

العلاقات بين الكائنات الحية وتفاعلها مع الوسط

إستكشاف وسط طبيعي

مقدمة

قرر النادي البيئي في مؤسستك القيام بخرجة بيئية الى غابة (كودية الطيفور) و ضاية (وادي أسمير) كوسطان طبيعيين مجاوران لمدينة تطوان ، بمشاركتك وتلاميذ قسمك ، قصد إستكشاف مكونات هاذين الوسطين الطبيعيين و معرفة العلاقات والتفاعلات بين مختلف الكائنات الحية و الوسط الذي تعيش فيه . طلب منك أستاذك إحضار مجموعة من الادوات التي تساعد على إستكشاف الأوساط الطبيعية .

- ماهو الوسط الطبيعي ؟

- فماهي أدوات وطرق إستكشاف الوسط الطبيعي؟

- و ماهي مكونات الوسط الطبيعي؟

1- ما هي طرق إستكشاف الأوساط الطبيعية؟

1_ ماهو الوسط الطبيعي ؟

الوسط الطبيعي هو مكان طبيعي يوفر المأوى ، الظروف الملائمة لعيش الكائنات الحية بعيدا عن تأثيرات الإنسان . تعتبر الغابات والبحيرات والبحار والصحاري والأنهار كلها اوساط طبيعية .

يهدف إستكشاف الوسط الطبيعي الى جرد مكوناته و ظروفه الفيزيائية ، قصد تحديد العلاقة بين مختلف أنواع الكائنات الحية ووظروف الوسط الطبيعي ، من خلال القيام بخرجات بيئية .

فكيف يتم إستكشاف الوسط الطبيعي ؟

1-كيف نختار و نحدد موقع الوسط الطبيعي قبل الخرجة البيئية ؟

لتحديد و إختيار الوسط الطبيعي نستعمل عدة وثائق مثل :

+ الخرائط : وهي تمثيل مصغر لمعلم سطح الأرض .

- الخريطة الطبوغرافية : التي تمثل التضاريس

- الخريطة الجيولوجية التي تمثل أنواع الصخور على سطح الأرض ،

-الخريطة النباتية التي تمثل أنواع النباتات

-الخريطة التربة التي تمثل انواع التربة

2-كيف نتعرف عن أنواع النباتات (الفلورة) في الوسط الطبيعي؟

تعتبر النباتات الفلورة المكون الإحيائي الرئيسي والأكثر عددا في الاوساط الطبيعية ولكن

تتغير كثافة الغطاء النباتي حسب الخصائص الفيزيائية للوسط (التساقطات المطرية ،

الرطوبة ، الإضاءة...).

لجرد أنواع النباتات :

يتم تحديد مساحة مربعة من الوسط الطبيعي ثم نأخذ عينات نباتية من هذه المساحة ،

هذه العملية تسمى التربيع . العينات النباتية المأخوذة من الوسط الطبيعي (أوراق الأشجار

مثلا أو أعشابا كاملة بجذورها) توضع داخل ضاغط النباتات لكي تجف وتحافظ على

شكلها ، ثم نلصق هذه العينات الجافة على ورق مقوى وندون إسمها العلمي وإسمها

الشائع بالإستعانة بمراجع تصنيف النباتات ، وندون كذلك مكان وتاريخ أخذ هذه

العينات.و نكون بذلك قد انجزنا معشبة .

3-كيف نتعرف عن أنواع الحيوانات (الفونة)

يمكن معرفة أنواع الحيوانات بطرق مباشرة أو غير مباشرة وذلك ب:
+ملاحظة آثار أقدامها أو جحورها أو أعشاشها أو بيضها أو فضلاتها
+ الإنصات إلى أصواتها
+ ملاحظتها مباشرة بواسطة المنظار من بعيد .
+ إستعمال المكبرات اليدوية لملاحظة للكائنات الصغيرة .
+ ملاحظتها عن قرب بعد جلبها بغذاء مثلا .
+ صيد أو القبض على الحيوانات بواسطة الشبكات أو المصيدات أو البنادق المخدرة دون أن ندمر الوسط الطبيعي .

3-كيف نستخرج فونة التربة ؟

لأستخراج فونة التربة نستعمل جهاز Berleze الذي يتكون من قمع و غربال و إيناء يحتوي على الكحول :
نضع عينة من التربة في الأناء فوق الغربال ، ثم نسلط عليها الضوء عن قرب مما يدفع الحيوانات الى الفرار و التعمق حتى تسقط في الكحول ثم تموت .

