها.
- التعرف على وسط عيش (مسكن) الحيوانات.
- إدراك أهمية الحيوانات في الطبيعة وفوائدها بالنسبة للإنسان.
- التعرف على خصائص الحيوانات (الشكل، اللون، الصوت، طريقة التنقل، الحجم، الغذاء..).
- التدرب على كيفية العناية بالحيوانات.

3. السلوكيات التي نسعى لترسيخها ضمن المحور



- العناية بالحيوانات التي تتم تربيتها بحديقة المؤسسة: حسن الإيواء، الإطعام، التنظيف المستمر، العلاج...
- محبة الحيوانات والرفق بها وعدم تعنيفها.





4. نماذج من أنشطة تطبيقية يمكن إنجازها ضمن المحور



نشاط	السن	وسائل النشاط	هدف النشاط	مراحل النشاط
لعبة تركيبية: المربكة الصينية	04-05 سنوات	المربكة الصينية	التعرّف على بعض أنواع الحيوانات	يقوم المنشط بصنع مربكة صينية TANGRAM حسب النموذج المصاحب ويطلب من الأطفال تركيبها تبعاً لصور الحيوانات المصاحبة.

	مربكة صينية		

المحور الثالث: الحفاظ على الحيوانات



نشاط	السن	وسائل النشاط	هدف النشاط	مراحل النشاط
إيقاظ علمي: إيقاظ نمو الدجاج	05-04 سنوات	دجاجة حاضنة لبيضها	التعرّف على مراحل النمو لدى الدجاج	جلب دجاجة حاضنة لبيضها إلى المؤسسة ومتابعتها إلى حين فقس البيض وخروج الصيصان ليتعرّف بذلك الطفل على مراحل احتضان البيض وتفقيسه
خرجة استطلاعية إلى الحقول	05-04-03 سنوات	علب - ورق مقوى - أقلام رصاص	التعرّف على خصائص الحلزونات	تنظيم خرجة إلى وسط طبيعي (غابة، حقل، حديقة...) يقوم خلالها الأطفال بالبحث عن الحلزونات وملاحظة طريقة تنقله. وبعد تجميع هذه الحلزونات، يطلب المربي من الأطفال استثمار النشاط من خلال: ■ نشاط خطي: رسم الخط الحلزوني. ■ رسم: مشهد لهذه الرحلة أو الخرجة الاستطلاعية. ■ تصنيف الحلزونات من الكبير إلى الصغير والعكس بالعكس. ملاحظة: يتم إنجاز هذا النشاط بعد نزول الأمطار مباشرة.
إيقاظ علمي: التعرف على أصناف الريش لدى بعض الأنواع من طيور المدينة	05-04 سنوات	عينات مختلفة من ريش بعض أنواع الطيور التي تتراد الوسط الحضري (الحداثق المنزلية، الحداثق والمنتزهات العمومية) - أوراق بيضاء - لصق	التمييز بين الطيور التي تعيش في المدن من خلال الريش الذي يكسوها	توزّع المنشطة على الأطفال جدولا يتضمّن صورا لأنواع مختلفة من طيور المدينة (مثلا: الشحور، البزويش، الخضير، اليمام الغابي، اليمام التركي، الحمام الأزرق، الكحيل، الببل،...) وتطلب منهم تدقيق النظر فيها لأجل التعرف على نوعية الريش الذي يكسو كلّ طائر. في المرحلة الموالية، تمدهم بعينات مختلفة من ريش الطيور التي تعيش في المدينة، تمّ التقاطها من حديقة المؤسسة وكذلك من حدائق ومنتزهات عمومية توجد في الجوار، ثم تطلب منهم إلصاق كلّ عينة من الريش في الخانة الخاصة بالطير المناسب. يستحسن أيضا تنظيم خرجة استطلاعية لفائدة الأطفال إلى حديقة عمومية أو منتزه لرصد بعض أنواع الطيور البرية التي تأقلمت مع الحياة في المدينة. يمكن أيضا للأطفال مشاهدة بعض الطيور في حديقة المؤسسة خصوصا خلال فصل الربيع شريطة الالتزام بالهدوء التام عند القيام بنشاط الرصد والملاحظة بالاستعانة بمنظار مكبر jumelles.



الريش	اسم الطائر	
		كحيلة
		شحرور (توتو)
		حمام غابي
		حمام أزرق
		حمير محيرة
		بروش
		خضير



نشاط	السن	وسائل النشاط	هدف النشاط	مراحل النشاط
نشاط رياضي منطقي: تصنيف	05-04 سنوات	حلقات - نماذج مصغرة من الحيوانات - علبة	تصنيف الحيوانات حسب غذائها	- تقسيم الأطفال إلى 3 مجموعات وتسمية كل مجموعة باسم صنف من الحيوانات يتبع لنظامها الغذائي: عاشبة / لاحمة / كالشة. - وضع الحلقات على الأرض وتركيز لافتات بها صور تجسد أغذية مختلفة للحيوانات. - يتولى الأطفال البحث وفرز الحيوانات الموجودة داخل العلبة، ثم تصنيفها حسب نوعية الغذاء ووضعها ضمن الحلقة المناسبة. - تعتبر المجموعة التي تكمل التصنيف قبل غيرها فائزة. - يمكن في كل مرة تغيير المجموعات.
نشاط موسيقي	05-04-03 سنوات	صور لحيوانات مألوفة	التعريف على أصوات الحيوانات	- يعرض المربي صوراً لحيوانات مألوفة. - ثم يسقي أصواتها. - خلال المرحلة الموالية، يقرأ الأطفال أصوات الحيوانات المبنية بالصور (نباح، مواء، خوار، صهيل، نهيق، هديل، زقزقة...).
أشغال يدوية	05-04-03 سنوات	صلصال - طين - عجين ورق	التعريف على بعض الحيوانات الأليفة والبرية ووسط عيشها	- صنع مجسمات لأنواع من الحيوانات بواسطة الصلصال أو الطين أو العجين (حيوانات برية وأليفة). - تصنيف الحيوانات تبعاً لوسط عيشها.

مقترحات لأنشطة أخرى يمكن إنجازها ضمن محور الحفاظ على الحيوانات

- تخطيط وتلوين فراغات موجودة في صور لحيوانات غابية بالألوان المناسبة حسب النماذج المقترحة، مثلاً: حمار الزرد - العقاب - الزرافة - النمر المرقط - الفيل.
- تربية دجاجة حاضنة للبيض داخل المؤسسة وملاحظة عملية تفقيس البيض ثم رعاية الصيوان.
- استغلال الجوارب وصنع دمي على شكل حيوانات.
- تنظيم زيارات ميدانية إلى ضيعات أو مداخل مجاورة للمؤسسة وملاحظة الحيوانات الموجودة بها.
- رعاية بعض الحيوانات التي تتم تربيتها بالمؤسسة مثل السلحفاة اليونانية والطيور الشاذية وأسماك الزينة.
- عرض أشرطة وثائقية تبين الأوساط المعيشية لبعض الأنواع من الحيوانات.
- حفظ أغاني وأناشيد حول الحيوانات (يا فراشي - قطتي - جدي عندو ضيعة - حيوانات أليفة...).
- سرد قصص حول الحفاظ على الحيوانات والعناية بها.
- ملاحظة طريقة تنقل الحيوانات عبر أشرطة فيديو أو خلال زيارة حديقة الحيوانات.
- تنظيم حفلات تنكرية تستعمل فيها أزياء وأقنعة للحيوانات.
- إنجاز أنشطة حركية دقيقة لتقليد الحيوانات باستعمال دمى الأصابع.
- ملاحظة أكسية الحيوانات (ريش، شعر، فرو، صوف...).



5. نموذج لمشروع تربوي ضمن المحور



< اسم المشروع:

"حيوان أربيّه وأحافظ عليه".

< مصدر المشروع:

الأطفال بإثارة من المرّبي.

< أهداف المشروع:

< مبررات الإختيار:

- شغف الأطفال بملاحظة الحيوانات.
- حيرة الأطفال وتساؤلهم المتكرّر عن الحيوانات لدى مشاهدتها.

الأهداف السلوكيّة	الأهداف المهارية	الأهداف المعرفيّة
محبة الحيوانات واحترام أوساط عيشها وأماكن تكاثرها.	التدرب على المهارات التي تمكّن من إحكام المحافظة على الحيوانات وحسن رعايتها.	▪ التعرف على أنواع الحيوانات وخصائصها ووظائفها. ▪ التعرف على أهمية الحيوانات. ▪ التعرف على أوساط عيش الحيوانات.

< الاستغلالات البيداغوجيّة للمشروع:

خبرات وزيارات ورحلات
▪ تنظيم زيارة الحقول وملاحظة الحيوانات الموجودة فيها وتجميع عينات منها(مثلا الحزون، الجراد المهاجر..). ▪ تنظيم رحلة إلى الحدائق الوطنية ورصد الحيوانات التي تعيش فيها (مثلا أيل الأطلس بحديقة الفأجة، جاموس الماء بحديقة إشكل..). ▪ تنظيم فحرجات إلى الضيعات واكتشاف الحيوانات الأهلية التي تعيش فيها بالنسبة للإنسان وأهميتها (مثلا البقر، الحصان، كلب الحراسة..). ▪ تنظيم زيارة استكشافية وترفيهية إلى حديقة الحيوانات والاطلاع على بعض الحيوانات (الببغاء، القردة، الطاووس، الأسد..). ▪ توثيق مختلف الأنشطة المنجزة خلال الزيارات والرحلات وتأثير معرض.

أنشطة دينيّة / مدنيّة
أنشطة دينيّة: ▪ قال الله تعالى: "وَالْأَنْعَامَ خَلَقْنَا لَكُمْ فِيهَا دِفْءٌ وَمَنَافِعُ وَمِنْهَا تَأْكُلُونَ" الآية 05 - سورة النحل ▪ سرد قصة سيدنا نوح عليه السلام وما حملته سفينته من حيوانات قبل الطوفان وذلك لبيان القيمة الكبرى للحيوانات في حياة الانسان. أنشطة مدنيّة: ▪ المشاركة في أنشطة تنظمها جمعيات تعنى بحماية الحيوانات. ▪ تهئية فضاء خاص بالحيوانات داخل المؤسسة والعناية به (مربي أسماك، قفص دجاج أو أرانب، قفص طيور...).



أنشطة موسيقية / إيقاعية

- تقليد أصوات الحيوانات (مواء القط، نباح الكلب، خوار البقر، فحيح الأفعى هديل الحمام، زقزقة الطيور..).
- إعداد عديّات comptines حول الحيوانات.
- حفظ أناشيد ذات صلة بالحيوانات (قطي - الفراشة - ككوتي - دكي دكي - جدي عندو ضيقة..).



أنشطة لغوية

- إثراء مكتبة المؤسسة بقصص متنوعة حول الحيوانات الأليفة والبرية.
- سرد قصص حول الحيوانات.
- إجراء حوار مع الأطفال انطلاقاً من عرض صور أو فيديو لشريط حول بعض أنواع الحيوانات التي تعيش فوق كوكب الأرض.
- التعبير عن مراحل نموّ الحيوانات ووصفها بجمل واضحة.
- التعبير عن المشاعر والأحاسيس نحو الحيوانات.
- ملاحظة الحيوانات وذكر طرق تنقلها (المشي، الجري، القفز، الزحف، الطيران، السباحة..).
- تعداد منافع الحيوانات بالنسبة للإنسان.

أنشطة مسرحية

- تقمص الأطفال لأدوار الحيوانات.
- إعداد مسرحية حول فوائد الحيوانات بالنسبة للإنسان باستخدام تقنيات مسرح الركح أو مسرح الظل أو الدمى.
- محاكاة تنقل الحيوانات.

أنشطة حسية حركية وألعاب

- إنجاز ألعاب التوجّه في الفضاء باستعمال حركات تنقل الحيوانات.
- إنجاز ألعاب المربكات حول أنواع الحيوانات.
- إنجاز لعبة الشبكة والسمكات.





المحور الثالث: الحفاظ على الحيوانات



أنشطة إيقاظية / علمية

- ملاحظة نسق نموّ الحيوانات.
- ملاحظة الأسماك الموجودة في المربى (لونها، شكلها، تنقلها، حجمها، غذائها...).
- التطرّق الى ظاهرة انقراض بعض الحيوانات البرية من خلال مشاهدة شريط وثائقي.
- ملاحظة كساء الحيوانات (صوف، فرو، ريش، وبر، شعر...).

أنشطة منطقية / رياضية

- إنجاز تمارين ترتيب (مراحل نموّ الحيوانات).
- إنجاز تمارين تجميع (حجم كبير / حجم صغير - طويل / قصير).
- إنجاز تمارين فرز (الحيوانات الولودة / البيوضة - الحيوانات البرية / الأهلية).
- إنجاز تمارين ترتيب الحيوانات: حسب الطول (طويل / قصير) - حسب الحجم (كبير / صغير).
- إنجاز تمارين تصنيف الحيوانات حسب: الحجم - وسط العيش - نوع الغذاء - طريقة التنقل.



أنشطة يدوية وخطية

- إنجاز مجسمات لحيقة حيوانات تضم أنواعا عديدة ومن أوساط مختلفة (الغزال، الفئ، الزرافة، الفيل، النمر المرقط، الغورلا، النعامة، الفقمة، البطريق، اللقلق...).
- إعداد أقنعة وقفازات على شكل حيوانات لاستثمارها في إطار أنشطة مسرحية (قص، تلصيق، تركيب، تزويق...).
- رسم الحيوانات الموجودة في البيئة المحيطة بالطفل (فراشات، طيور، نمل...).
- إعداد بطاقات إهداء وتهنئة في شكل حيوانات (فراشة، نحلة، خروف...).
- تلوين صور لحيوانات بحرية أو غابية أو صحراوية..
- تلوين الأوساط المعيشية للحيوانات (غابة - بحيرة - مغارة - حجر - شجرة - عش - مربى الأسماك...).
- صنع ألعاب تربية باستخدام صور الحيوانات.



6. نموذج للعبة تربية ضمن المحور



< اسم النشاط:

لعبة الذاكرة "الحيوان وصغيره".

< المكان:

قاعة التنشيط بمؤسسة الطفولة المبكرة.

< الهدف:

التعرّف على أسماء صغار الحيوانات.

< وسائل النشاط:

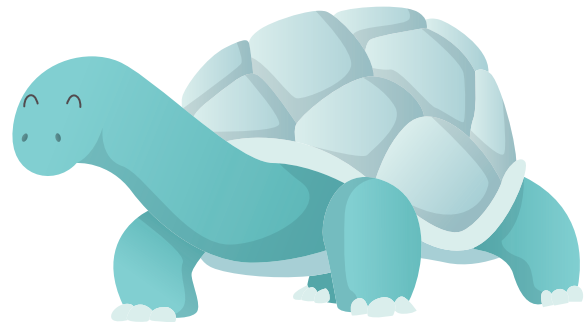
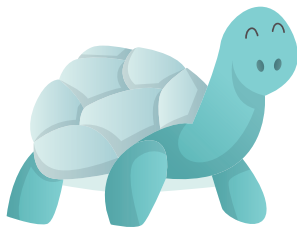
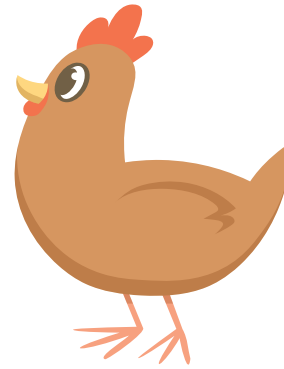
- مطبوعة تحمل صور عديدة (متساوية الحجم) لحيوانات وصغارها، كل صورة منها توجد داخل إطار - لصق - شريط لاصق شفاف - علبة - غلاف ورقي.

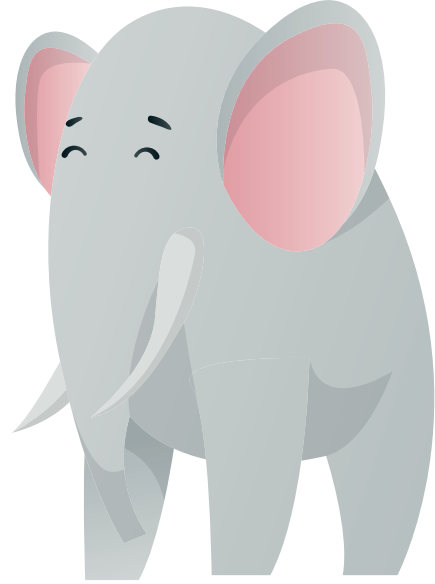
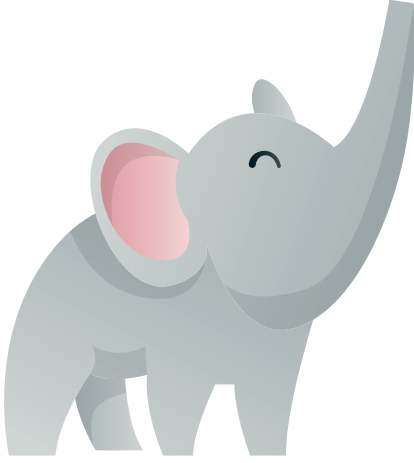
< صنع اللعبة:

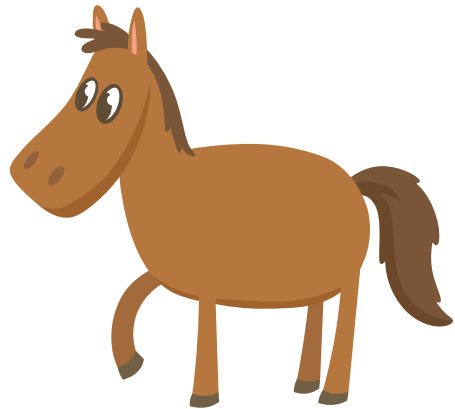
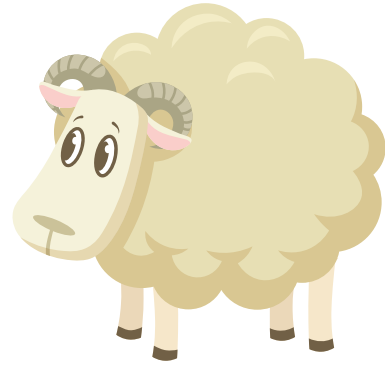
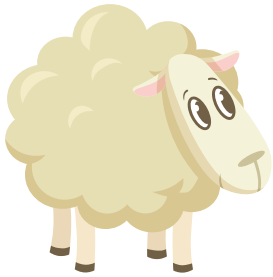
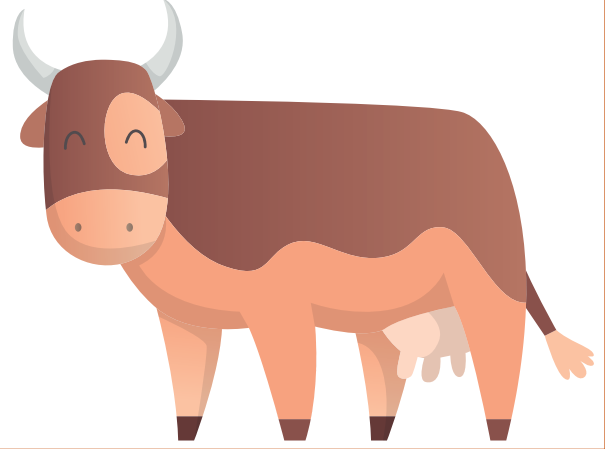
- قصّ الصور الموجودة بالمطبوعة.
- إلصاق الصورة على ورق مقوّى.
- تغليف الصور المقصوصة بشريط لاصق شفاف للحصول عندئذ على بطاقات اللعبة.

