لملف1: دراسة واستكشاف وسط طبيعي

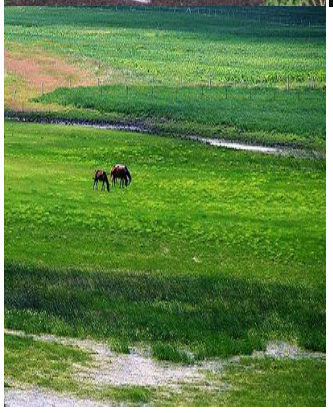
ملاحظة وسط طبيعي

تمهيد:

الوسط الطبيعي هو المكان الذي تعيش فيه الكائنات الحية بعيدا عن تأثير الانسان (التلوث، العمران). مثل الحار ، الأنهار ، الصحاري، الواحات،...

واستكشاف الوسط الطبيعي هو جرد مكوناته، من خلال القيام بخرجات ميدانية.

- فكيف يتم استكشاف الوسط الطبيعي؟
- وما هي أهم مكونات الوسط الطبيعي؟



I. ملاحظة وسط طبيعي وجرد مكوناته:

1. تحديد موقع الوسط الطبيعي:

لتحديد موقع الوسط الطبيعي نعتمد على الصور الجوية والخرائط بمختلف أنواعها.

- الخرائط الطبوغرافية: أنواع التضاريس.
- الخرائط الجيولوجية: أنواع التضاريس
- الخرائط الناتية : أنواع النباتات
- الخرائط التربية: أنواع التربة

2. مميزات الوسط الطبيعي:

يتميز كل وسط طيعي بما يلي:

- تضاريسه: جبال ، هضاب، وديان، أنهار ...
- غطائه النباتي: غابات، حقول، نباتات مائية، عشب...
- تنوع الحيوانات التي تستوطن الوسط

3. طرق ووسائل استكشاف الأوساط الطبيعية:

تمكن عدة وسائل من استكشاف ودراسة الوسط الطبيعي، من ين هذه الوسائل:

- ضاغط النباتات
- أكياس بلاستيكية
- مكبر يدوي
- قارورات بلاستيكية
- مذكرة لتدوين الملاحظات.

v. طرق جرد أنواع النباتات:

تعتبر النباتات المكون الاحيائي الأكثر عددا في الأوساط الطبيعية، ولجرد أنواع النباتات ننجز *المعشبة*، نأخذ عينات نباتية من الوسط الطبيعي كأوراق الأشجار أو أعشاب كاملة بجذورها ونضعها داخل ضاغط النباتات لكي تجف وتحافظ على شكلها، وندون اسمها العلمي واسمها الشائع، كما ندون تاريخ أخذها ومكانه، ويشكل مجموع هذه الكائنات النباتية المعشبة

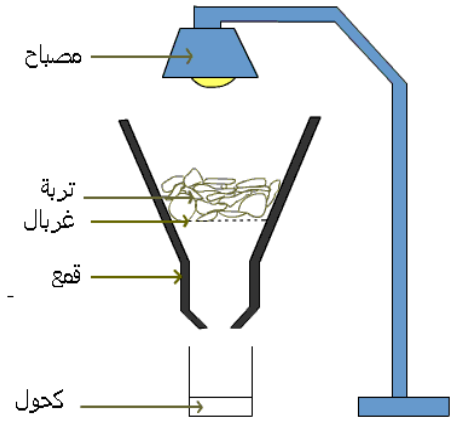
vi. طرق جرد أنواع الحيوانات:

يمكن جرد أنواع الحيوانات في وسط طبيعي بطرق غير مباشرة: ملاحظة اثار أقدامها أو جحورها أو أعشاشها أو بيضها أو فضلاتها، أو الانصات لأصواتها
كما يمكن ملاحظتها واسطة المنظار من بعيد أو استعمال المكر اليدوي بالنسة للحشرا مثلا، ويمكن كذلك ملاحظتها عن قرب بعد جلبها غذاء، كما يمكن القبض عليها واسطة الشبكات أو المصيدات أو البنادق المخدرة دون تدمير الوسط الطبيعي.
ولتحنيط الحيوانات والمحافظة على جثتها من التعفن لمدة طيلة نستعمل الكحول ، كما يمكن تربية الحيوانات في أقفاص لتعرف عض سلوكياتها.

vii. الكشف عن الكائنات الدقيقة في الوسط الطبيعي:

توجد في التربة عض الكائنات الدقيقة التي لا يمكن رؤيتها الا استعمال *المكبر الزوجي loupe binoculaire* ، ويتم استخراجها من الترة بواسطة *جهاز برليز Appareil de Berleze*