أ4_ أدوات لقياس الخصائص الفيزيائية في الوسط الطبيعي

يمكن قياس الخصائص الفيزيائية للوسط الطبيعي مثل الرطوبة الإضاءة و الحرارة و ملوحة الماء..... بواسطة اجهزة و ذلك لتحديد تأثير هذه الخاصيات في توزيع الكائنات الحية في الوسط الطبيعي.

لقياس نسبة ثنائي الأوكسجين في الهواء والماء نستعمل جهاز الأوكسيمتر. Oxymètre.

لقياس درجة حرارة الوسط نستعمل المحرار thermomètre

لقياس نسبة الحموضة نستعمل ph-mètre

لقياس الإضاءة نستعمل جهاز مقياس الإضاءة photomètre luxometre

لقياس الضغط نستعمل مقياس الضغط baromètre

II - ما هي مكونات الوسط الطبيعي ؟

تحتوي الأوساط الطبيعية على المكونات التالية :

1- المكونات الإحيائية :

وهي الكائنات الحية التي تعيش في الوسط الطبيعي :التي تشتمل على حيوانات فقرية وحيوانات لافقرية و النباتات (الأشجار، الشجيرات و الأعشاب والطحالب والبانكتون النباتي و الحيواني.

2-المكونات اللاإحيائية أو الفزيائية .

وهي الأشياء التي توجد في الوسط الطبيعي مثل الماء الهواء الصخور و الضوء

III - كيف نكتشف الكائنات المجهرية ؟

لأكتشاف الكائنات المجهرية نستعمل المجهر.

1-كيف ننجز التحضير المجهرى ؟

- +نضع عينة دقيقة من الشيء المراد ملاحظته فوق صفيحة زجاجية.
- +نغمره بقطرة من ماء .
- +نغطي الكل بواسطة صفيحة دقيقة .

2-كيف نلاحظ التحضير المجهرى بواسطة المجهر ؟

- +نشعل مصباح المجهر أو نوجه مرآته الى مصدر للضوء.
- +نضع التحضير المجهرى فوق مسرح المجهر و نثبتته بالماسكتين.
- +ندير حامل الشبيئات لأستعمال التكبير الصغير.
- +نلاحظ بواسطة العينية .
- +لضبط الصورة ندير برغي الإيضاح.
- +لتكبير أكثر ندير حامل الشبيئات لأستعمال الشبيئة الكبيرة.

3-لنلاحظ قطرة ماء بركة بالمجهر .

نضع قطرم من ماء بكة فوق صفيحة زجاجية ثم نغطيها بواسطة صفيحة ثم نلاحظ هذا التحضير بواسطة المجهر . نكتشف كائنات متحركة شكلها بيضاوي تسمى البرامسيوم **Paramecie** ، وهي عبارة عن خلية واحدة تشتمل على نواة وغشاء وسيتوبلازم لذا تعتبر البرامسيوم كائنا و حيد الخلية.

3- لنكتشف خلايا نباتية .

نضع عينة من بشرة البصل فوق صفيحة زجاجية ثم نظيف إليها قطرة من أزرق الميتيلين الذي يلون نواة الخلايا ن فنكتشف وحدات مستطيلة محاطة بغشاء و تحتوي على نواة ‘نها خلايا نباتية .
خلايا بشرة البصل ملاحظة مجهرية أجزاء الخلية النباتية.

4- لنكتشف خلايا حيوانية .

نحك بالضفر الغشاء الفموي الداخلي ثم نضع هذا المحتوى فوق صفيحة زجاجية ونلونها بأزرق الميتيلين ، ثم نلاحظ هذا التحضير بواسطة المجهر فنكتشف وحدات كروية تحتوي على نواة و غشاء إنها خلايا حيوانية.

5- تعريف الخلية

الخلية هي أصغر وحدة حية مجهرية تتركب منها الكائنات الحية ، تتكون الخلية من نواة وسيتوبلازم و غشاء. تنقسم الى خلايا نباتية و خلايا حيوانية.
مجموعة من الخلايا المشابهة تكون نسيجا و الأنسجة تكون الأعضاء و الأعضاء التي تساهم غي نفس الوظيفة تشكل جهازا ، الأجهزة تشكل جسم الكائن الحي.
مجموعة من الكائنات الحية المتشابهة والتي تتوالد لتنجب كائنات مشابهة لها تشكل فصيلة أو نوعا .

مجموع الأنواع الحيوانية والنباتية و المكونات الفزيائية تشكل وسطا طبيعيا ، مجموع الكائنات الحية على سطح الأرض تشكل الغلاف الإحيائي .