< طريقة اللعب:

- يتمّ تنظيم البطاقات بطريقة مقلوبة، 3 بالعرض و4 بالطول.
- يشارك في اللعبة طفلين اثنين.
- يتولّى كلّ طفل تباعاً قلب بطاقتين اثنتين، وعندما يتحصّل في نفس المحاولة على صورة الحيوان وصغيره يحتفظ بالبطاقتين المذكورتين..
- يعتبر فائزاً في اللعبة من يحصل على أكبر عدد من البطاقات.
- أثناء سير اللعبة، تساعد المنشّطة الأطفال على معرفة أسماء صغار الحيوانات.









صنع حيوانات متحركة من رول المنديل



المحور الرابع

التلوث





1. معطيات أساسية للمربي



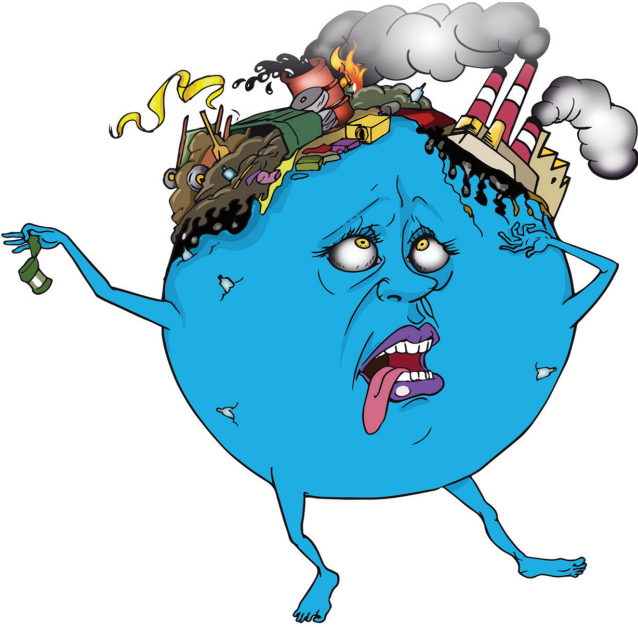
• مفهوم التلوث

هو إدخال أي عنصر غريب على التركيبة العادية لوسط ما، بحيث يتسبب للإنسان في إزعاج أو أضرار أو أمراض أو وفاة بصفة مباشرة أو غير مباشرة.

ويعتبر هذا العنصر الغريب من الملوثات التي تختلف فيما بينها من حيث تركيبها ومصادرها وتأثيراتها.

• أنواع التلوث

توجد أنواع عديدة للتلوث، من أهمها: تلوث الماء (مصادر المياه العذبة - البحار والمحيطات) - تلوث الهواء - تلوث التربة - تلوث الغذاء - التلوث الإشعاعي - التلوث الضوضائي.





تلوث الماء

تسرب الملوثات إلى غذاء الإنسان عبر السلسلة الغذائية



هو كلّ تغيير في الصفات الطبيعية للماء عن طريق إضافة مواد غريبة تسبّب عكوره أو تكسبه رائحة أو طعما أو لونا غير معهود.

1. ملوثات المياه السطحية (مياه الأنهار والبحيرات والخزانات)

- < نفايات منزلية (بقايا عضوية، بقايا مواد تنظيف، مياه مستعملة...)
- < نفايات صناعية (مواد كيميائية، معادن ثقيلة، مياه تبريد...)
- < نفايات فلاحية (أسمدة، مبيدات، روث حيوانات...)
- < فضلات آدمية وحيوانية (ناقلة للفيروسات والجراثيم والطفيليات).

2. ملوثات البحار

< النفط ومشتقاته: حركة النقل البحري، الموانع الساحلية، التنقيب عن النفط في أعماق البحار، حوادث ناقلات النفط والسفن الأخرى، التسرب من الغواصات...

< النفايات الملقاة في الشواطئ: النفايات المنزلية، الفضلات الأدمية والحيوانية، بعض مواد التنظيف الصناعية، النفايات الفلاحية مثل الأسمدة والمبيدات، النفايات الصناعية مثل المواد الكيميائية والمعادن الثقيلة والمواد المشعّة والمياه ذات درجة الحرارة المرتفعة (مياه التبريد).

< النفايات الملقاة من السفن: وهي غالبا ما تلقى في المياه الدولية، وتشمل مخلفات صناعية ومنزلية، قطع ميكانيكية ضخمة، أوعية مختلفة.





التأثيرات الصحية والبيئية للملوثات المائية

نوع الملوث	أهم المصادر	التأثيرات على البيئة	التأثيرات الصحية والبيولوجية
الأحوال المحتوية على معادن ثقيلة: الزئبق، الرصاص، الزنك، النحاس.	صناعة الكلور والصودا والدهن والملونات والمدايق والمواد الكيميائية والمعادن والنسيج والمناجم	التكثف في مستوى السلسلة الغذائية (الأسماك والحيوان والإنسان)	- أمراض تسقم خطيرة لدى مستهلكي الأسماك والقشريات - تشوه الأجنة وتخلّف ذهني لدى الصغار (تسقم بالرصاص) - أمراض السرطان
زيوت المحوّلات والمكثّفات الكهربائية	المحوّلات والمكثّفات الكهربائية	تكثّف في أديم التربة وفي السلسلة الغذائية	- تدني الخصوبة لدى الإنسان - تسقمات خطيرة
الزيوت المعدنية والحوامض والمذيبات العضوية والمذيبات العضوية وزيت التشحيم	الصناعة البتروكيميائية، صناعة المعادن، المدايق، صناعة الورق وعجين الورق	- تآكل القنوات - احتمال انفجارات وحرائق - تلوث المائدة المائية	- تعرّض مطوّل يسبّب السرطان - تسقم الأسماك والنباتات المائية والبحرية
مبيدات وأسمدة فلاحية	سوء استعمال أو خزن المبيدات والأسمدة	تكثّف في أديم التربة وفي السلسلة الغذائية	- تسقم الأسماك والكائنات البحرية - تسقم الفلاح ومستهلكي الأسماك - إمكانية التعرّض إلى السرطان
الجراثيم والفيروسات	نفايات استشفائية وفضلات آدمية وحيوانية	تعفن المياه السطحية ومياه البحر وإصابة الكائنات الحية	- الأمراض المعدية / المعوية - مثل التهاب الكبد الوبائي إثر استهلاك قشريات ورخويات متعفنة
معادن سامة ومواد عضوية ضارة	المياه المستعملة الصناعية والمنزلية غير المعالجة	تركّز في السلسلة الغذائية	أمراض خطيرة لدى مستهلكي الأسماك والكائنات البحرية الأخرى





تلوث الهواء

3. مصادر تلوث الهواء

< المصادر الطبيعية

العواصف الترابية - البراكين - حرائق الغابات - الرذاذ - الأجسام السماوية.

< المصادر البشرية

- ◊ قطاع الصناعة: الصناعات الكيميائية، تكرير النفط، صناعة المطاط، صناعة المعادن، صناعة الإسمنت، صناعة الحديد، صناعة السكر...
- ◊ وسائل النقل.
- ◊ الأنشطة المنزلية ذات الصلة بالتدفئة والتخلص من النفايات بواسطة حرقها.

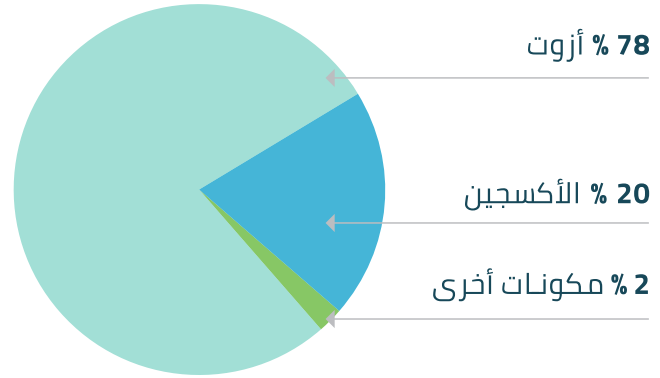
4. أهم المصادر الصناعية للتلوث الهوائي بتونس

- < صناعة تحويل الفسفات: ثاني أكسيد الكبريت، الفليور، جسيمات الفسفات، النشادر (غاز الأمونياك).
- < صناعة الإسمنت: جسيمات الإسمنت، الكلور، الكبريت.
- < صناعة الآجر: أدخنة سوداء، معادن ثقيلة، أول أكسيد الكربون، حامض هيدروجيني.
- < صناعة البطاريات: بخار، جسيمات رصاص، حامض هيدروجيني، حامض كبريتي.
- < استخراج زيت المرجين (جسيمات مرجين، غاز الهيقزان...).
- < صناعات النسيج والصابون والصناعات الغذائية: أدخنة سوداء، ثاني أكسيد الكربون، جسيمات الكربون..
- < المقاطع: غبار.
- < تكرير النفط: ثاني أكسيد الكبريت، أكاسيد الأوزون، أول وثاني أكسيد الكربون، مواد عضوية طيارة.

عرّف خبراء المنظمة العالمية للصحة " تلوث الهواء" بأنه الحالة التي يكون فيها الجو - خارج أماكن العمل - محتويا على مواد بتركيزات تعتبر ضارة بالإنسان أو بمكونات بيئته.

1. التركيبة العادية للهواء الجاف

تتمثل التركيبة العادية للهواء الجاف المحيط بنا كالآتي:



2. أهم ملوثات الهواء

< الغازات

- < الجسيمات العالقة بالهواء Aérosols، وتشمل:
 - ◊ الأدخنة: جسيمات صلبة دقيقة تنتج عن احتراق المعادن.
 - ◊ الغبار: جسيمات صلبة دقيقة تنتج عن تكسير أو تفتيت كتل من الأجسام الصلبة باستخدام وسائل ميكانيكية مثل الطحن والتفجير والتفتيت.
 - ◊ السناج: جسيمات صلبة دقيقة مكونة من الكربون، وتنتج عن الاحتراق غير الكامل للمواد المحتوية على هذا العنصر (هباب الفحم).
 - ◊ الضباب: ظاهرة طبيعية شائعة، تتكوّن من قطرات ماء ناتجة عن تكثف بخار الماء.



5. التأثيرات الصحية والبيئية للملوثات

نوع الملوث	أهم المصادر	التأثيرات على البيئة	التأثيرات الصحية والبيولوجية
ثاني أكسيد الكبريت	صناعة الكهرباء والصناعات الكيميائية والتدفئة المنزلية بواسطة النفط المحتوي على كثافة عالية من الكبريت	- يساهم في تكوين الأمطار الحمضية التي تتسبب في: - تآكل المعادن والرخام والمباني الكلسية - زيادة حموضة البحيرات والأودية العذبة - تدهور الكساء النباتي	- تلوث البحيرات ومجاري المياه العذبة - تدهور الغابات - حساسية مفرطة في العينين - تزايد خطورة أمراض الجهاز التنفسي: الالتهاب المزمن للقصبات الهوائية، الربو...
الجسيمات العالقة بالهواء: غبار، دخان، سناج...	البناء، صناعة الإسمنت، المناجم، الانفجارات، محطات توليد الكهرباء، الرياح الرملية	تدني الرؤيا، تناقص المحاصيل الزراعية، تدهور وتآكل المنشآت الصناعية ووسائل النقل	- تضاؤل القدرة التنفسية للرئتين - تكاثر أمراض الجهاز التنفسي
أكاسيد الأوزون	احتراق الوقود بواسطة محركات وسائل النقل	تكوين الضباب والمؤكسدات الضوئية / الكيميائية	- الإضرار بالكساء النباتي - ازدياد خطورة أمراض القلب والجهاز التنفسي
المواد الهيدروكربونية	ورشات الدهن، صناعة تكرير النفط، محطات توزيع الوقود، الانبعاثات الصادرة عن وسائل النقل	تكوين الضباب والمؤكسدات الضوئية / الكيميائية	بعض الأمراض الخطيرة مثل السرطان (البنزان يسبب سرطان الدم)
أول أكسيد الكربون	الانبعاثات الصادرة عن وسائل النقل	يساهم في تكوين الضباب	تأثيرات سلبية على صحة الإنسان لتضاؤل الأكسجين
الأوزون	ملوث ثانوي ينتج عن تفاعل ضوئي / كيميائي مع ملوثات أخرى	تكوين الضباب	- الإضرار بالنبات - حساسية مفرطة تجاه الجراثيم وأمراض الرئتين والأنف والحلق
الرمصاص	الانبعاثات الصادرة عن وسائل النقل خاصة عندما يكون الاحتراق غير كامل	- تسقم النبات والحيوان - تكتف في مستوى السلسلة الغذائية	- أمراض تسقم خطيرة لدى مستهلكي الأسماك والقشريات - تشوه الأجنة وتخلّف ذهني لدى الصغار



التلوث الضوضائي

1. المفهوم

يمثل التلوث الضوضائي (أو الضوضاء أو الضجيج أو التلوث السمعي) خليطاً من الأصوات المزعجة الذي قد تؤثر سلباً على صحة الإنسان وعلى توازن المنظومات البيئية من خلال إقلاق راحة الحيوانات البرية ووصولاً إلى إجبارها على الهروب إلى أماكن أخرى أو منعها من التكاثر أو حتى القضاء عليها.

يرتبط التلوث الضوضائي ارتباطاً وثيقاً بالأماكن ذات الكثافة السكانية مثل المدن الكبرى أو التي تأوي منشآت صناعية وفيرة العدد. ويقاس الصوت بوحدة تسمى "الديسيبل" Decibel. ويمكن الحديث عادة عن الضوضاء عندما تبلغ أو تتجاوز قوة الصوت 60 ديسيبل.

2. أهم مصادر الضوضاء

- < الطائرات والمطارات.
- < القطارات ومحطات السكك الحديدية.
- < أسطول ومحطات النقل البري (السيارات، الشاحنات، الدراجات النارية..) والطرق المزدحمة والطرق السريعة.
- < الأشغال العمومية والأنشطة التجارية الكثيفة (الأسواق).
- < مصادر حيوانية مختلفة (نباح الكلاب، الاصطبلات والزرائب وبصفة عامة أماكن تربية الحيوانات..).

- < الهواتف الجوالة بالأماكن العمومية (بما فيها قاعات الدروس والمحاضرات، وسائل النقل العمومية، المساجد..)
- < المصانع والمقاطع والورشات الصناعية داخل النسيج الحضري (نجارة، حدادة، ميكانيك..).
- < التظاهرات الجماهيرية الكبرى (الحفلات، المهرجانات، الأعراس، مقابلات كرة القدم..).
- < الصياح والصراخ بدون انقطاع.

3. التأثيرات الصحية للضوضاء

- < العصبية وفساد المزاج.
- < الأرق.
- < الانهيار العصبي الذي يمكن أن يؤدي إلى الانتحار.
- < ضعف السمع أو اضطرابه، الأمر الذي يمكن أن يؤدي إلى فقدانه بصفة قتيية أو نهائية.
- < ارتفاع ضغط الدم وظهور اضطرابات في مستوى القلب.
- < قلة الحركة وما يتبعها من مضاعفات صحية كالسمنة لدى السكان المعرّضين للضجيج بصفة متواصلة.





النفايات

1. مفهوم النفايات

هي كل مادة صادرة عن المنزل أو منشأة صناعية أو تجارية أو مهنية، يتم التخلص منها لانعدام جدواها.

2. تصنيف النفايات

تصنف النفايات تبعاً لنوعيتها ومصدرها إلى خمسة أصناف رئيسية وهي:

< النفايات المنزلية

وهي التي ننتجها في إطار حياتنا اليومية، وتتركب من: المواد العضوية (أو النفايات الخضراء): حوالي 70 % - المواد البلاستيكية: 11 % - الورق العادي والمقوى: 10 % - مواد أخرى: 9 %.

< النفايات القابلة للثمين والرسكلة



نوع الملوث	أهم المصادر
النفايات البلاستيكية 	يخلف المواطن التونسي سنويا حوالي 6 كلغ من النفايات البلاستيكية. وفي تونس، يتم سنويا تصنيع حوالي 700 مليون قارورة بلاستيكية مخصصة لتعليب المياه المعدنية والحليب والمشروبات الغازية. ونظرا للمواد السامة التي تحتويها وبقائها في الطبيعة دون تحلل لمدة تعادل أو تتجاوز 100 سنة، تمثل النفايات البلاستيكية اليوم خطرا على الأوساط الطبيعية والكائنات الحية وإزعاجا متواصلا للمواطن.
النفايات الورقية 	يستهلك الورق العادي والمقوى في تونس بصفة ملحوظة، وينقسم إلى نوعين: الورق الخاص باللّف والتعليب - الورق الخاص بالطباعة (جرائد، مجلات، كتب مدرسية، كراسات..).
الإطارات المظلمة المستعملة 	يزن إطار سيارة عادية حوالي 9.5 كلغ ويحتوي تقريبا على: مّطاط طبيعي (1 كلغ) - كربون أسود (2.5 كلغ) - بوليستر ونيلون (0.5 كلغ) - فولاذ (1.4 كلغ) - مّطاط صناعي (2.7 كلغ).