وهناك كائنات أخرى لا يمكن رؤيتها الا باستعمال *المجهر Microscope* كالبكتيريات والفطريات...، وتدعى: *الكائنات المجهرية Micro-organisme*



جهاز برليز appareil de berleze

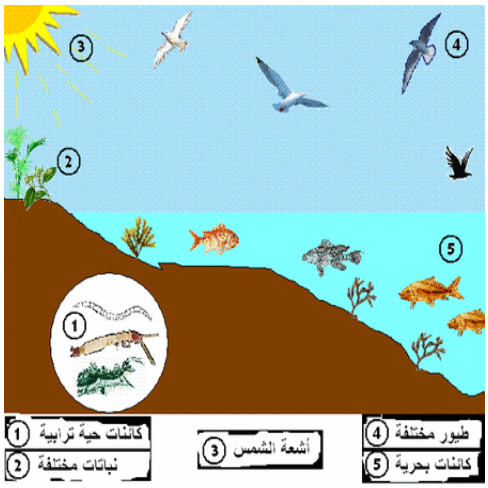
فونة التربة ملاحظة بالمكبر الزوجي

ملحوظة:

تشكل الكائنات المجهرية الحيوانية التي تعيش في الماء *البلانكتون الحيواني Zooplancton* ، وتشكل الكائنات المجهرية النباتية التي تعيش في الماء *اللانكتون النباتي Phytoplancton*

II. مكونات الأوساط الطبيعية:

1. رسم تخطيطي لوسط طبيعي:



2. مكونات الوسط الطبيعي:

. les composants physiques المكونات الفيزيائية

تمثل الجزء غير الحي من الوسط الطبيعي:*الماء، الهواء، التربة* وتختلف هذه المكونات حسب كل وسط طبيعي.

i. les composants vivants:المكونات الاحيائية

تمثل الجزء الحي من الوسط الطبيعي، وتتميز بكونها تتغذى، تتنفس وتتكاثر، وتنقسم الى:

- la floreمكونات احيائية نباتية(الفلورة) :

الأشجار، الأعشاب، البلانكتون النباتي...

- la faunaمكونات احيائية حيوانية(الفونة) :

الحيوانات الفقرية واللافقرية بمختلف أنواعها....

III. خلاصة:

وجد في الطبيعة أوساط طيعية ومتنوعة، تعيش فيها كائنات حية مختلفة ومتنوعة نباتية وحيوانية، منها ما يمكن رؤيته العين المجردة، ومنها ما لا يمكن رؤيته الا باستعمال المكر اليدوي أو الزوجي أو المجهر.

الوحدة التركيبية للكائن الحي

I. طريقة انجاز ملاحظة مجهرية:

لملاحظة الكائنات أو المتعضيات المجهرية نستعمل المجهر، وهو أقوى تكبيرا من باقي الأدوات البصرية كالمكبر اليدوي والزوجي المستعملان لملاحظة فونة التربة مثلا.

وللقيام بملاحظة مجهرية نقوم بتهيئ تحضير مجهري، ويتكون هذا الأخير من صفيحة يوضع فوقها عينة دقيقة من الشيء المراد ملاحظته في قطرة من الماء، نغطي الكل بصفيحة ثم نقوم بالملاحظة المجهرية.

1. مناولة: طريقة زرع البرامسيوم:

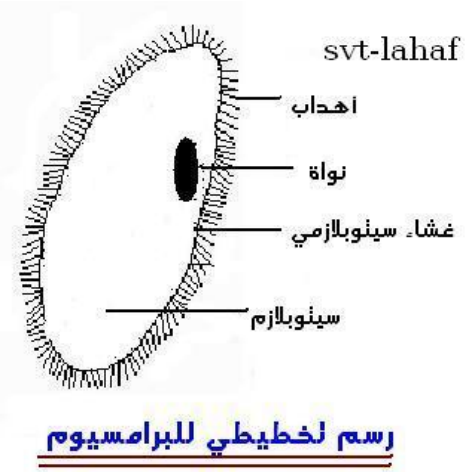
في أنبوب اختبار نضع بضع حبات من القمح مع ماء مغلى ونغلقه قطن، بعد مرور أسبوع نأخذ قطرة من ماء الأنبوب ونضعها فوق صفيحة ثم نغطيها بصفيحة ونقوم بالملاحظة بواسطة المجهر.