نوع الملوث	أهم المصادر
الزيوت الغذائية المستعملة	وهي المواد الزيتية والدهنية النباتية المستعملة التي تتخلص منها المطاعم والنزل والمنازل، وتشمل الزيوت الغذائية المستعملة في الطبخ والقلي وكذلك ترسبات الدهون في الأواني. تقدّر كمية الزيوت الغذائية المستعملة سنويا بحوالي 80.000 طن، 22 % منها تثقن في صناعة الصابون و45 % يتم التخلص منها في شبكة التطهير.
زيوت التشحيم المستعملة	هي مواد ذات خطورة عالية على البيئة وصحة الإنسان نظرا لاحتوائها على نسبة محترمة من المعادن الثقيلة السامة والتي يتزايد تركيزها في الوسط الطبيعي يوما بعد يوم نظرا للتطور السريع لأسطول النقل ببلادنا وينجم عن إلقاء الحاشدات في الطبيعة أضرار جسيمة منها تلويث الماء والتربة (خصوصا بواسطة الزئبق) وتسقم النباتات والطحالب البحرية (النكل) وتسقمات خطيرة في مستوى الجهاز البصري والدماغ والكلى والجهاز العصبي (الرصاص، الزئبق، الكاديوم..).
الحاشدات المستعملة	تزودنا الحاشدات بالطاقة الكهربائية المستخلصة من التحويلات المباشرة للطاقة الكيميائية، وهي ذات تركيز هام من المعادن الثقيلة (زئبق، نكل، كاديوم، زنك..).
نفايات الخشب	هي النفايات المتأنتية من الاستغلال الغابي للمادة الأولية (أغصان، قشور..). ومعالجتها في الصناعة الورقية ومحلات النجارة أو استعمالها في اللّف أو صنع الأثاث وما شابهه.
النفايات الكهربائية والإلكترونية	هي النفايات الناجمة عن أجهزة كهربائية وإلكترونية غير صالحة للاستعمال مثل نفايات الحواسيب والهواتف الجوالة والثلاجات والأنايب الكاثودية، وتمثل خطرا كبيرا على البيئة والصحة نظرا لاحتوائها على معادن ثقيلة مثل الرصاص والبرليوم والكاديوم والكروم.
النفايات الخطرة	تحتوي على عناصر سامة (المواد المذوبة والظلاء واللصاق والرّففت...) وهي شديدة الخطورة على الصحة والبيئة.
النفايات الحادة	هي نفايات ذات طبيعة منجميّة مثل بقايا الآجر وقوالب الإسمنت، والصخور المتأنتية من المقاطع الحجريّة.
النفايات الخاصة	تشمل نفايات الوحدات العلاجيّة وأحوال محطات التطهير وفضلات المذابح والمسالك ونفايات المرجين.



المدة التي تقضيها النفايات في الطبيعة



نصنّف المادة بأنها قابلة للتحلل عندما نلقي بها وتتحلل بسهولة وفي مدة قصيرة تحت تأثير الكائنات الدقيقة (بكتيريا، فطريات، طحالب). وتعتبر أغلب النفايات الملقاة في الطبيعة غير قابلة للتحلل وبعبارة أخرى فهي لا تختفي إلا بعد عدة سنوات .

لنعمل جميعا للحد من التلوث الناجم عن النفايات

- الق بالنفايات وكل ما تراه أو يمكنك جمعه في المكان المناسب ولا تلقي به في الطبيعة (مجاري المياه، غابات، شواطئ...).
- تجنب شراء مواد ذات الاستعمال الوحيد أو المغلفة بصفة فردية.
- قلل من الاستهلاك وحاول إعادة استعمال المنتجات ورسكلتها بقدر الإمكان.
- شارك في المبادرات المحلية لتنظيف مجاري المياه والشطوط....

حذاري ! المواد القابلة للتحلل ليست بالضرورة

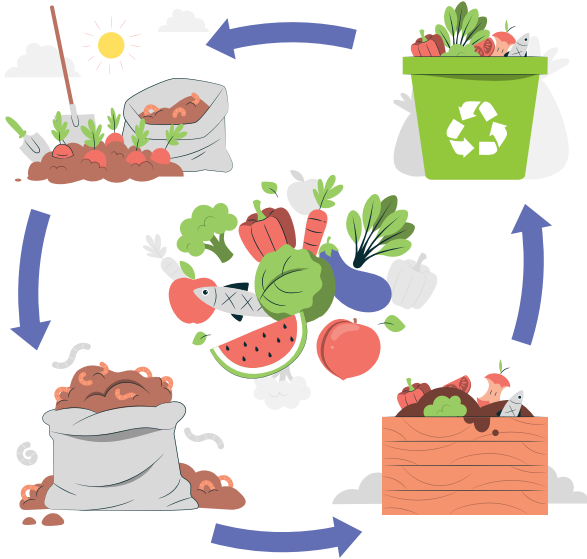
إيكولوجية. فبعضها مستخرجا من البترول، وهو مورد غير متجدد أو مستخرجا من النشاء النباتي مثل الذرة التي يتطلب زرعها كميات كبيرة من الماء.





3. المساهمة في تجميع النفايات المنزلية والمشاركة: سلوك حضاري ومصلحة وطنية

بالإضافة إلى وجوب الامتناع كلياً عن إلقاء أي نوع من النفايات في الوسط الطبيعي، يمكن لكل واحد منّا المساهمة بصفة فعّالة في التقليل من حجمها المتزايد بواسطة أعمال يومية بسيطة تعود بالنفع مباشرة على صحة الإنسان وتساهم في الحفاظ على التوازنات البيئية، وهي الأساس:



< صنع السماد الطبيعي

في صورة التزام الفرد بتحويل نفاياته العضوية المنزلية (بقايا الحدايق، بقايا المطبخ...) إلى سماد عضوي، يصبح بالإمكان تخفيض حوالي 50 % من النفايات المنزلية التي تتطلب التدخل من الجهات المختصة، بالإضافة إلى فوائد بيئية قيمة منها:

- ◊ التقليل من تلوث الهواء والتربة والماء.
- ◊ تعويض الأسمدة الكيميائية بمخضّب طبيعي ناجع وهو السماد العضوي.
- ◊ إثراء التربة وتطهيرها وتحسين إنتاجيتها.

< نصائح لإتقان عملية الفرز

- ◊ إفراغ المعلّبات بصفة تامة.
- ◊ فرز المعلّبات والأغشية البلاستيكية المعنية بمنظومة إيكو- لف (النظام العمومي للتصريف في النفايات)، ووضعها في كيس بلاستيكي قصدي تسير جمعها ونقلها إلى مراكز فرز النفايات بالجهات.
- ◊ وضع بقية النفايات المنزلية في الحاوية المخصصة لها.

< فرز النفايات القابلة للرسكلة

بواسطة الفرز اليومي للنفايات، يمكننا الاقتصاد في الطاقة والمواد الطبيعية وذلك بتمكين بعض النفايات من حياة جديدة وعمر أطول (البلاستيك، البّلور، الورق، الألومنيوم، الفولاذ...).





2. أهداف التربية البيئية الخاصة بالمحور



- التعرف على مظاهر التلوث التي يمكن للطفل أن يدركها.
- التعرف على مصادر تلوث الماء والهواء والتربة وكذلك الضوضاء.
- توعية الأطفال بضرورة الحفاظ على جمال الطبيعة ونظافة المحيط.

3. السلوكات التي نسعى لترسيخها ضمن المحور



- إلقاء النفايات البلاستيكية في الحاويات المخصصة لها.
- عدم إلقاء المواد الملوثة في حاويات الفضلات (الحاشرات المستعملة، القطع الإلكترونية المعطوبة).
- تجميع النفايات بإعادة تدويرها ورسكلتها (كرتون، بلاستيك، خشب، مواد معدنية..).
- تجميع البقايا العضوية لإنتاج سماد طبيعي لحديقة المؤسسة.



4. نماذج من أنشطة تطبيقية يمكن إنجازها ضمن المحور



نشاط	السن	وسائل النشاط	هدف النشاط	مراحل النشاط
نشاط لغوي: عرض شريط حول تلوث الهواء	05 سنوات	حاسوب - آلة عرض فيديو - الشريط الوثائقي	التعرف على بعض مصادر تلوث الهواء	عرض شريط فيديو مبسط حول تلوث الهواء وتأثيراته على صحة الإنسان خصوصا والبيئة عموما، يشفع بحلقة حوار مع الأطفال حول مصادره والحلول الممكنة للحد منه
أشغال يدوية: صنع مجسم لحي سكني	05 سنوات	طين، رمل، أعصان أعواد، أعشاب وأزهار جافة، حصي، محمل خشبي	تعرف الأطفال على مقومات الحي النظيف	يستعمل الأطفال الوسائل المذكورة لإنجاز مجسم لحي سكني مثالي حسب تصوّرهم الخاص، يتضمّن مساحة خضراء، نافورة ماء، مقاعد للجلوس، حاويات مبنية في عدّة أماكن، مسالك وطرق نظيفة...
نشاط رياضي منطقي: لعبة تصنيف مشاهد	05 سنوات	مجموعة صور لمشاهد بدون تلوث للهواء ومجموعة أخرى لمشاهد يتخللها تلوث الهواء بصفة جلّية - محمل مخصّص لكل نوعية من الصور - معلقات حائطية	تصنيف الصور قصد التمييز بين ما هو ملوث للهواء وما هو غير ملوث له	يتمّ إعداد مجموعة من الصور لمشاهد مختلفة لا تبرز تلوثا للهواء (راكب دراجة هوائية / راكب حسان أو جمل / راكب قارب شرابي، فرن كهربائي...)، ومشاهد أخرى تظهر تلوثا واضحا للعيان (راكب سيارة / راكب قطار / راكب يخت فاخر، موقد غازي، مصنع للأسمدة الكيميائية...). يتوزّع الأطفال إلى مجموعات صغيرة، تحاول كل واحدة منها تصنيف الصور التي بحوزتها إلى مشاهد (ملوثة - غير ملوثة) وتتضمنها في معلقتين. يمكن إنجاز نشاط مشابه باعتماد أنواع أخرى من التلوث مثل تلوث الماء والتربة والضوضاء وذلك باستعمال صور مناسبة في الغرض.
إيقاظ علمي: خطوات الماء الملوث على النباتات	05 سنوات	قوارير بلاستيكية، معلقات، آلة تصوير، كاميرا، سطل، أداة لاختلاط الأعشاب (صغيرة الحجم ولا تشكّل خطرا على الأطفال)	التعرف على الأخطار التي يمثلها الماء الملوث على النباتات	جلب نبتتين قصد العناية بهما. سقي النبتة الأولى بماء نظيف، وسقي النبتة الثانية بماء ملوث بزيت محرك السيارات. بعد مدة، يلاحظ الأطفال أنّ النبتة المسقية بالماء النظيف، أُنعت ونمت، في حين أنّ النبتة الثانية لم تنمو وذبلت تدريجا حتى الموت.
نشاط موسيقي	05 سنوات	حاسوب - شريط يحمل أصوات متنوعة	التعرف على الضوضاء ومصادرها	يسمع المنشط الأطفال مجموعة من الأصوات باستخدام الحاسوب ويطلب منهم التعرف على كل صوت وتصنيفه حسب مصدره: - صوت صاحب (قطار / طائرة / وحدة صناعية / ورشة حدادة / منبّه السيارة / حفل زفاف / سوق / شجار عنيف...). - صوت هادئ (موسيقى هادئة / زقزقة عصفور / خرير المياه / محادثة عادية / حفيف أوراق الشجرة / هبوب النسيم / أمواج البحر...). يمكن للمنشط إنجاز حوار مع الأطفال للتعريف بالضوضاء وأثرها السلبي على الإنسان.



مقترحات لأنشطة أخرى يمكن إنجازها ضمن محور التلوث

- جمع أغذية القوارير البلاستيكية واستغلالها في عدة أنشطة يدوية.
- إنجاز أنشطة سمعية لإكساب الأطفال القدرة على التمييز بين الضجيج والهدوء مع التطرق لانعكاساته السلبية على الإنسان والحيوانات.
- عرض شريط وثائقي حول كيفية حماية المحيط من التلوث.
- صنع مجسم حول التلوث.
- تدريب الأطفال على جمع النفايات وفرزها حسب مصادرها وقابليتها لإعادة الاستعمال.
- مقارنة مشاهد : تلوث ونظافة.
- إنجاز مسرحية حول التلوث البيئي وآثاره على الكائنات الحية.
- إنجاز رسومات حرّة لإبراز مشاهد مختلفة لتلوث الطبيعة.
- إنجاز تجارب علمية حول تلوث المياه.
- رسكلة النفايات بصنع أشياء بسيطة يمكن استغلالها في الروضة كحاويات ومقلّمات وعرائس.
- تزويق فضاءات الروضة ببعض النفايات المرسكلة مثلًا الأصص المصنوعة من القوارير البلاستيكية أو العجلات المطاطية.
- صنع بعض ألعاب فرز النفايات وتصنيفها.
- صنع مجسم لروضة أطفال مثالية.
- تنظيم حملات نظافة داخل المؤسسة.
- تنظيم جلسات ومحادثات مع الأطفال حول أهمية النظافة ودورها في الحفاظ على سلامة الكائنات الحية.
- تحويل النفايات العضوية إلى سماد طبيعي يمكن استغلاله لإثراء تربة الحديقة بالروضة.
- صنع حاويات خاصة بكل صنف من النفايات (ورق، بلّور، بلاستيك، حاشدات مستعملة..).
- صنع شاحنة لنقل النفايات بواسطة الكرتون.



5. نموذج لمشروع تربوي ضمن المحور



< اسم المشروع:

"صحتي في سلامة بيئتي".

< مصدر المشروع:

الأطفال بإثارة من المنشط.

< أهداف المشروع:

< مبررات الاختيار:

- تراكم النفايات في محيط المؤسسة.
- التأثيرات الضارة للنفايات على التربة وعلى صحة الكائنات الحية.

الأهداف المعرفية	الأهداف المحارية	الأهداف السلوكية
▪ التعرف على أنواع النفايات. ▪ التعرف على الأخطار الناجمة عن النفايات وتأثيراتها السلبية على الكائنات الحية.	▪ استغلال النفايات ورسكلتها.	▪ التصرف السليم في النفايات. ▪ الحفاظ على البيئة وحمايتها من التلوث.



< الاستغلالات البيداغوجية:

أنشطة لغوية

- إجراء حوار مع الأطفال حول مخاطر التلوث وعرض ما تمّ تصويره من مشاهد خلال خرجات استطلاعية سابقة.
- سرد الأطفال لما شاهدوه خلال الخرجات من مظاهر للتلوث.
- التعبير عن مخاطر التلوث بواسطة صور: تلوث الهواء / تلوث التربة / تلوث الماء..
- التعبير عن الفرق بين المناطق الملوثة والمناطق السليمة إثر عرض شريط وثائقي في الغرض.
- إجراء حوار مع الأطفال حول كيفية الحدّ من التلوث انطلاقاً من الفضاء الذي نعيش فيه.



أنشطة دينية / مدنية

أنشطة دينية:

- قال الله تعالى: " ظهر الفساد في البرّ والبحر بما كسبت أيدي الناس " الآية 41 - سورة الروم
- قال رسول الله صلى الله عليه وسلم: " النظافة من الإيمان والوسخ من الشيطان ".

أنشطة مدنية:

- جمع الحاشدات المستعملة وجلبها للمؤسسة وتسليمها لاحقاً للوكالة الوطنية للتصرّف في النفايات.
- المشاركة في حملات نظافة داخل المؤسسة وخارجها.
- المشاركة في أنشطة توعوية هادفة مع الطرح الدائم لإشكالية التلوث.



أنشطة مسرحية

- إنجاز ألعاب درامية حول مخاطر التلوث.
- إعداد مسرحية حول "تلوث البيئة" بمشاركة الأطفال.
- صنع دمي مختلفة الأحجام باستعمال نفايات مرسلة.

خرجات وزيارات ورحلات

- زيارة وحدات صناعية مختصة في جمع النفايات البلاستيكية أو الورقية ورسكلتها.
- زيارة معارض لمنتجات مرسكلة والمشاركة في تظاهرات حول تثمين النفايات.



أنشطة حسيّة حركية وألعاب

- استثمار بعض النفايات وتوظيفها في ألعاب الحركة الكبرى / ألعاب الحركة الدقيقة.
- إنجاز ألعاب المربكات تتمحور حول المناطق الملوثة والمناطق السليمة.
- استغلال العجلات المطاطية في تهيئة مسارات داخل ساحة اللعب، أو في ألعاب حركية كبرى (سباق).



أنشطة يدوية وخطية

- استعمال بقايا متنوعة (البلاستيك مثلاً) لصنع محامل مختلفة يمكن استغلالها بالمؤسسة.
- توظيف ورق الكرتون لاستغلاله في النشاط الخطي.
- صنع ألعاب ومجسمات بواسطة النفايات القابلة للرسكلة (بلاستيك، ورق، حاشدات، بقايا لوح..).
- إعداد رفوف ومجسمات ووسائل سمعية بصرية بواسطة الورق المقوى (استعمال علب كرتونية).
- صنع حاويات يمكن استغلالها في حملات التنظيف.
- استخدام نفايات مثل البلاستيك والورق المقوى لتزويق قاعات المؤسسة أو صناعة أصص للنباتات أو صناعة محامل لحفظ الأقلام أو صنع حواجز.

أنشطة موسيقيّة / إيقاعيّة

- صنع آلات موسيقية باستعمال نفايات مرسكة واستغلالها في الأنشطة الموسيقية والإيقاعية.
- حفظ أغان أو أناشيد حول انعكاسات التلوث على الطبيعة أو مزايا العيش في محيط نقي.

أنشطة إيقاضية / علمية

- إنجاز تجربة علمية: غراس نباتات في تربة سليمة وأخرى في تربة ملوثة ثم المقارنة بين النتائج.
- تنظيم زيارات ميدانية لمناطق ملوثة وأخرى سليمة، ثم المقارنة بين الوضعيتين.

أنشطة منطقية / رياضية

- إنجاز ألعاب الفرز: فرز النفايات حسب نوعيتها (خشب / ورق / بلاستيك / بلّور / قماش / معادن..).
- إنجاز ألعاب التصنيف: تصنيف صور تظهر وجود التلوث وأخرى تبرز سلامة البيئة.
- إنجاز ألعاب التجميع والعدّ باعتماد عينات من النفايات.

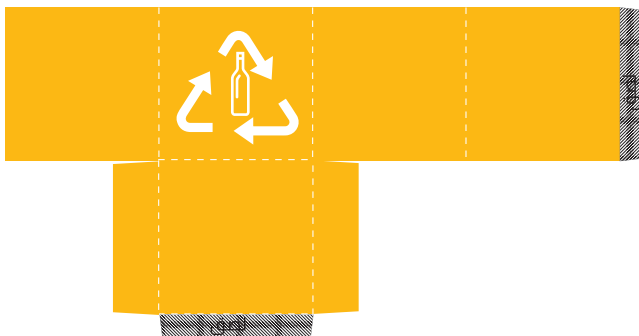
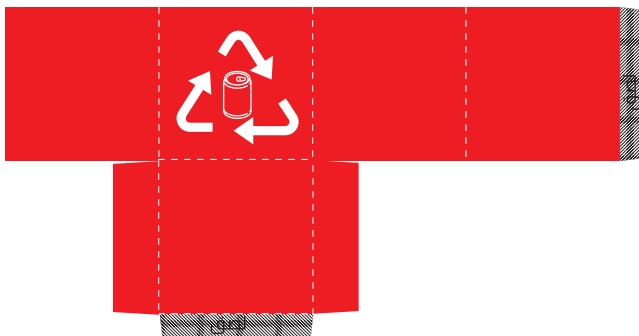
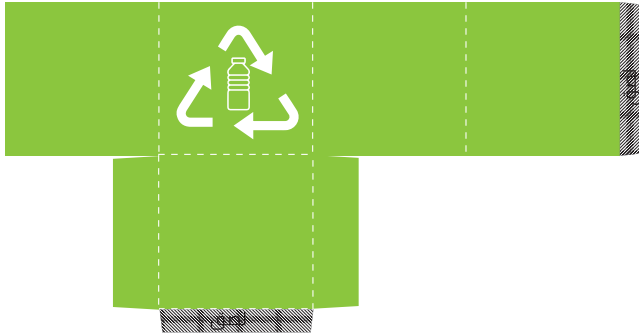
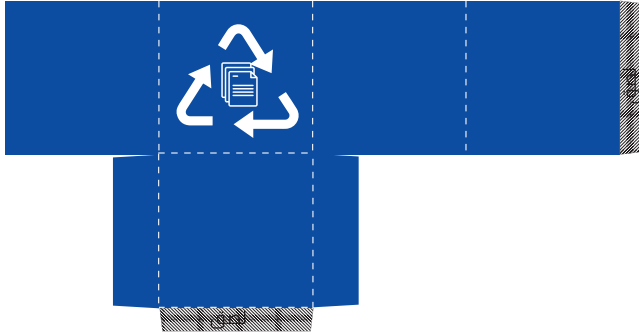


6. نموذج للعبة تربوية ضمن المحور



صنع اللعبة:

- قص الصور المجسدة للنفايات.
- تركيب 4 حاويات بالستخدام اللصق.
- يتولّى الأطفال فرز صور النفايات التي تمّ قصّها ووضع كل واحدة منها في الحاوية المخصصة لها حسب نوعية المواد: حديد / بلّور / ورق / زجاج.



اسم النشاط:

لعبة "فرز النفايات وتصنيفها".

المكان:

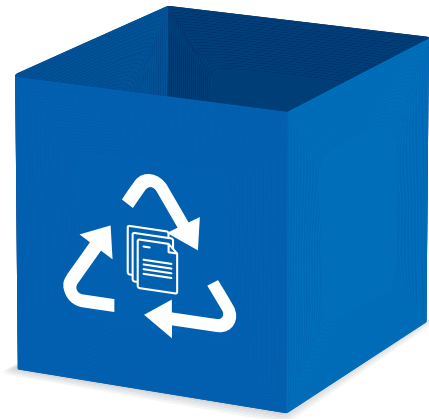
قاعة التنشيط بمؤسسة الطفولة المبكرة.

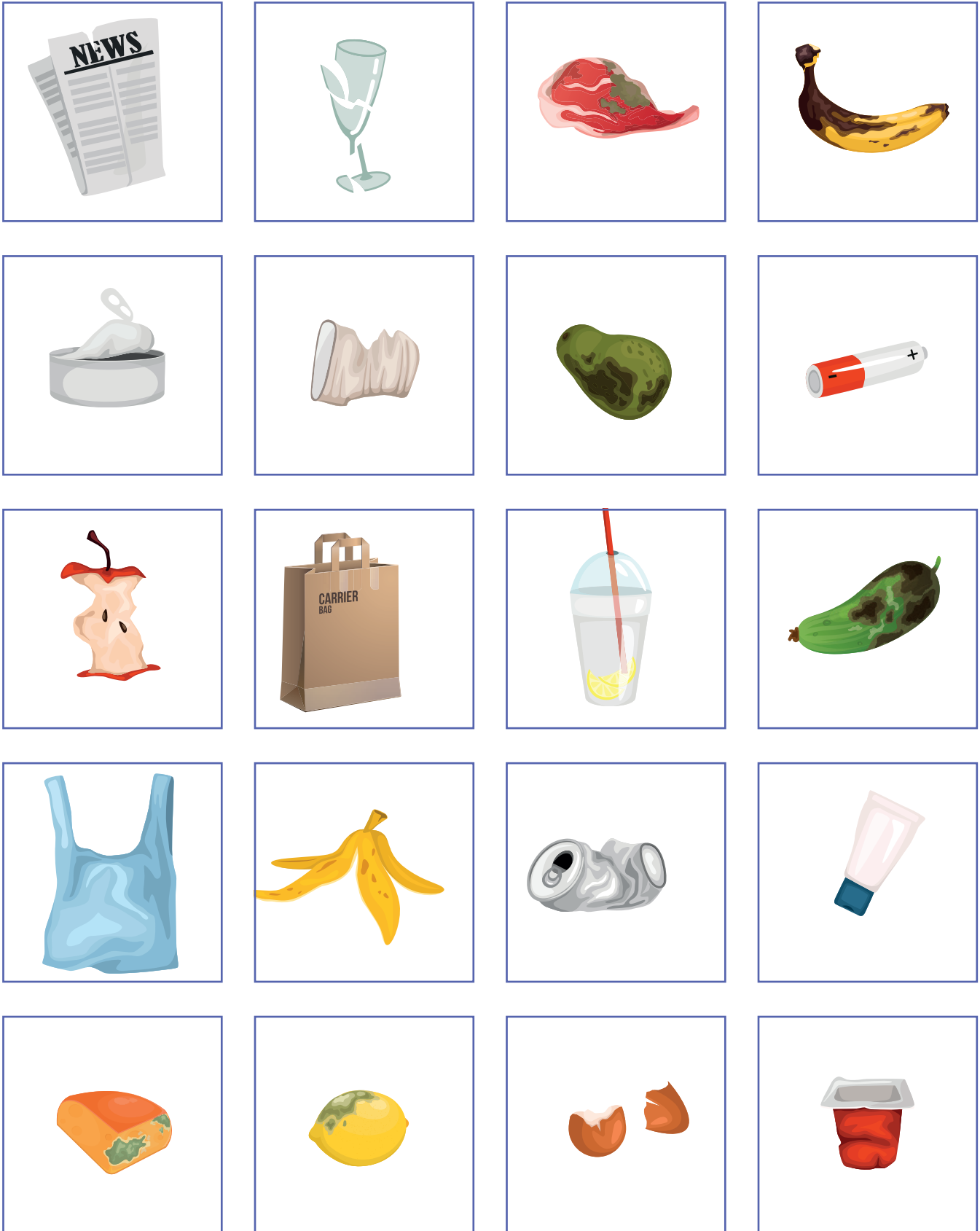
الهدف:

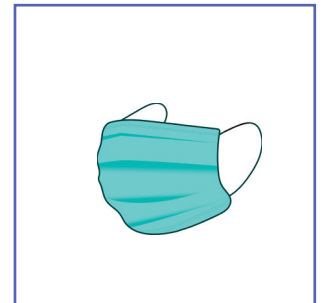
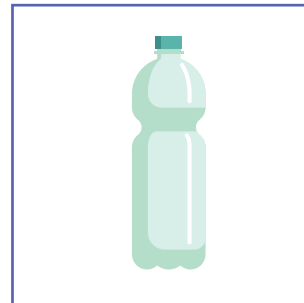
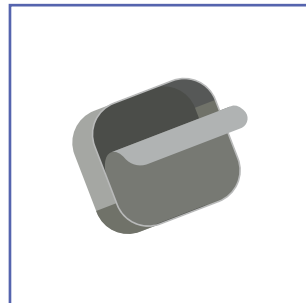
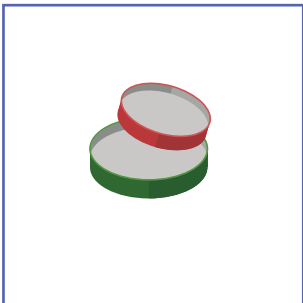
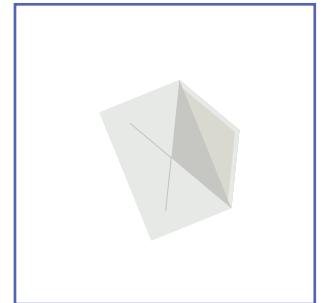
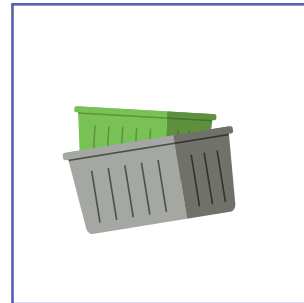
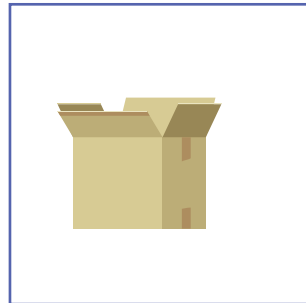
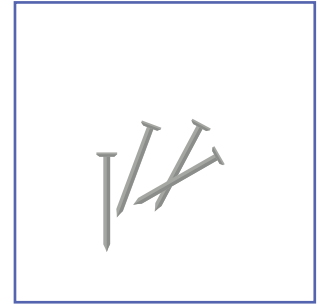
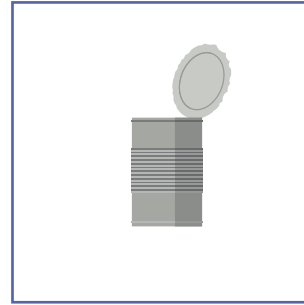
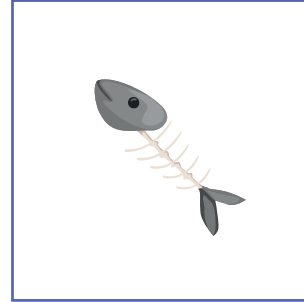
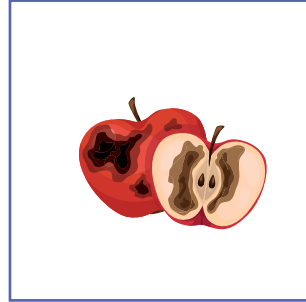
تعريف الأطفال على كيفية تصنيف النفايات.

وسائل النشاط:

- أربعة حاويات من الورق المقوّى شبه جاهزة وذات ألوان مختلفة تبعاً للنفايات المخصّصة لها - لصق - صور عديدة لأصناف مختلفة من النفايات.

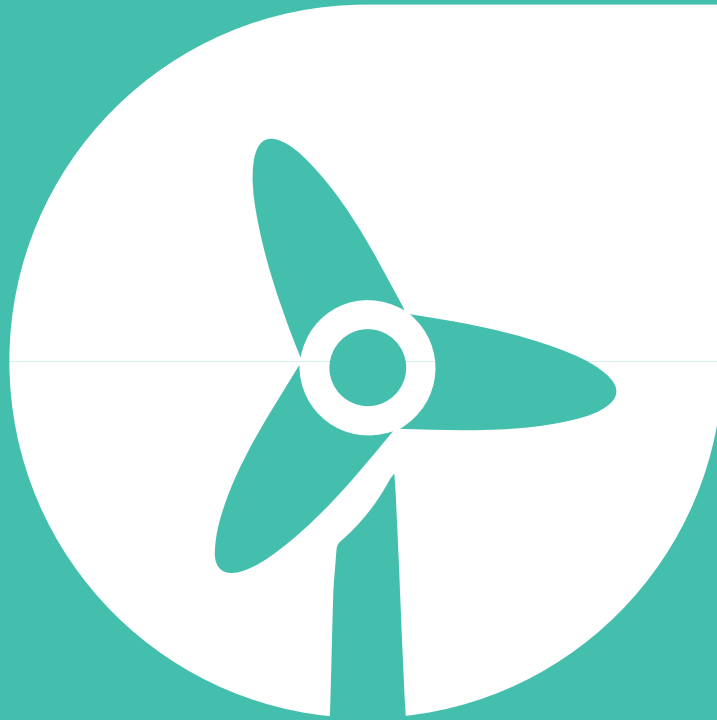


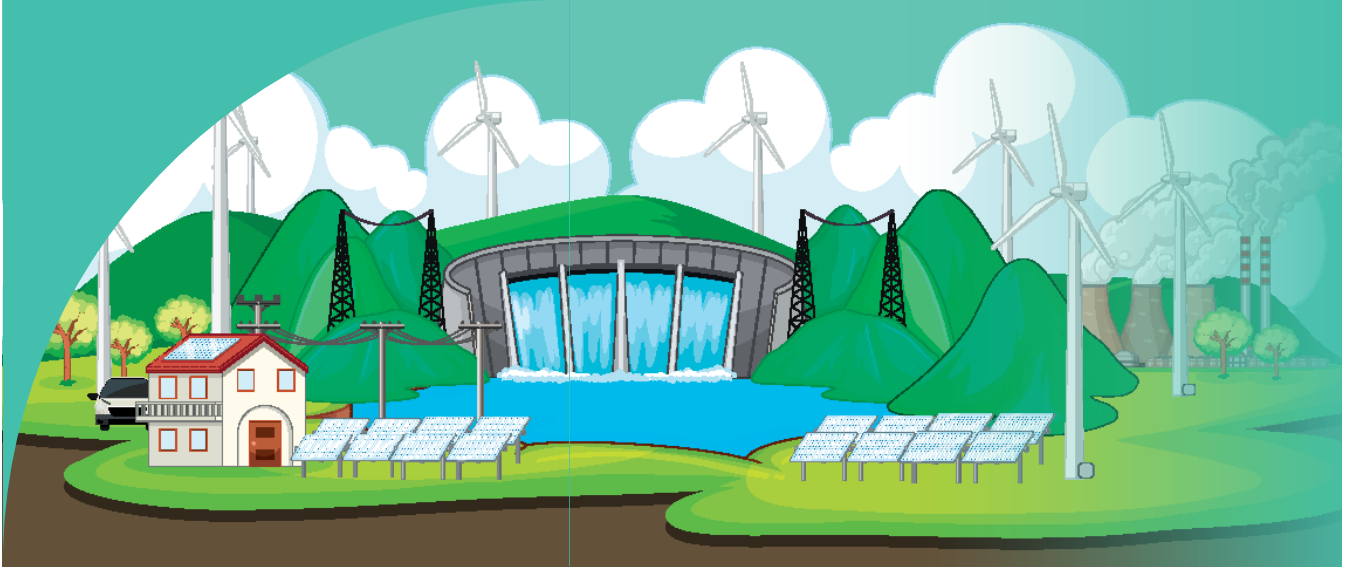




المحور الخامس

الطاقات المتجددة والنظيفة





1. معطيات أساسية للمربي



• مفهوم الطاقة

لجسم ما أو تغيير شكل المادة إلى شكل آخر.

يمكن اعتبار أنّ الطاقة هي القدرة على إنتاج الفعل، مثلا القيام بحركة أو تغيير درجة الحرارة

• مصادر الطاقة

< الطاقة المتجددة

هي الطاقة التي توفرها الطبيعة والتي تمثل اليوم أمل البشرية لتلبية مختلف احتياجاتها المستقبلية، من ناحية نظرا لكونها لا تنضب، ومن ناحية أخرى لأنها غير ملوثة للبيئة.

< مصادرها: الرياح - الشمس - الماء - المواد العضوية - الحرارة الجوفية.

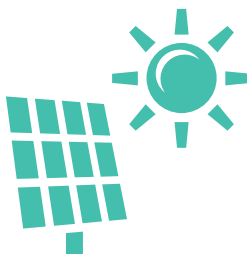
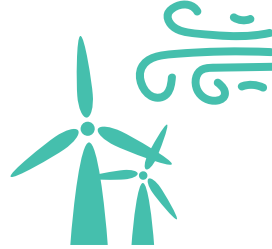
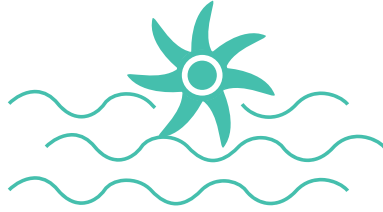
< الطاقة غير المتجددة

هي الطاقة الأحفورية التي استغلّها الإنسان من قديم الزمان والتي بالإضافة إلى تسبّبها في تلويث البيئة، تشهد اليوم تدهورا كبيرا لمخزوناتا وإشرافها على النفاذ مع ارتفاع أسعارها، نجم عنه تدهور خطير للأوضاع الاقتصادية في أنحاء عديدة من العالم.