2. ملاحظة:

عند ملاحظة قطرة الماء بالمجهر نرى كائنات حية ذات شكل بيضاوي، وهي عبارة عن حيوانات أولية وحيدة الخلية تعيش في المياه العذبة الراكدة تسمى *البرامسيوم paramécie*

3. استنتاج:

يستطيع البرامسيوم في ظروف ملائمة العيش والتكاثر: فهو اذن كائن حي. ويتكون من خلية واحدة، لذا ينعث بكائن *وحيد الخلية Unicellulaire*



رسم تخطيطي للبراميسيوم

II. ملاحظة خلايا حيوانية وخلايا نباتية:

1. ملاحظة خلايا حيوانية:

a. مناولة:

يتكون الوجه الداخلي للخد من خلايا يمكن ازالتها بسهولة عن طريق خدشها بواسطة ظفر نظيف، نضعها فوق صفيحة مع قطرة ماء ونلونها أزرق الميتيلين ثم نغطي الكل صفيحة ونلاحظ بواسطة المجهر الضوئي باستعمال مختلف التكبيرات.

b. ملاحظة:

عند الملاحظة المجهرية نرى وحدات كروية الشكل، انها *الخلايا الحيوانية cellules animales*.

c. استنتاج:

تتكون الكائنات الحية الحيوانية من الخلايا، وتتكون كل خلية حيوانية من نواة ، سيتوبلازم و غشاء سيتوبلازمي.

2. ملاحظة خلايا نباتية:

a. مناولة:

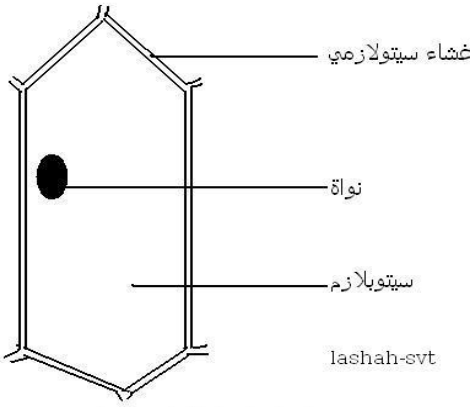
يتكون البصل من ساق وأغلفة لبية، نزيل البشرة الداخلية للغلاف بواسطة ملقط، نأخذ منها جزءا صغيرا ونضعه في قطرة ماء ، نقوم تلوينها بواسطة الأحمر المتعادل ونغطي الكل بواسطة صفيحة، ثم نلاحظ بواسطة المجهر الضوئي

b. ملاحظة:

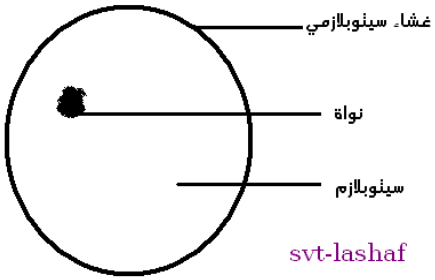
عند الملاحظة المجهرية نرى وحدات مستطيلة الشكل، تضم كل واحدة منها : نواة، سيتوبلازم وغشاء سيتوبلازمي، انها *الخلايا النباتية cellules végétales*

c. استنتاج:

تتكون الكائنات الحية النباتنية من الخلايا، وتتكون كل خلية نباتية من *نواة Noyau* و *سيتوبلازم Cytoplasme* و *غشاء سيتوبلازمي Membrane cytoplasmique*



رسم تخطيطي لخلية نباتية



رسم لخطيطي لخلية حيوانية

3.

4. مفهوم الخلية:

الخلية هي أصغر وحدة تركيبية تتكون منها أجسام الكائنات الحية، وتتكون كل خلية من نواة ، غشاء سيتوبلازمي وسيتوبلازم. وتصنف الخلايا الى خلايا نباتية وخلايا حيوانية.

III. خلاصة:

رغم تنوع الكائنات الحية:(متعضيات مجهرية، نباتات حيوانات...)) ، فانها تتكون من وحدات مجهرية تركيبة: انها الخلايا، وتتكون جميع الخلايا من نفس العناصر (نواة،سيتوبلازم، وغشاء سيتوبلازمي) ، لذا تنعت الخلية بكونها: *الوحدة التركيبية Unité structurale* للكائن الحي

ملحوظة:

* تنعت الكائنات التي تتكون من خلية واحدة : *وحيدة الخلية Unicellulaire* ، وتنعت الكائنات التي تتكون من العديد من الخلايا : *عديدة الخلايا Pluricellulaire*

* عند الكائنات وحيدة الخلية تقوم الخلية بجميع الوظائف الحيوية، وعند الكائنات عديدية الخلايا تتجمع الخلايا على شكل مجموعات منظمة هي الأنسجة والأعضاء.