< مصادرها: الفحم الحجري - الغاز الطبيعي - النفط - المواد المشعة (يورانيوم، بلوتونيوم...).



■ أشكال الطاقة

■ طاقة الكتلة الحيّة  هي مادة حيوانية أو نباتية يمكن تحويلها إلى طاقة، وتشمل الأشجار والشجيرات والأعشاب والحبوب والبقايا الزراعية والغابية والروث الحيواني وفضلات المنازل والمصانع ذات الطبيعة العضوية.	
■ الطاقة الشمسية  تنتج عن تفاعل نووي اندماجي بين نواة الهيدروجين لتكوين الهيليوم، وتمثل مصدرا دائما ومجانيا للضوء والدفء بالنسبة للكائنات الحيّة.	
■ الطاقة الهوائية (الريحية)  تنبع الرياح من اختلاف درجات تسخين الشمس للجوّ ومن عدم استواء سطح الأرض، واستخدمها الإنسان منذ آلاف السنين لدفع القوارب والسفن في الأنهار والبحار والمحيطات وتحريك ناغورات الهواء.	
■ الطاقة الكهرومائية  تنتج عن استغلال القوى الكامنة للماء لتوليد الكهرباء، بما يتناسب مع الفرق في مستوى المياه أو منسوبها، وتستخرج عادة من مساقط الأنهار والشلالات والسدود.	

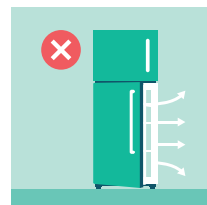
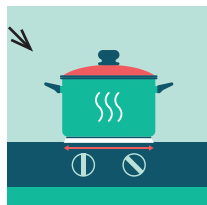
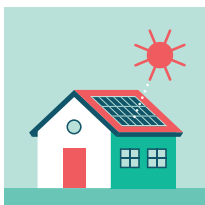


تنتج عن استهلاك الإنسان والحيوانات للغذاء واستغلال الطاقة الحيوية الكامنة فيه، ممّا يتيح لهذه الكائنات القدرة على إنجاز عديد الحركات كالمشي والجري والوثب والتسلّق والسباحة والرفع والدفع والجرّ.	■ الطاقة العضلية 
تنتج عن خزن السحب الرعدية لشحنات كهربائية تنطلق نحو سطح الأرض في شكل صواعق تصيب أحيانا الأشياء المدببة كالأشجار، ودأب الإنسان البدائي على ملاحقتها للحصول على جذوة نار.	■ الطاقة الكهربائية 

بعض الممارسات السليمة لترشيد استهلاك الطاقة في المنزل

(ينطبق البعض منها على المؤسسة التربوية)

الإضاءة	الثلاجة	الطهي	مجالات أخرى (تلفزة، تسخين، تدفئة ..)
■ الحرص على إطفاء النور الكهربائي عند مغادرة الغرف. ■ الحرص على إطفاء الفوانيس الزائدة عن الحاجة. ■ الحرص على استعمال الفوانيس المقتصدة للطاقة بدلا عن الفوانيس العادية.	■ وضع الثلاجة بعيدا عن مصادر الحرارة (موقد، سخّان..). ■ الحرص على إذابة الثلج المتراكم بالمتجدد. ■ التثبّت من حالة العازل المطاطي لباب الثلاجة. ■ الحرص على إغلاق الثلاجة سريعا وبشكل جيّد بعد كلّ استعمال ■ الحرص على تنظيف الشبكة الخلفية للثلاجة بواسطة خرقة جافة.	■ الحرص على تغطية أواني الطبخ. ■ التشجيع على استعمال القدر الضاغط (cocotte minute). ■ الحرص على إحكام غلق الفرن. ■ التشجيع على استعمال الفرن ذو الموجات (micro-onde) بدون إفراط.	■ إطفاء جهاز التلفزة أو الحاسوب عندما تنعدم الحاجة إليهما. ■ تجنّب الإبقاء على التلفزة وبقية الأجهزة الإلكترونية في حالة يقظة طوال اليوم. ■ التشجيع على استعمال السخان الشمسي. ■ تجنّب استعمال آلات التدفئة الكهربائية قدر الإمكان.





2. أهداف التربية البيئية الخاصة بالمحور



- التعرف بالطاقات المتجددة والنظيفة وبأهميتها في الطبيعة (الشمس / الريح / المياه).
- إدراك خصائص الطاقات المتجددة والنظيفة ومجالات توظيفها في حياة الكائنات الحية.
- الوعي ببعض الأخطار التي تهدد المنظومات البيئية في ظل استفحال ظاهرة التغيرات المناخية.

3. السلوكيات التي نسعى لترسيخها ضمن المحور



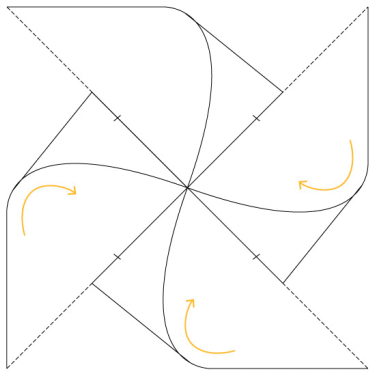
- حبّ الطبيعة والاستئناس بها والرغبة في استكشاف ومعرفة خصائص العوامل الطبيعية (الشمس، الريح، التساقطات..).
- إكساب ثقافة التأمل والملاحظة والاستكشاف لدى الأطفال في معرفة مصدر الريح، وقوته وكيفية تحديد سرعته وفوائده في الطبيعة.
- محبة الشمس وإبراز جمالها ودورها في إيجاد التوازن البيئي لدى الكائنات الحية.
- تبسيط الثقافة العلمية لدى الأطفال في معرفة خصائص الشمس، وتوظيفها في حياة العائلة الريفية.
- تجذير الثقافة العلمية لدى الأطفال.



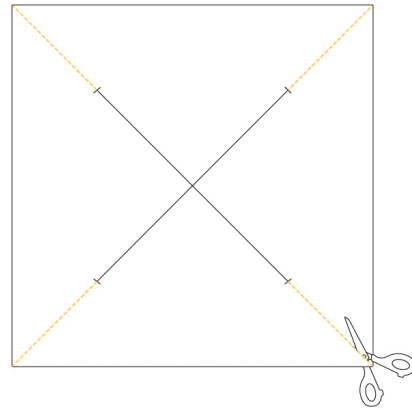
4. نماذج من أنشطة تطبيقية يمكن إنجازها ضمن المحور



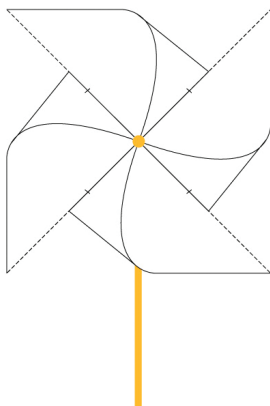
نشاط	السن	وسائل النشاط	هدف النشاط	مراحل النشاط
جولة استكشافية علمية	04-05 سنوات	ناعورة هوائية	استكشاف طاقة الرياح من خلال استخدام الناعورة الهوائية	خلال رحلة للأطفال وأثناء الطريق، يتوقف الإطار التربوي والأطفال في بعض الحقول المجاورة للمدينة لاكتشاف مظاهر سرعة الريح في تحريك النباتات وأغصان الأشجار يمنة ويسرة. إثر ذلك وباستخدام الناعورات الهوائية، يكتشف الأطفال أثر الريح على الناعورة وسرعة دورانها. تطلب المنشطة من الأطفال الجري ليلاحظوا تزايد سرعة دوران الناعورة، فكلما تزايدت سرعة الجري، تسارعت سرعة الريح وسرعة دوران الناعورة.
نشاط لغوي: عرض صور تبين استخدامات الطاقات المتجددة والنظيفة	05 سنوات	صور	اكتشاف استخدامات الطاقات المتجددة والنظيفة في الحياة اليومية	عرض صور متعددة لأنشطة من الحياة اليومية، تبرز استخدامات الطاقات المتجددة والنظيفة: ■ امرأة تنشر الغسيل فوق الحبل بهدف تجفيفه. ■ مشاهد تجفيف بعض المواد الغذائية (طماطم - فلفل - تين - حنّاء..). ■ السفن الشراعية. ■ عاصفة رعدية. ■ صور فنية للوحات تجسّد الطاقة الشمسية. ومن خلال هذه الصور، يطلب من الأطفال وصف كل هذه المشاهد والتعرّف على بعض استخدامات الطاقات المتجددة والنظيفة التي تعرضها الصور (رياح / شمس، برق..).
صنع ناعورة هوائية	04-05 سنوات	ورقة ملوّنة - مقص - مسطرة خشبية - لصق - مثبت معدني punaise	ملاحظة طاقة الهواء في تحريك الأشياء	تقوم المنشطة بمشاركة الأطفال بصنع ناعورة هوائية وفق المراحل التالية: ■ قص مسار خطّ بالورقة الملوّنة من زواياها باتجاه مركزها مع ترك مسافة صغيرة عن مركز الورقة دون قص. ■ طي كل جزء من الزوايا الأربع نحو المركز. ■ تلصيق كلّ الزوايا. ■ تثبيت الناعورة المشكّلة على العصي باستخدام المثبت المعدني. ملاحظة: تجنّب الضغط القوي على المثبت المعدني لترك المجال للناعورة للدوران بيسر. تدعو المنشطة الأطفال لاختبار الناعورة في الفضاء الخارجي، ثمّ تطلب منهم الجري ثم التوقف، كما تلفت انتباههم ليلاحظوا تغيّر سرعة الدوران بازدياد سرعة الجري. في المرحلة الموالية، تطلب منهم النفخ على الناعورة كي تدور، ثمّ تسألهم عقاً يتسبّب في دورانها ليتوصلوا في النهاية إلى معرفة أنّ طاقة الهواء أو الرياح قادرة على تحريك الأشياء.



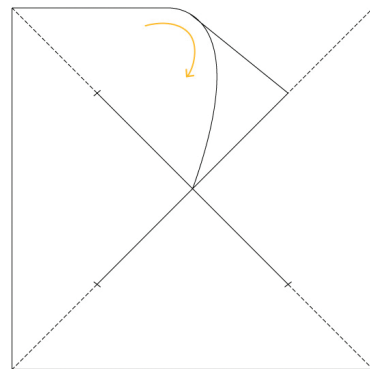
3



1



4

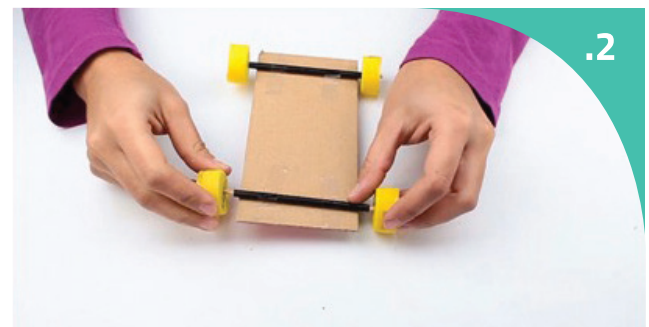


2

المحور الخامس: الطاقات المتجددة والنظيفة



نشاط	السن	وسائل النشاط	هدف النشاط	مراحل النشاط
إيقاظ علمي: التجفيف بواسطة الشمس	05 سنوات	عينات من الخضر والغلغل (طماطم، فلفل، تين..)، أواني، أدوات قص، بساط، آلة تصوير.	تعرف الطفل على تقنية التجفيف بالطاقة الشمسية	إنجاز حصة تطبيقية مع الأطفال تعرف بالطريقة التقليدية للتجفيف، اعتمادا على طاقة الشمس. يتم قص الخضر أو الغلغل إلى نصفين ووضعها على بساط تحت أشعة الشمس. تحوم عملية التجفيف أسبوعا تحت شمس بازغة. بعد انتهاء فترة التجفيف، يتم وضع الخضر والغلغل في أواني الحفظ المعدة لها. ملاحظة: إنجاز تغطية فوتوغرافية لكل مراحل عملية التجفيف قصد إعداد ملف حول استغلالات الطاقة الشمسية.
نشاط موسيقي	05 سنوات	المستلزمات اللازمة: لصنع سيارة واحدة: قطعة كرتون - 2 أعواد طويلة - cure 03 - قشة dent الشرب 04 - paille أغطية قوارير بلاستيكية - شريط لاصق - بالون.	استخدام طاقة الهواء لتحريك الأشياء	باستخدام نفايات مثل الكرتون والبلاستيك، تدعو المنشطة الأطفال لصنع سيارة بسيطة تعمل بطاقة الهواء، وذلك باتباع المراحل التالية: - تناول قطعة مستطيلة من الكرتون ثم بواسطة الشريط اللاصق يتم إلصاق 02 قشة الشرب على نفس الجهة، الأولى في أعلى الورقة والثانية في أسفل الورقة، ثم إدخال 02 أعواد طويلة بها. - ثقب أغطية القوارير من الوسط وتركيزها على الأعواد في شكل عجلات. - ربط القشة داخل البالون بالشريط اللاصق ثم إلصاقها خلف هيكل السيارة. - نفخ البالون مع منع خروج الهواء منه. - وضع السيارة على الأرض وفتح منفذ لهواء البالون لتنتقل السيارة في الجري. - يستنتج الأطفال دور طاقة الهواء في تحريك السيارة.





مقترحات لأنشطة أخرى يمكن إنجازها ضمن محور التلوث

- إلقاء علمي: صنع مركب شرابي بواسطة الورق ووضعه في الماء والنفخ عليه لتحريكه
- ألعاب درامية حول الشمس ومنافعها بالنسبة للإنسان وبقية الكائنات.
- تنظيم معرض لتثمين إنتاجات الأطفال في مجال الطاقات المتجددة والنظيفة.
- نشاط رياضي منطقي وعلمي: تصنيف مجموعة من الصور تجسّد الاستعمالات الرشيدة والممارسات الخاطئة تجاه مصادر الطاقات المتجددة والنظيفة.
- نشاط رسم: رسم الشمس باستخدام مختلف الوسائل والمحامل
- نشاط تلوين وتزويق صورة الشمس: ورق كريبون / رمل ملوّن / رَش / طباعة بواسطة الأصابع أو محامل أخرى.
- أشغال تشييد: صنع قرص الشمس باستخدام أطباق الطعام البلاستيكية أو تقنيات القولبة (صلصال، الطين..).
- تنظيم خرجات وزيارات للسدود ومواقع استخدام الطاقة المائية أو مواقع الناعورات المولدة للكهرباء أو مواقع لوحات الطاقة الشمسية.
- نشاط يدوي: صنع العفاريات الطائرة والتدرب على إطلاقها في الهواء والتحكّم بها.
- نشاط يدوي: صنع سفينة مصغرة ومجهّزة بشرع ووضعه في حوض ماء لملاحظة تحرّكها عند دفعها بواسطة الهواء.





5. نموذج لمشروع تربوي ضمن المحور



< اسم المشروع:

" بالطاقات المتجددة، حياتنا تتجدد "

< مصدر المشروع:

الطفل بإثارة من المرّبي.

< أهداف المشروع:

< مبررات الاختيار:

- تفاقم الانبعاثات الغازية وتلوّث الهواء في المدينة نتيجة لكثرة وسائل النقل والمعامل.

الأهداف السلوكيّة	الأهداف المهارية	الأهداف المعرفيّة
▪ الاهتمام بالطاقات المتجددة والنظيفة (الرياح، الشمس، المياه...) وتقدير وظائفها وفوائدها المختلفة. ▪ اكتساب الوعي بالمخاطر الناتجة عن استعمالات الطاقات غير المتجددة (البترول / الفحم الحجري..). ▪ المشاركة في حملات توعوية وورشات تعرّف بالطاقات المتجددة والنظيفة وثقّن استعمالها.	▪ رسم نماذج من مصادر الطاقات المتجددة والنظيفة المتواجدة بلادنا: مولّدات الكهرباء بواسطة الرياح، الخلايا الشمسية المستعملة في تسخين الماء.. ▪ تقليد دوران الناعورة باعتماد حركة الجسم، التخطيط، التواصل الشفوي. ▪ صنع ألعاب داخلية وخارجية ذات علاقة بالطاقات المتجددة والنظيفة (صنع سيارة هوائية وتوظيفها في سباق بين الأطفال، صنع ناعورة هوائية، صنع عفاريت طائرة..).	▪ التعرف على مصادر الطاقات المتجددة والنظيفة (الرياح، الشمس) ▪ التعرف على احتياجات الكائنات الحيّة من الطاقات المتجددة والنظيفة.





< الاستغلالات البيداغوجية:

أنشطة مسرحية

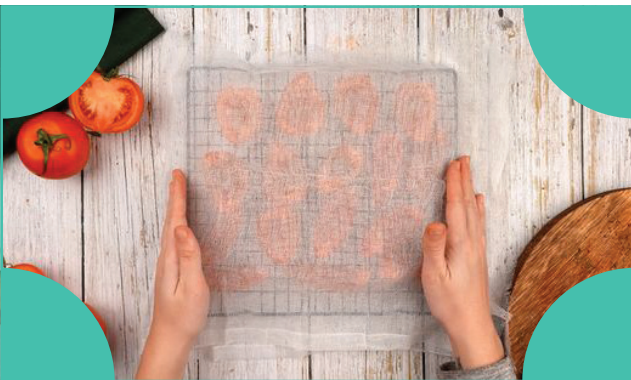
- مسرحية قصة ذات علاقة بالطاقات المتجددة والنظيفة
- إنجاز ألعاب درامية حول الشمس والرياح والمياه.

أنشطة موسيقية / إيقاعية

- حفظ أناشيد ذات صلة بمصادر الطاقات المتجددة والنظيفة: " الشمس شمسنا ", " ناعورتي دوري "..
- تجسيد مشاهد إيقاعية لحركة دوران الناعورة.

أنشطة إيقاعية / علمية

- تجفيف بعض النباتات والخضر والغلال باستخدام الشمس.
- إنجاز ألعاب إيقاعية علمية: لعبة الفقاقيع، لعبة نفخ البالونات وإطلاقها في الجو..



أنشطة دينية / مدنية

أنشطة دينية:

- قال الله تعالى: " والشمس تجري لمستقر لها.. " الآية 38 - سورة يس
- قال الله تعالى: " وهو الذي أرسل الرياح نشرا بين يدي رحمته حتى إذا أقلت سحابا ثقالا سقناه لبلد مّيت فأنزلنا به الماء " الآية 57 - سورة الأعراف
- كان الرسول صلى الله عليه وسلم يقول إذا هبّت الرياح: " اللهم لقا لا عقيما ", أي ريحا نافعة تلقح الاشجار والنباتات.

أنشطة مدنية:

- تبني بعض السلوكات الإيجابية تجاه الطاقات المتجددة والنظيفة.
- المشاركة في الحملات التوعوية المتعلقة بالحفاظ على مصادر الطاقة (مثلا تظاهرة ساعة الأرض).

خبرات وزيارات ورحلات

تنظيم رحلات وزيارات إلى مناطق توجد فيها محطات لإنتاج الطاقة الريحية والطاقة الشمسية وكيفية اشتغالها مثل العالية (ولاية بنزرت) وسيدي داود (ولاية نابل).

أنشطة لغوية

- إجراء حوار مع الأطفال انطلاقا من صور التقطت أثناء الرحلة تتمحور حول استعمالات الطاقة الشمسية.
- تأثيث موقع المكتبة بقصص ذات علاقة بالموضوع بهدف استثمارها في نشاط القصة والحكاية.



أنشطة حسية حركية وألعاب

- إنجاز ألعاب مربكات ذات علاقة بالطاقات المتجددة والنظيفة.
- إنجاز ألعاب بواسطة فقاعات الصابون.
- إنجاز ألعاب بواسطة ناعورات هوائية من صنع الأطفال.
- إنجاز ألعاب في الهواء الطلق بواسطة الطائرات الورقية.

أنشطة منطقية / رياضية

- إنجاز تمارين تصنيف صور لطواحين هوائية وأخرى كهربائية.
- إنجاز تمارين تصنيف صور لفوانيس عادية وأخرى مقتصدة للطاقة.
- إنجاز نشاط مقارنة بين صور لقوارب شراعية وأخرى ذات مجاذيف وثلاثة مجهزة بمحرك.
- مقارنة بين مجموعات صور لطاقات شمسية مختلفة (أكبر، أصغر، أكثر، أقل..).

أنشطة يدوية

- تجسيد مجسم لضبعة فلاحية تحتوي على طاحونة رياح وذلك باستعمال مواد مختلفة.
- رسم وتزويق أنواع مختلفة من الطائرات الورقية.
- إنجاز طائرات ورقية مبسطة عن طريق طي الورق.
- تلوين صور تجسد طاقات متجددة ونظيفة متنوعة.
- صنع بطاقات تهان خلال المناسبات البيئية باعتماد صور لفوانيس مقتصدة وتزويقها بتقنيات مختلفة.



6. نموذج للعبة تربوية ضمن المحور



< اسم النشاط:

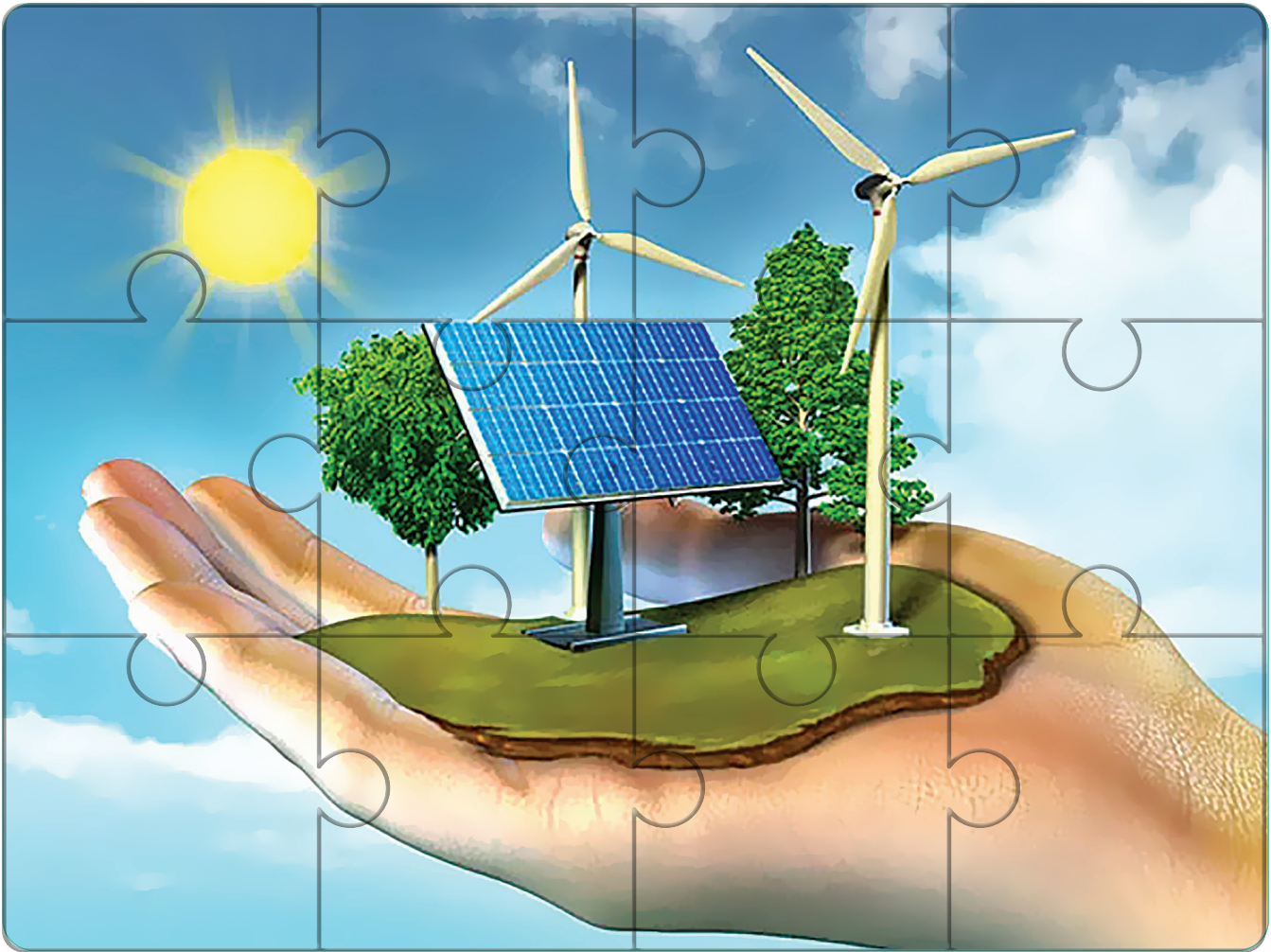
مربكة (Puzzle) حول الطاقات المتجددة والنظيفة.

صنع اللعبة:

يتم استخراج نسخة بالألوان للصورة المصاحبة، ثم تطبع على ورق سميك (على الأقل 300 غ). إثر ذلك، يتم قص القطع المكونة للمربكة وعددها 12 ثم خلطها بصفة عشوائية ليحاول الأطفال فيما بعد تركيب الصورة الأصلية في أقرب وقت ممكن بمساعدة المنشطة.

< ملاحظة:

يمكن استعمال صورة ثانية غير مجزأة (أصلية) لمساعدة الأطفال على وضع القطع تدريجيا في الأماكن الصحيحة حتى الحصول على كامل الصورة.





المحور الخامس: الطاقات المتجددة والنظيفة

< اسم النشاط:

لا شيء يضيع... كل شيء يسترجع.

< المكان:

قاعة التنشيط بمؤسسة الطفولة المبكرة.

< الهدف:

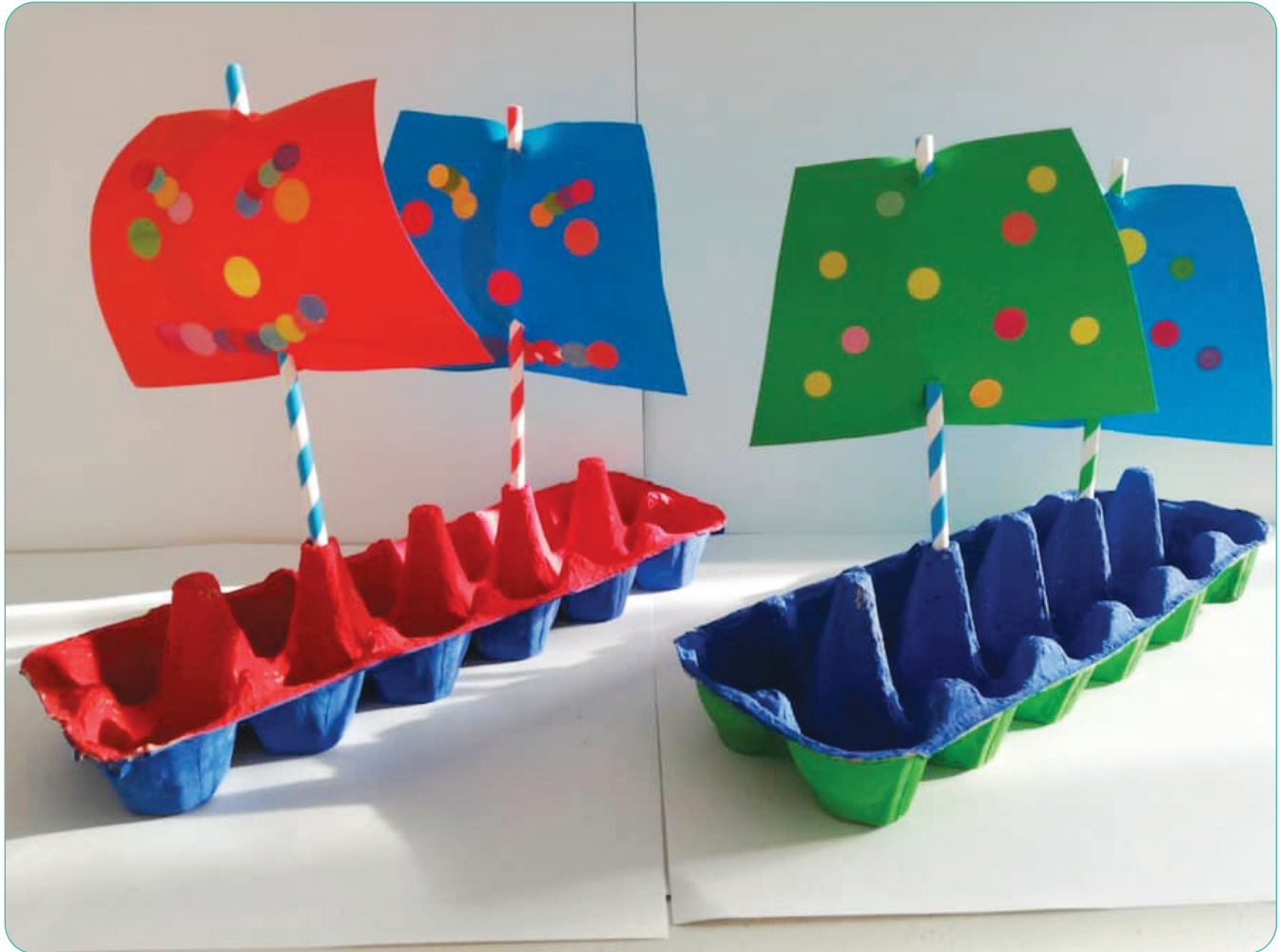
تعويد الأطفال على استعمال المغلفات المستعملة لإنجاز براءات يدوية وأشكال ومجسمات جميلة ذات فائدة عوضا عن إتلافها.

< وسائل النشاط:

مغلف بيض مستعمل، أوراق ملونة، ألوان مائية، ملصقات وأعواد ملونة.

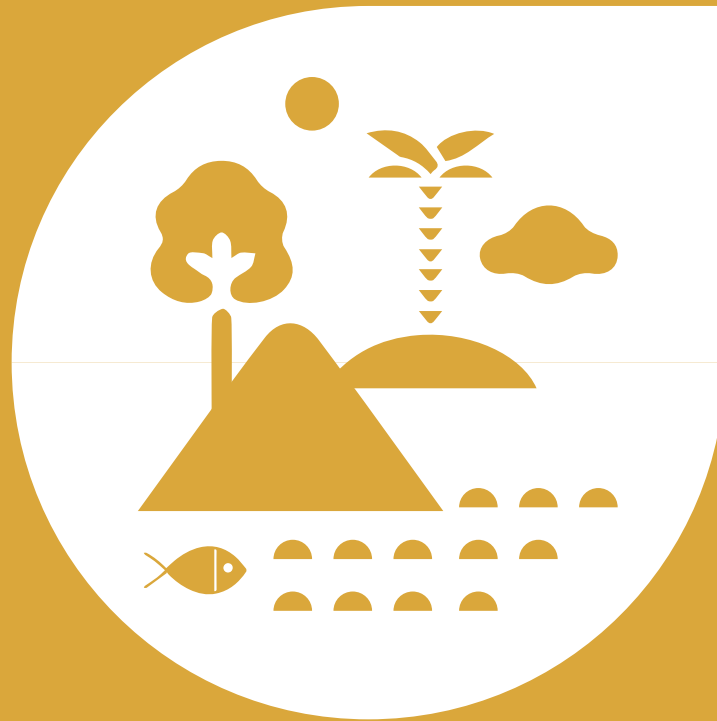
صنع اللعبة:

يقوم الطفل بقص المغلف وتلوينه وتشكيله بحيث يتحصل في الختام على زورق بشراع جميل.



المحور
السادس

المنظومات البيئية بالبلاد التونسية





1. معطيات أساسية للمربي



▪ مفهوم المنظومة البيئية (النظام البيئي)

هي أية مساحة من الطبيعة وما تحويه من كائنات حية ومواد غير حية تتفاعل بعضها مع البعض ومع الظروف البيئية، وما تولّده من تبادل بين الأجزاء الحية وغير الحية.

▪ المنظومات البيئية الرئيسية بالبلاد التونسية

رغم صغر مساحتها، تمتاز بلادنا بتنوّع الأوساط الطبيعية فيها. ويمكننا انطلاقاً من الشمال ووصولاً إلى أقصى الجنوب وفي أقلّ من أربع وعشرين ساعة، معاينة 7 منظومات بيئية رئيسية: السواحل، المناطق الرطبة، الجزر، الجبال، السهول، الواحات والصحراء. وتحتوي هذه المنظومات على ثراء بيولوجي هام من حيوانات ونباتات وكذلك مشاهد طبيعية خلابة.





< السواحل و المنظومة البحرية



المنستير

تمتد على مدى 1300 كلم وتحتوي على أنواع متعدّدة من النباتات والحيوانات بفضل تنوّع التضاريس في السواحل الصخرية والرملية. تمثّل أسماك المئاني والتنّ والعديد من الرخويات والقشريات وشعاب المرجان الأحمر والإسفنج ومعشبات البوسيدونيا والطحالب المختلفة الألوان، بعضا من الثروات القيّمة التي تزخر بها سواحلنا.

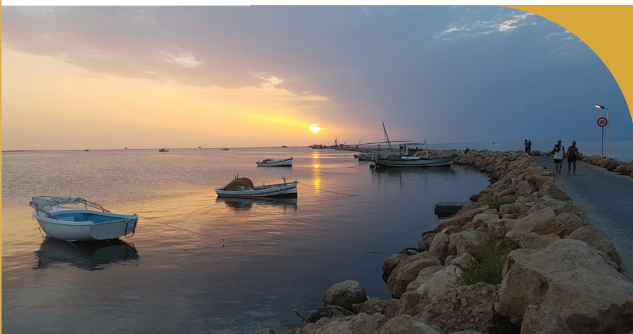
< المناطق الرطبة



بحيرة إشكل (منطقة رطبة)

يوجد بتونس عدد هامّ من المناطق الرطبة الدائمة أو الوقتيّة وتوزّع إلى 211 منطقة رطبة طبيعية (أودية، بحيرات، سبخ، مستنقعات...) و866 منطقة رطبة اصطناعية (سدود كبرى، سدود وبحيرات جبلية). تمثل هذه المنظومة الهشّة والتي يشكل البعض منها مثل حديقة إشكل، مواقع ذات أهمية دولية، منطقة عبور وموطنا شتويا لأنواع عديدة من الطيور المائية المهاجرة القادمة من أوروبا وآسيا مثل النحام الوردي والكركي الرمادي والقلق الأبيض والإوز الرمادي والبط الصفار والشهرمان... وتأوي كذلك أعدادا وافرة من الأسماك والبرمائيات والزواحف واللافقرات.

< الجزر



جزيرة قرقنة

تشتمل على ثمانية أرخبيلات رئيسية وعدد من الجزر الصغيرة (في المجمل حوالي 60 جزيرة)، تمتدّ على طول السواحل التونسية. ونظرا لعزلتها، تكتسي الجزر أهمية بالغة إذ أنها تمثل موطنا متميّزا عادة ما نعثر فيه على أنواع مستوطنة أو نادرة من الحيوان والنبات مثل زقج الماء بجزيرة زمبرة وصقر أليونور بجزيرة جالطة والسحفاة البحرية (السحفاة المفلسة) بجزر قورية.



< الجبال والغابات



جبل زغوان

تشتمل على خمسة أنظمة جبلية رئيسية تضم معظم الغابات الطبيعية التي تأوي أنواعا عديدة من النباتات التلقائية مثل الصنوبر الحلبي والزان والفرنان وبخور مريم الفارسي وسحلبية الأطلس والحيوانات البرية مثل أيل الأطلس وغزال الجبل والضبع المخضطة وبومة فهد الليل ونقار الخشب.

< السباسب



سباسب عليا (القصرين)



سباسب شبه جافة (بني خدّاش)

تغطي السباسب مساحات واسعة في الوسط التونسي. وهي مناطق وسيطة بين غابات الجبال في الشمال والصحراء في الجنوب. وتتميز السباسب العليا بوجود طبقات هامة من الحلفاء تصاحبها حشائش مختلفة مثل الشيح والرمث والتقوفت، في حين تشتمل السباسب السفلى التي تضم عدة سباح وبحيرات مالحة، على أنواع نباتية متكيفة مع التربة المالحة (الحماض، بوقريّة...). تمتدّ السباسب شبه الجافة جنوب السباسب السفلى ويحدّها جنوبا وغربا العرق الشرقي الكبير، كما تحتوي على أنواع عديدة من النباتات مثل الصبط والسدر والقتات والعرفج والحيوانات مثل الحبارى والغزال دوركاس والقندي والضبّ والأفعى ذات القرنين..

وتعدّ السباسب من المناطق المهدّدة نظرا لخضوعها المباشر إلى ظاهرة التصحّر.



< الواحات



واحة قارية (واحة زعفران)

تصنّف الواحات المنتشرة في الجنوب التونسي إلى ثلاثة أنواع : قارية (واحات توزر، قبلي، دوز...) وجبلية (واحات تمغزة، الشبيكة...) وساحلية (واحات قابس، المطوية، كتانة...) وتمسح أكثر من 75 ألف هكتار. ورغم تكثيف الأنشطة البشرية والفلاحية بها، تأوي الواحات بعض النباتات النادرة والثدييات، وتمثل منطقة راحة وغذاء لكثير من العصافير المقيمة والطيور المهاجرة التي تعبر الصحراء أثناء هجرتها نظرا لثرائها النباتي ووجود الماء بها.

< الصحراء



صحراء دوز

تشمل الصحراء بتونس خصوصا منطقة العرق الشرقي الكبير الذي يقع جنوب غربي البلاد التونسية. تغطي الكثبان الرملية التي تميّز العرق، أنواع مختلفة من الشجيرات مثل الأُرطة والأزال والرتم والصبط. تأوي المنطقة غزال الكثبان، بالإضافة إلى أنواع عديدة من القوارض والزواحف والحشرات والطيور التي تأقلمت تماما مع الظروف المناخية القاسية (يربوع الصحراء، الحباري، الشرشمان الورل...).



■ التهديدات التي تواجهها المنظومات البيئية بالبلاد التونسية

< استصلاح أراضي المرعى والأراضي الهامشية لأغراض زراعية:

ويشمل هذا بالخصوص طبقات الحلفاء والأراضي الهامشية ذات الخصوبة المتدنية.

< تلوث الوسط الطبيعي:

يشكل التلوث بمختلف أنواعه (الصلابة، السائلة، الغازية...) عائقا متزايدا ضد الحفاظ على التنوع البيولوجي بتونس، خصوصا التنوع البحري. وبالفعل، يلحق التلوث أضرارا واضحة ببعض المناطق الساحلية والبحيرات الشاطئية.

< الأنواع الدخيلة:

تم إدخال عدة أنواع أو أصناف نباتية أو سلالات حيوانية إلى بلادنا منذ عدة عقود، تسبب أو قد يتسبب البعض منها في الإضرار بالتنوع البيولوجي المحلي وقد يؤدي إلى الاختفاء النهائي لأصناف أو أنواع حيّة محلية.

< التغيرات المناخية:

أظهرت نتائج الدراسة المنجزة في إطار الاستراتيجية الوطنية لتكيف الفلاحة التونسية والمنظومات البيئية مع التغيرات المناخية، أنّه في حدود سنة 2030، ستطال تأثيرات تغير المناخ مباشرة الموارد المائية والمنظومات البيئية والأنظمة الزراعية والتنوع البيولوجي بصفة عامة.

< تدمير المنظومات البيئية وتجزئتها:

لا بدّ من الإقرار دون أدنى شك، أنّ الإضرار بالمنظومات البيئية وتجزئتها، يمثل أحد أهم أسباب تدهور التنوع البيولوجي. وقد خضعت المنظومات البيئية بتونس لتدهور وتجزئة متواصلين طيلة القرنين الأخيرين، الأمر الذي ترجمه تناقص المساحات الغابية من مليون هك سنة 1900 إلى حوالي 360.000 هك سنة 1956.



تلوث شاطئ صيادة



أنواع دخيلة - السلطعون الأزرق





بعض الممارسات التي تساهم في المحافظة على المنظومات البيئية وما تحويه من كائنات حية حيوانية ونباتية

< في المنزل

- استهلاك الخضر والغلل الطازجة (الفصيلة) لتجنب حرق مزيد من الطاقة الأحفورية من قبل الصناعات الغذائية قصد تعليب مثل هذه المواد، وبالتالي الحد من التلوث في مستوى المنظومات البيئية.
- الحرص على استعمال المقاومة البيولوجية بالحدائق المنزلية.
- تشييد الأعشاش لها وغراسه بعض النباتات المحببة لديها، نجعل من الحديقة المنزلية ملاذا آمنا للطيور التي ستتكاثر بمقاومة الحشرات عوضا عن المبيدات الكيميائية.
- استعمال سماد طبيعي بدلا عن اللجوء إلى الأسمدة الكيميائية المضرّة بالبيئة.
- الامتناع التام عن تربية الأنواع الحية الدخيلة، فالأنواع الغازية أصبحت تمثل اليوم ثاني أكبر تهديد للتنوع البيولوجي بعد القضاء على الأوساط الطبيعية.

< في الطبيعة

- عدم الإلقاء بالملوثات والنفايات مهما كان نوعها أو مصدرها في الوسط الطبيعي الذي نقوم بزيارته (غابة، بحيرة، ساحل..).
- التزام الهدوء التام عند زيارة وسط طبيعي، لأنّ الضجيج قد يؤدي إلى مغادرة بعض الحيوانات البرية للمكان بدون رجعة.
- تجنب الاقتراب من جحور الحيوانات وأعشاشها نظرا لإمكانية التسبب في إهمال الأبوين للصغار داخلها.
- عدم إطعام الحيوانات البرية لتجنب المساس بدورها الحياتية، والاكتفاء برصد تصرفاتها الغذائية من بعيد.
- تجنب قطع النباتات البرية، إذ ربما يكون من ضمنها نوع مهدد أو نادر، قد يؤدي التقاطه إلى اختفائه نهائيا.
- عموما، الاكتفاء بمشاهدة الحيوانات والنباتات في الوسط الذي تعيش فيه (غابة، مستنقع، ساحل، جزيرة..) والامتناع عن جمعها أو قتلها مهما كان السبب.





2. أهداف التربية البيئية الخاصة بالمحور



- التعرّف على بعض المنظومات البيئية بالبلاد التونسية.
- التعرّف على الأخطار التي تهدّد بعض الأنظمة البيئية ببلادنا وسبل التوقّي منها.
- التعرّف على أهمّ المكونات البيولوجية لبعض المنظومات البيئية بالبلاد التونسية.
- التعرّف على تنوّع منتجات المنظومات البيئية
- تنمية الاحساس بجمال الطبيعة لدى الطفل.

3. السلوكات التي نسعى لترسيخها ضمن المحور



- المحافظة على الطبيعة والإحساس بالحاجة إلى احترامها.
- عدم إشعال النار داخل الغابة أو بالقرب منها خوفا من التسبّب في اندلاع الحرائق.
- عدم إلقاء النفايات في الشاطئ أو البحر أو أي وسط طبيعي آخر.
- زراعة النباتات والعناية بها.
- عدم إزعاج الحيوانات عند تنقلنا في الغابة أو الجبل، فقد تخاف وتهرب تاركة صغارها بلا طعام.
- الرفق بالحيوانات والعناية بها.



4. نماذج من أنشطة تطبيقية يمكن إنجازها ضمن المحور



نشاط	السن	وسائل النشاط	هدف النشاط	مراحل النشاط
إيقاظ علمي: تصنيف العينات	04-05 سنوات	عينات يتم جمعها من أماكن غابية، أوراق كرتونية، لصق	التمييز بين العناصر الطبيعية للغابة والعناصر الدخيلة.	خلال خرجة استكشافية إلى غابة طبيعية (أو غابة اصطناعية مثل المنتزه)، يجمع الأطفال عينات مختلفة، يتم تصنيفها بطلب من المنشطة إلى عناصر طبيعية (تنتمي للغابة) وأخرى دخيلة (لا تنتمي للغابة). تتمثل العناصر الطبيعية مثلا في أوراق وأغصان الأشجار المتساقطة وبقايا الحيوانات (ريش، قشور بيض الطيور، جمجمة، جلد حيوان..)، وتشمل العناصر الدخيلة مكونات صادرة عادة عن الإنسان مثل القوارير والأكياس البلاستيكية والقطع الخشبية والعلب المعدنية... خلال الخرجة، تتطرق المنشطة إلى المضار الكبيرة للعناصر الدخيلة على البيئة باعتبارها ملوثات. أخيرا، يقع تلصيق العينات على لوح كبير بعد توزيعها إلى الصنفين المذكورين (العناصر الطبيعية والعناصر الدخيلة). ملاحظة: يمكن استغلال هذا النشاط عند زيارة منظومات بيئية أخرى (بحيرة، وادي، سباسب، صحراء، جزيرة..).
إيقاظ علمي: تصنيف أوراق الأشجار من حيث الشكل	05 سنوات	أوراق أشجار مختلفة - أوراق بيضاء - لصق	التمييز بين أشكال بعض أوراق الأشجار	توزع المنشطة على الأطفال جدولا يتضمن صورا لأشكال مختلفة من أوراق الأشجار، كما تمدهم بأوراق طبيعية لأشجار وشجيرات، مجففة أو خضراء، ثم تطلب منهم تلصيق عينات الأوراق في الخانة المناسبة تبعا للجدول المصاحب:

النموذج	بيضوية	رمحية	إبرية
النموذج			
تلصيق عينة مطابقة للنموذج			



المحور السادس: المنظومات البيئية بالبلاد التونسية

نشاط	السن	وسائل النشاط	هدف النشاط	مراحل النشاط
أشغال يدوية: صنع نماذج من الأشجار بواسطة أوراق مجففة	04-05 سنوات	أوراق أشجار مجففة - ألوان مائية - أوراق تصوير - لصق - مقص - ملقات كرتونية مختلفة الألوان	صنع بعض نماذج أشجار باستعمال أوراق مجففة	المرحلة الأولى: بعد عملية تجفيف أوراق الأشجار، يقع تلوينها بالألوان المائية وتركها حتى تجف. المرحلة الثانية: يتم استغلال الأوراق المجففة والملونة في نشاط براعة يدوية حسب متطلبات المشروع التنشيطي. بعض النماذج:
أشغال يدوية	03-04-05 سنوات	ألوان مائية - أوراق بيضاء كبيرة الحجم - أوراق أشجار متنوعة	التعرف على أشكال أوراق الأشجار والشجيرات	استغلال الأوراق المتساقطة من الأشجار والشجيرات (أوراق العنب مثلا) لإنجاز نشاط فنون تشكيلية. يتم تثبيت ورقة عنب بواسطة شريط لاصق على ورقة بيضاء، ثم بواسطة قطعة من القماش يتم تلوين حدود ورقة العنب وتركها تجف قليلا. إثر ذلك، يتم سحب ورقة العنب، قصد الحصول على شكلها المميز مثلما تبيّنه الصورة الموالية:
أشغال يدوية: الأثر بالبصمة	03-04-05 سنوات	أوراق تصوير - ألوان مائية	تجسيد مشهد طبيعي باعتداد البصمة	توزّع المنشطة على الأطفال أوراق بيضاء مرسوم على كلّ واحدة منها جذع شجرة، وتطلب من كل طفل أن يرسم أوراق الشجرة (التاج) بواسطة بصمة أصابع اليد باستعمال ألوان مائية مختلفة، قصد الحصول على مشاهد شبيهة بالنماذج المصاحبة

المحور السادس: المنظومات البيئية بالبلاد التونسية



نشاط	السن	وسائل النشاط	هدف النشاط	مراحل النشاط
إيقاظ علمي: العلاقات الغذائية	04-05 سنوات	صور لنباتات وحيوانات وطيور وحشرات	تعرف الطفل على العلاقات الغذائية	بعد التطرق للعلاقات الغذائية في مستوى المنظومات المنظومات أو ما يعبر عنه بصفة مبسطة "من يأكل من؟"، توزع المنشطة الصور على الأطفال وتطلب منهم تكوين بعض الأمثلة لعلاقات غذائية تربط الحيوانات المجسدة فيما بينها. يمكنها أيضا دعوة الأطفال للانتظام في مجموعات حسب العلاقات الغذائية الممكنة والتي يمكن تشكيلها خلال النشاط. ملاحظة: يجب تحديد مستويات السلسلة حسب قدرات الأطفال.
إيقاظ علمي: صنع رُب التمر	05 سنوات	2 كغ تمر - 3 لتر ماء - إناء طبخ	التعرف على مراحل تحضير صنع رُب التمر (كمنتوج للواحة)	يُغسل التمر جيدا ثم تُنزع النواة ويوضع في إناء ويضاف إليه لتر ونصف من الماء. أثر ذلك، يطبخ على نار هادئة مدة ساعة من الزمن. بعد أن يبرد، يصفى بمصفاة رقيقة مع الضغط على التمر المطبوخ، ويُحتفظ بالماء المصفى. وتكرر عملية الطبخ مرة أخرى باستعمال كمية الماء المتبقية، فيصفى مرة أخرى بنفس الطريقة. في المرحلة الأخيرة، يجمع الماء المصفى في آنية واحدة ويُغلى على النار إلى أن ينقص ماءه ويصبح متخثرا فنحنصل عندئذ على رب التمر. يمكن ممارسة نشاط مشابه (صنع الرُب أو المعجون) باستعمال منتوجات فلاحية أخرى حسب الجهات (تين - قوارص - فراولو - خرّوب - رمان - تقاح - مشمش..).
إيقاظ علمي: تجربة الحصول على ملح البحر	05 سنوات	ماء البحر - آنية - موقد غاز أو أنبوب تجارب	التعرف على كيفية الحصول على الملح البحري	توضع كمية قليلة من ماء البحر في إناء أو أنبوب تجارب (tube à essais) ويتم تسخينه على النار إلى أن يجف الماء، ومن خلاله يلاحظ الأطفال وجود أجسام كروية الشكل داخل الأنبوب وهي حبيبات الملح البحري.



مقترحات لأنشطة أخرى يمكن إنجازها ضمن محور الطاقات المتجددة والنظيفة

- عرض شريط وثائقي حول تنوع المنظومات البيئية بالبلاد التونسية وإجراء محادثة مع الأطفال حول أهم خصائصها ومكوناتها والمخاطر التي تهددها.
- طباعة أوراق أشجار مختلفة الشكل والحجم بعد تلوينها بالدهن المائي.
- تجسيم المنظومات البيئية بالبلاد التونسية بواسطة عجين الورق.
- تخطيط أوراق أشجار مرسومة على ملفات كرتونية مختلفة الشكل والحجم بواسطة خطوط مختلفة.
- تشكيل حيوانات مختلفة بطي الورق ولفّ أشرطة من ورق الكونسون.
- إنجاز ألعاب حول مراحل نمو بعض الحيوانات والنباتات المألوفة لدى الطفل.
- تنظيم زيارات ميدانية لبعض الحدائق الوطنية والمحميات الطبيعية ببلادنا.
- إنجاز مسرحيات وتجسيد أدوار حول خصائص الصحراء والساحل والجبل والمنطقة الرطبة.
- القيام بعملية تقطير بعض النباتات العطرية مثل الزعتر أو الإكليل أو الريحان..
- صنع أكسسوارات باستعمال الأصداف البحرية والغاية (حلزونات) بعد جمعها.





5. نموذج لمشروع تربوي ضمن المحور



< مبررات الاختيار:

- الوضعية الحالية المتدهورة للشريط الساحلي للبلاد التونسية.
- عدم إدراك الأطفال لخطورة السلوكات السلبية التي تهدد الشواطئ.

< اسم المشروع:

"بحر بلادي، كنز ليا ولولادي".

< مصدر المشروع:

الطفل بإثارة من المربي.

< أهداف المشروع:

الأهداف السلوكية	الأهداف المعرفية	الأهداف المعرفية
■ إكساب الطفل سلوكات إيجابية تجاه شاطئ البحر.	■ التدرب على إنجاز ألعاب وأعمال فنية ذات صلة بالبحر.	■ التعرف على بعض خصائص المنظومة الساحلية بالبلاد التونسية والخدمات التي تقدمها للإنسان. ■ التعرف على بعض مصادر تلوث الشاطئ.



المحور السادس: المنظومات البيئية بالبلاد التونسية

< الاستغلالات البيداغوجية:

أنشطة مسرحية

- مسرحية قصة السمكات الثلاثة باعتماد مسرح الظل.
- التعبير عن أهمية البحر وذكر فوائده من خلال إنجاز ألعاب درامية.
- تجسيد مسرحية " البحر يستغيث ": حوار بين البحر والإنسان حول المخاطر التي تهدد البيئة البحرية ببلادنا جزاء تصرفات الإنسان اللامسؤولة.
- تجسيد مشهد لصياد وسمكة.
- إنجاز ألعاب درامية وحلقات تعبيرية ذات علاقة بالبحر.

أنشطة حشية حركية وألعاب

- إنجاز بعض ألعاب الهواء الطلق على شاطئ البحر (مثلا لعبة الشبكة والسمكات).
- إجراء مسابقات متنوعة مرتبطة بالبحر (تشديد أبراج وقصور رملية - جمع الأصداف البحرية واستعمالها في صنع تحف ومجسمات..).
- إنجاز ألعاب تركيبية باستخدام رسوم أو مشاهد لأصناف مختلفة من البحار والشواطئ (رملية، صخرية، ذات قاع مرجاني، ذات قاع تغطيه البوسيدونيا..).
- إنجاز ألعاب الحواس والذاكرة حول الكائنات البحرية (أسماك، رخويات، قشريات، نجوم البحر..).

أنشطة موسيقية / إيقاعية

- حفظ أناشيد ذات علاقة بالمنظومة الساحلية مثل: "من خالق البحر"، "بحر بلادي".
- ابتكار لوحات وحلقات تعبيرية باستعمال إيقاعات لأغان حول البحر مثل "يا بحرية" و "البحر بحرنا".

أنشطة دينية / مدنية

أنشطة دينية:

- قال الله تعالى: " وَهُوَ الَّذِي سَخَّرَ الْبَحْرَ لِتَأْكُلُوا مِنْهُ لَحْمًا طَرِيًّا وَتَسْتَخْرِجُوا مِنْهُ حَبْلًا ثَلْبُشًا وَلَهَا " الآية 14 - سورة النحل
- قال رسول الله صلى الله عليه وسلم حول البحر: " هو الطهور ماؤه، الحل ميثته".

أنشطة مدنية:

- برمجة حملات نظافة لشاطئ البحر.

أنشطة لغوية

- إجراء حوار مع الأطفال انطلاقا من عرض صور أو شريط وثائقي حول خصائص التنوع البيولوجي البحري وثرأته (وجود أنواع حيّة عديدة ومتنوعة: طحالب حمراء، طحالب خضراء، بوسيدونيا (ضريح)، مئاني، تن أحمر، قاروص، جراد البحر، عنكبوت البحر، أخطبوط، كلمان، قنديل البحر الشائع، نجمة البحر الحمراء، قنقذ البحر الأرجواني، إسفنج شائع، دودة الطاووس..).
- إجراء محادثة حول اختلاف الأسماك في الشكل والحجم واللون مع التطرّق لمانافعها العديدة بالنسبة للإنسان.
- إجراء حوار حول التركيبة العادية لجسم السمكة: الزعانف - الذيل - الرأس - الخيشوم.
- إجراء حوار حول أسباب تلوث شاطئ البحر وانعكاساته السلبية على صحة الإنسان والكائنات البحرية.
- إثراء فضاء القصة بالمؤسسة بقصص حول الأسماك والبحر بصفة عامة وتحفيز الأطفال للاطلاع عليها، ثم التعبير عنها وسردها اعتمادا على المشاهد والصور.
- - تعداد الطرق المختلفة المستعملة في مجال الصيد البحري ووصفها.



المحور السادس: المنظومات البيئية بالبلاد التونسية

أنشطة منطقية / رياضية

- إنجاز تمارين تصنيف الأسماك حسب اللون والحجم والشكل.
- إنجاز تمارين إسناد الأسماك إلى ظلالها.
- إنجاز تمارين فرز الطحالب البحرية حسب اللون والشكل والحجم.
- إنجاز تمارين ربط عدد السمكات بالرقم المناسب.
- إنجاز تمارين تصنيف الأصداف حسب الشكل واللون والحجم.

خرجات وزيارات ورحلات

- تنظيم خرجات استطلاعية إلى شاطئ البحر للتمتع بجماله واكتشاف ثرائه.
- جمع مختلف أنواع النفايات الموجودة على ضفاف الشاطئ وتصنيفها.
- تنظيم زيارة للسوق الأسبوعية للاطلاع على الأسماك المعروضة للبيع واختلاف أنواعها.
- تنظيم زيارات إلى بعض الملاحات (المنستير، طينة...) والمتاحف البحرية (دار الحوت بسلامبو).

أنشطة إيقاظية / علمية

- إنجاز تجارب علمية حول مياه البحر: استخلاص الملح من الماء - تحلية مياه البحر..
- تصبير بعض المواد الغذائية باستعمال مياه البحر.
- إنجاز تجربة الهدف منها التعرف على ملوحة ماء البحر بواسطة بيضة: طفو البيضة فوق سطح الماء يبين شدة ملوحته.
- التعرف على خصائص مياه البحر ومياه الحنفية والتمييز بينهما.
- تجفيف مياه البحر للحصول على الملح.
- إعداد أحواض لتربية الأسماك.

أنشطة يدوية وخطية

- صنع ألعاب تربية متنوعة حول عالم البحار.
- رسم أسماك ومشاهد بحرية طبيعية وتخطيطها بطرق مختلفة.
- رسم جداريات لمشاهد بحرية متنوعة.
- تزويق مشاهد بحرية باستعمال الأصداف ورمال البحر.
- صنع لعبة صيد السمك (باستعمال الورق المقوى والبوليستر).
- تزويق أسماك بواسطة شرائط قماشية.
- اعتماد الأشغال اليدوية لتجسيد أجزاء السمكة وملاحمها مثل استعمال قشور الفواكه الجافة أو التبن أو أعواد الكبريت أو الحصى الصغيرة الملونة.



6. نموذج للعبة تربوية ضمن المحور



< اسم النشاط:

لعبة " الحيوانات والوسط البيئي ".

< المكان:

قاعة التنشيط بمؤسسة الطفولة المبكرة.

< وسائل النشاط:

- 30 بطاقة مختلفة تجسّد صور حيوانات تتردّد ثلاث منظومات بيئية: الغابة - البحر - الصحراء (10 صور حيوانات بالنسبة لكل منظومة).
- 3 صور كبيرة تمثل المنظومات الثلاثة المذكورة.
- محمل للصور.

< مستلزمات اللعبة:

- طبع صفحات اللعبة الأربع.
- تلصيق الصفحات على ورق مقوّى.
- قصّ صور المنظومات.
- تغليف الصور والمحمل بورق بلاستيكي شفاف (plastification).

نموذج لمحمل

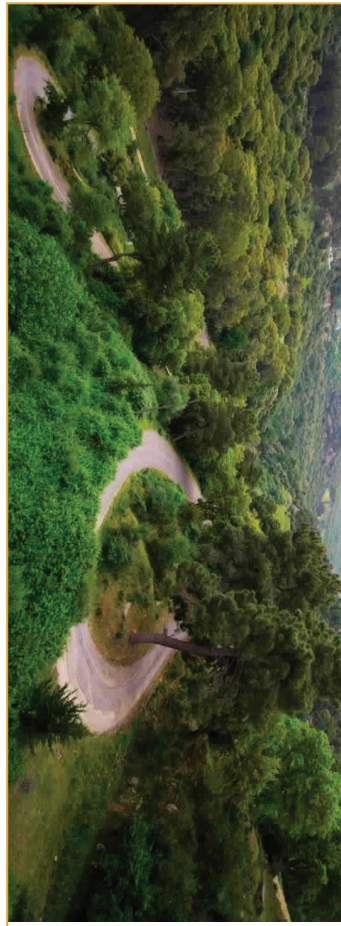
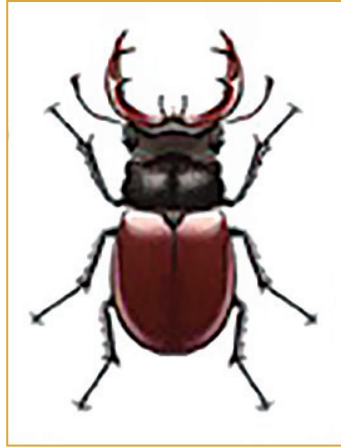


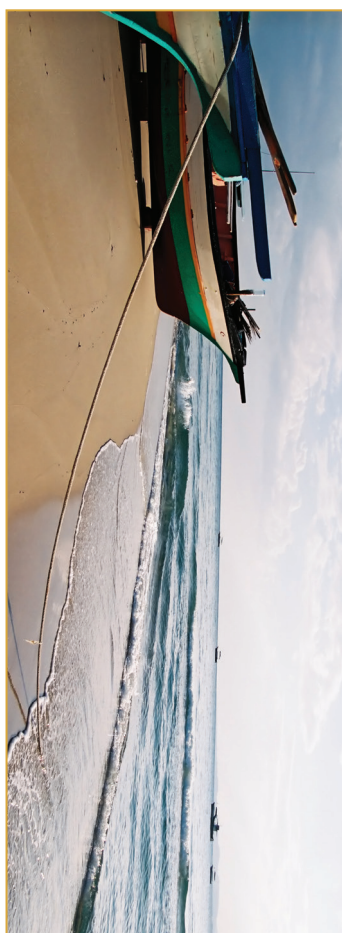
نموذج لمنظومة صحراوية



المحور السادس: المنظومات البيئية بالبلاد التونسية

نموذج لمنظومة خائية





نموذج المنظومة البحرية

يتسبب تلوث الهواء في أضرار تشمل الإنسان والحيوان والنبات كما يتسبب كذلك في مشاكل تؤثر سلباً على البيئة فتتأثر بذلك المنشآت والمباني والتربة والماء.



يتعب الإنسان ويتعرض لعدة أمراض



تعرض الحيوانات وتتسمم



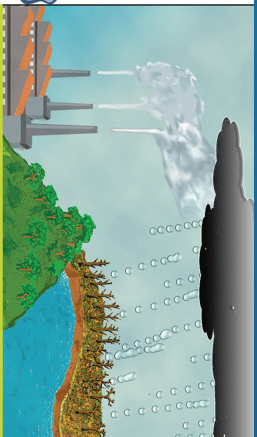
يتعرض النبات للتلف



حصول ثقب في طبقة الأوزون



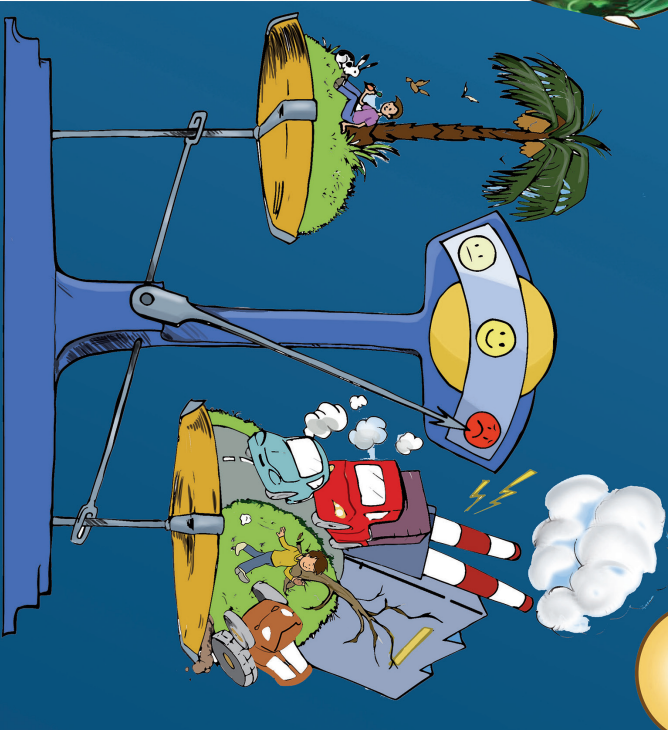
ارتفاع درجة حرارة سطح الأرض



هطول الأمطار الحمضية

تلوث الهواء

ما هي تأثيراته؟



تدخل الملوثات إلى جسم الإنسان والحيوان بعدة طرق



تراكم الملوثات على الأغذية والمشروبات



الاستنشاق



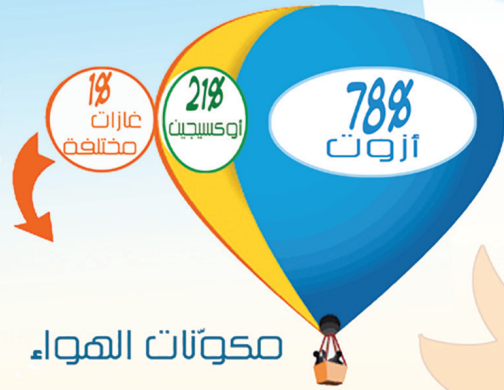
خلال السام الجذبية بسبب المس



أهمية الهواء في حياتنا

يعدّ الهواء من أهمّ العناصر الأساسية للحياة، حيث تعتمد عملية التنفّس لجميع الكائنات الحيّة عليه، فلو لا وجوده لما كان هناك حياة، وإذا فقد لأيّ سببٍ من الأسباب سيؤدّي ذلك إلى فناء الحياة على هذا الكوكب.

الهواء هو ذلك الغاز الذي يحمل في ثناياه الكثير من العناصر المهمّة فبدون هواء لا يوجد حياة على سطح الأرض، ويوجد الهواء في الغلاف الجوي للأرض. في درجة الحرارة التي تبلغ 40 درجة، يمكن للهواء أن يحتوي من 0 إلى 7% من بخار الماء. وتختلف هذه النسبة باختلاف الرطوبة. وتتغير تركيبة الهواء أيضاً مع الارتفاع عن مستوى سطح الأرض.



يلعب الهواء دوراً مهماً في حماية كوكبنا والحفاظ على كل الكائنات

مكوّنات الهواء



الهواء يحدد الاشعاع الحراري الواصل للأرض بما يتناسب وحاجتها فلا تزيد درجة حرارة الأرض ولا تنقص مما يعمل على نمو الكائنات الحية عليها.

الهواء يحمينا من الأشعة الخطيرة فلا يصلنا من الشمس سوى الشعاع المفيد الذي يبعث الدفء في أجسادنا.

الهواء يحمينا من الضربات المميتة للشهب والنيازك، فيعمل على احراقها قبل أن تصل إلى سطح الأرض.



يعتبر الهواء مادة موصلة للصوت، ولا يستطيع الفراغ القيام بهذه المهمة إذ بدون هواء قد لا نستطيع أن نسمع الأصوات، ولا نستطيع أن نتواصل.



يساهم الهواء في تكاثر النباتات عن طريق نقل حبوب اللقاح لتلقيح نبات آخر، ونقل البذور المتكون فيما بعد لينمو النبات في أرض بعيدة عن منشئه.

الإشراف العام :

محمد الناصر الجبلي، المدير العام للوكالة الوطنية
لحماية المحيط

سمير بن مريم، المدير العام للطفولة

التنسيق العام :

فتحية عثمانى بوصبيح، مديرة التوعية والتربية البيئية والإعلام/
الوكالة الوطنية لحماية المحيط

سليم داود، خبير عام مراقب /الوكالة الوطنية لحماية المحيط

امال بوراوي، رئيس مصلحة / الوكالة الوطنية لحماية المحيط

عليسة خواجه، كاهية مدير الإدارة الفرعية لمؤسسات التربية قبل
المدرسية / الإدارة العامة للطفولة

نجيب توت، كاهية مدير الإدارة الفرعية لحقوق الطفل ومتابعة
وضع الطفولة / الإدارة العامة للطفولة

هاجر عويني، رئيس مصلحة التجديد البيداغوجي وتطوير البرامج
وتقييم الإنتاج والنشر / الإدارة العامة للطفولة

احلام الطرابلسي، رئيس مصلحة تطوير العمل بمؤسسات الطفولة
/ الإدارة العامة للطفولة

متابعة التصميم و الإخراج :

آمال بوعصيدة، رئيس مصلحة / الوكالة الوطنية لحماية المحيط

صور رياض الأطفال :

فيصل مرواني، الوكالة الوطنية لحماية المحيط

الإدارة العامة للطفولة

لجنة إعداد محتوى الدليل :

حاتم الزقوري، كاهية مدير مكلف بالتوعية والتربية البيئية /
الوكالة الوطنية لحماية المحيط

معز البنا، متفقد أول شباب وطفولة / الإدارة العامة للطفولة

أنيس بن عبد الله، متفقد أول شباب وطفولة / الإدارة العامة
للطفولة

المبروك الحجاج، متفقد أول شباب وطفولة / الإدارة العامة
للطفولة

إلهام الحناشي، متفقد أول شباب وطفولة / الإدارة العامة
للطفولة

هشام العويان، مساعد بيداغوجي / الإدارة العامة للطفولة

سعاد كريمة، مكلفة بالإرشاد البيداغوجي / الإدارة العامة للطفولة

سالم معتوق، مساعد بيداغوجي / الإدارة العامة للطفولة

يسرى الشابي، مساعدة بيداغوجي / الإدارة العامة للطفولة

قمر الزمان قلوز، رئيس مصلحة متابعة مؤسسات الطفولة سابقا /
الإدارة العامة للطفولة

الشاذلي القيزاني، رئيس مصلحة التفقد والتكوين والبرامج سابقا /
الإدارة العامة للطفولة

رابط لتحميل دليل التربية البيئية لمؤسسات الطفولة المبكرة
والمعلقات والألعاب التي يحتويها والتي يمكن نسخها واستعمالها
للتنشيط داخل رياض الأطفال



Scan me !

المحور الأول: التصرف في الموارد المائية	
27	الدورة المائية
35	نموذج للعبة تربوية ضمن المحور : مربكات الدورة المائية
المحور الثاني: التربة والمناطق الخضراء	
47	منافع الشجرة
56	نموذج للعبة تربوية ضمن المحور : نخلات الحاسبة
المحور الثالث: الحفاظ على الحيوانات	
62	نماذج أنشطة تطبيقية للمحور : المربكة الصينية
64	نموذج مشروع تربوي ضمن المحور : إيقاظ علمي: التعرف على أصناف الريش لدى بعض الأنواع من طيور المدينة
69	نموذج لعبة تربوية ضمن المحور : "الحيوان وصغيره"
المحور الرابع: التلوث	
82	المدة التي تقضيها النفايات في الطبيعة
83	صنع السماد الطبيعي
90	نموذج لعبة تربوية ضمن المحور : "فرز النفايات وتصنيفها"
126	تلوث الهواء
127	أهمية الهواء في حياتنا
المحور الخامس: الطاقات المتجددة والنظيفة	
99	صنع ناعورة هوائية
105	نموذج لعبة تربوية ضمن المحور : مربكة (Puzzle) حول الطاقات المتجددة والنظيفة
المحور السادس: المنظومات البيئية بالبلاد التونسية	
122	نموذج لعبة تربوية ضمن المحور : "الحيوانات والوسط البيئي"



Agence Nationale de Protection de l'Environnement - ANPE

Centre Urbain Nord 15 rue 7051 cité Essalem 1080 Tunis

Tél. : 00 216 71 233 600 - Fax : 00 216 71 232 811